



Proyecto Final de Carrera
Joaquin Sebastian Cabrera

Tolosa Puente Cultural

Centro Cultural

AUTOR
CABRERA, JOAQUÍN SEBASTIÁN.

TEMA
"TOLOSA PUENTE CULTURAL".

PROYECTO
CENTRO CULTURAL Y TALLERES.

SITIO
TOLOSA, BUENOS AIRES.

CÁTEDRA
TVA Prieto - Ponce.

DOCENTES
ARQ. GOYENECHÉ, ALEJANDRO.
ARQ. BONACCI, ERNESTO .
ARQ. ARAOZ, LEONARDO.
ARQ. CACCIAGIONI, DELFINA.
ARQ. ROSA PACE, LEONARDO.
ARQ.MUGLIA, FEDERICO.

AÑO
2024.



PRÓLOGO

El presente trabajo encuentra sustento en el desafío de abordar una problemática específica en Tolosa, La Plata, con el objetivo de abordar un alcance mas regional y local de un Centro Cultural destinado al arte, cultura y oficios.

El Proyecto Final de Carrera configura una elaboración integradora y de síntesis de los estudios que consiste en la realización de un proyecto que incluye la resolución de una problemática de escala urbana y de escala arquitectónica.

Su objetivo es evaluar la idoneidad del estudiante para aplicar de manera integrada los diferentes conocimientos de la carrera en el desarrollo de un proyecto fortaleciendo su autonomía en cuanto a su capacidad de argumentar ideas y desarrollarlas a través del proceso proyectual en el marco de un pensamiento integral del problema de la arquitectura.

El desarrollo de un tema particular titulado "Promoción de los valores, la cultura y el arte", pretende constuir argumentaciones sólidas alimentándose de aspectos teóricos y conceptuales, metodológicos, tecnológicos y constructivos que avalen la intervención: desde el acercamiento al sitio y su contexto, la toma de partido, la propuesta de ideas y la configuración del programa del necesidades hasta la materialización de la idea.

En este caso particular, dando paso a una nueva condición urbana, se desarrolla un Edificio Cultural y para la Exposición y Oficios, con la idea promocionar el ambito cultural y artistico y podenciar sus aptitudes intelectuales y creativas de los jovenes.

CONTENIDOS

1	JUSTIFICACION DEL TEMA	04
	<i>Aproximación al tema</i> <i>Aproximación al arte y oficios</i> <i>Actividades</i> <i>Problemas y demandas</i>	
2	ELECCIÓN DEL SITIO	07
	<i>Aproximación al sitio</i> <i>Análisis de la zona</i> <i>Accesos y circulaciones</i>	
3	ESTRATEGIA PROYECTUAL	10
	<i>Concepción de la forma</i> <i>Programa de necesidades</i>	
4	DOCUMENTACIÓN ARQUITECTURA	13
	<i>Implantación</i> <i>Planta</i> <i>Cortes</i> <i>Vistas</i>	
5	DESPLIEGUE TECNOLÓGICO	26
	<i>Secuencia constructiva</i> <i>Plantas estructurales</i> <i>Detalle constructivo</i> <i>Síntesis envolvente</i> <i>Instalaciones</i>	
6	REFLEXIÓN FINAL	37
	<i>Reflexión</i>	
7	BIBLIOGRAFÍA	39
	<i>Bibliografía general</i> <i>Bibliografía particular</i>	



TEMA - 01
Tolosa Puente Cultural

APROXIMACIÓN AL TEMA

La elección al tema surge a través de una propuesta integral que busca la creación de un espacio multifuncional dedicado a la promoción y desarrollo de las artes y la cultura, con la idea de potenciar las aptitudes intelectuales y creativas de los jóvenes dentro de la sociedad, observando el arte y la cultura como mediador y motor de comunicación.

El sustento de esta búsqueda se realiza en un espacio desarrollado en dos plantas, que relaciona e integra a individuos en un rango de +18 años, incluyendo todas las edades dentro del la región platense y alrededores.

El edificio que alberga todo este programa multifuncional es un centro cultural, ubicado en un punto estratégico de la zona de La Plata, con la intención de revitalizar y potenciar la vida cultural del barrio de Tolosa y el enriquecimiento del patrimonio cultural local. Como idea arquitectónica no solo busca funcionalidad, sino también convertirse en un hito urbano que dialogue con el entorno y las necesidades de la comunidad.

OBJETIVOS GENERALES

- Fomentar la participación activa de la comunidad en actividades culturales y artísticas. Garantizando el acceso y la participación de personas de todas las edades, en las actividades del centro.
- Ofrecer un espacio accesible y acogedor para la creación, exposición y disfrute de diversas manifestaciones artísticas. Como también brindar oportunidades y espacios para que artistas locales puedan crear, exponer sus obras.
- Proveer recursos educativos y formativos en diferentes disciplinas artísticas.
- Contribuir a la revitalización del barrio de Tolosa mediante la integración de un espacio cultural vibrante y dinámico.
- Promover la diversidad cultural y la inclusión social a través de programas y eventos que reflejen la riqueza y pluralidad de la comunidad.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar programas educativos dirigidos a diferentes grupos de edad, incluyendo niños, jóvenes y adultos.
- Establecer acuerdos de colaboración con instituciones educativas, culturales y artísticas locales e internacionales.
- Participar en redes y plataformas de intercambio cultural a nivel regional e internacional.
- Generar una propuesta arquitectónica única, icónica y representativa que pueda ser identificada en la región.
- Estimular ideas y lugares de expansión en la zona que provoquen estos objetivos en nuevos espacios.



APROXIMACIÓN AL ARTE Y OFICIOS

El arte y el oficio, es el acto de transformar y expresar la experiencia humana mediante la creatividad, la imaginación y el sentimiento. Es una forma de comunicación que sale de las palabras, capturando la esencia de nuestras emociones, pensamientos y vivencias.

Todas las personas tenemos un potencial artístico a desarrollar, habilidades, conocimientos únicos que nos hacen ser y comunicarnos respecto a otros. La comunicación es un vehículo de interacción social, que es fundamental para el crecimiento personal y colectivo. Es una exploración continua de nuestro mundo interior, ofreciendo un medio para traducir lo abstracto y lo inefable en formas concretas.

A través de la creación artística, no solo expresamos lo que sentimos o pensamos, sino que también damos forma a nuestras percepciones de la realidad. Las expresiones artísticas abren la forma de entendernos, de sentirnos, de comunicarnos. Proyectamos en ellas nuestros mensajes, sentimientos y pensamientos en todas sus variantes, como la pintura, la danza, la música, el teatro que nos ayudan a fortalecer y mejorar nuestro lenguaje.

No solamente favorece al individuo, sino como sociedad, aporta cambios significativos en la relación urbana, como ciudadanos y personas. Ayudan a mejorar el desempeño lingüístico, y sensibilizarnos a través de expresiones artísticas, ya que empezamos a valorar las formas de expresión ajenas, tanto de un ser como de una comunidad.

Para cada individuo, el arte puede significar algo diferente, es un medio para explorar nuestras emociones más íntimas, desafiar nuestras creencias y encontrar significado en la complejidad de la existencia.

ACTIVIDADES

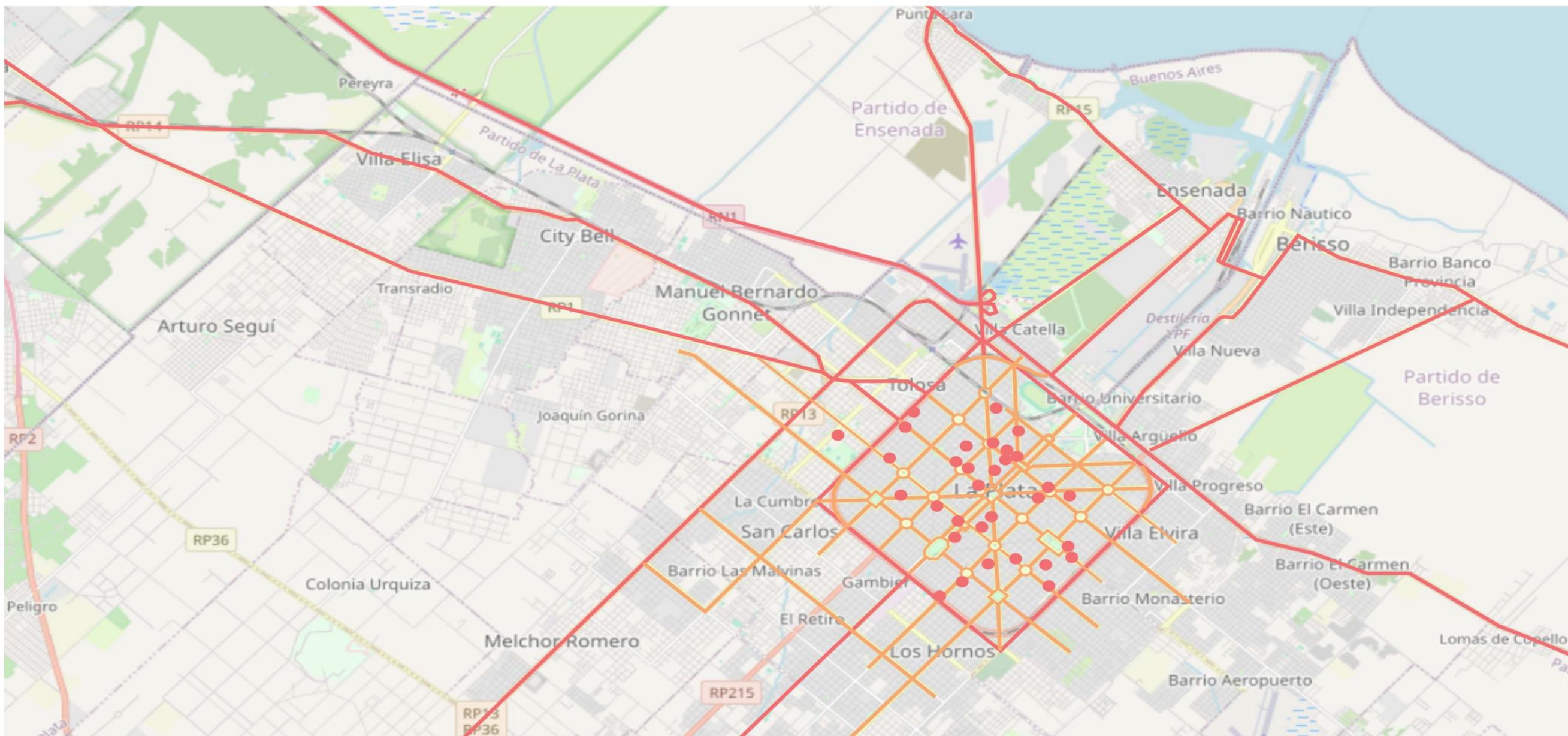
Dentro de un centro cultura de arte y oficios, se organizan diferentes actividades como exposiciones de arte que pueden presentar una amplia gama de formas artísticas, desde la pintura y escultura hasta la fotografía y el arte digital. Estas exposiciones no solo permiten a los artistas mostrar su trabajo, sino que también brindan al público la oportunidad de experimentar y apreciar nuevas formas de expresión artísticas.

Los talleres y cursos constituyen otra parte fundamental de un centro cultural y de arte. Estos programas están diseñados para personas de todas las edades y niveles de habilidad, e incluyen disciplinas como la pintura, la escultura, la danza, la música y el teatro. A través de estas actividades, los participantes tienen la oportunidad de aprender nuevas técnicas, explorar su creatividad y desarrollar habilidades artísticas bajo la guía de profesionales experimentados.

Los eventos culturales, como conciertos, representaciones teatrales, espectáculos de danza y proyecciones cinematográficas, juegan un papel crucial en la vida del centro. Estos eventos no solo ofrecen entretenimiento, sino que también permiten la interacción y el intercambio cultural entre artistas y espectadores, enriqueciendo el panorama cultural de la comunidad. Además, suelen ofrecer actividades educativas que van más allá de los talleres. Charlas, conferencias y seminarios sobre diversos temas relacionados con el arte y la cultura proporcionan una plataforma para el aprendizaje y el debate, fomentando una mayor comprensión y apreciación del arte en sus múltiples formas.

Los programas comunitarios son esenciales para involucrar a la población local. Estos pueden incluir ferias de arte, eventos familiares y actividades diseñadas para jóvenes y adultos, promoviendo la participación activa de la comunidad en la vida cultural. Al ofrecer espacios para el encuentro y la colaboración, estos programas ayudan a construir una comunidad más cohesionada y participativa.

Las bibliotecas y mediatecas dentro de estos centros suelen ser un recurso valioso, ofreciendo una colección diversa de libros, revistas y material audiovisual relacionado con el arte y la cultura. Estos recursos sirven tanto para el estudio como para la investigación, apoyando el desarrollo continuo de los artistas y el interés del público en el arte.



PROBLEMAS Y DEMANDAS

En la ciudad de La Plata se encuentran varios centros destinados a la cultura, y el arte, pero sin el alcance a escala regional, que incluya todas las ramas del arte, su significado y expansión a los jóvenes. La educación artística se lleva a cabo en ámbitos extracurriculares, siendo la pintura, la danza, el teatro, actividades que se realizan en talleres o instituciones especiales.

Es necesario encontrar un ámbito en donde los jóvenes puedan desarrollar sus capacidades creativas, en un espacio social que permita su integración e igualdad. Existe una demanda de ámbitos de estudios, lugares de reunión en donde todas las personas puedan intercambiar sus ideas, sus creaciones y conocimientos. Un espacio en la región, donde todos puedan acceder a aulas, salas de informática con conexión a internet, lugares de descanso, ocio y expresión corporal- creativa. Se advierte la falta de un gran auditorio en la región, donde todas las personas puedan observar, apreciar y conocer el basto arte que hay en la ciudad de La Plata y la región.

Nuestra ciudad está repleta de artistas con grandes capacidades que requieren y necesitan un espacio para exponer sus vivencias y expresiones. Es necesario un espacio que motive, que anime a los jóvenes a encontrar y encontrarse con un ámbito que los potencie, que puedan apropiarlo y expandir estas propuestas en toda la zona para observar lo importante que es fortalecer el proceso educativo en el área del lenguaje y la comunicación, donde las expresiones artísticas sirvan como herramienta en la vida.

La Propuesta a realizar parte de la idea de DESCENTRALIZAR a la ciudad llevando estas actividades a la periferia que quedaron marginadas de estas características de arte, cultura, música, o espacios para que la comunidad pueda apropiarse y usar como método de enseñanza o herramienta de trabajo. Permitiendo liberar a La Plata del movimiento peatonal y vehicular, vinculándolo más a la periferia o zona local, y a una conexión que apunta más a escala regional. La elección del terreno en Tolosa responde a la falta de espacios culturales, artístico, o talleres, también de lugares de acompañamiento y complemento educativo y espacios colaborativos de trabajo.



ELECCIÓN DEL SITIO - **02**
Tolosa Puente Cultural

APROXIMACIÓN AL SITIO

Se ha seleccionado Tolosa para la implementación del edificio debido a su ubicación en la periferia, donde actúa como un punto de conexión entre las diversas localidades periféricas y el centro urbano de La Plata, gracias a sus principales avenidas. Además, cuenta con una sólida conexión a nivel regional a través del Camino Parque Centenario y el Camino General Belgrano, considerándose un acceso importante a la ciudad desde CABA.

Un aspecto distintivo de Tolosa es la influencia histórica del ferrocarril en la ciudad de La Plata. Junto con Los Hornos, La Plata Cargas y Meridiano V, Tolosa forma parte del anillo periférico de ferrocarriles. Esta red fue fundamental para la creación de la mancha urbana actual, ya que muchos habitantes se asentaron en la zona en busca de oportunidades laborales.

Sin embargo, el avance tecnológico ha transformado esta dinámica. Nuevos mercados, demandas y tecnologías, junto con un público distinto, han dejado a estas pequeñas localidades con menos atractivos y oportunidades laborales, aumentando su dependencia del centro platense.

A través del PFC, se busca revitalizar estas áreas, abordando este desafío para que las localidades satélites logren autonomía y vitalidad, mediante propuestas programáticas que reactiven sus sectores periféricos. Se aspira a que esta revitalización se extienda a todas las zonas de la ciudad que actualmente presentan desigualdades, pero que tienen potencialidades a ser aprovechadas.



ANÁLISIS DE LA ZONA

La ubicación del proyecto, situada en las afueras de la ciudad y en un punto estratégico de circulación, promueve la idea de compartir, conocer y difundir el arte, priorizando el uso eficiente de la energía y creando un espacio/edificio que se destaque en el entorno.

Este sitio necesita un área dedicada a la capacitación, la cultura, el ocio y la educación a nivel regional, que sirva tanto a la ciudad de La Plata como a sus alrededores.

El reto consiste en identificar un espacio que sea humano y funcional, que se integre en el sistema urbano existente para aprovechar al máximo sus potencialidades. La ciudad genera espacios residuales en su periferia, los cuales representan oportunidades para enfocarse en su revitalización mediante proyectos que produzcan impactos positivos en la zona y sus alrededores.

Se lleva a cabo un análisis del sector, recopilando información sobre Tolosa y evaluando la circulación y los accesos del terreno, así como las avenidas y el distribuidor. Esto permitirá reunir herramientas y materiales que se puedan aplicar a la propuesta proyectual.

El sector urbano donde se ubica el terreno a intervenir presenta distintas características típicas de los sectores periféricos. Es una zona de viviendas de baja densidad, de escala barrial, con poco equipamiento de carácter público, que fue perdiendo identidad con el paso del tiempo. Comienzan así a darse procesos de fragmentación y segregación socioespacial.



ACCESOS Y CIRCULACIONES

La localidad está situada entre las calles Av. 122, Av. 31 (que marca el límite del casco urbano platense), Av. 520 y Av. 32. Tiene la singularidad de ser la PUERTA DE ENTRADA A LA CAPITAL, actuando como un punto intermedio entre CABA y La Plata, tanto desde la estación de tren como desde el sector elegido.

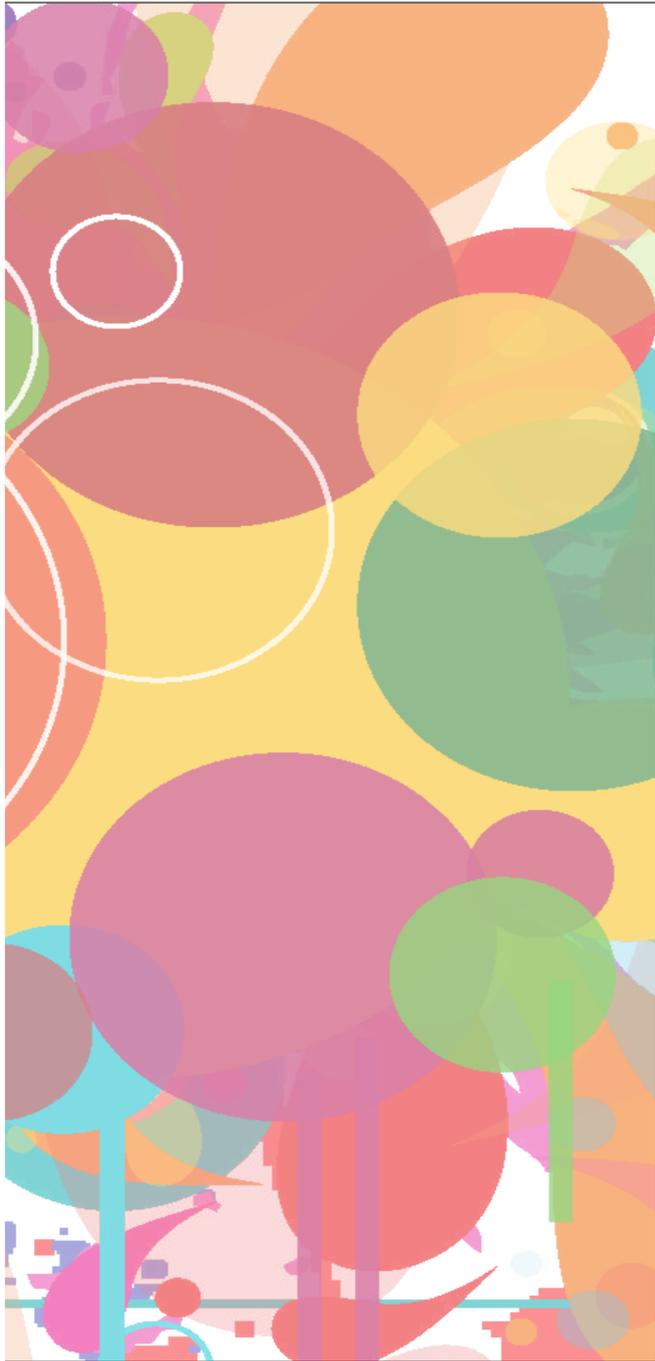
Esta área, de gran valor dentro de la ciudad, ofrece un acceso a la movilidad muy favorable, ya que está integrada por el siguiente cuadrante:

- Av.13(Camino Centenario, conexión LP-CABA).
- Av.7 (conexión Tolosa-La Plata).
- Av. Antártica (que enlaza las avenidas mencionadas).

Como un nodo urbano de conectividad, se propone un recorrido que incluye importantes establecimientos, como el Conservatorio de Música Gilardi, el Instituto Biológico, el Colegio Galileo y la Escuela Técnica Alberdi. Esto abre la posibilidad de proyectar un edificio con una impronta icónica en la zona.

La intervención en el área busca considerar los siguientes parámetros, conservar la historia, mantener la escala baja, responder a un tráfico vehicular rápido, equilibrando la movilidad al incorporar ciclovías e incentivando la creación de áreas verdes, y descentralizar a la ciudad de la plata.

Se propone también forestar los espacios vacíos entre avenidas y fomentar nuevos sistemas de movilidad, con el objetivo de reducir la emisión de gases tóxicos al medio ambiente. El terreno se encuentra en una ubicación distintiva, con una plaza a un lado sobre la calle 8 y una central eléctrica al otro lado sobre la calle 9.



ESTRATEGIA PROYECTUAL - 03
Tolosa Puente Cultural

CONCEPCIÓN DE LA FORMA

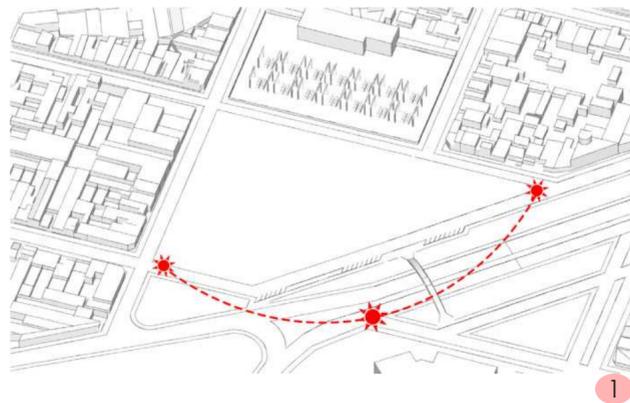
Tomando en cuenta nuestro entorno, ya siendo analizado, podemos observar que el terreno elegido se encuentra rodeado de varias vías de circulación importantes en la región. El mismo está libre de medianeras, edificios bajos sobre la calle 528 y elementos que produzcan sombras sobre él, por lo tanto, cuenta con un gran asoleamiento y libertad para poder emplazarlo.

Se parte de la idea de apropiarse del gran vacío que presenta el sitio, conformado por el terreno y los espacios verdes circundantes que otorga la Avenida Antártida.

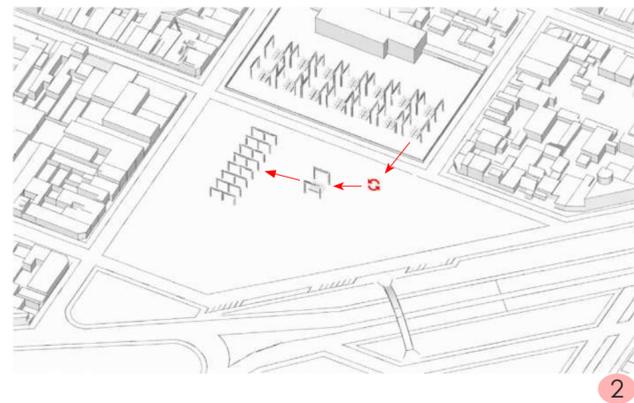
El primer paso de diseño surge en base al análisis del terreno hecho previamente donde podemos notar la presencia de una central elevadora de tensión a un lateral. Se toma la esencia de la estructura rotándola y repitiéndola en ambos sentidos.

A través de la repetición del pórtico generado por la estructura en ambos sentidos se genera una grilla espacial uniforme y densa lo que permite empezar a trabajar desde el punto de vista de diseño. Dicha grilla se basa en un modulo de 6.90 x 6.90 mts utilizándola como unidad rectora de proyecto.

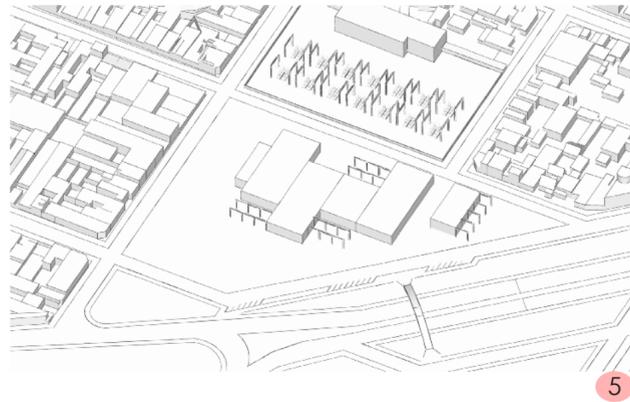
Una vez obtenida la grilla espacial se procede a desplazar las piezas generando espacios las cuales mas adelante son trabajados como vacíos de acceso o patios, también permite adecuarnos al terreno ya que presenta una gran inclinación en uno de sus laterales lo cual favorece que el edificio se abra hacia el vacío y el verde producido por la Avenida Antártida.



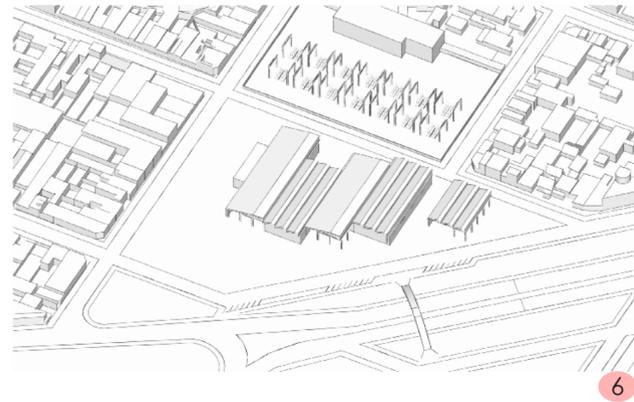
1



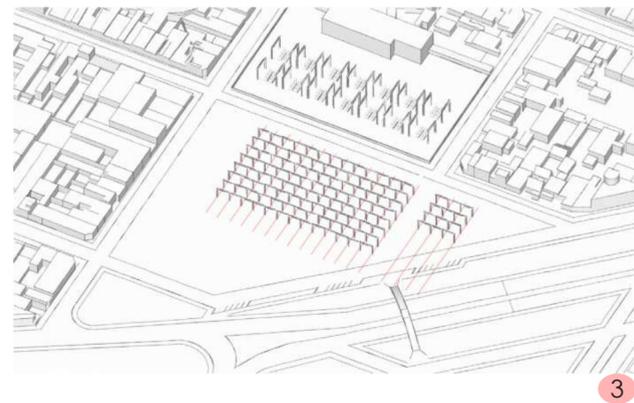
2



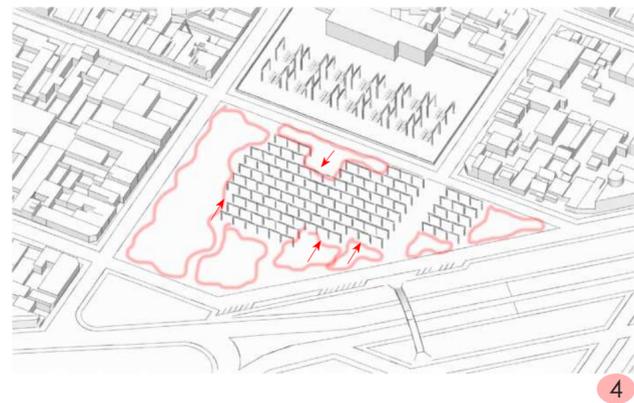
5



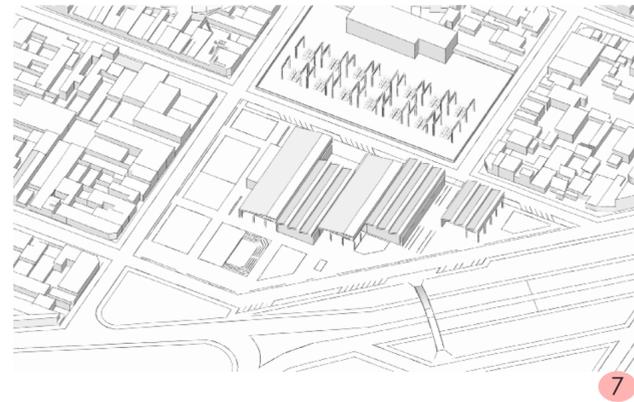
6



3



4



7



8

CONCEPCIÓN DE LA FORMA

Como siguiente paso se plantea la idea de caja la cual se apropia de la estructura planteada, formando el cerramiento, dichas cajas permiten volcar el programa dentro y organizarlo por sectores desde lo más público a lo más privado, la lectura de las mismas permite marcar los accesos con el "vacío" y el programa con el "lleno", así como también la separación de una de ellas que contiene el programa mas publico y mas abarcativo y vinculandose mas con la escuela Tecnica.

Por último, en cuanto a cierre de proyecto se plantea una gran CUBIERTA contenedora, que dota de presencia al proyecto, la misma trabajando en conjunto con las cajas, logra crear espacios fluidos y creativos, subiendo, bajando y creciendo de tamaño siempre en función y respetando la grilla o modulo que la genera. La cubierta en si no solo le da presencia al proyecto sino que juega con la repeticion y la variedad de la misma.

Para terminar, le proyecto se procede a trabajar el solado exterior adecuándolo con el entorno, generando espacios verdes de distintos tamaños, junto a un anfiteatro, dichos espacios enmarcan o guían al peatón hacia los accesos.

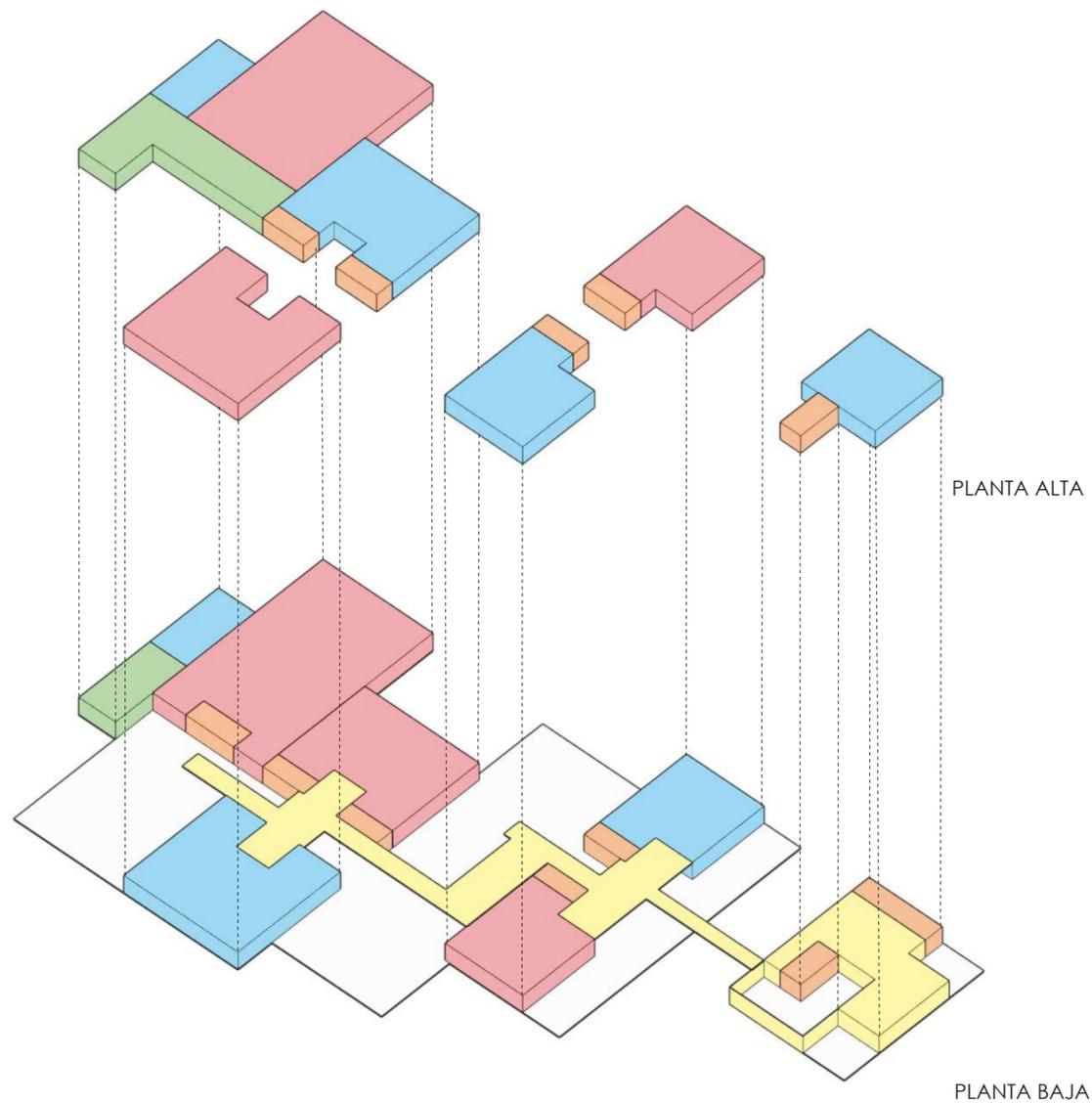
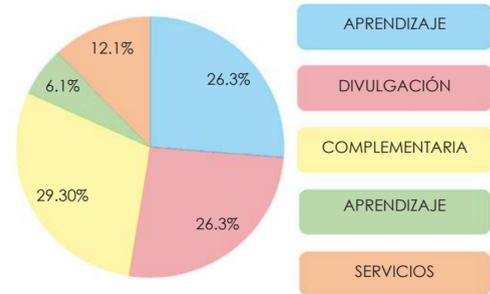
Dicha Estrategia permite elaborar un programa amplio para un centro cultural dedicado a la musica, el oficio, la literatura entre otras actividades. Dotandolo de distintos espacios que los habitantes puedan usar y apropiarse de distintas maneras.

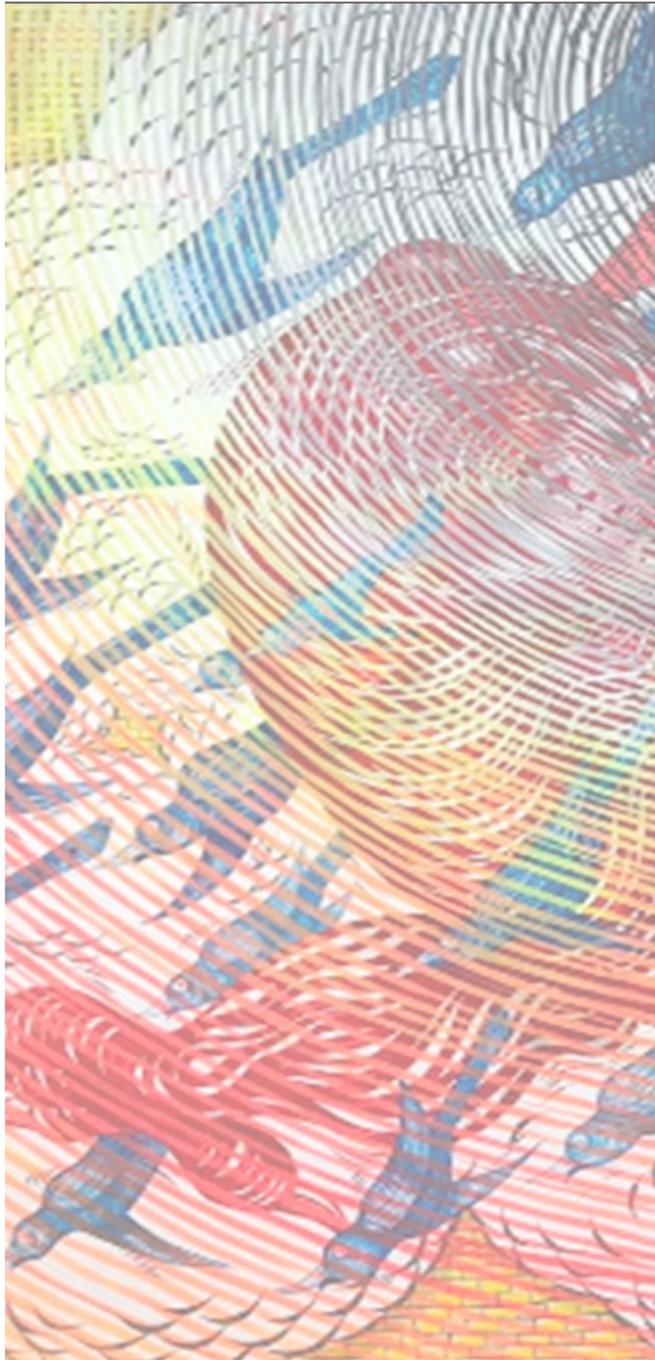
PROGRAMA DE NECESIDADES

Teniendo las propuestas morfológicas, formales y las intenciones del proyecto tanto exteriores como interiores, el paso siguiente es generar un programa adecuado para las funciones del edificio. Siendo un centro de arte joven se apunta a espacios educativos, artísticos y como se ha mencionado, de reunión e interacción grupal.

- **ÁREA DE APRENDIZAJE.**
Sala de Danza y Musica. 400 m2
Aulas Taller en geral. 1120 m2
Mediateca. 195 m2
SUM Auditorio. 165 m2
- **ÁREA DE DIVULGACIÓN.**
Auditorio. 710 m2
Salas de Conferencia y Cine Critico. 360 m2
Salas de Exposición. 1160 m2
- **ÁREA COMPLEMENTARIA.**
Hall en geral, Foyer, Zonas de Estar. 2170 m2
Bar / Cafeteria. 250 m2
- **ÁREA ADMINISTRATIVA.**
Administración. 475 m2
Salas de Reuniones. 60 m2
- **ÁREA DE SERVICIOS.**
Depositos en geral. 126 m2
Sanitarios en geral. 147 m2
Sala de Seguridad. 28 m2
Sala de Primeros Auxilios. 28 m2
Subsuelo (Estacionamiento y Sala de Maquinas). 4000 m2

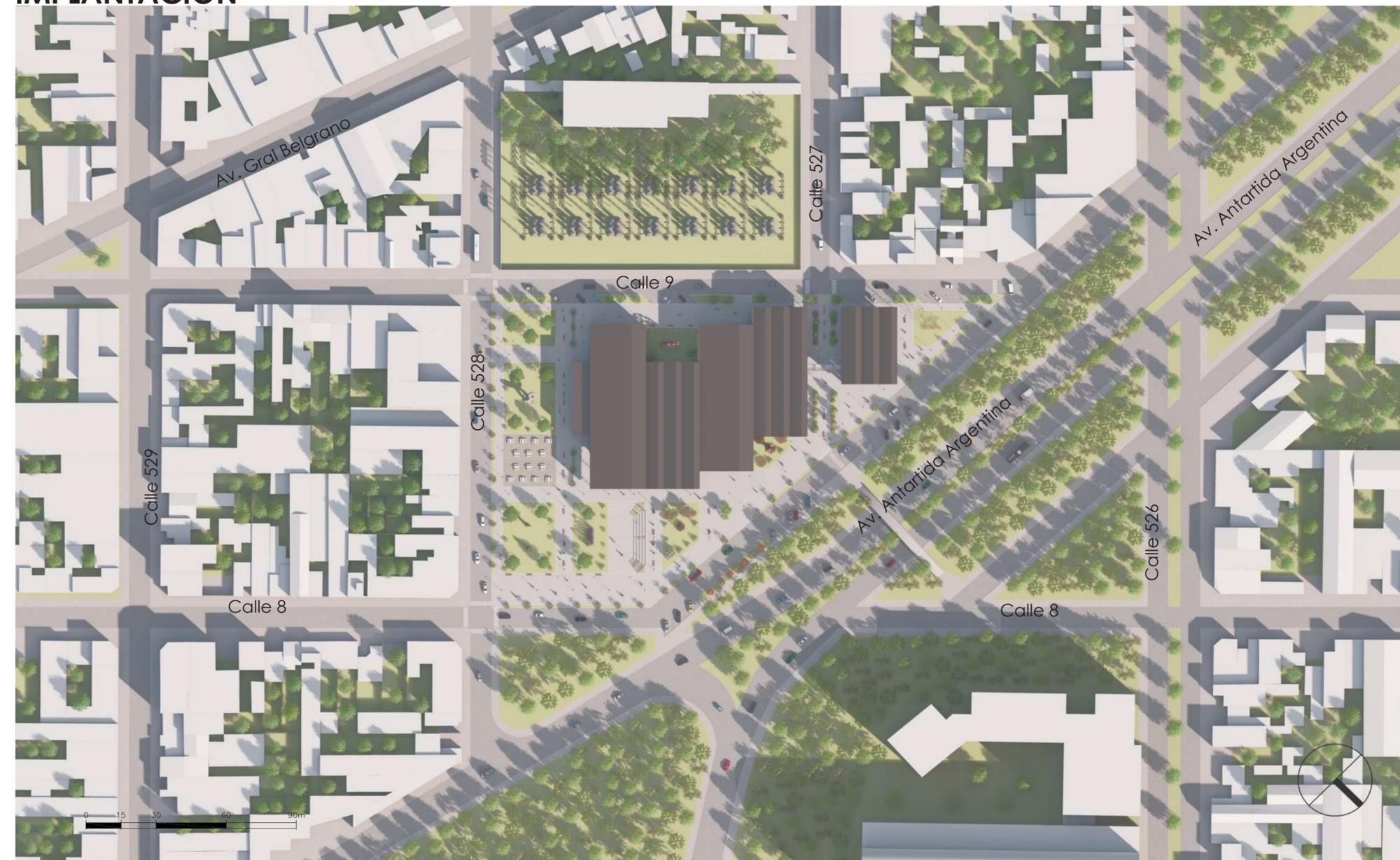
SUP TOTAL 11400 m2



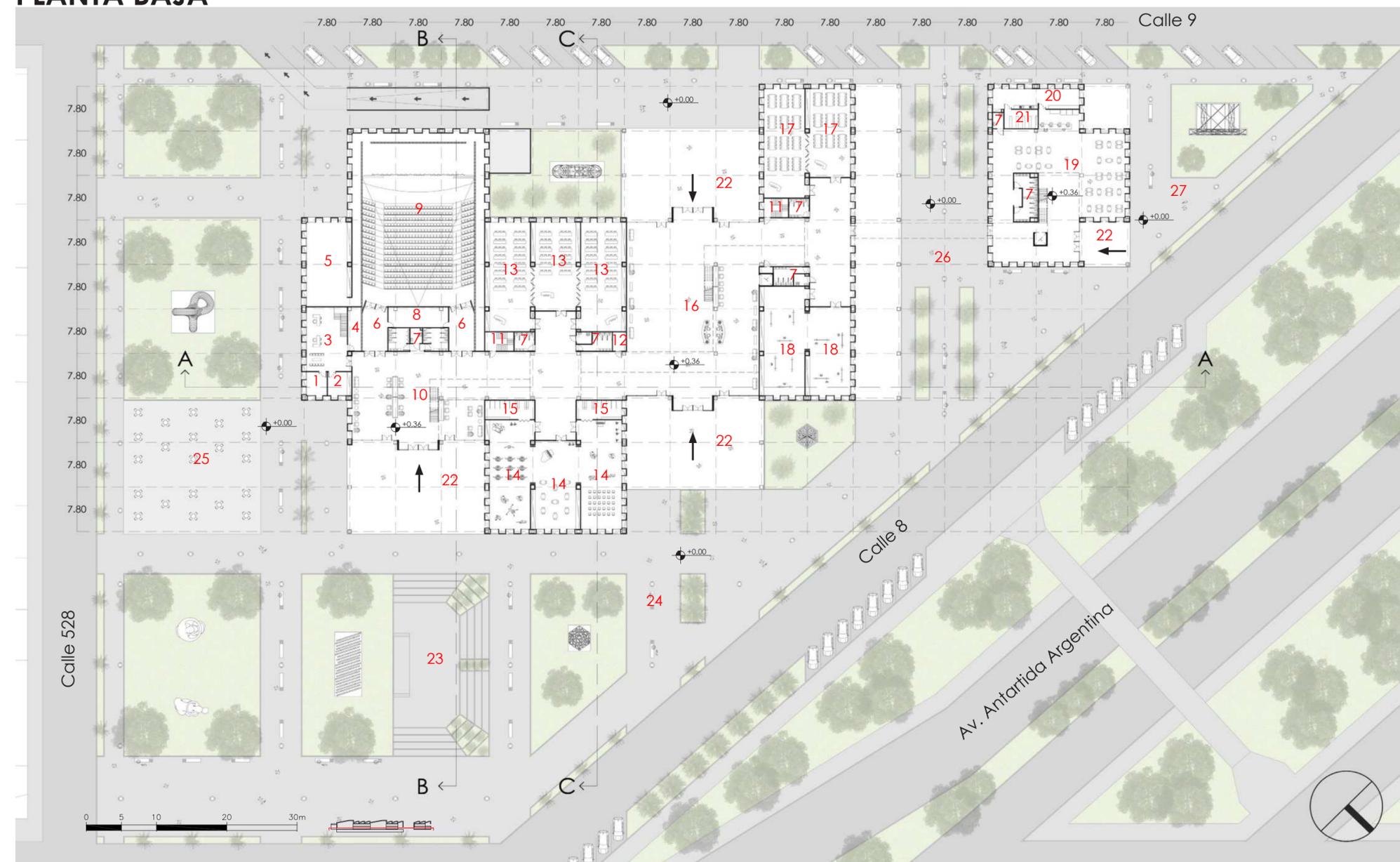


DOCUMENTACIÓN ARQUITECTÓNICA - 04
Tolosa Puente Cultural

IMPLANTACIÓN



PLANTA BAJA

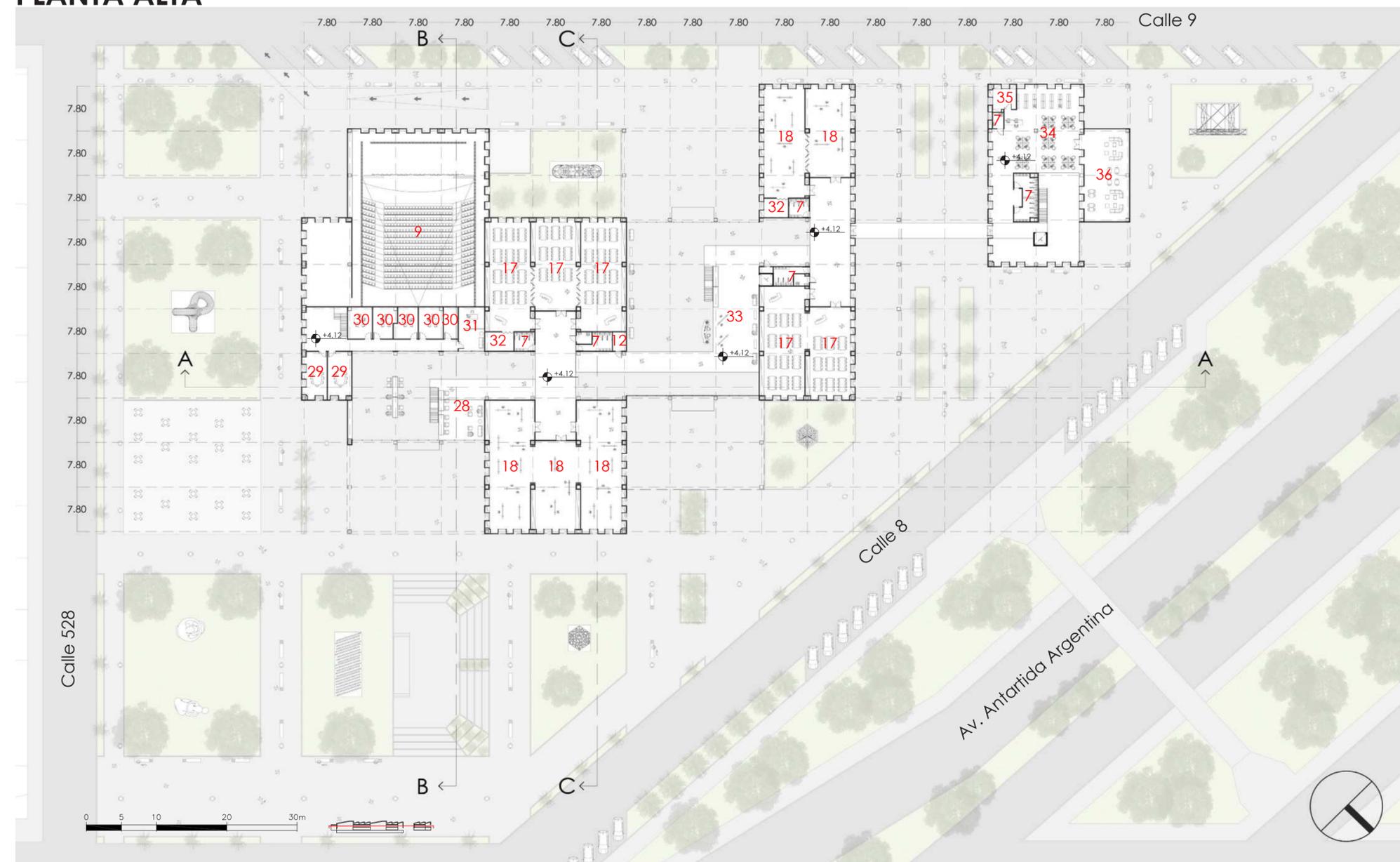


1- Guardia. / 2- Primeros Auxilios. / 3- Recepción Administración. / 4- Depósito Administración. / 5- SUM Auditorio. / 6- Antesalas. / 7- Sanitarios. / 8- Sala de Proyección. / 9- Auditorio. / 10- Foyer. / 11- Acceso Subsuelo. / 12- Depósito. / 13- Sala de Conferencias y Cine Crítico. / 14- Sala de Danza y Música. / 15- Vestidores. / 16- Hall Principal. / 17- Aulas Taller. / 18- Sala de Exposiciones. / 19- Resto Bar. / 20- Cocina. / 21- Depósito Cocina. / 22- Accesos. / 23- Anfiteatro. / 24- Plaza NO. / 25- Plaza de Juegos. / 26- Peatonal. / 27- Plaza NE.



Situación de Acceso

PLANTA ALTA

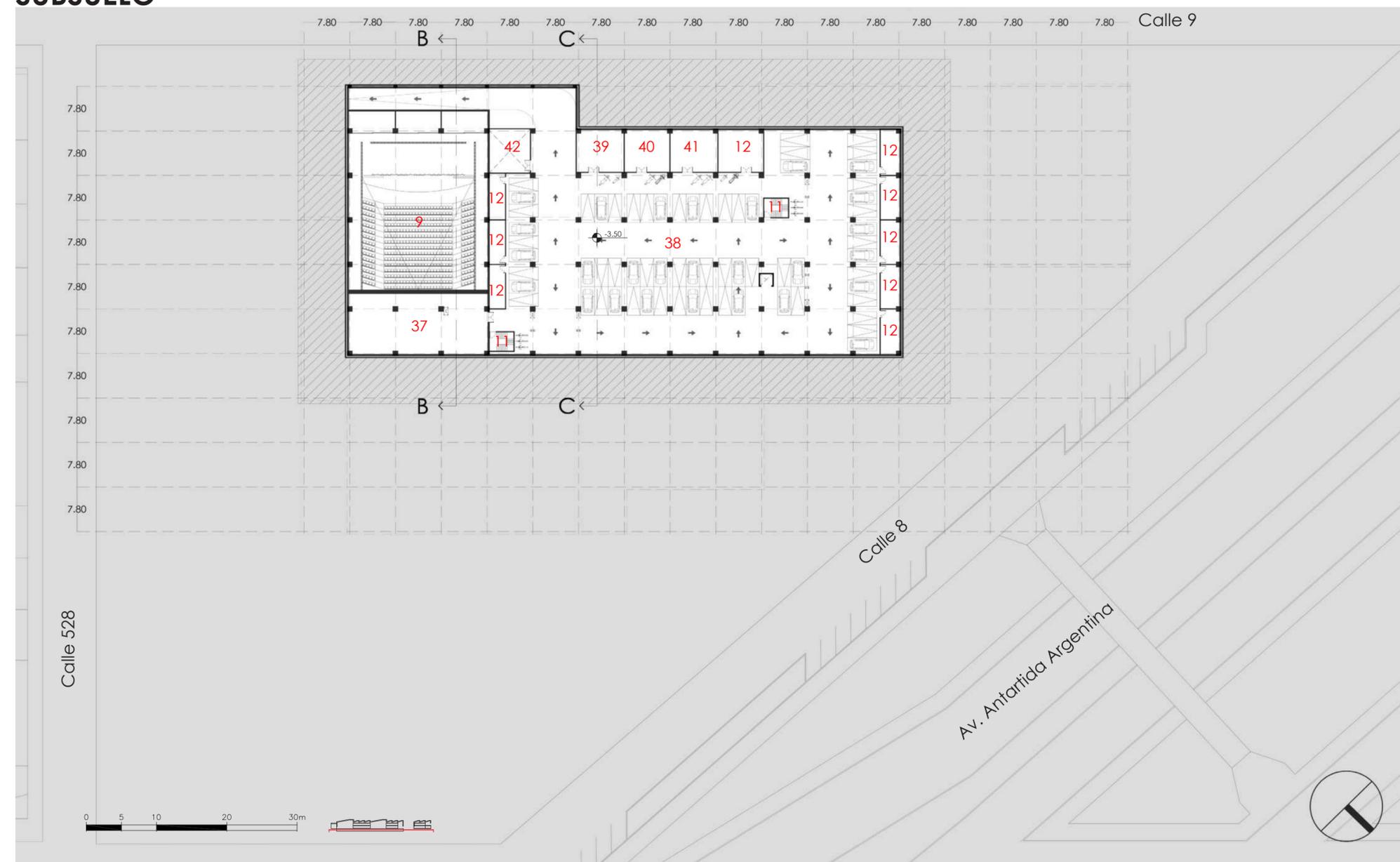


7- Sanitarios. / 9- Auditorio. / 12- Depósito. / 28- Entrepiso Foyer. / 29- Sala de Reuniones. / 30- Oficinas. / 31- Oficina Director. / 32- Guardado Aulas. / 33- Entrepiso Hall. / 34- Mediateca. / 35- Oficina Mediateca. / 36- Terraza.



Situación Entrada Peatonal

SUBSUELO



9- Auditorio. / 11- Acceso Subsuelo. / 12- Depósito. / 37- Sala de Maquinas Auditorio. / 38- Estacionamiento. / 39- Sala de Maquinas Pluvial. / 40- Sala de Maquinas Agua Fria. / 41- Sala de Maquinas Incendio. / 42- Sala de Maquinas Acondicionamiento Térmico.



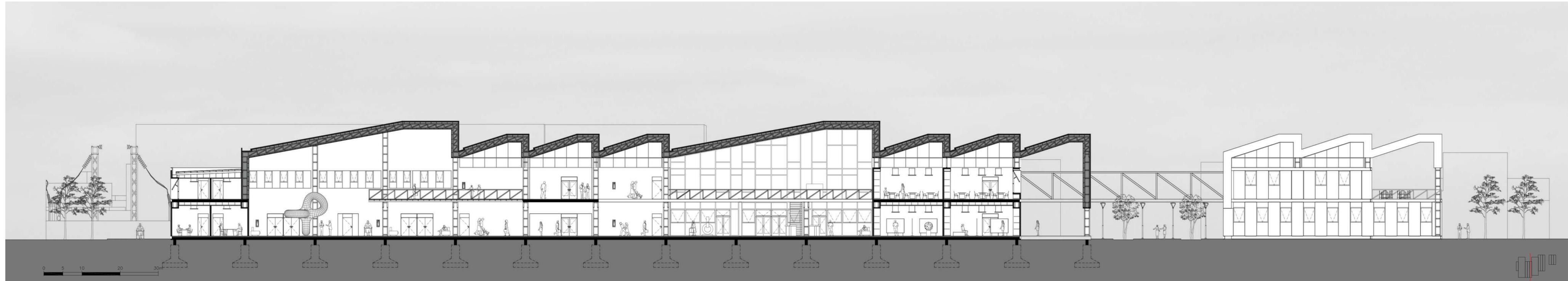
Situación Paseo Peatonal

PLANTA DE TECHOS

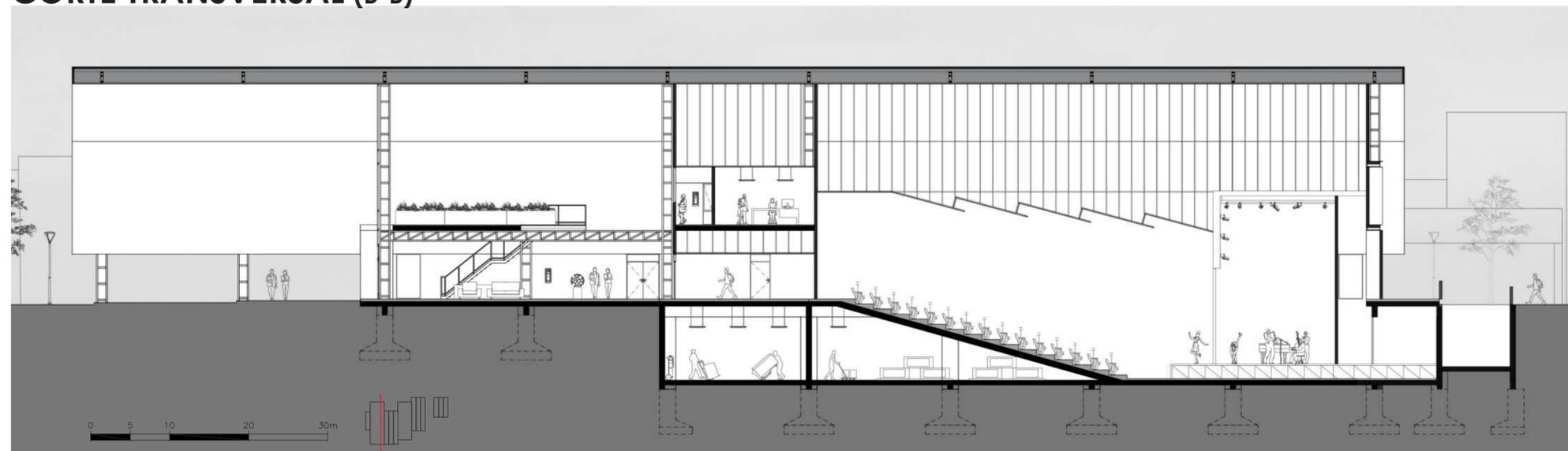


Situación Borde Urbano

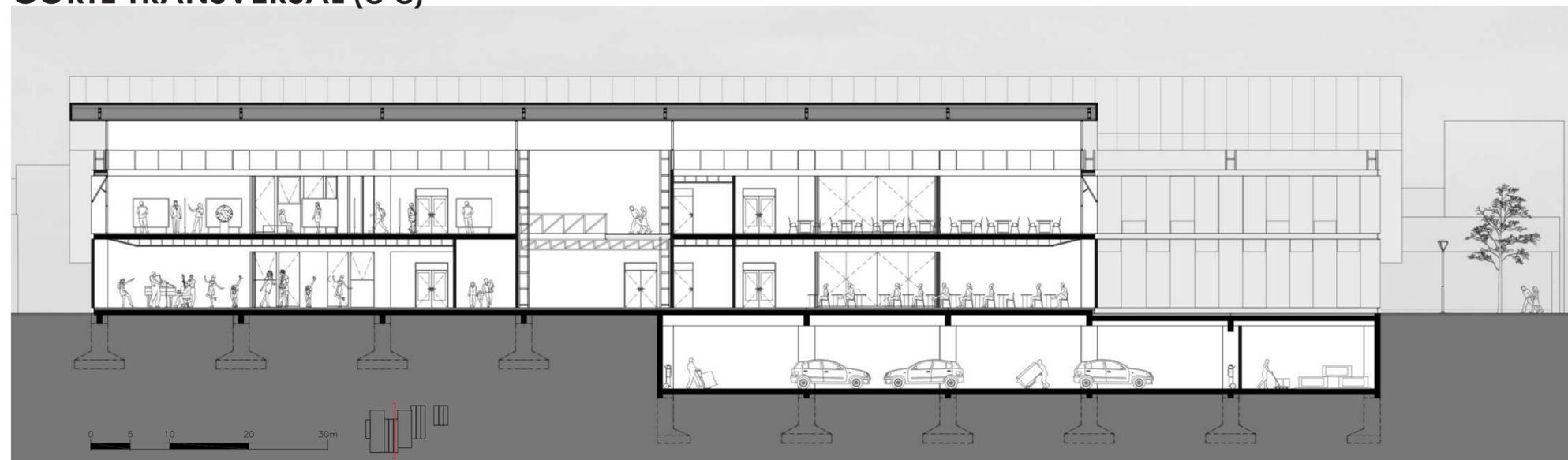
CORTE LONGITUDINAL (A-A)



CORTE TRANSVERSAL (B-B)



CORTE TRANSVERSAL (C-C)



Situación Hall de Acceso



Situación Hall de Acceso desde Puente



Situación Foyer

VISTA NOR-OESTE



VISTA SUR-ESTE



VISTA NOR-ESTE



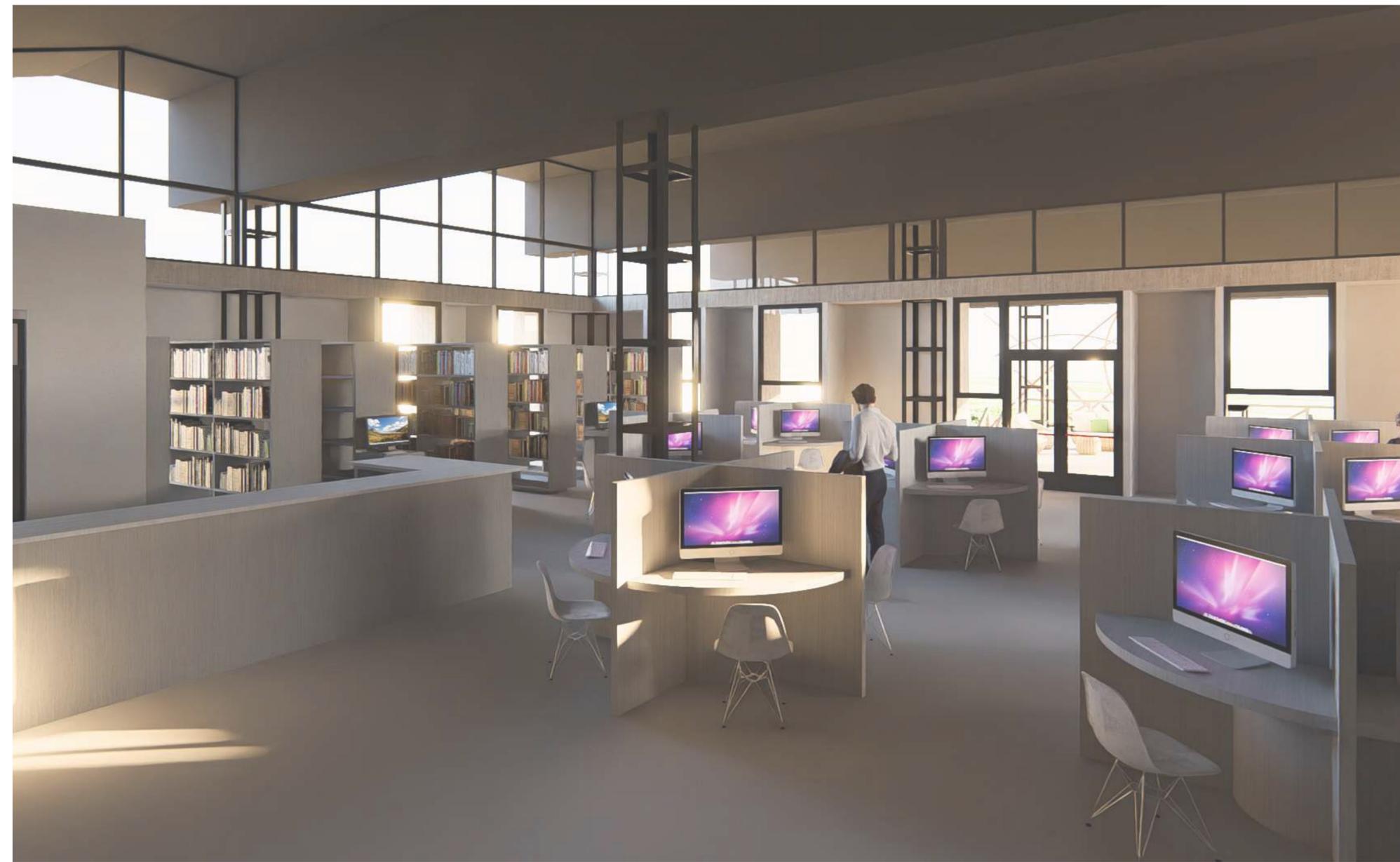
VISTA SUR-OESTE



Situación Aula Taller



Situación Acceso Resto Bar



Situación Sala Mediateca



DESPLIEGUE TECNOLÓGICO - 05
Tolosa Puente Cultural

SECUENCIA CONSTRUCTIVA

- IN SITU HªAº.

El proceso de montaje empezará siendo en obra húmeda para la construcción de los subsuelo de estacionamiento y del auditorio.

Se comienza con las excavaciones necesarias para el subsuelo que corresponde al auditorio, el estacionamiento, las fundaciones y vigas de fundación. Para éstas, debido a las características del suelo en esta zona de la ciudad, se decide utilizar Bases aisladas de 1.50 x 1.50 mts.

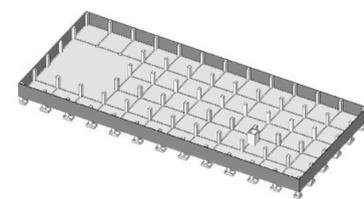
Para el perímetro de este se realiza una submuración con tabiques de hªaº, y para los núcleos y el auditorio se propone plateas de hormigón armado, debido a que son sectores que recibirán mayores cargas y de mayor superficie. A demás del replanteo de los núcleos de ascensores.

La ultima etapa de la obra humeda es la materialización del piso de planta baja con su aislacion y contrapiso de Hº Pobre de 15cm de espesor sobre una capa de tosca de 30cm compactada, y el armado del piso prefabricado sobre el estacionamiento compuesto por losetas pretensadas de HªAº de 26cm de altura, carpeta de nivelacion y la colocacion del las placas de osb.

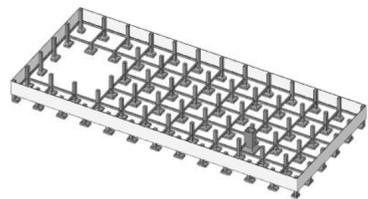
- PREFABRICACIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN MONTAJE.

Una vez finalizada la obra húmeda, se comienza a realizar la obra en seco compuestas por las columnas metálicas compuestas 4 perfiles angulo L de 80mm de ala vinculados entre sí por una planchuela de hierro de 80mm separados cada 80cm

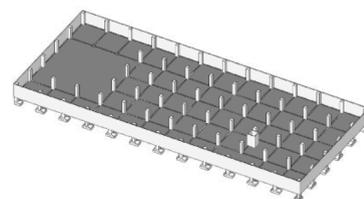
Luego se pasa al montaje las vigas reticuladas compuestas de 60cm de altura ensambladas por dos perfiles c UPN de 120mm como cordones superiores e inferiores vinculados entre sí, los vinculos y montantes se componen por perfil c UPN de 100mm.



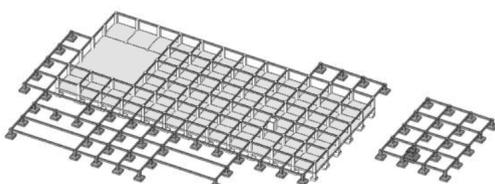
1. Muro de submuración estacionamiento y aislaciones.



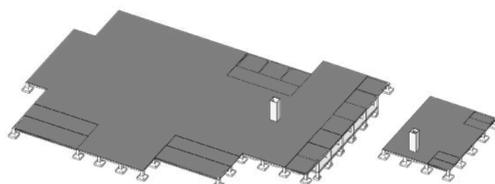
2. Bases aisladas y vigas de fundación de estacionamiento.



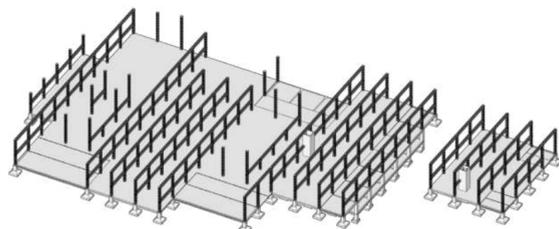
3. Planta estacionamiento.



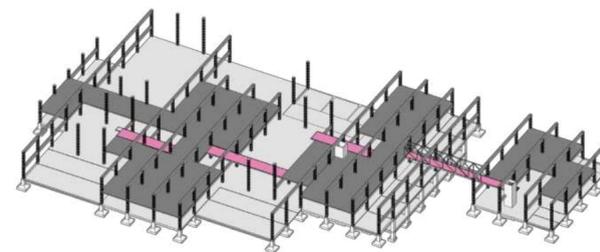
4. Bases aisladas y vigas encadenado PB y vigas de encadenado estacionamiento.



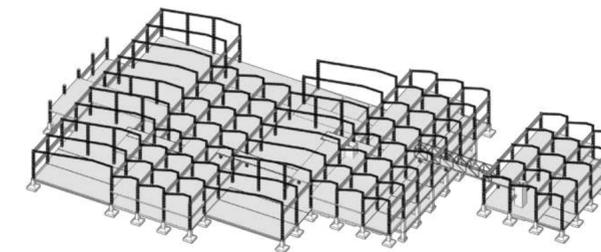
5. Planta baja y aislaciones.



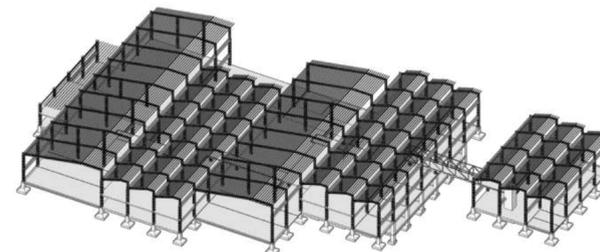
6. Columnas metalicas compuestas y vigas reticuladas PA y PA.



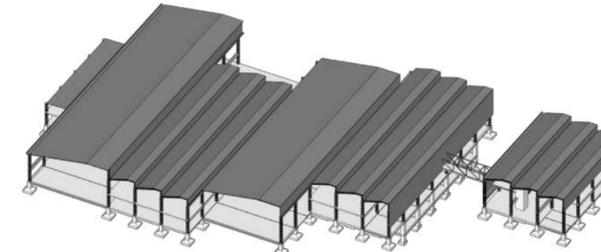
7. Colocación entrepiso y estructura puente mas armado del mismo.



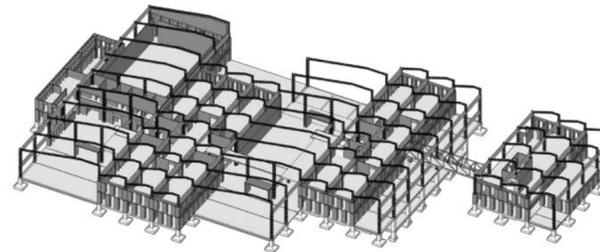
8. Colocación cabriadas reticuladas.



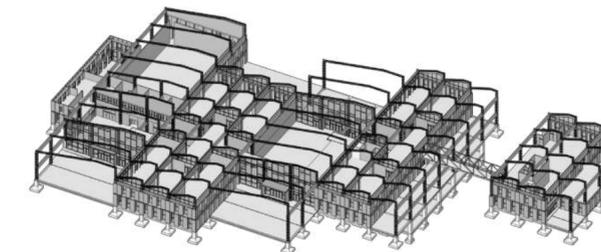
9. Colocación correas y refuerzos horizontales.



10. Armado de la cubierta.



11. Armado de los paneles de cerramiento.



12. Colocación de carpinterías.

SECUENCIA CONSTRUCTIVA.

La siguiente etapa es el montaje del entrepiso conformado por losetas de hormigón pre-moldeado de 26cm de altura, con capa de compresión de 4cm, carpeta niveladora de 2cm y paneles de osb.

Se monta la estructura Vierendel que conecta ambos volúmenes compuesto por perfiles IPN de 220mm, anclándose a la estructura principal en ambas partes. También se concreta el conformado del entrepiso en forma de "puente" que va vinculando todas los sectores de la planta alta.

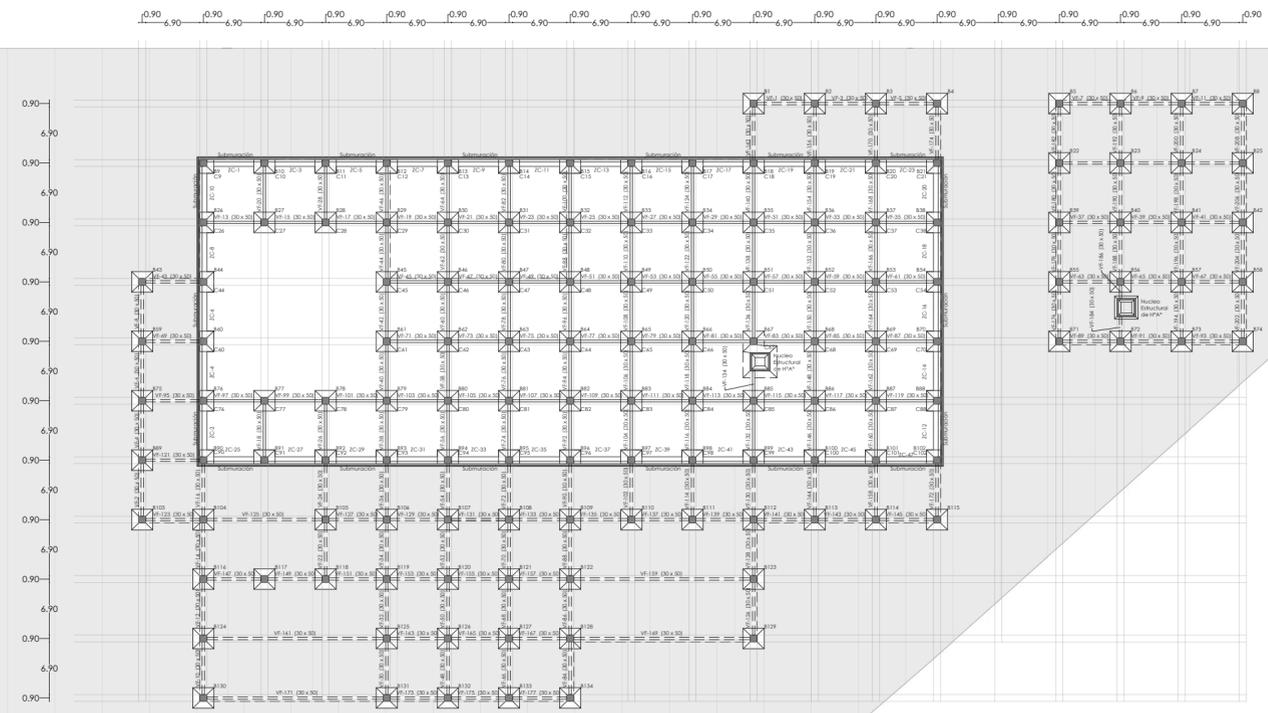
Continua con la colocación de las cabriadas reticuladas de 60cm de alto realizada con perfiles UPN 160mm, y los cinculos y montantes realizado por perfiles c UPN 140mm, abulonadola a la columna, a su vez se montan los perfiles C galvanizados de 180mm y los refuerzos horizontales en forma de X que rigidizan al sistema de empujes laterales.

- PREFABRICACIÓN E INDUSTRIALIZACIÓN PANELERIA.

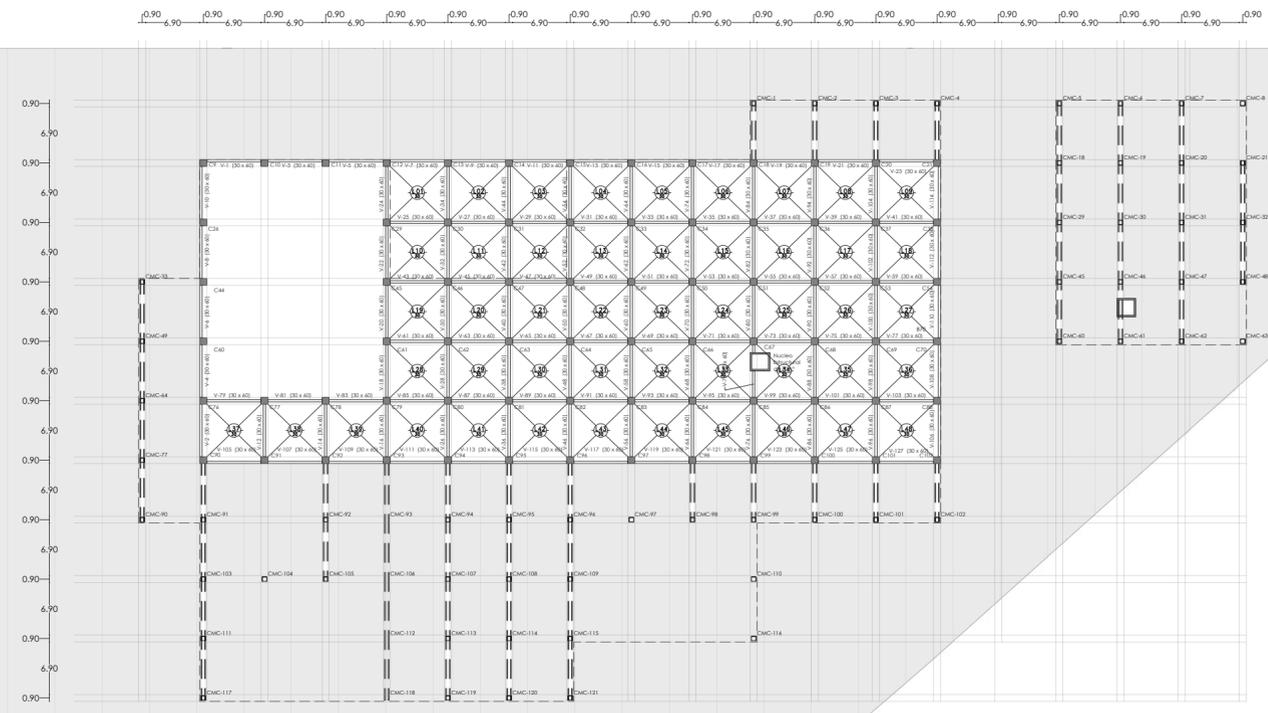
Una vez finalizada la etapa estructural del proyecto se da lugar al sistema de cerramiento de cubierta, compuesto por paneles sandwich mega pro de 150mm de espesor con nucleo de poliuretano expandido.

El armado de la fachada se compone por paneles SIP siendo estos autoportantes, reduciendo los tiempos de obra, y por su facilidad de montaje sin el requerimiento de herramientas especiales. Los mismos se componen por 2 placas de OSB de distinto espesor dependiendo la ubicación del panel (exterior o interior) y un nucleo de poliuretano expandido actuando de barrera sonora y termico.

PLANTAS ESTRUCTURALES

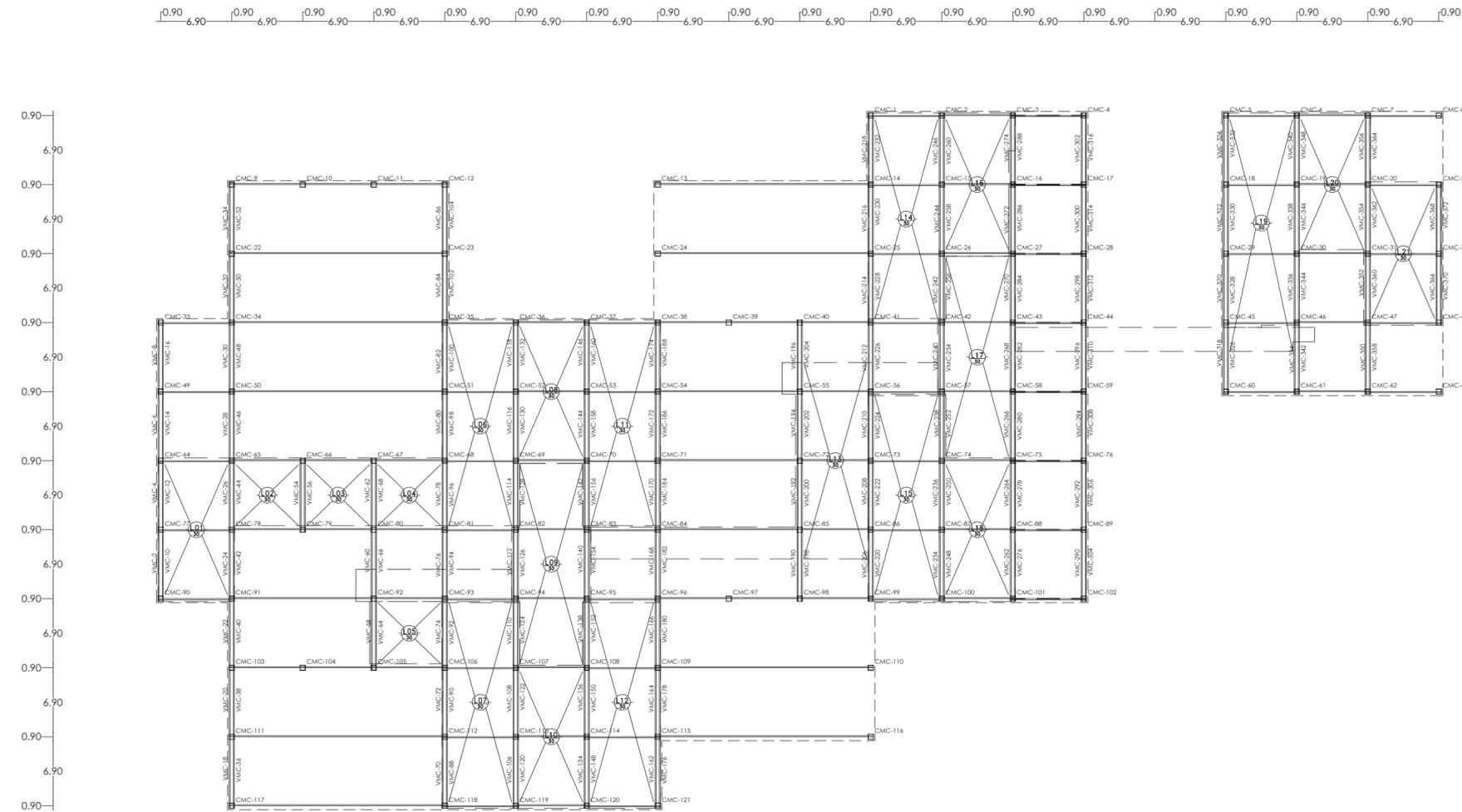


ESTRUCTURA DE FUNDACIÓN -3.50m

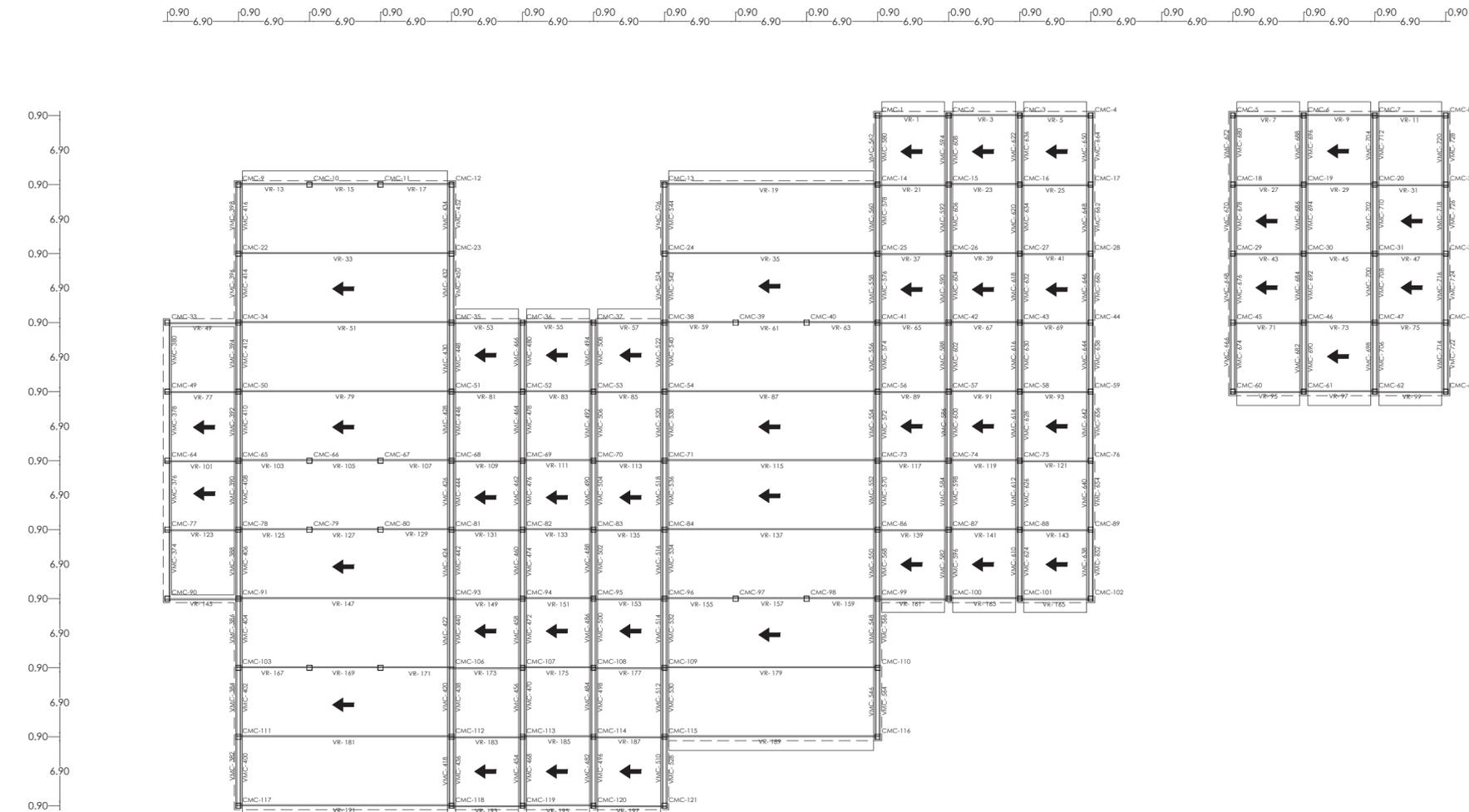


ESTRUCTURA PLANTA BAJA +0.00m

PLANTAS ESTRUCTURALES



ESTRUCTURA DE ENTREPISOS +4.12m



ESTRUCTURA CUBIERTA

SINTESIS ESTRUCTURAL

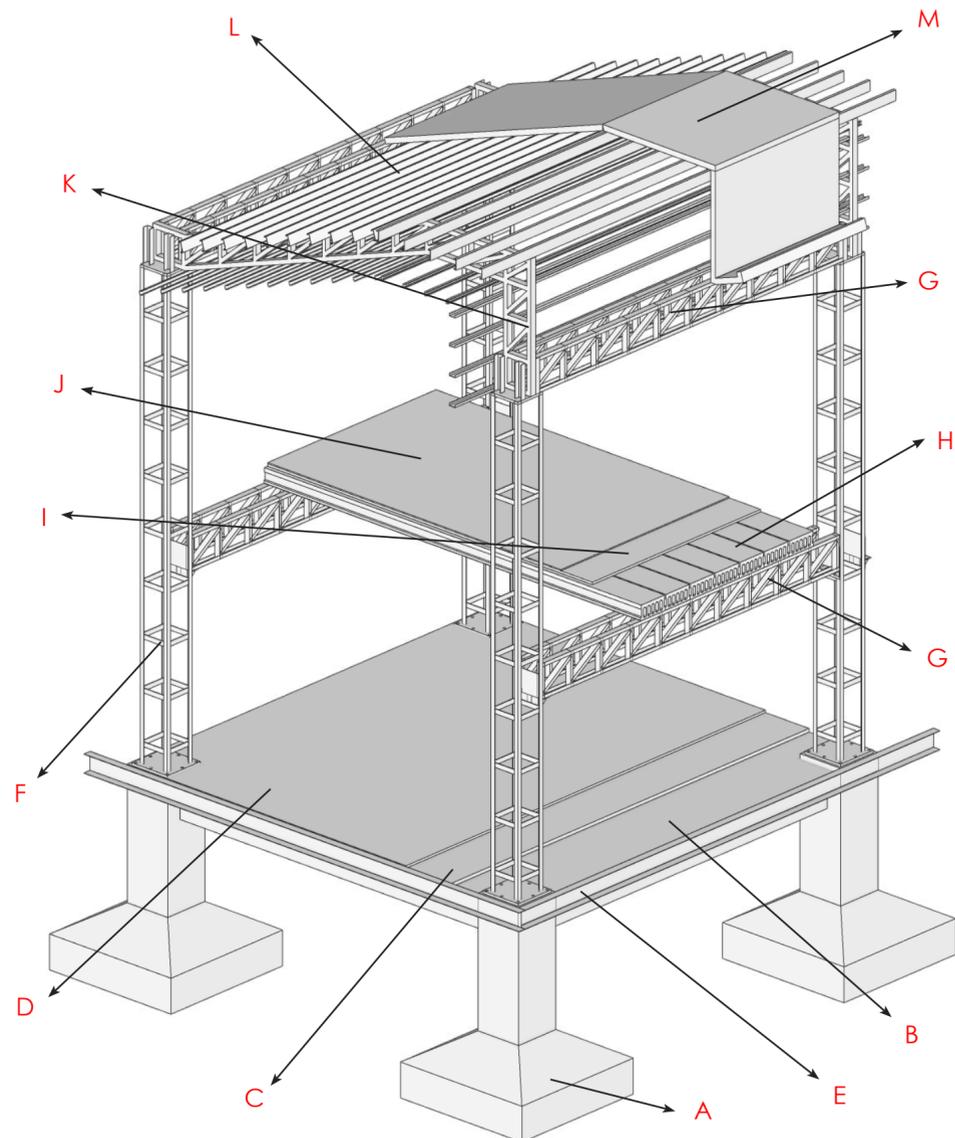
El edificio se desarrolla principalmente de manera prefabricada, contribuyendo de manera eficaz con la sustentabilidad, produciendo elementos metálicos en fábricas o talleres para luego ser montados y ensamblados in situ, y acortando los plazos o tiempos de construcción.

Así mismo utiliza el concepto de pórticos, repitiendo el mismo para formar una grilla espacial donde luego se vuelca el programa. Dotándolo de un estilo industrial como el High Tech.

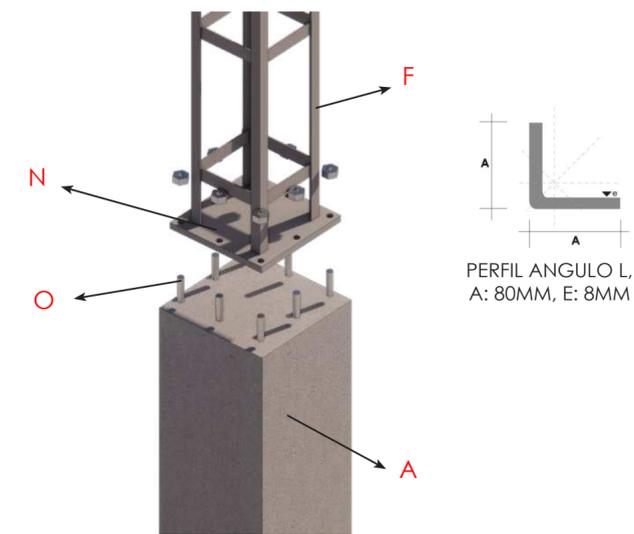
En cambio, las fundaciones se desarrollan in situ, dejando preparado todos los anclajes para dar paso a la construcción en seco. El sitio sugiere la utilización de fundaciones de hormigón armado, siendo bases aisladas y zapatas corridas, la cual se sitúan en una grilla espacial.

La misma se puede dividir en 2 de manera, la modulación industrial la cual se basa en una grilla de 7.80 x 7.80 mts que regula la estructura, y la de prefabricación siendo una grilla escocesa de 6.90 x 6.90 mts sumado a un modulo de 0.90 x 0.90 mts actuando como un modulo de "servicio" o vínculo entre pórticos.

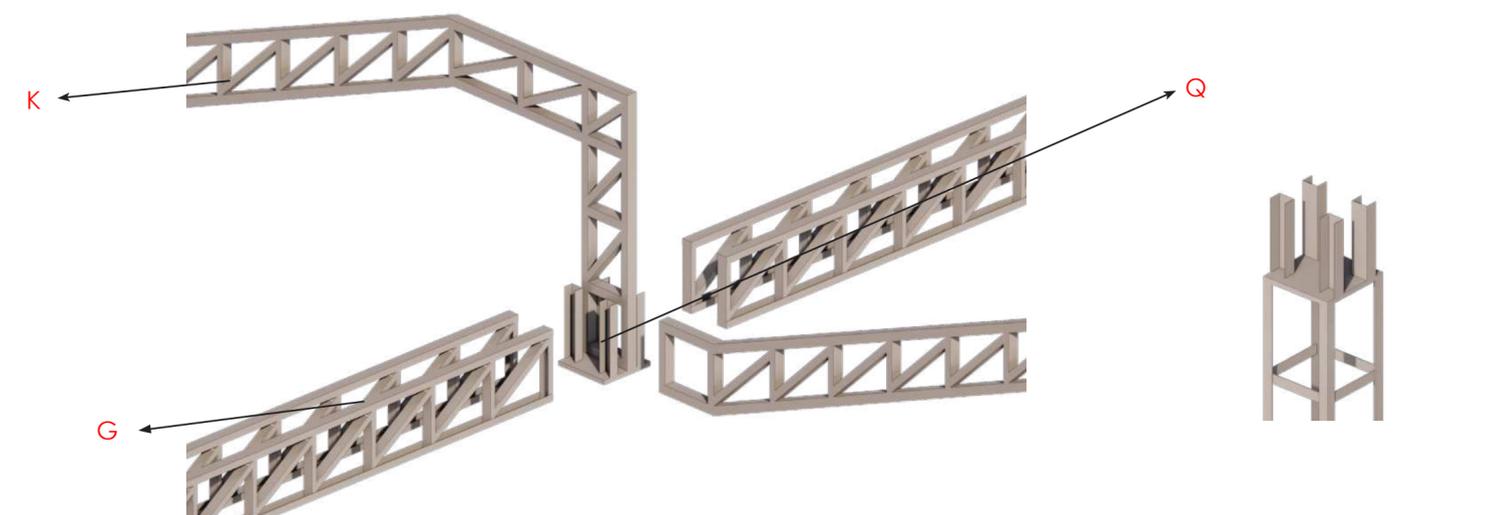
La configuración regular del edificio permite la utilización de un sistema estructural en seco. La columnas conformadas por cuatro perfiles L de hierro de 80 mm de ala vinculados entre sí por una planchuela de hierro de 80 mm cada 80 cm de altura. Las vigas de 60 cm de altura se conforman por dos perfiles UPN de 120 mm como cordones superiores e inferiores vinculados entre sí por perfiles c UPN de 100 mm de hierro soldadas, como entrepiso se optó por la utilización de losetas de hormigón pre-moldeado de 26 cm de altura, con capa de compresión de 4cm, lo cual sobre el mismo se coloca la placa de osb de 25 mm para terminación y por consiguiente la colocación del vinilo de alto tránsito, por ultimo la colocación de las cabriadas reticuladas junto a los refuerzos horizontales que terminan de conformar el edificio, estas cabriadas estan compuestas por 2 perfiles c UPN de 160 mm como cordon superior e inferior y vinculadas entre si por perfiles c UPN de 140 mm, el mismo sistema estructural realizado en fabrica y montado en obra facilita el montaje de la misma , reduciendo los tiempos de obra.



A- Bases aisladas de H°A° 1.50 x 1.50 mts. / B- Contrapiso de H° pobre h:20cm. / C- Aislación hidrofuga y Carpeta niveladora. / D- Piso de madera OSB y Vinilo de alto tránsito como terminación. / E- Perfil UPN C 320mm pintado de negro. / F- Columna compuesta 60x60cm, perfiles L de 80mm de ala, vinculos de planchuela de hierro de 80mm c/ 80cm. / G- Vigas reticuladas compuestas h:60cm con perfiles UPN de 120mm. / H- Losetas pretensadas h:26cm. / I- Carpeta de nivelación h:4cm. / J- Piso de madera OSB y vinilo de alto tránsito. / K- Cabriadas reticuladas compuestas h:60cm con perfiles UPN 160mm, vinculos y montantes perfil c UPN 140mm, abulonado a columna. / L- Correas de perfiles c galvanizados de 180mm. / M- Panel sandwich mega pro 150mm.

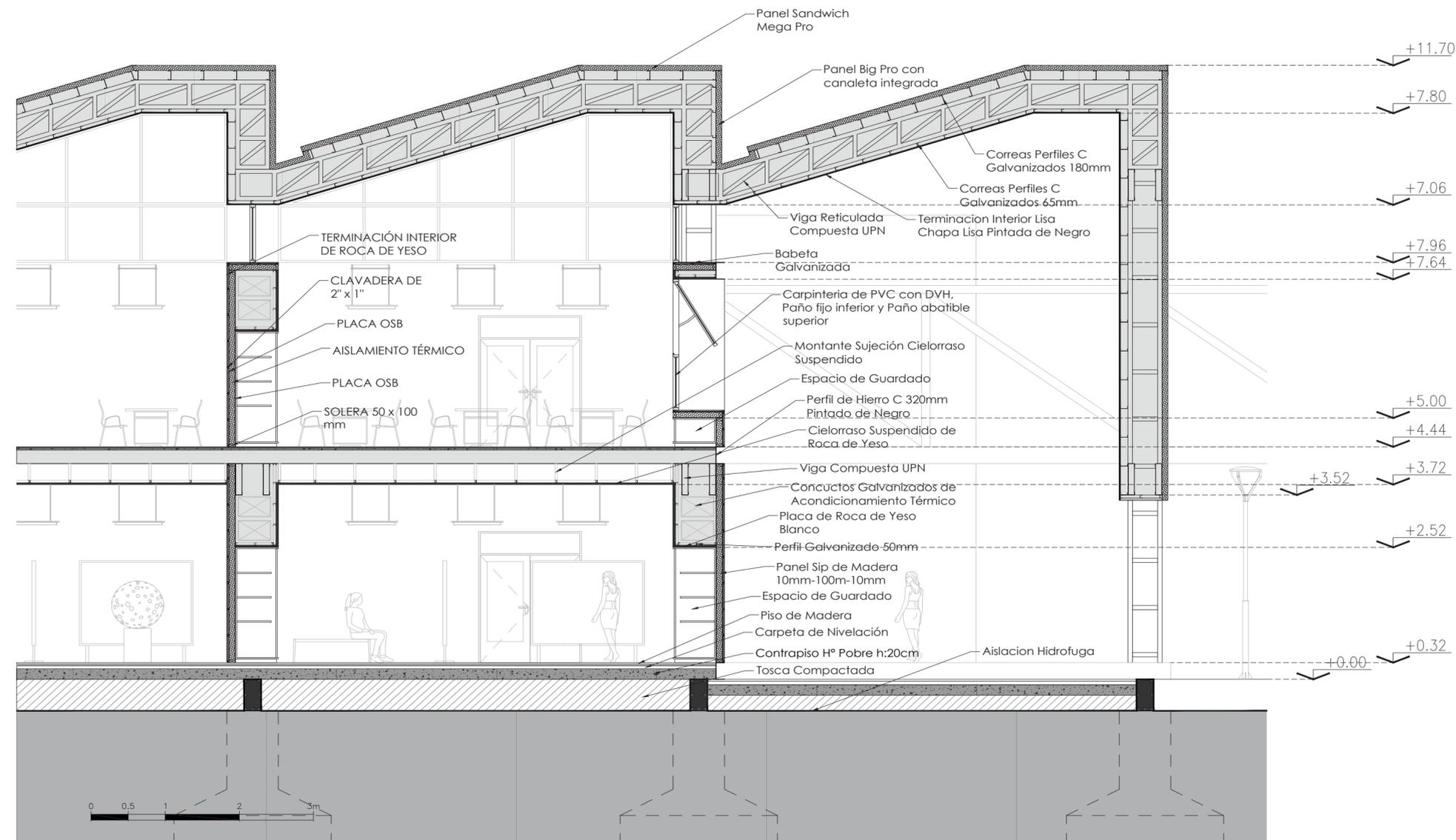
DETALLE A Y F

PERFIL ANGULO L,
A: 80MM, E: 8MM

DETALLE F Y K

A- Bases aisladas de H°A° 1.50 x 1.50 mts. / F- Columna compuesta 60x60cm, perfiles L de 80mm de ala, vinculos de planchuela de hierro de 80mm c/ 80cm. / G- Vigas reticuladas compuestas h:60cm con perfiles UPN de 120mm, cordon superior e inferior perfil c UPN 120mm, vinculos y montantes perfil c UPN 100mm abulonada a la columna. / K- Cabriadas reticuladas compuestas h:60cm con perfiles UPN 160mm, vinculos y montantes perfil c UPN 140mm, abulonado a columna. / N- Planchuela 3/16" soldada a columna metálica. / O- Varilla roscada previamente anclada a base aislada de H°A°. / P- Anclaje realizado en planchuela de hierro 3/16" que recibe las vigas reticuladas. / Q- Anclaje realizado con perfiles c UPN 120mm, donde encastran las vigas reticuladas para posteriormente abulonarlas a la estructura.

DETALLE CONSTRUCTIVO



SINTESIS ENVOLVENTE

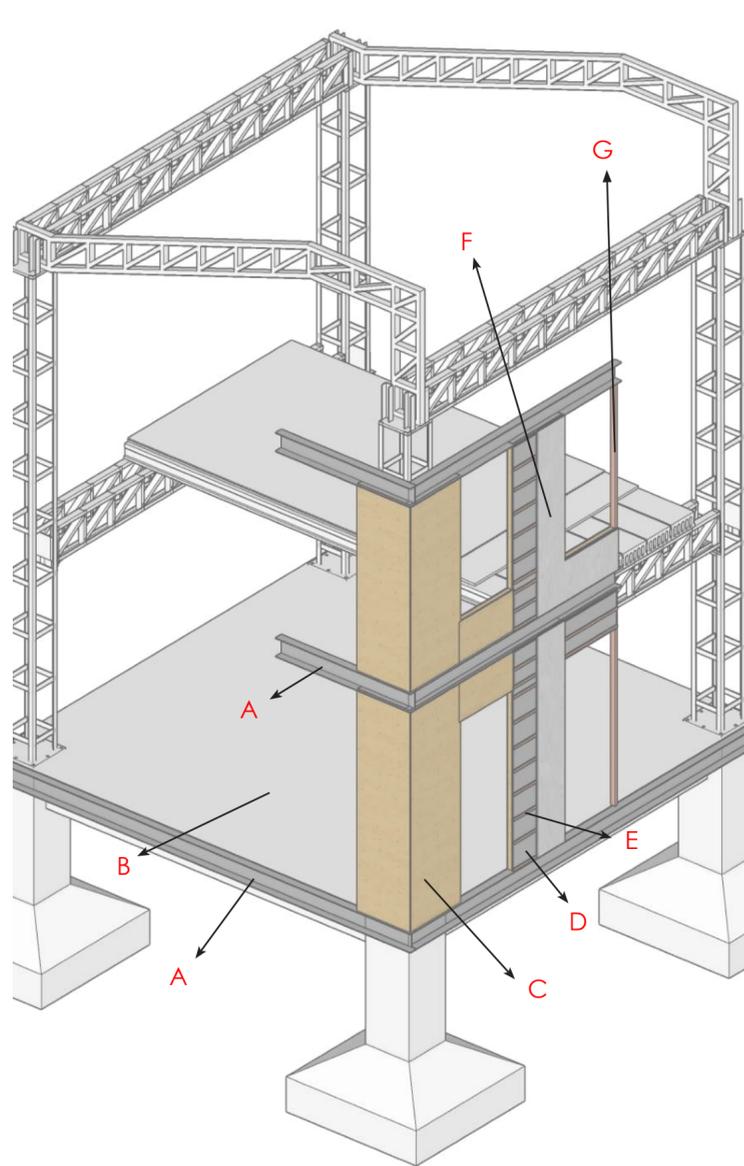
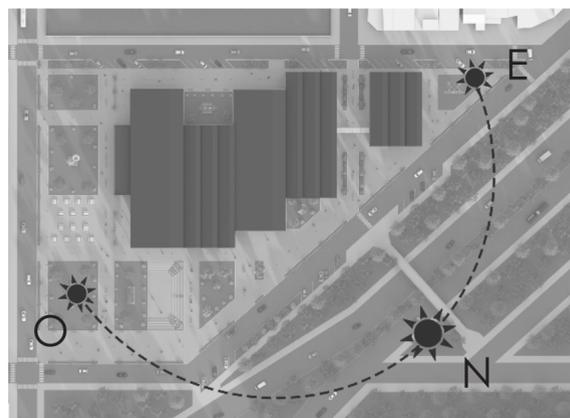
La envolvente que se utiliza se compone por paneles sándwich tipo SIP (Structural Insulated Panel) gracias a su flexibilidad de armado y manejo de las piezas, una ve las ventajas de la utilización de este panel es la sostenibilidad utilizando menos energía, así como también la rapidez de armado, acortando los tiempos de construcción de forma significativa.

Otra de las ventajas de estos paneles, es que se resuelven de manera entera en fabricas a medida a través de una modulación y con especificaciones exactas y siendo transportados y montados al pie de la obra.

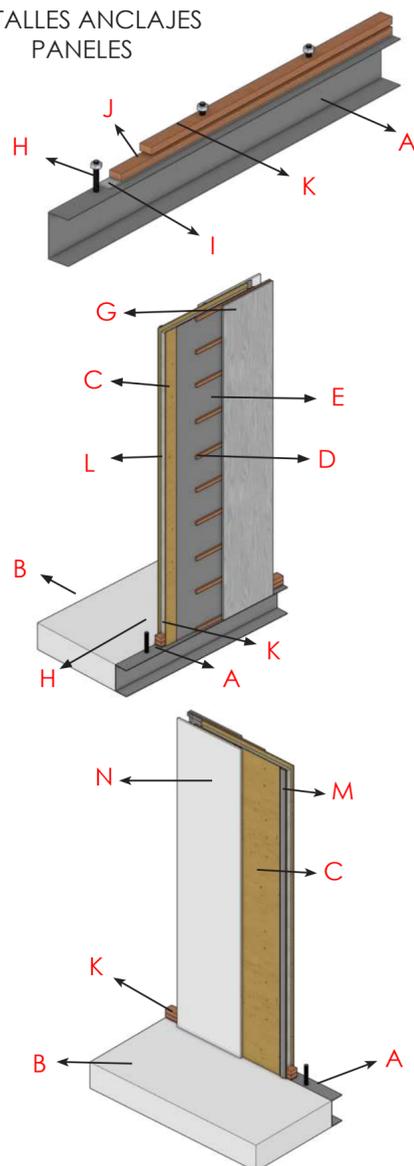
También se utilizan ya que no necesitan de grandes maquinarias específicas siendo versátiles para el operario, la envolvente está pensada para poder proporcionar un óptimo confort interior, teniendo en cuenta las diversas condiciones ambientales que puedan influir en el espacio habitable.

Los mismos cuentan con una modulación que trabaja en conjunto con la estructura planteada dejando los vanos donde luego se montan las carpinterías de PVC con DVH dando como resultado una fachada modulada.

Esta decisión permite controlar de manera precisa la entrada de luz y la ventilación, adaptándose a las necesidades cambiantes a lo largo del día y las estaciones del año. De esta manera se garantiza un interior agradable y un buen desarrollo de las actividades planteadas.

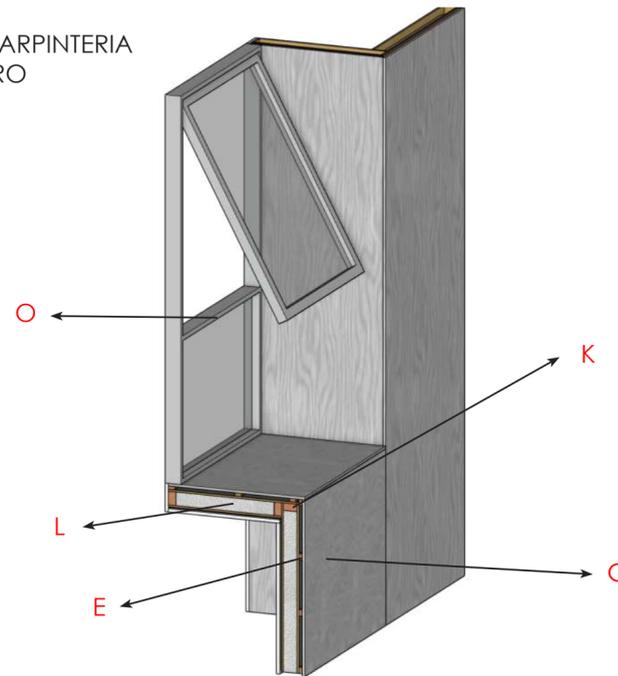


DETALLES ANCLAJES PANELES

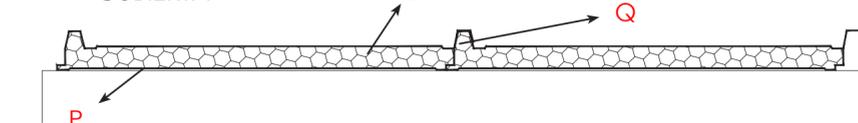


A- Perfil U.P.N C 320mm pintado de negro. / B- Piso de madera OSB, vinilo de alto tránsito. / C- Placa OSB panel sandwich 11cm / D- Barrera de Vapor Tyvek. / E- Listones de madera de 2x1". / F- Montantes estructura panel sandwich 3x2". / G- Panel de terminación de madera baquelizada. / H- Varilla roscada pre soldada. / I- Junta de dilatación de neopreno. / J- Pre solera madera de 3x2". / K- Solera de madera clavada de 3x2". / L- Aislante térmico de poliestireno expandido. / M- Montante perfil omega galvanizado. / N- Panel de roca de yeso.

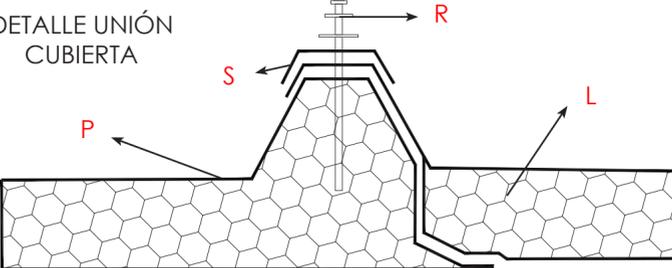
ENCUENTRO CARPINTERIA Y MURO



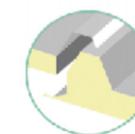
ENCUENTRO PANELES CUBIERTA



DETALLE UNIÓN CUBIERTA

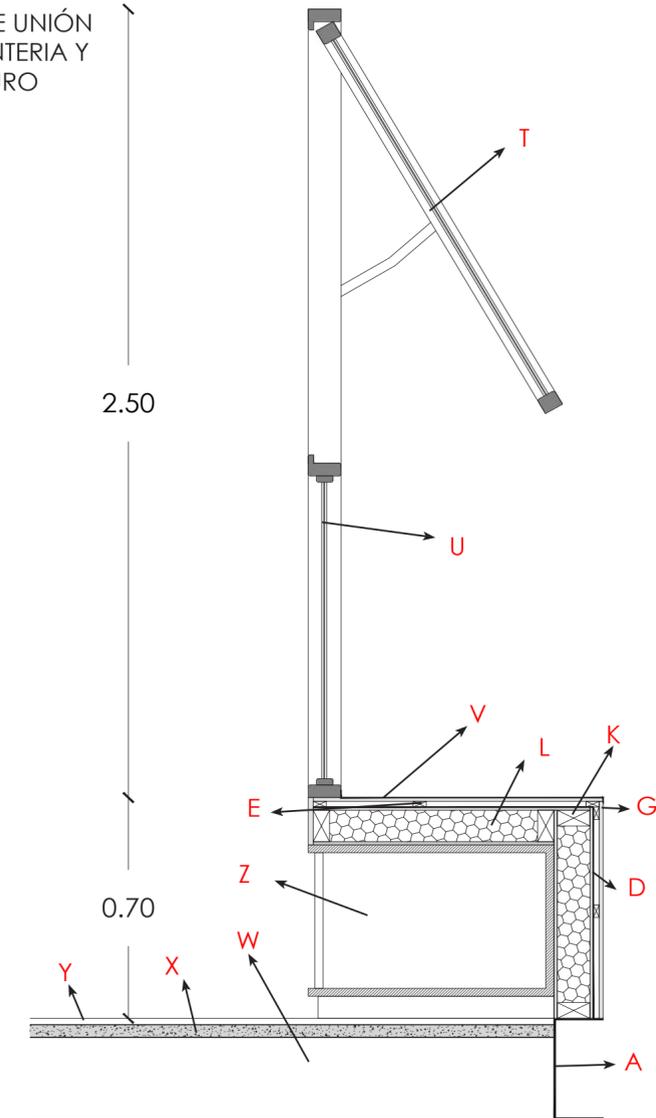


Detalle de encastre



A- Perfil U.P.N C 320mm pintado de negro. / D- Barrera de Vapor Tyvek. / E- Listones de madera de 2x1". / G- Panel de terminación de madera baquelizada. / K- Solera de madera clavada de 3x2". / L- Aislante térmico de poliestireno expandido. / O- Carpintería PVC con DVH paño fijo inferior y paño abatible superior. / P- Chapa prelaqueada cara interna y externa. / Q- Unión de fijación panel sandwich. / R- Tornillo de fijación punta mecha. / S- Arandela de fijación / T- Carpintería PVC DVH paño superior móvil. / U- Carpintería PVC DVH paño inferior fija. / V- Bateta galvanizada. / W- Loseta pretensada h:26cm. / X- Capa de compresión h:4cm. / Y- Panel de terminación OSB mas vinilo de alto tránsito. / Z- Guardado de madera blanca.

DETALLE UNIÓN CARPINTERIA Y MURO





Vista Peatonal Calle Peatonal.



Vista Peatonal Calle Peatonal a Plaza Nor-Oeste.

INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

La primera parte del sistema contra incendio consta de un sistema de prevención y detección, y por otra parte por un sistema de extinción.

El sistema de Prevención colocado en cada planta están presentes los detectores de humo, sirenas y avisadores manuales que activan la alarma de aviso, garantizando la distancia de evacuación hacia los medios de salida.

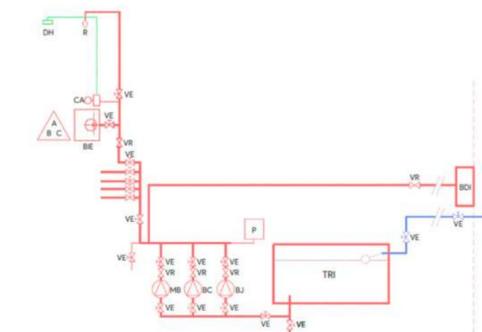
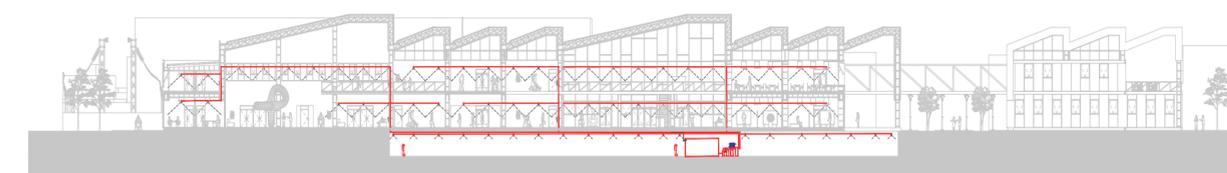
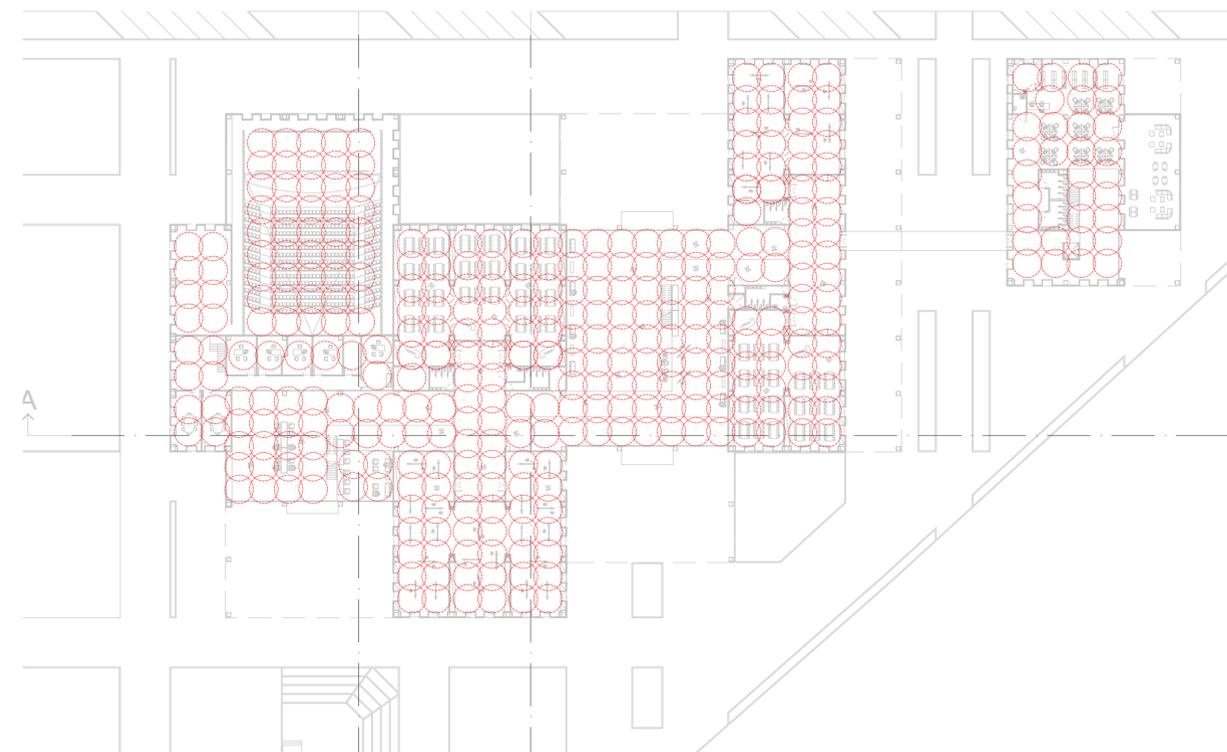
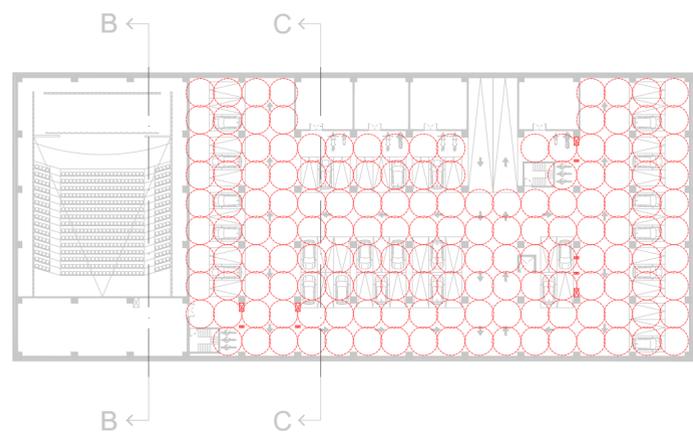
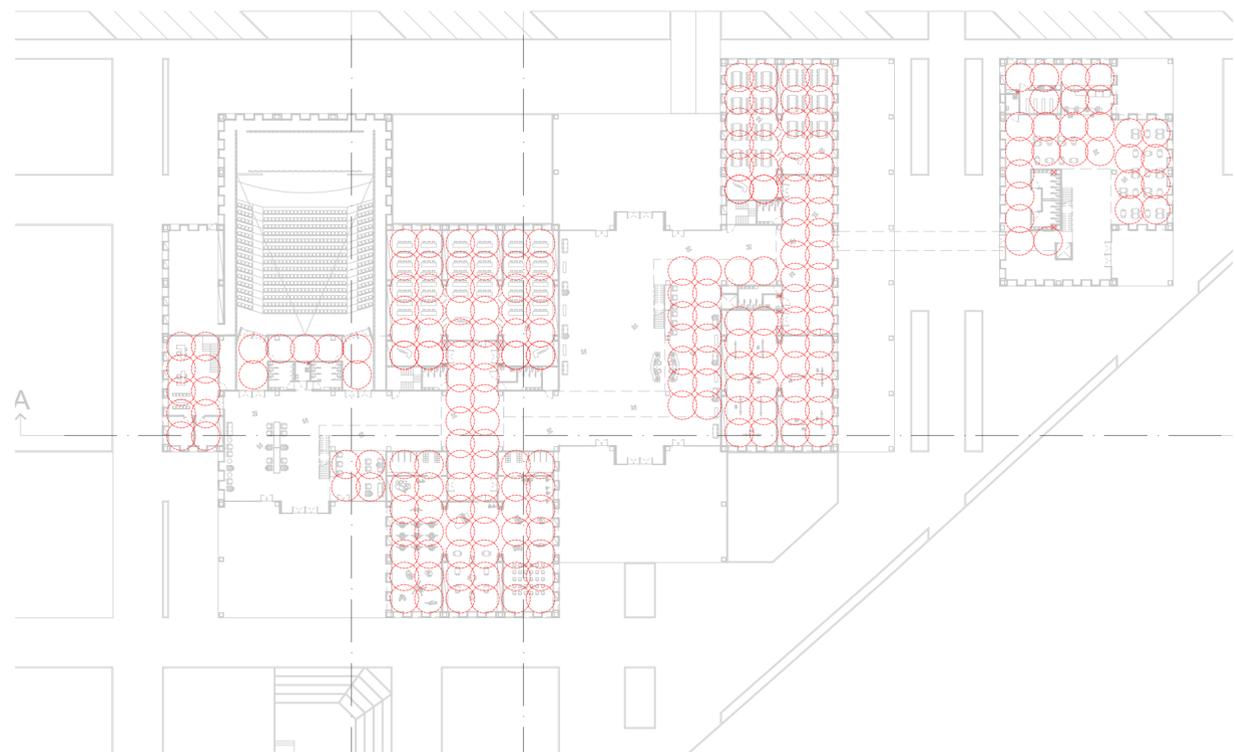
El sistema de Extinción cuenta con la distribución de extintores en cada uno de los niveles, y además para el subsuelo se colocan baldes con arena en sectores específicos para poder abastecer toda la superficie de la cochera.

Además, se realiza toda la instalación de rociadores que se activan automáticamente de manera individual y progresiva, cuando existe un aumento brusco de temperatura y es detectado por cada uno de los cabezales que poseen los mismos, o cuando recibe la señal de los detectores de humo que también están presentes en todos los niveles del edificio.

También este sistema cuenta con bocas de incendio equipadas (BIE) que se ubican en las paredes exteriores de los núcleos de cada uno de los niveles, y matafuegos ABC cubriendo toda la superficie correspondiente.

El sistema de extinción es abastecido por dos tanques de reserva de incendios con equipo presurizador que se ubica en el subsuelo del edificio.

Sobre la línea municipal de cada una de las calles a las que da el mismo se encuentran las bocas de impulsión para la conexión al camión de bomberos.



REFERENCIAS.

- TRI Tanque de reserva de incendio.
- BJ Bomba jockey
- BC Bomba centrífuga
- MB Motobomba
- VE Válvula esférica
- VR Válvula de retención
- P Pulmón
- BIE Boca de incendio equipada
- ABC Matafuego
- CA Central de alarma
- R Rociador
- DH Detector de Humo
- BDI Boca de impulsión
- CR Conexión de red

INSTALACIÓN SALIDAS DE EMERGENCIA

La segunda parte de la instalación de prevención contra incendios son las salidas de emergencia.

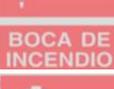
Las mismas son esenciales en cualquier edificio, ya que garantizan una evacuación rápida y segura en momentos de crisis o incendios.

Es fundamental que estas salidas estén bien señalizadas y siempre accesibles, de modo que todos, incluidas las personas con movilidad reducida, puedan evacuar sin dificultades.

A su vez al proyectar se tiene que respetar las reglamentaciones de diseño, para garantizar la evacuación segura, se requiere una distancia mínima no mayor a 30 metros de la escalera de forma lineal libre de trayectoria y en subsuelo/estacionamiento no mayor a 15 metros.

La prevención de incendios juega un papel crucial en la seguridad de un edificio. Mantener en buen estado los sistemas de detección, como los detectores de humo y los extintores, así como también capacitar a las personas para que puedan evacuar de forma inmediata ante una emergencia, así como también quedar plasmado en planos para permitir diseñar un plan de evacuación.



-  Rotulo salida de emergencia.
-  Rotulo salida de emergencia de evacuación.
-  Rotulo salida habitual.
-  Rotulo salida de emergencia accesible.
-  Rotulo salida escalera o rampa.
-  Manguera contra incendios.
-  BOCA DE INCENDIO
-  Extintor.
-  EXTINTOR
-  Pulsador de alarma.
-  PULSADOR DE ALARMA

INSTALACIÓN ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

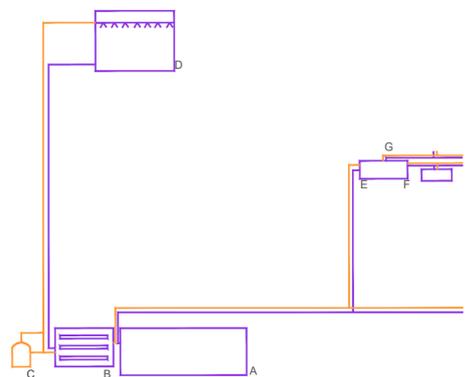
El sistema elegido para el acondicionamiento Térmico del edificio es un sistema central de fan-coil condensado por agua.

La ubicación de la planta térmica en el subsuelo técnico, con localización de la maquina enfriadora, condensada por agua, la caldera, y los tanques de reserva.

Las cañerías suben por plenos ubicados en los bloques de servicios, y en cada planta se distribuyen los conductos a partir de una UTA zonal y unidades terminales de baja silueta.

En la cubierta de los servicios, entre volúmenes, se encuentran ubicadas las torres de enfriamiento del sistema, ventilando al aire libre.

En el último nivel del edificio la unidad terminal es una tobera de piso, para evitar que los conductos lleguen al nivel de la cubierta, en donde se plantea la vista de las vigas de chapa metálicas. Teniendo en cuenta que es la cubierta quien protagoniza al edificio.



REFERENCIAS.

- A Tanque de reserva.
- B Maq. enfriadora, condensada por agua
- C Caldera
- D Torre de enfriamiento
- E Fan coil
- F Terminales bajo silueta
- G Toberas de impulsión-mando y retorno

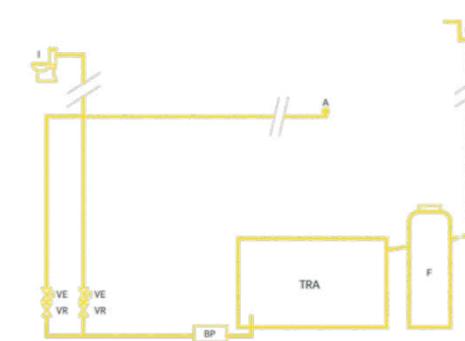
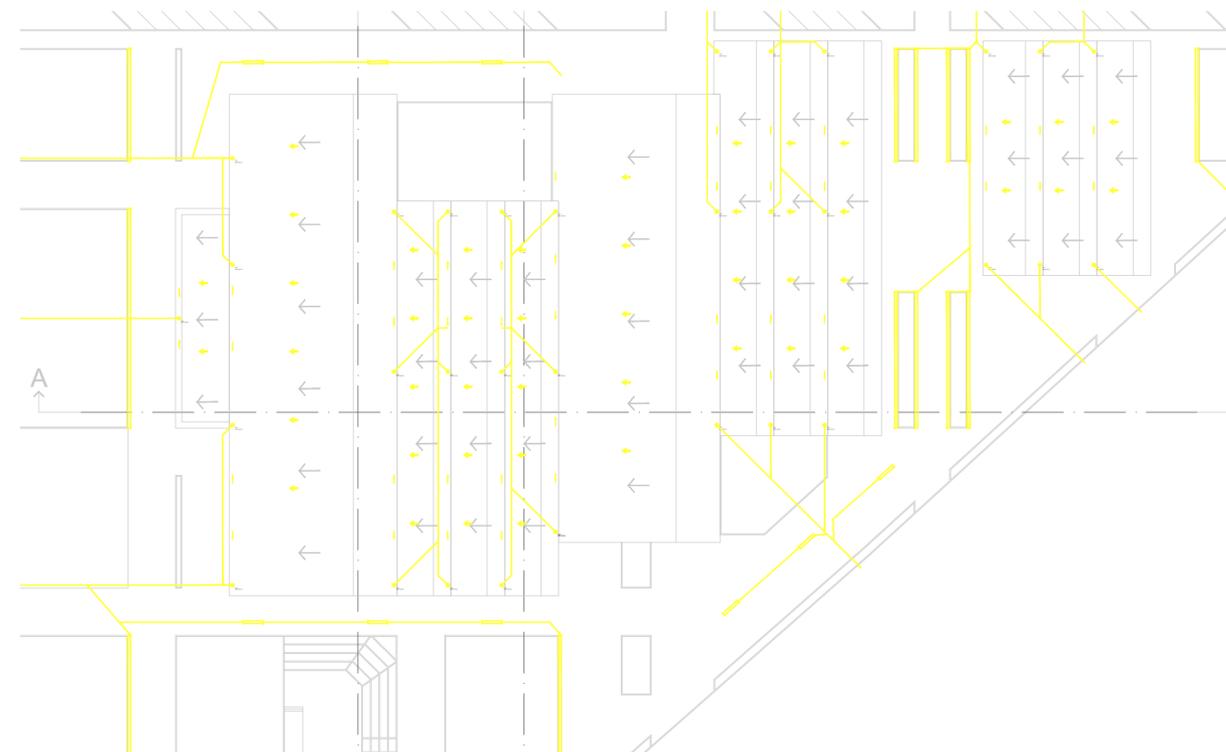


INSTALACIÓN PLUVIAL

Esta estrategia comienza con la recolección del agua de lluvia a través de las distintas canaletas de desagüe que se ubican en los laterales largos de las cubiertas. Luego, es conducida hacia los plenos ubicados en lugares estratégicos. De allí es trasladada por caños de lluvia hacia un sistema de filtrado que permite remover la basura, sedimentos, y demás desechos.

Del filtrado pasa a un tanque acumulador ubicado en el subsuelo. Por último, el agua recolectada es impulsada por un sistema de presurización hacia los aspersores para realizar el riego de los espacios verdes, hacia los depósitos de agua de los sanitarios del edificio, y a distintas canillas de servicio.

De este modo se optimiza al máximo la superficie de cubierta del proyecto colaborando con el medio ambiente, ya que reduce la demanda de agua en el edificio. Además al reducir el volumen de drenaje de las aguas que se vuelca a la red de desagüe, se minimiza la posible saturación de la misma.



REFERENCIAS.

- C Canaleta
- CLL Caño de lluvia PVC 110
- F Filtro
- TRA Tanque de reserva de agua de lluvia
- BP Bomba de presurización
- VE Válvula esférica
- VR Válvula de retención
- I Inodoro
- A Aspersor



BIBLIOGRAFIA - **06**
Tolosa Puente Cultural

ARQUITECTURA DE REFERENCIA• **LIBROS**

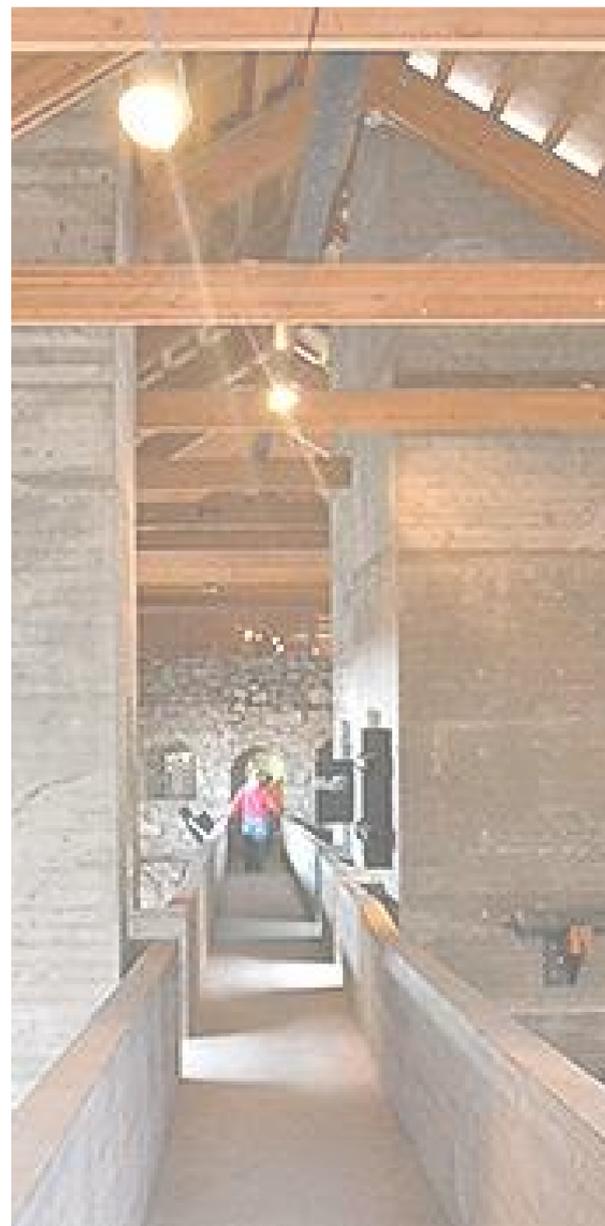
- “¿Que es el Arte?” – Guido Indij 2018
- “Arquitectura sostenible” – Renzo Piano 1998
- “Ciudades para la gente” – Gehl 2010
- TV N°3 – Pavon, Fornari – Fichas de Instalaciones

• **REVISTAS**

- “La unión en la arquitectura” – Tectónica N° 7 1998
- “Acero II” – Tectonica N° 29 2009
- “Envolventes I” – Tectonica N° 1 1996
- “Envolventes II” – Tectonica N° 2 1996
- “Madera II” – Tectonica N° 13 1998
- “Educacion y cultura” – Summa + N° 135
- “Metal” – Summa + N° 152
- “Grandes Techos” – Summa + N°164
- “La medida del espacio publico” – Summa + N° 177
- “Madera, sustentabilidad” – Summa + N° 181



Palacio Congresos - Nieto Sobejano.



Hedmark Museum - Sverre Fehn.



Centro de Produccion e Investigacion Carozzi - GH+A.



Mar do Oriente - Aires Mateus.

ARQUITECTURA DE REFERENCIA• **OBRAS DE REFERENCIA**

- Federal Center South Building 1202 – ZGF Architects, Seattle - Estados Unidos, 2012. ([Arch Daily](#))
 - Escuela Rural Alto del Mercado – Ana Elvira Velez + Juan B. Echeverri, Marinilla - Colombia, 2013. ([Arch Daily](#))
 - Mar do Oriente - Aires Mateus, Lisbon - Portugal, 2008. ([Arch Daily](#))
 - Centro de Produccion e Investigacion Carozzi – GH+A, Santiago - Chile, 2012. ([Arch Daily](#))
 - Museo y Centro de Exhibiciones Urbanas Bengbu – Meng Architects, Bengbu - China, 2016. ([Arch Daily](#))
 - Hedmark Museum – Sverre Fehn, Hamar - Noruega, 1988. ([Arquiscopio](#))
 - Palacios de Congresos – Nieto Sobejano, Zaragoza - España, 2008. ([Arquitectura Viva](#))
 - La Cubierta como Generador Kastner & Öhler – Nieto Sobejano, Graz - Austria, 2005-2012. ([Arquitectura Viva](#))
- [-Nietosobejano.com](#)



REFLEXIÓN - 07
Tolosa Puente Cultural

ARQUITECTURA DE REFERENCIA

Este Proyecto Final de Carrera tiene como objetivo otorgar al arte el papel de herramienta transformadora, tanto en el ámbito social como en el espacial. Un edificio diseñado con este propósito puede desempeñar un papel clave en la creación de espacios más inclusivos, impulsando así una evolución en la sociedad y promoviendo la participación activa de los ciudadanos en su propio proceso de cambio y en el de su comunidad, ya que la misma se encuentra en un proceso de cambio constante.

Asimismo, se pone de manifiesto que un edificio de estas características puede revitalizar un área deteriorada, generando un impacto positivo en su entorno.

A través de una intervención bien planificada, se estimulan diversas actividades en la zona, contribuyendo significativamente a la mejora del sector, y no solo proyectando hacia el interior del edificio sino también priorizando su entorno.

Desde la idea inicial hasta el marco teórico y el desarrollo técnico del edificio y su programa, se ha proyectado un espacio que fomenta la expresión cultural y la integración social que la ciudad demanda.

A la par, se mantiene un diálogo continuo con el entorno, creando distintos espacios públicos que atienden las necesidades de los usuarios y abordan las cuestiones medioambientales de manera adecuada. Así, se transforma un sector que antes estaba marginado en la periferia, haciéndolo relevante dentro de la ciudad.

