



Centro Cultural del Inmigrante

“acercando la ciudad a las colectividades del mundo”





Universidad Nacional de La Plata
Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Martinez Sartore, Greta n°32181/1
Taller Arquitectura: Gandolfi | Ottavianelli | Gentile

Proyecto Final de Carrera
Equipamiento urbano y preexistencia

Unidad de Integración

Arq. Cremaschi Gustavo
Arq. Rocca María Julia
Arq. Czajkowski Jorge
Arq. Aliata Fernando
Ing. Scasso Roberto

INDICE

L2	Introducción	●
L3	Síntesis Plan Urbano	●
L7	Análisis de la preexistencia adoptada	●
L9	Programa	●
L11	Memoria gráfica descriptiva del proyecto	●
L15	Documentación proyectual	●
L35	Tema a desarrollar	●
L51	Eficiencia energética	●
L52	Instalaciones	●
L61	Etapabilidad	●
L62	Gestión	●
L63	Proceso morfológico	●
L65	Bibliografía y referentes	●
L66	Conclusiones y agradecimientos	●

INTRODUCCIÓN

Este trabajo está enmarcado en el Proyecto Final de Carrera. Siendo el que culmina la carrera de Arquitectura.

El objetivo del mismo es articular los conocimientos reunidos durante el transcurso de la misma en un sólo trabajo.

La Cátedra propuso que para el PFC se realizara un trabajo de equipamiento a partir de un edificio preexistente de valor patrimonial, al cual se le propone una adición.

Para poder comprender el desarrollo del mismo se necesita saber que no se trata de un edificio aislado, sino que está enmarcado en distintas dimensiones y escalas.

El punto de partida fue un proyecto urbano desarrollado en el primer semestre, donde se trabajaron los bordes del dock central del puerto La Plata, bajo la hipótesis de traslado del puerto a aguas abiertas, incorporando nuevos usos.

El área comprendida será la zona portuaria de las ciudades de La Plata, Berisso y Ensenada, en la provincia de Buenos Aires. Ubicada en cercanía a la Capital Federal.

El puerto como importante conector de centralidades como el puerto de Buenos Aires y el de Montevideo.

En este marco el edificio más significativo para el desarrollo del Proyecto es la ex Usina Hidráulica.

Actualmente el edificio se encuentra en estado de abandono, rodeado de una frondosa vegetación.

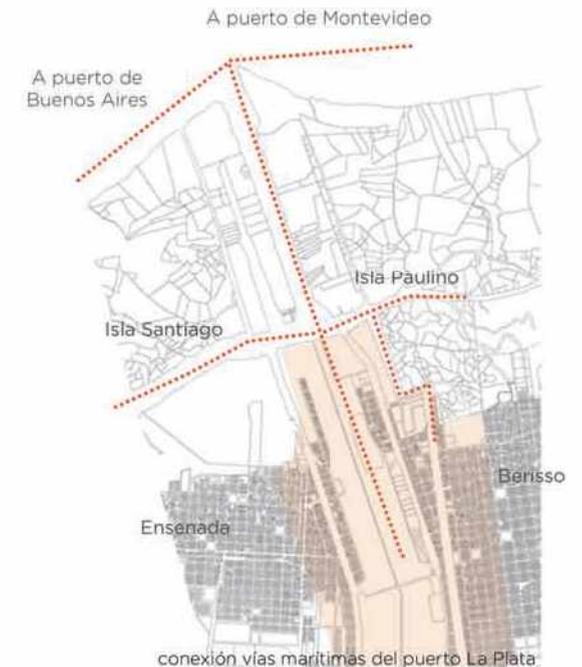
Es necesario pensar una estrategia para su restauración y conservación incorporando su nuevo uso que lo resignifique por el valor histórico que tiene para el área de influencia.

Para el desarrollo del trabajo se propone:

- Síntesis de los aspectos fundamentales de la propuesta urbana articulada con el área próxima al edificio.
- Desarrollo de un programa pertinente con la zona de influencia.
- Abordar los aspectos proyectuales necesarios para su conservación, incluyendo una nueva intervención.

En escala macro se resolverá el impacto que tendrá el edificio en la ciudad y sociedad con la que va a convivir.

En escala micro se analizará y desarrollará en su entorno más cercano, para lograr que el proyecto pueda funcionar de forma adecuada y deseada.



Como primera instancia se realizó un relevamiento del sector por un sistema de capas de información que nos permite comparar y sacar conclusiones de cómo funciona la ciudad, sus fortalezas y debilidades, y los factores externos que la condicionan. Se tomaron datos de los espacios públicos colectivos, de las vías de acceso y comunicación, llenos y vacíos, equipamientos industriales y edificios de valor patrimonial e históricos.

Estos datos fueron volcados a mapas para poder visualizarlos con mayor facilidad y a su vez poder superponer las matrices y obtener distintos resultados.

Análisis.

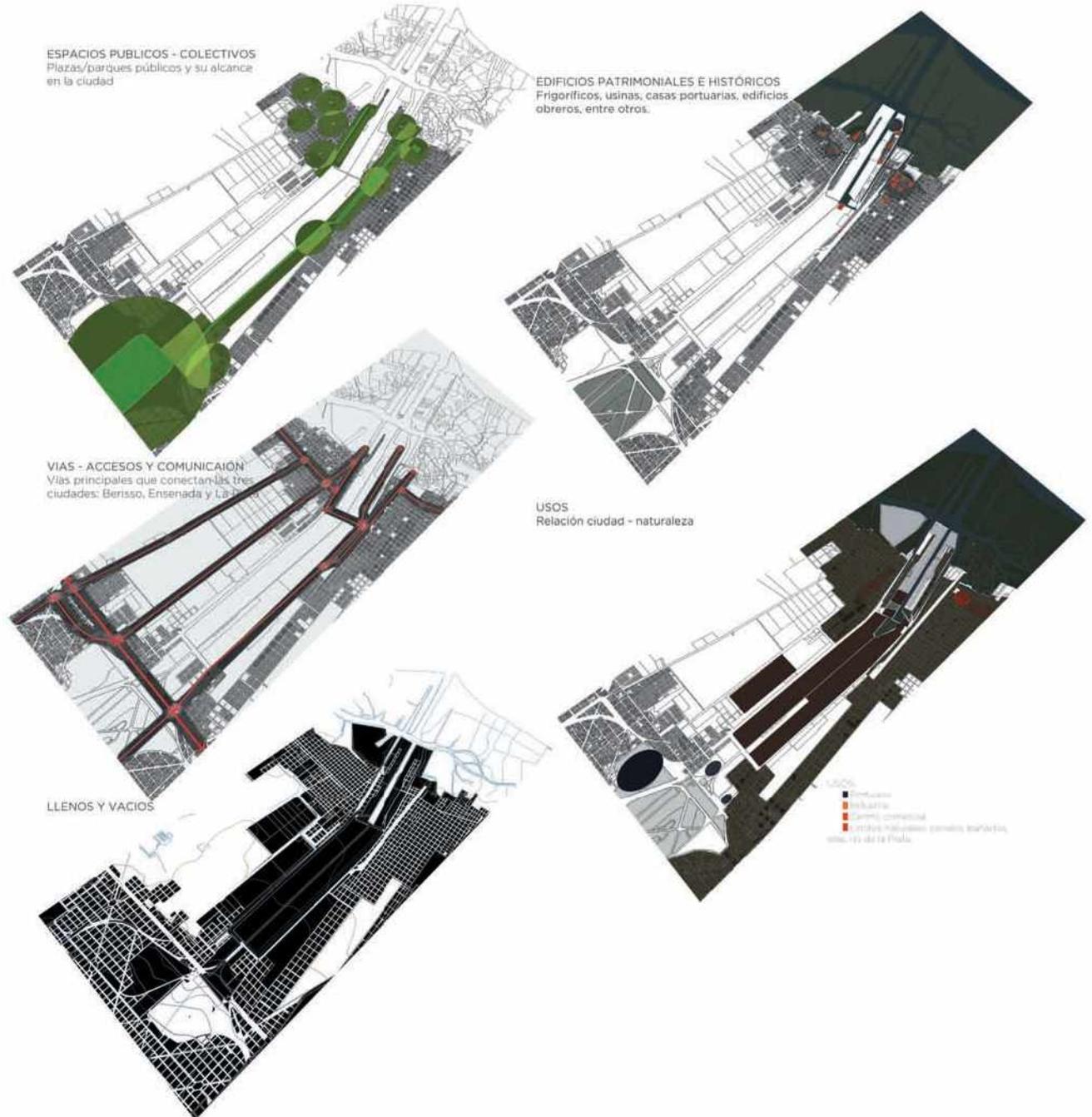
En la capa de vías de comunicación y acceso se observó una fuerte conexión con la ciudad de La Plata, contrariamente con lo que sucede entre Berisso y Ensenada. Como así también se observa en la información de usos, que los industriales se encuentran en el eje de conexión entre las ciudades, impidiendo una comunicación fluida.

El puerto funciona como una barrera física y visual, debido a que está rodeado por un muro de 4mts en todo su perímetro.

El área de uso industrial (principalmente la petroquímica) constituye un obstáculo entre el bosque de La Plata y el Puerto. Es imposible trasladarla a otro sitio, pero se puede utilizar como dato el entorno para poder tratarlo y disminuir el impacto de este uso dentro de la ciudad.

Por otra parte se analizaron los espacios verdes y su cobertura. El bosque y las islas Paulino y Santiago como potenciales por su gran valor paisajístico y ambiental. Los cuales se podrían vincular con una red de espacios verdes, como propuesta del Plan Urbano.

El área a intervenir tiene pequeños e insuficientes espacios verdes públicos colectivos, es decir espacios de recreación, ocio, encuentro. Estos espacios coinciden con las vías más importantes de comunicación, haciendo que los mismos se encuentren rodeados de barreras vehiculares, contaminados e invadidos por los mismos.



Diagnóstico - conclusiones

Según los datos recopilados y el análisis de los mismos se puede llegar a la conclusión de la situación actual del área.

Se observa como ambas ciudades no tienen contacto con el puerto. Careciendo de una relación con un elemento tan importante no sólo a escala micro sino también a nivel regional.

A su vez, los terrenos que rodean el canal del puerto están ocupados por industrias y con muros de 4mts de altura en todo su perímetro, acentuando aún más la desconexión no solo física sino también visual entre ambos. En el único punto que se tiene acceso visual al puerto es desde la cabecera del dock central, desde calle Baradero. Pero esta calle tiene demasiado flujo vehicular (por ser una de las pocas que conecta ambas ciudades), e impide el uso y la contemplación del puerto.

Son insuficientes las circulaciones vehiculares que las conectan, haciendo que la calle Baradero sea la principal conexión, desbordando de caudal vehicular, sin contemplar la circulación peatonal y generando a su vez una barrera.

Por otra parte existe una degradación de los edificios históricos, como por ejemplo la ex Usina Hidráulica que está en total abandono, la calle New York con un alto deterioro (a pesar de constituir un sitio de interés histórico), y las casas portuarias que en un momento fueron ícono de la ciudad y actualmente están totalmente degradadas, entre otras.

Existe una escasez de espacios públicos colectivos que funcionen como lugar de ocio y encuentro de los habitantes.

Por último, el crecimiento de asentamientos precarios hacia áreas de bañados, es otro dato relevante de los problemas del sitio. Esto es debido al aumento poblacional acompañado por la ausencia de una planificación estratégica amigable con las necesidades habitacionales y de equipamiento de la sociedad actual.

Dicha condición se debe tener en cuenta como factor de proyecto, a fin de contribuir a las necesidades de vivienda digna.

Factores internos que afectan el sector:

Fortalezas

Puerto como sitio de interés de la ciudad.
Recuperación de los edificios característicos, logrando un aumento de identidad.

Debilidades

Falta de conexión entre ambas ciudades.
Inaccesibilidad al borde portuario.
Industrias que rodean el área del Puerto.
Calle Baradero como barrera vehicular debido a su alto flujo.

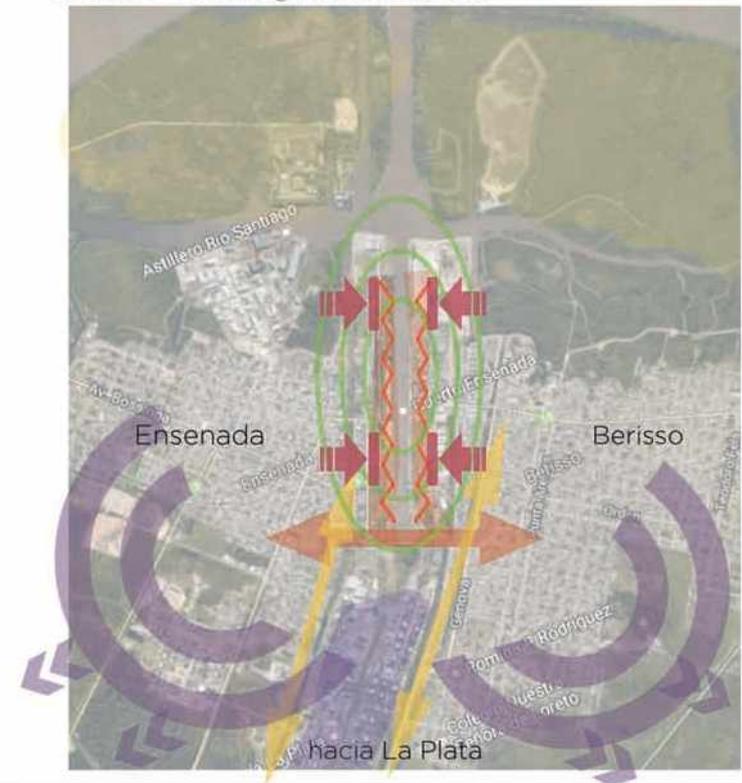
Factores externos, que de forma indirecta intervienen en el sector de estudio:

Oportunidades

Islas Santiago y Paulino como sitios de interés local y regional.
Conexión con la ciudad de La Plata.

Amenazas

Crecimiento de la ciudad con asentamiento hacia bañados.
Destilería YPF como agente contaminante.



PLAN URBANO: DOS CIUDADES UN PAISAJE

OBJETIVO GENERAL

Partiendo de la hipótesis del traslado del puerto y entendiendo que se replantean los usos sobre el Dock, se propone lograr la integración de las ciudades de Berisso y Ensenada, generando un área habitacional, con equipamiento y un parque público. Considerando usos industriales a partir de la calle Montevideo. Se desea brindar igualdad de condiciones en todos los aspectos cotidianos: sociales, ambientales, culturales, de ocio, educativos y de salud.

MODELO DE DESARROLLO

El objetivo general se llevará a cabo a través de:

- Una estructura vial que mejore las condiciones de conexión.
- Remodelación del sector portuario con diversos usos.
- Mejoramiento de las condiciones sociales y habitacionales.
- Integración de la ciudad a partir de una estructura de espacios verdes.

LINEAS ESTRATÉGICAS

OBJETIVOS

PROYECTOS

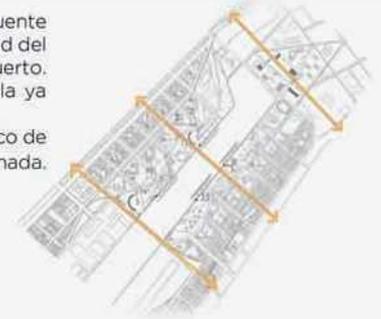
El puerto como barrera, poca conectividad

EJE MOVILIDAD

Mejorar la conexión urbana entre las ciudades de Berisso y Ensenada, a través de la creación de nuevas vías de comunicación que 'rompan' la barrera que genera el puerto.

Incorporación de un **circuito peatonal** en los bordes del puerto.

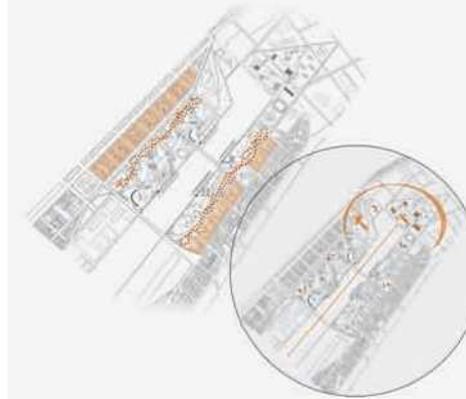
Continuar la avenida Montevideo de Berisso a partir de un puente giratorio. Con el fin de mejorar la conexión pero continuar la actividad del puerto, es decir que los barcos lleguen a la cabecera del puerto. De esta forma la avenida llegará a Ensenada y se conectará con la ya existente, mejorando la fluidez vehicular. Calle Baradero se transforma en camino peatonal. Desviando el tráfico de vehículos hacia la apertura de la nueva calle Ensenada.



La ciudad sin acceso al puerto

EJE URBANO

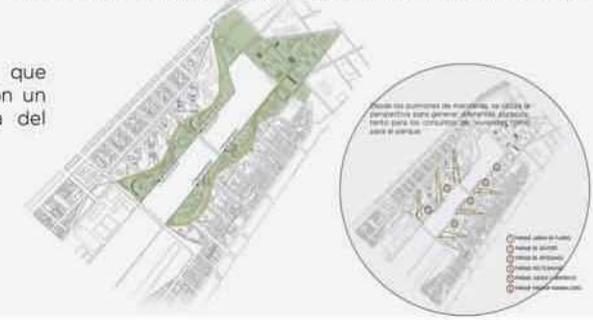
El **puerto como hito** en la ciudad, que la ciudad tenga acceso y se apropie del mismo.



Reglamentación de usos industriales, donde se permita sólo el asentamiento de las vinculadas a las actividades de I puerto. Relocalizar en el parque industrial a las industrias ubicadas en el borde del dock que no tengan relación con la actividad, cediendo terrenos a la ciudad.

Con el terreno 'ganado' por el desplazamiento de las industrias, se propone la creación de viviendas colectivas. Dotar de equipamientos urbanos para este nuevo sector habitacional (escuelas en todos sus niveles, salas de primeros auxilios, espacios para actividades deportivas y recreación).

Reconstrucción de las manzanas con viviendas colectivas en bloque, y apertura hacia el puerto con viviendas en torre.



Expansión de la ciudad sobre áreas vulnerables

EJE URBANO - SOCIAL

Promover la consolidación del sector para generar urbes más inclusivas y sostenibles. Evitar los asentamientos en zonas vulnerables a las inundaciones.

Parque verde lineal de carácter público que acompaña el canal del puerto, culminando con un remate deportivo y cultural en la cabecera del mismo.

Falta de espacios verdes comunes

EJE AMBIENTAL

Dotar al nuevo sector propuesto de **espacios verdes comunes y colectivos**, equipados para el ocio de los ciudadanos.

Plan Urbano 'DOS CIUDADES UN PAISAJE'

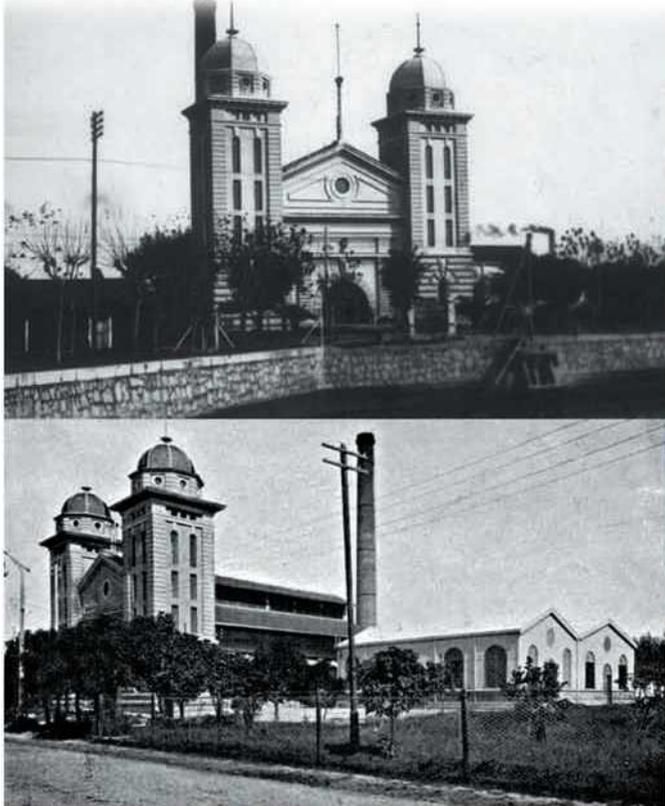


El Proyecto Final de Carrera tiene como premisa, desarrollar un proyecto arquitectónico con un edificio preexistente más adición .

Por lo tanto se eligió el conjunto edilicio de la ex Usina Hidráulica de la ciudad de La Plata. No sólo por su caracter arquitectónico sino también por su gran valor histórico y su ubicación estratégica. Siendo el primer edificio que visualizaban los inmigrantes que llegaban en barco a la ciudad.

Es un hito en el paisaje, podría decirse que forma parte del esquema territorial original de la ciudad de La Plata, el eje monumental integrado por la Casa de Gobierno, la Legislatura, el Palacio Municipal y la Catedral.

Situación de origen



Situación urbana



Se ubica sobre calle Baradero, frente al dock central del puerto La Plata. Ocupando una parcela arbolada, sin medianeras y expuesta a la vista del público. Lindando en la actualidad con la refinería YPF.

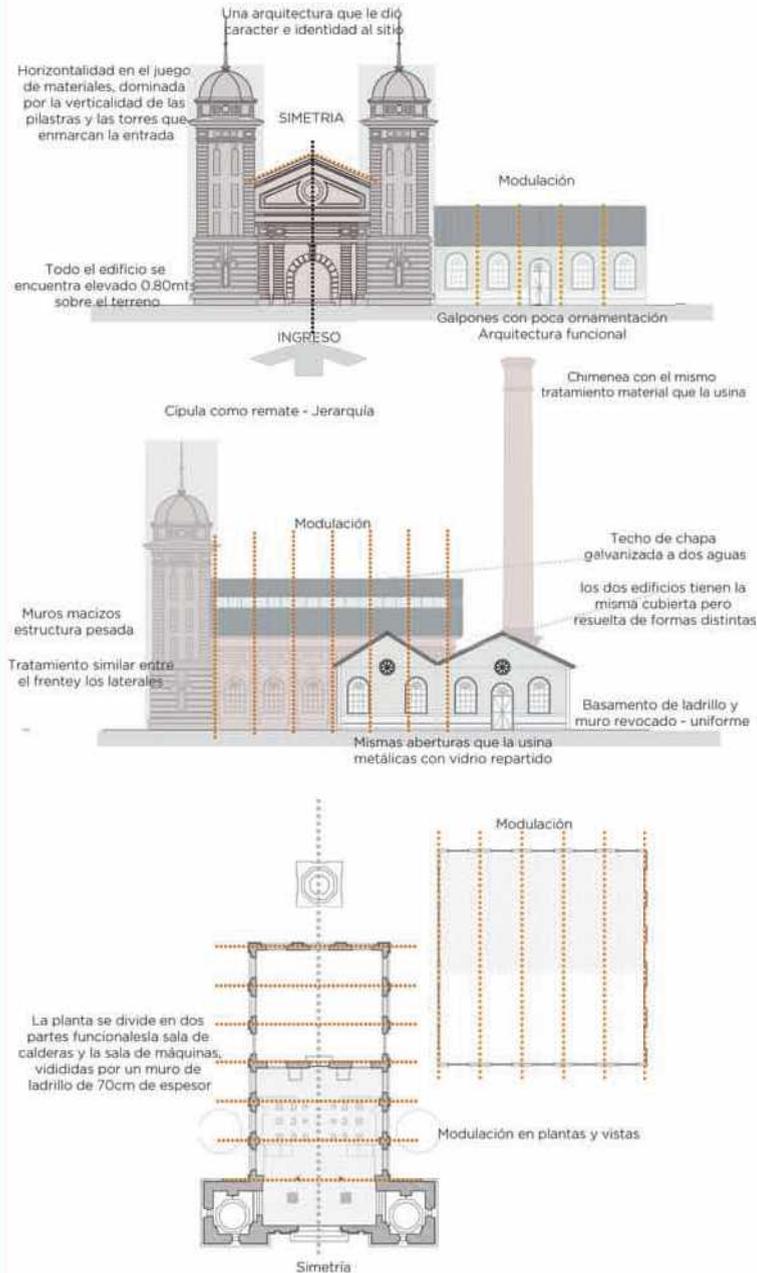
El conjunto edilicio esta inserto en la región del puerto La Plata, perteneciente al patrimonio industrial. La también llamada ex Casa de Máquinas o Casa de Bombeo, comenzó a funcionar en 1.890, y cumplía la función de comprimir el agua por medio del bombeo a vapor y así mover los guinches y cabrestantes del puerto. A su vez suministraba la hora oficial recibida desde el observatorio astronómico.

En 1.906 se reformaron internamente los galpones aledaños, colocándose dinamos en su subsuelo y convirtiéndose en una usina de electricidad.

El establecimiento dejó de funcionar en 1.963.

La superficie de la usina es de 598,6m², y la de los galpones aledaños es de 459m².

Analisis preexistencia



Situación actual

En el relevamiento métrico sensible de la situación actual, se observa el abandono y por lo tanto el deterioro de los materiales que comprenden el conjunto edilicio, el moho, la humedad y la vegetación se apropiaron de los mismos.

Se deberá realizar una operación integral de sus aspectos técnicos, conservando y restaurando estéticamente los valores originales del edificio en relación a cada componente de la obra que contemple su autenticidad.



Programa

Para el armado del programa del nuevo equipamiento urbano, se decidió interpretar los datos que propone el sitio, y tener en cuenta la ubicación de la preexistencia dentro del Plan Urbano. Ya que la misma se ubica en el remate recreativo y cultural del plan, funcionando como pulmón verde de sector.

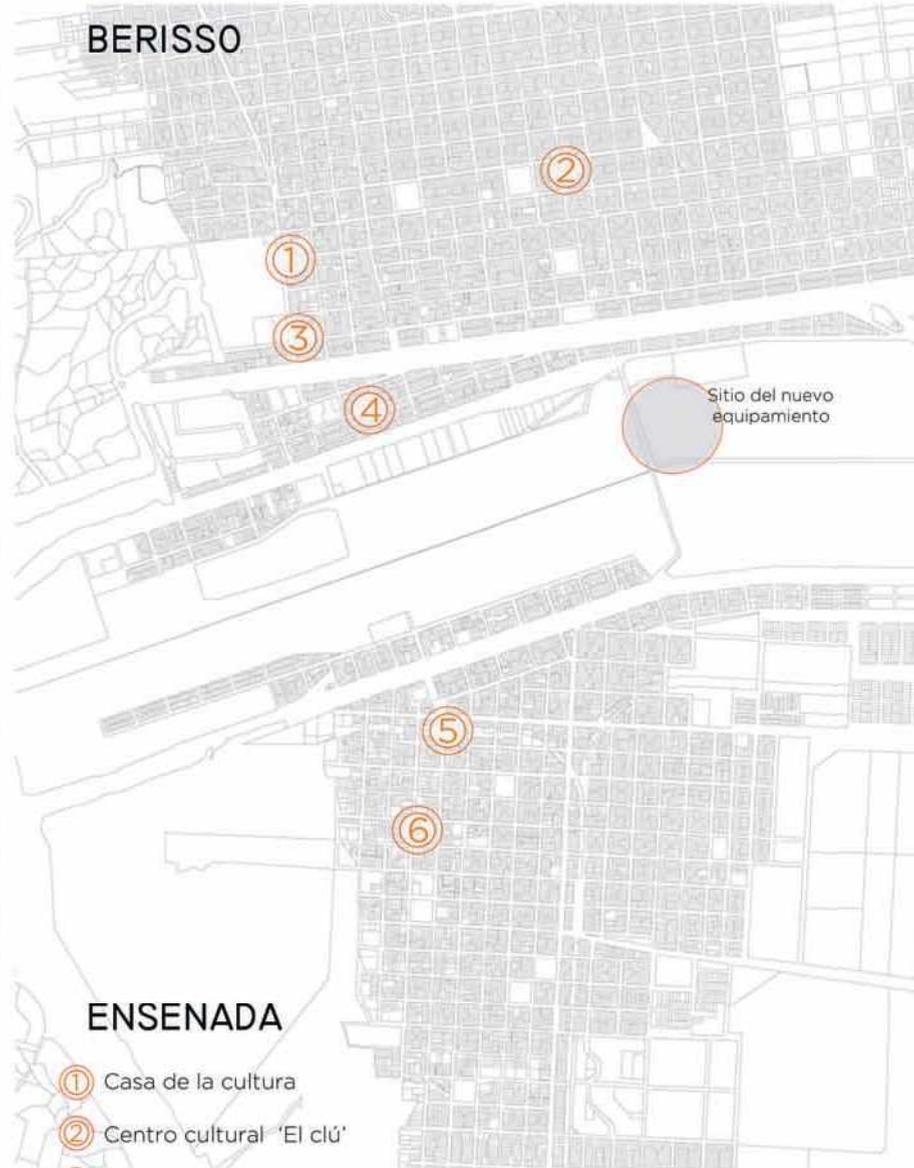
Como primera instancia se realizó un mapeo de los centros culturales que existen actualmente en las ciudades de Berisso y Ensenada, si bien la preexistencia adoptada forma parte de la ciudad de Berisso es imposible analizarla sin tener en cuenta ambas ciudades, más cuando el Plan Urbano planteado tiene como objetivo la conexión entre las mismas. De esta forma se pudo saber las características que necesitará el nuevo programa propuesto.

Observaciones y conclusiones del mapeo:

Se encontraron varios Centros Culturales de pequeño alcance a la comunidad, para grupos reducidos. En su mayoría están asociados a partidos políticos. Éstos cuentan con talleres de teatro, danza y música.

El Centro Cultural Municipal en Ensenada y el de Berisso, cuentan con un área de información de cultura, talleres, espacio para exposiciones, sala de pequeña escala, pero carecen de espacios para actividades al aire libre.

Por lo tanto se llegó a la conclusión de que se necesitará un Centro Cultural de mayor escala, que tenga en cuenta la llegada de usuarios de toda la zona. Como así también que se adapte al nuevo incremento de la población propuesto por el Plan Urbano (al rededor de 4.000 nuevos habitantes), y tener espacios al aire libre adaptados para la concentración y actividades masivas de los usuarios.



- ① Casa de la cultura
- ② Centro cultural 'El clú'
- ③ Centro cultural 'Fornasari'
- ④ Centro cultural 'Rebelión'
- ⑤ Centro cultural municipal 'Vieja estación'
- ⑥ Centro cultural 'Allegro ma non troppo'



El programa surge a partir del análisis del mapeo previamente realizado, la interpretación de los datos del sitio y la necesidad de valorización cultural de las colectividades en la ciudad. La intervención busca la recuperación de la memoria del lugar y la identidad urbana, proponiendo construir un hito urbano de las ciudades de Barisso, Ensenada y La Plata, que sume infinidad de actividades culturales para la comunidad, nuevas ofertas para la vida diaria de los ciudadanos.

El resultado de esto es por la demanda que se observó al visitar la ciudad durante la realización de la Fiesta Provincial del Inmigrante, la cual atrae más de cien mil visitantes de la zona.

Actualmente se realiza todos los años en el centro cívico de Berisso (Av. Montevideo y Calle 10), distribuido en tres globas ubicadas al aire libre.

La fiesta se realiza todos los años y dura un mes, pero con actividades sólo durante los fines de semana.

Al relevar lo acontecido se observó como los usuarios temporales se apropian del espacio público que alberga esta fiesta. La plaza es usada como espacio de recreación, los usuarios llevan reposeras, termo, mate, disfrutan del show y pasan el día entero allí.

En la fiesta resaltan los stands de comidas tradicionales, de artesanos y las danzas típicas de cada colectividad.

El nuevo edificio tiene el objetivo de albergar durante todo el año a las 21 colectividades que participan de la fiesta. Por lo tanto se propone una apropiación funcional, cada dos semanas cada colectividad se apropiará del edificio, con el fin de mostrar y comunicar su cultura a través de la fotografía, la música, la danza, la cocina, el idioma, etc. Y durante el mes de septiembre se realizará en este mismo espacio la Fiesta Provincial del Inmigrantes que reúne todas las culturas.

PROGRAMA

ESPACIO DE FORMACION

AREA DE EXPRESION ARTISTICA
(Salas - talleres de música y danza)

AREA DEL IDIOMA Y LA CULTURA
(Aulas teóricas - sala de estudio)

AREA DEL SABER CULINARIO
(Aulas prácticas de cocina - aulas teóricas)

ESPACIO DE DIVULGACIÓN CULTURAL

PABELLÓN DE LAS COLECTIVIDADES
(Apropiación del espacio por parte de las distintas colectividades)

PABELLÓN MULTIFUNCIONAL DIVISIBLE
(Espacio flexible con posibilidad de funcionar dos actividades distintas al mismo tiempo)

MUSEO DE SITIO

ESPACIOS COMUNES

AREA ADMINISTRATIVA
(Recepción - oficinas adm. - sala de reuniones)

AREA RESTAURANTE - BAR
(Preparación de platos típicos de las colectividades según la época)

ESPACIOS EXTERIORES

ANFITEATRO CULTURAL

EXPLANADA CÍVICA



CENTRO CULTURAL DEL INMIGRANTE.

Ideas e intenciones del nuevo equipamiento urbano

Una de las principales intenciones es que se mantenga la jerarquía de la preexistencia, destacándose entre la nueva adición.

Por lo tanto se propone que el nuevo conjunto cuente con los dos bloques preexistentes más uno nuevo, ubicado de tal forma que ayude a la organización espacial exterior, a la vinculación con el entorno inmediato y con proporciones adecuadas para las funciones que albergará.

A escala urbana se propone que el conjunto edilicio potencie la RELACION entre el PARQUE PÚBLICO ubicado en la parte posterior, Y EL PUERTO.

Sin dejar de la lado la relación transversal.

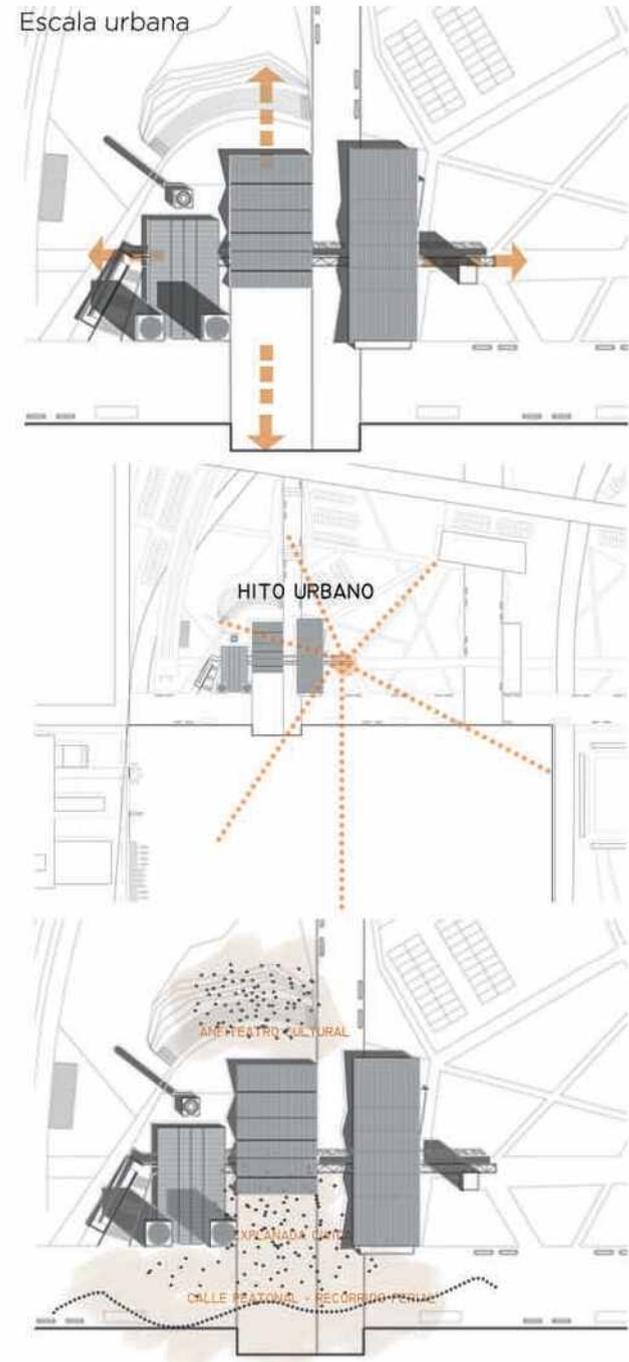
Diseñado como tres bloques de arquitecturas distintas, cada uno distinguido de su época, el nuevo Centro Cultural tendrá como eje un puente metálico que penetre los dos edificios preexistentes. Teniendo en uno de los extremos un MIRADOR, que coincide estratégicamente con el centro del eje del Dock del puerto La Plata, logrando una visión 360° del entorno. Gracias a esto también se observa la preexistencia desde otro punto de vista.

El mirador esta colocado para obtener las mejores visuales del entorno, desde éste punto se podrá ver el horizonte en su infinito.

Así también se complementa con los elementos verticales que tiene la preexistencia, logrando que no compita con ella.

Según lo relevado en la Fiesta Provincial del Inmigrante, los espacios al aire libre eran de gran importancia. Por lo tanto, se crean tres espacios que contengan actividades masivas, diversas y flexibles, que puedan sostener la concentración masiva de visitantes que recibirá este nuevo hito: EXPLANADA CIVICA - ANFITEATRO CULTURAL - CALLE PEATONAL COMO RECORRIDO FERIAL.

Escala urbana



Los tres bloques edilicios esta unidos mediante un puente mirador, el cual será la columna vertebral del conjunto.

El puente tiene como objetivo incorporar una pieza repetitiva que incluye circulaciones verticales y servicios en cada uno de los espacios, a fin de diferenciar lo nuevo de lo preexistente, sin intervenir en la estructura original.

El mismo tiene la intención de que el usuario recorra los distintos bloques, observando las diferentes funciones que ocurren dentro de los mismos, y teniendo la posibilidad de acceder a ellos u participar de las actividades del momento.

Será totalmente metálico y de color naranja, haciendo referencia a las grúas de la terminal de contenedores del puerto.

El objetivo es que se contraponga a lo ya existente, haciendo referencia a una arquitectura industrial contemporánea a esta época.

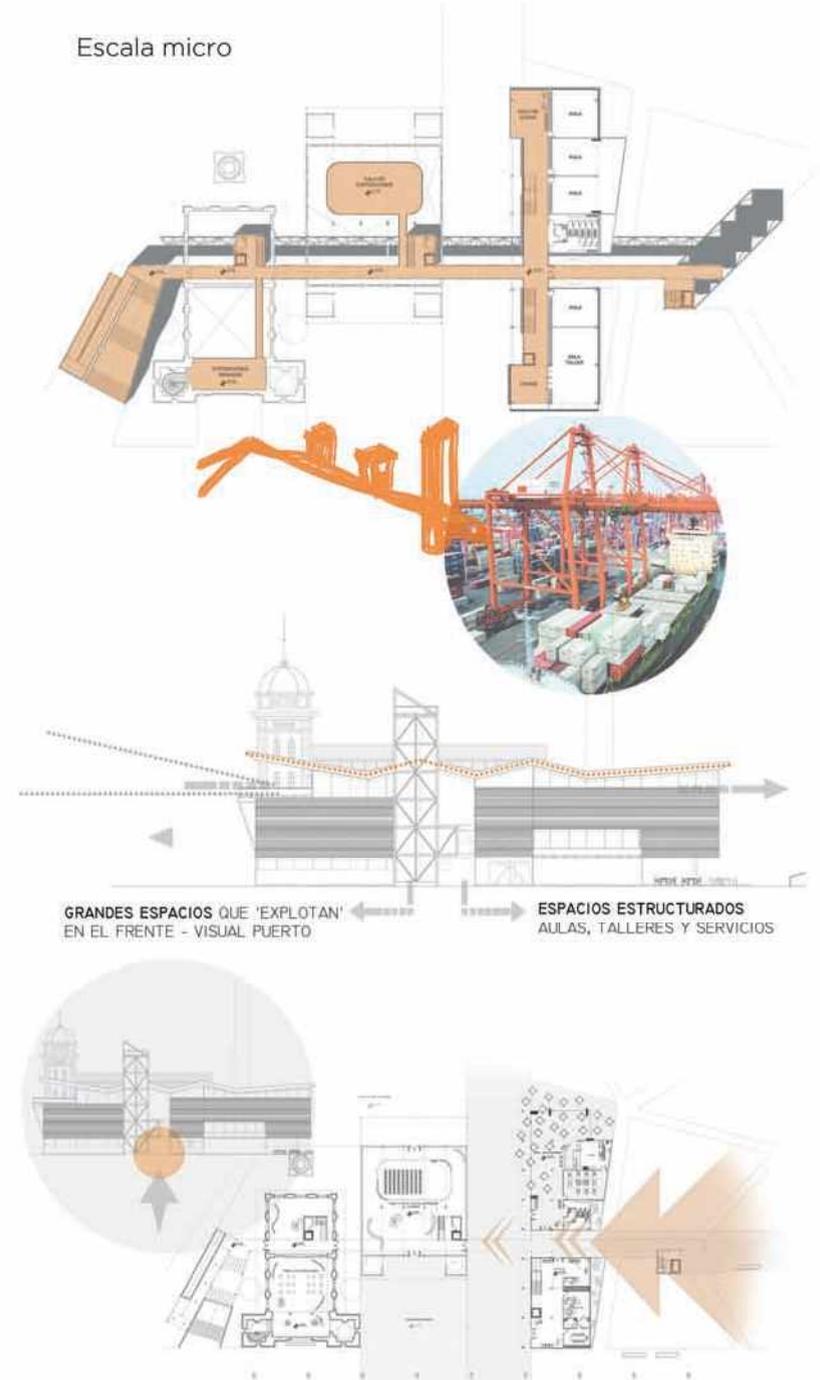
Se tomaron varios datos de los dos edificios con los que se trabaja. Una de ellas es la analogía en la forma de la cubierta. El nuevo bloque edilicio esta conformado por un gran techo metálico que toma referencia al techo de los galpones, permitiendo la 'apertura' visual hacia ambos lados (puerto y parque).

Otra intención era que al no querer tomar protagonismo sobre la usina, la altura del nuevo edificio sería una condición importante. Por lo tanto el nuevo bloque decide no superar los 3 niveles, cada uno con alturas mínimas para cada actividad.

La penetración del puente esta ubicado estratégicamente para lograr que se realice sobre las aberturas ya existentes, sin tener que modificar la esencia del edificio. A su vez hace dividir el nuevo bloque en dos partes, por lo tanto las funciones son distintas a ambos lados. Por un lado funciones amplias como las salas taller, y por el otro las aulas prácticas y teóricas.

El puente crea la división también en planta baja, logrando una apertura desde el parque lateral, observando las preexistencias e 'invitando' a ingreso del Centro Cultural desde otro punto.

Escala micro



Dentro de la organización del nuevo bloque, se decidió que en planta baja se encuentren las funciones más públicas, como el área administrativa y el bar. Siendo éste último la función más permeable, logrando una conexión entre el parque lateral y el anfiteatro cultural. La ubicación estratégica del bar/restaurante logra abarcar las visuales traseras, teniéndolas como prioridad y no dándole la espalda.

En conexión con el bar, se encuentra el aula práctica de cocina, donde se enseñan los platos y tragos típicos de cada colectividad.

Las aulas/talleres/salas se encuentran distribuidas en los niveles superiores. Priorizando las visuales hacia el parque lateral. Mientras que las circulaciones se realizan con visuales hacia las preexistencias.

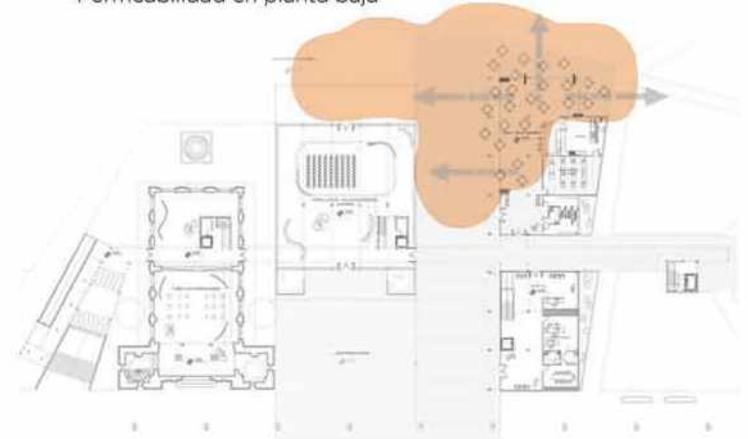
Las aulas flexibles permiten que los espacios puedan tener diferente tipo de distribución de acuerdo a la función que se quiera realizar en ellas. Ya sea clases teóricas, de danza, música, etc.

Por lo cual las divisiones entre ellas se realiza mediante paneles acústicos corredizos que se embuten dentro de los muros.

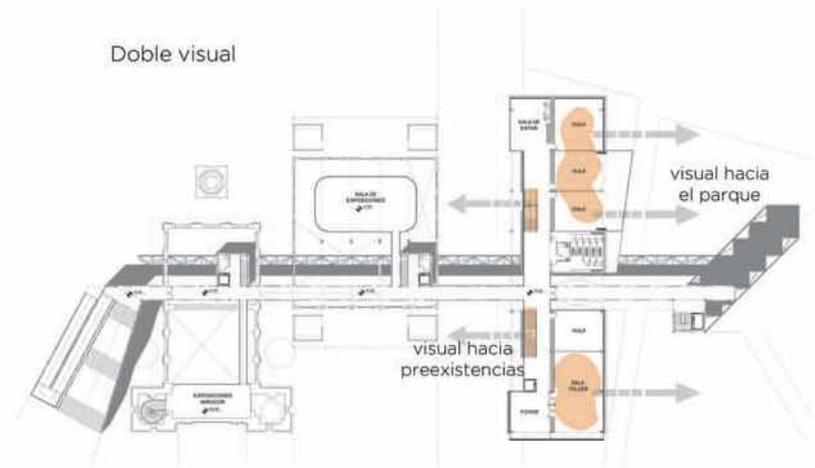
Dentro de los galpones pertenecientes a la ex usina eléctrica, se encuentra el 'pabellón multifuncional divisible'. Su sala interior podrá ser cerrada a partir de paneles acústicos corredizos, dividiendo la preexistencia en dos sectores con diferentes usos.

A su vez, la extensión de los techos de la preexistencia ayuda a la creación de los espacios exteriores, cobijando las distintas actividades masivas que podrán ser llevadas a cabo.

Permeabilidad en planta baja



Doble visual



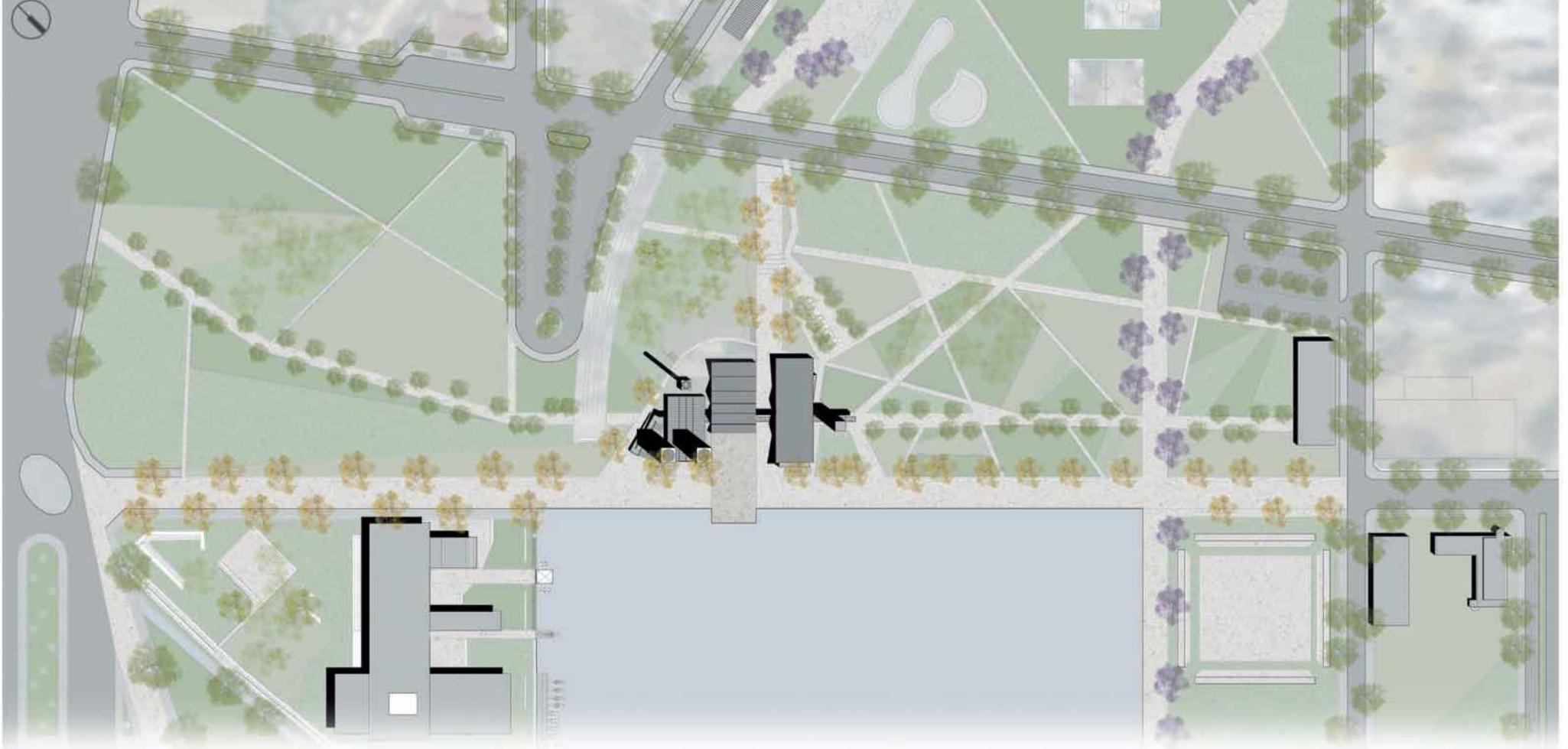
Intervención en galpones - soporte de actividades exteriores



CENTRO CULTURAL DEL INMIGRANTE



Implantación / esc. 1:2000



Accesibilidad al predio en automóvil



Accesibilidad en transporte público



Accesibilidad al predio de forma peatonal

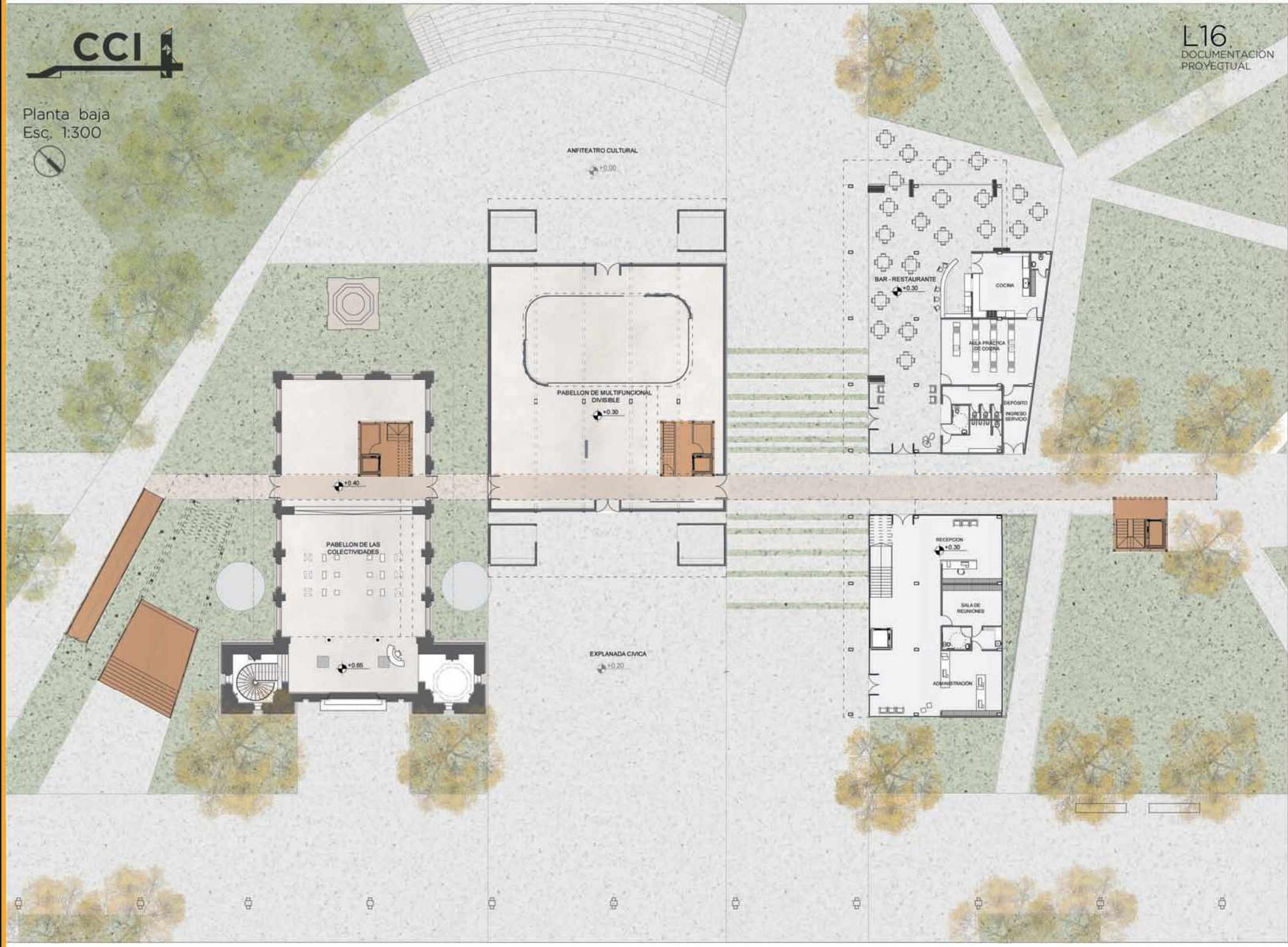


Espacios de estacionamiento

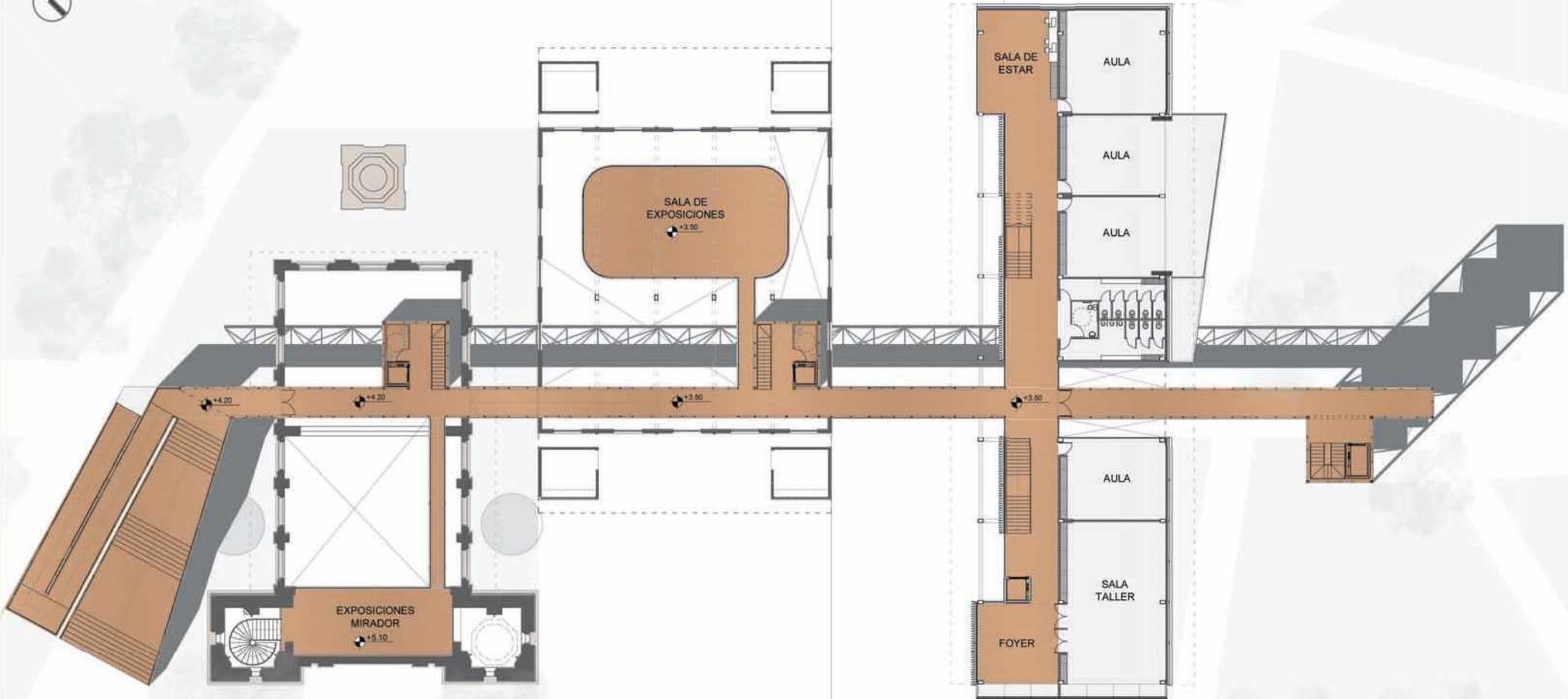




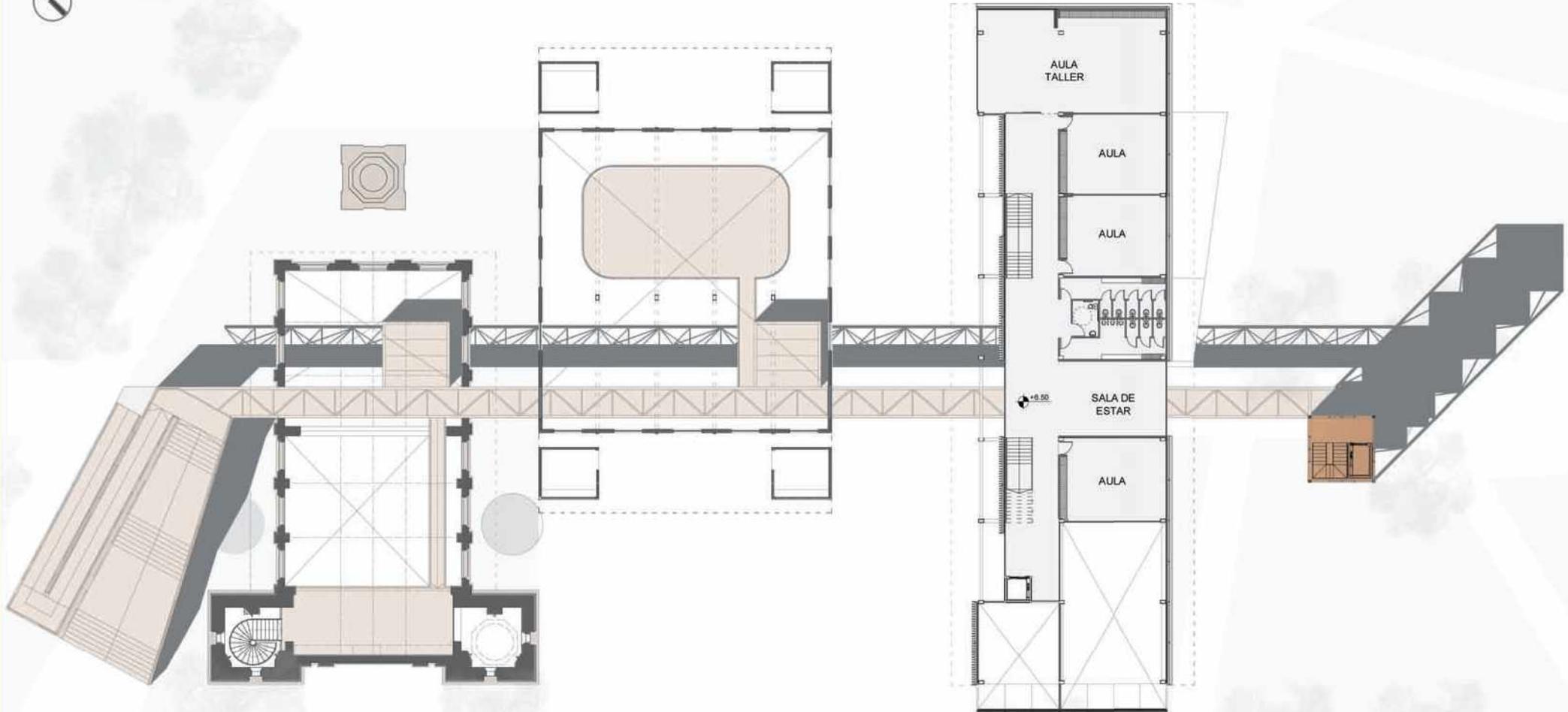
Planta baja
Esc. 1:300



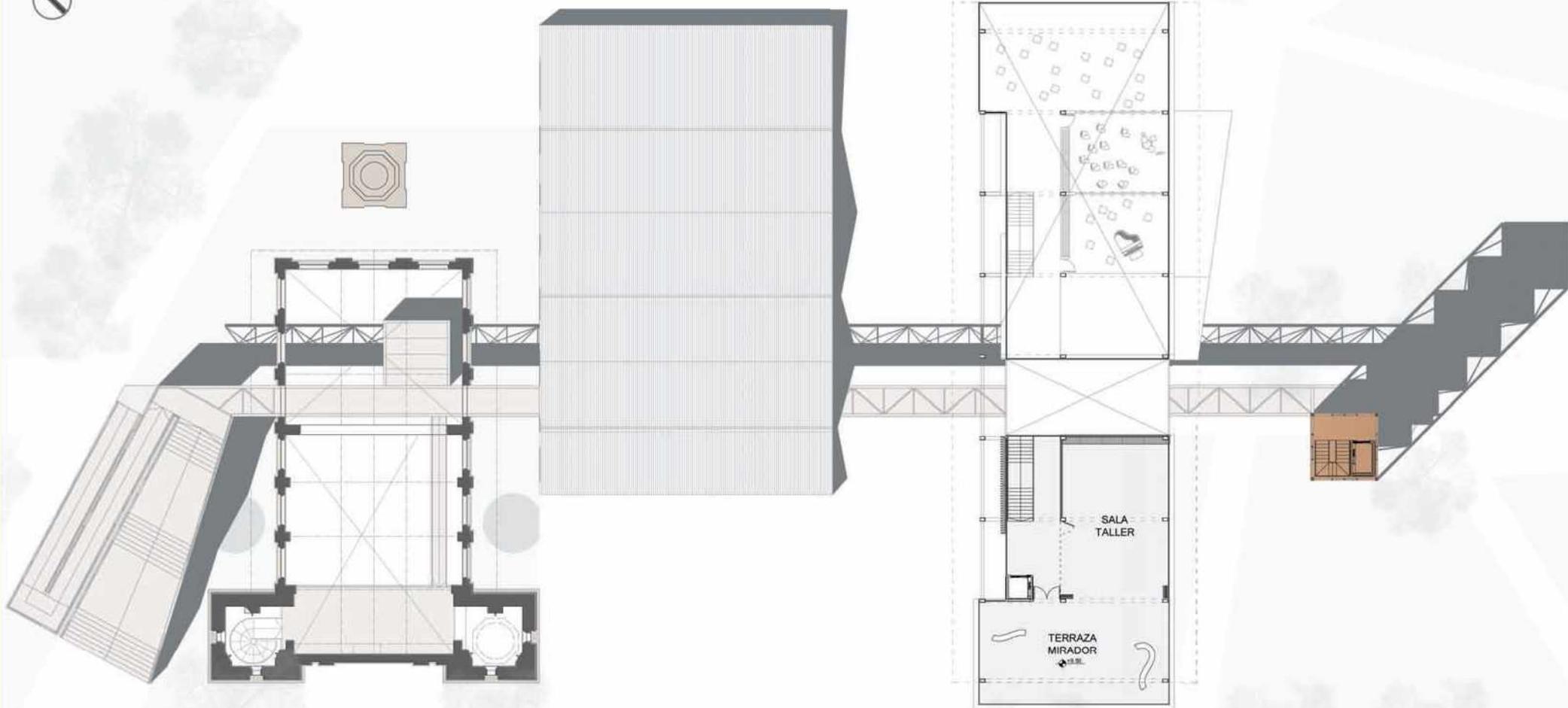
Planta nivel +3.50
Esc. 1:300



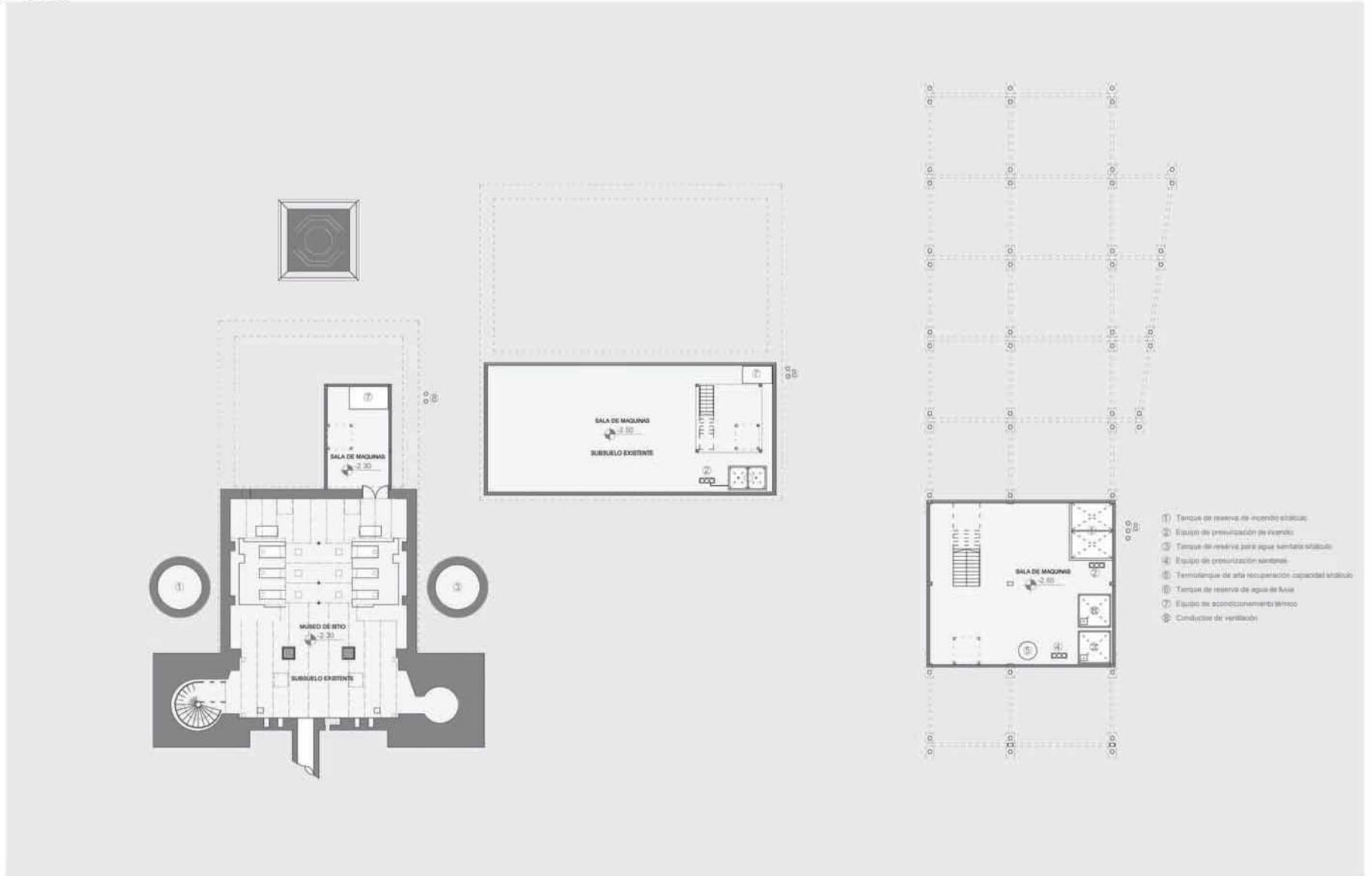
Planta nivel +6.50
Esc. 1:300



Planta nivel +9.50
Esc. 1:300

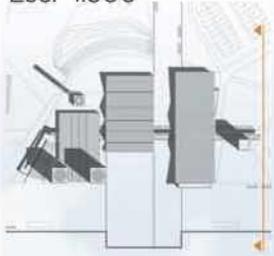


Planta subsuelo -2.50
Esc. 1:300

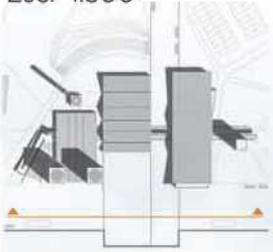




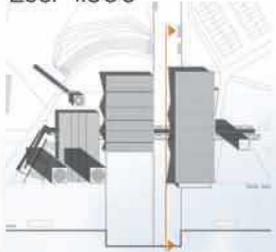
Vista lateral
Esc. 1:300



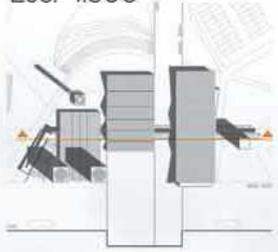
Vista frente
Esc. 1:300



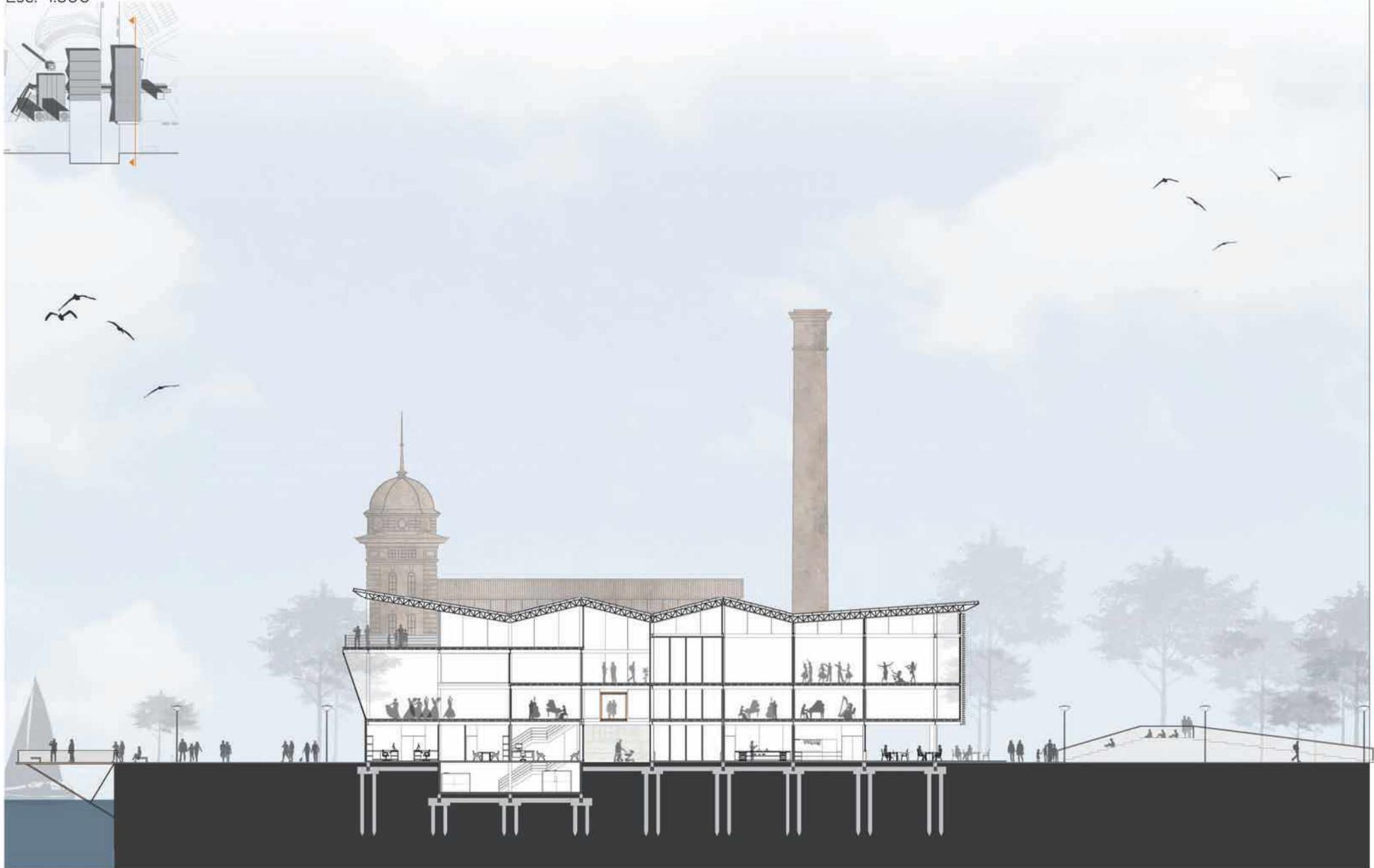
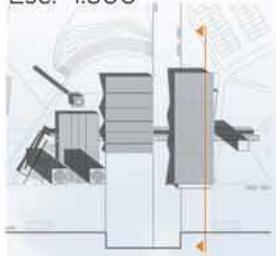
Corte vista
Esc. 1:300



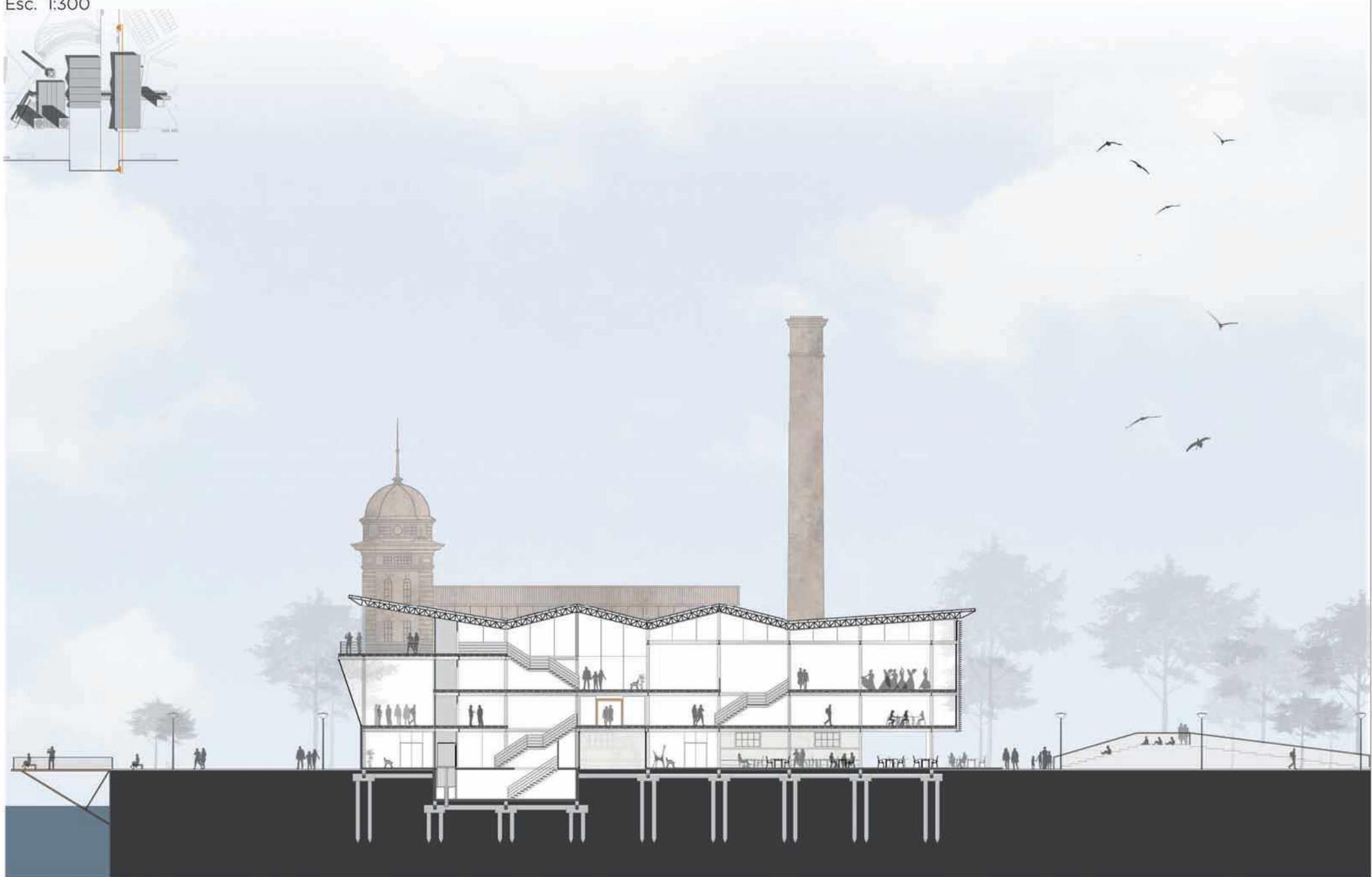
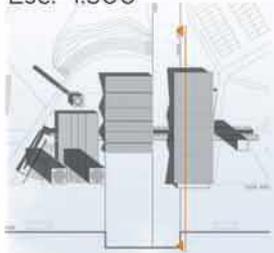
Corte A-A
Esc. 1:300



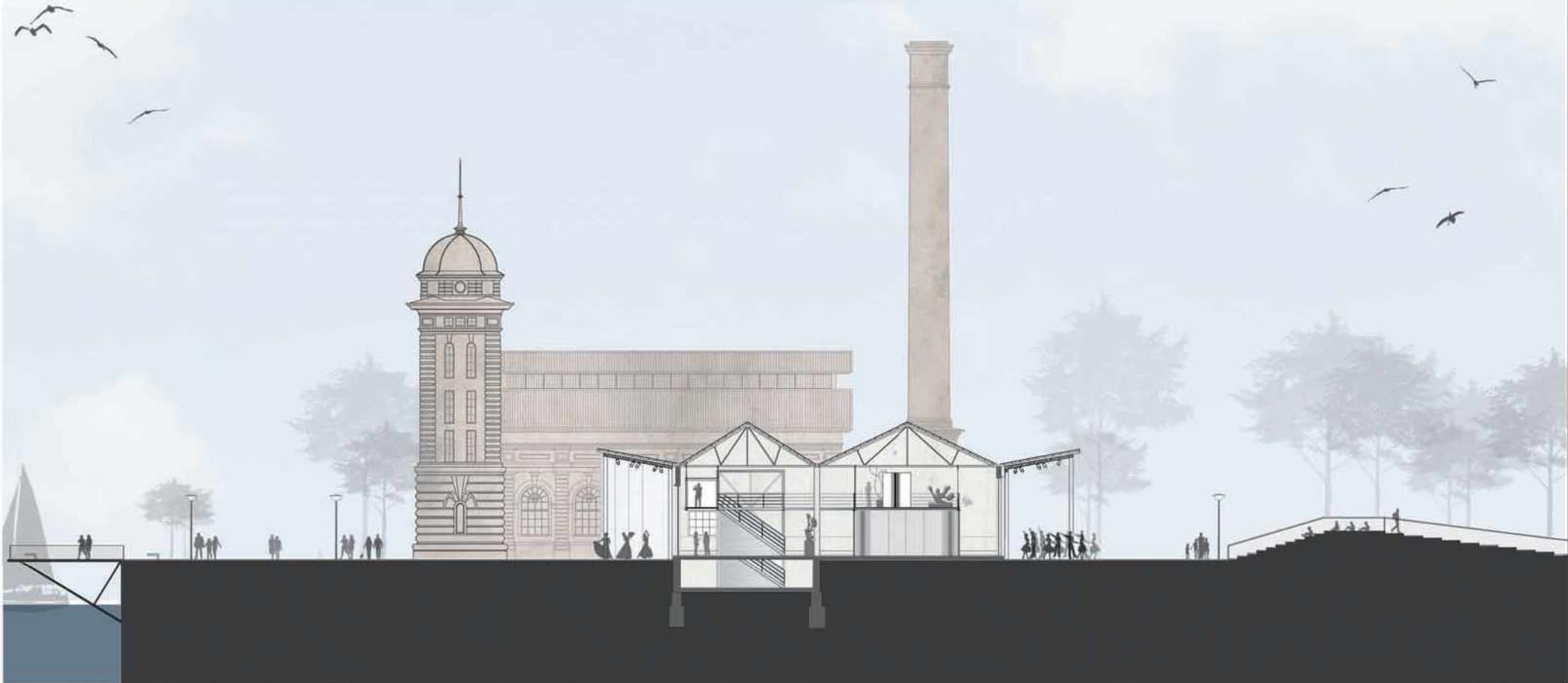
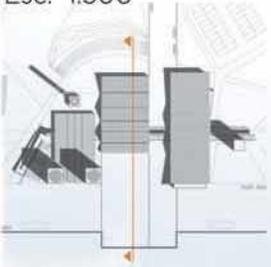
Corte B-B
Esc. 1:300



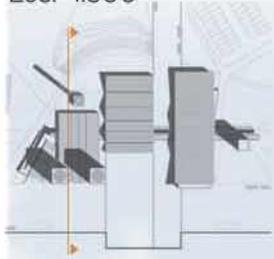
Corte C-C
Esc. 1:300



Corte D-D
Esc. 1:300



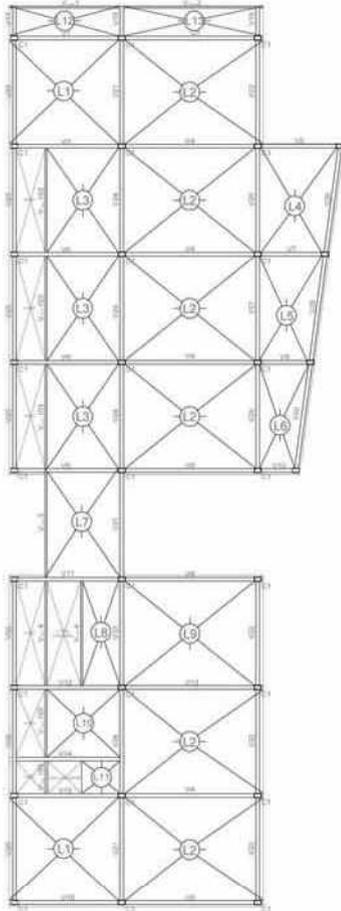
Corte E-E
Esc. 1:300



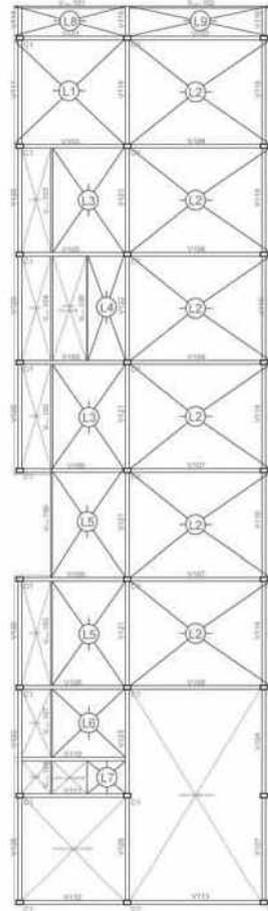
Planta fundaciones
Esc. 1:300



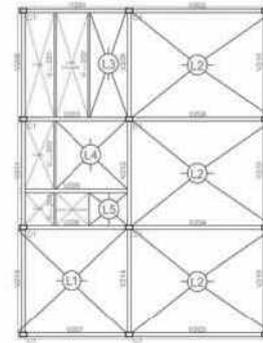
Estructura sobre planta baja
Esc. 1:300



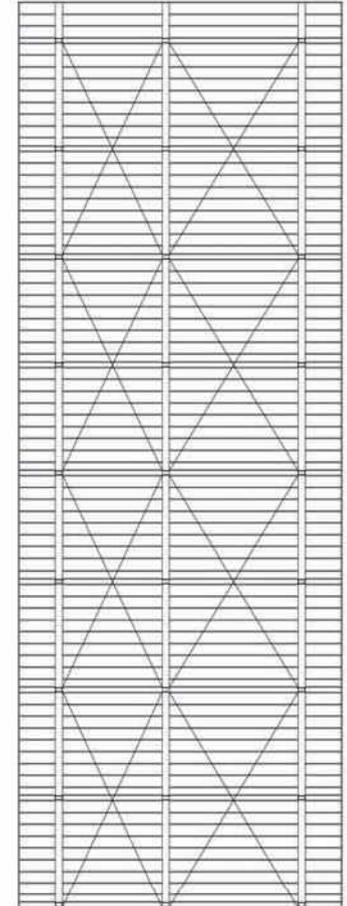
Estructura sobre planta primer nivel
Esc. 1:300



Estructura sobre planta segundo nivel
Esc. 1:300



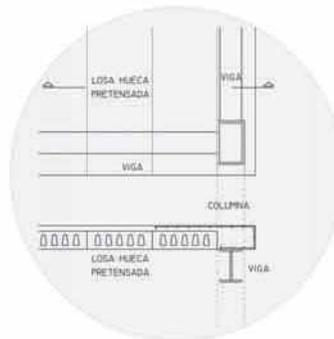
Estructura de techo
Esc. 1:300



DETALLE I Esc. 1:50

La idea del cerramiento del edificio es que se realice por fuera de la estructura de columnas, por lo tanto se debió llegar a este detalle constructivo para poder saber cómo resolverlo.

Se realiza un encofrado para el sobranete de 15cm por fuera de la línea de columnas, al cual se le coloca una malla metálica, y se llena con hormigón en el momento que se realiza la carpeta sobre las losas huecas pretensadas, para poder lograr uniformidad.



El edificio en su gran mayoría utiliza elementos prefabricados e industrializados. Estructura metálica y losas huecas pretensadas.

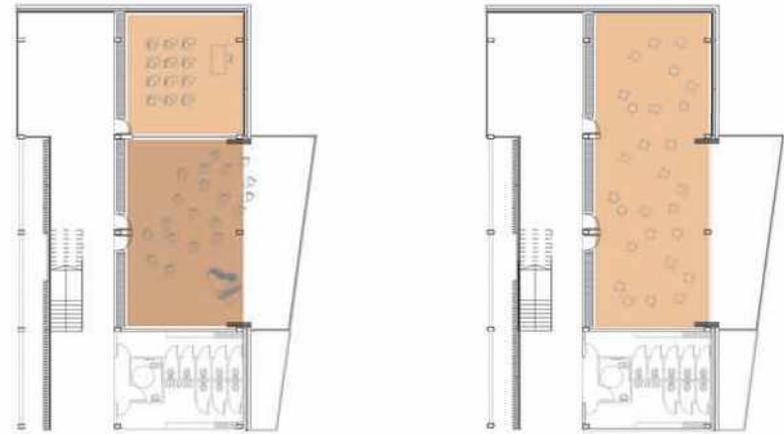
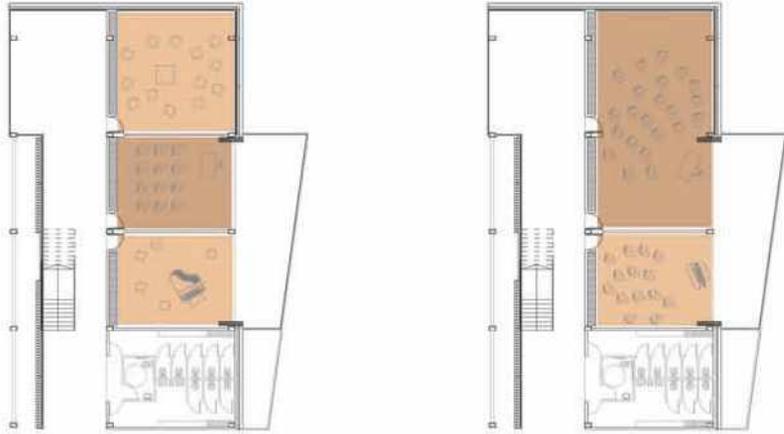
Logrando con esto que la obra haga referencia a una arquitectura industrial contemporánea, como así lo fue la preexistencia, ícono del puerto en la época Industrial.

El techo es totalmente metálico, que consta de tres vigas principales reticuladas que se van uniendo de acuerdo a los distintos ángulos del techo. A su vez, de forma transversal se colocan correas (perfiles C) para rigidizar.

Para evitar la deformación se colocan cruces de san andrés en los distintos tramos (como se observa en planta de techos)

Flexibilidad de las aulas - opciones de armado.

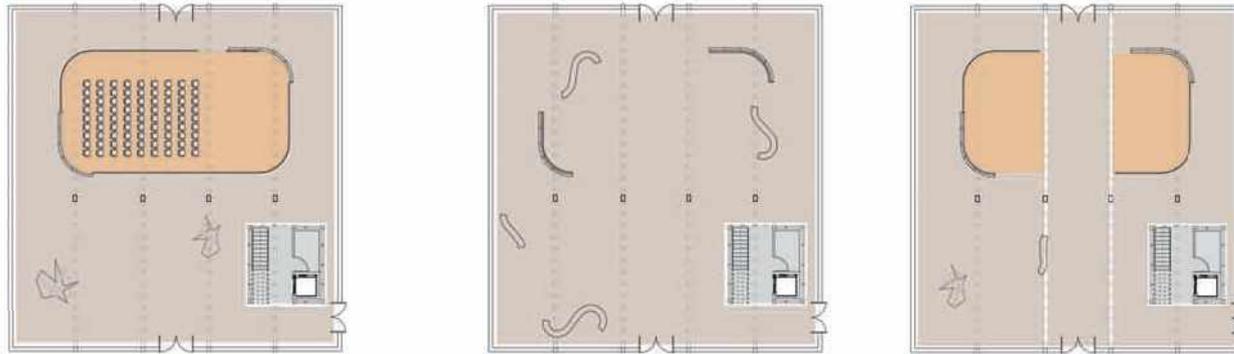
Aulas de primer piso



Aulas de segundo piso

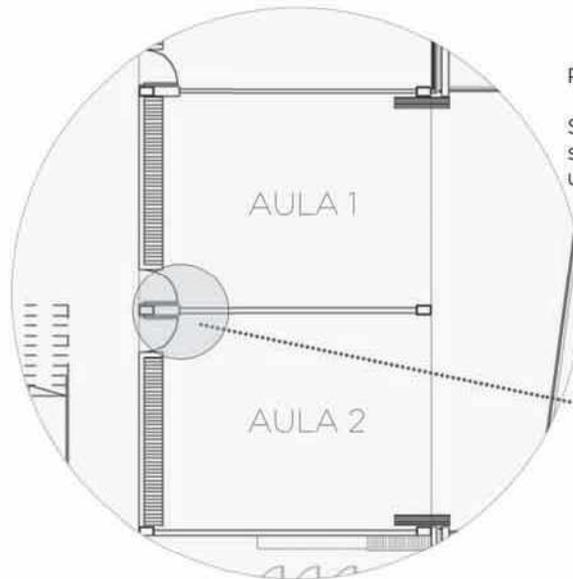
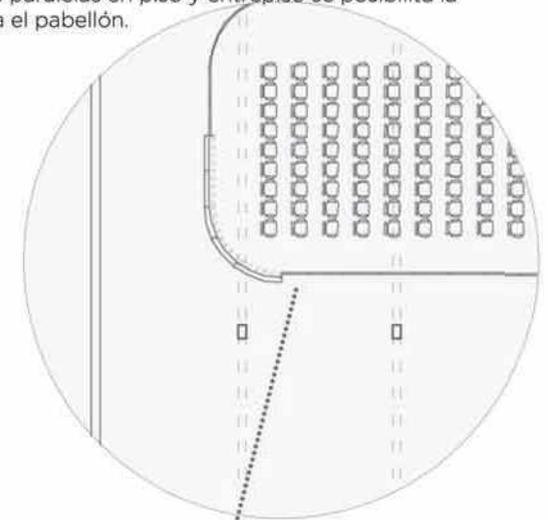


Flexibilidad del Pabellón multifuncional divisible.
Opciones de armado



Paneles corredizos para el pabellón multifuncional divisible

A través de dos guías paralelas en piso y entrepiso se posibilita la variante espacial para el pabellón.



Paneles corredizos para las aulas.

Se embuten en el falso muro para unirse espacialmente con el aula o sala lindante. Estos paneles se desplazan sobre un perfil guía ubicado en el piso y techo.



Interior de las aulas



TEMA A DESARROLLAR

Para el desarrollo de un tema en particular se decidió profundizar en el elemento primordial del conjunto edilicio, es decir el puente metálico con sus distintos bloques que se le unen en el transcurso de su recorrido.

Este elemento es la intervención en los edificios preexistentes.

El objetivo del mismo es conectar, tanto los distintos espacios interiores dentro de los bloques edificios como así también los espacios exteriores, como el parque y la calle peatonal.

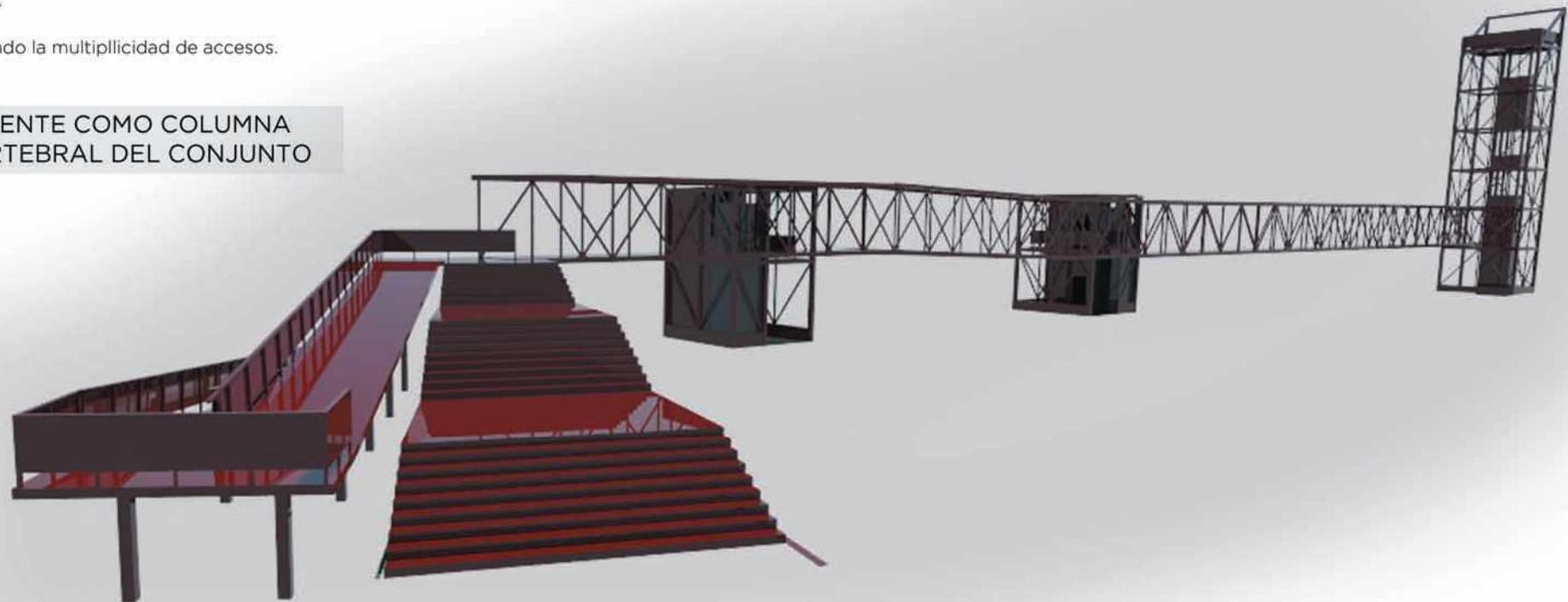
El usuario como actor principal de esta intervención, el recorrido, el uso y las visuales como elementos sensibles.

Permitiendo la multiplicidad de accesos.

La materialidad y la forma de mostrarlo es fundamental, ya que la intención es que los nuevos elementos dentro de las preexistencias se contrapongan materialmente, teniendo características industriales, como referencia de la arquitectura industrial portuaria.

Se buscó la capacidad de reversibilidad, la construcción tipo 'mecano' a partir de las piezas normalizadas que logran la composición de este elemento.

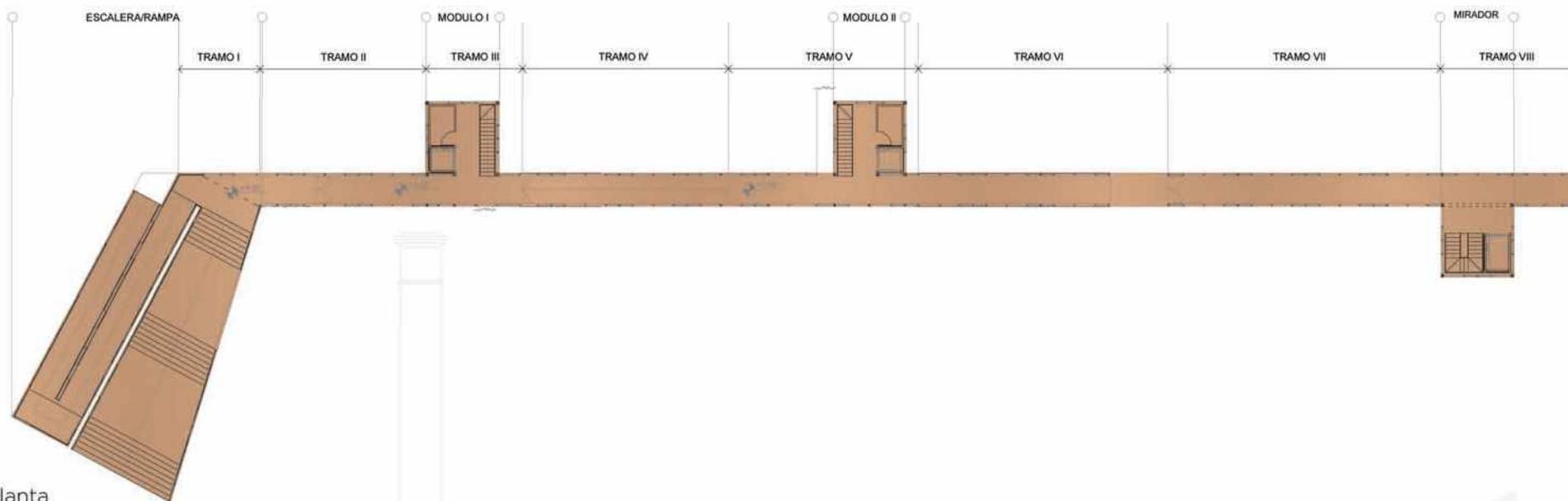
PUENTE COMO COLUMNA VERTEBRAL DEL CONJUNTO



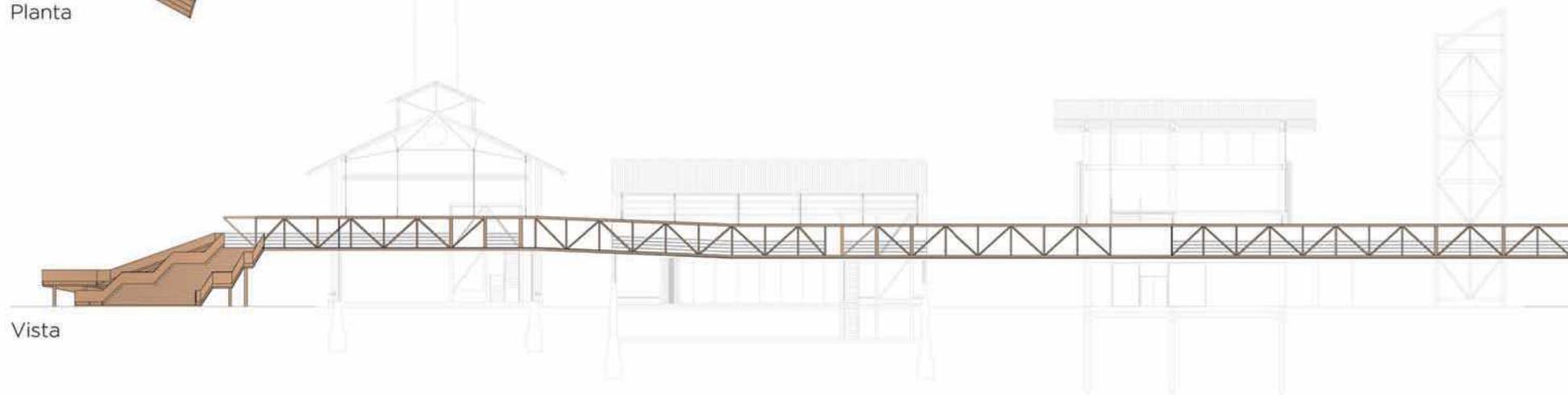
La nueva pieza se constituye de:

- Escalera/rampa
- Circulación horizontal
- Módulos (I y II)
- Mirador

Armado del puente en tramos, cada uno depende de los elementos de apoyo y sostén, como los tensores y las columnas de los módulos.

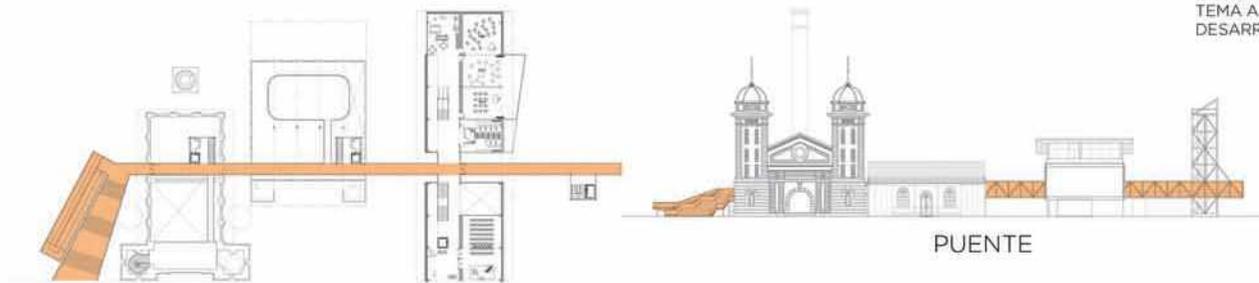


Planta



Vista

Para realizar el PUENTE, se utilizan piezas normalizadas, entre 6 -12 mts de largo (condicionante de transporte).



PUENTE

ELEMENTOS A UTILIZAR:

VI Perfil normal U n°16



Se utilizan dos de estos elementos para conformar las vigas principales del puente. La unión se realiza mediante bulones y platabandas.

DI Perfil normal U n°8



Diagonales formador por dos elementos unidos mediante bulones.

MI Perfil normal U n°8



Montantes verticales formados por dos elementos unidos mediante bulones.

Co Perfil normal U n° 8



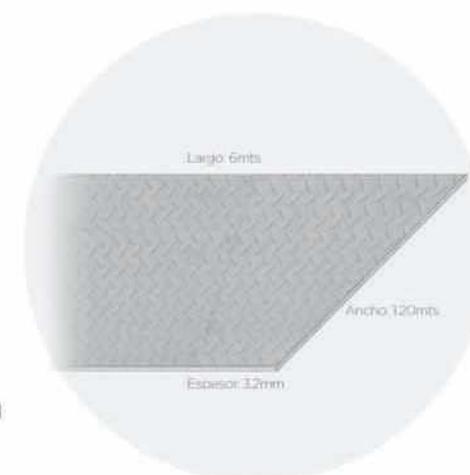
Funcionan como las correderas de la estructura del piso del primer nivel, unidas mediante bulones a las vigas V1 y V2.

CH Panel de chapa galvanizada tipo semilla esp. 3.2mm - largo 6.000mm

El piso del puente se colocará sobre la estructura de vigas y correderas. Al tener la textura tipo espiga cumple la función de ser antideslizante.

Unión mediante bulones.

Se utiliza la chapa de 120mts de ancho, para poder tener el mínimo desperdicio posible. Ya que el ancho del puente (sin las vigas) es de 1.80mts, por lo tanto 1 1/2 chapa se usaría para el ancho, aprovechando la otra 1/2 para el próximo tramo.



ARMADO: PASO A PASO
montaje mecánico y armado en obra.

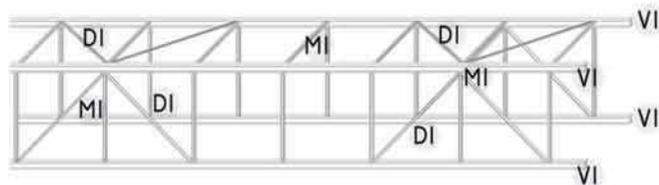
Previa preparación del mismo, el montaje se realizará mediante una grúa.

① Primero se realiza un pre armado del puente en el piso con la estructura más importante (las cuatro vigas principales, los montantes y el 50% de los diagonales). Lo suficiente para darle rigidez pero sin que tenga demasiado peso.

El montaje se realizará en tramos, principalmente por la facilidad a la hora del montaje, ya que el puente en su totalidad mide 94 metros de largo.

Cada tramo dependerá de los elementos de apoyo y sostén, como los tensores y las columnas de los MODULOS que se encuentran dentro de los edificios.

Ejemplo gráfico del tramo armado previo al montaje.

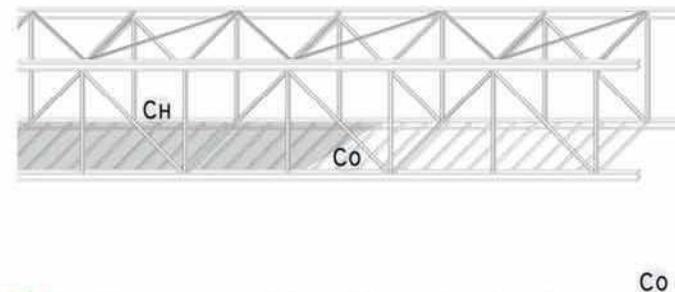


El prearmado se elevará colocando en su posición definitivo mediante grúa.

*Que el armado se realice con el 50% de la estructura no quiere decir que será provisorio, es decir que los elementos serán abulonados y rigidizados en su totalidad evitando riesgos laborales.

② Una vez en su posición, se rigidiza y se termina de armar la estructura, completando la estructura con todos sus elementos restantes, diagonales y estructura del piso del puente.

Al ser un edificio público se colocó chapa galvanizada tipo semilla para el piso, ya que es antidelizante.

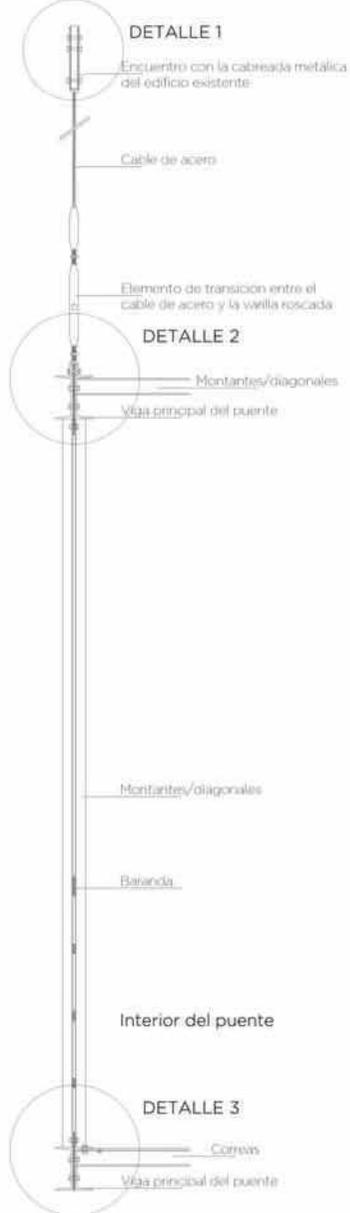


③ Por último se colocarán los vidrios que terminen la composición total del puente.

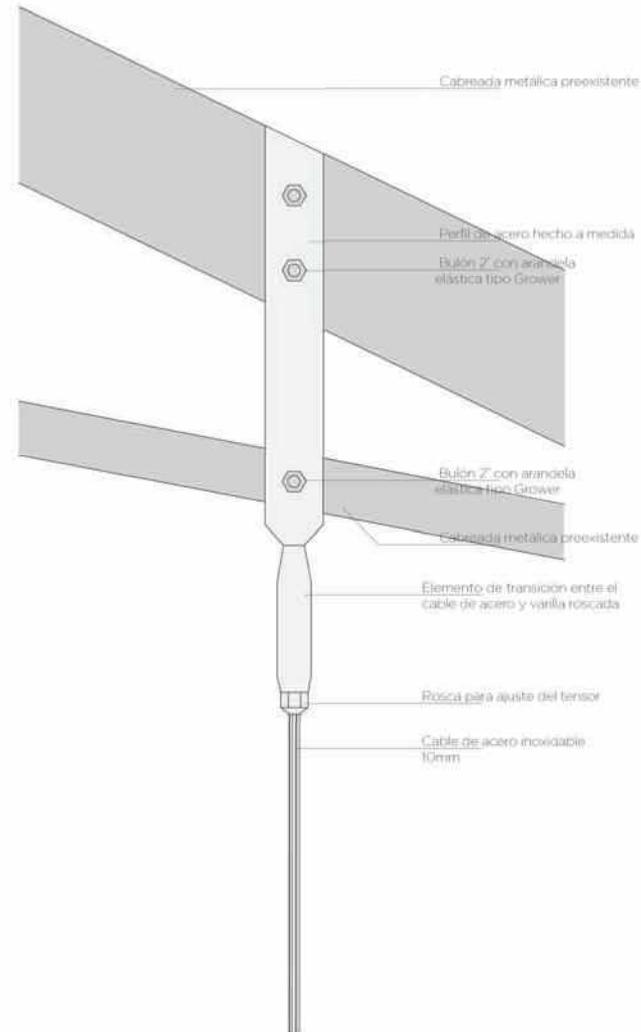
Cada tramo del puente será resuelto de distinta forma en sus laterales. Es decir que en los sectores que el puente sea exterior se tendrá que colocar vidrio en sus tres lados para impedir el ingreso de agentes externos al interior, y en casos donde el puente este dentro del edificio los laterales se resolverán con barandas.



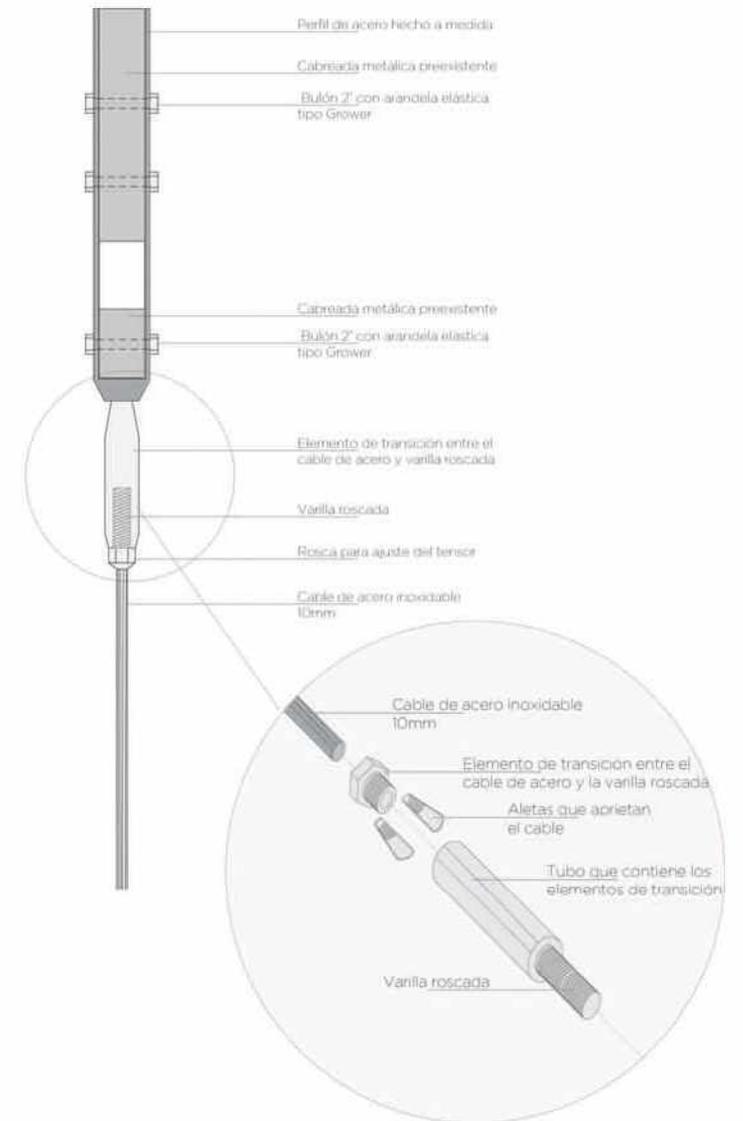
● DETALLE
Encuentro puente dentro del edificio
Esc. 1:20



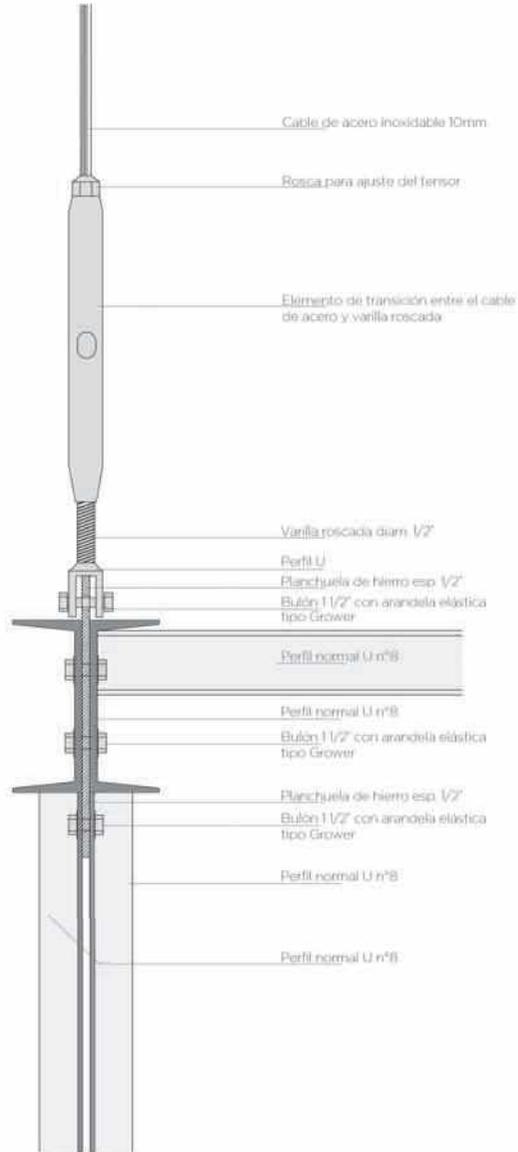
● DETALLE 1
Esc. 1:5
VISTA



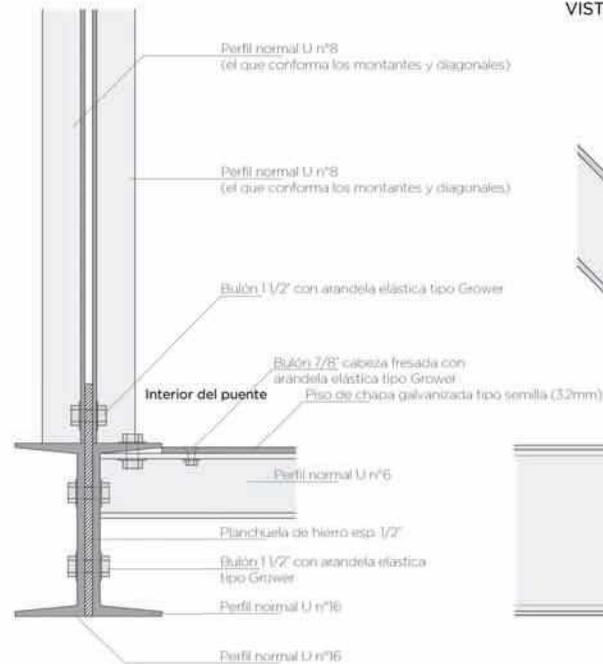
CORTE



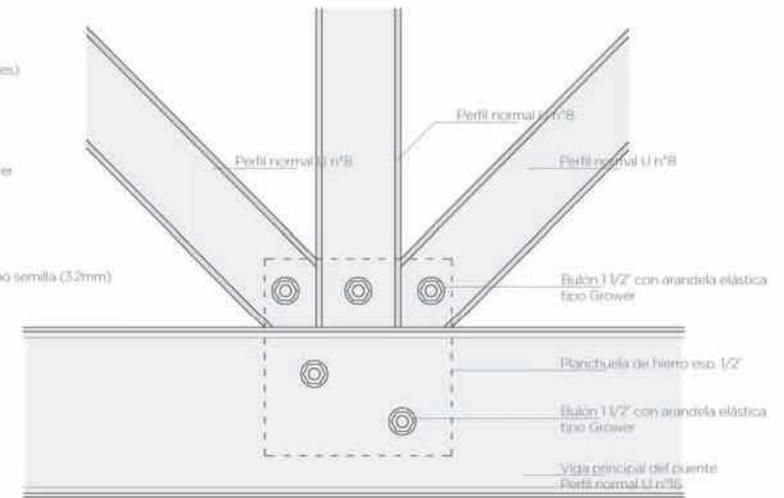
● DETALLE 2
Esc. 1:5
CORTE



● DETALLE 3
Esc. 1:5
CORTE

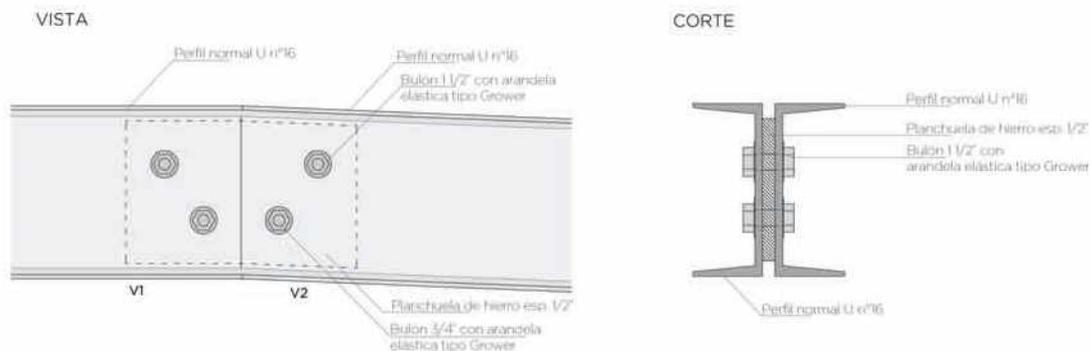


VISTA

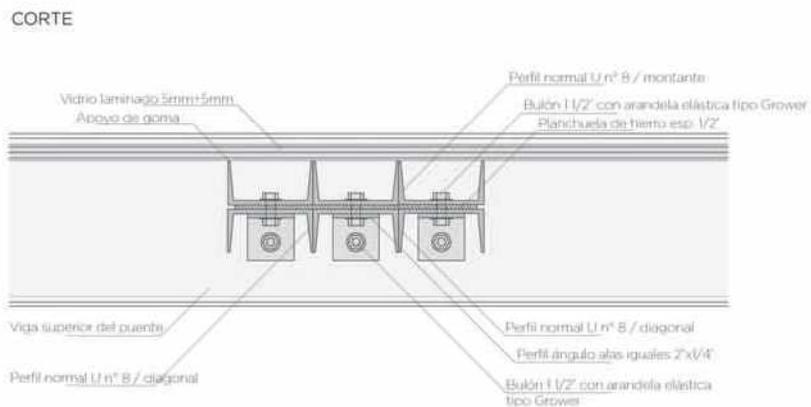


- DETALLE 4
Encuentro entre vigas principales del puente.
Resolución para unión de tramos.
Esc. 1:5

En este caso la union será para dos vigas de distinto ángulo (rampa)

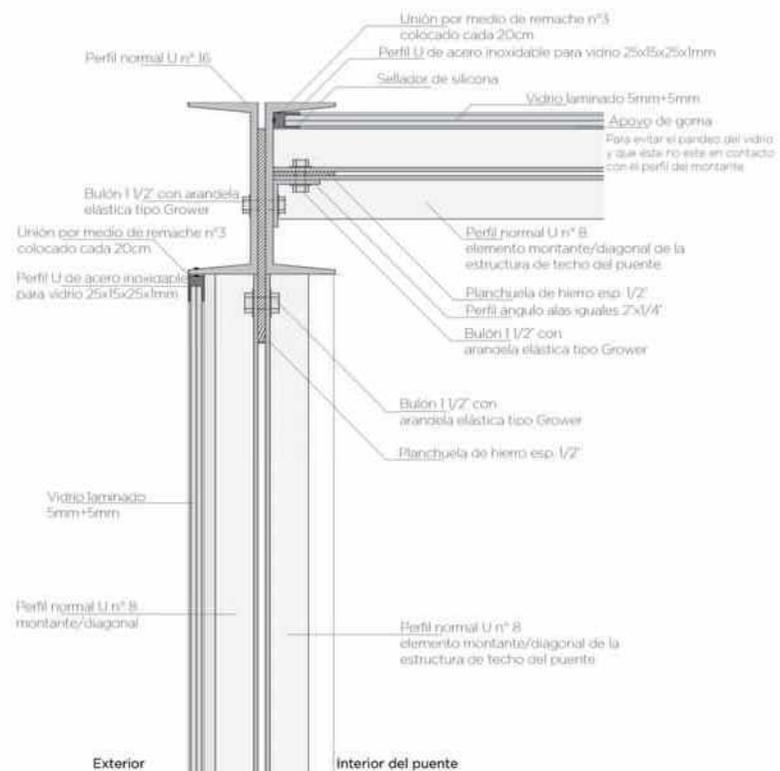


- DETALLE 5
Unión montantes/diagonales superiores con vigas
Situación exterior
Esc. 1:5



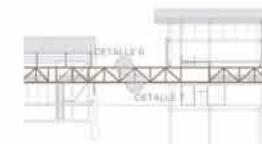
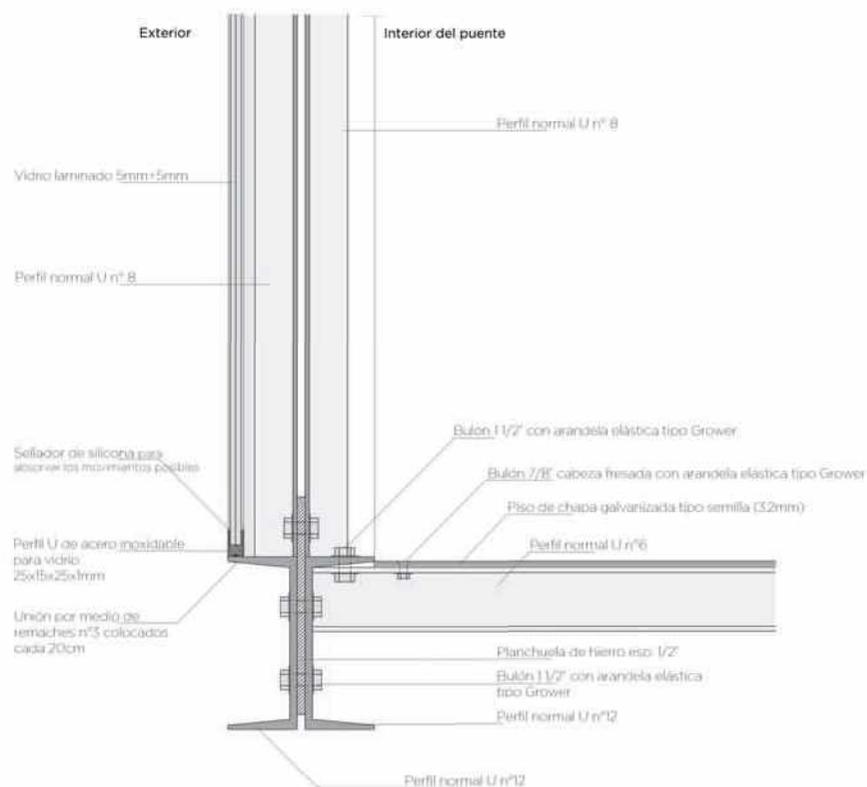
● **DETALLE 6**
Unión montantes/diagonales superiores con vigas
Situación exterior
Esc. 1:5

CORTE

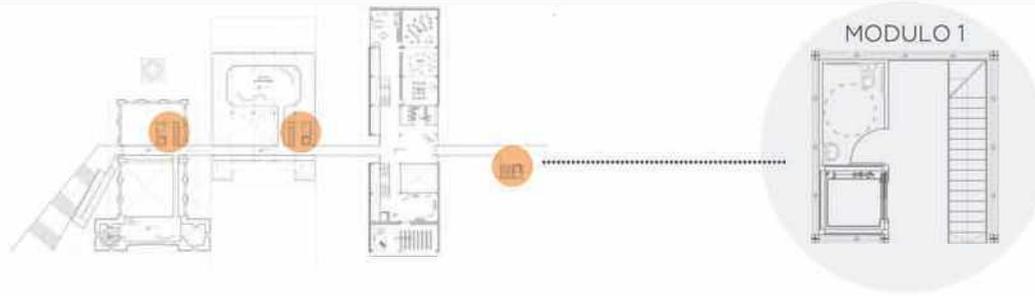


● **DETALLE 7**
Unión montantes/diagonales laterales con vigas
Situación exterior
Esc. 1:5

CORTE



Para realizar el MODULO 1 se utilizan piezas normalizadas, entre 6-12mts de largo (condicionante de la producción en fábrica, medidas normalizadas). El objetivo es que sea un elemento que se contraponga a la preexistencia, siendo a su vez lo menos invasivo con las construcciones actuales. El mismo será repetitivo dentro de distintos espacios del edificio.



ELEMENTOS A UTILIZAR;

C1 Perfil ángulo de alas iguales 4"x 1/4"



Las columnas están formadas por cuatro elementos unidos mediante una platabanda y bulones.



C2 Perfil normal U n°14



Columnas para la estructura de la caja del ascensor. Formada a partir de la unión de dos perfiles normales U y rigidizados mediante bulones y platabandas.



Co Perfil normal U n°8



Funcionan como las correderas de la estructura del piso del primer nivel, unidas con bulones a las vigas V1 y V2.

V1 Perfil normal U n°12



Las vigas principales estarán formadas por dos elementos unidos mediante platabanda y bulones.



V2 Perfil normal U n°10



Las vigas de la estructura del ascensor estarán formadas por dos elementos unidos mediante platabanda y bulones.



PI Panel de chapa de acero perfilado (sandwich).

Para cerramientos dentro del MODULO 1 conformado a partir de dos elementos de chapa 4/6mm y una capa interior que las separa de poliestireno expandido o lana de roca, funcionando como aislante térmico y acústico.



DI Perfil normal U n°8.



Diagonales formadas por dos elementos unidos mediante bulones.



MI Perfil normal U n°8



Montantes verticales formados por dos elementos unidos mediante bulones.



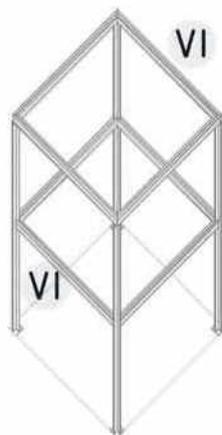
Son paneles autoportantes, por lo que no requieren estructura para poder sostenerse. Con la sujeción en la parte inferior y superior es suficiente.

ARMADO: paso a paso.
montaje mecánico en obra.

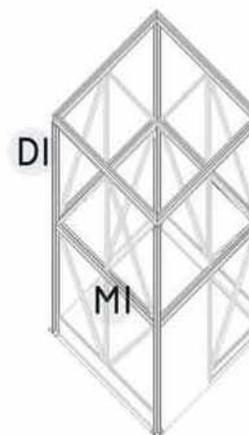
Previa preparación en traller de perforaciones mediante plantillas.
Armado en obra y montaje mediante grúa.



- ① Se montan las 4 columnas que sostienen el bloque a las platabandas en la base.



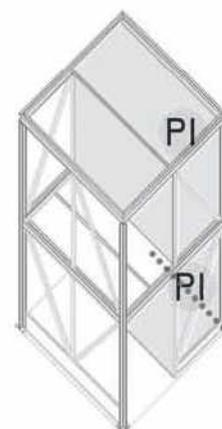
- ② Se abulonon las vigas de borde, las de primer nivel y las finales.



- ③ Se montan los montantes y diagonales.

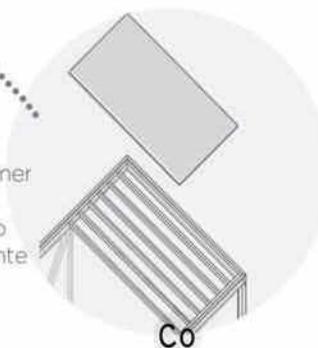


- ④ Montaje de la estructura del ascensor. (columnas y vigas).



- ⑤ Cerramientos con paneles de chapa en sectores ciegos como sanitario, depósito y algunos espacios del ascensor.

Se monta la estructura del primer piso, a partir de correderas colocadas cada 40cm y luego se coloca la chapa antideslizante tipo espiga.



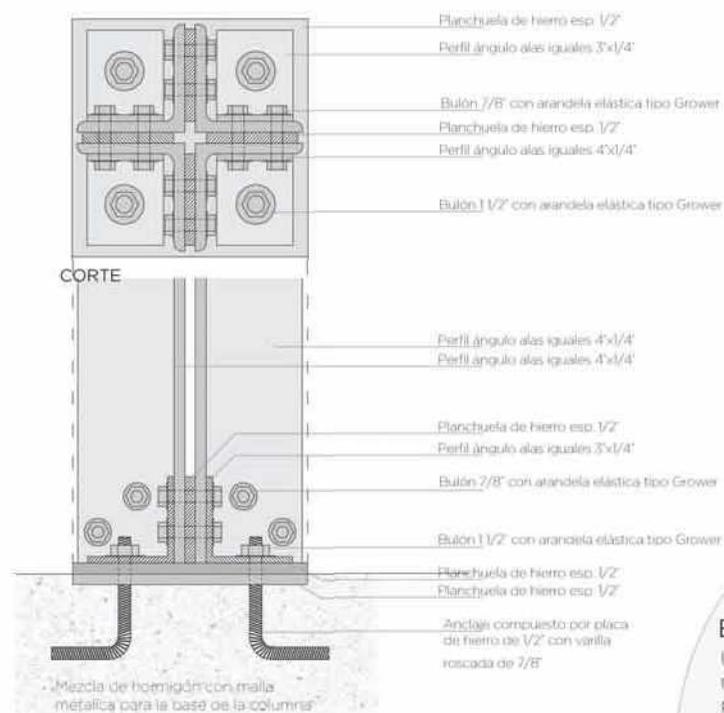
- ⑥ Por último se coloca la escalera y las barandas. Cada pieza realizada previamente en taller.

● DETALLE 8
Unión de los elementos de columna.
Esc. 1:5

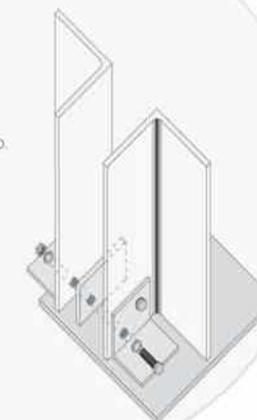
La unión entre la nueva columna metálica y el piso de la preexistencia se realiza mediante el refuerzo construido de hormigón in situ, y la colocación de varillas roscadas con una planchuela metálica, siendo el elemento de encuentro con la columna.



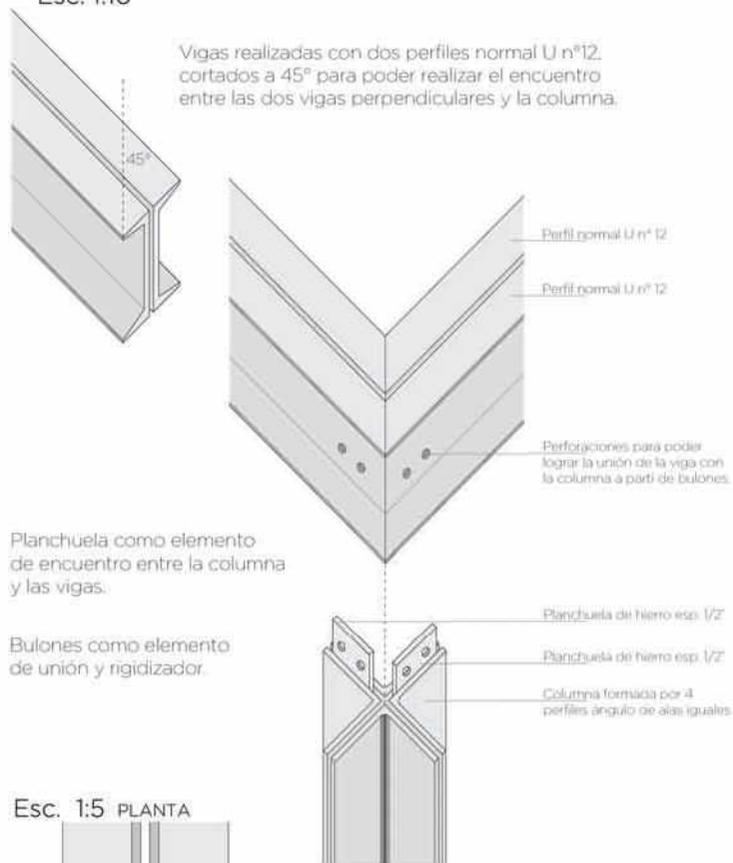
PLANTA



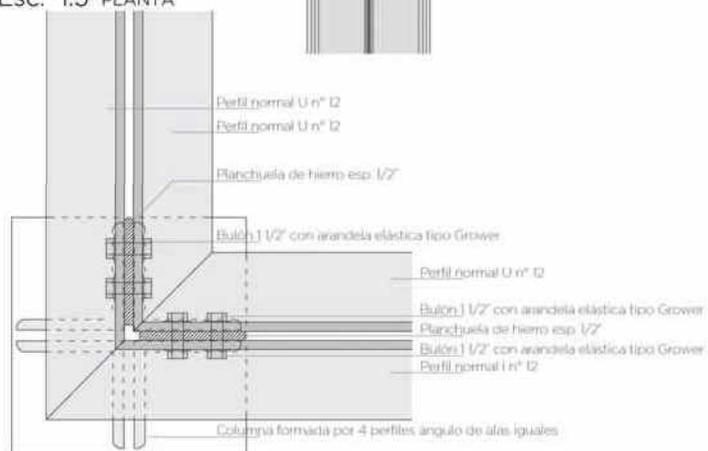
Esc. 1:10
Unión y rigidización
mediante bulones y
planchuelas de hierro.



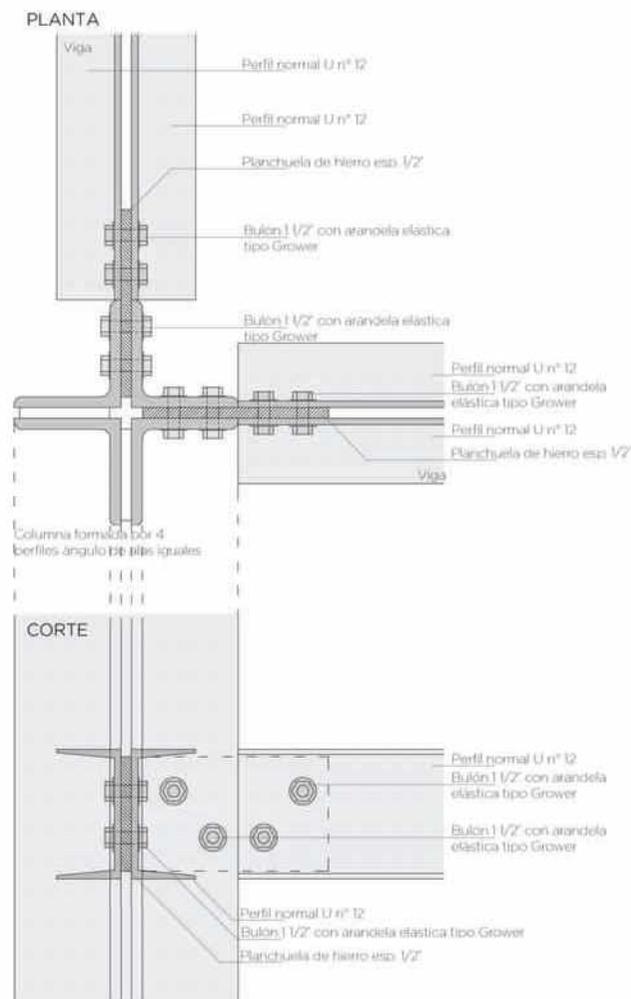
● DETALLE 9
Encuentro entre viga superior y columna.
Esc. 1:10



Esc. 1:5 PLANTA



● DETALLE 10
Encuentro entre viga de primer nivel y columna.
Esc. 1:5

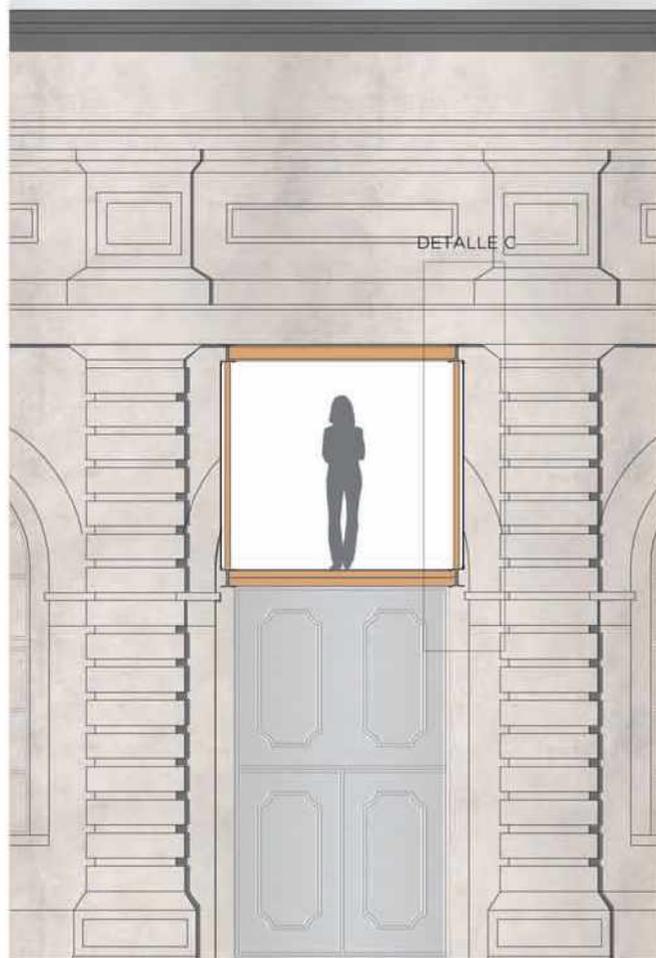
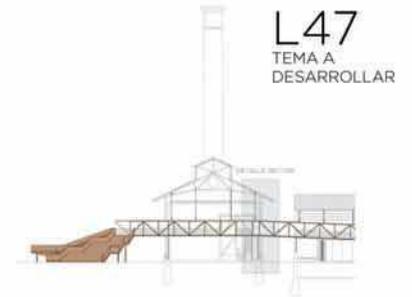
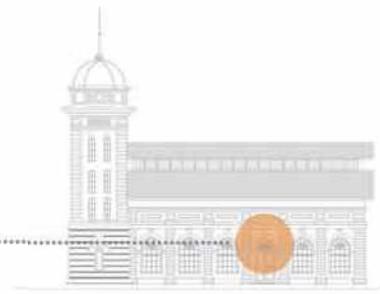


● DETALLE SECTOR

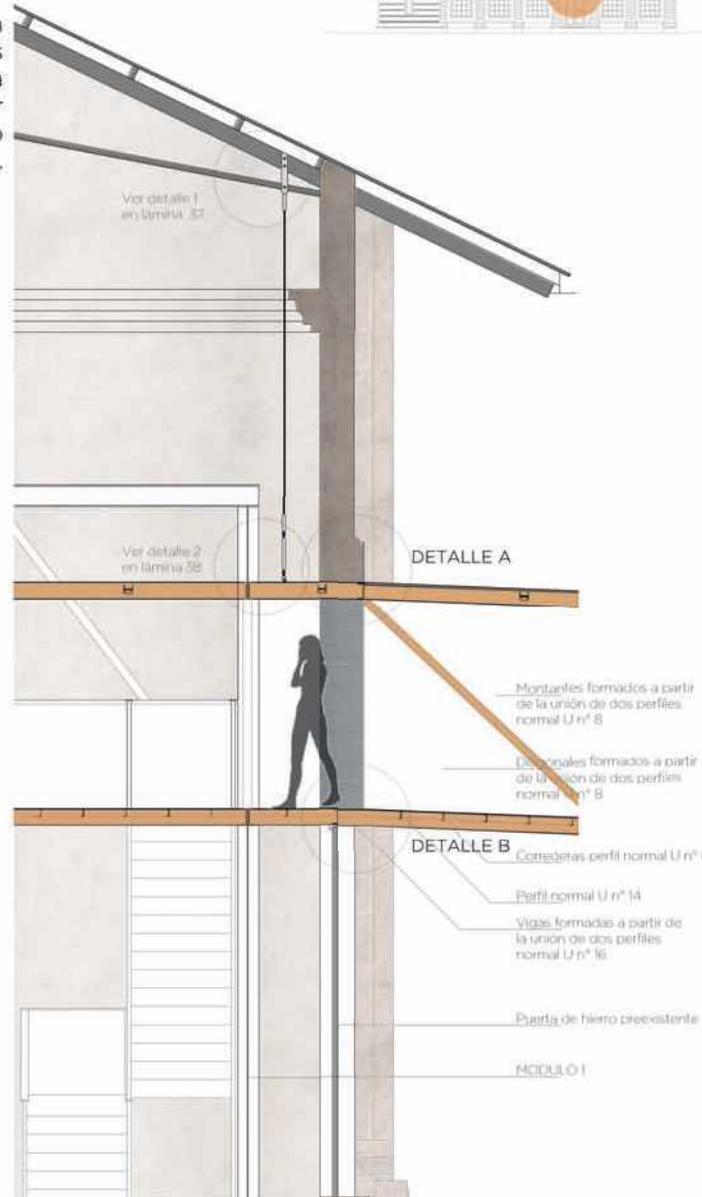
Para la intervención del puente sobre la preexistencia se tuvo en cuenta la primer premisa del trabajo: **MINIMA INTERVENCIÓN POSIBLE.**

Por lo tanto se analizó la situación, y se llegó a la conclusión de que el área superior de la puerta metálica de es la menos perjudicada. Debido a que el puente podría penetrar en la parte del arco de la misma, mientras que en la parte inferior seguir funcionando la abertura. Así mismo, el área a extraer no tendría contacto con las columnas características del edificio.

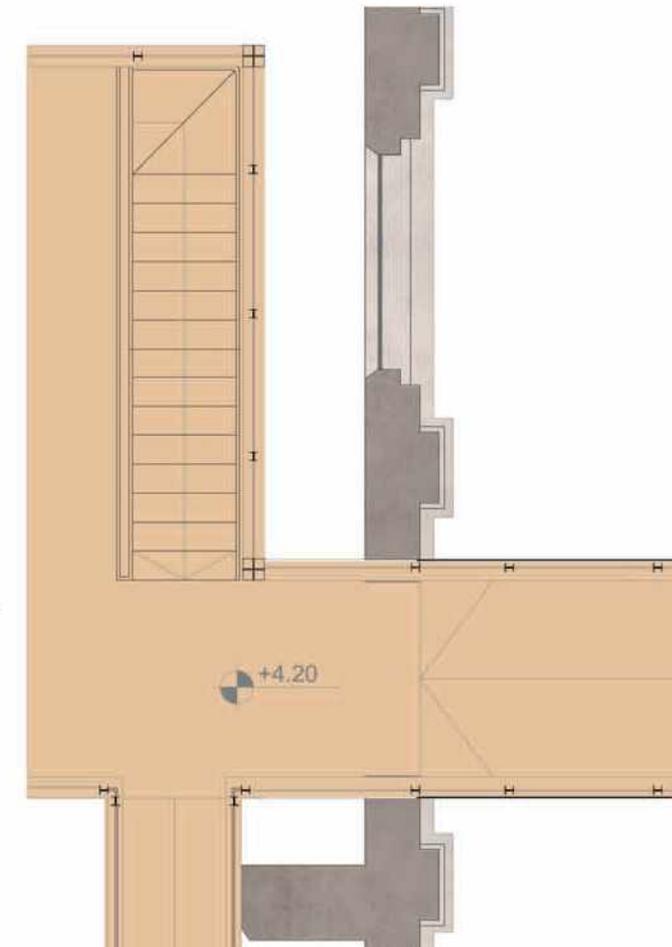
La altura del puente esta dada por esta situación.



VISTA
Esc. 1:50



CORTE
Esc. 1:50



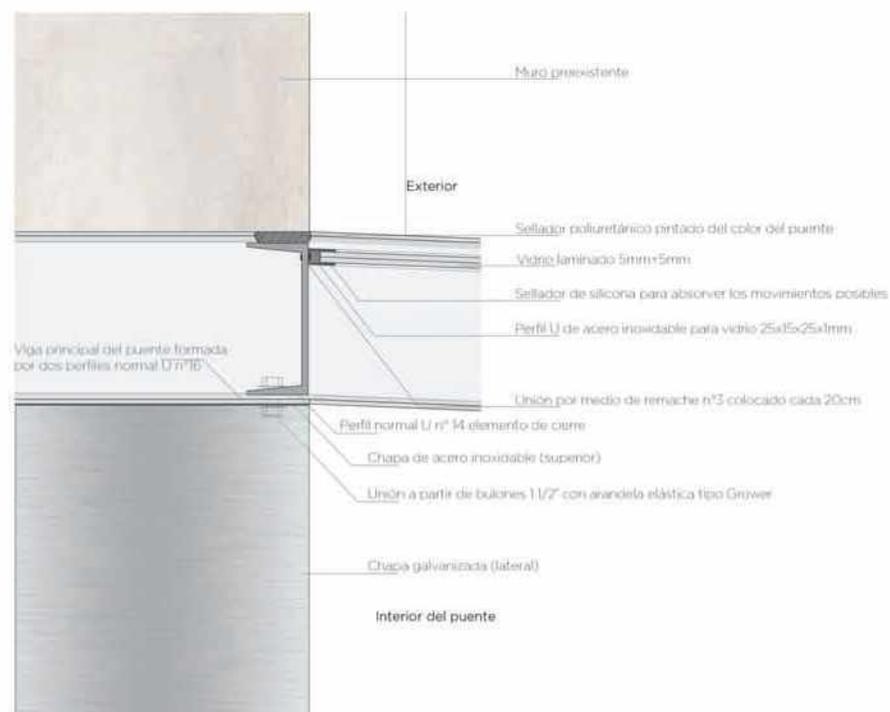
PLANTA
Esc. 1:50

● DETALLE A
Encuentro superior del puente con la preexistencia

Corte longitudinal
Esc. 1:5

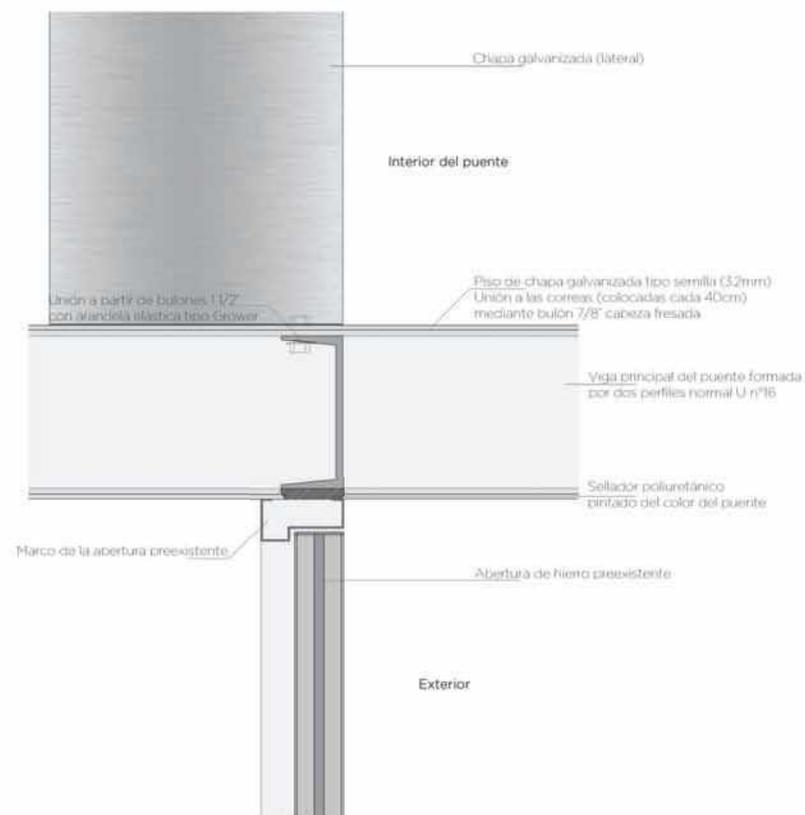
Primero se realiza el hueco en el muro preexistente, cuidando que no se rompa más de lo que se necesita. Se coloca un perfil normal U n°14 por debajo del hueco, con el fin de darle terminación al muro y cerrar el vidrio exterior. Éste se abulona a las vigas principales del puente, y se sella en su parte superior con el muro preexistente para evitar el ingreso de agua de lluvia. Se rellena de material los laterales de las vigas que quedaron sin cubrir. El material tendrá un acabado lo más similar posible al preexistente.

Por último se coloca una terminación de chapa de acero inoxidable en el 'arco' que genera la apertura del puente, con el fin de acentuar el hueco en la preexistencia, y mantenerla aislada del roce y contacto del público al pasar por el mismo.



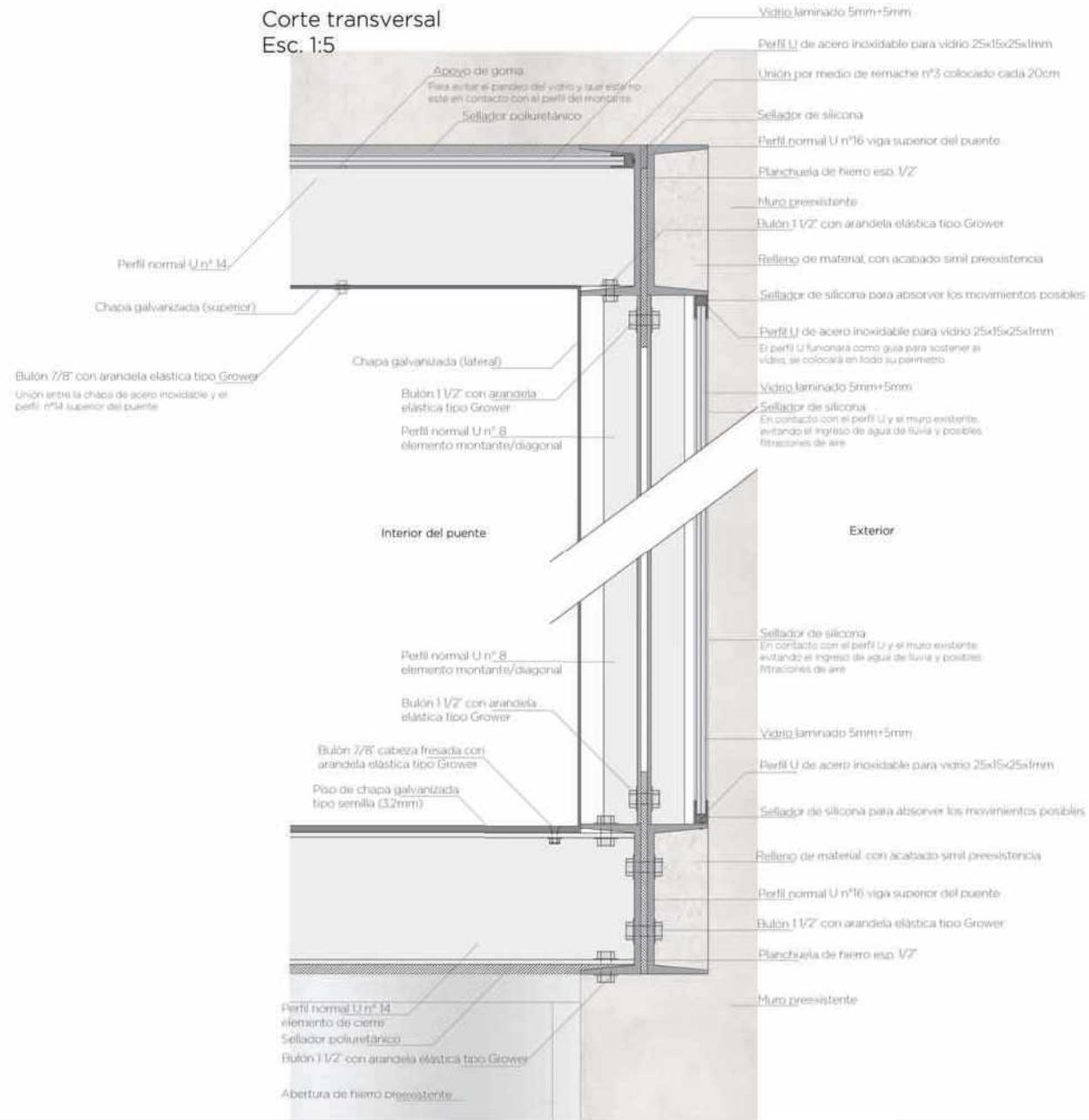
● DETALLE B
Encuentro inferior del puente con la preexistencia

Corte longitudinal
Esc. 1:5



● DETALLE C
Encuentro superior e inferior del puente con la preexistencia

Corte transversal
Esc. 1:5



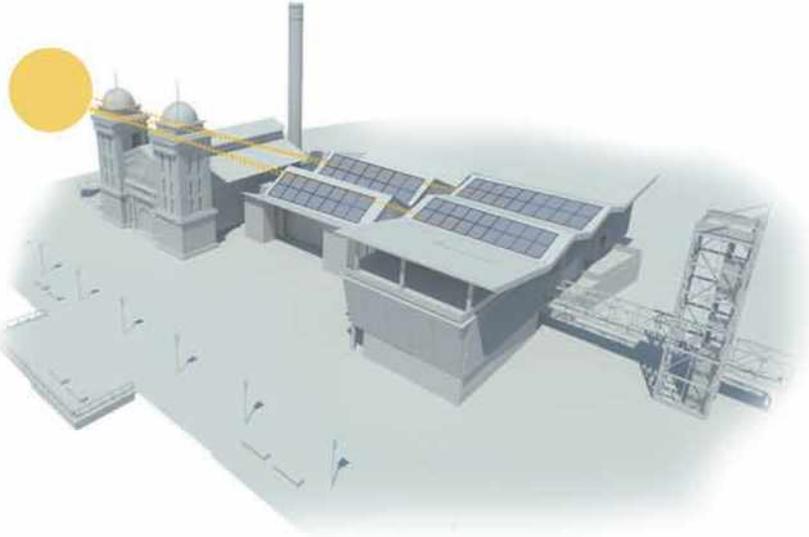


Desde el interior del nuevo edificio

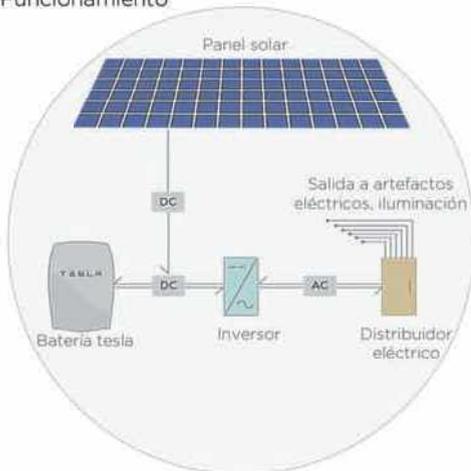
Eficiencia energética

- Aprovechamiento de la radiación solar a través de paneles solares fotovoltaicos en el techo orientados al norte. Éstos captan los fotones emitidos por el sol y los transforman en energía DC, mientras que los microinversores conectados a cada panel transforman la energía de DC a AC, para poder ser utilizada en el edificio.

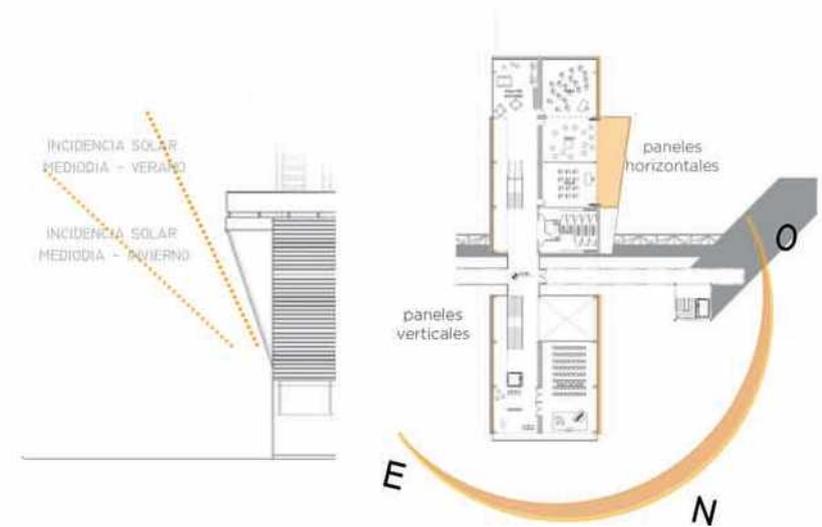
Con este sistema se cubre el gasto energético para la iluminación artificial del nuevo edificio.



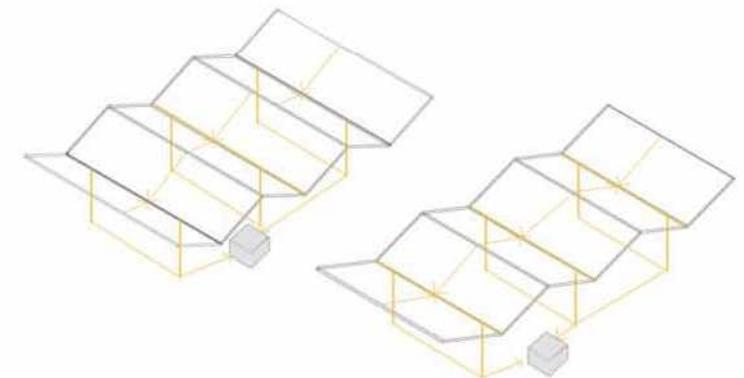
Funcionamiento



- Paneles solares horizontales y verticales en las fachadas para atenuar la incidencia solar dentro del edificio. A su vez se decide inclinar la fachada norte para crear un 'alero', que impida el ingreso de luz solar directa. De esta forma se logra disminuir el acondicionamiento en épocas de altas temperaturas.



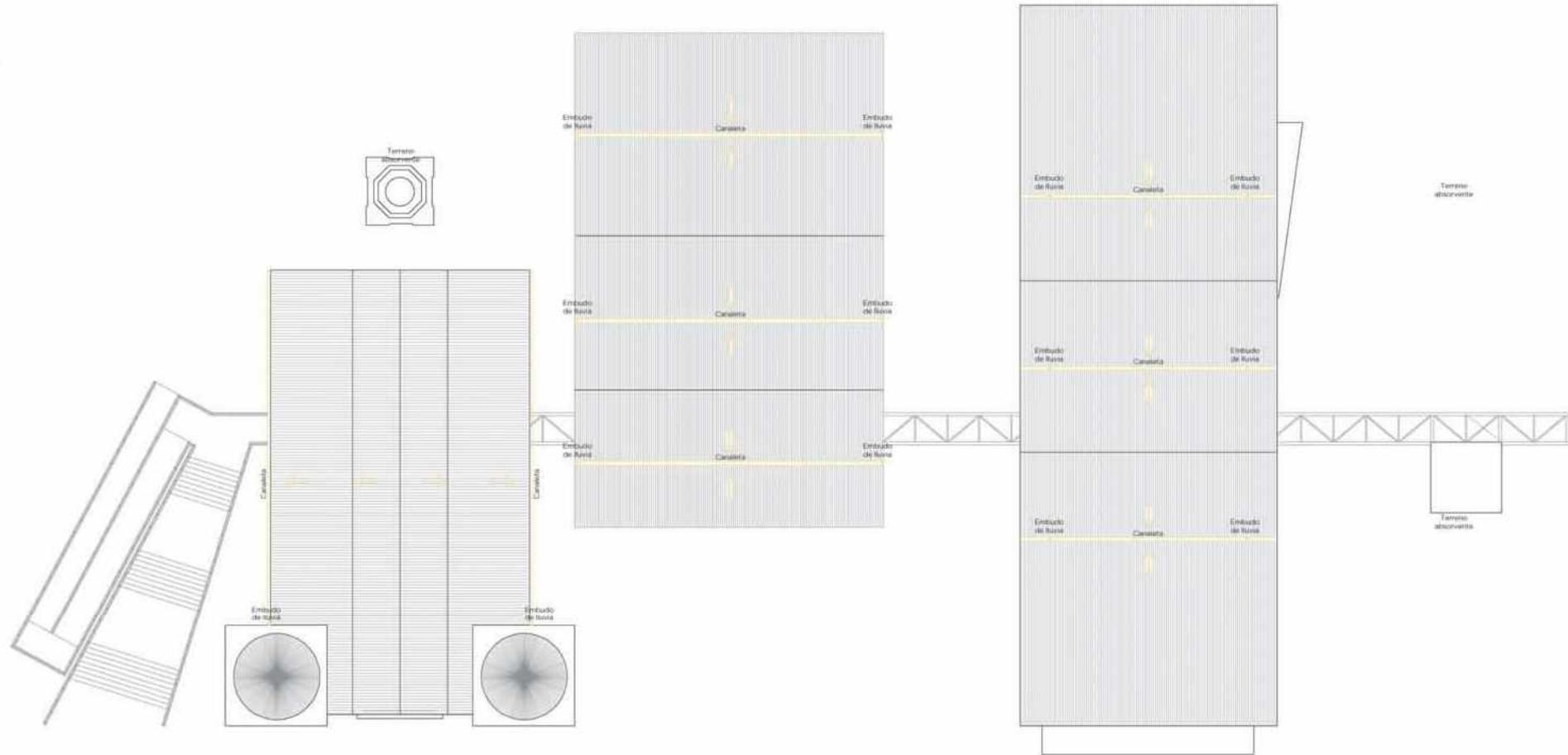
- Sustentabilidad a partir de la recolección del agua de lluvia por canaletas, favorecidas por la inclinación de los techos. Caños de lluvia de descarga hacia tanques de reserva, utilización para riego.



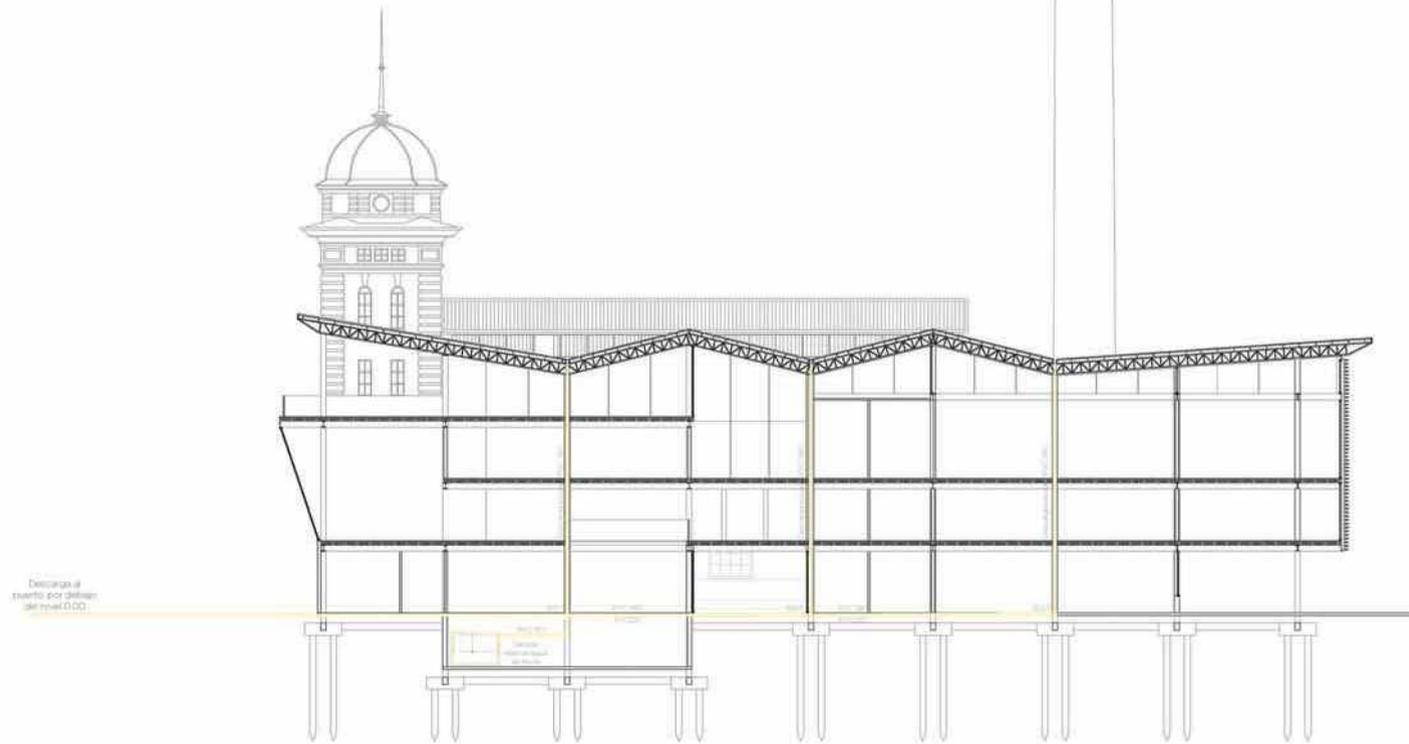
Desagües pluviales

La recolección del agua de lluvia se hará a partir de canaletas ubicadas en el techo. La geometría de los techos ayudan al escurrimiento.

Planta



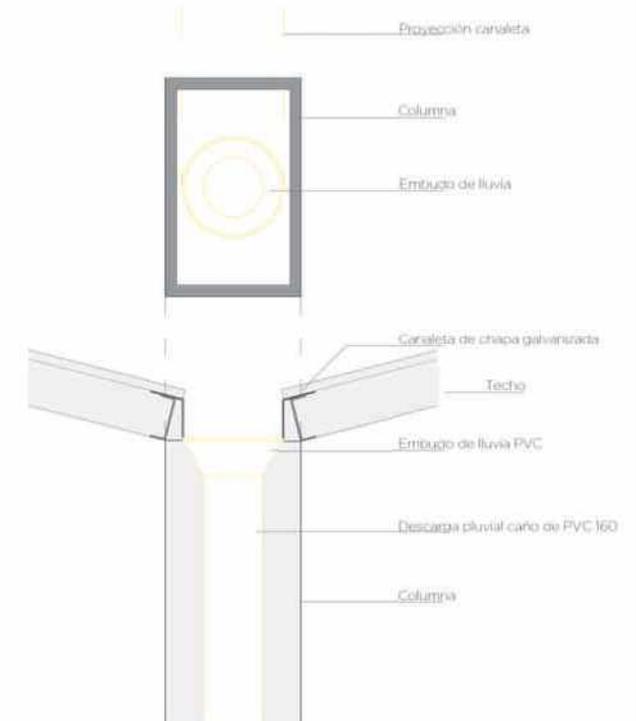
Corte esquemático desgües pluviales



El tanque de reserva con agua de lluvia tendrá un sensor en el flotante, el cual indicará cuando éste se llene. A partir de esto el agua de lluvia seguirá su curso hacia descarga libre junto al agua del puerto.

Detalle Esc. 1:10

Los caños de lluvia estarán dentro de las columnas metálicas del nuevo edificio. A través de éstas se conducirá el agua hacia el tanque de reserva de lluvia, ubicado en la sala de máquinas.



Instalaciones sanitarias

Provisión de agua fría por red - Indirecta

Al no poder contar con el tanque de reserva en la azotea, se coloca en la sala de máquinas ubicada en subsuelo, y se utiliza un sistema presurizado con bombas de velocidad variable para su distribución.

Cálculo de reserva total diaria - RTD

(se toma en cuenta para el cálculo el artefacto de mayor consumo)

RTD nuevo edificio

PB = DAI 250 lts x 7 = 1,750lts
 P 1PISO = DAI 250 lts X 5 = 1,250 lts.
 P 2PISO = DAI 250 lts X 5 = 1,250 lts.
 Total por día= 4.250lts

RTD edificio ex usina

PB = DAI 250 lts x 1 = 250lts
 Total por día= 250lts

RTD edificio galpones

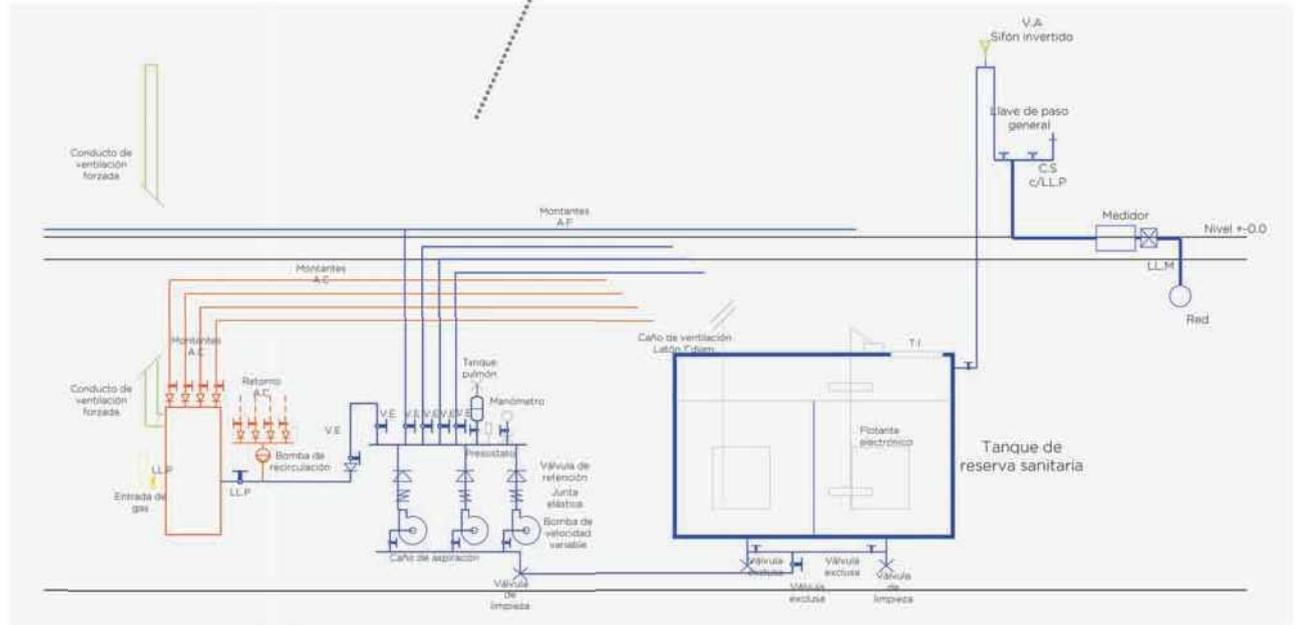
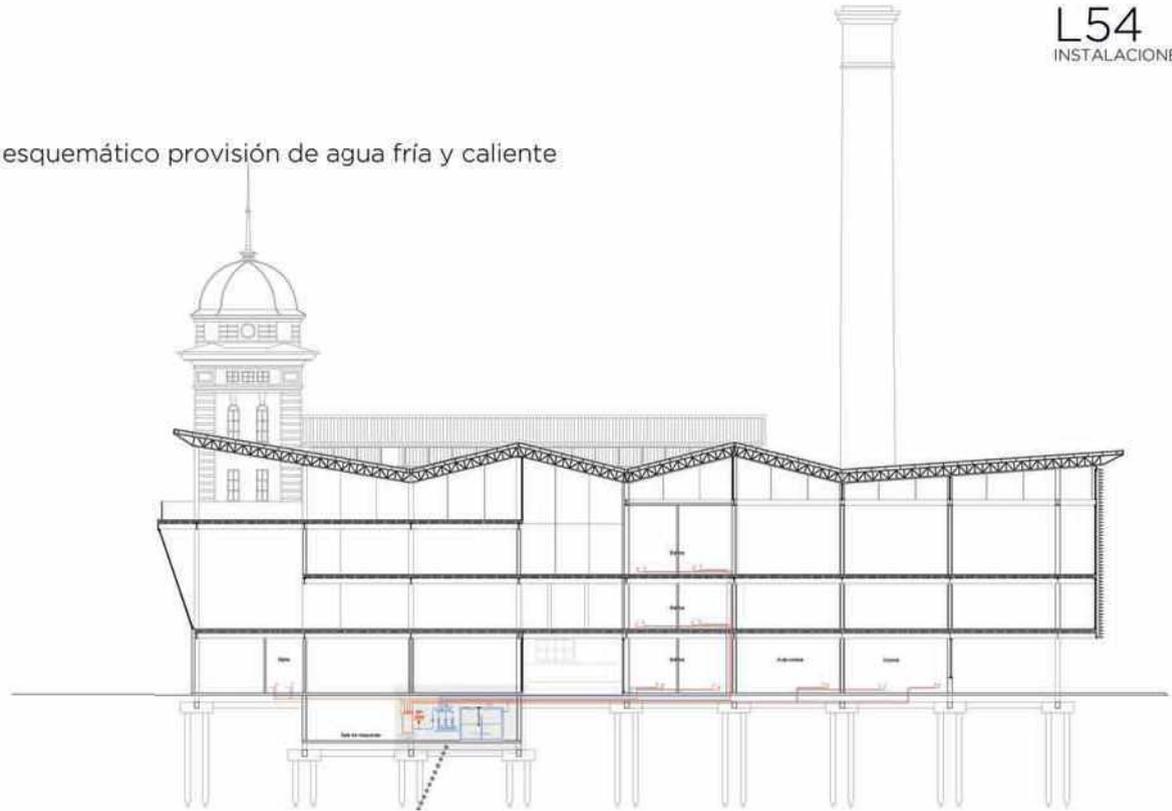
PB = DAI 250 lts x 1 = 250lts
 Total por día= 250lts

El tanque de bombeo tiene el 100% de la RTD.

Las cañerías para la distribución del agua son de termofusión, cuentan de 1" de diam. para las principales y de 1/2" diam, para las cañerías de distribución dentro de los locales.

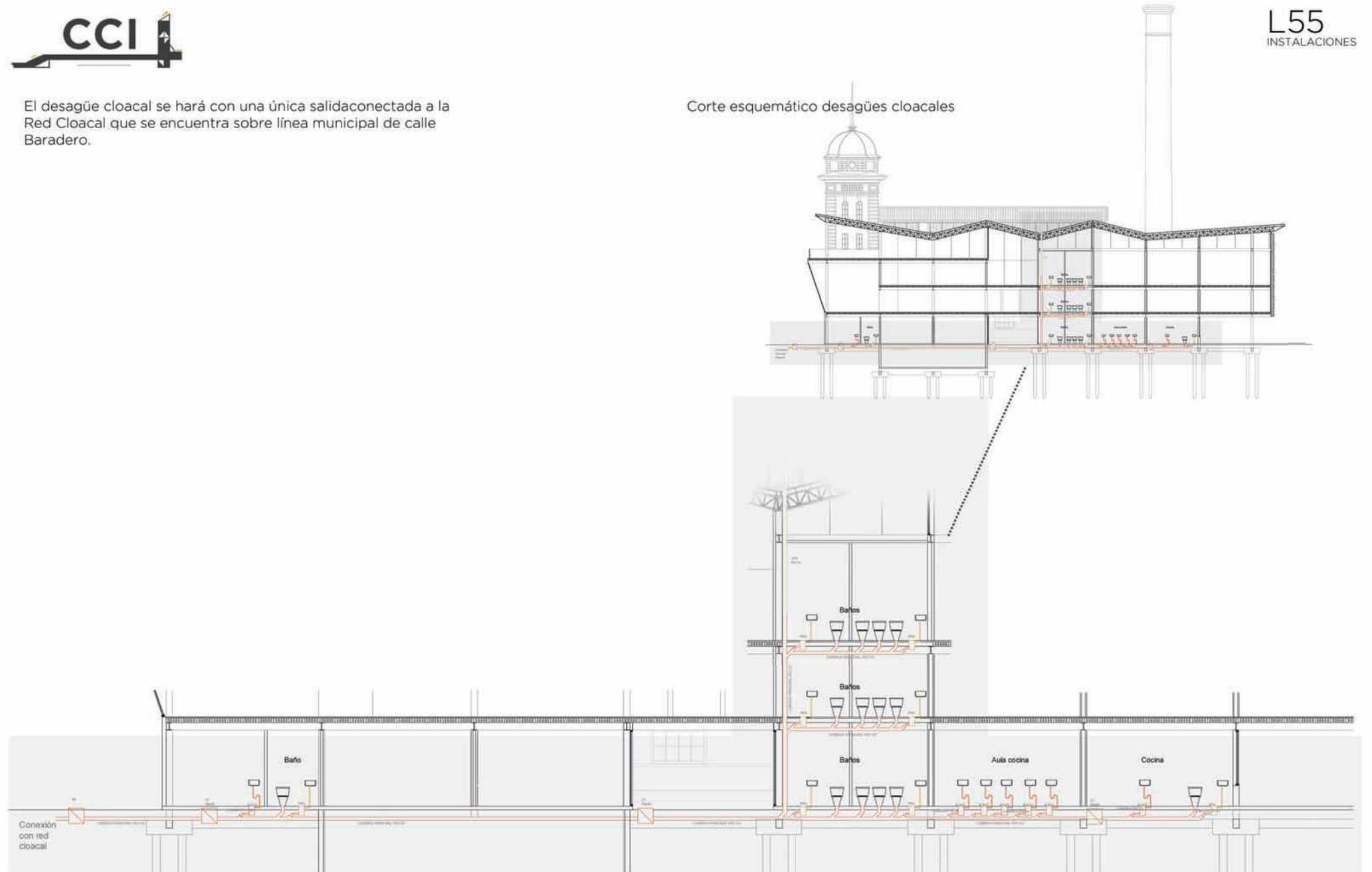
Para el caso de la provisión de agua caliente se optó por la utilización de un termotanque de altarecuperación, capacidad según cálculo.

Corte esquemático provisión de agua fría y caliente



El desagüe cloacal se hará con una única salida conectada a la Red Cloacal que se encuentra sobre línea municipal de calle Baradero.

Corte esquemático desagües cloacales



Instalación contra incendio

Se utilizará un sistema presurizado por bomba jockey, con tanque de reserva exclusivo para incendio.

Rociadores en las áreas de exposiciones, donde se necesita que la extinción del fuego sea inmediata. Éstos están conectados a una estación de control y alarma.

Extintores manuales en todos los bloques edificios. Según la ley de higiene y seguridad y normas IRAM se estipula como mínimo uno cada 200m² o fracción, y de acuerdo al tipo será la distancia máx. entre ellos.

En la cocina y el aula práctica de cocina se colocarán extintores fuego clase K - grasas y aceite (acetato de potasio).

En los demás sitios, como en la recepción, aulas, bar, pabellones, se colocarán extintores clase ABC - sólidos, líquidos y eléctricos.

Boca de incendio equipada (BIE). Toda la planta deberá estar dentro del alcance de alguna manguera. Se colocan una en cada bloque edificio y en el nuevo, será una por planta.

En las salas de máquinas del galpón y del nuevo edificio se encuentran los tanques de reserva para la extinción de incendio, la capacidad es según cálculo. Mientras que en la ex usina se encuentra en los reservorios de agua existente, junto con la boca de incendio exterior.

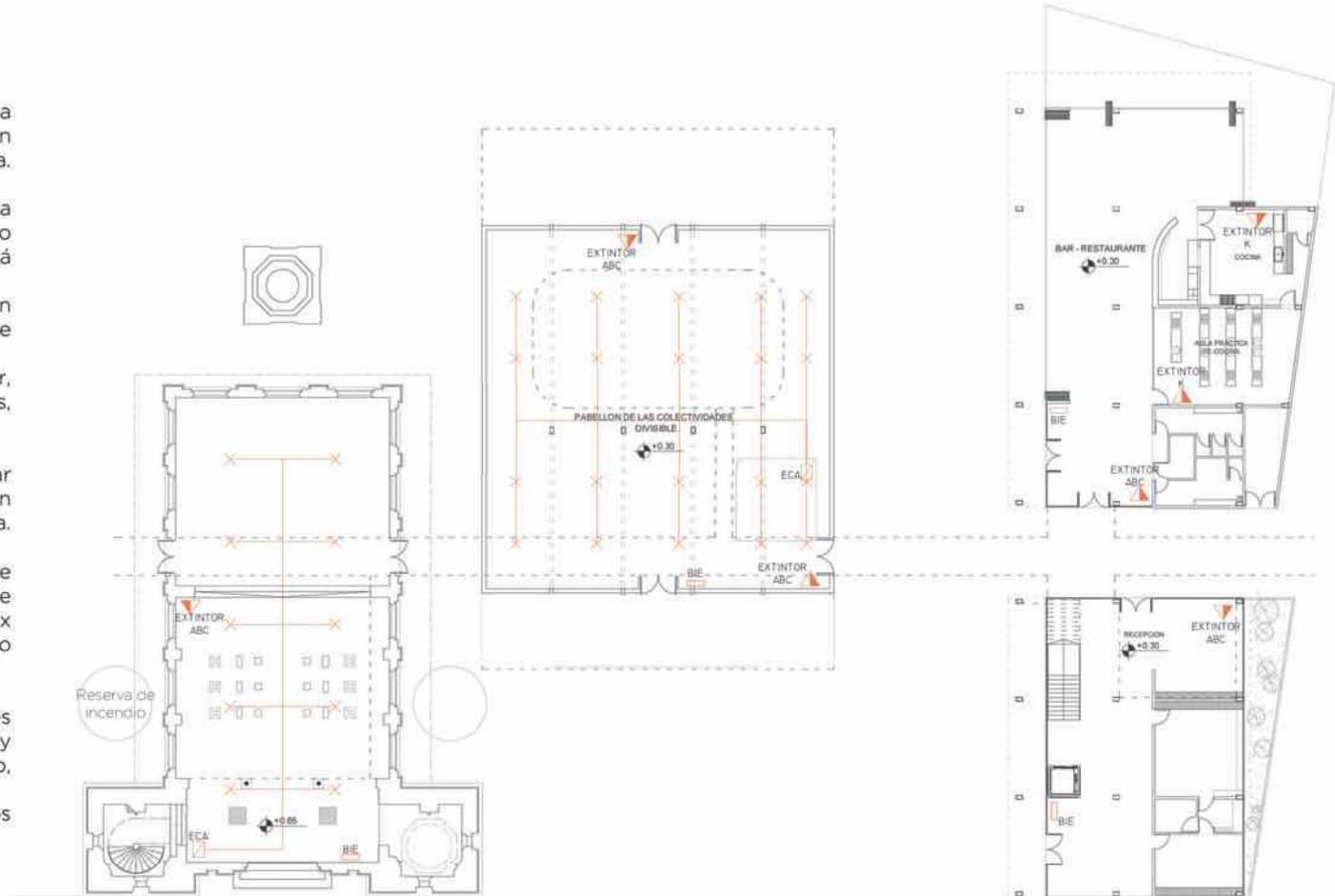
Para la detección y alarma, se colocarán avisadores manuales y automáticos conectados a una central de monitoreo y control, la cual emitirá la alarma en caso de incendio, coordinando con el sistema de extinción.

La detección automática será mediante equipos seleccionados según las zonas:

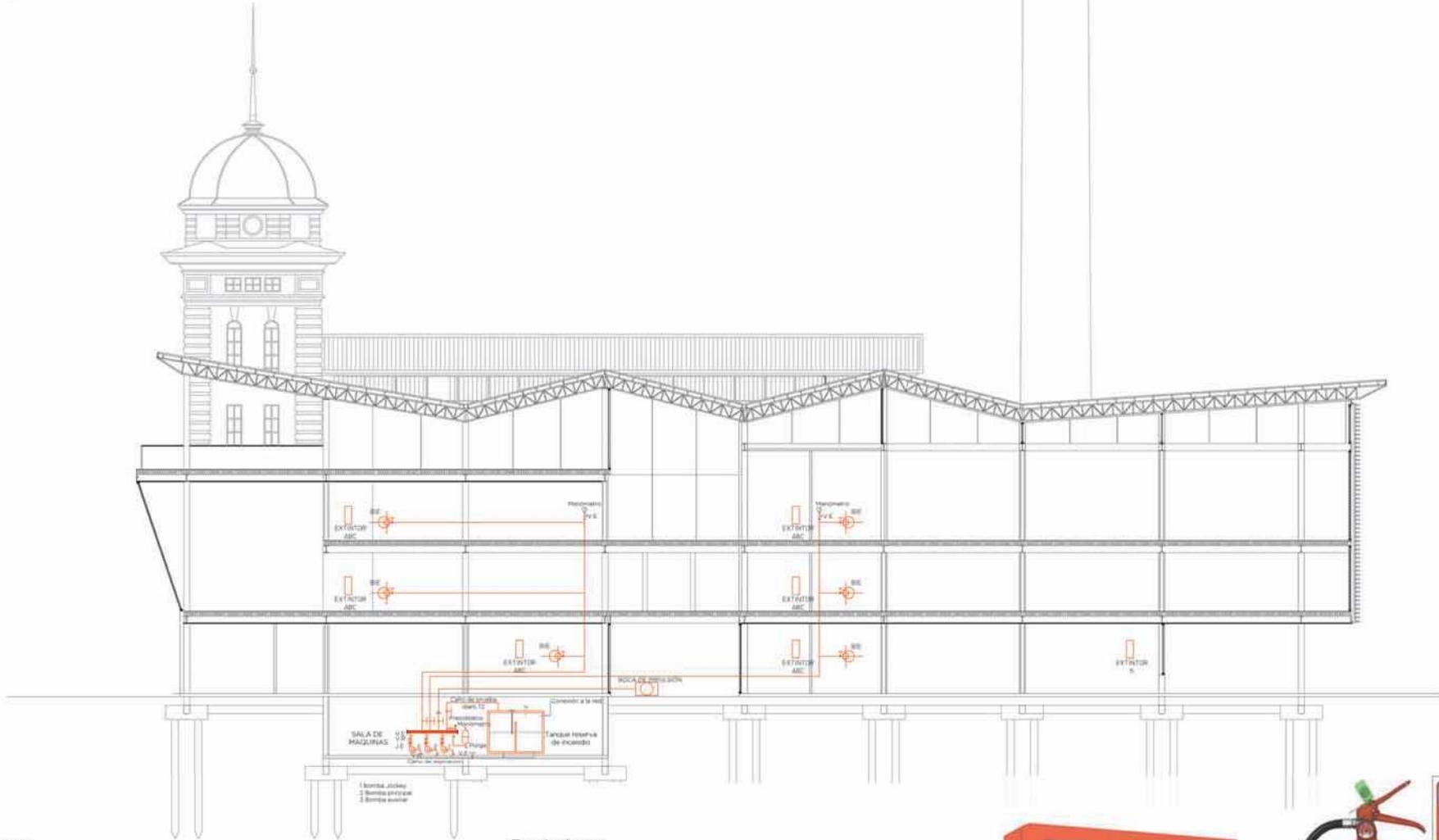
- Cocina: detectores térmicos de alta temperatura.
- Salas de exposiciones - salas: detector de humo óptico.
- Administración-bar: detectores térmicos.

Las cañerías para la distribución serán de hierro negro.

Esquema planta



Corte esquemático incendio



Detectores



Rociadores



Acondicionamiento térmico

Se eligió un sistema mixto, el uso de diferentes equipos para el acondicionamiento térmico de acuerdo al uso y actividades de cada local.

A partir de la sectorización se pudo optar por los distintos sistemas que completarian el acondicionamiento de todo el conjunto.

Local: PABELLON DE EXPOSICIONES

Uso: exposiciones - museo

Un gran ambiente con uso constante de personas.

Sistema zonal
ROOM TOP

(compacto interior condensado por aire)

Aire caliente a partir de calefactor de conducto.

Se decidió que en las preexistencias la distribución del aire sea a partir de conductos suspendidos, dejándolos a la vista. Reforzando la idea de edificio industrial y del mismo modo intervenir lo mínimo posible. Los equipos se ubican en las salas de máquinas de cada edificio.

Corte esquemático
Acondicionamiento de las preexistencias



Tecnología de los conductos, estarán suspendidos y a la vista



Local: AULAS

Uso: teórico, danza y música.

Distintos usos y temperatura ambiente dependiendo de la actividad que se realice y la cantidad de personas.

Sistema central

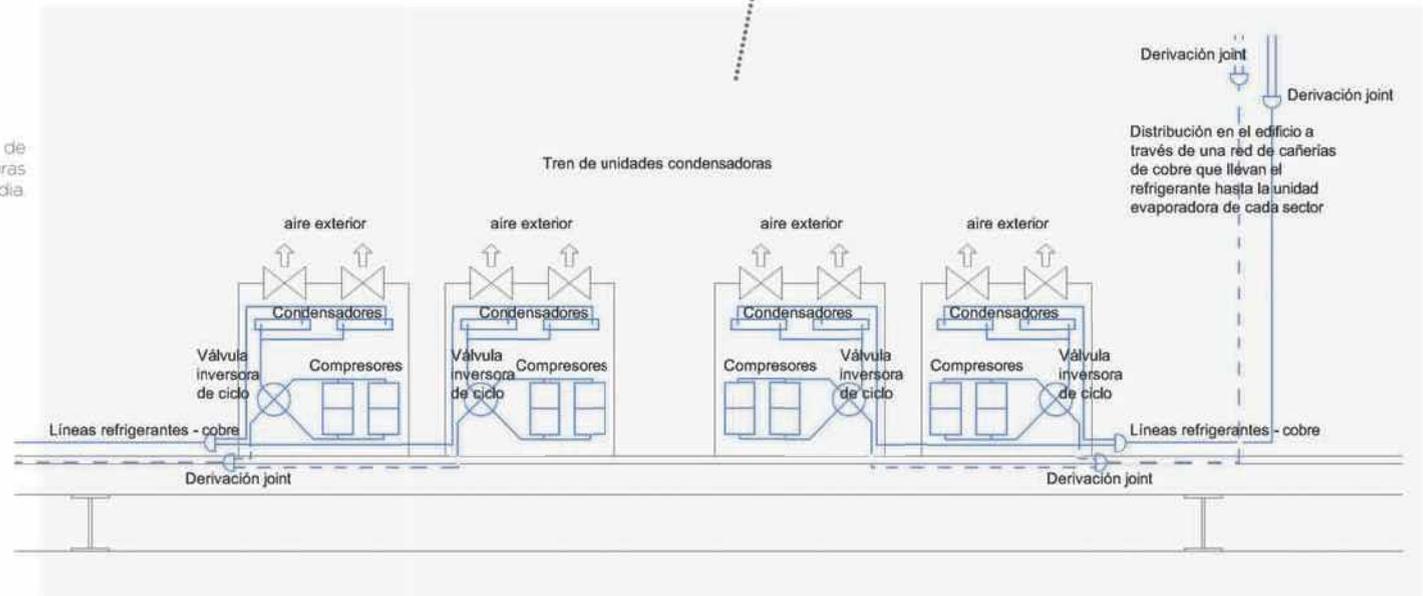
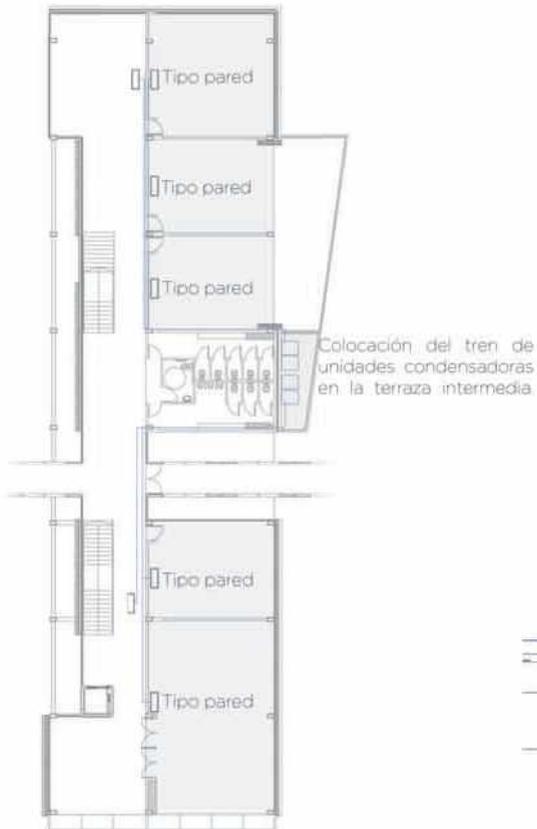
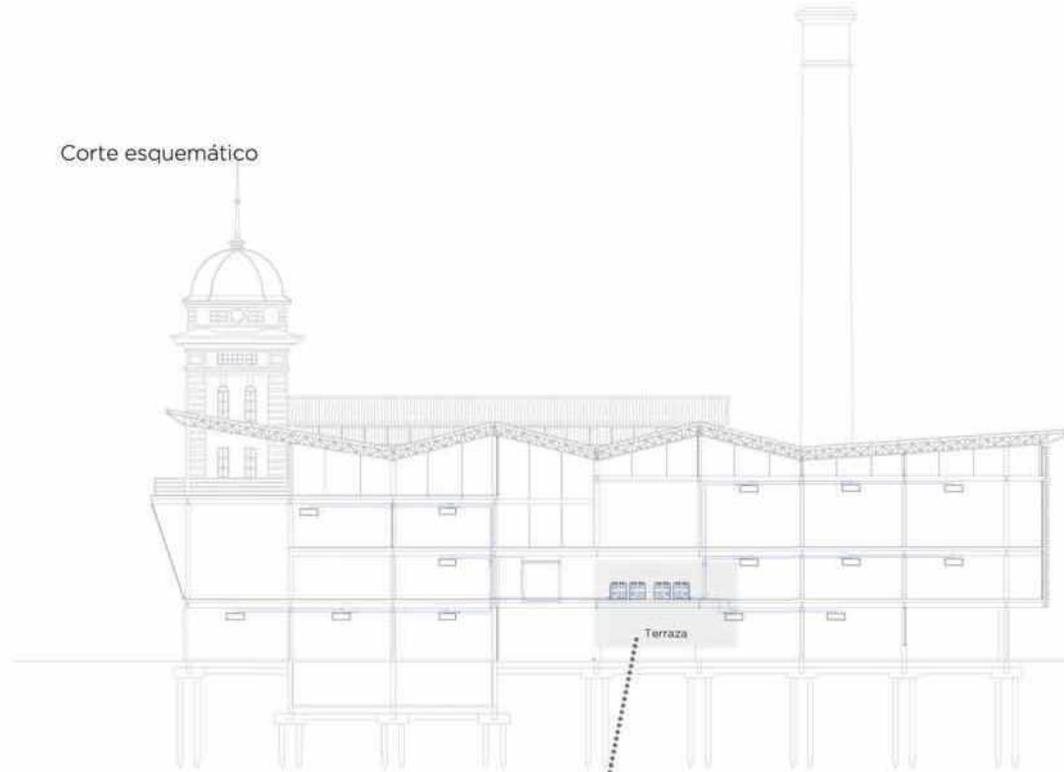
V.R.V (volumen refrigerante variable)

Frío-calor por inversión de ciclo

Unidades evaporadoras dentro de cada local, con la posibilidad de regular el uso en cada uno de los ambientes, teniendo en cuenta los distintos usos.

Se utiliza el mismo sistema para el área ADMINISTRATIVA y el BAR.

Corte esquemático

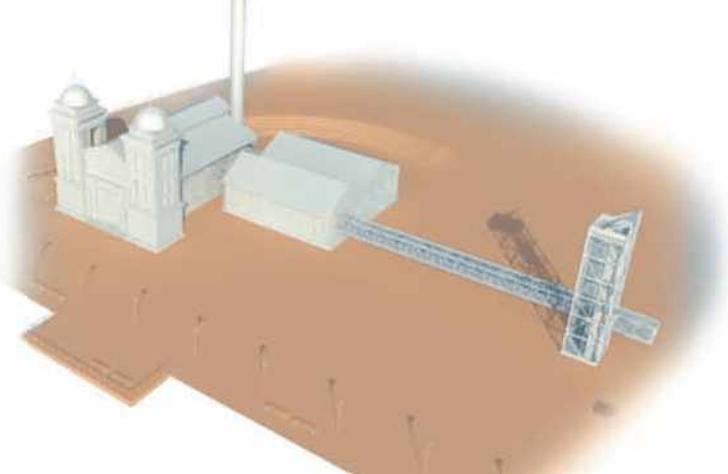


Interior de la ex Usina hidráulica

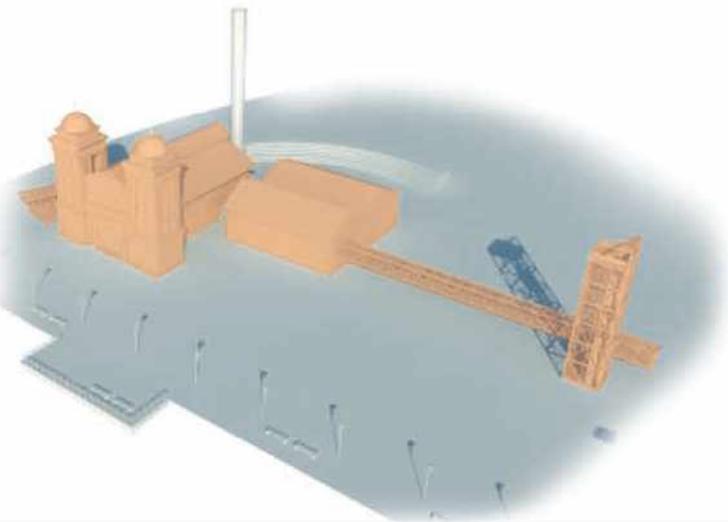


Etapabilidad

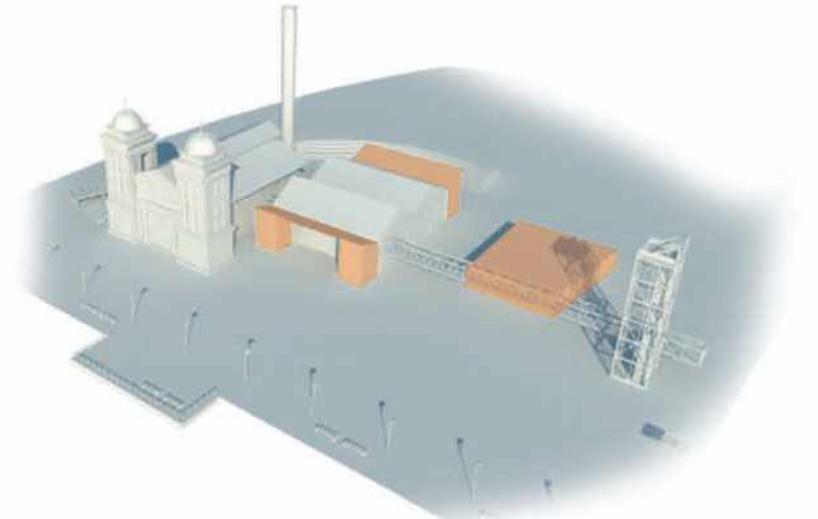
● Etapa I: acondicionamiento del parque público en el que esta inserto el equipamiento. Construcción del anfiteatro cultural, camino peatonal, la explanada cívica, estacionamientos, colocación de árboles, señalética, mobiliario urbano.



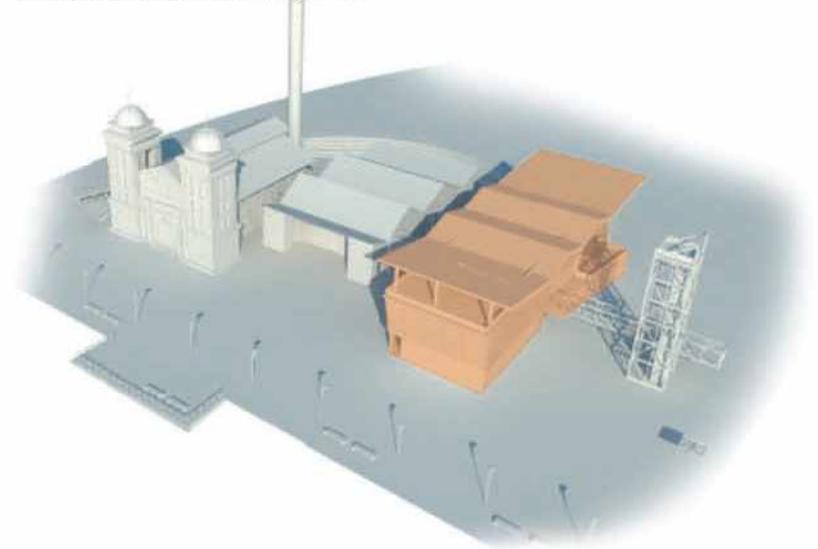
● Etapa II: reconstrucción de los edificios existentes pertenecientes al conjunto de la ex Usina Hidráulica. Restauración técnica y estética de los valores originales del edificio, conservando su autenticidad. Al mismo tiempo se realiza y monta el puente metálico, con su escalera, módulos y mirador. De esta forma se dará una resolución conjunta en el encuentro de los mismos y la posibilidad de que el edificio funcione.



● Etapa III: adiciones al galpón preexistente, apoyos del anfiteatro cultural y de la explanada cívica. Al mismo tiempo, construcción del bar/restaurante del nuevo edificio, siendo el soporte de las actividades en planta baja.



● Etapa IV: etapa final donde se construye, en su totalidad, el nuevo edificio. De esta forma se dará por terminado el conjunto que conforma al Centro Cultural del Inmigrante.



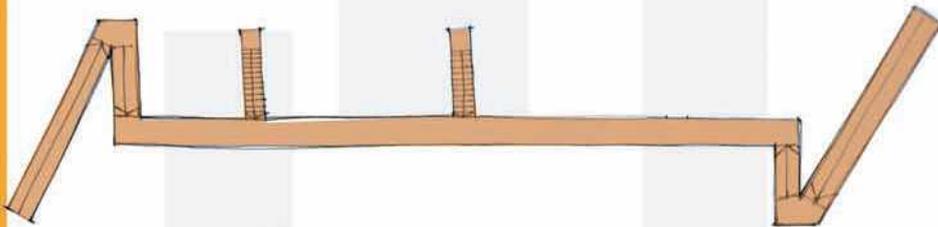
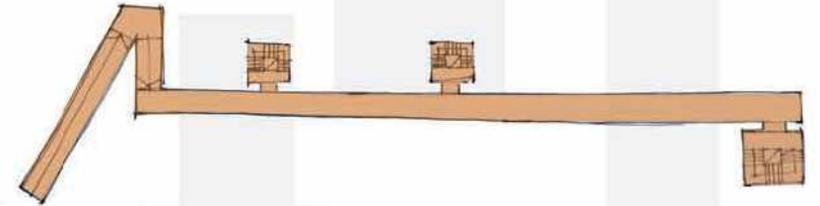
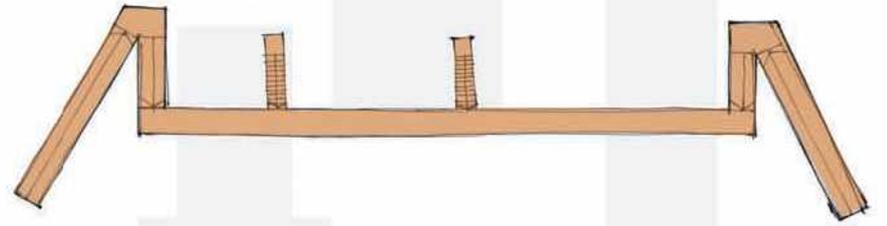
Gestión

- Se debe tener en cuenta qué entes intervienen para lograr la realización de éste edificio público.

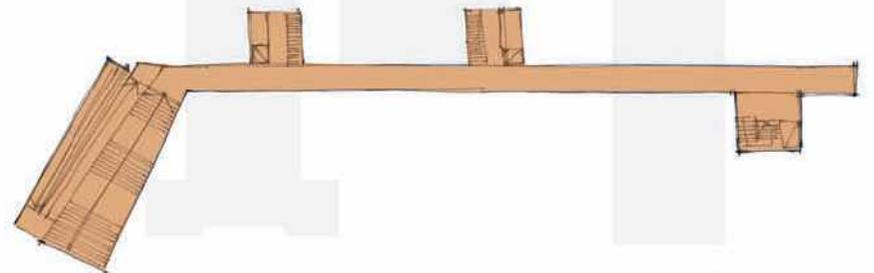


Proceso morfológico

- Para llegar a la morfología definitiva del PUENTE se probaron antes muchas opciones dentro de la misma idea planteada: un elemento que conecte los espacios exteriores, los interiores, genere visuales en su recorrido y funcione como columna vertebral del edificio.



La opción más optima:
Conexión de los parques y el camino peatonal con los edificios, módulos repetitivos que dan soporte a los mismos concentrando las circulaciones verticales y los servicios, remate en mirador en un extremo del puente con el objetivo de ampliar visuales.





OBRAS REFERENTES

- Pinacoteca del estado de Sao Pablo - Arq. Paulo Medes Da Rocha ●
- Centro Cultural Italiano de Mar del Plata - Arq. Mario Corea ●
- Ciudad Cultural Konex - Arqs. Clorindo Testa, Juan Fontana y Oscar Lorenti ●
- Casa Bianchi, Riva San Vitale, Suiza - Arq. Mario Botta ●
- Casa Mariani Teruggi, La Plata - Arqs. Fernando Gandolfi y Ana Ottavianelli ●

BIBLIOGRAFIA

- Estudio técnico-económico para la restaruración y puesta en valor de la Estación Central Hidráulica del puerto La Plata - Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica - LEMIT ●
- Documentación técnica y planos de parcelamiento proporcionados por la Municipalidad de Berisso y Ensenada ●
- Página web: <http://puertolaplata.com/un-pasado-con-presente-y-futuro/> ●
- Cartas de restauro ●
- 'Espacio colectivo de la ciudad' - Maurice Cerasi (1990) ●
- 'Ciudad y complejidad' - Olaf, Jovanovich ●
- "la imagen de la ciudad" - Lynch, Kevin (1990) ●

***'La cultura es la memoria del pueblo, la conciencia colectiva de la continuidad histórica, el modo de pensar y de vivir.'* Milan Kundera**

Como arquitectos tenemos la posibilidad de crear estos espacios destinados a la cultural, a su divulgación y comunicación. Tenemos que ser conscientes de la importancia de nuestra intervención profesional en la sociedad.

Agradecimientos

A la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de La Plata por brindarme el espacio para mi formación profesional.

A los docentes que estuvieron en el transcurso de toda mi carrera, llevándome una porción de cada uno en mi saber.

A la Cátedra de Arquitectura Gandolfi - Ottavianelli - Gentile por guiarme en estos últimos años y acompañarme en el cierre de mi carrera.

A los profesores de la Unidad de Integración.

A mi asesora, Ana Ottavianelli, por compartir y transmitir sus conocimientos, por su enorme compromiso e interés hacia la profesión.

A mi familia y amigos que estuvieron apoyándome en el transcurso de esta gran etapa.

A mis compañeros y grupo por caminar juntos esta carrera.