

## USINA CULTURAL ALMIRANTE BROWN

**“El equipamiento cultural como catalizador urbano”**

**Autora:**

CASOLA, Lucía Paz  
Nº: 38338/0

**Título:**

Usina Cultural Almirante Brown

**Proyecto Final de Carrera:**

Taller Vertical de Arquitectura  
ETULAIN - COENAGA

**Docentes:**

Arq. Regina, GRANDI - Arq. Hernán, QUIROGA - Arq. Nestor, ROUX

**Unidad Integradora:**

Ing. Pedro, ORAZZI

**Institución:**

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

**Fecha de defensa:**

14-03-2024

**Licencia Creative Commons:**



## PRÓLOGO

El siguiente trabajo responde al Trabajo Final de Carrera de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata.

A partir del estudio y comprensión de las relaciones en el territorio, cuales son las debilidades y las oportunidades que hoy en día se presentan, entendiendo la relación con los vecinos y el habitar diariamente este sector de la ciudad es que se llega a proponer un espacio para la cultura.

Abarcando desde las actividades culturales habituales que ofrece el municipio, como actividades para pequeños emprendedores, y también potenciando las nuevas actividades y espacios pensados especialmente para este equipamiento. Para poder desarrollar esta propuesta se elige un predio verde vacante que pertenece a la municipalidad y el cuál se está poniendo en valor para poder establecer en una parte del mismo la UNAB.

De esta manera, el equipamiento cultural viene a complementar junto al Polideportivo Municipal y la Universidad 3 pilares de esenciales para la vida cotidiana.

EDUCACIÓN - CULTURA - DEPORTE



## INDICE

PROLOGO	3
INDICE	4
IMAGEN	5
LUGAR	7-8
TEMA	10-11
GESTION	12
PROGRAMA	15
INSERCION	18
PROPUESTA	21-23
DOCUMENTACION	25-36
CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD	37
SISTEMAS	
ESTRUCTURA DE FUNDACION	39
ESTRUCTURA	41
CORTE CRITICO   DETALLES	43-49
INSTALACIONES	
ACONDICIONAMIENTO	52
SANITARIAS	53
INCENDIO	54
REFERENTES	56
CONCLUSION	





**LUGAR**  
**UCAB**

Este trabajo se emplaza en la **localidad de Burzaco**, perteneciente al Partido de Almirante Brown, en la provincia de Buenos Aires. Se analizará el contexto socio-político-cultural del terreno elegido para poder determinar las necesidades del mismo, los usuarios y las mejoras del entorno. Mayoritariamente es de carácter residencial y productivo ya que posee el Parque Industrial Almirante Brown que abarca 550 hectáreas. Los barrios habitacionales y los elementos económicos se distribuyen y mezclan en los pequeños sectores de la ciudad, mientras que las urbanizaciones de lujo se localizan en ellos, esto solo logra aumentar más las desigualdades de la ciudad.

Como muchas otras ciudades del conurbano bonaerense, el proceso de configuración urbana fue regido por la llegada del ferrocarril, y las estaciones de Burzaco y Longchamps.

A este sector se accede por avenidas de doble o triple carril, tanto desde CABA como desde La Plata, con el tren eléctrico o con distintas líneas de colectivos de corta y media distancia.



# UCAB 01 LUGAR

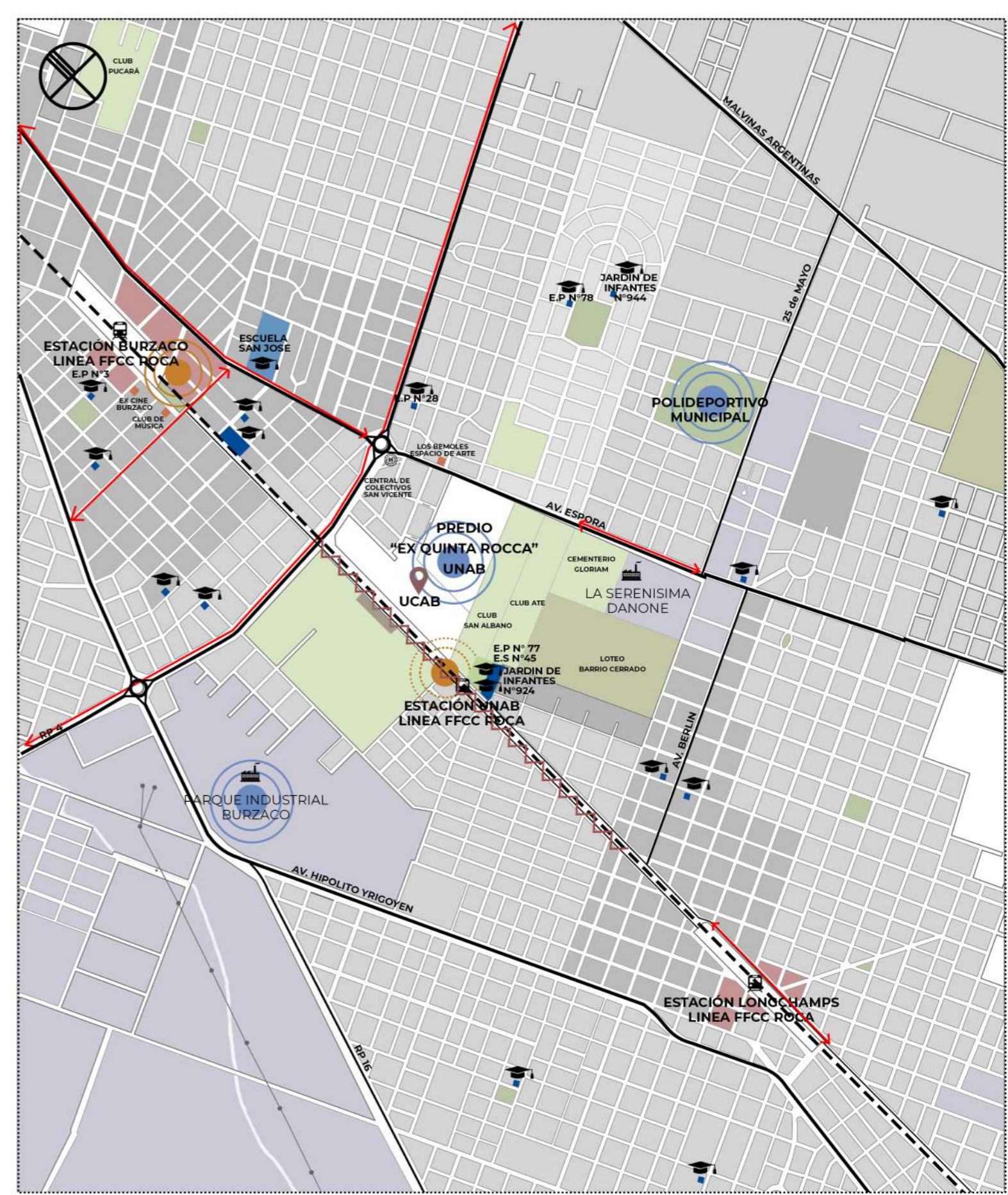
El terreno elegido pertenece a la “Ex Quinta Rocca” actual predio de la Universidad Nacional Guillermo Brown, proyecto que esta en realización. En el mismo se encuentra una antigua casona de estilo Tudor, con valor patrimonial en la cual se ubicará el Rectorado de la Universidad. Cuenta con una superficie de 18ha. y el diseño del paisaje también es de caracter patrimonial ya que fue realizado por Carlos Thays.

Se encuentra ubicado entre las centralidades de Burzaco y Longchamps donde actualmente se están realizando tareas de refuncionalización. Lindando a la calle Japón, se localiza un asentamiento y está en realización una nueva estación de tren de la línea Gral. Roca.



## Potencialidades

Este sector cuenta gran potencialidad para hacer crecer la región y eliminar las barreras físicas y de uso que actualmente están presentes por las vías del FF.CC Roca y los terrenos vacantes. Debido a la ubicación del terreno y en conjunto con el Polideportivo Municipal, la Universidad, el Polo Industrial sumado a la Usina Cultural se generará un nueva centralidad aportando dinamismo, flujo y crecimiento al sector.







**TEMA**  
**UCAB**

Las carreras que brindará esta universidad están en relación con los oficios requeridos por el Parque Industrial situado también en esta localidad, de esta manera se garantiza la posibilidad a la inserción laboral.

Carreras actuales:

**Licenciaturas**

- Licenciatura en Cs. Políticas
- Licenciatura en Cs. de Datos
- Licenciatura en Logística y transporte
- Licenciatura en Ciencias de la Matemática
- Licenciatura en Administración

- Tecnicatura en Automatización y control
- Tecnicatura en Diseño y Desarrollo de Producto
- Tecnicatura en Acompañamiento Terapéutico
- Tecnicatura en Gestion de las Organizaciones
- Tecnicatura en Logística y Transporte
- Tecnicatura en Prótesis Dental

**Tecnicaturas**

- Tecnicatura en Programación
- Tecnicatura en Comunicación digital
- Tecnicatura en Programación

**ETAPA DE ENCUESTAS**

Para poder abordar el tema y definir el programa se realizó un relevamiento de los espacios culturales en el sector además de encuestas a mas de 100 vecinos para conocer en profundidad sus necesidades e intereses.

**1. Edad de las personas encuestadas:**

- 1-18 años 5 (3.9%)
- 18-25 años 48 (36.9%)
- 25-35 años 18 (13.8%)
- 35-45 años 7 (5.4%)
- 45-55 años 7 (5.4%)
- 55-65 años 41 (31.5%)
- +65 años 4 (3.1%)

**2. De 130 personas encuestadas:**

125 (96.2%) cree que el sector tiene carencias

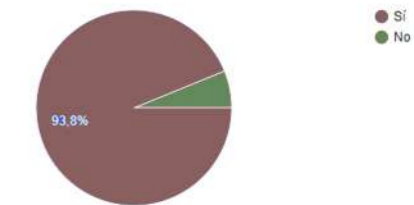
**Las respuestas más relevantes para el tema de estudio fueron:**

- Falta de,
- Espacios verdes con juegos.
  - Lugares o centros recreativos para juntar a la comunidad.
  - Actividades artísticas.
  - Propuestas gastronómicas.
  - Espacios culturales que sean accesibles o gratis que permitan el desarrollo personal y social.
  - Lugares públicos y de entretenimiento.
  - Universidades y centros de exposiciones
  - Cloacas, asfalto, luminaria
  - Espacios recreativos

- Falta de espacios donde se promuevan las artes y reuniones de jóvenes y ancianos y una oferta gastronómica que acompañe esos encuentros.
- Faltan lugares donde los brownianos podamos formarnos y/ o participar en actividades culturales.
- El plano cultural tiene carencias básicas ya que los pocos espacios de arte son sostenidos merced al esfuerzo de la gente, o sea que un espacio para la cultura nos vendría fantástico

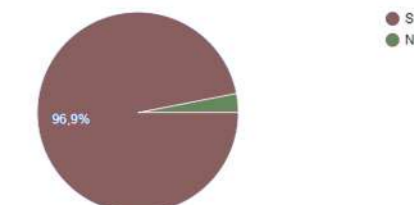
**3. ¿Te parece que en Burzaco - Longchamps falta un espacio para realizar / asistir a actividades culturales?**

De 130 respuestas:  
122 (93.8%) respondieron que SI



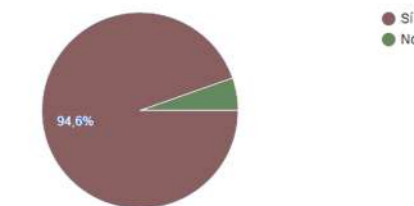
**4. ¿Te gustaría que haya un espacio cultural que ofrezca distintas actividades?**

De 128 respuestas  
126 (96.9%) respondieron que SI



**5. ¿Irías a ver pequeñas obras de teatro, cine, conciertos?**

De 128 respuestas  
123 (94.6%) respondieron que SI



**6. ¿Realizarías actividades cómo?**

- Pintura 52 (40%)
- Música 47 (36.2%)
- Taller de cocina 55 (42.3%)
- Taller de fotografía 49 (37.7%)
- Danzas 43 (33.1%)
- Costura / Bordado / Moldería 29 (22.8%)
- Yoga 53 (40.8%)
- Meditación 41 (31.5%)
- Actividades lúdicas infantiles 47 (36.2%)
- Actividades para adultos mayores 48 (36.9%)
- Taller de lectura y redacción 41 (31.5%)

**Sugerencias:**

- Taller de teatro
- Cerámica / Alfarería / Tejido
- Jardinería
- Mosaiquismo
- Talleres adaptados para personas con discapacidad



## 7. ¿Qué tipos de espacios te imaginas?

Se recibieron más de 80 respuestas, como por ejemplo:

- Sala de proyecciones o cine
- **Salas multi-usos** para poder alquilar.
- **Espacios bien amplios, iluminados** con un estilo antiguo.
- Espacios verdes al aire libre y zonas internas para realizar las actividades.
- Espacios semi abiertos que te permite conectarte con la naturaleza y a su vez reparar de lluvia/viento. En donde se pueda **compartir multiples actividades grupales**
- **Espacios para talleres y también para conciertos y presentaciones, no solo de los grupos que allí aprenden sino para otros grupos artísticos de la comunidad.**
- Grandes, luminosos
- **Auditorio integrado a un conjunto de espacios flexibles, transformables en aulas, talleres, u otros.** Sanitarios. Administración. Gente capacitada para dictar las clases, ordenanzas y mantenimiento, administrativos capaces, seguridad no privada.
- Espacios de teatro, de recreación para niños
- Un cine, teatro, **taller de revelado de fotografía y espacios al aire libre para pintar**
- Desde la infraestructura, espacios amplios, cómodos, con **acceso para personas con discapacidades.**
- Un predio para recitales, ferias....
- **Espacio multifuncional con salones para los diversos cursos.**
- Un anfiteatro al aire libre
- Espacios en donde se muestren diferentes actividades, que haya música y comida.
- Espacios abiertos y verdes con anfiteatros a cielo abierto.
- Con una arquitectura diferente, futurista, con salas multifuncionales totalmente verde, **ecológica, con energía solar/ renovable**, con un Anfiteatro, al aire libre y salas para diferentes actividades.
- **Espacios que produzcan sensaciones positivas tanto a nivel cultural como emocional.**
- **Un espacio que cuente con escenario donde se pueda estrenar obras y películas.** Con una pantalla y proyector sería suficiente. Espacio al aire libre para que muchos de los talleres cuando se pueda sean en ese lugar.
- Recitales, lecturas, todo al aire libre.

## 8. El último item de la encuesta fue destinada a comentarios libres.

- Sería una re buena idea hacer un centro cultural por acá, porque siempre tenemos que movernos a Adrogué o más lejos y mismo las personas de Glew, Guernica, etc. también tienen un largo viaje.
- Es una propuesta ideal para el predio, dado su ubicación geográfica, la nueva estación de ferrocarril va a favorecer el acceso.
- Me imagino un lugar que pueda disputar que siempre tengamos que ir a capital a ver obras.
- Me gustaría que se ayude a profesionalizar a emprendedores, diseño, marketing, redes, asesoramiento para generar marcas.

### SÍNTESIS de la etapa de encuestas

Luego de analizar los datos de la encuesta, hay puntos en común entre los vecinos; no solo las actividades culturales que ofrece el municipio son escasas, sino que la mayoría de ellas son dictadas en la Casa de la Cultura en Adrogué o en pequeños espacios barriales como bibliotecas o sociedades de fomento. Espacios verdes, espacios de ocio, talleres, microcines, espacios de usos múltiples y aulas son algunas de las necesidades en relación a la cultura que tiene este sector del municipio.



**Actores Intervinientes**



Al ser un predio municipal, con una Universidad en proceso de realización también municipal, la gestión de este proyecto se piensa desde la municipalidad con participación de los vecinos, los pequeños espacios culturales de gestión particular e inversiones privadas.

Un caso a tomar como ejemplo en la gestión es el MALBA y la Fundación Malba mediante la cual se logra financiar al museo.

Para poder planificar la gestión de un espacio cultural es importante entender: el rol de los espacios de arte, museos y centros culturales en el campo de la cultura: acceso, participación e innovación. Los espacios culturales como plataformas de pensamiento y acción territorial y su implicancia en el desarrollo local.

**Usuarios**

En la Usina se desarrollarán talleres específicos para los diferentes grupos etáreos, talleres inespecíficos de los cuales podrá participar cualquier vecino y contará con distintos espacios de puesta en común e intercambio cultural con actividades variables. Esto permite que los espacios estén en constante uso, con diversidad de actividades y usuarios.

Se propone una organización de talleres en la cual en todas las franjas horarias se dicten talleres y cursos para todas las edades.

- Vecinxs
- Infantes
- Niñxs
- Adolescentes
- Adultxs
- Adultxs mayores
- Docentes
- Administrativxs
- Maestranza

Talleres para ninxs



Talleres para adolescentes



Talleres para adultos mayores



Talleres mixtos







# **PROGRAMA**

## **UCAB**

El programa se puede dividir en 3 grandes bloques, según los espacios que requieren las actividades:

**Requieren espacios técnicos:**

- SUM Polivalente 200m<sup>2</sup>
- Sala de revelado de fotografía 17m<sup>2</sup>
- Taller fotografía y grabación 25m<sup>2</sup>
- Taller audiovisual 70m<sup>2</sup>

**No requieren servicios húmedos:**

- Espacios multiuso 320m<sup>2</sup> (8 espacios 40m<sup>2</sup> c/u)
- Talleres de
    - Costura
    - Moldería
    - Bordado
    - Telar
    - Tejido
    - Lectura y redacción
    - Estimulación Neuro Cognitiva
  - Música
  - Danza
  - Yoga y Relajación
  - Teatro / Escenografía
  - Artes circenses

**Requieren servicios húmedos:**

- Pintura
- Mosaiquismo
- Ferías

- Exposiciones 320m<sup>2</sup>
- Espacios libres de interacción 120m<sup>2</sup>
- Espacios dedicados a los niños/niñas
- Espacios de taller para adultos mayores 60m<sup>2</sup>
- Cafetería 100m<sup>2</sup>
- Pequeña mediateca | Sala de lectura 70m<sup>2</sup>
- Area de administración(oficinas, secretaría) 35m<sup>2</sup>
- Servicios 100m<sup>2</sup>
- Núcleos
- Depósitos 50m<sup>2</sup>
- Espacio para venta de libros/materiales 70m<sup>2</sup>
- Espacios exteriores

**TOTAL 2500m<sup>2</sup>**

Se proponen 3 grandes grupos de materiales con los cuales van a estar relacionados los talleres

**TELA**

No solo se desarrollarán talleres de costura, bordado y técnicas afines a la producción de indumentaria también se proponen clases de intervenciones con textiles. También podrá ser utilizado como lienzo.



Vanessa Barragão



Muestra Aó |Malba

**PAPEL**

El papel puede ser usado como soporte o mismo como el material en sí para la producción artística.



- Origami
- Filigrana
- Collage
- Sobre Relieve
- Decoupage
- Bordado en papel

**MADERA**

- Diseño y montaje de mobiliario.
- Tallado
- Grabado sobre relieve
- Carpintería lúdica
- Pirograbado
- Diseño de Joyas en madera y plata.
- Marquetería



Estos 3 materiales soporte son de producción en el Polo Industrial, por lo tanto el abastecimiento de los mismos serán directo de sus fábricas.

- Papel**  
Corruprint - Bolsapel - General ink Factory
- Madera**  
Aglolam - PlacaSur
- Tela**  
Bekaerts Textiles Arg. SA - Confecor S.A



**El Molino  
Fábrica Cultural**  
Santa Fe



- Espacios abiertos para talleres.
- Espacio de transición entre el adentro y el afuera.

**La Redonda**  
Santa Fe



- Único espacio integrado con actividades recreativas para todas las edades. JUEGO

**Usina del Arte**  
CABA



- Salón mayor
- Foyer
- Sala Laberinto
- Plaza de las Artes

**Molino Marconetti**  
Santa Fe



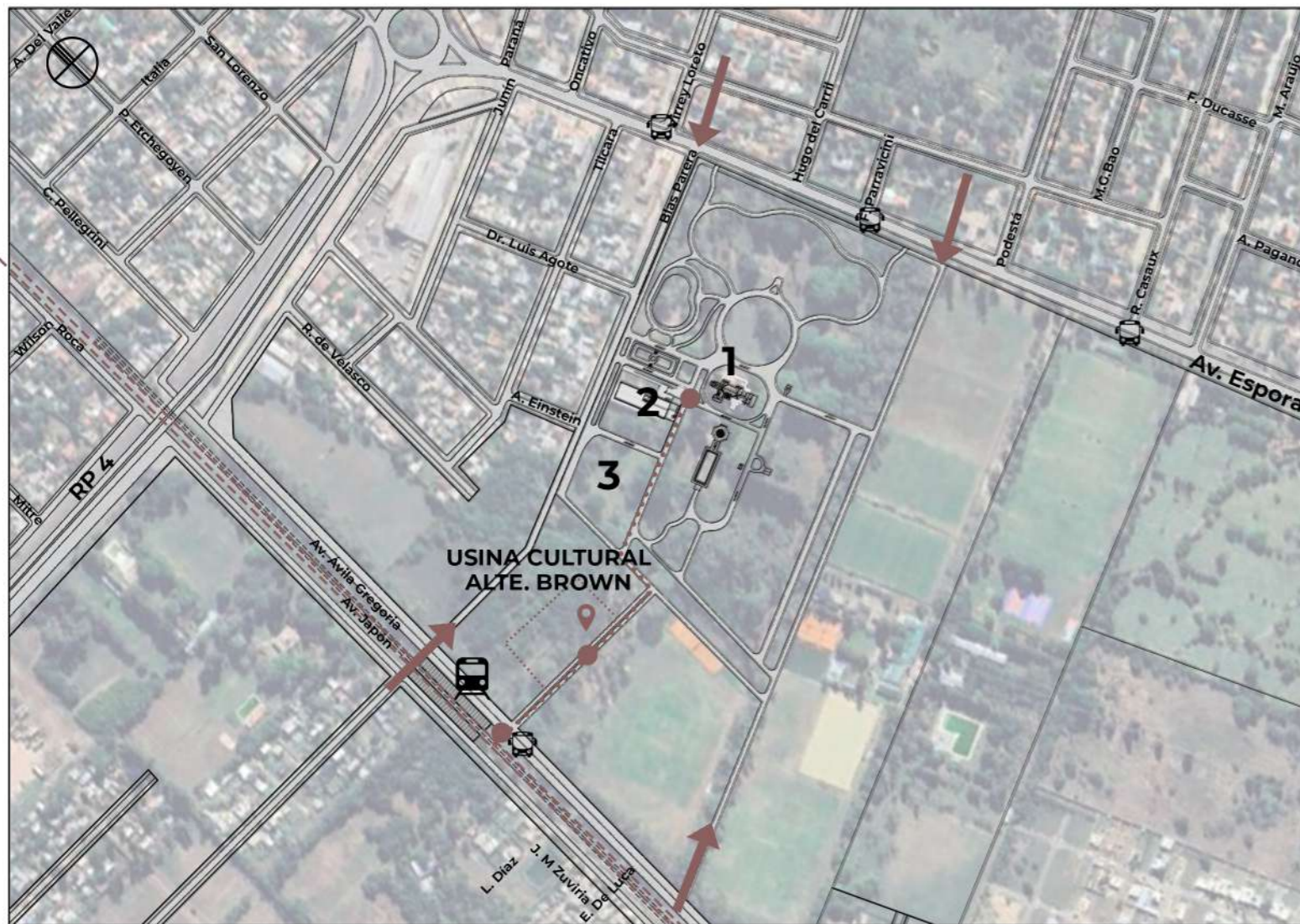
- Espacios ambientados para talleres.
- Espacios del papel, la madera y de textil e indumentaria.





# **INSERCIÓN**

## **UCAB**



PARADA TREN FF.CC ROCA  
 PARADA DE COLECTIVO 74 - 79 - 506 - 515

1- ADMINISTRACIÓN UNAB  
 2- AULARIO  
 3- EDIFICIO DE MECATRÓNICA

CONEXIÓN CON FF.CC MEDIANTE CALLE PEATONAL Y BICISENDA

LOTE ELEGIDO PARA USINA CULTURAL

INGRESO VEHICULAR



### ESTADO DEL TERRENO

Al recorrer el terreno encontramos 3 situaciones completamente distintas pero con una variable en común que es la necesidad de puesta en valor.



Parquización mantenida pero sin control fitosanitario de las especies. Algunas pueden presentar riesgos para quienes visiten el predio.



Vegetación tupida que impide la libre circulación, se encuentran residuos peligrosos.



Los caminos existentes se encuentran sin pavimentar ni con un suelo mejorado. Tampoco cuenta con señalización, iluminación, bicisenda, ni veredas para los peatones.

### Especies arbóreas identificadas:

- Robles
- Plátanos
- Palos borrachos
- Álamos
- Palmeras Fénix
- Cipreces
- Pinos

Se tendrán que realizar tratamientos fitosanitarios para asegurar su conservación y vitalidad a los ejemplares de cada especie arborea.



# PROPUESTA

## UCAB

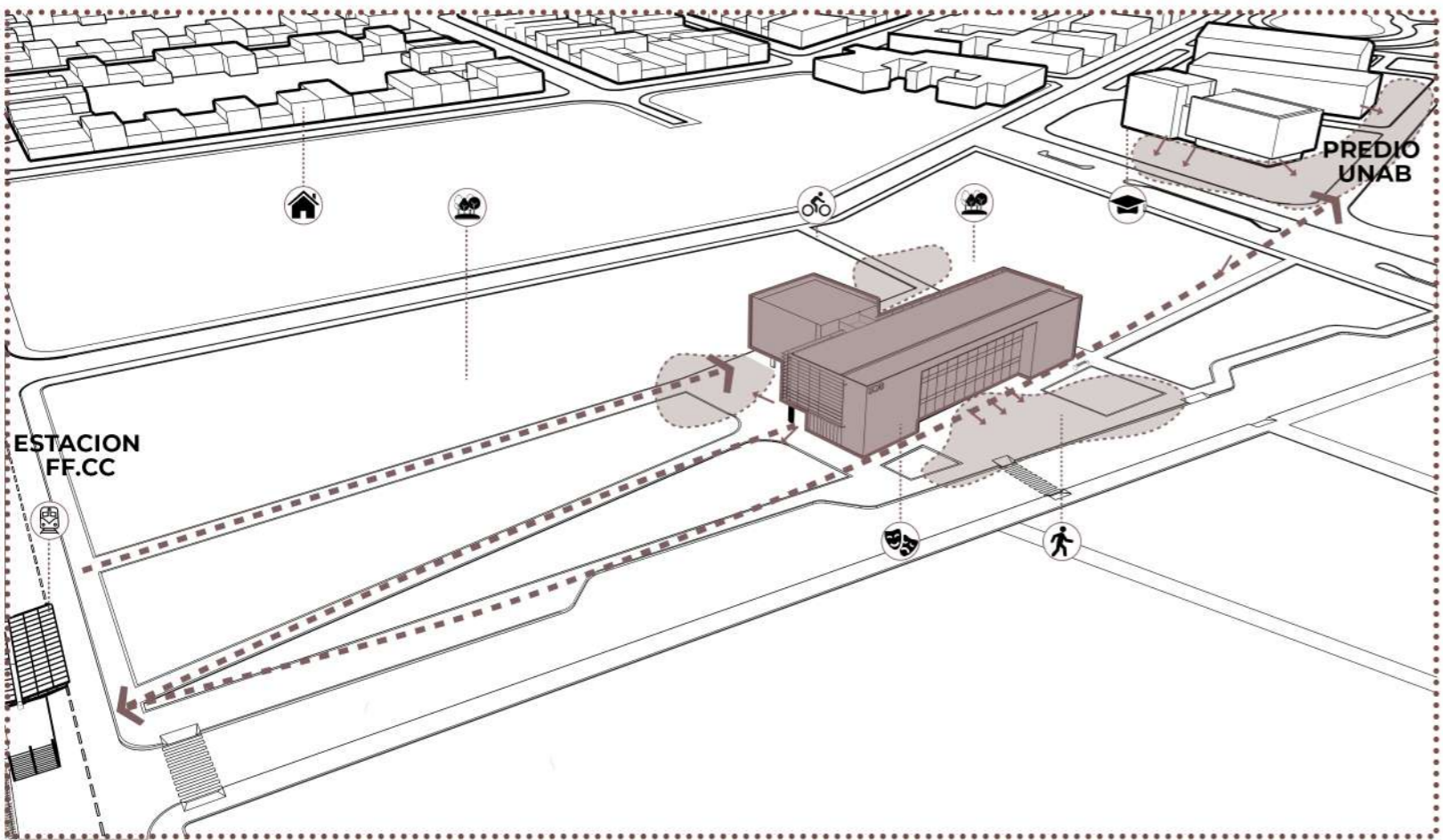


**ESTRATEGIAS PROYECTUALES**

El proyecto se emplaza en una nueva centralidad que va a ser este sector urbano, ubicándose en el acceso de la UNAB a modo de **edificio recorrido**. Debido a la linealidad del proyecto rector, se toma la decisión de girarlo con el fin de contener la plaza cívica.

Al ser un equipamiento urbano, cultural y de uso público se reivindica la idea de **condensador social** en donde la arquitectura influye en el comportamiento de la sociedad buscando la equidad entre todos los usuarios.

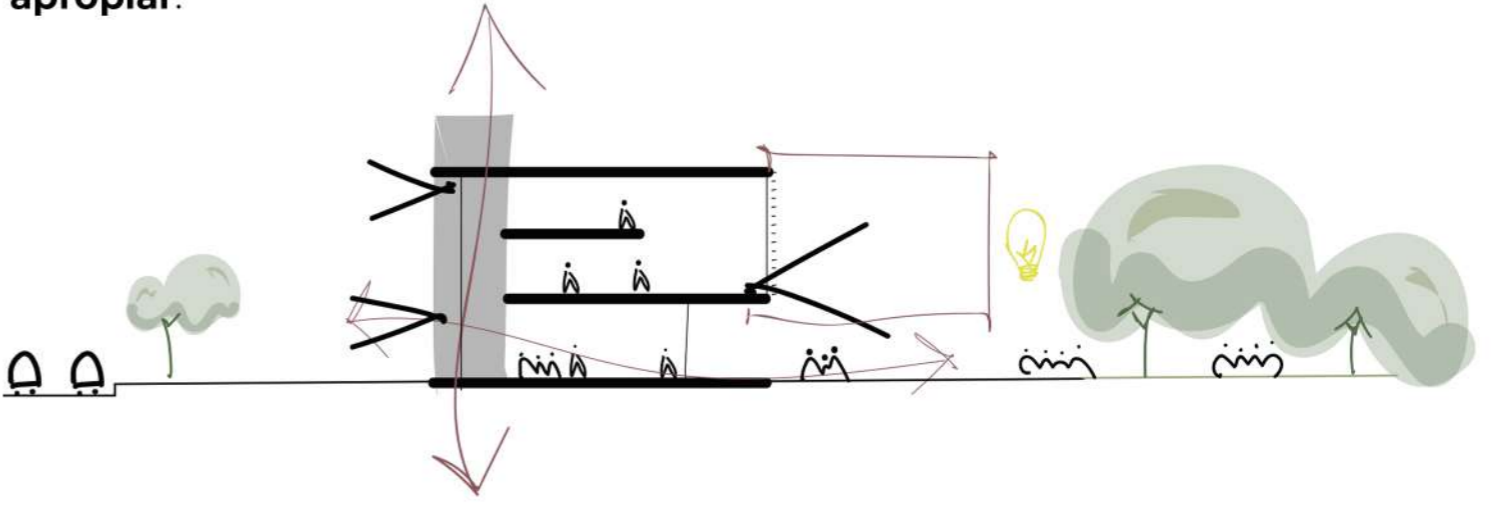
Inmerso en un gran espacio verde el edificio se caracteriza por el uso de la luz como un **edificio linterna | faro** haciendolo un **hito** del lugar, mediante el tratamiento de las fachadas se podrán ver las actividades interiores, haciendo participe al usuario desde el exterior.



La planta baja abierta al parque permite una fluidez en el recorrido desde la estación de tren hasta la sede de la universidad.

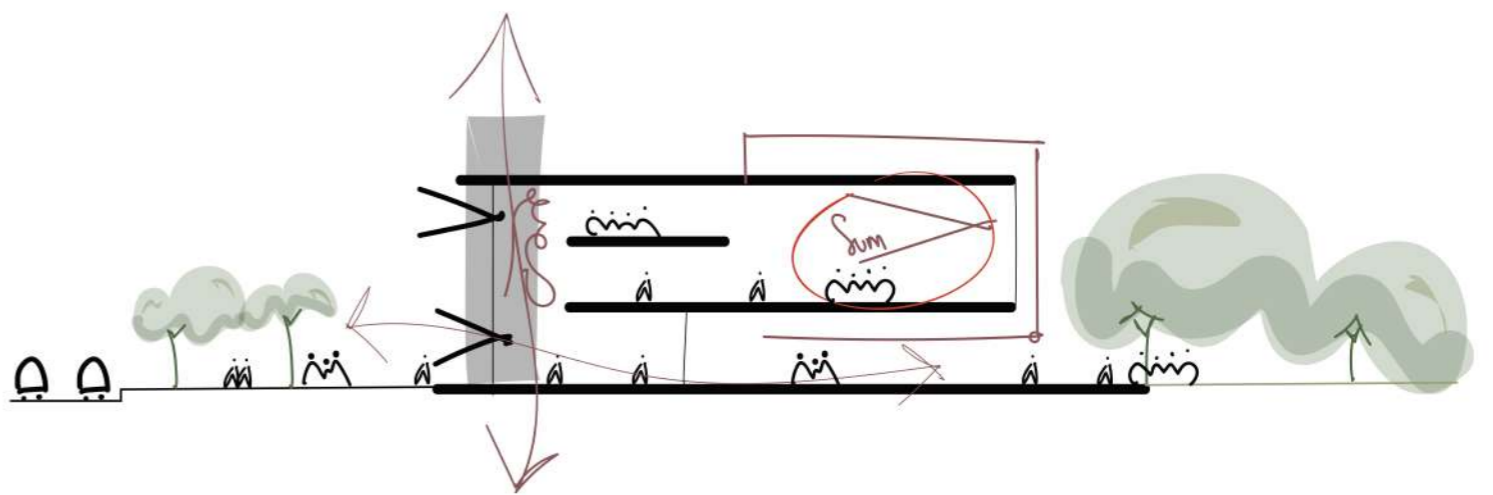
El edificio responde espacialmente a los diferentes requerimientos del programa siempre haciendo **participe al entorno**. Se parte de espacios modulados organizados de forma que permitan la **flexibilidad y adaptabilidad** de los mismos en relación a los talleres que se brindarán en la Usina, esto permite el **intercambio y la interrelación entre los usuarios y las actividades**.

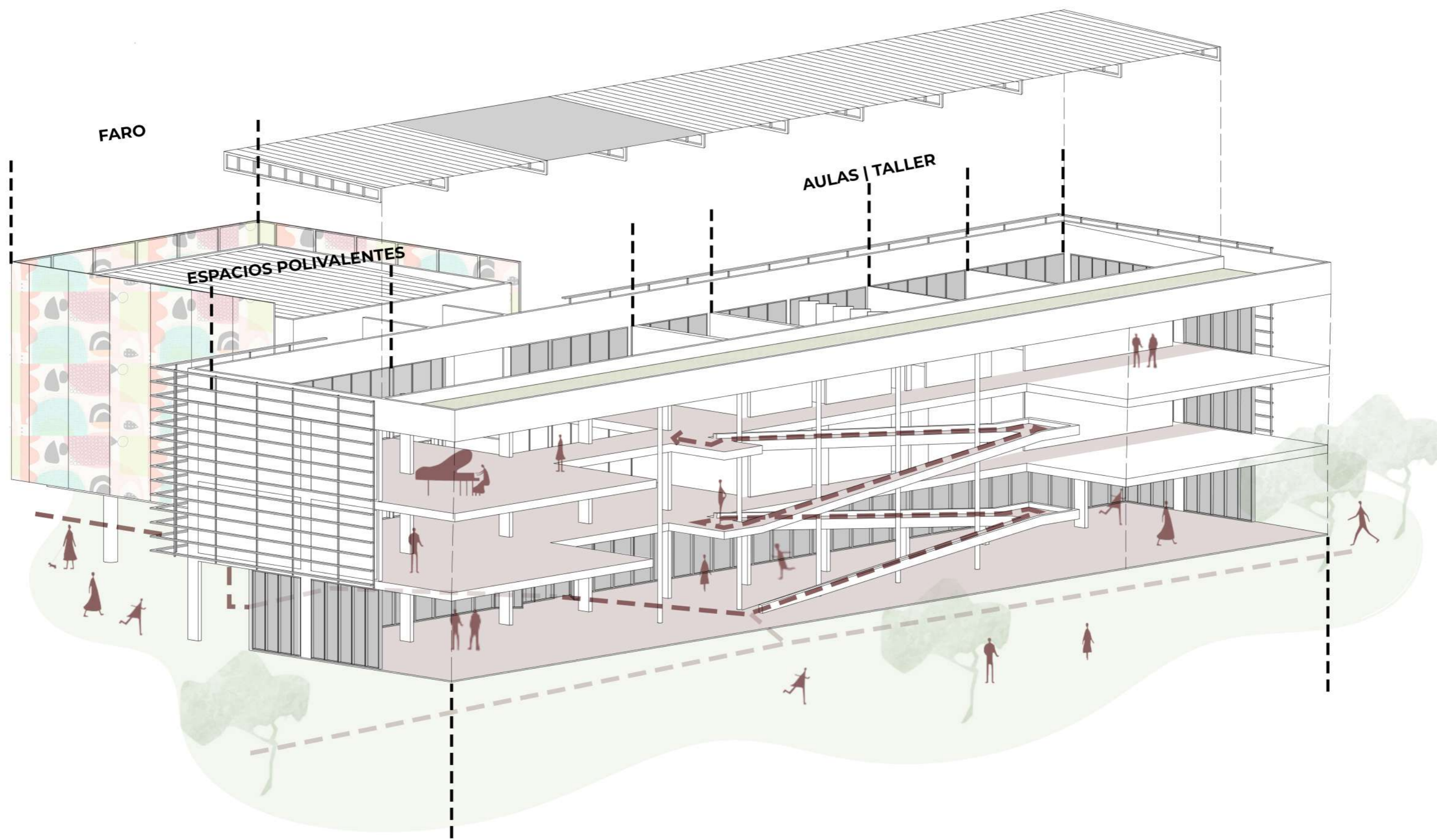
Estos espacios organizados estan en relación a un **vacío central** de circulación que permite la **fluidez** entre los espacios y aporta **espacialidad** al edificio. Los diferentes espacios proyectados buscan hacer participe al usuario en todo momento no solo como espectador por eso son esenciales los espacios libres y abiertos de intercambio, ocio, exposición donde cada persona se puede **apropiar**.



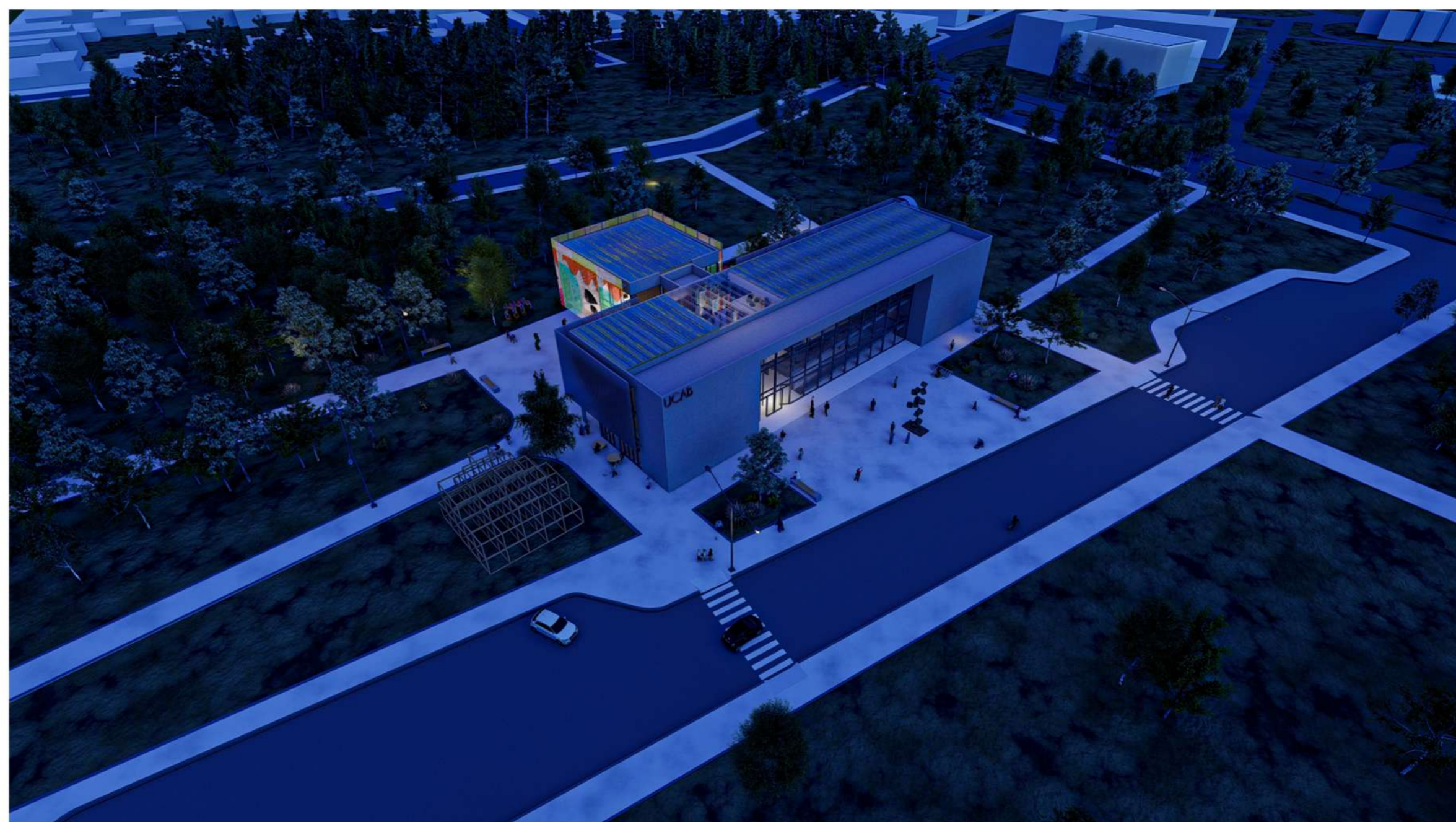
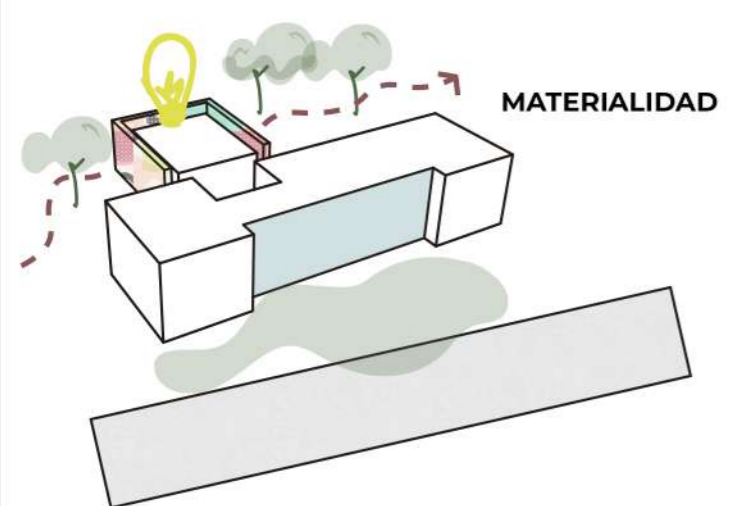
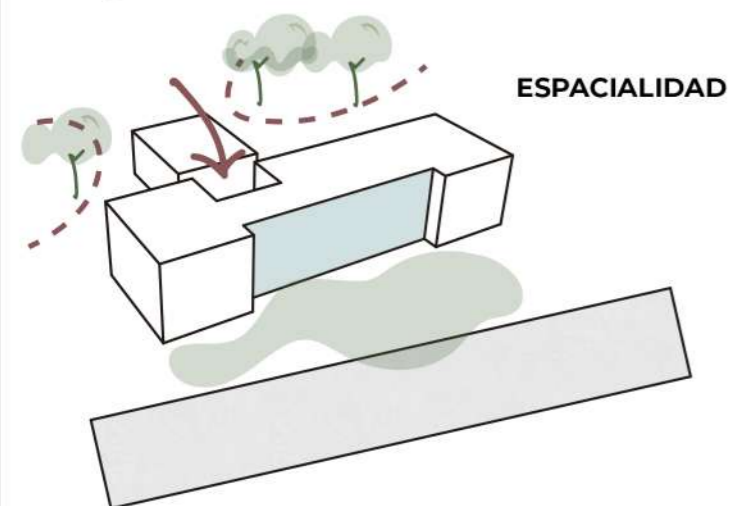
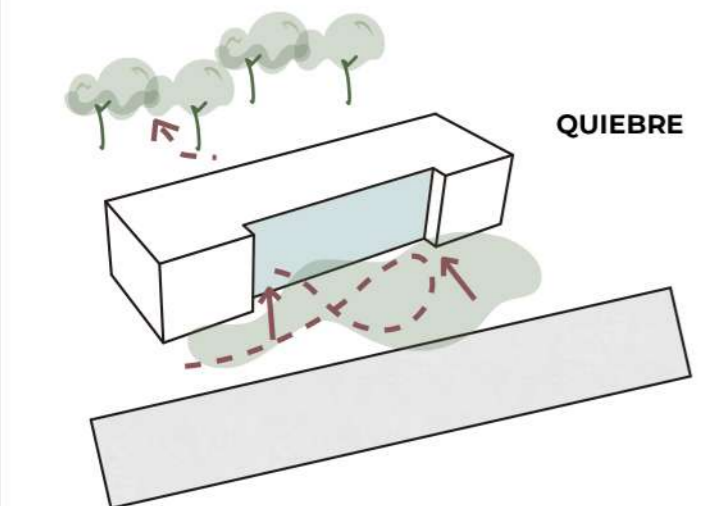
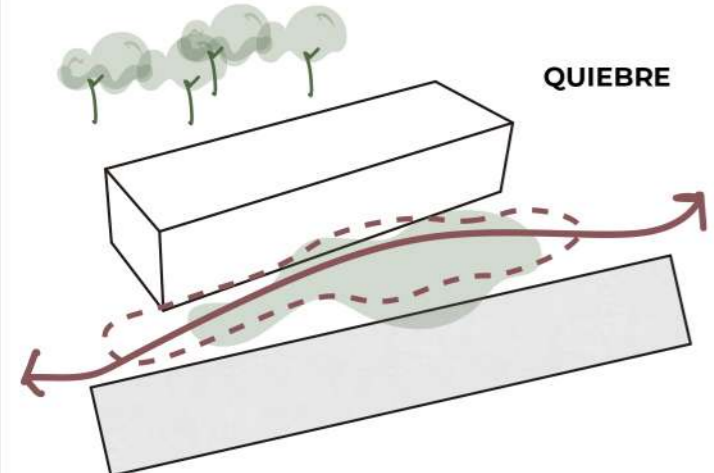
A partir del vacío se potencian las relaciones del edificio utilizando la verticalización en busca de la continuidad espacial. La circulación vertical por medio de rampa recorrido potencia, articula y da dinamismo al espacio.

La idea principal es que se generen **espacios dinamicos** en los cuales el el parque siempre este presente a través de los espacios semicubiertos, las expansiones y el tratado de las fachadas.





UCAB **05** PROPUESTA





**Sesc 24 de Maio**  
San Pablo



- Circulación integrada a los espacios.
- Recorrido
- Envolvente

**Biblioteca Municipal de Barcelona**  
Barcelona



- “Una caja de luz, un nuevo referente para la ciudad”
- Espacialidad interior
- Recorrido

**UNC - Campus Virtual**  
Córdoba



- Imagen urbana
- Relación interior exterior
- Programa

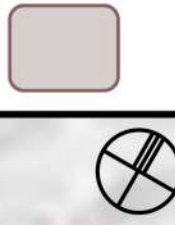
**Muelle de las Artes, Vitória.**  
Brasil



- Imagen urbana
- Relación interior exterior



# UCAB 05 IMPLANTACIÓN



Dadas las características del sitio, el edificio busca el dialogo con el medio natural mediante plazas de llegada y de expansión, semicubiertos o pequeños parques que le dan escala peatonal al parque. Se potencian las llegadas desde el predio de la universidad y desde la estación de ferrocarril, haciendo al edificio cultural parte del recorrido.

- PROGRAMA:
- 1- Plaza civica de la cultura
  - 2- Plaza de expansión
  - 3- Estacionamiento UCAB
  - 4- Bicisenda
  - 5- Estación Ferrocarril Roca
  - 6- Parque cultural.



ESCALA 1:700

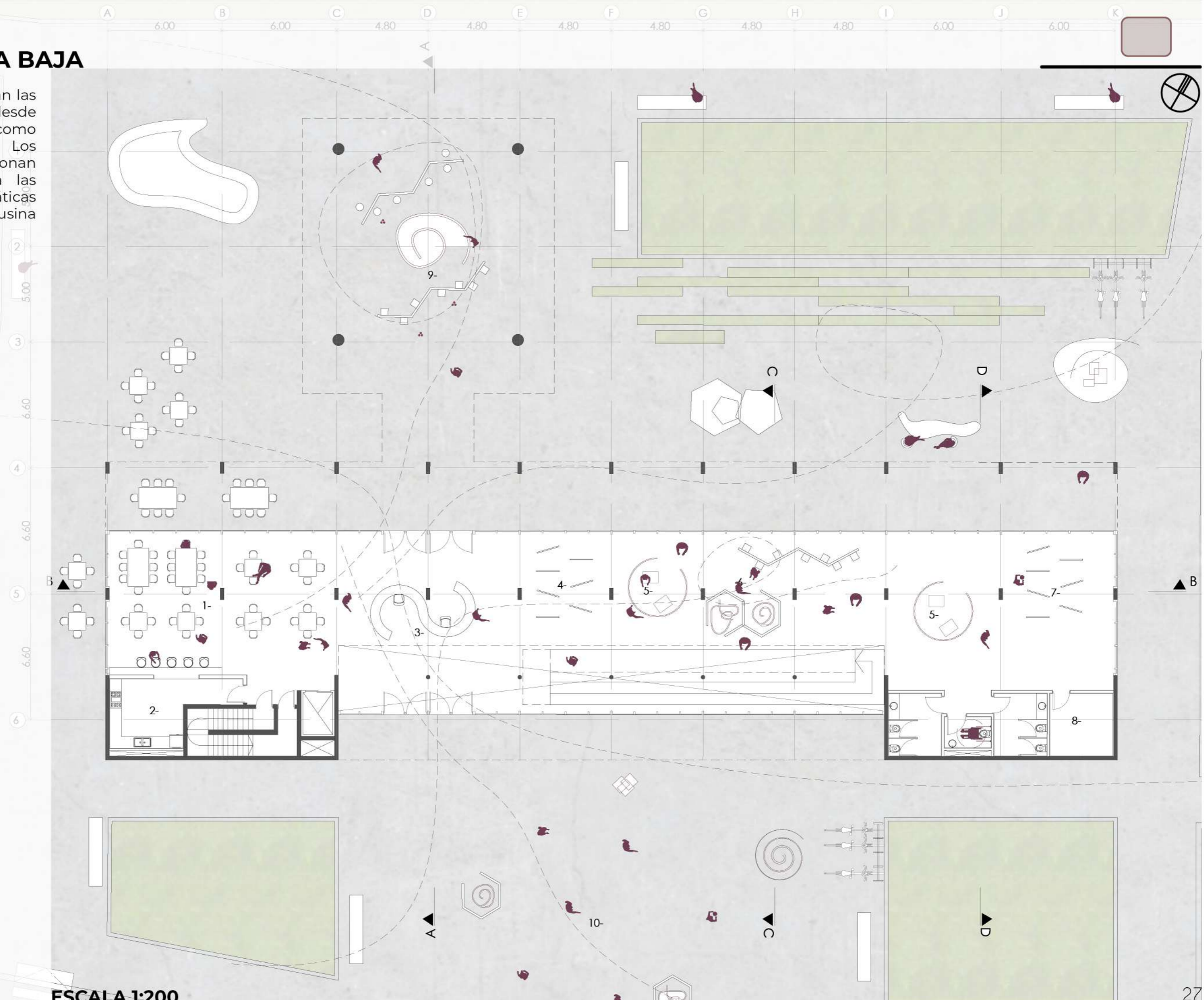


# UCAB 05 PLANTA BAJA

En la planta baja se priorizan las relaciones con el exterior, desde las exposiciones al aire libre como los espacios de estar. Los semicubiertos proporcionan espacios de refugio para las distintas condiciones climáticas y marcan los ingresos a la usina cultural.

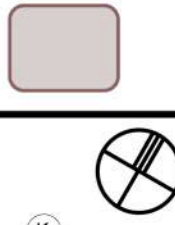
## PROGRAMA:

- 1- Bar / Café
- 2- Apoyo Bar
- 3- Recepción / Informes
- 4- Expo tela
- 5- Expo audiovisual
- 6- Expo fotografía
- 7- Expo papel
- 8- Office/Depósito/Servicios
- 9- Expo exterior
- 10- Plaza de la cultura



ESCALA 1:200

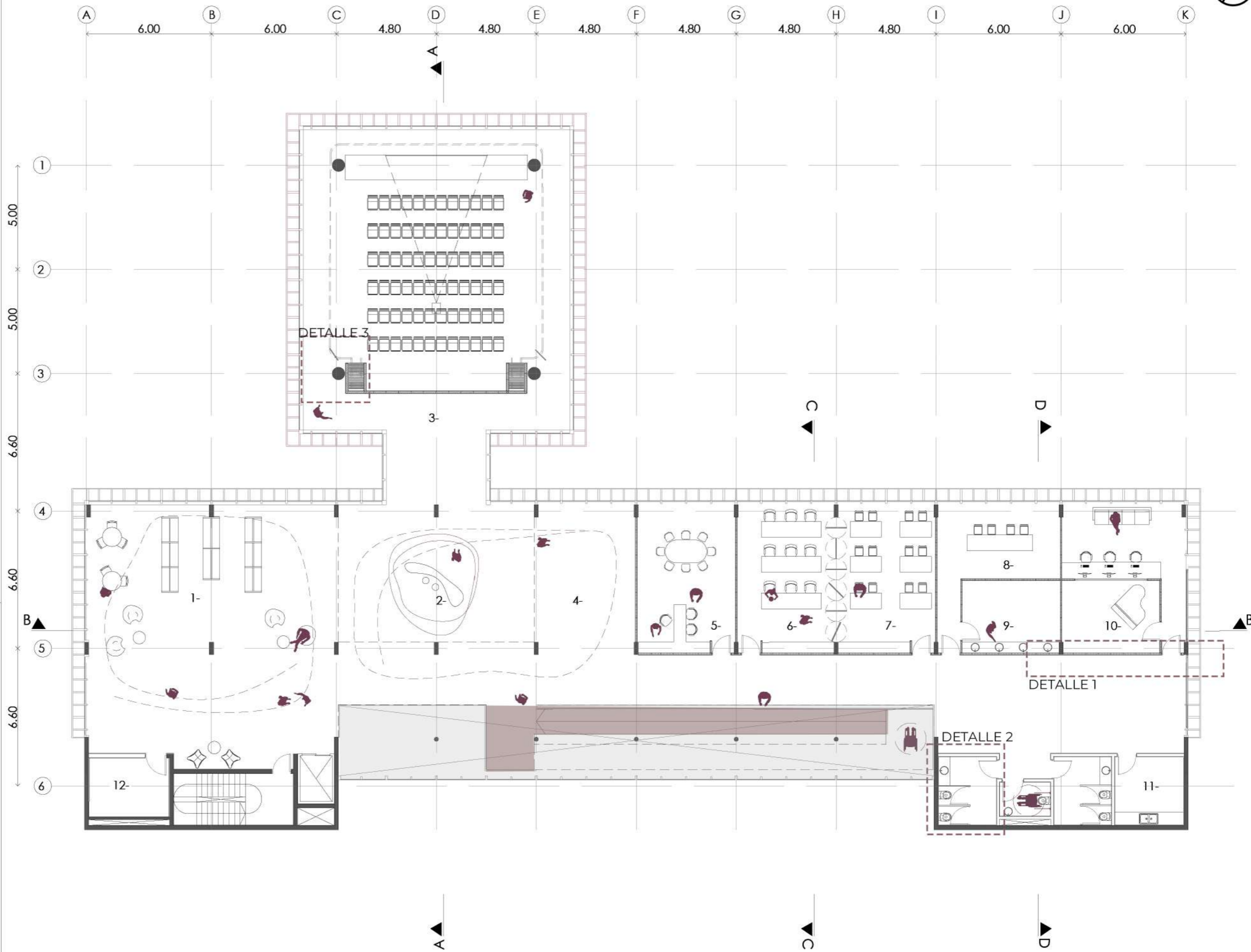
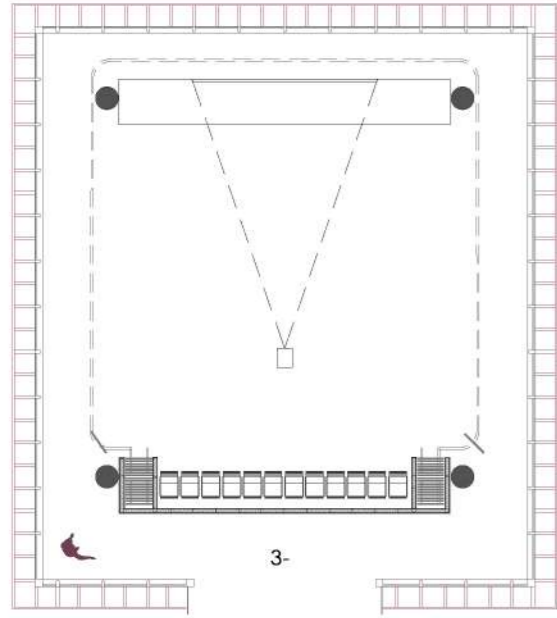
# UCAB 05 PLANTA +3,60m



En este nivel se desarrollan talleres y el sum polivalente. La rampa recorrida y el vacío acentúan el vínculo entre los diferentes niveles haciendo parte de la obra a cada usuario.

- PROGRAMA:**
- 1- Mediateca
  - 2- Foyer
  - 3- Sum polivalente
  - 4- Espacio de intercambio
  - 5- Administración
  - 6- Taller de pintura
  - 7- Taller papel / filigrana
  - 8- Taller fotografía
  - 9- Sala de revelado
  - 10- Sala de sonido / grabación
  - 11- Office
  - 12- Depósito

Las gradas retráctiles permiten diversos armados del SUM. Desde una planta libre para exposiciones, charlas abiertas a la comunidad, proyecciones de películas



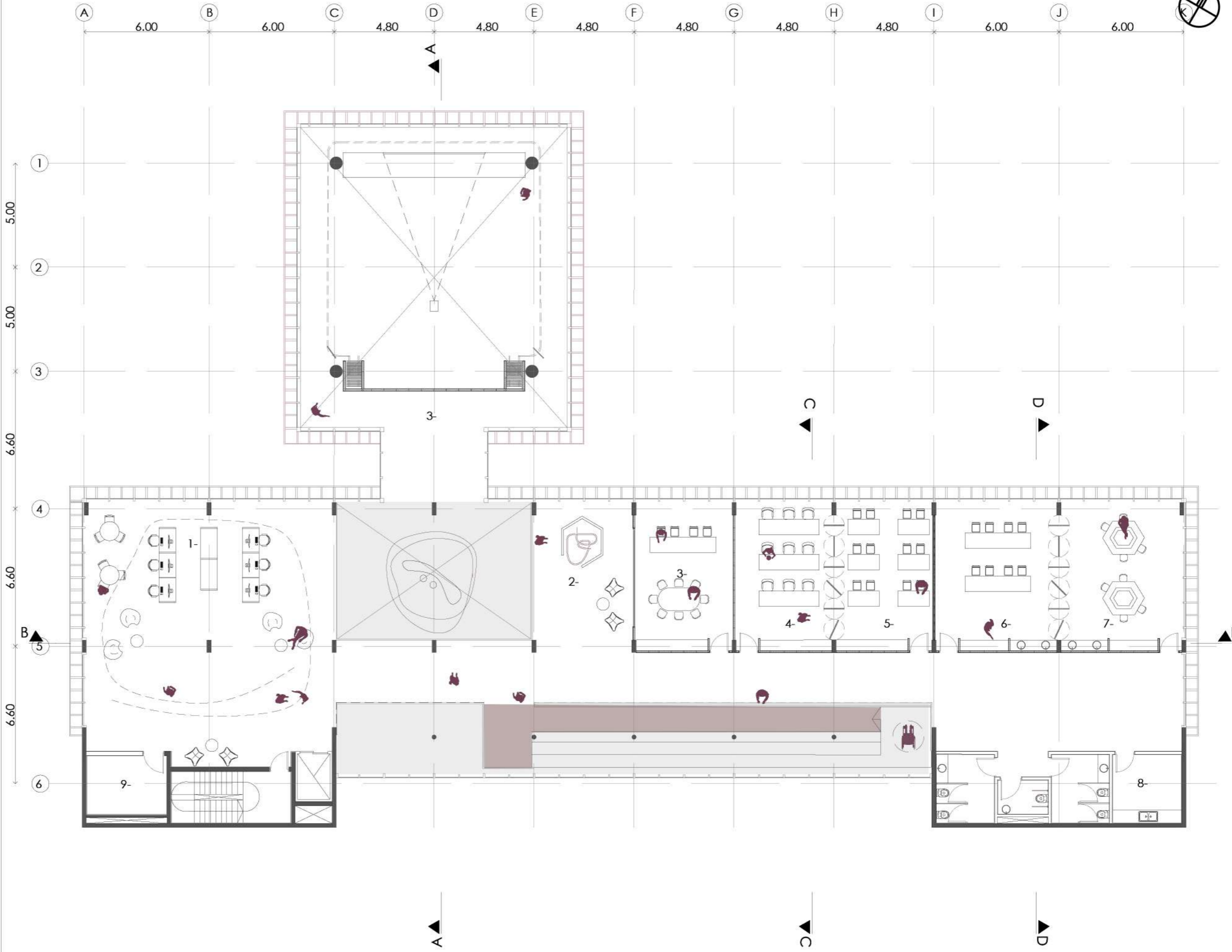
**ESCALA 1:200**

# UCAB 05 PLANTA +7,00m



En esta planta se desarrollan los talleres mas introvertidos o que necesitan más apoyo técnico.

- PROGRAMA:
- 1- Espacio de producción audiovisual / intercambio
  - 2- Exposiciones
  - 3- Sala de streaming
  - 4- Taller vidrio / vitrofusión
  - 5- Taller textil / indumentaria
  - 6- Taller cerámica
  - 7- Taller madera
  - 8- Office
  - 9- Depósito



ESCALA 1:200

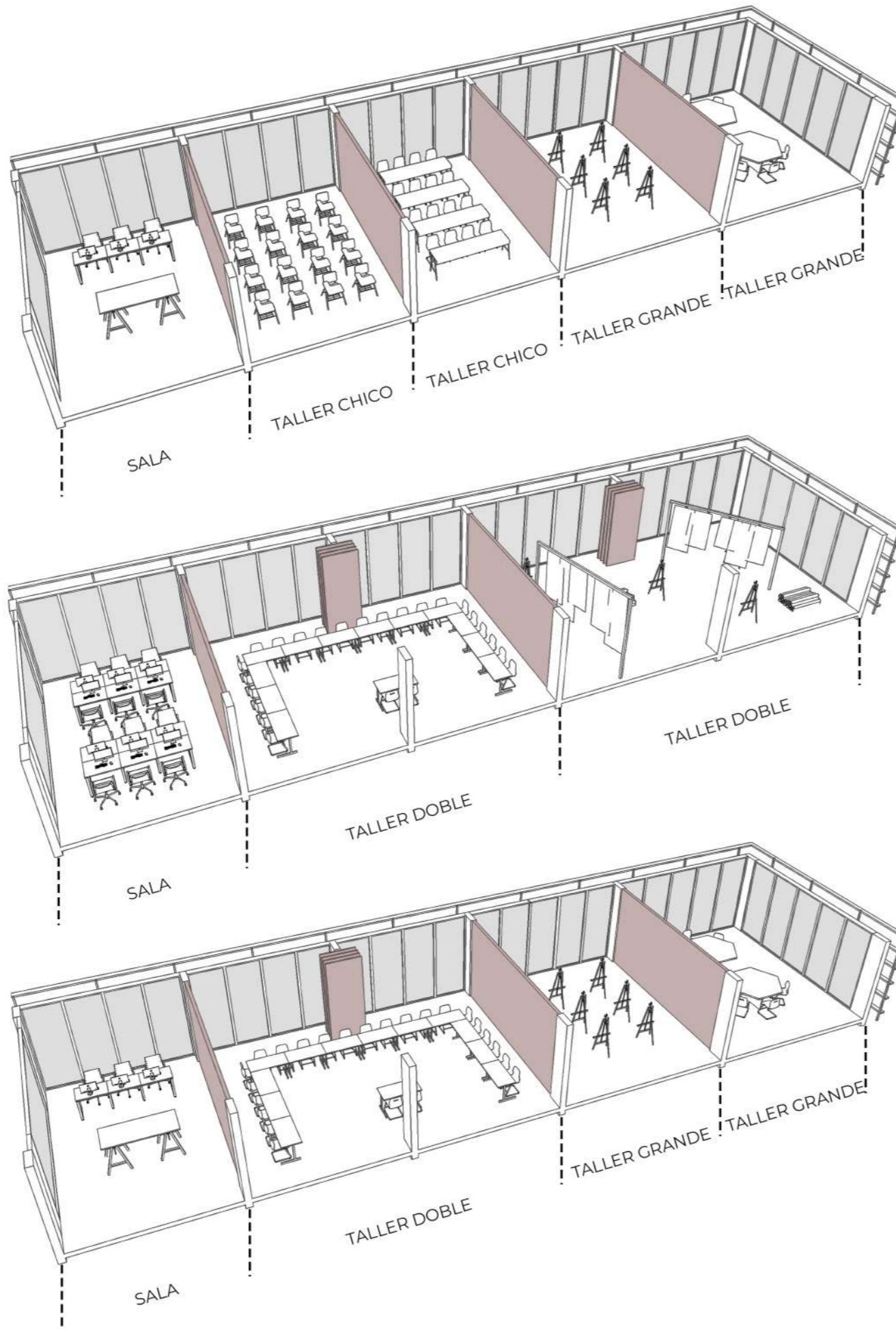


**Flexibilidad**

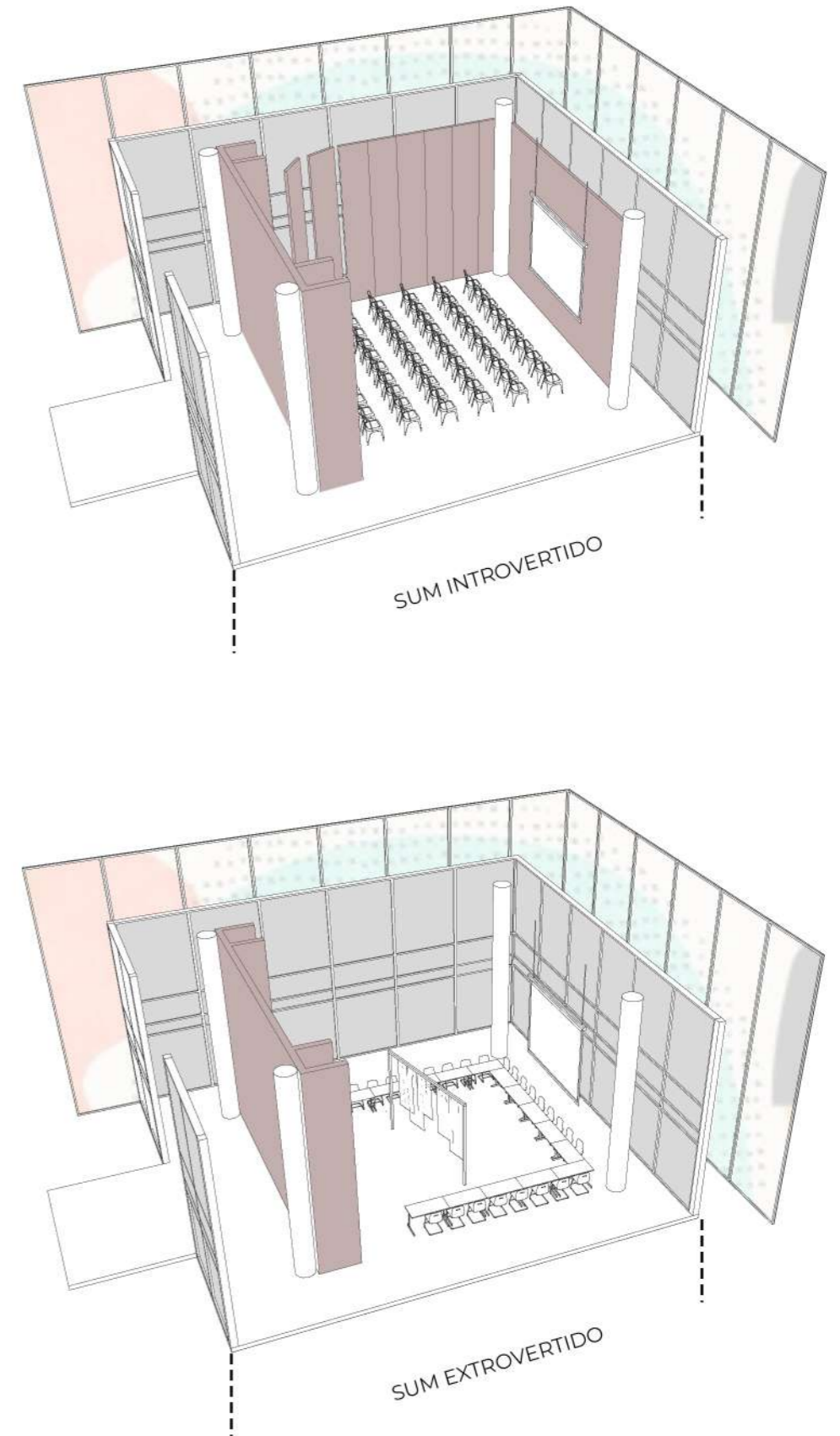
Los espacios de uso definidos como SUM Y AULAS se caracterizan por su flexibilidad programática, al estar modulados permiten diferentes configuraciones según se necesite en cada planta.

Los tabiques divisorios permanentes están realizados en construcción en seco, lo que permite en un futuro una rápida modificación. En cambio las divisiones modulares son en placas aislantes corredizas.

El SUM POLIVALENTE, podrá configurarse como tal desplegando los paneles laterales o configurarse como un espacio multifunción en relación al exterior dejando en su guardado. Esto permite poder adaptar los diferentes espacios a las necesidades de los usuarios en determinados momentos.



**AULAS | TALLER**



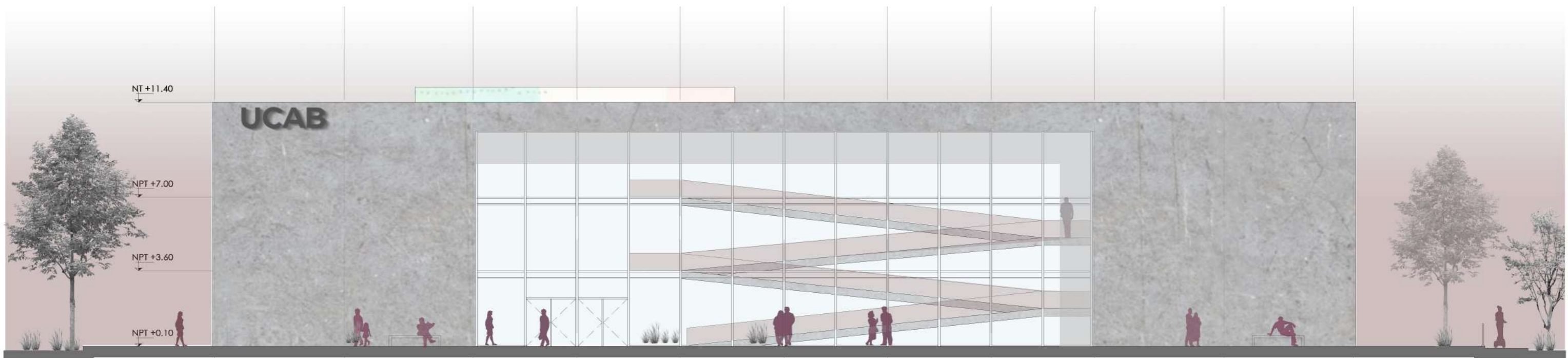
**SUM**



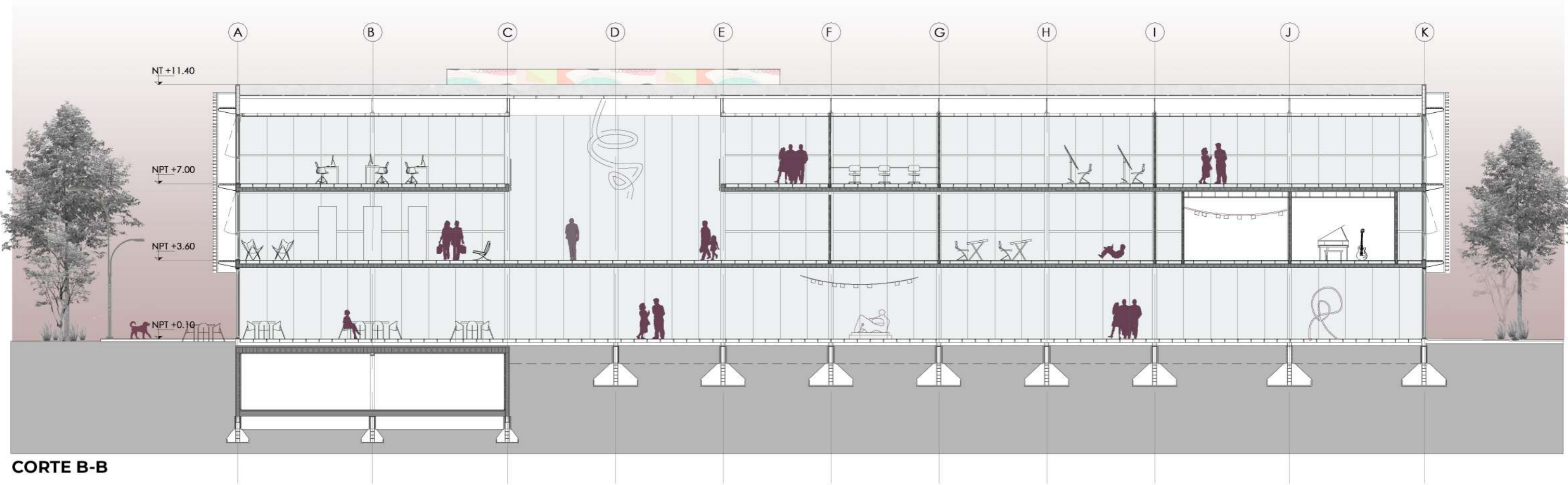




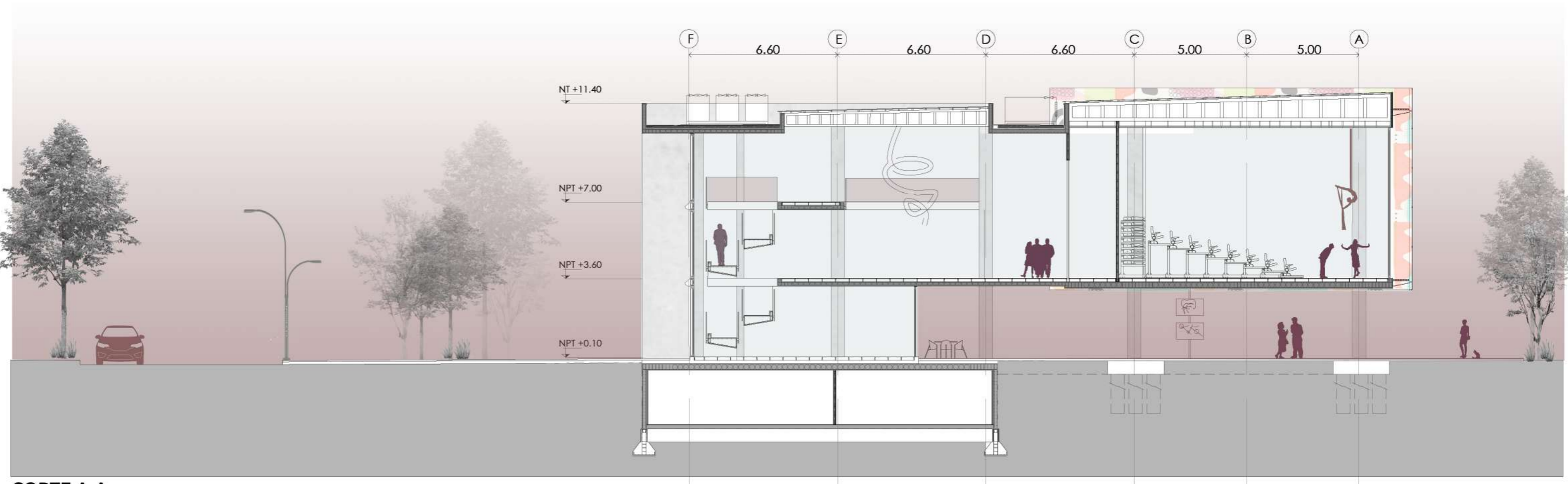
**FACHADA DESDE EL PARQUE**



**FACHADA CALLE INTERNA**



CORTE B-B



CORTE A-A

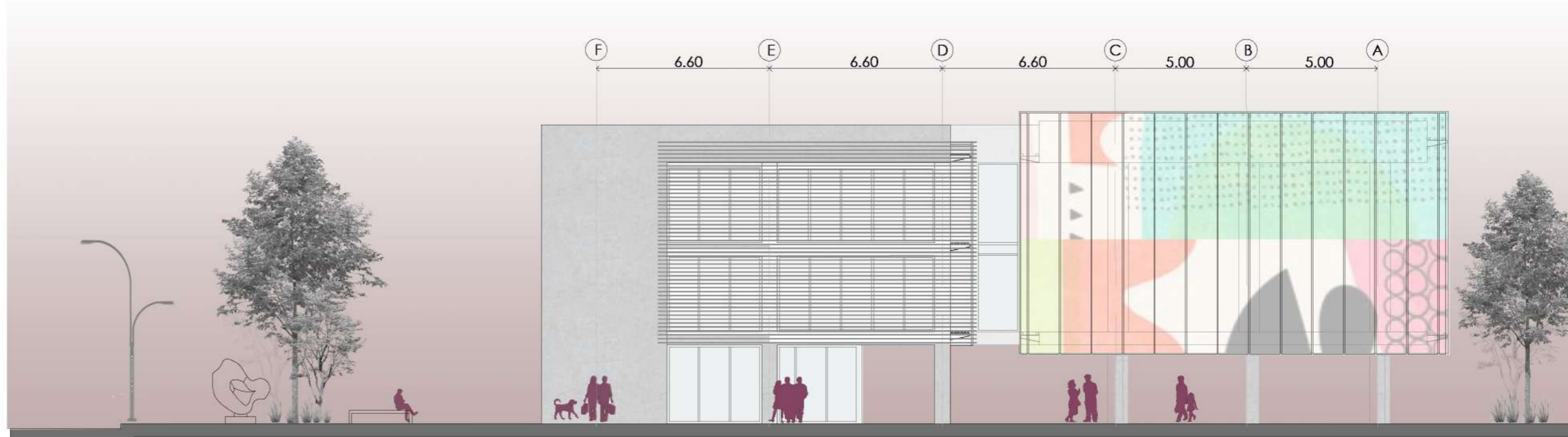


**CRITERIOS**

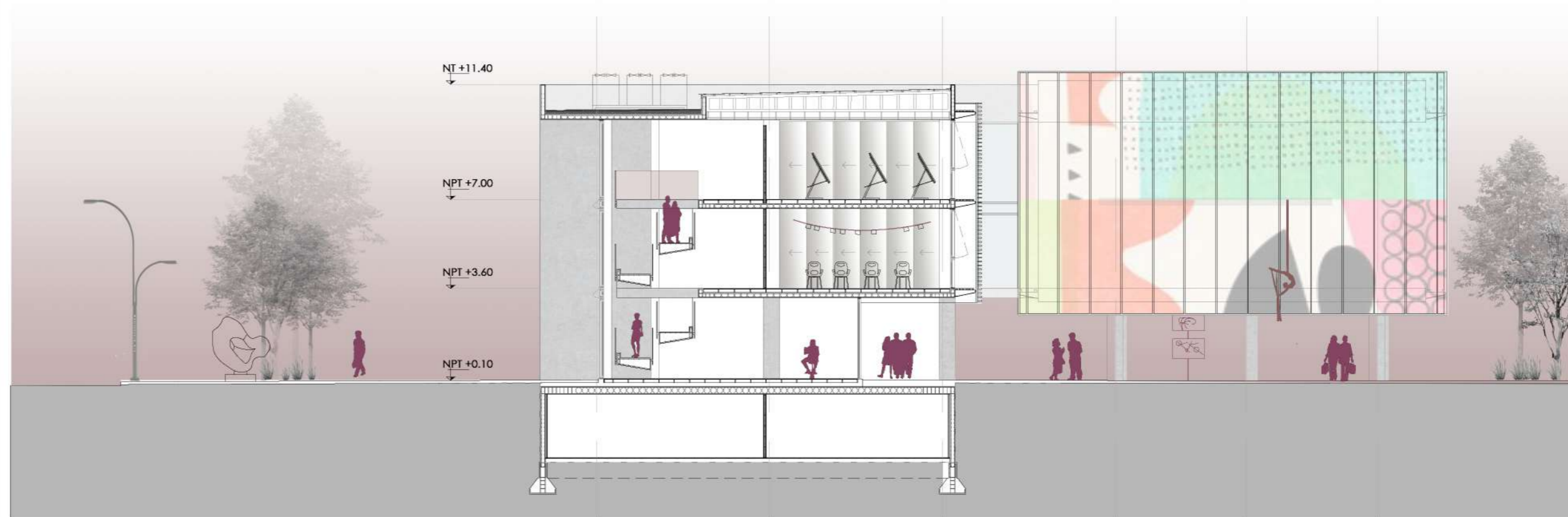
Se diferencian las fachadas de acuerdo a su orientación y uso.

Para la fachada **norte** y donde se encuentran ubicadas las aulas taller se coloca un sistema de parasoles horizontales metálicos y fijos que gradúan su separación de acuerdo a la altura del plano de trabajo.

La envolvente del **faro** es de membrana PTFE, que permite la visibilidad de noche y el efecto de rayos X pero por sus ventajas técnicas reduce la radiación permitiendo el ingreso de luz natural en el espacio.



**FACHADA LATERAL**



**CORTE C-C**



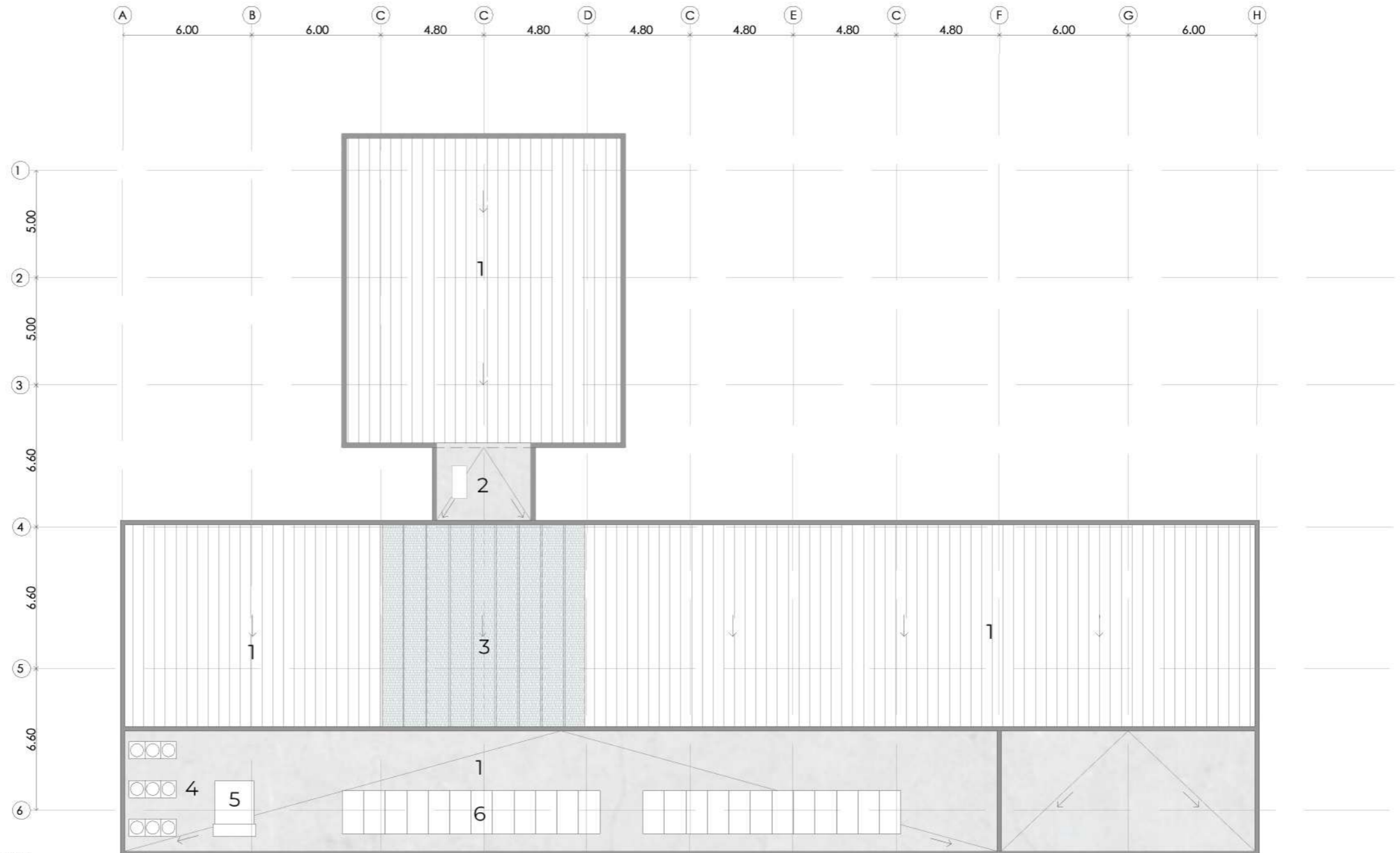
**Referencias**

Planta de techos

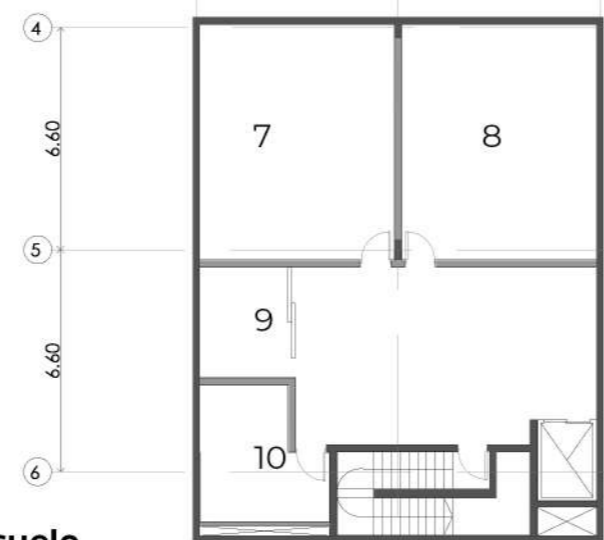
- 1- Cubierta liviana de chapa acanalada
- 2- Losa canaleta de H°A°
- 3- Cubierta traslúcida policarbonato alveolar
- 4- Sector U.E V.R.V
- 5- Termotanque Solar
- 6- Paneles Fotovoltaicos

Planta de Subsuelo

- 7- Sector Húmedo
- 8- Sector Seco
- 9- Depósito
- 10- Depósito Bar



**Planta de techos**



**Planta de subsuelo**



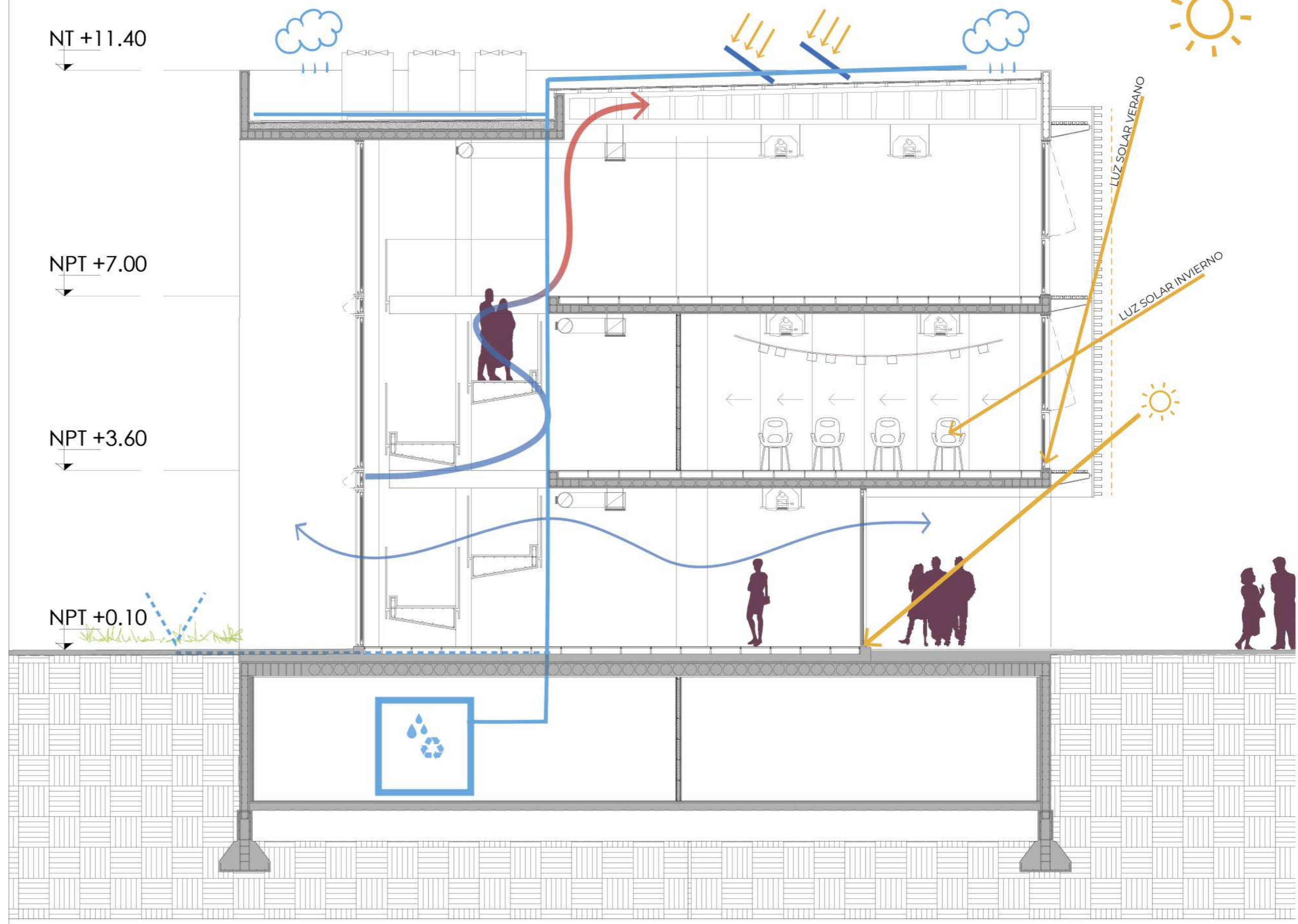
El edificio se proyecta con ciertos criterios de sustentabilidad haciendo que el mismo no tenga un alto consumo energético. Se proponen **aleros** en la fachada N y NE para reducir la incidencia solar. A su vez las fachadas vidriadas con **doble vidrio + cámara de aire + filtro solar** en el vidrio exterior reducen considerablemente el impacto del sol en verano.

Las envolventes propuestas de lamas horizontales como la membrana PTFE controlan el ingreso solar al edificio permitiendo la iluminación natural pero sin interferir en las actividades

La **cubierta translúcida** de policarbonato alveolar, aporta luz natural al vacío central del proyecto, de esta manera y por su estratégica ubicación se logra llevar luz solar a cada espacio proyectado.

La **recolección de agua de lluvia** y de condensación de los equipos de acondicionamiento se utilizará para limpieza y riego, reduciendo así el consumo de agua potable. El mismo se hará mediante el tanque ralentizador ubicado en subsuelo.

La superficie de terraza al no ser transitable se utilizará para colocar **paneles fotovoltaicos** abastecerán circuitos eléctricos reduciendo así el consumo de energía eléctrica de red.



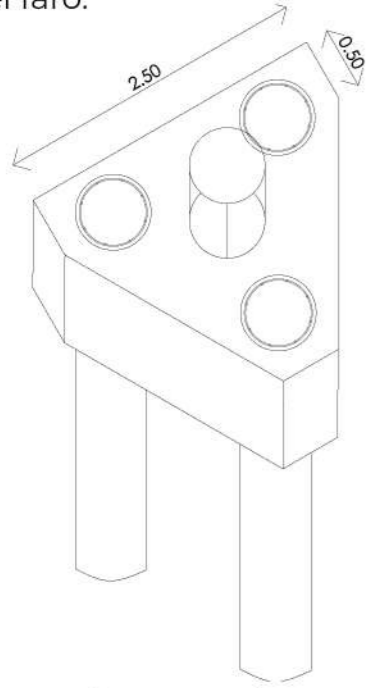


# **SISTEMAS**

## **UCAB**

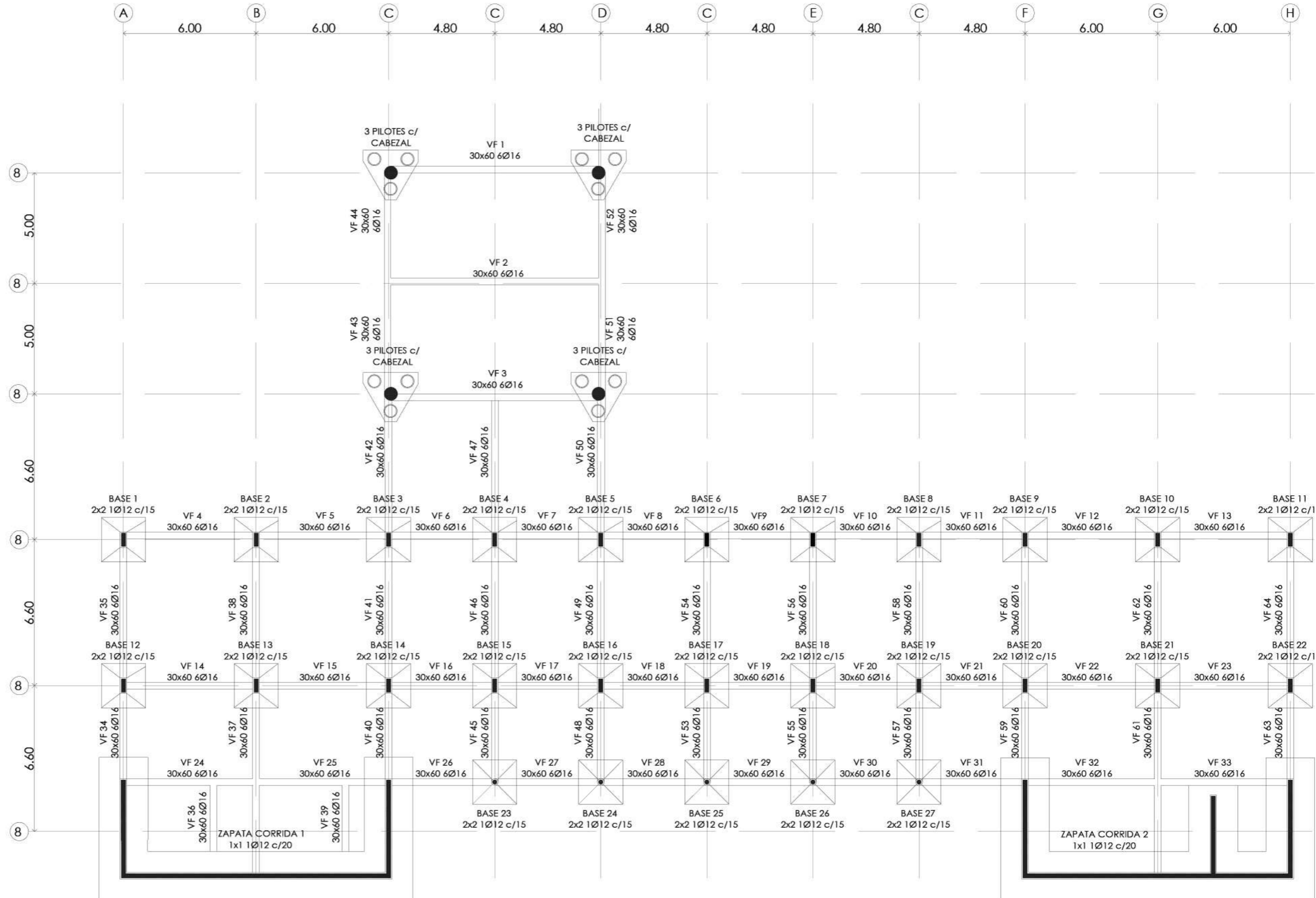
**ESTRUCTURA DE FUNDACIONES**

Debido a las condiciones del terreno: arcillas de consistencia media (CL), se optó por fundar con pilotes con cabezal a una profundidad de 6m. las columnas del faro.



Las columnas internas del edificio están fundadas con bases aisladas mientras que los tabiques están fundados con zapatas corridas

Para rigidizar el sistema todas las fundaciones estarán unidas por vigas de fundación que estarán a eje de columnas o tabiques para facilitar el encofrado y continuar con la grilla estructural.





De los estudios realizados para la UNAB podemos obtener los siguientes datos. Los sondeos fueron realizados a 8m. de profundidad.

**Composición del suelo:** Arcilla de consistencia media(CL), color castaño hasta el 6.0 m, no saturado; con algunas muestras de calcáreo, consolidado hasta el final de los sondeos.

**Nivel freático:** no

**Recomendación de fundaciones:**

**BASES:** La cota de fundación debe ser como mínimo -2.50 m adoptando los siguientes valores.

**PILOTES:** Dado que los mantos superiores no se encuentran aptos para recibir cargas estructurales, se deberá recurrir a una fundación indirecta por pilotes que transmitan las cargas a los suelos naturales de alta consistencia, asegurándonos de esta manera que el apoyo sea en el manto correcto.

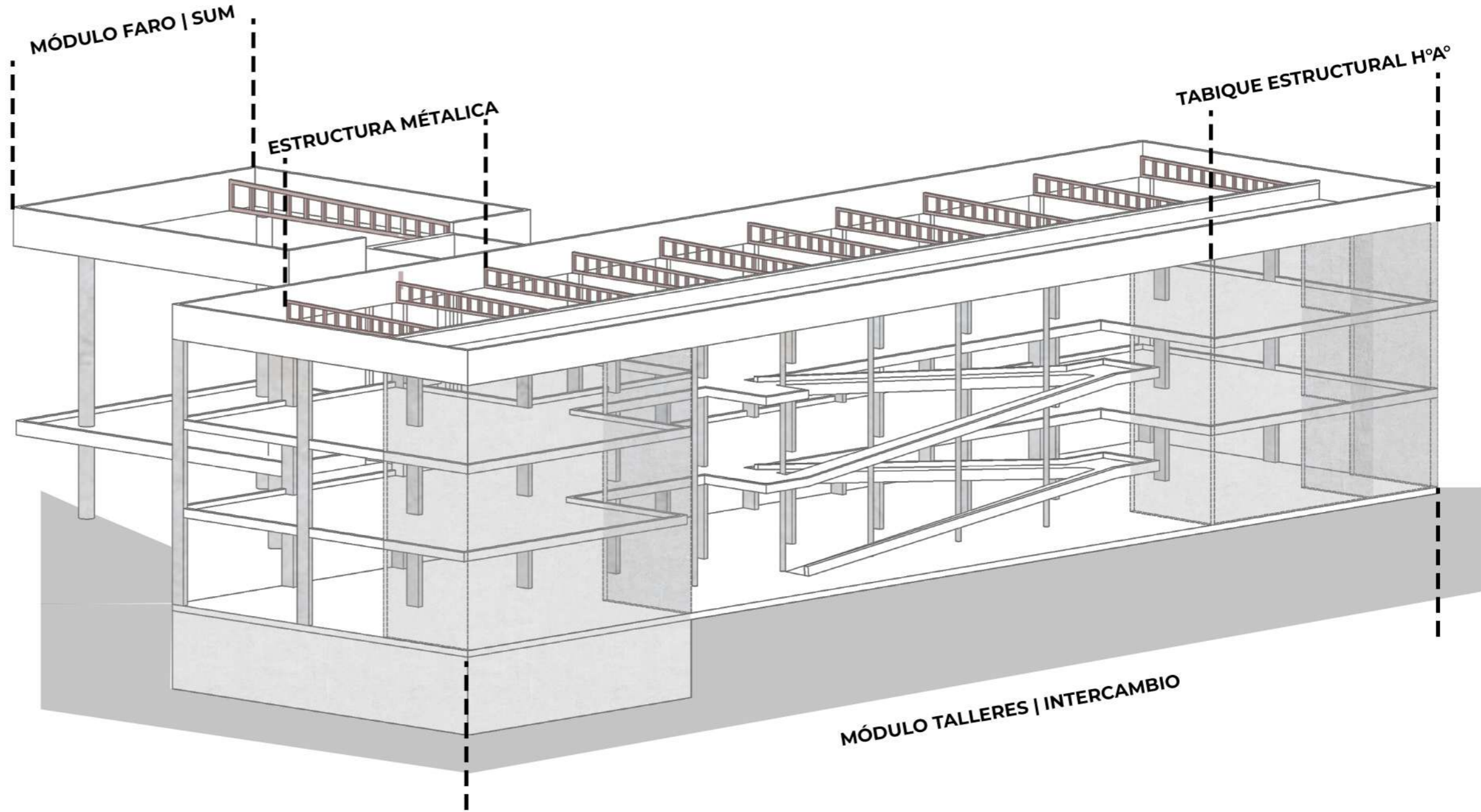
- Para pilotes perforados y moldeados en el lugar, se considera necesario penetrar un mínimo de 4 m. en estos suelos.

- En estas condiciones, la capacidad teórica de carga de los mismos se podrá estimar en base a los siguientes valores admisibles:

P1: 120 t/m<sup>2</sup> presión de punta hasta 4 m de profundidad, para diámetro de hasta 0.50m

P2: 150 t/m<sup>2</sup> presión de punta hasta 4 m de profundidad, para diámetro de hasta 0.30 m

F1: 2.5 t/m<sup>2</sup> fricción lateral computable dentro de los suelos de alta consistencia.



Para cargas permanentes + sobrecargas reglamentarias, con un factor de seguridad FS=3

Profundidad z	Presión total admisible en el plano de fundación		
	zapatas corridas	Bases rectangulares aisladas B: lado menor L: lado mayor	Base Cuadrada aislada
m	Kg/cm <sup>2</sup>	Kg/cm <sup>2</sup>	Kg/cm <sup>2</sup>
2.50	1.65	1.65*(1+0.2*B/L)	2.00



**ESTRUCTURA**

Para la elección de los entresijos se tuvo en cuenta:  
 -Actividades a realizar en el mismo, la planta libre y la **flexibilidad**.

Se opta por un sistema de **losas alivianadas con esferas prenova** con vigas perimetrales. Además de permitir flexibilidad, es un sistema sustentable ya que las esferas están realizadas con materiales reciclados y se reducen los m<sup>3</sup> de hormigón.

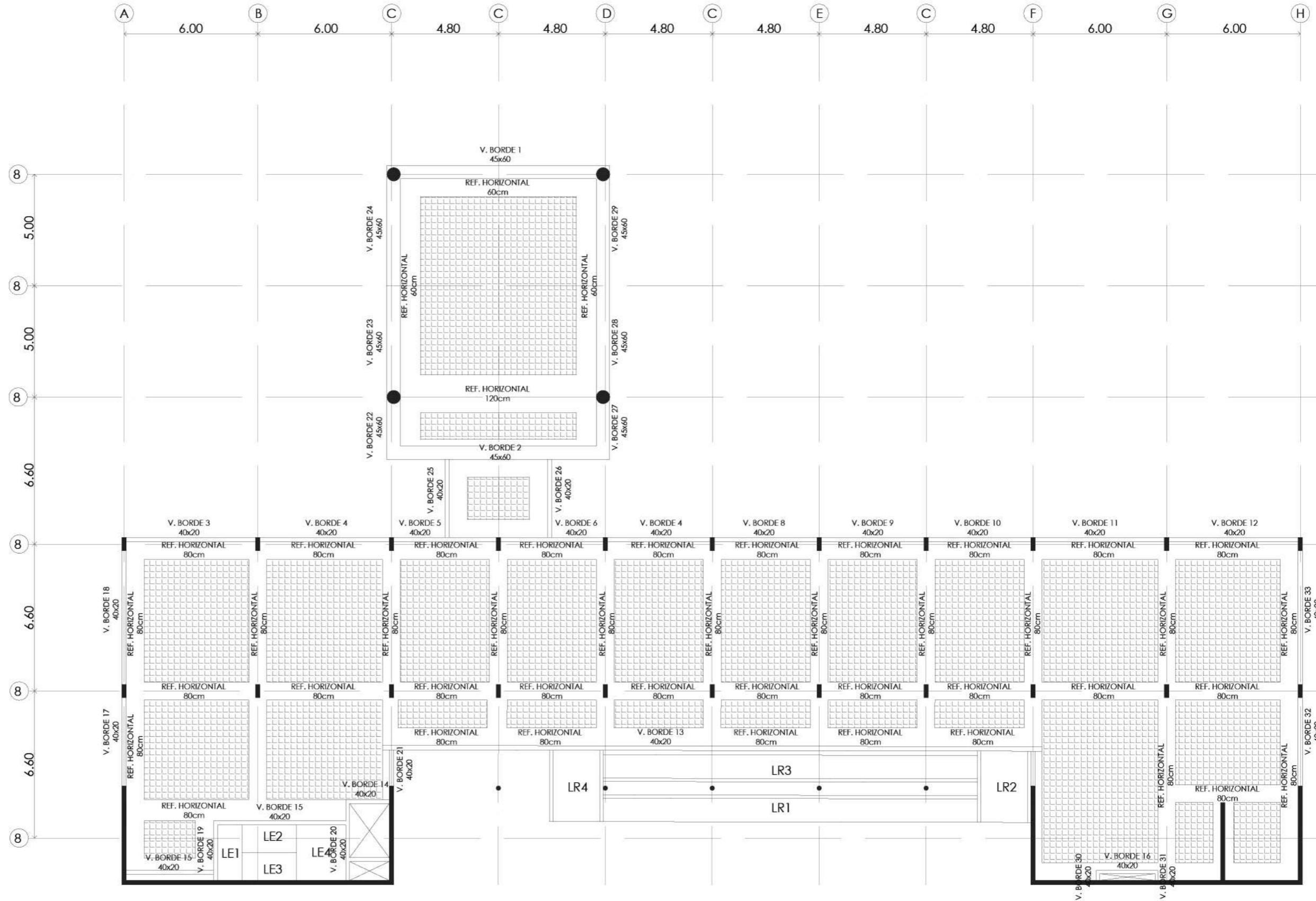
Las esferas/discos a utilizar serán de 12cm dando lugar a una losa de 20cm y en el SUM esferas de 22cm dando lugar a una losa de 30cm.

Las losas tendrán refuerzos horizontales de 80cm en los ejes de las columnas rigidizando el sistema constructivo sumado a esto se colocan vigas de borde.

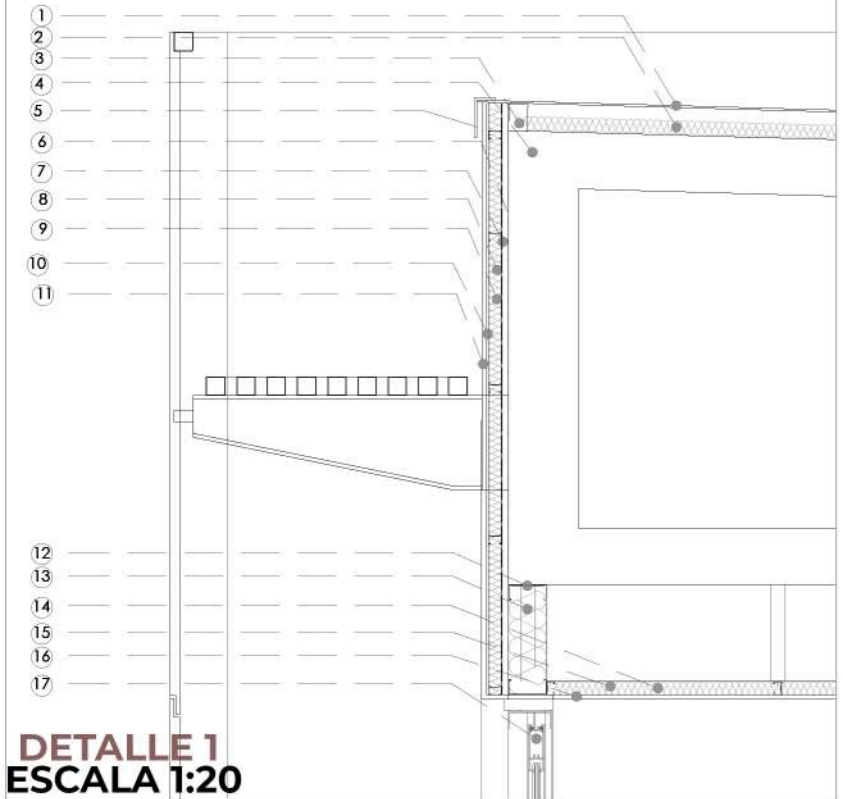


**ASCENSOR HIDRÁULICO**

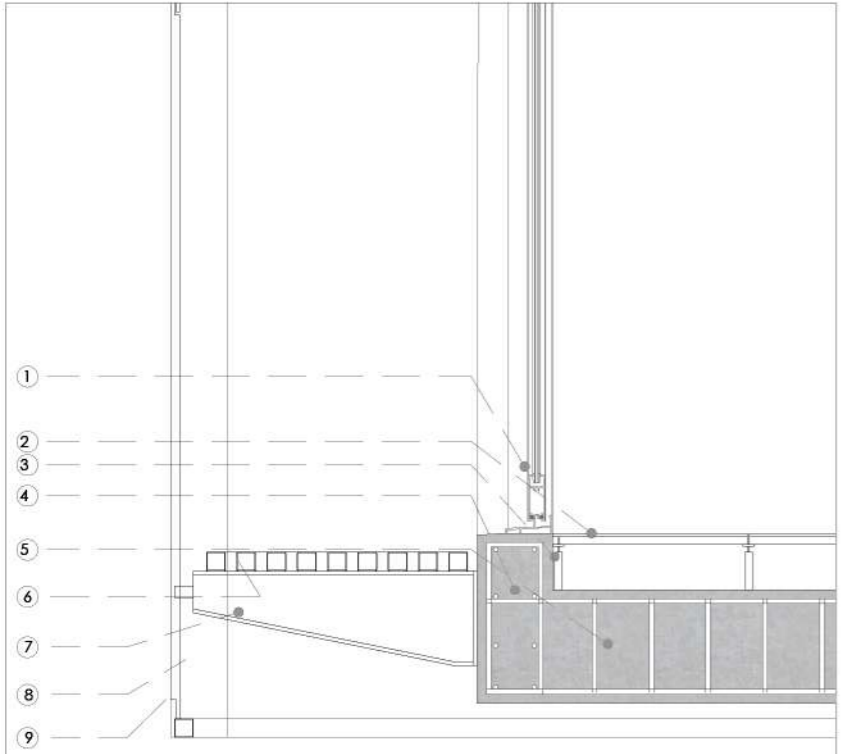
Será hidráulico INDIRECTO 2:1.  
 Se evita la sala de máquinas y la perforación de recorrido.  
 V: hasta 60m/min



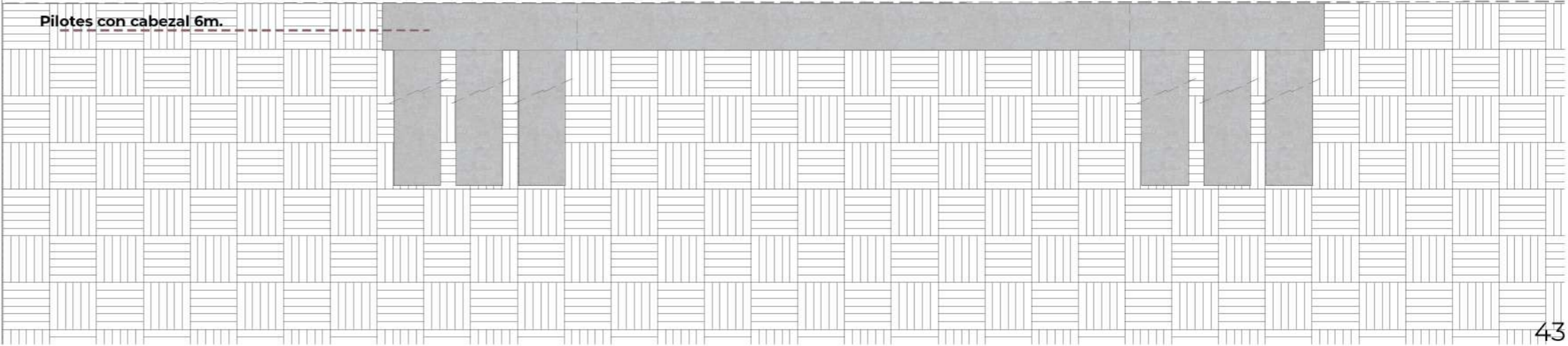
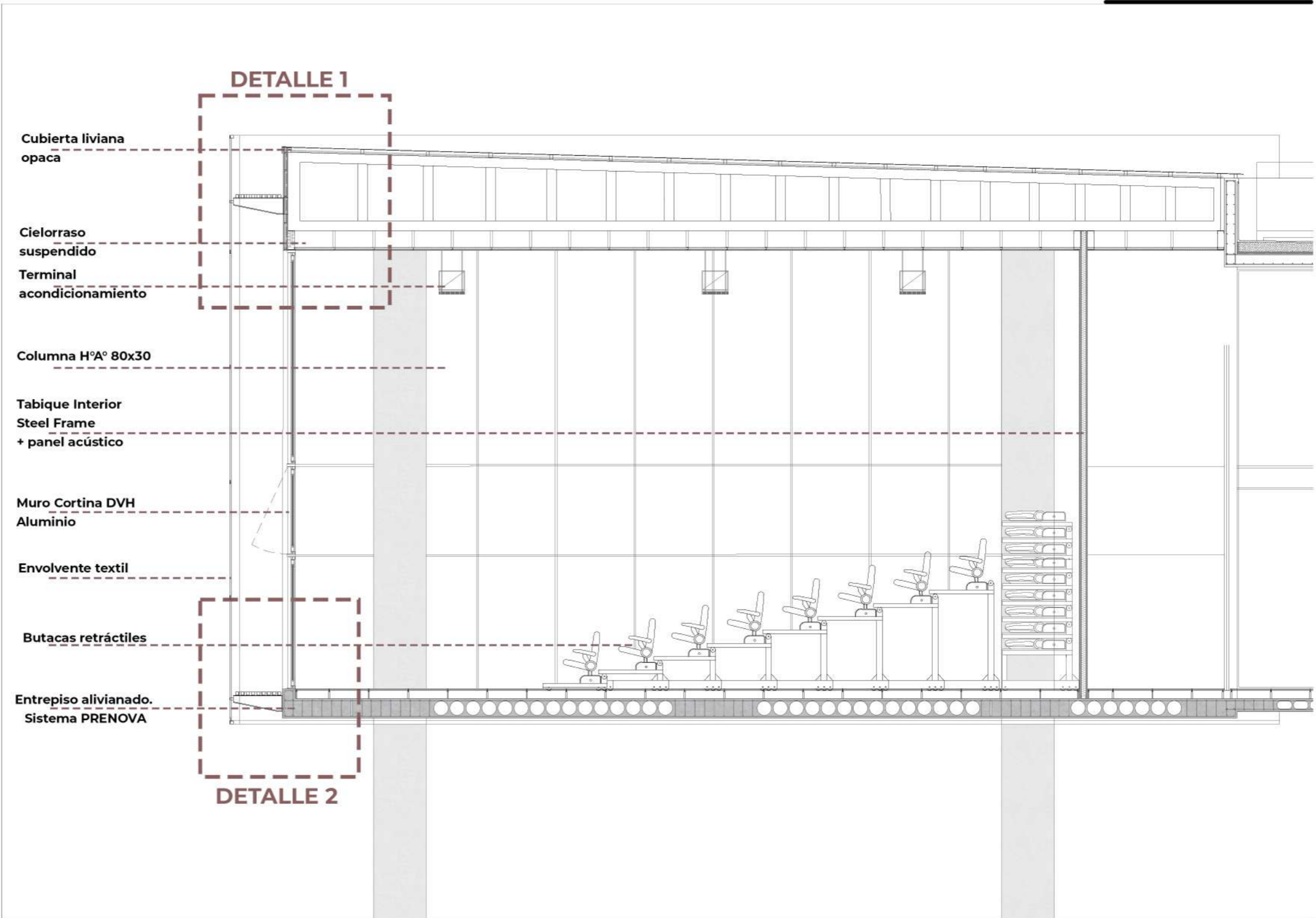


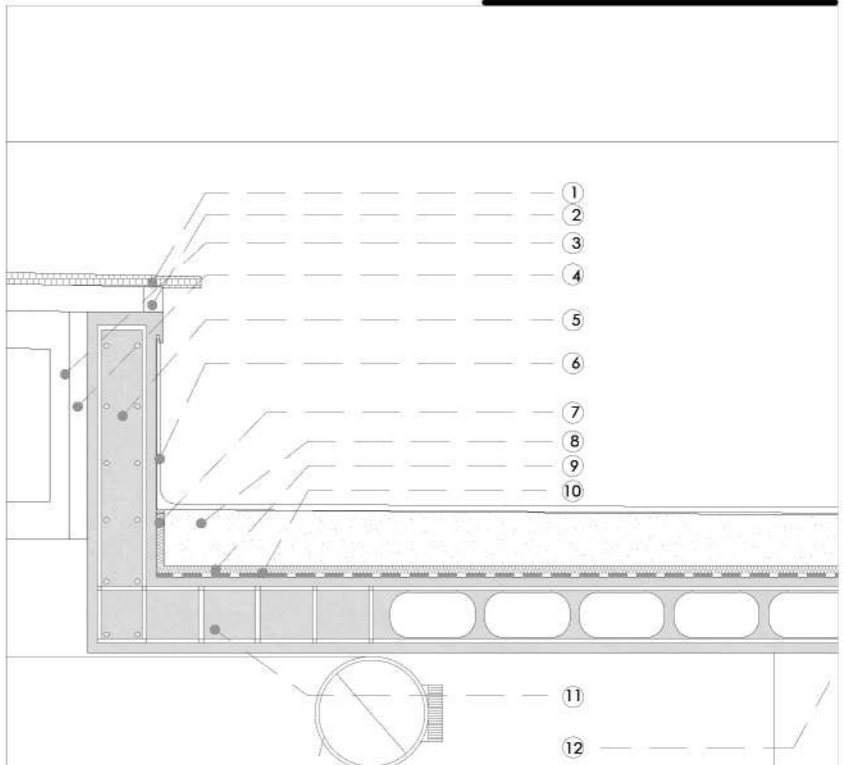
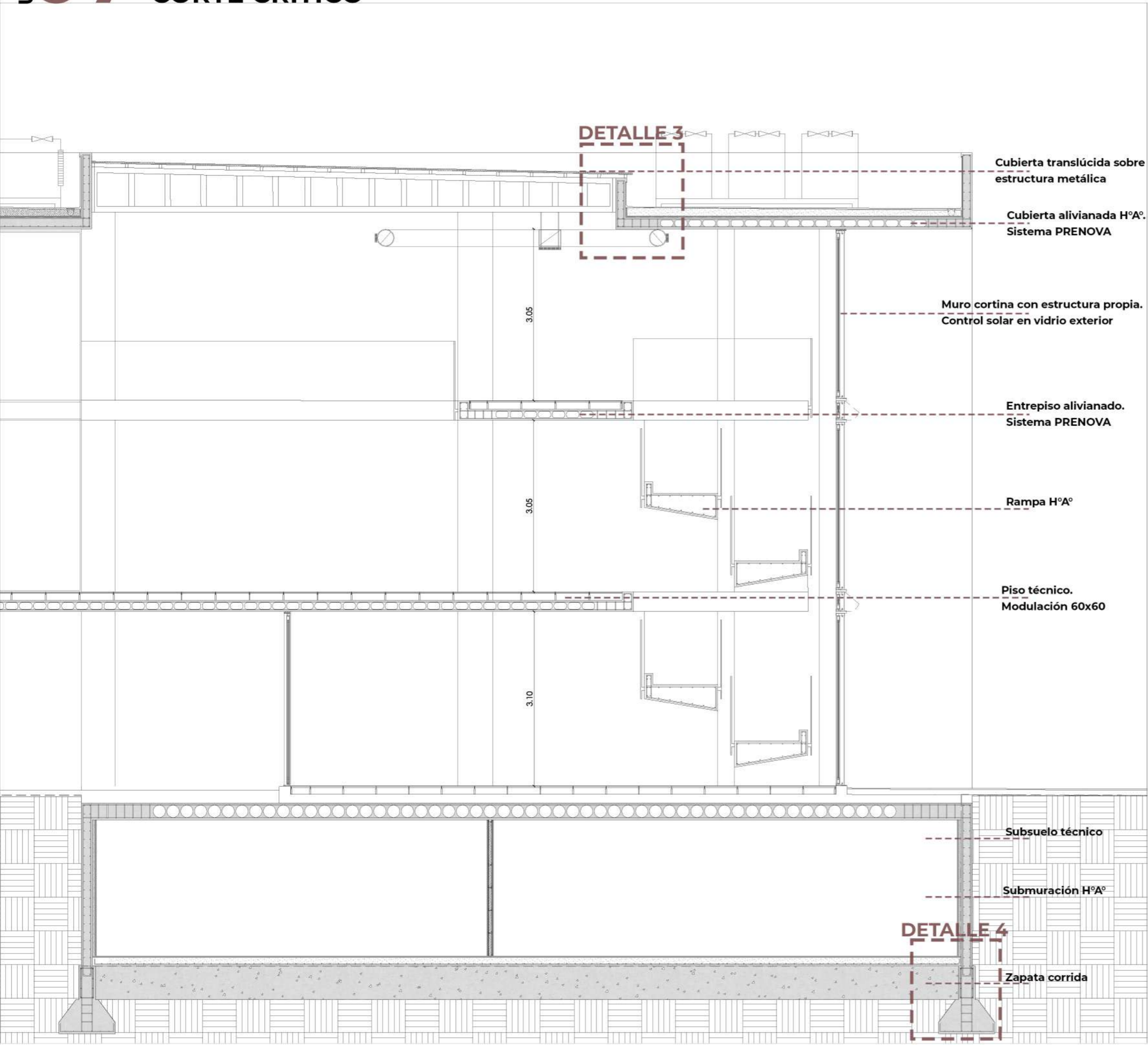


**DETALLE 1  
ESCALA 1:20**  
 1- CHAPA ONDULADA 2- ISOLAND 13mm. (A. térmico) 3- CAÑO TUBULAR 50x70mm  
 4- VIGA RETICULADA ESTRUCTURAL CAÑO TUBULAR SOLDADO 100x150mm  
 5- CENEFA DE BORDE 6- PLACA OSB 18mm 7- MEMBRANA TYVEK 8- SOLERA PGU 35  
 9- EPS ALTA DENSIDAD 30mm 10- BASE COAT + MALLA GRAMAJE 160g/m<sup>2</sup> 11- PLACA  
 CEMENTICIA 12- PGC 100 13- PGC 100 14- CIELORASO SUSPENDIDO 15- LANA DE  
 VIDRIO + FILM ALUMINIO (B. Vapor) 16- PLACA DE YESO 17- CARPINTERIA  
 ALUMINIO DVH CONTROL SOLAR VIDRIO EXTERIOR



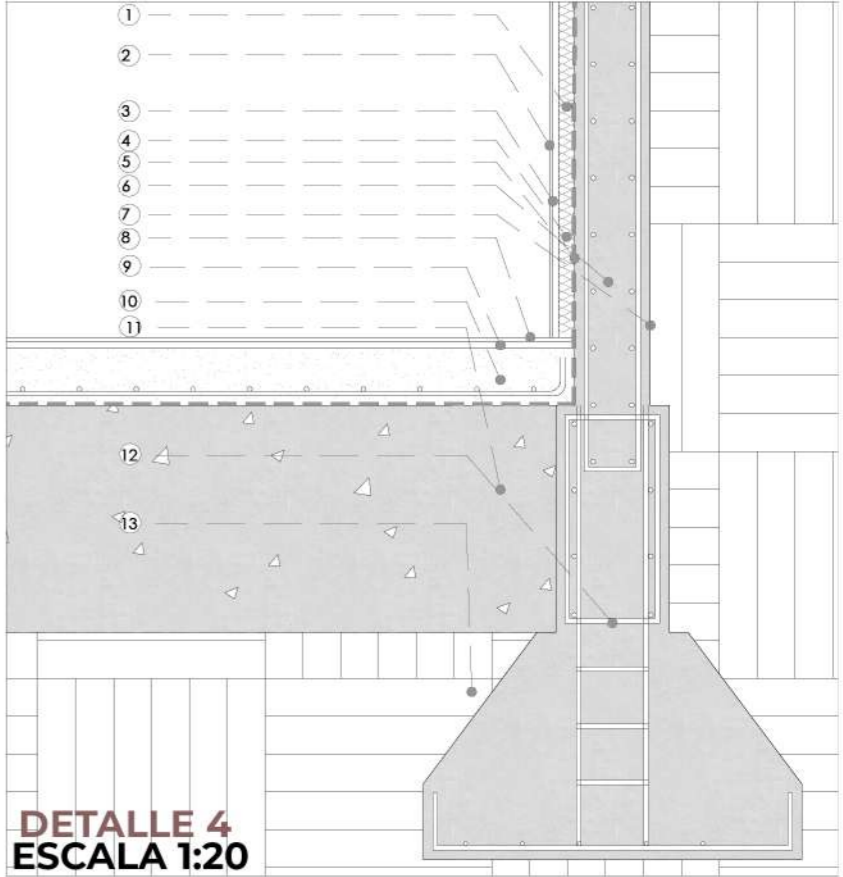
**DETALLE 2  
ESCALA 1:20**  
 1- CARPINTERIA ALUMINIO DVH CONTROL SOLAR VIDRIO EXTERIOR + ESTRUCTURA  
 ALUMINIO 2- PISO TÉCNICO 60x60cm. 3- ESTRUCTURA METÁLICA PISO TÉCNICO  
 4- VIGA DE BORDE INVERTIDA H°A° 5- LOSA ALIVIANADA H°A° 6- PASARELA TÉCNICA  
 7- ESTRUCTURA METÁLICA ANCLAJE A VIGA H°A° C/60cm  
 8- BASTIDOR METÁLICO ENVOLVENTE 120x50cm  
 9- MEMBRANA PTFE (Control solar y térmico)





**DETALLE 3**  
**ESCALA 1:20**

1-POLICARBONATO ALVEOLAR 30mm 2-CAÑO TUBULAR 50x70mm 3-ANCLAJE METALICO "L" 4-VIGA RETICULADA ESTRUCTURAL 100x150mm SOLDADA 5-VIGA INVERTIDA DE BORDE HºAº 6-CARPETA HIDROFUGA 20mm 7-EPS JUNTA DILATACION 8-CONTRAPISO CON PENDIENTE 9-EPS 20mm 10- BARRERA DE VAPOR 11-LOSA ALIVIANADA HºAº 12- COLUMNA CIRCULAR HºAº 30cm 13- CONDUCTO ACONDICIONAMIENTO.



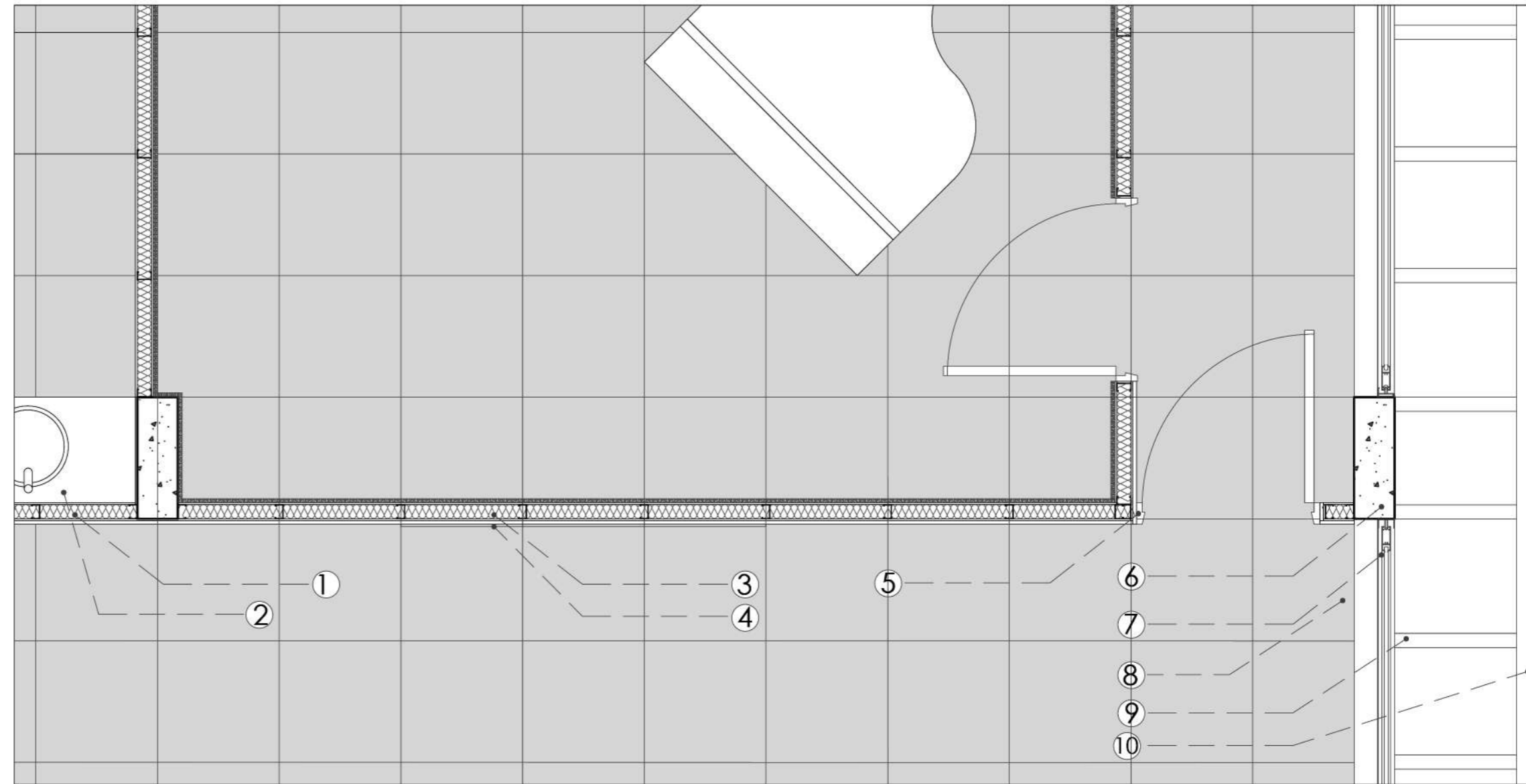
**DETALLE 4**  
**ESCALA 1:20**

1- SOLERA 35mm 2- PLACA DE ROCA DE YESO 3-MONTANTE OMEGA 4-PUR 30mm 5- 6- NYLON 200 MICRONES 7- TABIQUE SUBMURACION HºAº MALLA Ø 12 C/20cm e: 20cm 8-PISO CEMENTO ALISADO 9- CARPETA HIDROFUGA E: 20mm 10- CONTRAPISO DE HORMIGON MALLA DE REFUERZO E:15cm 11- VIGA DE ENCADENADO HºAº 12- ZAPATA CORRIDA 100x60cm 13- TOSCA COMPACTADA



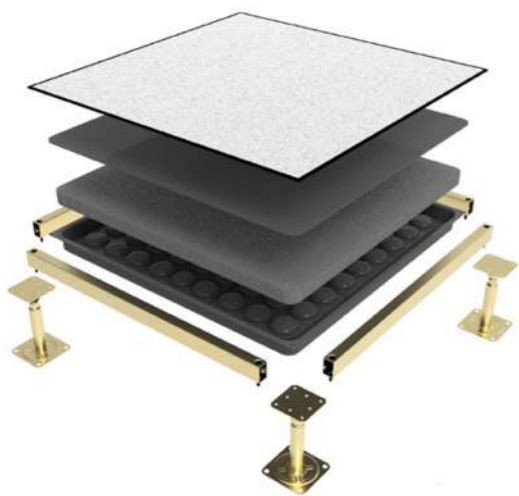
**DETALLE EN PLANTA**

En todos los casos, las aulas se materializan con paneles de steel frame incorporando las aislaciones necesarias según requiera cada espacio. Esto sumado al piso técnico brinda flexibilidad a corto y largo plazo. En algunos casos los paneles de steel frame se suplantán con aberturas vidriadas para permitir las visuales y la interacción con los usuarios de la usina.



**DETALLE 1**  
**ESCALA 1:25**

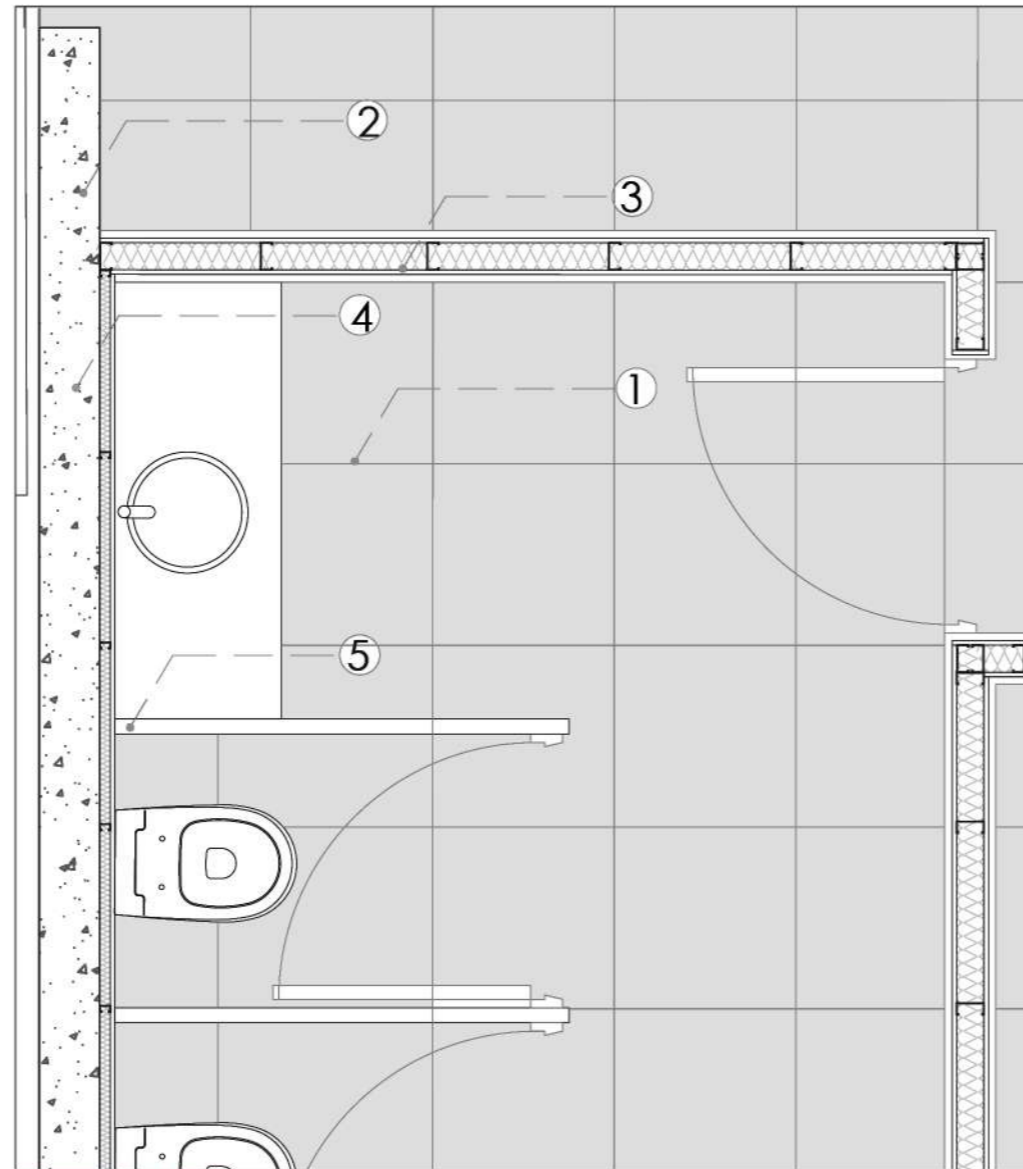
- 1- Paneles steel frame e:120mm + terminacion placa simil madera 18mm
- 2- Mueble de guardado + bacha de apoyo.
- 3- Paneles steel frame ACU60 e:90mm + placa de terminación simil madera 18mm + panel acústico interior (Mod.60cm)
- 4- Panel de exposición- cronograma.
- 5- Puerta abatible + terminacion simil madera 18mm
- 6- Columna H°A° 20\*60cm
- 7- Abertura DVH sobre viga H°A° + lamina de control solar en vidrio exterior
- 8- Piso técnico 60x60cm
- 9- Estructura pasarela metálica. Anclaje a viga c/60cm
- 10- Envoltorio control solar de lamas horizontales





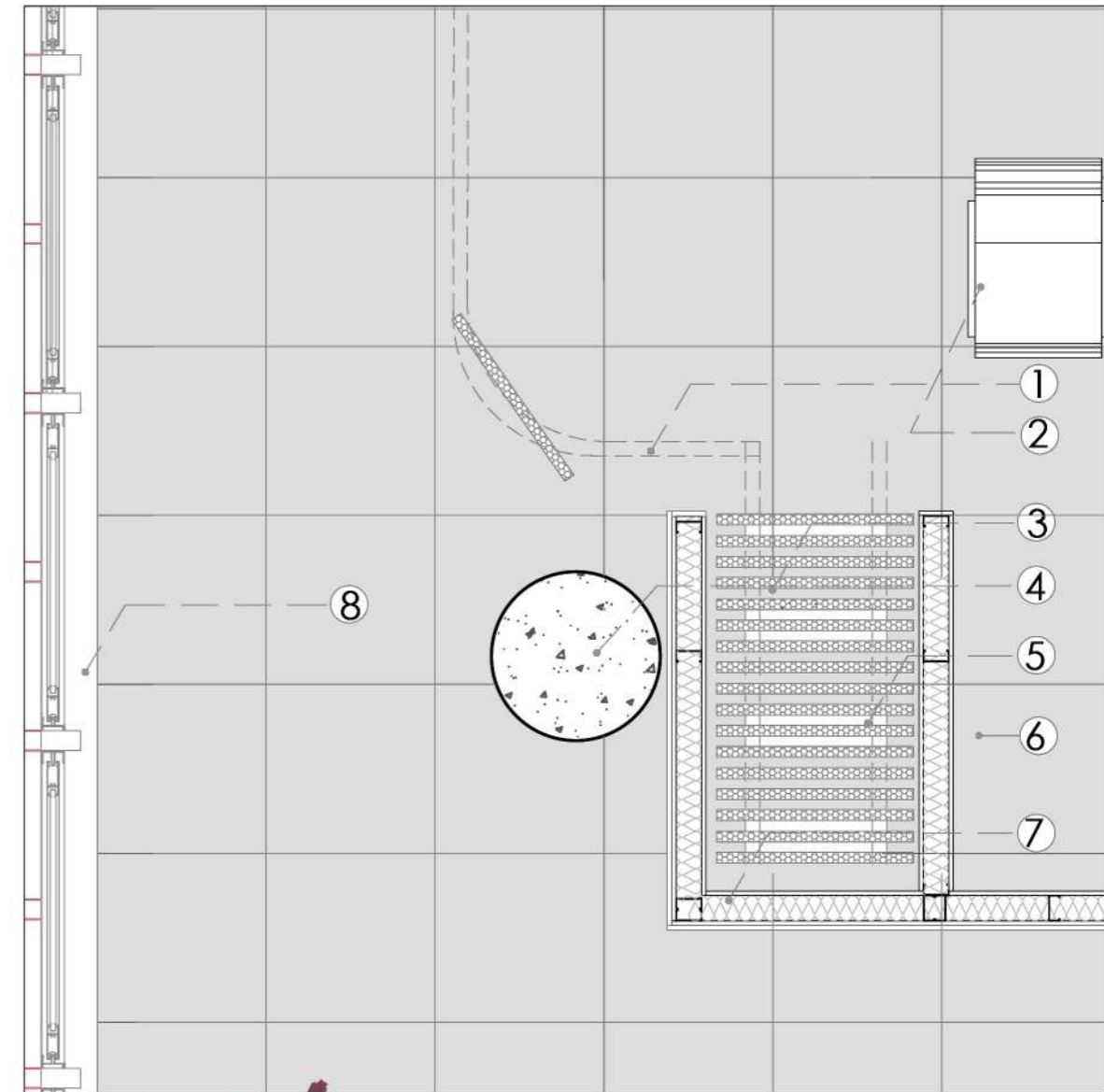
**DETALLE EN PLANTA**

En todos los casos, las aulas se materializan con paneles de steel frame incorporando las aislaciones necesarias según requiera cada espacio. Esto sumado al piso técnico brinda flexibilidad a corto y largo plazo. En algunos casos los paneles de steel frame se suplantán con aberturas vidriadas para permitir las visuales y la interacción con los usuarios de la usina.



**DETALLE 2  
ESCALA 1:25**

- 1- Piso técnico 60x60
- 2- Tabique H°A° e:20cm
- 3- Paneles steel frame e:120mm + terminacion exterior placa simil madera e:18mm
- 4- Tabique H°A° e:20cm + panel steel e:50mm
- 5- Placa melaminica + estructura metálica e:36mm



**DETALLE 3  
ESCALA 1:25**

- 1- Riel embutido para envolvente corrediza
- 2- Butacas retráctiles
- 3- Panel aislante corredizo Egger con sistema automático e: 50mm
- 4- Columna H°A° 30x80
- 5- Panel steel frame e:120mm
- 6- Piso técnico 60x60
- 7- Panel steel frame e: 120mm + placa terminación simil madera e:18mm
- 8- Frente vidriado DVH sobre viga H°A° + lamina de control solar en vidrio exterior + envolvente membrana PTFE





**CARPINTERIAS**

Se eligen distintos sistemas de envolvente vidriada según sea necesario en cada espacio. Todas serán DVH con el vidrio exterior con control solar.

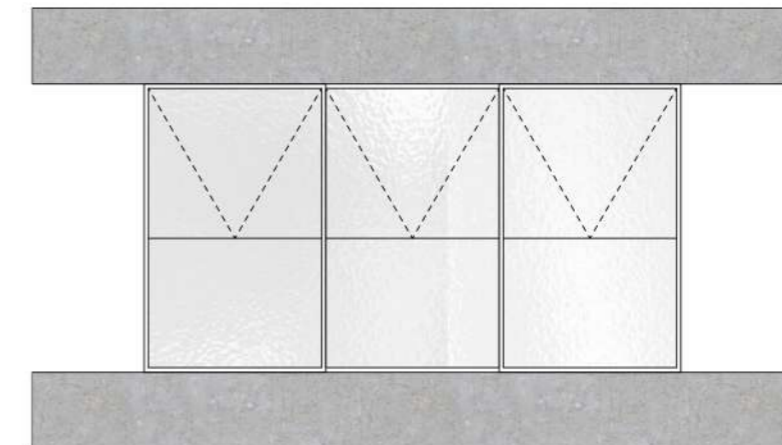
• VACIO LATERAL

Se elige un sistema de curtain wall reticulado que permite una fachada integrada dando volumen al espacio.



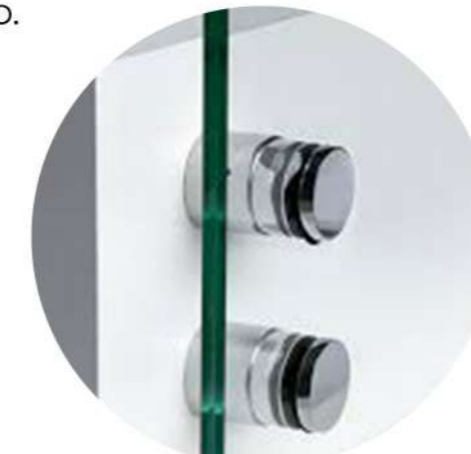
• SIMPLES Y DOBLES ALTURAS.

Carpinterías de piso a techo, que en la fachada dejan una imagen simple del edificio. Serán abatibles en su parte superior para permitir la ventilación natural.



• BARANDAS

Serán de vidrio templado ancladas a la viga mediante botones. El pasamanos también será de aluminio.



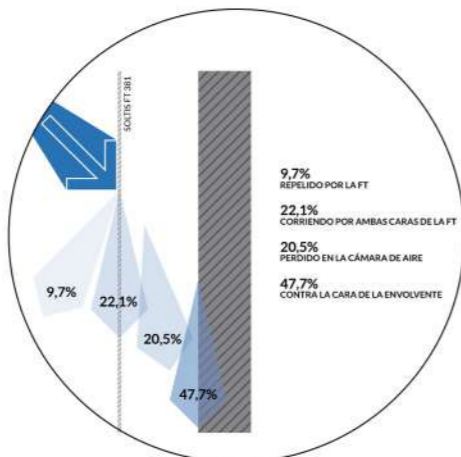
**MEMBRANA PTFE**

- Bloquea hasta el 78% del calor de la luz solar.
- Reduce el consumo de luz artificial durante el día.
- Bajo mantenimiento (solo limpieza)
- Material Ignífugo
- Al montarse sobre una estructura independiente genera una doble envolvente permitiendo la ventilación.
- A diferencia de la chapa microperforada, esta tela permite una mayor transparencia aportando confort visual.

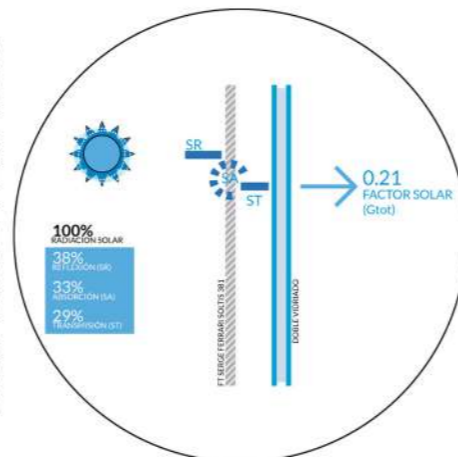
VISIÓN



CONTROL HIDRÁULICO



CONTROL TÉRMICO



La aislación térmica que proporciona una fachada textil es una de sus características técnicas más relevantes ya que contribuye a la regulación térmica de los edificios, lo cual la convierte en un elemento clave en el consumo energético, tanto en verano como en invierno.

Esta envolvente puede tener una estructura metálica propia donde se tensa la membrana o unos batidores que sostienen a la membrana y se anclan a la estructura del edificio. En este caso se opta por una estructura metálica adosada a la de hormigón y así generar una doble fachada.



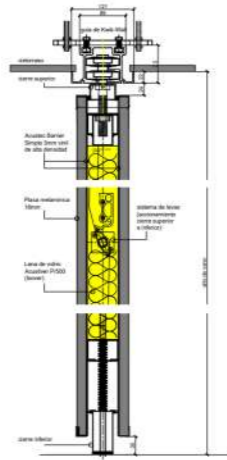




**MATERIALIDAD INTERIOR**

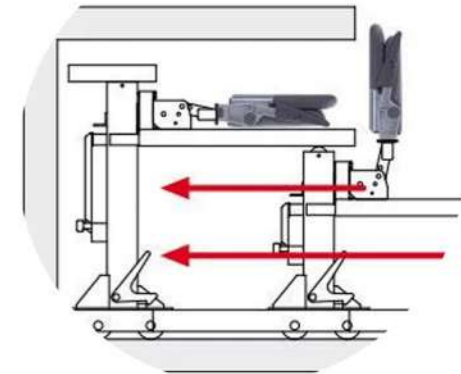
**MOVILES**

Paneles móviles acústicos multidireccionales  
 Se instalarán tanto en el Auditorio cuando se requiera un espacio cerrado y aislado acústicamente como en los talleres para poder unificarlos cuando la concurrencia sea alta.



**BUTACAS RETRÁCTILES**

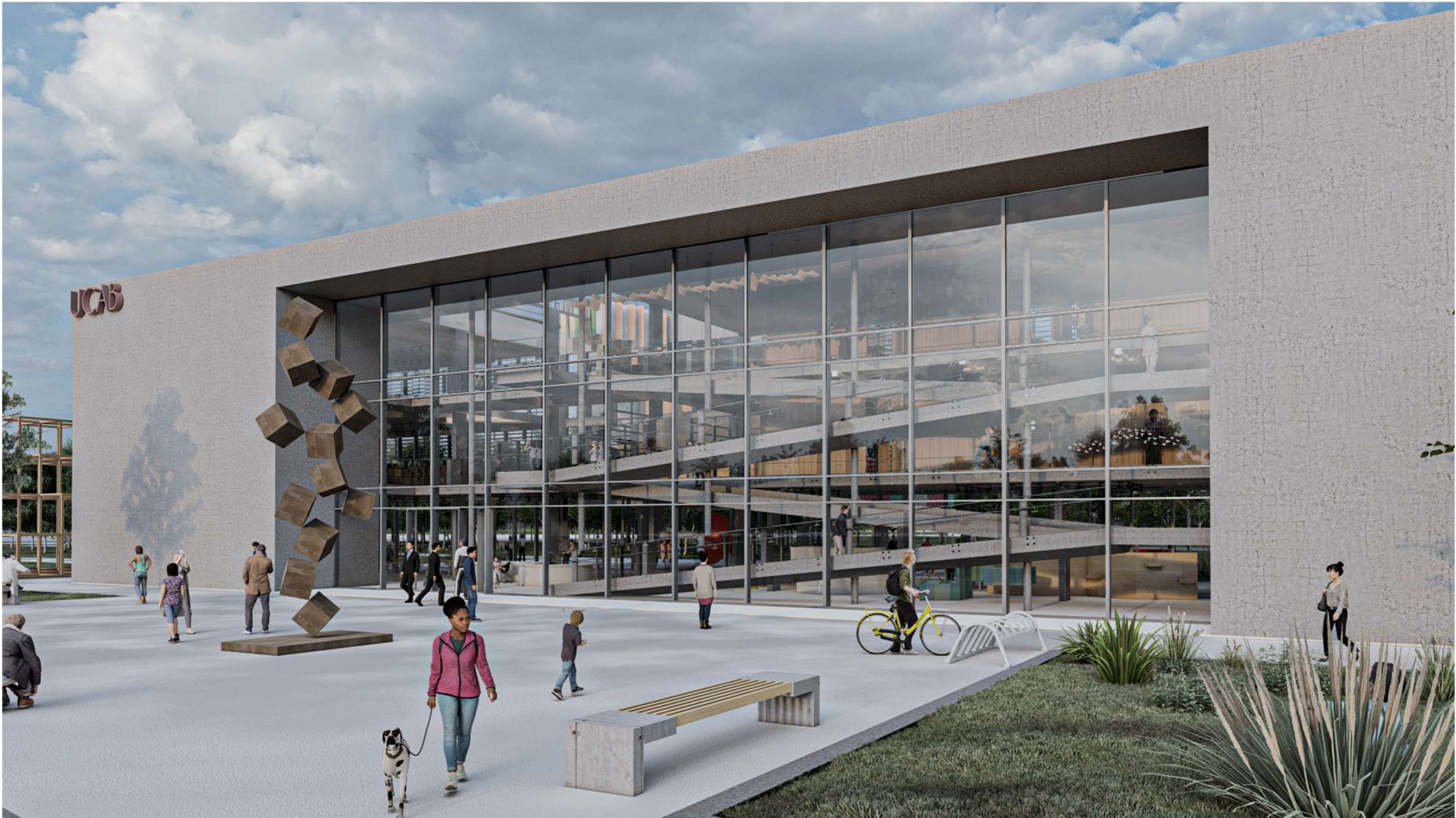
Este sistema de butacas permite en un mismo espacio poder disponer de un Auditorio, de un sum o de aulas de gran dimensión. Las mismas se retraen y se guardan en un espacio de depósito ubicado en el núcleo de servicios. Al desplegarse las bandejas de butacas también se despliega un escalera para poder acceder a las de mayor altura.



**ESPUMA ACÚSTICA**

A instalarse en las salas de grabación de sonido, aísla acústicamente el espacio y elimina la reverberación







# **INSTALACIONES**

## **UCAB**

**ACONDICIONAMIENTO**

Se optó por un sistema **V.R.V** (Volumen Refrigerante Variable) de 3 cañerías, es un sistema de frío-calor simultáneo que permite la zonificación de cada local de manera independiente. Este sistema es de alta eficiencia energética y además debido a la utilización de cañerías se aprovecha mejor el espacio.

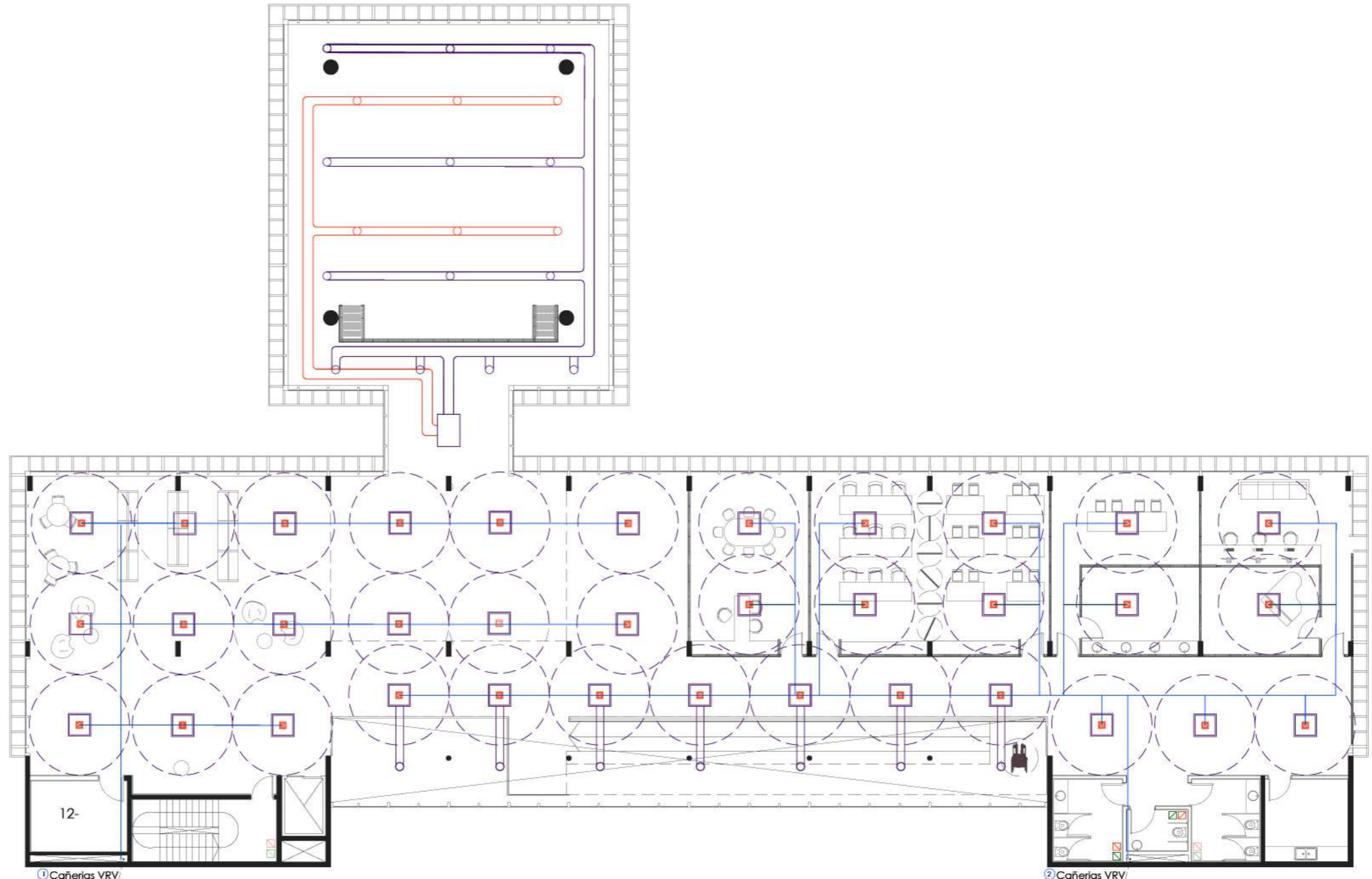
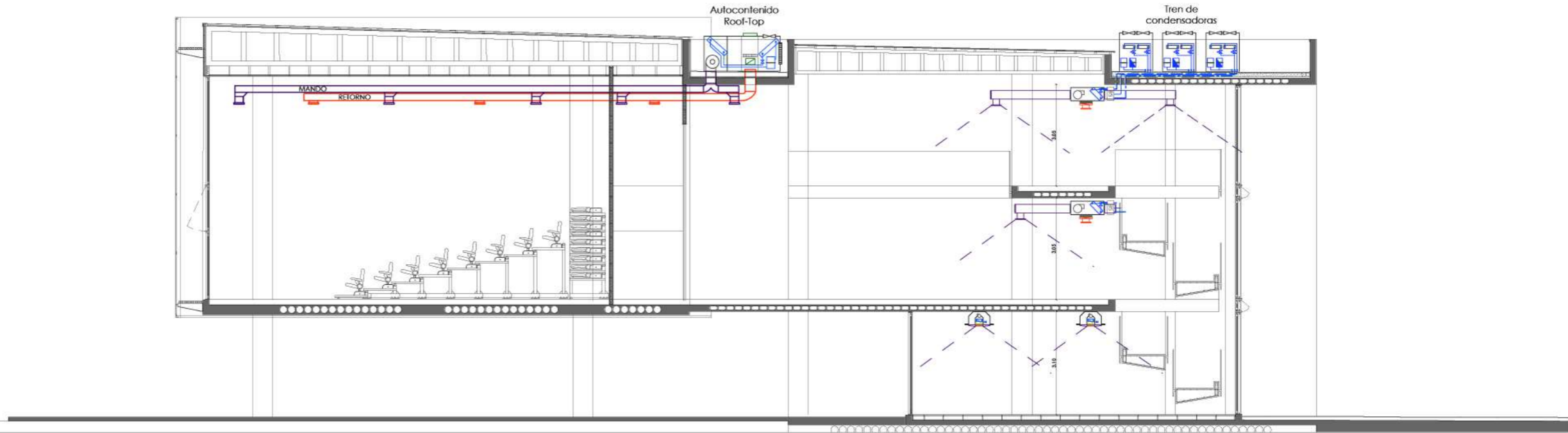
El tren de unidades condensadoras se ubican en terraza para poder aprovechar su máximo rendimiento, las unidades evaporadoras serán tipo cassette. Las cañerías bajarán por plenos ubicados en los núcleos de servicios.

El sistema VRV será complementado por una red de ventilación para los locales. Y la conexión a red pluvial para las unidades interiores.

En el SUM será en el único espacio en el que no se utilizará VRV ya que es un espacio de uso espaciado. Por su cercanía a la terraza se optó por un autocontenido **ROOF-TOP** que distribuirá el aire por medio de conductos a la vista sujetados ls cubierta. Este sistema posee alto intercambio de aire, ideal para estos locales.

En los locales sanitarios, depósitos, subsuelos, salas de máquinas y cocinas se colocará un sistema de inyección y extracción de aire.

-  Red de 3 cañerías VRV
-  Conexión a Red Pluvial
-  Ventilación complementaria
-  Conductos de RETORNO
-  Conductos de MANDO



**SANITARIAS**

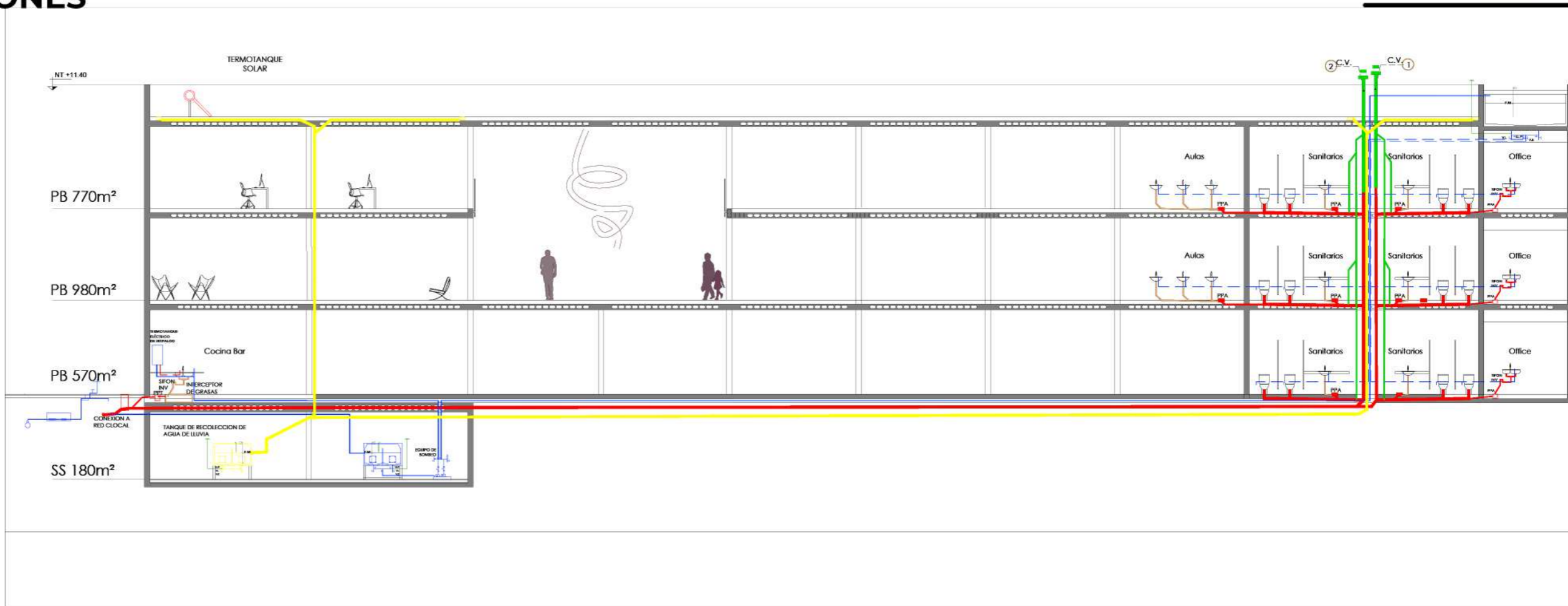
**CRITERIOS**

**DESAGUES CLOACALES**

El predio de la UCAB cuenta con red de desagües cloacales. Las bajadas se realizan por plenos ubicados en los núcleos. En SS se instala un pozo de bombeo cloacal para poder evacuar las aguas de limpieza.

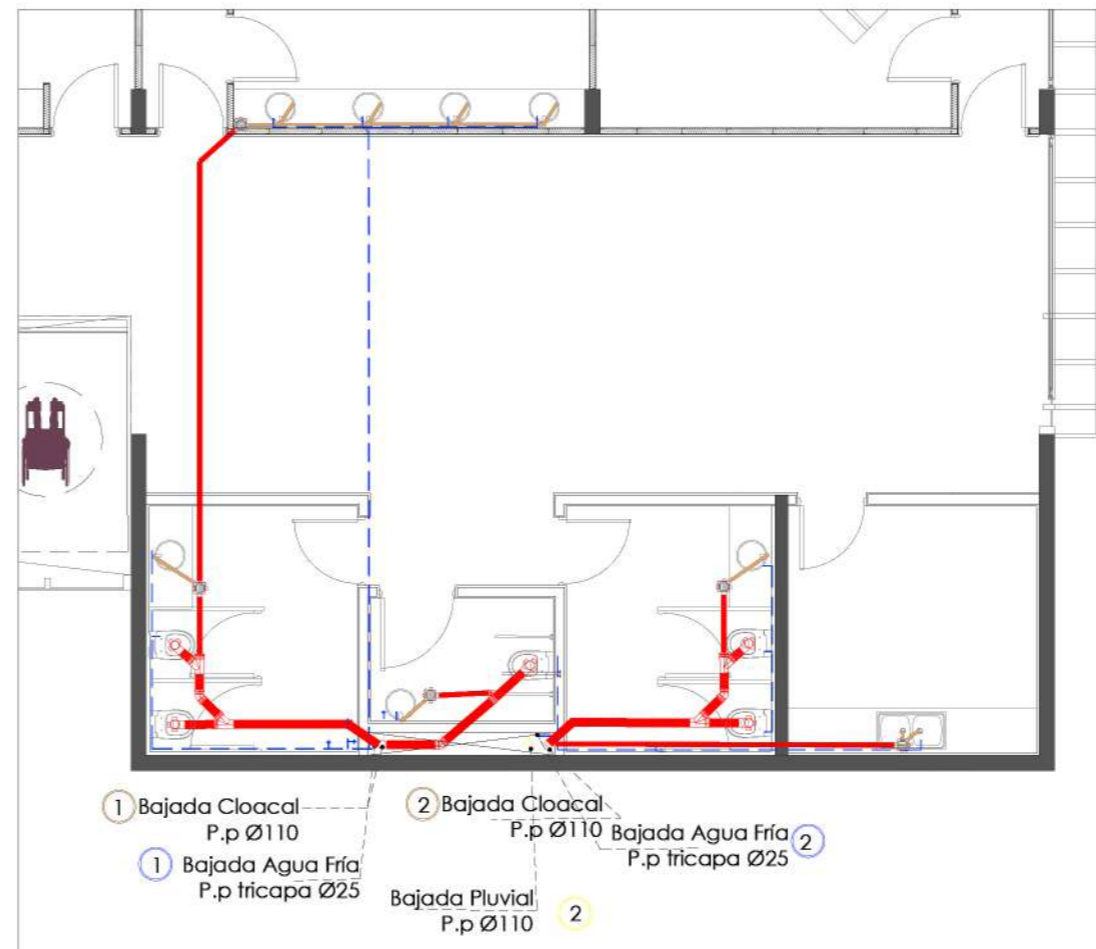
**DISTRIBUCION AGUA FRIA Y CALIENTE**

Por definición de proyecto la RTD será almacenada en un sistema mixto, El agua caliente requerida en el sector de servicios del BAR se abastecerá por medio de un termotanque eléctrico. Los caños serán de polipropileno tricapa.



**DESAGUES PLUVIALES**

La cubierta tendrá una pendiente que permita evacuar correctamente hacia los embudos, estos se conectarán a las bajadas principales que irán al tanque de recolección de agua de lluvia en SS. La misma será utilizada para la limpieza de las áreas exteriores y para riego de las áreas verdes del predio.



- █ I. CLOACAL PRIMARIA
- █ I. PLUVIAL
- █ VENTILACIONES
- █ I. CLOACAL SECUNDARIA
- █ DISTRIBUCIÓN AGUA FRIA
- █ DISTRIBUCION AGUA CALIENTE



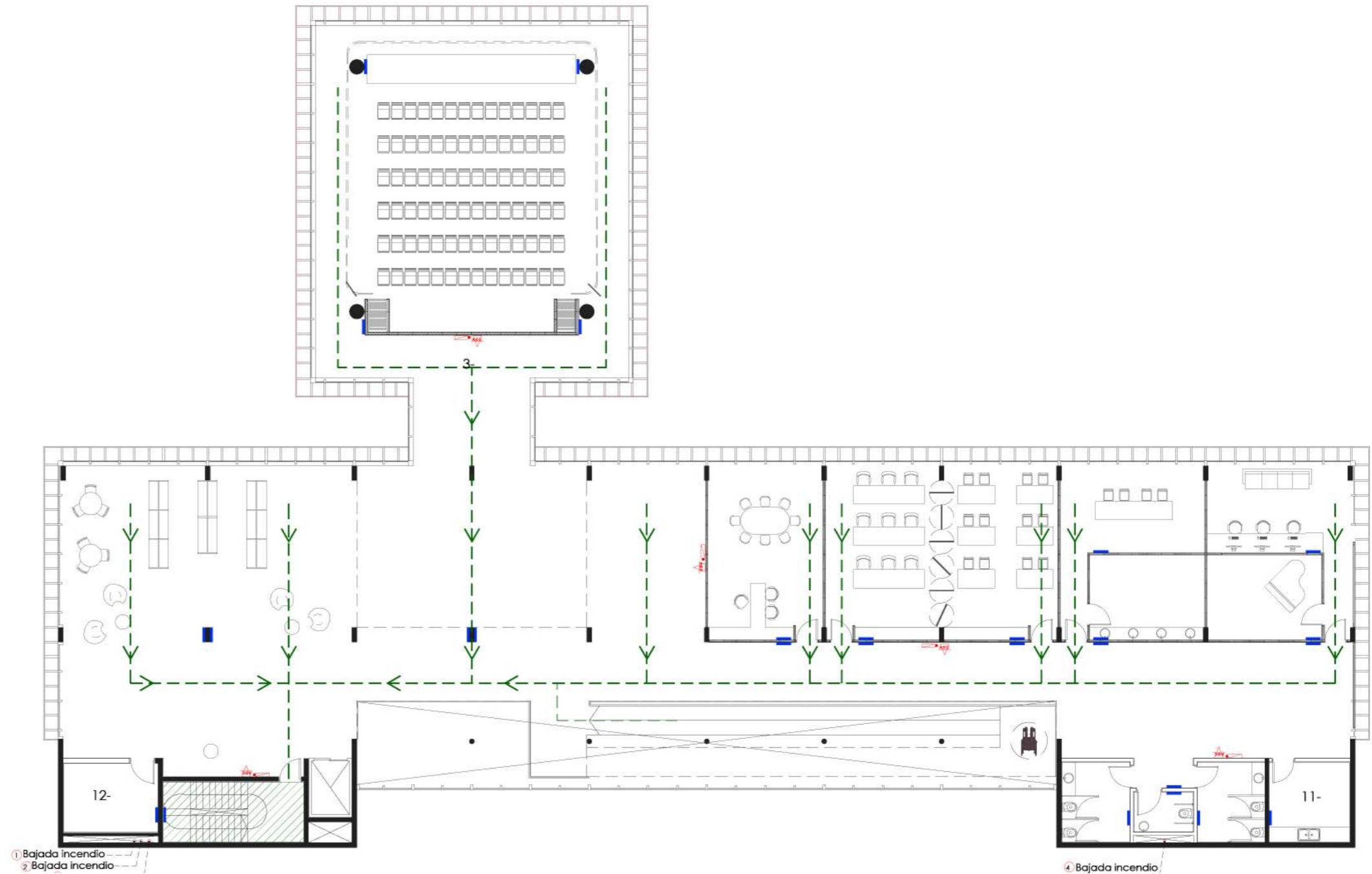
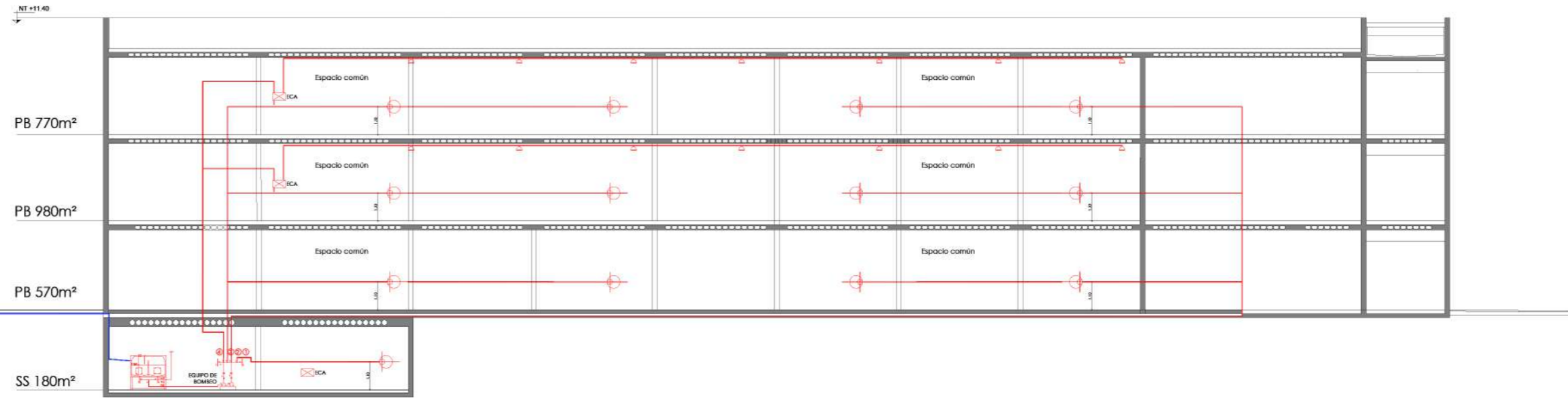
**INCENDIO**  
**CRITERIOS**

Se utiliza un **sistema presurizado** por un equipo de bombeo ubicado en el subsuelo junto a la reserva de incendio. El tanque será exclusivo de incendio

Se proyecta una montante para las BIES y otra para los rociadores. Estos son necesarios en las circulaciones ya que se supera la distancia a los medios de escape 30m. máx y 15m. en subsuelo.

Todos los pisos están equipados según las normas vigentes con:

- Matafuegos clase 3
- Iluminación de emergencia y señalética.





- Heroínas del Espacio | Espegel Carmen
- La humanización del Espacio Urbano | Jan Helg
- Arquitectura de Rayos X | Colomina Beatriz
- Arquitectura y modos de habitar | Sarquis Jorge, compilador
- No-Lugares y espacio público | Marc Augé

#### **BIBLIOGRAFÍA**

- Arquitectura Ecológica, un manual ilustrado | Francis Ching - Ian M. Shapiro
- Manual Práctico de Instalaciones Sanitarias | Jaime Nisnovich
- <https://www.figueras.com/retractable-seating-system-p-91-es>
- <https://wagg.com.ar/productos/exteriores/fachadas-textiles/componentes.html>
- <https://cidelsa-1st.com/es/soluciones/>
- <https://alutecnic.com.ar/paredes-moviles-acusticas/>
- <https://sonicacoustics.com/>
- [https://www.sinis.com.ar/sistemas/losas-tecnicas/sinis-casetones?gclid=Cj0KCQjwl8anBhCFARIsAKbbpyR4I10AXLGYzlydqURegqvR98OUAa3dp0MVTKLAbUW3ZWNCo0vpEGYaArtWEALw\\_wcB](https://www.sinis.com.ar/sistemas/losas-tecnicas/sinis-casetones?gclid=Cj0KCQjwl8anBhCFARIsAKbbpyR4I10AXLGYzlydqURegqvR98OUAa3dp0MVTKLAbUW3ZWNCo0vpEGYaArtWEALw_wcB)





## Conclusión

“[...] La arquitectura crea mundos que revelan la vida real de la gente, esta no sólo se compondrá de aspectos funcionales organizativos [...], sino, y los creo tan importante como éste y más difícil de cumplimentar aún, es el caracter o atmosfera que debe trasuntar el hábitat mediante una materialidad que motorice sensaciones y sentimientos captados por los sentidos y los imaginarios percibidos y producidos por el libre juego de la imaginación y el entendimiento-”

Jorge Sarquis, Arquitectura y modos de habitar.

