

USINA CULTURAL BARRIO PUERTO
ESPACIO PARA LA REVALORIZACIÓN DE LA CULTURA ITALIANA





USINA CULTURAL BARRIO PUERTO

ESPACIO PARA LA REVALORIZACIÓN DE LA CULTURA ITALIANA

Autor: Eliana VERON

N° de Alumno: 37453/9

Título: Usina Cultural Barrio Puerto: Espacio para la revalorización de la cultura italiana

PROYECTO FINAL DE CARRERA

Taller vertical de Arquitectura N°3 - GANDOLFI-OTAVIANELLI-GENTILE

Docentes: Arq.Gonzalo PEREZ, Arq.Ana OTAVIANELLI

Unidades de Integración: Ing. Pedro ORAZZI , Arq. Adriana TOIGO, Arq. Juan MAREZZI.

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Fecha de defensa: 16/12/2024



Introducción

El presente trabajo final de carrera expone una síntesis de los conocimientos adquiridos durante la formación en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata.

El proyecto se desarrolla en el marco de la propuesta pedagógica del Taller Vertical de Arquitectura N°3 Gandolfi-Otavianelli-Gentile, que se centra en la intervención de edificios preexistentes con valor arquitectónico, histórico o simbólico, en estado de abandono o desuso, para su refuncionalización y puesta en valor.

En este caso, el trabajo aborda el desafío de intervenir el edificio industrial de la ex usina eléctrica de Mar del Plata, un bien cultural de interés patrimonial. La elección de esta edificación responde a su valor constructivo, su emplazamiento estratégico, su relevancia histórica y las demandas programáticas del Barrio Puerto.

El proyecto tiene como objetivo principal rescatar y poner en valor la cultura italiana en el barrio, resignificando su identidad a través de espacios destinados al encuentro, intercambio, comercio, entretenimiento y enseñanza. Estos espacios se organizan tanto en la estructura preexistente como en un nuevo volumen que se incorpora al conjunto.

La estrategia proyectual busca generar una relación armónica entre lo nuevo y lo viejo, estableciendo una identidad formal que dialogue con la preexistencia, pero que al mismo tiempo permita diferenciar claramente ambos volúmenes a través de sus características constructivas. Así, se propone un equilibrio que potencie tanto el legado del edificio original como la incorporación de nuevas funciones.

Este espacio no solo está pensado para la cultura, sino también para fortalecer los lazos entre vecinos, creando una red de relaciones que fomente el sentido de pertenencia y colaboración. La propuesta se articula con la ciudad, conectándose de manera fluida con el puerto, generando una nueva estructura urbana que, al mismo tiempo, se convierte en un polo turístico emergente, reconfigurando la identidad y el futuro de la ciudad misma.

Así, el proyecto no solo se define como un espacio físico, sino como una herramienta de transformación.





Índice

01.INTRODUCCIÓN

1.1. Introducción..... Pág 03.

02.SITIO

2.1. Ciudad..... Pág 06.

2.2. Análisis Barrio Puerto..... Pág 07.

2.3. Sitio e Historia..... Pág 08.

03.PREEXISTENCIA

3.1. Historia Pág 12.

3.2. Relevamiento edilicio..... Pág 14.

3.3. Relevamiento Fotográfico..... Pág 15.

3.4. Valoración Constructiva..... Pág 16.

04.TEMA

4.1. Master Plan..... Pág 18.

4.2. Marco Teorico..... Pág 21.

4.3. Programa..... Pág 22.

05.PROYECTO ARQUITECTÓNICO

5.1. Memoria Proyectual..... Pág 25

5.2. Proyecto Arquitectónico..... Pág 26.

06.PROYECTO TÉCNICO

6.1. Diseño Estructural..... Pág 47.

6.2. Análisis bioclimático..... Pág 50.

6.3. Pielas y Texturas..... Pág 51.

6.4. Resolución Constructiva..... Pág 52.

6.5. Espacios Flexibles..... Pág 55.

6.6. Instalaciones..... Pág 56.

07.ANEXOS

7.1. Gestión y Etapabilidad..... Pag 62.

7.2. Referentes..... Pág 63.

7.3. Conclusión..... Pág 64.

7.4. Agradecimientos..... Pág 65.

02.SITIO



La Ciudad de Mar del Plata

Fundada en 1874, Mar del Plata se encuentra al sudeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina, sobre la costa del mar, y es cabecera del partido de General Pueyrredón. La Autovía 2 conecta a Mar del Plata con Buenos Aires a 404 km, y se ubica a 368 km de la Ciudad de La Plata. Cuenta con un importante puerto y balneario inaugurado en 1922, y es la segunda urbe de turismo más importante del país después de Buenos Aires.

A finales del siglo XIX, la llegada del ferrocarril y la construcción del hotel Bristol convirtieron a Mar del Plata en el destino preferido de las familias enriquecidas por el modelo agroexportador. Esto dio lugar a una arquitectura ostentosa, con chalets de piedra y tejas rojas que dieron un carácter único a la ciudad.

Es un importante centro de producción de huertas de todo el país, con variedad de especies. La zona presenta veranos frescos e inviernos no tan fríos, además de una adecuada distribución de las precipitaciones y abundante humedad. La principal producción del partido está dada por lechuga, zanahoria, tomate y zapallitos.

Las principales industrias de la ciudad son, la pesquera, turística y textil.

La pesca se complementa también con barcos petroleros y cerealeros.

En época de verano, su población puede aumentar hasta un 300% por lo que cuenta con una gran oferta de infraestructura de hoteles y servicios, una vasta red de comunicaciones y una variada agenda cultural y deportiva.

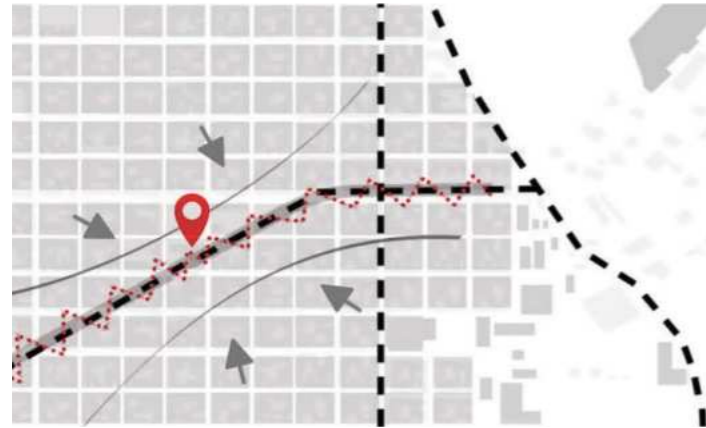
Además, la ciudad cuenta con un aeropuerto internacional, trenes diarios a Buenos Aires, un puerto accesible a la navegación ultramarina y una base naval de submarinos.



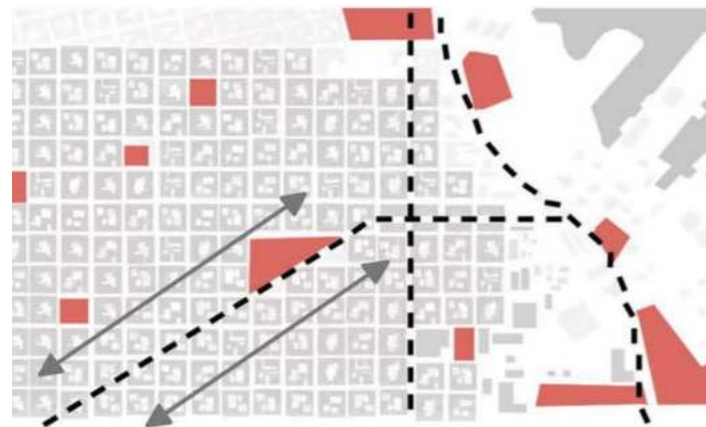
Análisis del Barrio Puerto



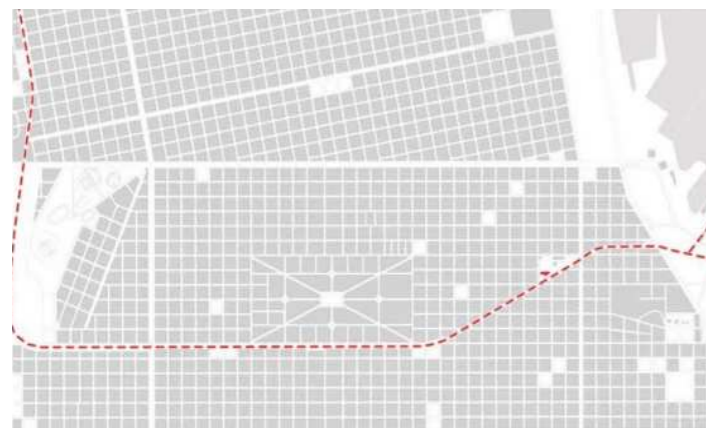
Trazado Puntos de Interes



Barrera Urbana asentamiento informal sobre vías de tren



■ Areas Verdes → Asentamientos informales sobre vías de tren



Ex vía del tren Llenos y vacios



1- Plaza Italia



2- Silos Mar del Plata



3- Polo Gastronómico



4- Puerto, turistico



5- Museo Hombre del Puerto



6- Ex Usina Eléctrica



7- Plaza de los Jubilados



8- Iglesia "Sagrada Familia"



9- Casa d' Italia



10-Gruta Nuestra sra de Lourdes



Barrio Puerto

Con el auge de la Mar del Plata turística luego de la llegada del ferrocarril en 1886 y la creación de los primeros hoteles de renombre exclusivos para la burguesía proveniente de Bs As, otro escenario opuesto debido al contexto de guerra y posguerra de la época, diversificó el escenario con la llegada masiva de inmigrantes de Europa. En ese entonces la agricultura y la pesca eran dos actividades productivas que poco a poco comenzaban a consolidarse, siendo la última recurrente por inmigrantes italianos que poseían conocimientos previos al llegar a la zona costera. Debido a la combinación con el turismo en los ya conformados balnearios, el trabajo pesquero se fue desplazando hacia zonas todavía sin habitar. Hacia 1890, el primer núcleo de habitantes estaba conformado por italianos provenientes Sicilia y Campania, sur de Italia, con presencia de españoles y un un pequeño porcentaje de nativos. Debido a la masividad y el crecimiento de la actividad pesquera, en 1921 se inaugura el puerto de ultramar que estableció de forma definitiva a la pequeña población que ya comenzaba a crecer. Fue así como nació Villa Lourdes, un asentamiento de ranchos con techos de chapa, albergados por familias en condición humilde que dieron un matiz distinto al barrio del puerto a través de sus costumbres y tradiciones italianas.

Según el Censo de "Pescadores que viven en el Puerto" elaborado por el Departamento de Obras Públicas de la Municipalidad de General Pueyrredon en 1937, se puede constatar que en la zona vivían 2553 personas, de las cuales un un 32% eran pescadores y familiares de pescadores. Del total un 88% eran italianos, seguidos por un 8% de españoles..

Comienzos del Puerto



Cajones de pescado para ser enviados a BsAs



Expansión, crecimiento - Actualidad



Postal del Barrio Puerto



La Comunidad Italiana

La imagen de desolación y abandono del barrio marcada por los diarios de aquellos años unida a la existencia de focos anarquistas y socialistas y la importante cantidad de inmigrantes unida al problema de escolarización de sus hijos, eran los elementos que preocupaban a dos instituciones, una benéfica y la otra religiosa y que llevaron a la instalación de las mismas en la zona. La comisión de las Damas Vicentinas era un grupo de mujeres pertenecientes a la élite porteña que veraneaban en la ciudad, instalaron en el año 1919 una sede en el puerto. Tenían por un lado la preocupación y el objetivo de cambiar la imagen de abandono y desolación que caracterizaba al barrio, y por otro lado, buscaban controlar los elementos anarquistas y socialistas que existían y que podían acrecentar cualquier conflicto de tipo social.

Su primer iniciativa fue la construcción de la parroquia “La sagrada familia” y del colegio homónimo. Lo que promovió la llegada de los sacerdotes orionitas a inicios de los años 20.

La realización de la parroquia y el colegio fueron fundamentales ya que constituyeron uno de los ejes dinamizadores de la sociedad portuaria entre los años 20 y 50, tanto en lo que respecta a las cuestiones de culto como a la actividad social que llevaron a cabo en el barrio. Se considera que impulsó los cambios sociales experimentados en la época y la consolidación de las identidades culturales de la población portuaria.

El componente religioso se evidencia en la comunidad del barrio Puerto en los nombres que llevan las embarcaciones que utilizan para pescar (las “lanchas naranjas” que, por su color característico constituyen un ícono de la ciudad).

Comienzos del Puerto: se observa en la parte superior izquierda a la vieja usina y la derecha a la iglesia “La sagrada Familia”



Fiesta del Pescador: Procesión religiosa desde la Iglesia “La Sagrada Familia”, hacia la Banquina de Pescadores





El Tren del Pescado

Desde la década del 10 el ferrocarril accedía al puerto de Mar del Plata, "el Tren del Pescado", compuesto por locomotora y vagones frigoríficos, especialmente armados para el transporte de pescado hacia Buenos Aires.

El tren salía de la Estación Norte hasta la Estación de Cargas 3898 donde hacía su primera parada, allí se revisaba y verificaba el buen estado de circulación de los vehículos y hacían reparaciones livianas a los vehículos pertenecientes al Roca. Luego de pasar por esta estación seguía hacia el puerto por la vía que se encuentra por calle Vertiz y desembocaba en el puerto.

La formación se dirigía hasta la banquina de pescadores en donde había un sector de descarga. Allí se cargaban los cajones de pescado de madera y se les agregaba hielo en el puerto. Más tarde se le reponía cuando llegaban hasta la Estación Norte, y finalmente hacia constitución. Dejó de funcionar por primera vez en la década del 60. Uno de los factores determinantes fue la decisión durante la presidencia de Arturo Frondizi de reducir la red ferroviaria argentina, dando prioridad al transporte automotor privado.

En la ejecución del plan se desmantelaron varios kilómetros de vías y ramales, y despidieron gran cantidad de empleados, provocando a su vez graves conflictos sindicales y crisis estatal. Fue cerrado en 1979 por el gobierno de facto y solo vuelto a usar en 1980 para transportar conchilla, pero el problema de la falta de inversión en infraestructura ferroviaria terminó con el recorrido de este ramal. Actualmente las vías en desuso se encuentran ocupadas en toda su extensión por asentamientos informales.

Puerto - Mar del Plata / Constitución - Buenos Aires



Primer tramo
Puerto - Estación de cargas

Segundo tramo
Est. de cargas - Est. Norte

Tercer tramo
Est. Norte - Buenos Aires

El Tren del Pescado en la Estación Norte



Trabajadores cargando cajones al Tren en el puerto



03.PREEXISTENCIA

Ex Usina Eléctrica

El 25 de febrero del año 1928, en plena expansión turística e industrial de Mar del Plata, se inauguró la Vieja Usina del Puerto, un edificio destinado a satisfacer la creciente demanda energética de la ciudad.

Fue proyectada y construida por la empresa danesa Christian y Nielsen, que, con mano de obra italiana asentada en las costas del mar argentino, llevó a cabo una obra que reflejaba en sus fachadas el estilo italiano característico.

Durante las primeras décadas de funcionamiento, la usina experimentó varias ampliaciones para adaptarse al constante crecimiento de la ciudad. Su operación alentaba el consumo en hogares y comercios e industrias.

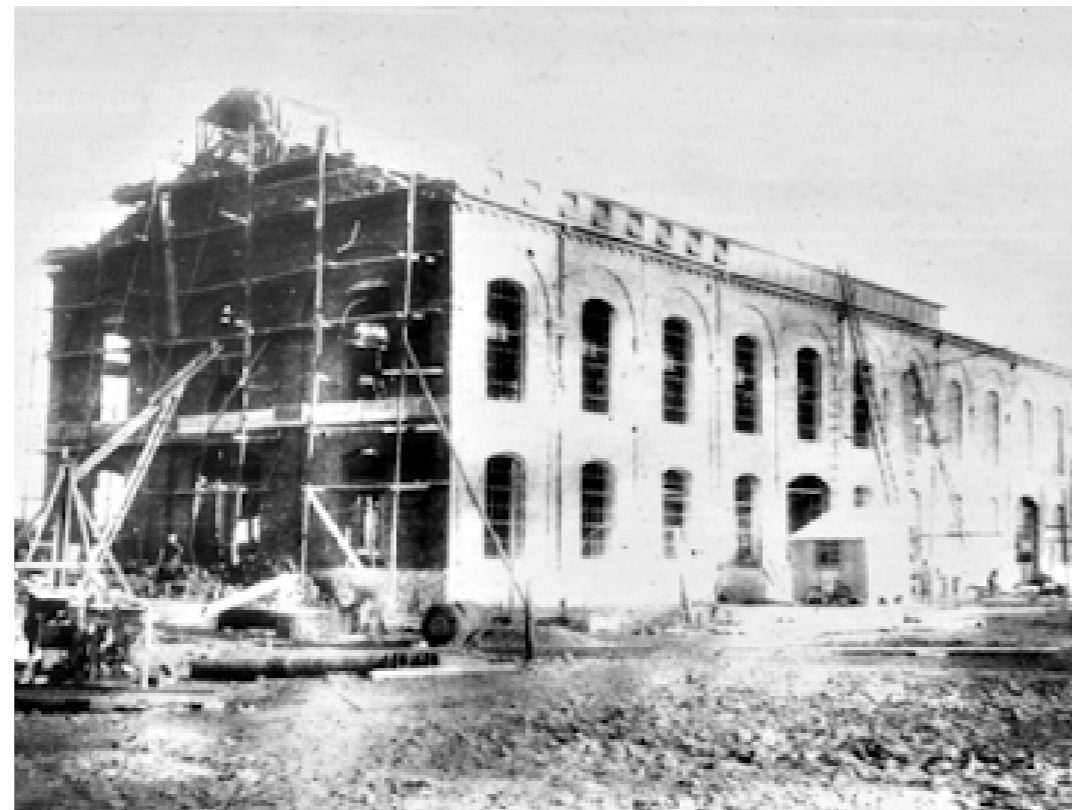
Sin embargo, hacia la década de 1950, la capacidad de la usina ya no era suficiente para abastecer a Mar del Plata, lo que dio lugar a la construcción de la nueva Usina 9 de Julio. Desde entonces, el edificio fue utilizado como depósito y espacio para el mantenimiento de transformadores hasta que, en la década de 1980, quedó en desuso.

El abandono y el vandalismo marcaron las décadas siguientes, dejando al edificio en un estado de deterioro hasta hoy. En el año 1991, fue declarada bien cultural de interés patrimonial, lo que marcó el primer paso formal para su protección y conservación.

Inicios de la Usina Eléctrica de Mar del Plata - Exterior



Usina Eléctrica de Mar del Plata en construcción



Interior de la nave central





Ubicación Preexistencia

El edificio se emplazó en un terreno triangular de tres hectáreas, ubicado estratégicamente entre el ramal ferroviario del Ferrocarril del Sud, que conectaba con el puerto, el mismo abastecía de diesel para las maquinas de la usina; y el Arroyo del Barco, fuente de agua para las operaciones de la misma. Desde su construcción, se integró de manera natural al paisaje del "Pueblo de Pescadores", un entorno dominado por la actividad portuaria y se convirtió en un referente urbanístico para la comunidad local.

Actualmente haciendo un análisis del entorno inmediato que rodea la usina, se identifican diversos equipamientos que configuran el sector. Entre ellos, destacan la iglesia de La Sagrada Familia y la biblioteca barrial, instituciones emblemáticas que representan la rica tradición del barrio, especialmente a través de su papel protagónico en la organización de eventos y actos comunitarios.

Asimismo, se encuentran equipamientos actuales como el distrito municipal y la oficina de ANSES, que dan cuenta de la dependencia histórica del barrio hacia la estructura administrativa de la ciudad. Paralelamente, encontramos un asentamiento informal ubicado a lo largo de las viejas vías del tren del pescado. Este sector, no posee acceso a servicios públicos, y demanda una importancia en la reubicación de las familias que allí viven.

Finalmente, la plaza de los Jubilados emerge como un elemento central en la vida del barrio, al constituirse como el único espacio público que articula y da cohesión a las diversas dinámicas previamente mencionadas, funcionando como el principal punto de encuentro para la vida social y comunitaria.

Vista Aerea del entorno inmediato



Vista a la usina desde la plaza de los jubilados





Relevamiento Preexistencia

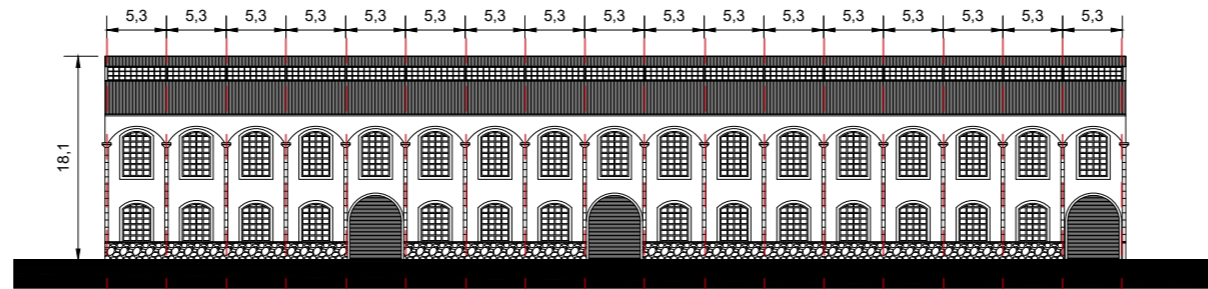
El edificio está compuesto por tres cuerpos principales. La nave central, de 90 metros de largo por 20 de ancho, albergaba originalmente la sala de máquinas, la nave secundaria de 40m de largo por 14 metros de ancho de igual altura donde se ubicaban las oficinas y un tercer cuerpo inferior de 10x10 metros donde se ubicarían los servicios.

Los dos cuerpos principales presentan estructuras de pórticos independientes y cabriadas metálicas ordenados en una grilla modular cada 5,30 metros entre si. La nave principal a su vez cuenta con una estructura adicional capaz de guiar y soportar un puente grúa.

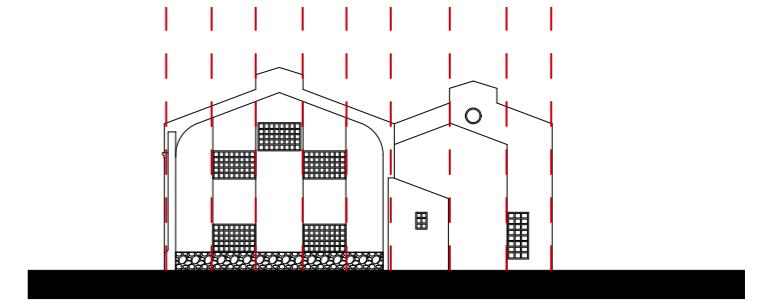
La envolvente de la usina se da mediante un muro de ladrillo macizo de 50cm de espesor que asegura solidez y estabilidad estructural. Las fachadas están revestidas con revoque símil piedra, rematadas por un zócalo de piedra natural. La composición de las fachadas se caracteriza por la presencia de pilastras y arcos de medio punto que enmarcan ventanales, creando un ritmo visual equilibrado. Las carpinterías son metálicas desarmables de vidrio repartido que repite la forma del arco de medio punto que las contiene.

Cuenta con 3 grandes ingresos principales sobre la facha norte, repiten la forma del las carpinterías a una mayor escala para incluir las grandes puertas metálicas, anteriormente se utilizaban cortinas metálicas para proteger las mismas.

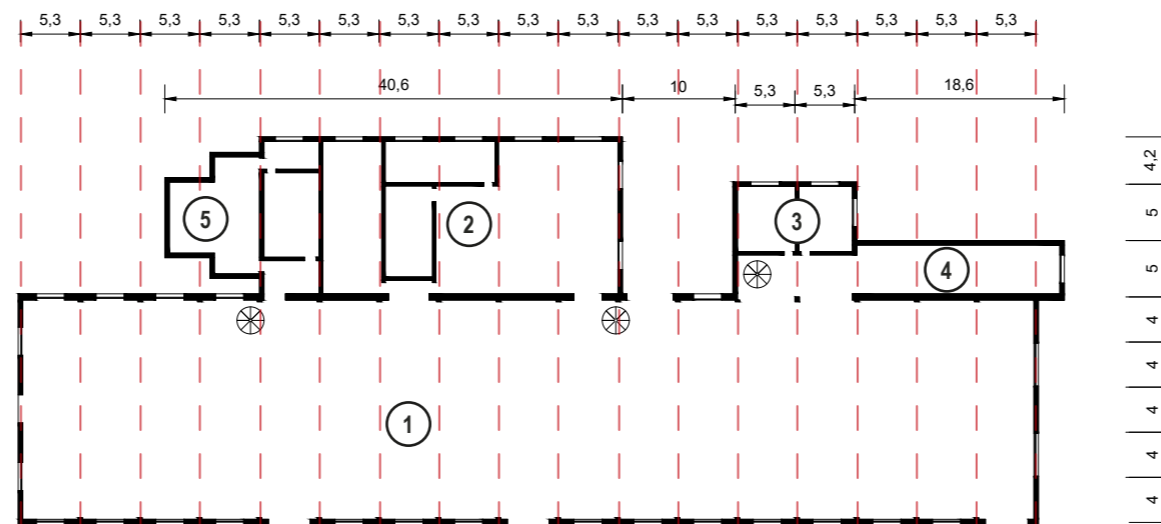
Por último la cubierta de la usina se compone de una estructura metálica de perfiles separados cada 60cm, finalizando con chapa de fibrocemento. Coronando la usina se ubica una lucarna de carpintería metálica que comprende el largo total tanto de la nave principal como la secundaria.



Vista norte

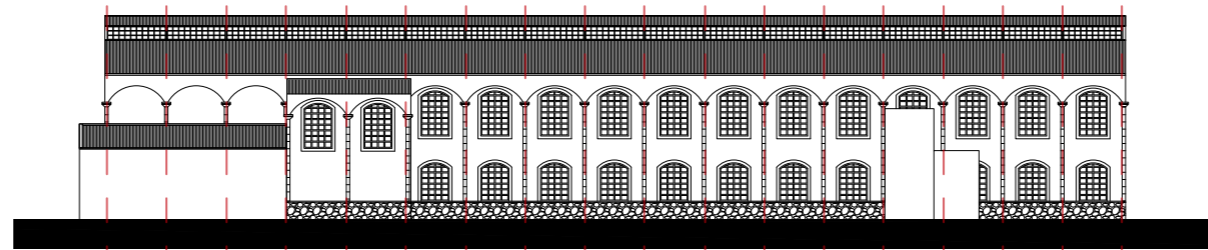


Vista oeste

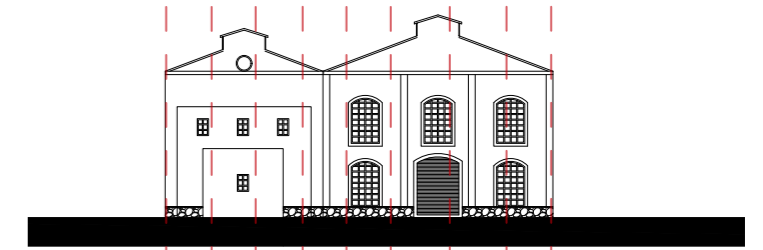


Planta general

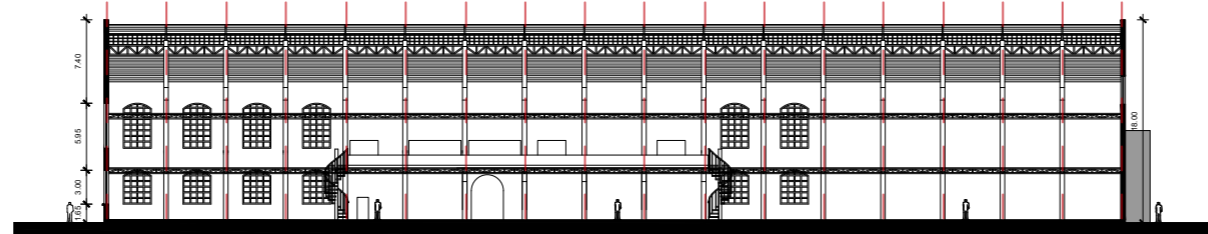
- 1- Nave Principal (Sala de maquinas)
2000M2 - 30.000m3
- 2- Nave Secundaria (Oficinas)
550m2
- 3- Nave Inferior (deposito)
100m2
- 4- Ampliación (depositos)
78m2



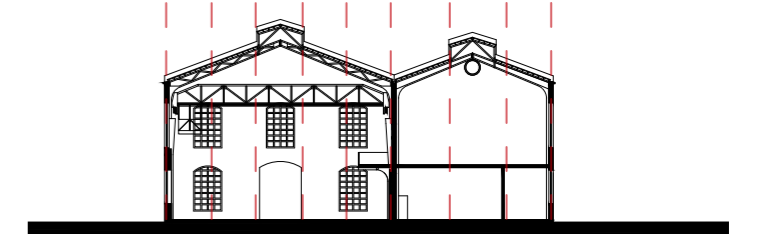
Vista sur



Vista este



Corte Longitudinal



Corte Transversal

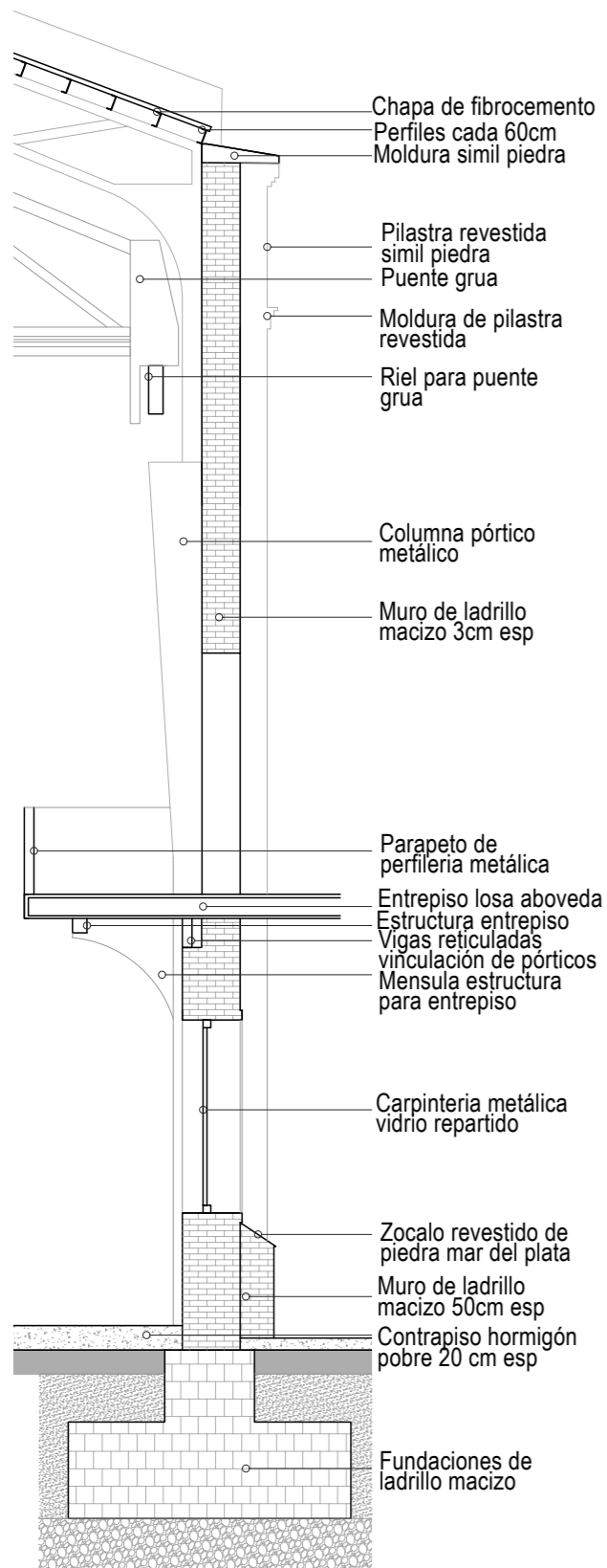


Relevamiento Fotográfico



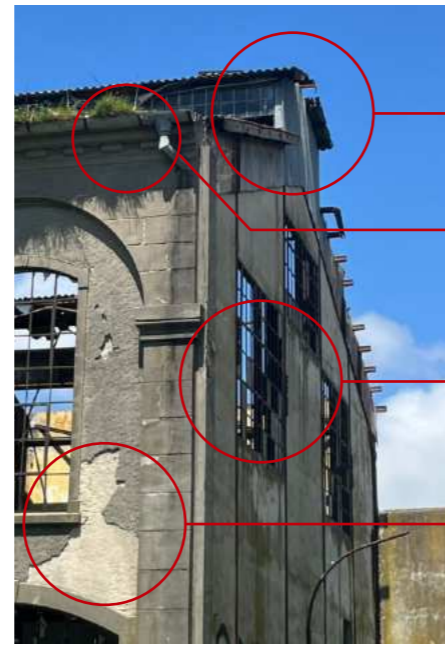
Valoración constructiva

Sistema Constructivo



Corte constructivo esc 1:75

Patologías detectadas



Chapa de fibrocemento estropeada, perfilera doblada y oxidada

Canaletas tapadas de vegetación

Carpinterías rotas, falta de cristales y oxidado

Revestimiento exterior picado y en mal estado



Grietas en pilastras

Exposición de estructura metálica oxidada

Revestimiento de piedras en mal estado



Carpinterías metálicas rotas con faltante de partes, oxidado y abolladuras

Revestimiento de muros interiores con humedad, rotos y sin pintura

Carpintería de lucarna rotas, sin cristales y dobladas

Ausencia total de cubierta en el lado sur de la nave

Oxido en la mayoría de la estructura metálica de la nave

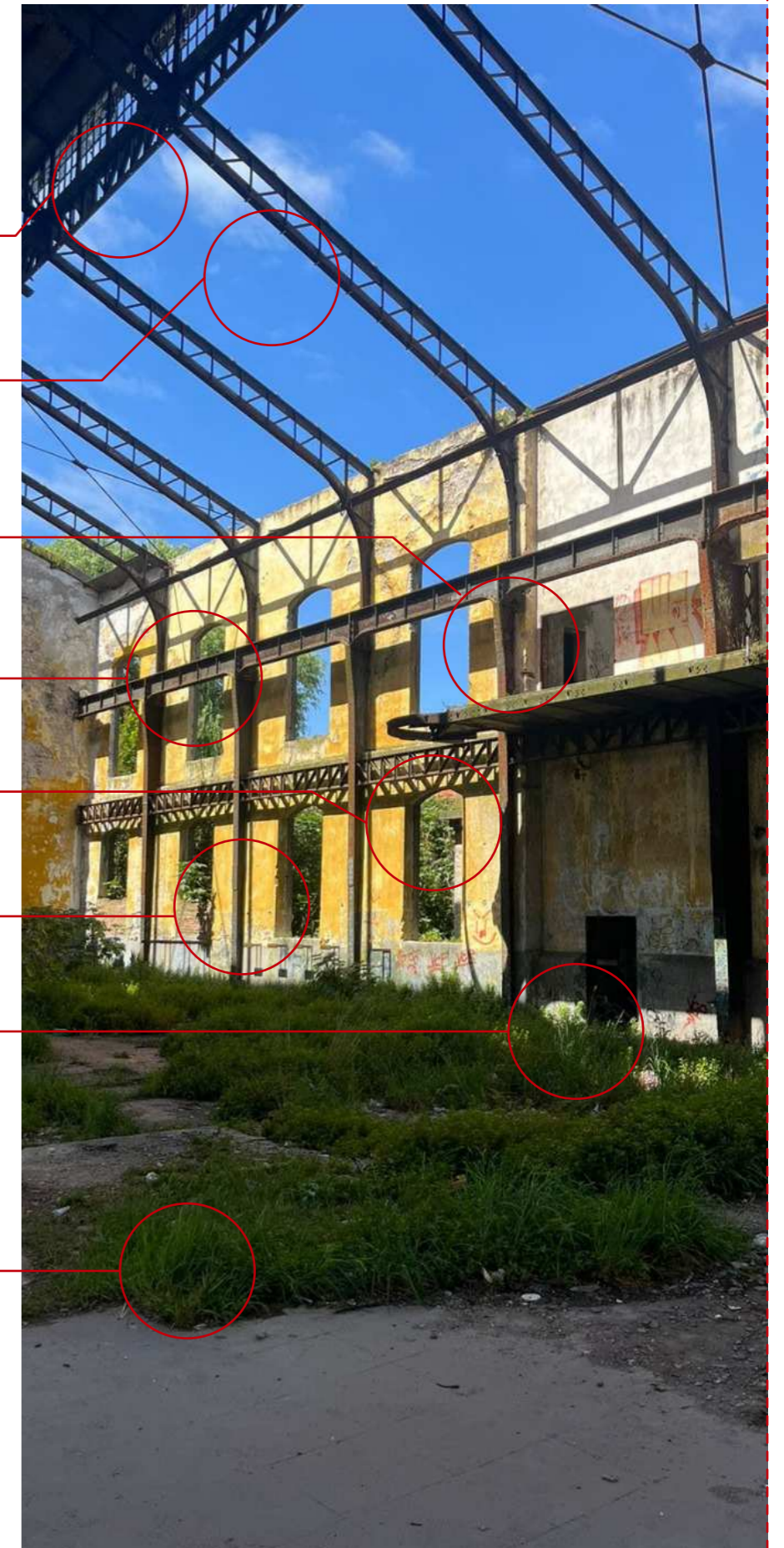
Riel de grua en aparente buen estado

Ausencia de carpinterías en lado sur de la nave

Aparente buen estado de sistema de pórticos

Revestimiento de muros interiores con humedad, rotos y sin pintura

Piso de la nave totalmente estropeado, roto y con presencia de vegetación



04. TEMA



Master Plan

Las infraestructuras ferroviarias en desuso de las ciudades, han sido objeto de reflexión en las últimas décadas. Espacios degradados que provocan problemas y conflictos urbanos que deterioraron la calidad de vida de las ciudades. En Mar del Plata la vía de llegada y salida del puerto lleva así muchas décadas y está intrusada por asentamientos informales. La idea de esta propuesta es el realojamiento de estas familias en conjuntos de vivienda que forman parte de un proyecto urbano que tiene como objetivo recuperar esta traza como estructurante entre la plaza de la antigua Usina Eléctrica y polo gastronómico del puerto como un gran parque lineal continuo, que ayude a hilvanar ambos lados del barrio del Puerto.

El espacio público que se propone tiene como característica una impronta sensorial vinculada al color rojo como elemento identitario de la propuesta. La misma reconvierte los fondos de las parcelas y propone nuevos usos y reconfiguración de construcciones vinculadas a la actividad pesquera. Las incorporaciones de tejido mixto con vivienda, actividades culturales, comerciales, recreativas y deportivas plantean un tejido mixto que tiende a fortalecer un sector comercial en relación a la tradicional calle 12 de octubre. Se propone permeabilidad con accesos diversos desde las manzanas de borde, garantizando la vinculación entre calles y haciendo fluida la relación de estas con el espacio público propuesto. Este recorrido contiene actividades recreativas y zonas de reunión para las diversas edades, así como lugares de descanso y encuentro, Todos estos acompañados de equipamiento comercial y gastronómico y de relación con las actividades preexistentes del puerto. La vinculación que se propone aborda integralmente una acción interescalar que incluye el espacio público, la arquitectura, la recuperación del patrimonio y el fortalecimiento de un barrio tradicional de la ciudad, polo abstracto de visitantes y turistas.LV

Texto extraído del libro "Atlas de proyectos 2013 - 2023 Taller GOG".

RED LINE
RECONVERSIÓN DE BARRERA URBANA COMO NEXO BARRIAL





Master Plan - Lineamientos

RECONVERSIÓN

REFUNCIONALIZACIÓN

REVALORIZACIÓN

COMPLETAR

RESTAURACIÓN

CONECTAR

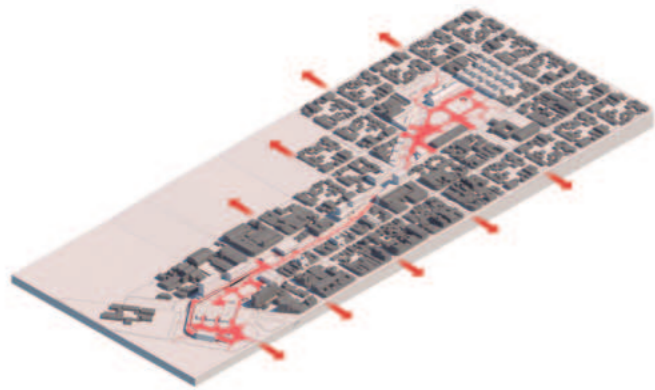
REUBICAR

EQUIPAR





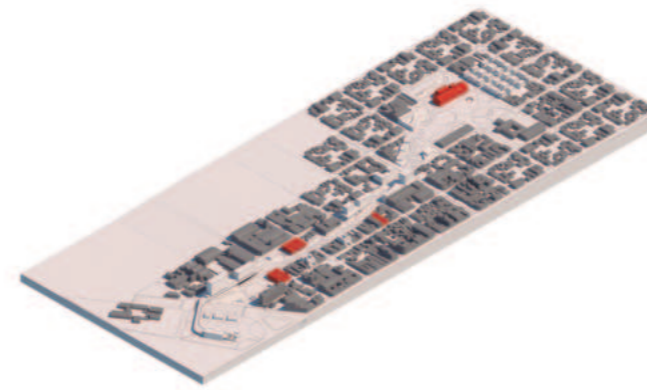
Master Plan - Propuesta



RECONFIGURACION DE BARRERA URBANA COMO FACTOR DE INTEGRACION BARRIAL



NODOS DE IDENTIDAD PARA EL BARRIO



RECONFIGURACION DE EDIFICIOS EXISTENTES



REVITALIZAR ESPACIOS VERDES



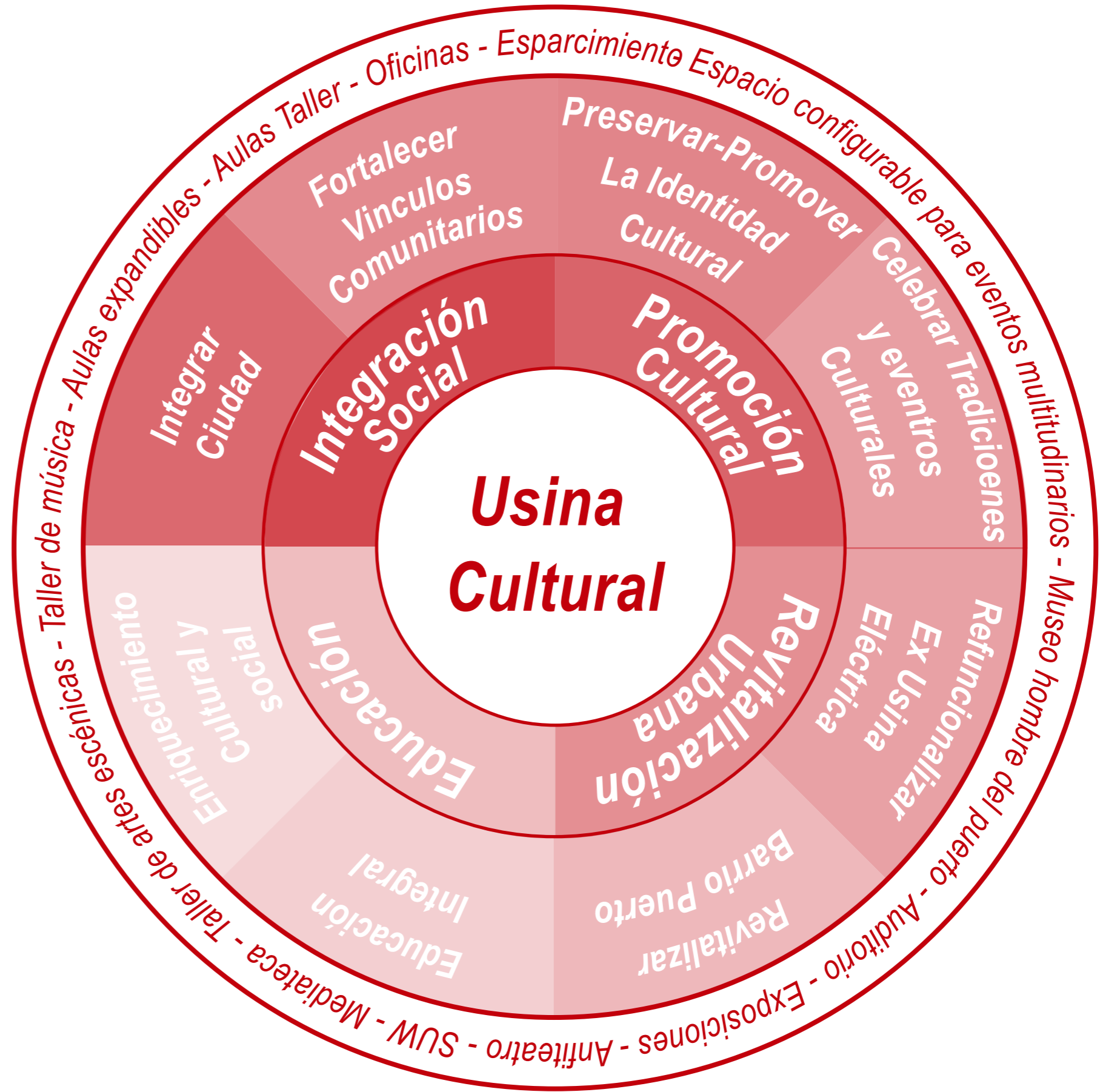


¿Por qué Usina Cultural?

La Usina Cultural Barrio Puerto es un proyecto pensado para revitalizar una de las zonas más características de Mar del Plata, el Barrio Puerto. Este espacio, históricamente dividido por los asentamientos informales ubicados sobre las vías del tren, será transformado en un punto de encuentro para la comunidad, integrando la antigua usina eléctrica con un nuevo parque lineal que enlaza el polo gastronómico del puerto con la usina eléctrica. El programa se diseñó considerando la ubicación estratégica de la usina, que, junto a la Plaza de los Jubilados, funciona como un pulmón verde y un centro vital para la vida comunitaria del barrio. La propuesta plantea que la usina se convierta en el remate del parque lineal, ofreciendo espacios recreativos, culturales y educativos que respondan a las necesidades de la barrio.

Esta iniciativa parte del análisis del sitio, su historia y sus habitantes, identificando la necesidad de poner en valor la diversidad cultural de las colectividades que forman parte de la identidad marplatense, con un foco especial en la comunidad italiana. Así, se proyecta un espacio que incluye el museo del hombre del puerto para destacar su legado, una gran nave configurable para celebrar festividades y talleres donde se promueva la enseñanza de idiomas, literatura y comunicación, fotografía, artes plásticas, danza, música y artes visuales, etc.

La Usina Cultural Barrio Puerto no solo busca rescatar la memoria y el patrimonio del barrio, sino también transformarlo en un lugar de encuentro y pertenencia para todos, consolidando su rol como un referente cultural y social en la ciudad.





Programa

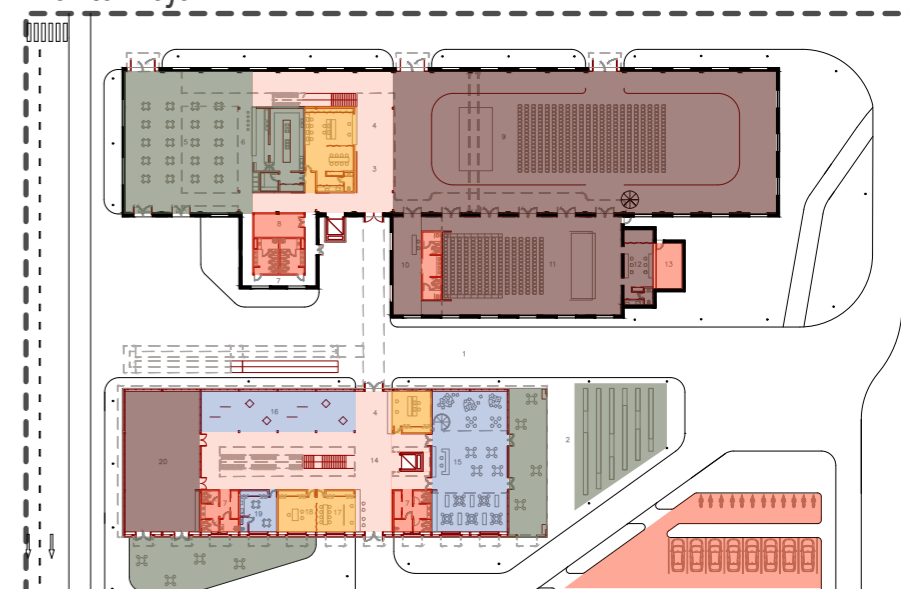
El programa se desarrolla en dos elementos, el principal será la ex Usina Eléctrica en donde encontraremos espacios destinados a la promoción cultural y entretenimiento, en la gran nave principal se desarrolla un sector de 1000m² que podrá configurar el espacio con cortinas de ser necesario, destinado a los eventos más multitudinarios. Hacia el otro extremo de la nave se ubica un Buffet con un salón en doble altura que se conecta hacia la plaza y el pasaje principal. Por otro lado en la nave secundaria encontramos un auditorio configurable que se abre a la gran nave, este auditorio cuenta con un sistema de gradas plegables, lo que permite aprovechar al máximo el espacio. En planta alta se localiza una sala de exposiciones transitorias en doble altura que mira por un lado hacia la gran nave y por el otro al museo del hombre del puerto ubicado en el último nivel.

El elemento secundario será la nueva adición en el área central del edificio, donde funcionan espacios administrativos, en el extremo este mirando hacia el parque lineal se ubica la mediateca en doble altura, hacia el otro extremo el sum. Mirando hacia el pasaje se desarrolla un sector dedicado a la exposición de los trabajos realizados por alumnos. Tanto la mediateca como el sum cuentan con expansiones hacia el parque y un anfiteatro que mira a la adición. Las siguientes dos plantas se encuentran equipadas con paquetes de aulas flexibles para destinados a clases teóricas y aulas taller dedicado a clases más de carácter artístico, y equipadas con lo necesario para cada actividad. Estos dos elementos se conectan entre sí a través de un puente, aunque cada elemento puede funcionar de manera independiente si así se desea.

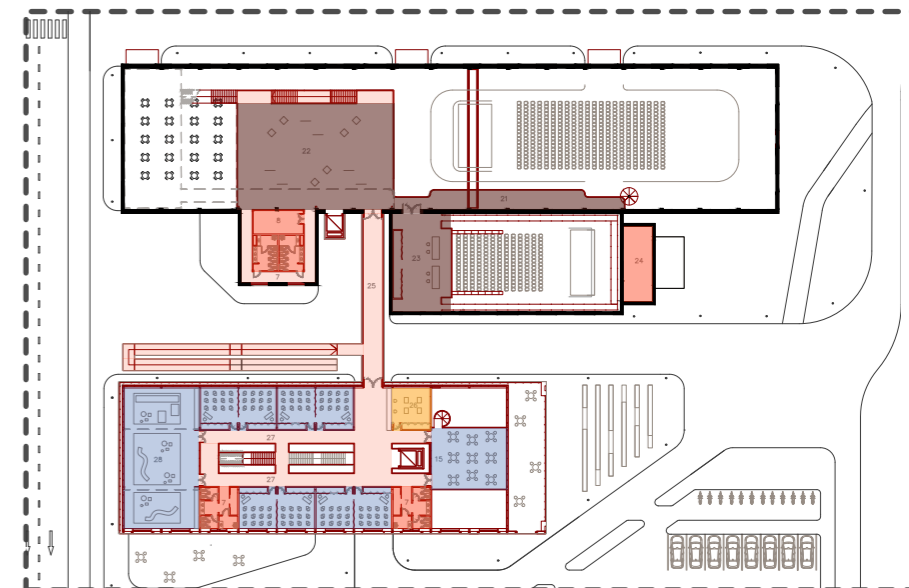
Descripción del programa

Áreas	Programa	M2	M2
 Cultural	<ul style="list-style-type: none"> - Gran nave configurable - Museo Hombre d.P. - Exposiciones Transitorias - Auditorio configurable - Sum 	1000m ² 150m ² 270m ² 510m ² 200m ²	2130m ²
 Educación	<ul style="list-style-type: none"> - Mediateca - Exposiciones - Aulas Expansibles - Aulas Taller - Librería - Sala de profesores 	285m ² 120m ² 240m ² 640m ² 28m ² 28m ²	1340m ²
 Administración	<ul style="list-style-type: none"> - Recepción - Administración - Dirección - Atención al público 	56m ² 28m ² 28m ² 28m ²	140m ²
 Ocio	<ul style="list-style-type: none"> - Buffet - Expansiones - Anfiteatro - Plaza - Parque Lineal 	450m ² 260m ² 160m ² 870m ²	870m ²
 Otros	<ul style="list-style-type: none"> - Salas de máquinas - Estacionamiento - Servicios y guardado - Guardado - Circulación 	200m ² 630m ² 290m ² 55m ² 1800m ²	3025m ²

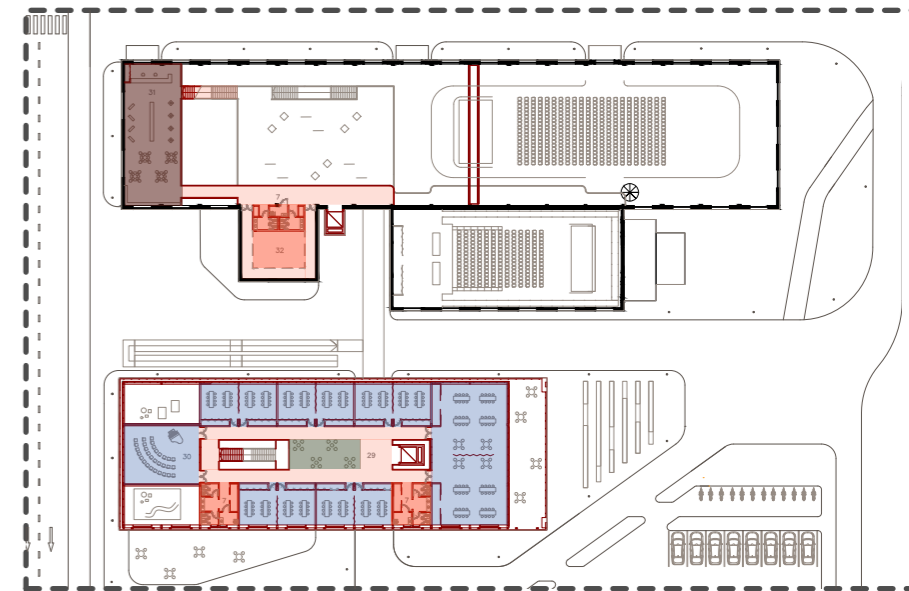
Planta Baja



Planta Alta



Planta Alta 2



05. PROYECTO ARQUITECTÓNICO





Estrategias proyectuales

A. Reinterpretación y ampliación modular:

La grilla estructural de la nave principal, con módulos de 5,30 mts, definidos por la separación entre pórticos, se toma como base para la ampliación. Replicando 10 módulos, se genera un nuevo volumen que mantiene la coherencia estructural y espacial con el edificio original.

Asegurando una integración armónica entre la ampliación y la nave existente.

B. Contraste y diálogo:

La Adición se separa del edificio original mediante un pasaje intersticial que conecta ambos volúmenes, invitando a recorrer y apreciar lo "viejo" y lo "Nuevo".

La fachada reinterpreta las formas originales de manera sencilla, diferenciando lo nuevo de lo viejo.

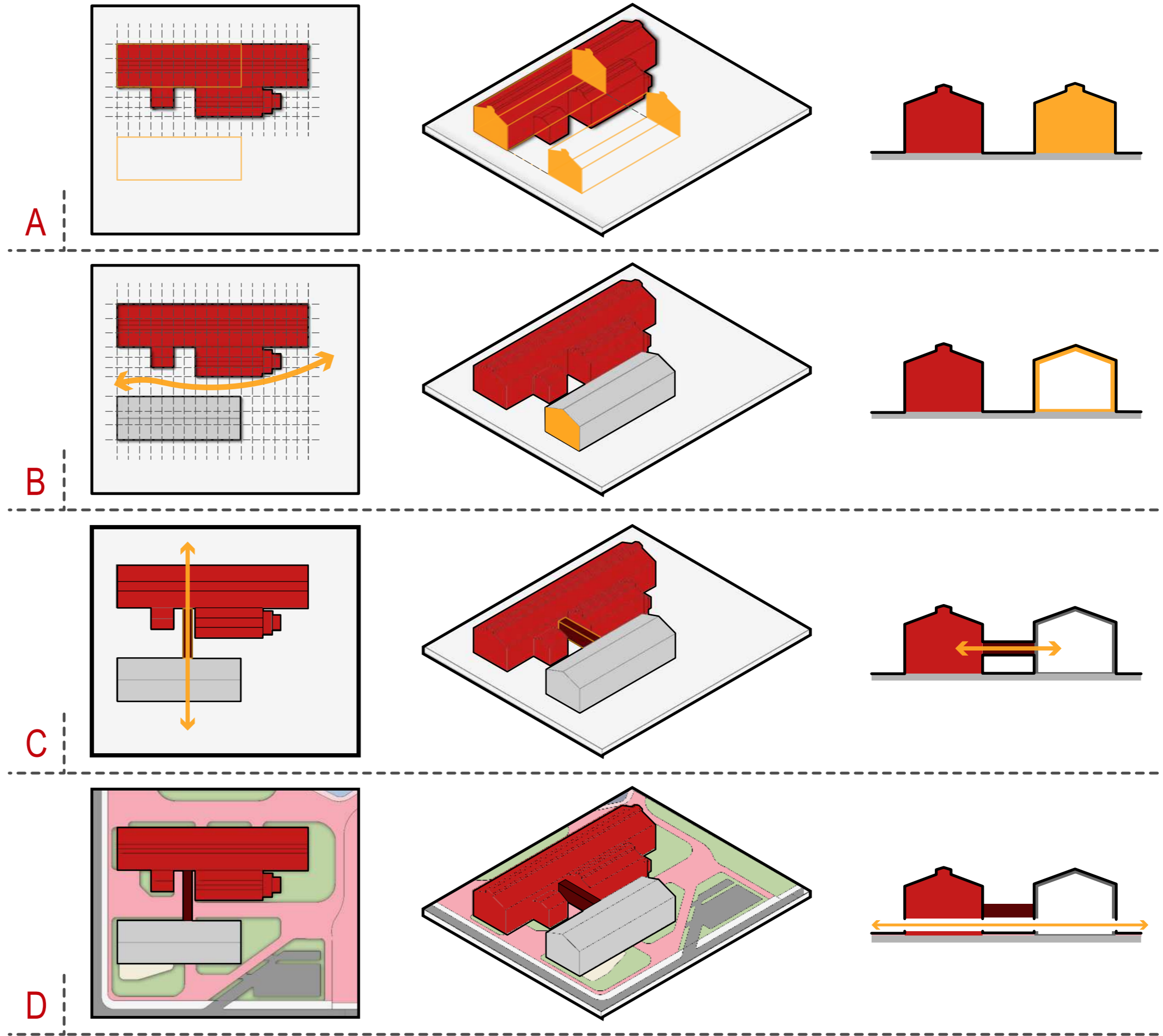
El contraste se refuerza con una estructura liviana para el nuevo edificio, frente a la estructura maciza de la nave original.

C. Conexión funcional y simbólica:

Se incorpora un puente que conecta ambos elementos, estableciendo un vínculo físico entre lo nuevo y lo preexistente. Aunque funcionan de manera independiente, esta intervención no solo mejora la conectividad, sino que refuerza la idea de continuidad y diálogo entre diferentes épocas y funciones, permitiendo que los usuarios experimenten el conjunto como una unidad dinámica.

D. Integración urbana y social:

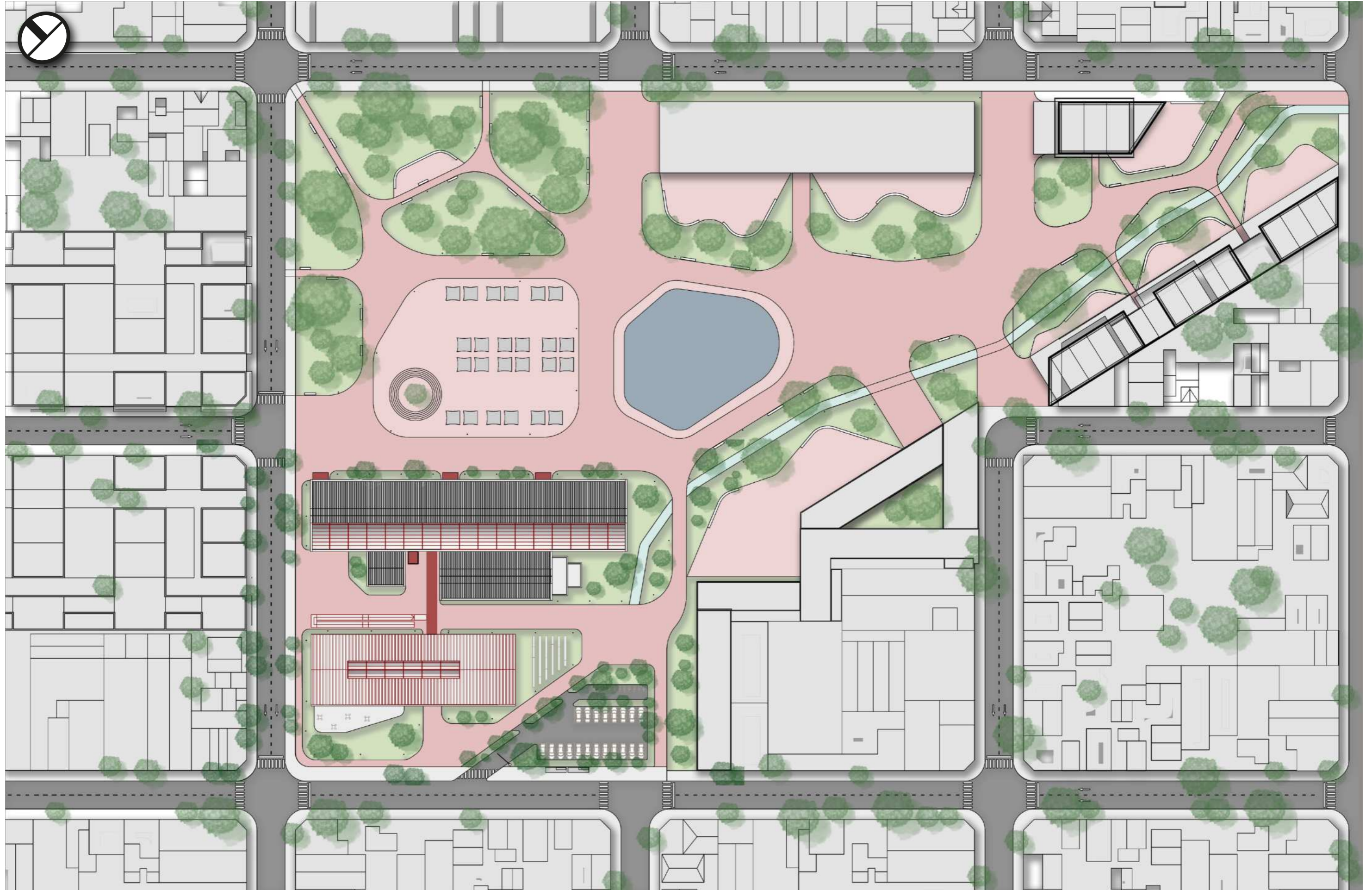
Se busca conectar el proyecto con el parque lineal y la Plaza de Jubilados, creando una red de espacios públicos que fomente la interacción social. A través de senderos y áreas de descanso, se facilita el acceso y la circulación entre estos espacios, integrando lo nuevo con el entorno urbano y natural. Así, la Usina Cultural se convierte en un punto de encuentro y esparcimiento para la comunidad.







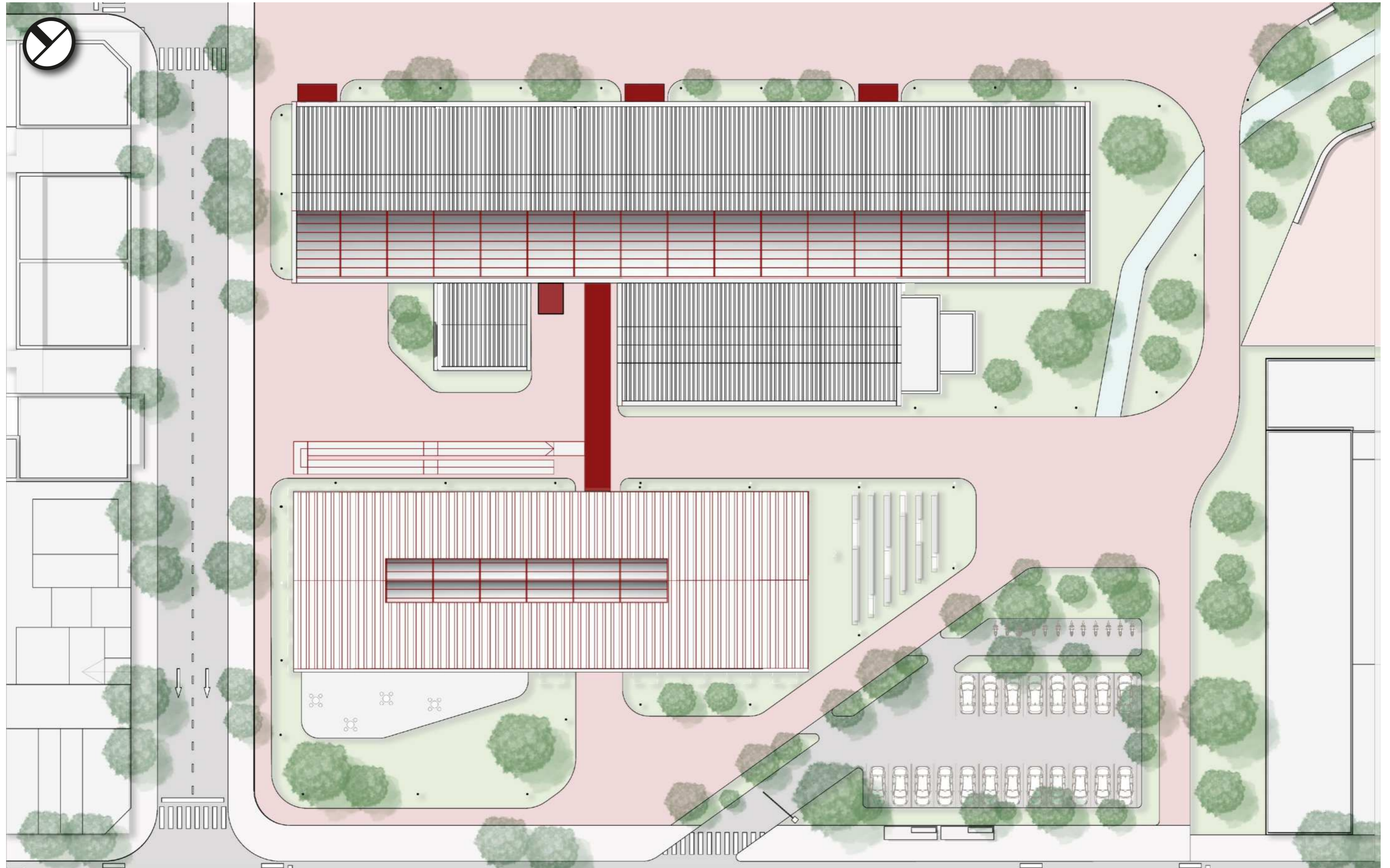
Proyecto - *Implantación Esc* 1:1000







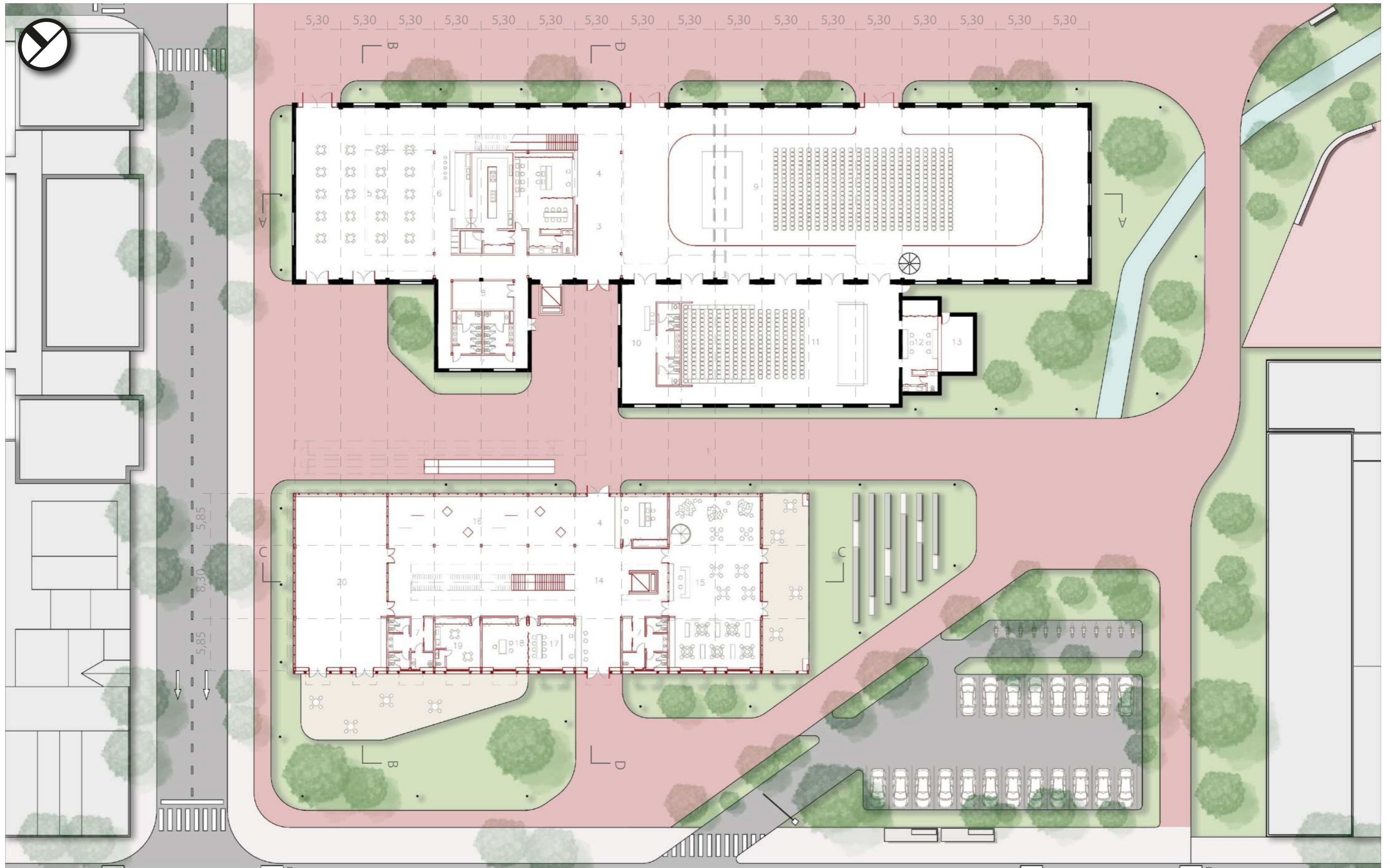
Proyecto - Planta de Techos Esc 1:400







Proyecto - Planta Baja - Nivel +/- 0,00 Esc 1:400

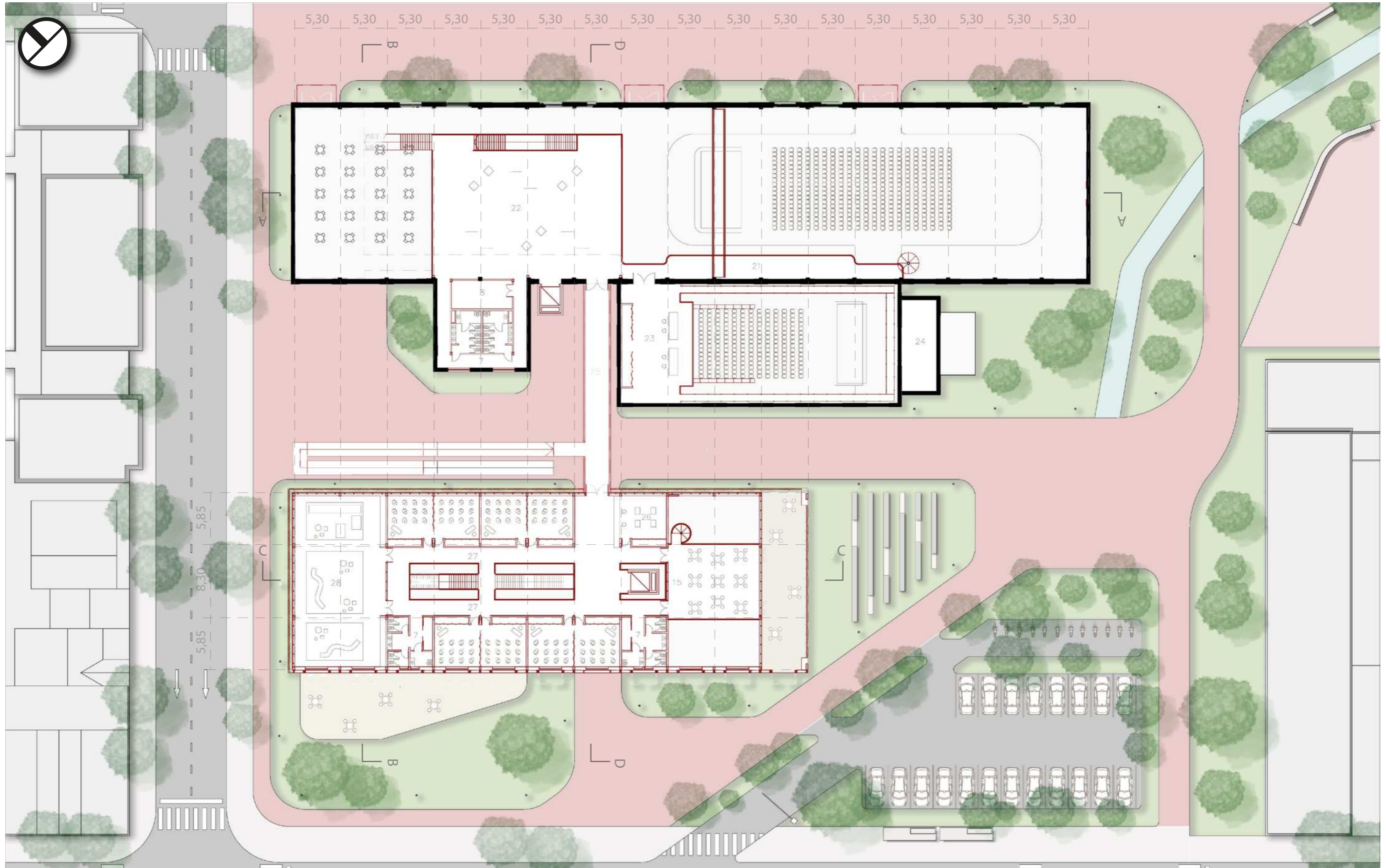


1 Pasaje exterior / 2 Anfiteatro / 3 Hall Usina / 4 Recepción / 5 Salon buffet / 6 Buffet / 7 Sanitarios / 8 Deposito / 9 Nave configurable / 10 Hall auditorio / 11 Auditorio configurable / 12 Camarines / 13 Sala de maq / 14- Hall Edificio nuevo / 15 Mediateca / 16 Exposiciones / 17 Atención al público / 18 Dirección / 19 Sala de profesores / 20 sum





Proyecto - *Planta Alta - Nivel + 4,80* Esc 1:400

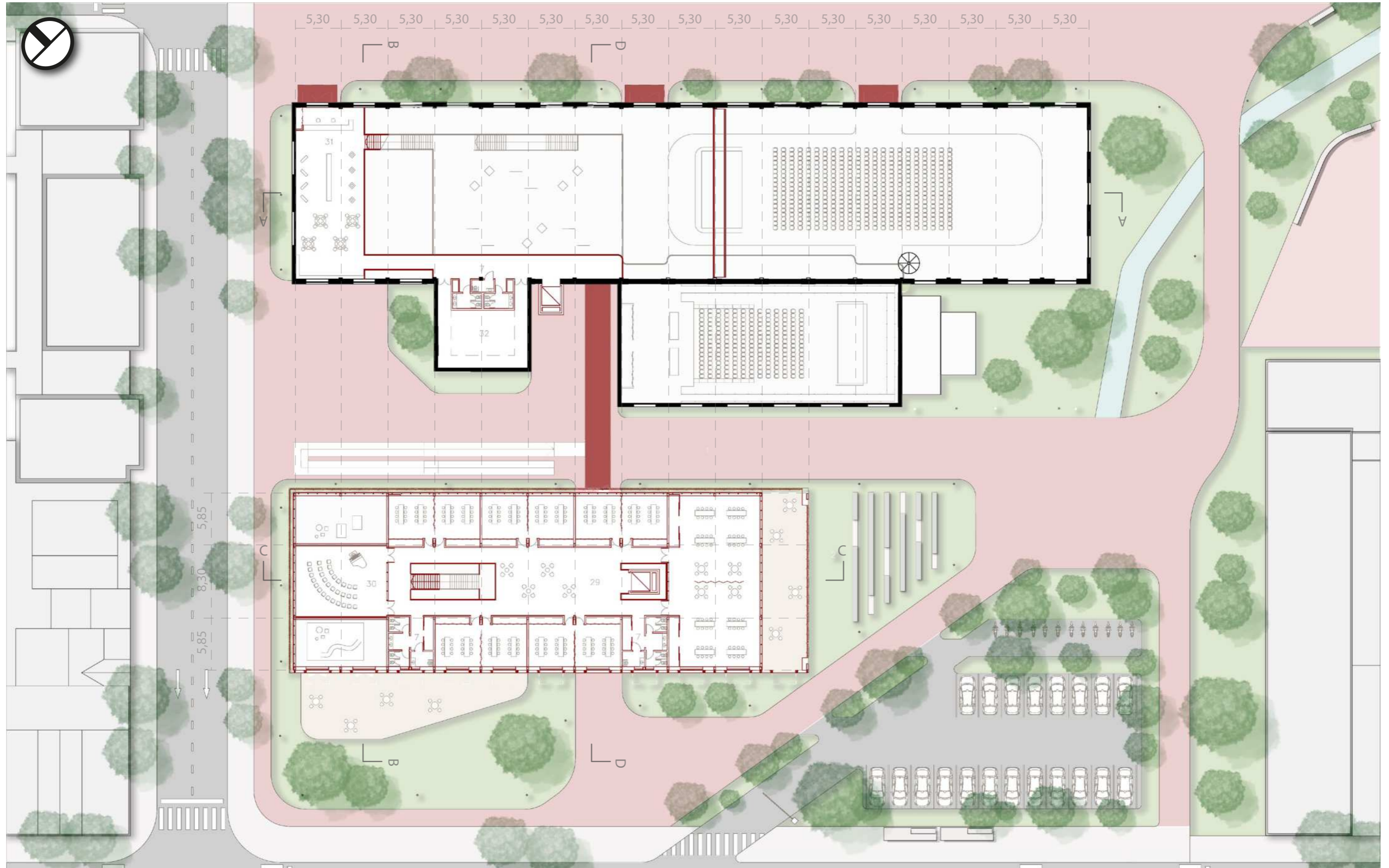


21 Pasarela mirador / 22 Exposiciones / 23 Sala Técnica Auditorio / 24 Sala de maq / 25 Puente vinculante / 26 Librería / 27 Aulas expansibles





Proyecto - Planta Alta 2 - Nivel + 9,60 Esc 1:400



28 Taller Art. Escénicas / 29 Aulas Taller / 30 Taller de Musica / 31 Museo Hombre del puerto / 32 Sala de maq.

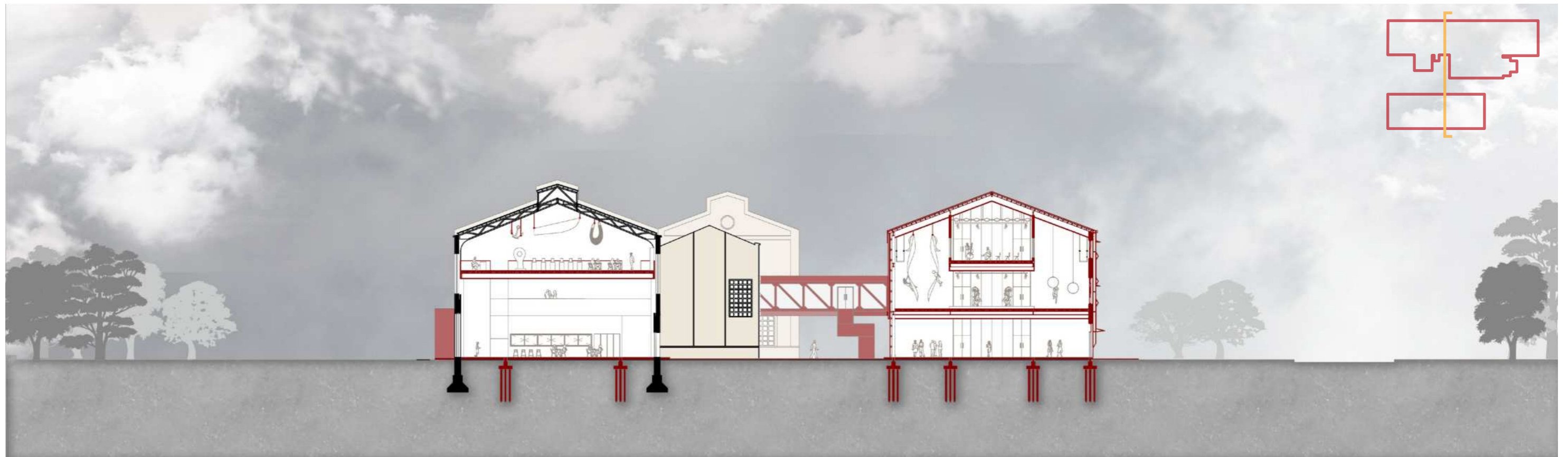




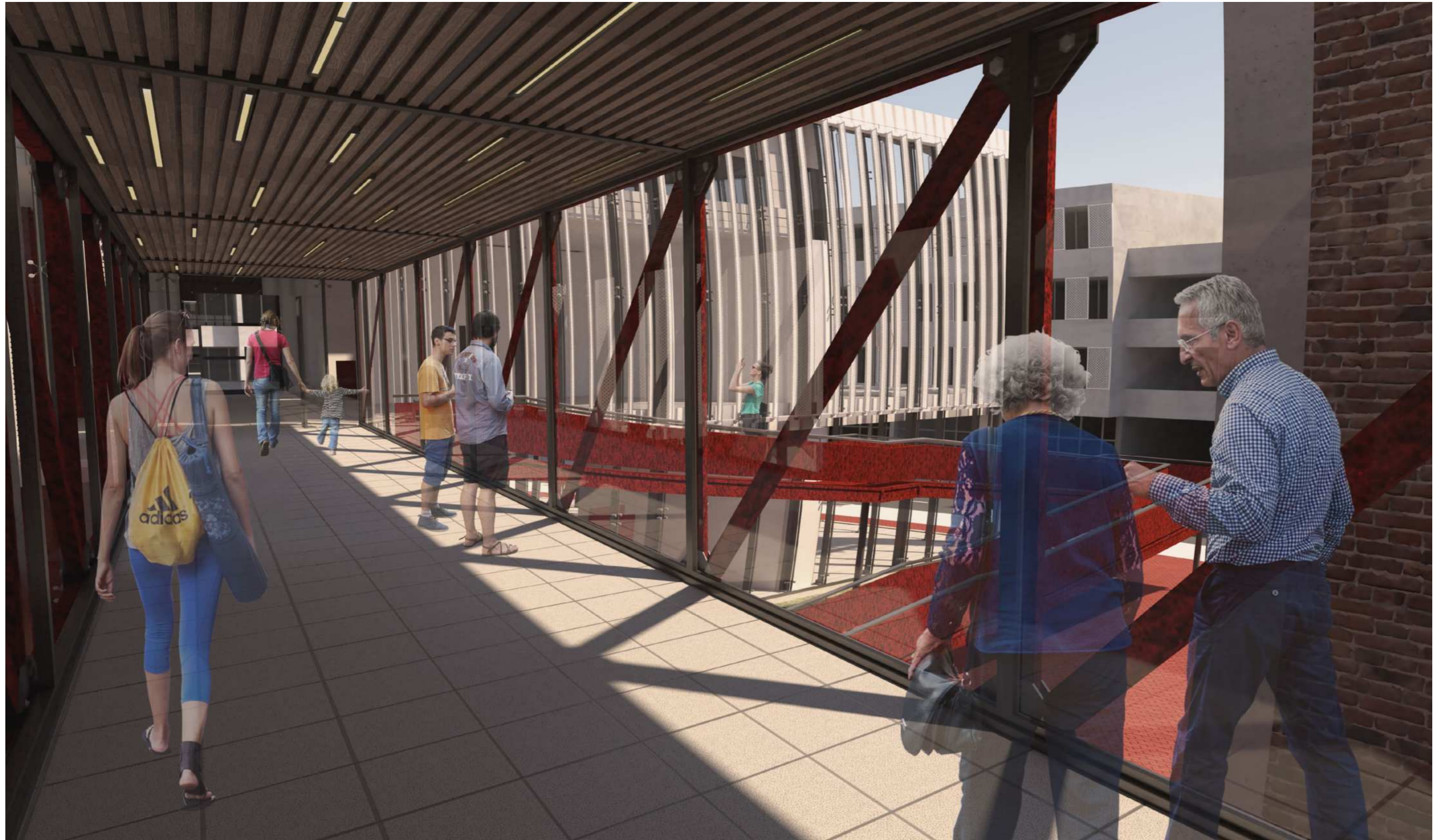
Proyecto - Cortes



Corte A - A Esc 1:400

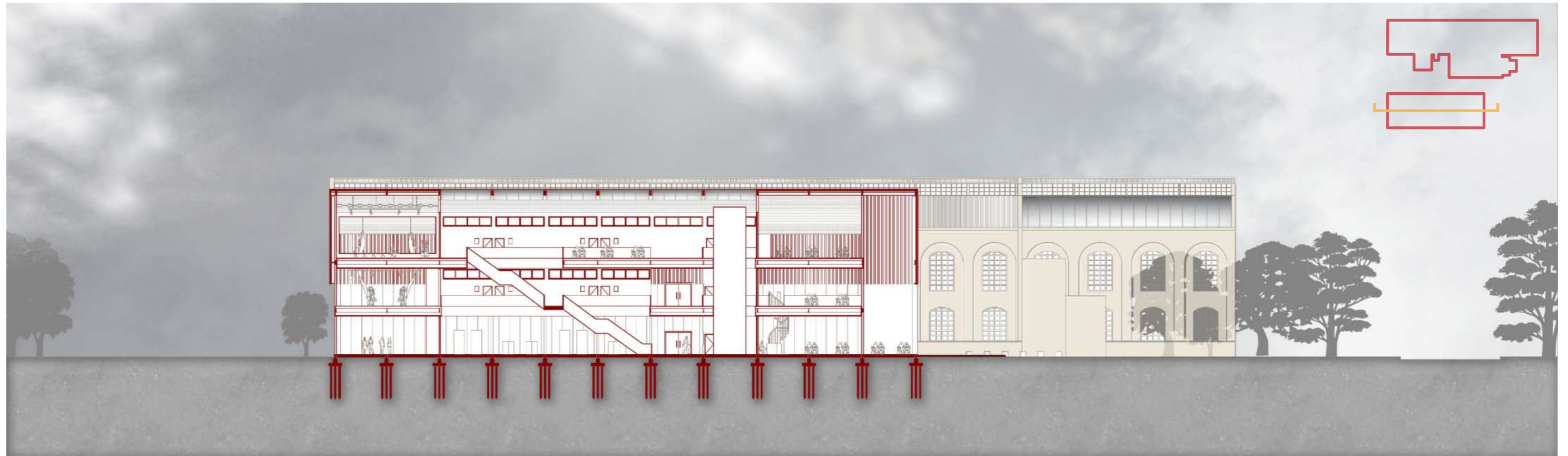


Corte B - B Esc 1:400





Proyecto - Cortes



Corte C - C Esc 1:400

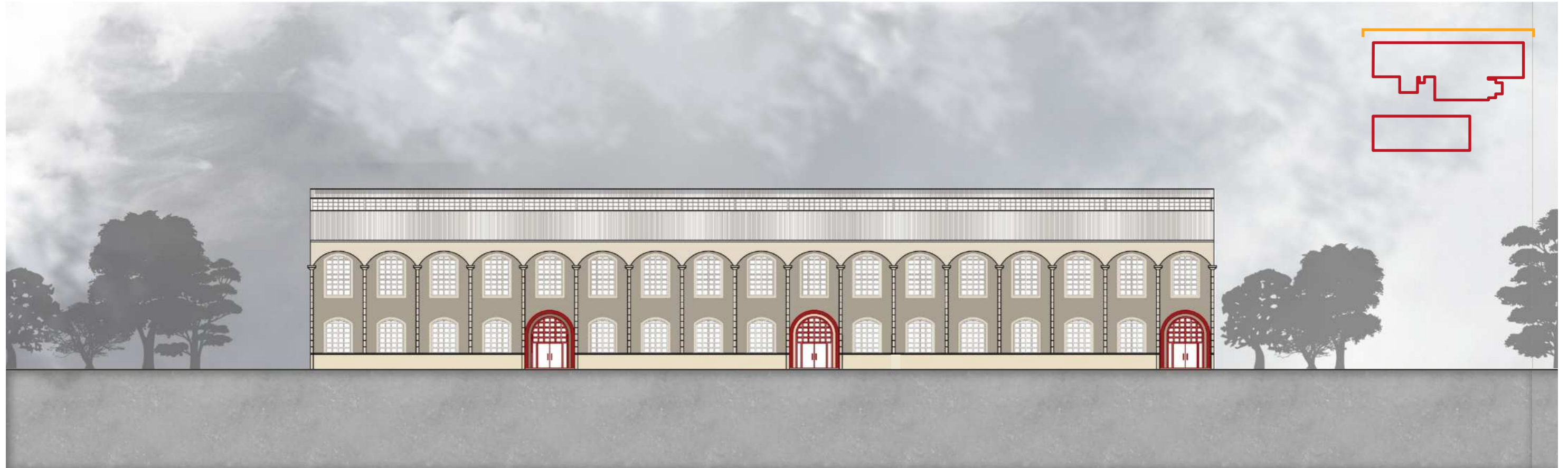


Corte D - D Esc 1:400





Proyecto - Vistas



Vista A desde plaza Esc 1:400



Vista B desde calle Padre Dutto Esc 1:400

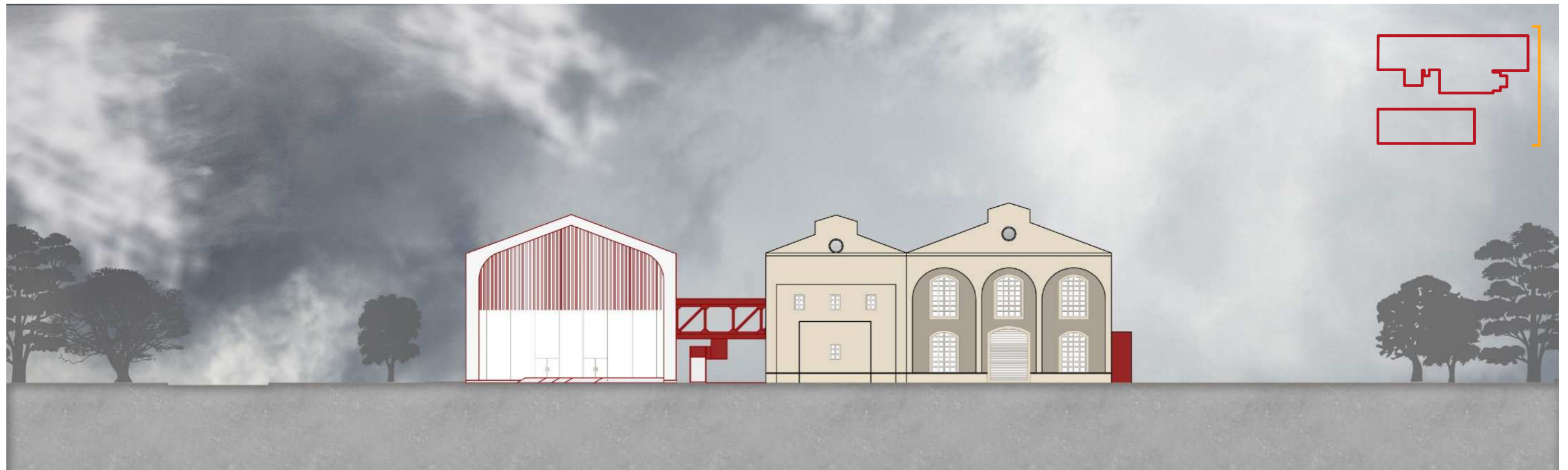




Proyecto - Vistas



Vista C desde calle Ortiz de Zárate Esc 1:400



Vista D desde Parque Lineal Esc 1:400





06. PROYECTO TÉCNICO



Resolución Estructural

El diseño estructural del proyecto obedece a la grilla modular de 5,30 mts, que se replica desde la preexistencia, optimizando la distribución de los espacios.

La estructura principal se compone de columnas de perfil metálico IPN 40, que sostienen vigas principales y secundarias de IPN 34. Estas columnas se anclan a una fundación de cabezal con pilotes, conectados entre sí por una viga de encañado.

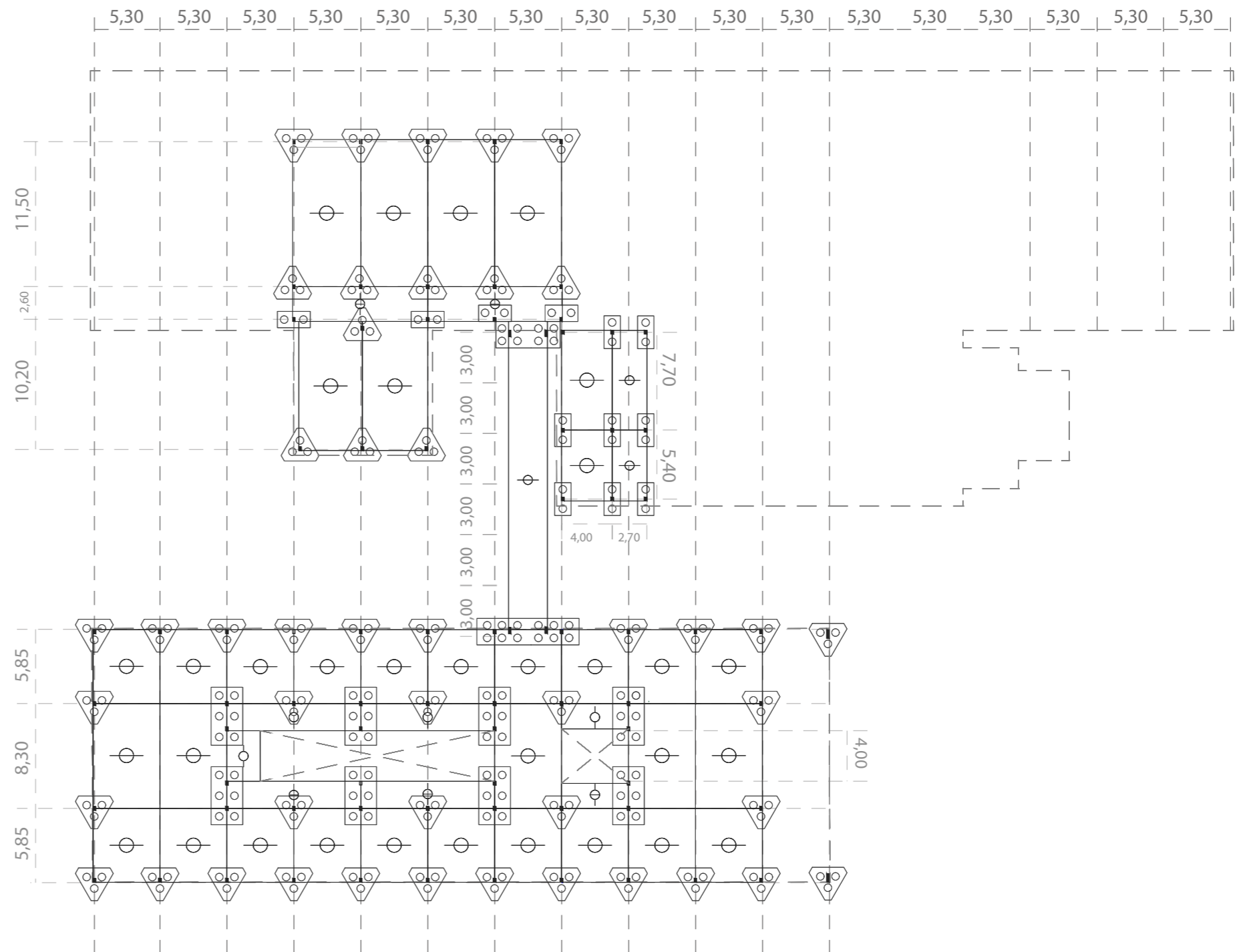
La vinculación de las columnas y vigas se realiza mediante planchas rigidizadoras abulonadas, con bulones de alta resistencia. Al tratarse de una zona costera, es importante galvanizar la estructura para prevenir la corrosión, también se le aplica pintura exterior con base epoxica para aumentar su durabilidad.

Para la losa, se opta por losetas huecas de hormigón pretensado SHAP 20-60 de 5,30 m de largo, lo que permite optimizar los tiempos de ejecución.

El puente peatonal se conforma por 2 vigas celosía de cordón inferior y superior 2 upn 30, montantes verticales 2 upn16, montantes horizontales upn 120 y 140. Modulados cada 3 metros, una altura 4mts, y longitud final de 20mts. Se soporta mediante 4 columnas de 2 upn 50.

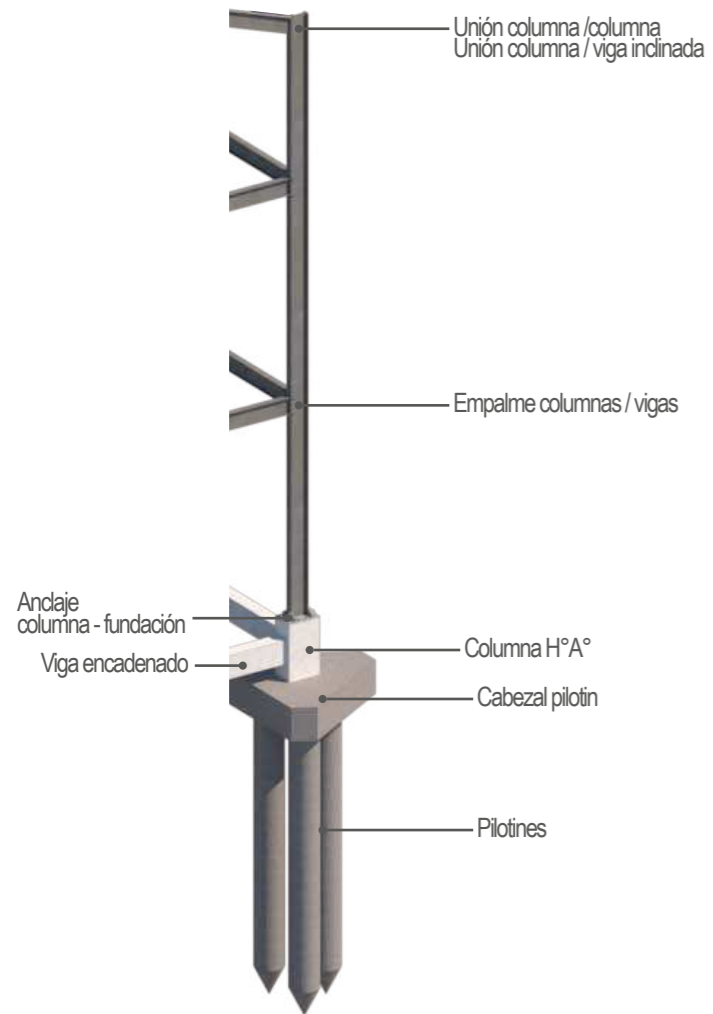
La elección de la estructura metálica responde a la necesidad de un sistema rápido, resistente y flexible, que facilite un montaje ágil y reduzca los plazos de obra. Este sistema se vincula con el carácter industrial de la preexistencia, estableciendo un diálogo entre la memoria de la antigua usina y las nuevas funciones del espacio. Además, está orientado al desarrollo sustentable del proyecto, priorizando el uso de materiales locales, de bajo impacto ambiental y de fácil acceso. El acero, al ser completamente reciclable, contribuye a reducir la huella ecológica, alineándose con los principios de sostenibilidad que se buscan cumplir.

Planta tipo de estructuras - Esc 1:400

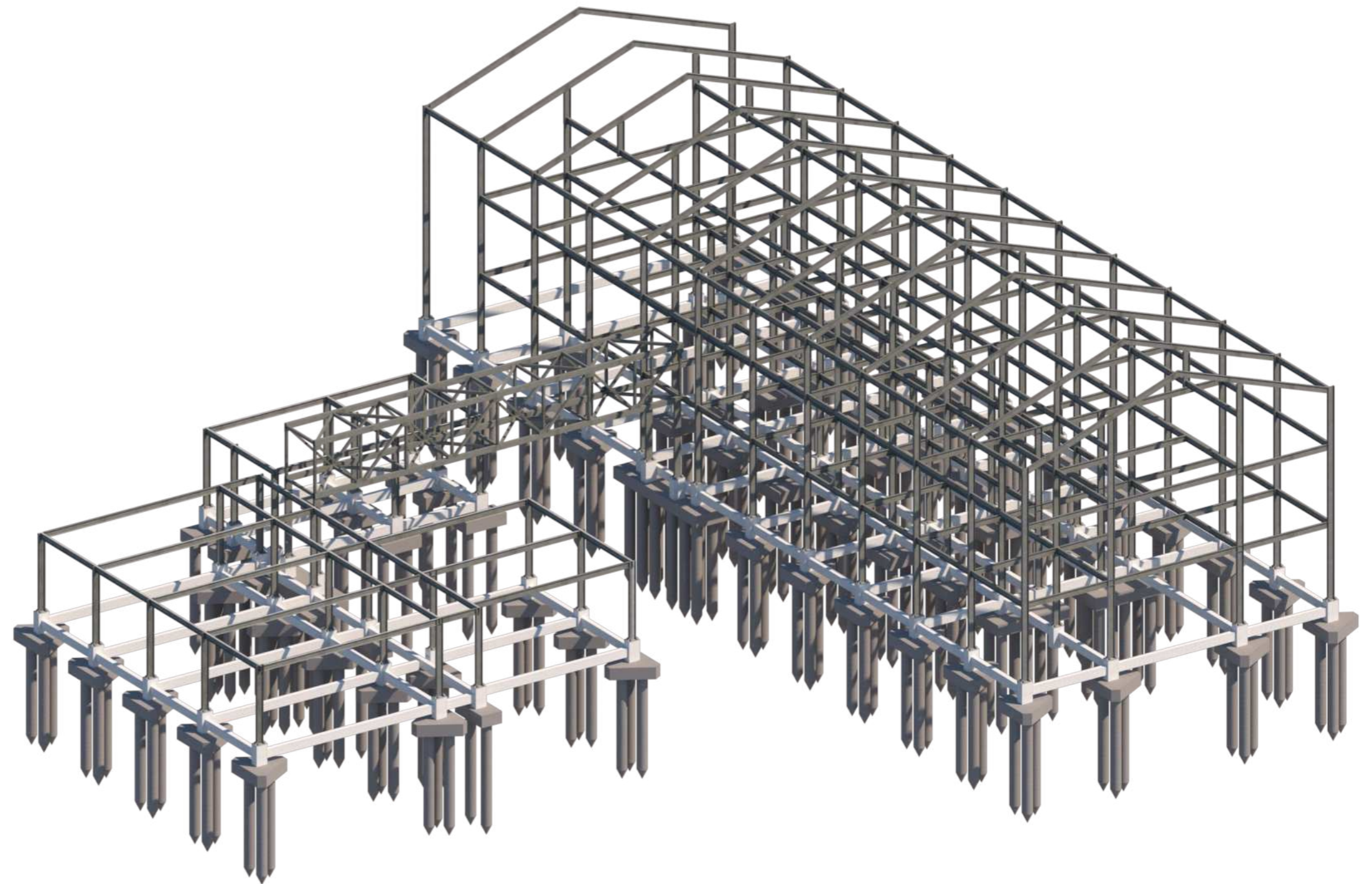


Volumetria estructural

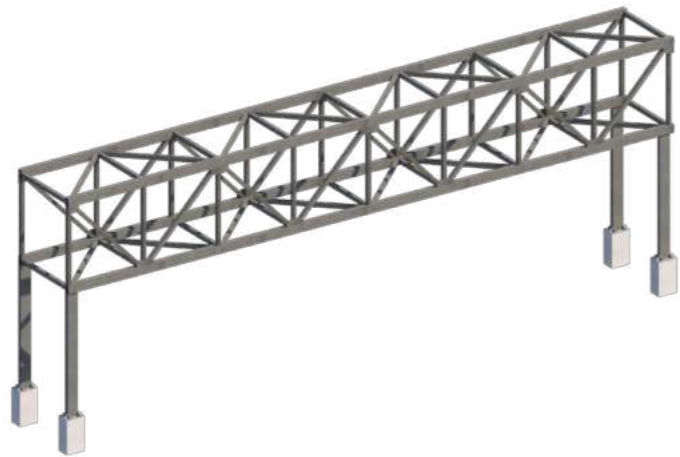
Partes de la estructura



Modelo de Estructura adición



Estructura Puente peatonal

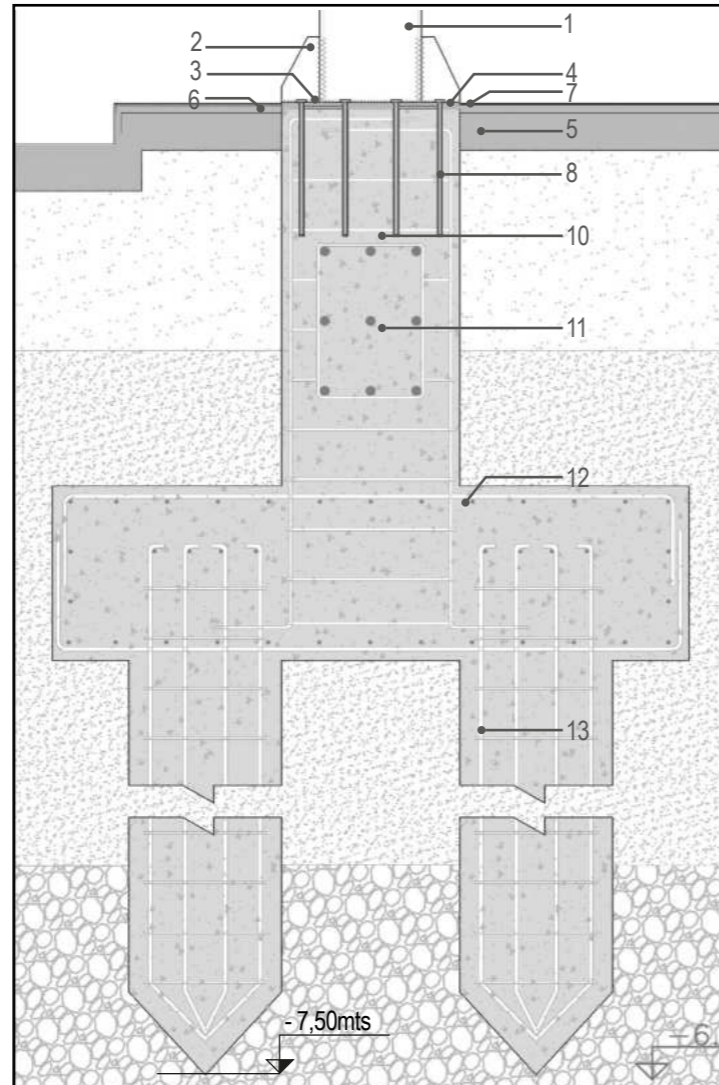




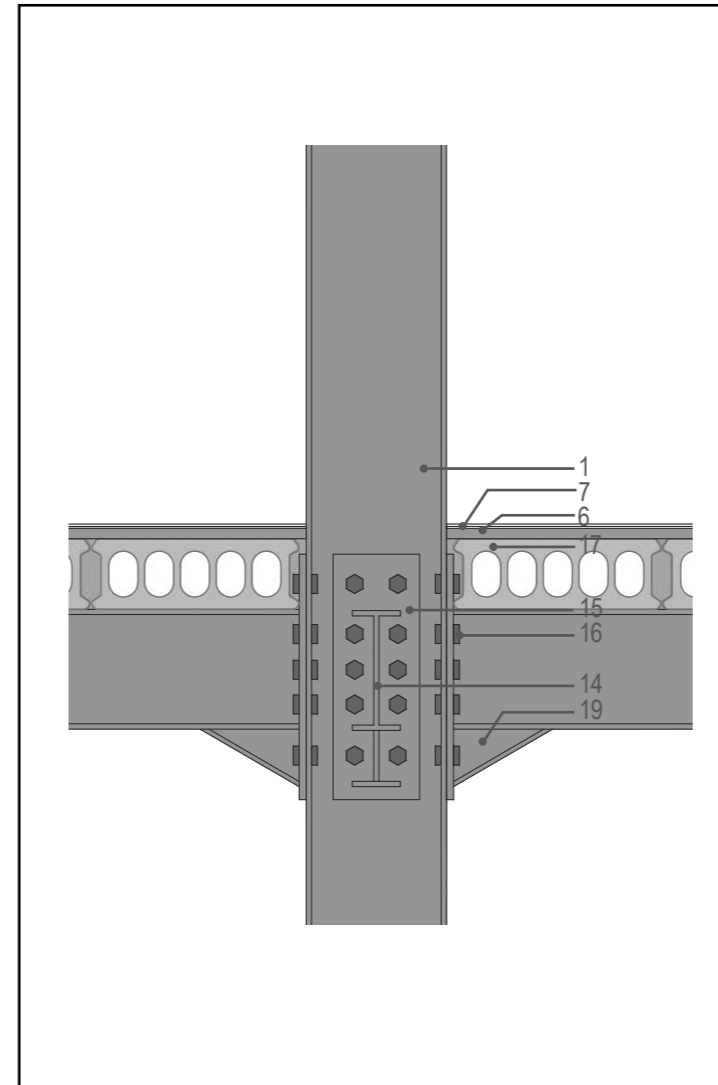
Detalles

Referencias:

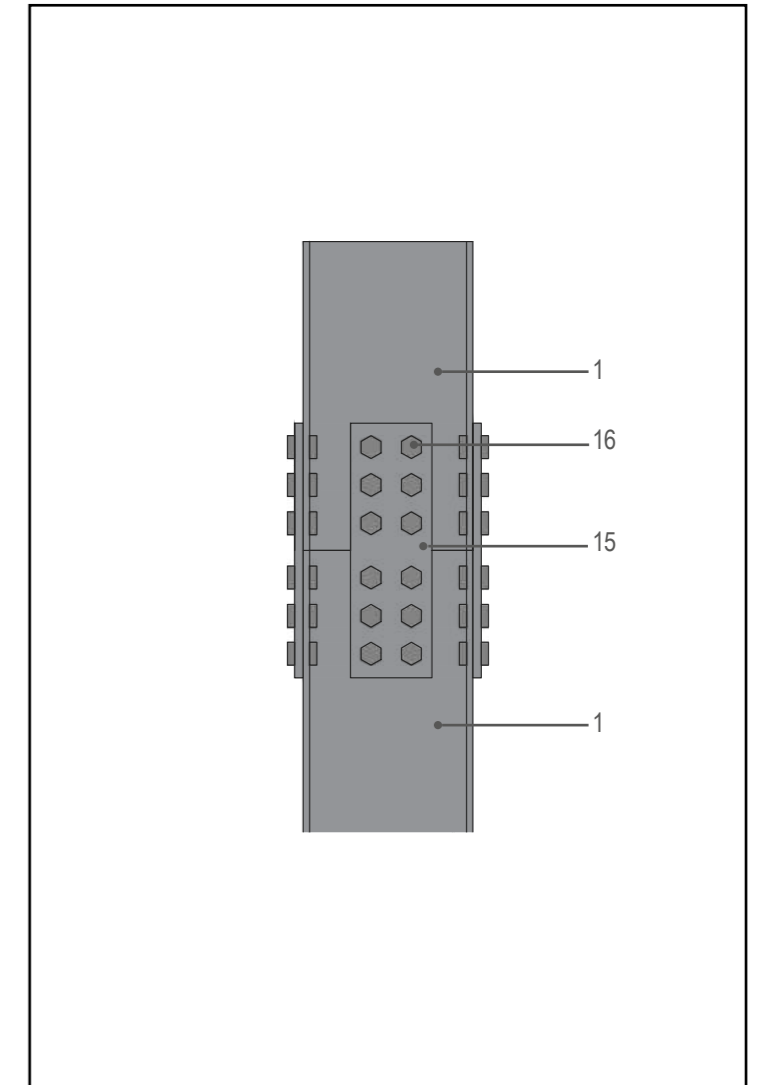
1. Columna IPN 40
2. Rigidizador
3. Plancha de fijación electro soldada
4. Mortero Nivelador Sika
5. Contrapiso H° pobre 8cm esp
6. Carpeta Niveladora 3cm esp
7. Piso porcelanato tecnico
8. Varilla roscada M24 0,30cm + tuerca
9. Anclaje quimico fisher
10. Tronco columna 0,50 x 0,70 mts, H°A° H30 + esqueleto 1 Ø16 c/ 20
11. Viga encadenado 0,40x 0,60mts H°A° H30
12. Cabezal Pilotin 2,60x2,60x2,60mts triangular, 0,70mts esp , H° A° H30 + esqueleto 1Ø 16 c/ 20
13. Pilotin Ø 0,60mts H°A° H30 + armadura 8 Ø 16
- 14.Viga IPN34
- 15.Plancha metalica de fijación
- 16.Bulon 1 1/2 con arandela elastica
- 17.Losa hueca de hormigon pretensado Shap 60 - 18cm esp, 5,30mts longitud.
- 19.Cartela rigidizador
20. Vigas cordones puente 2 UPN30
21. Montante vertical 2 UPN160
- 22.Planchuela de vinculación
23. Montante horizontal UPN140
24. Montante Horizontal UPN120
25. Soldadura



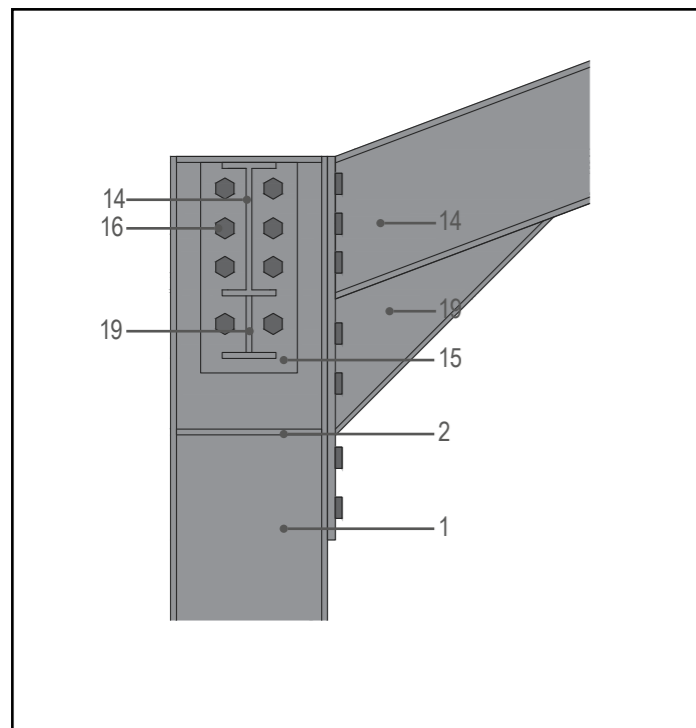
A. Fundaciones



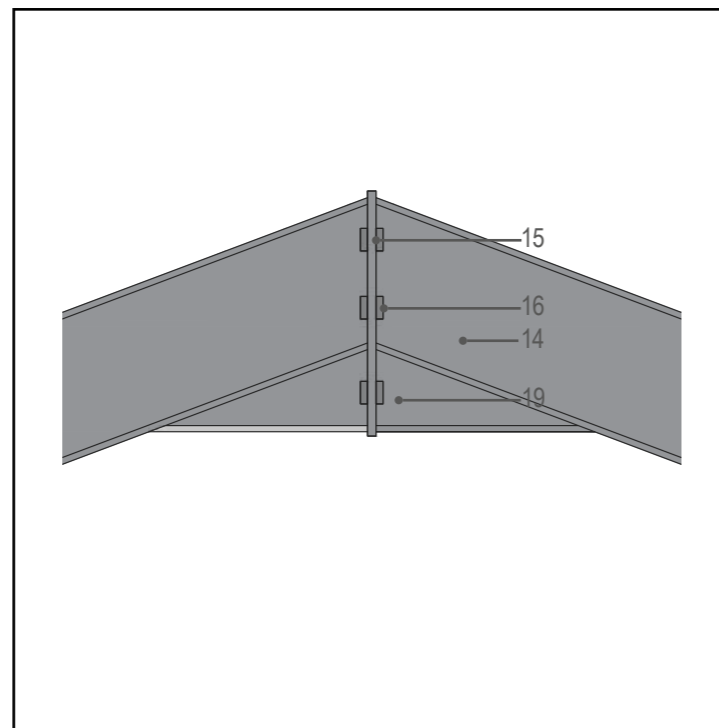
B. Empalme columnas-vigas



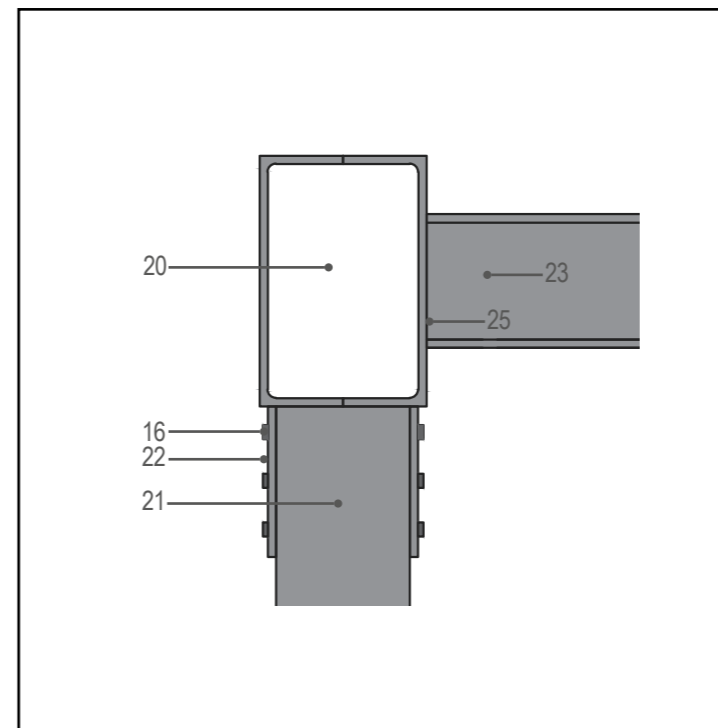
C. Empalme columna-columna



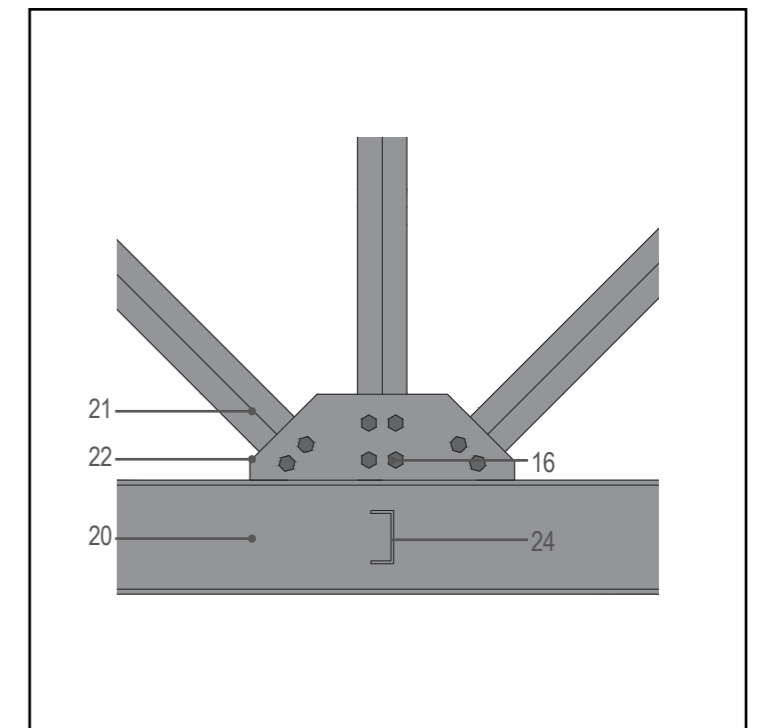
D. Encuentro columna-viga inclinada



E. Encuentro vigas inclinadas



F. Estructura puente peatonal



G. Empalme cordon-montantes



Análisis Bioclimático

La Ciudad de Mar del Plata, se encuentra ubicada en la costa atlántica de la provincia de Buenos Aires, Zona bioclimática IV, subzona d marítima, presenta un clima templado, con inviernos fríos (entre 4°C y 8°C) y veranos suaves (sin superar los 30°C). A esto se suma la alta humedad, especialmente en invierno, y la exposición a vientos del sudeste y este, factores que influyen en el diseño arquitectónico de la ciudad.

Estrategias de diseño:

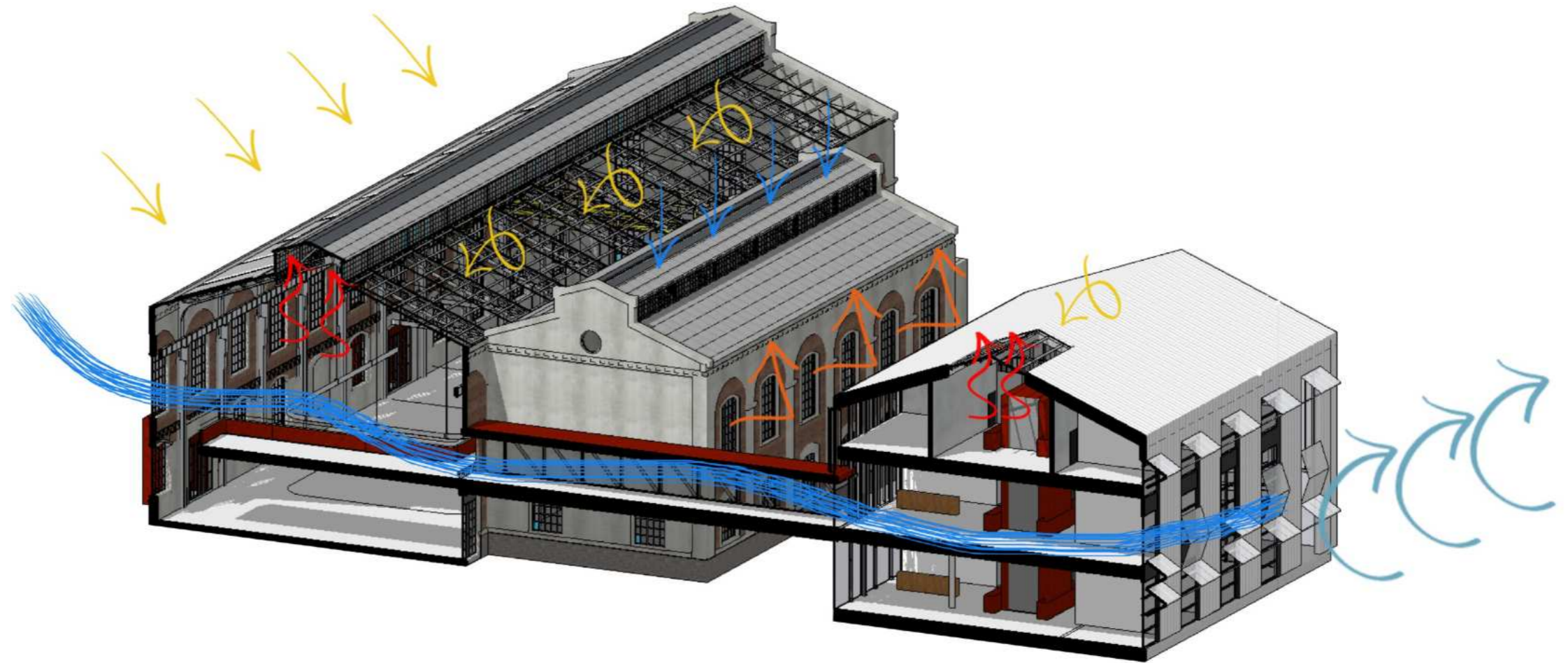
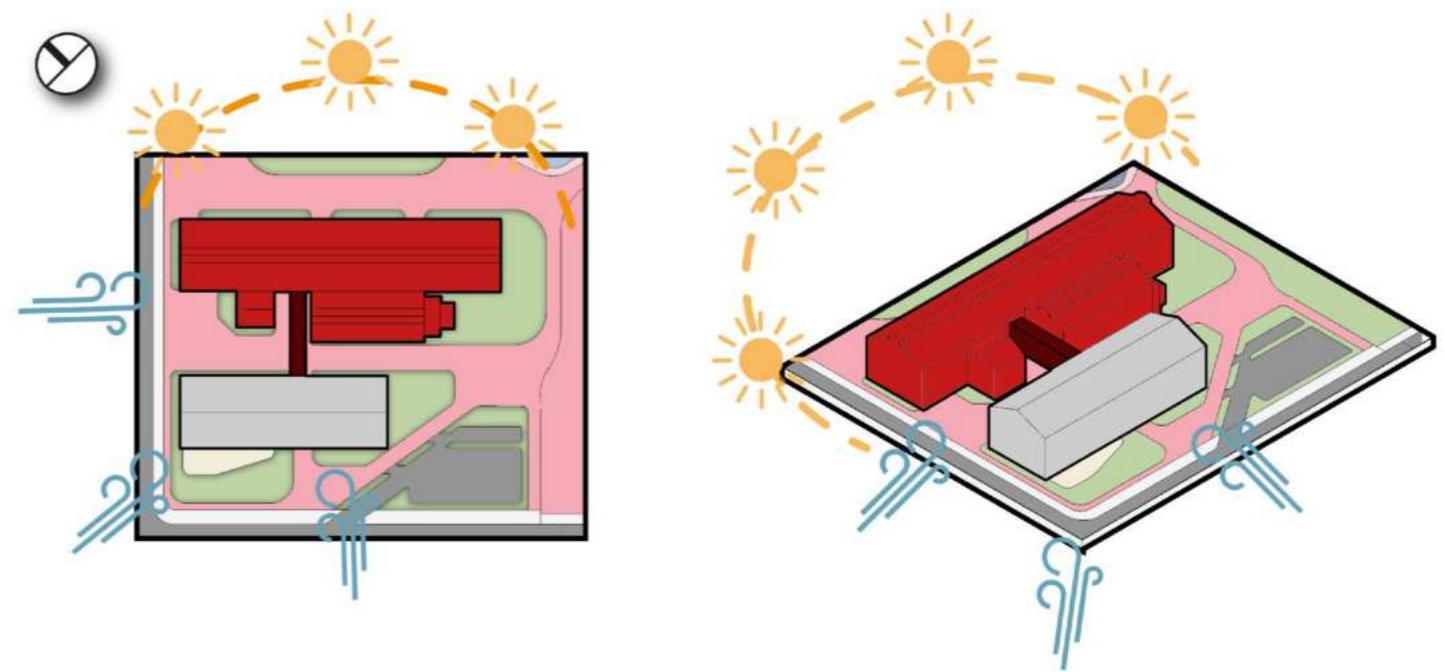
En la cara suroeste de la nueva adición se colocara una pantalla cerrada para protegerse de los fuertes vientos, esta cuenta con paneles móviles con la opción de poder ser abiertos y asegurar la **ventilación cruzada**, en la cara norte de la misma se libera esta condición colocando una facha de vidrio para permitir el ingreso de luz solar, pero se cubre parcialmente por parasoles para **equilibrar la luz y el calor**.

Se coloca en la cubierta una abertura que comprende el area central de la adición, esta permite el ingreso de **luz natural** y ayuda a **evacuar el calor** por el efecto chimenea.

En tanto al edificio de la usina se aprovechara la cubierta norte de la gran usina para colocar **paneles solares**, mientras que la cubierta sur será de vidrio para permitir el ingreso **indirecto de luz**. Se conserva la lucarna original de la usina que ayudara a **evacuar el calor** de la gran nave.

Se aprovechara la cubierta de la nave secundaria para la **captación de agua de lluvia**, ya que sus medidas aportan la cantidad necesaria por el conjunto.

La ventilación cruzada se garantiza en ambos edificios.



Pieles y Texturas

La elección de las pieles en la adición responde a un equilibrio entre el contexto urbano, las condiciones climáticas y la relación con el edificio preexistente. En la cara sur, se utiliza una panelería de chapa perforada con paneles móviles, que la protegen del viento sur, ofreciendo protección térmica y acústica mientras permite la flexibilidad necesaria para regular la ventilación y la entrada de luz. En la cara norte, la fachada se resuelve con parasolesde metal desplegado, controlando el ingreso de luz solar y optimizando la eficiencia energética, al tiempo que suaviza la relación.

El edificio se recubre con chapa galvanizada pintada de blanco, creando un contraste con la materialidad del edificio original y aportando luminosidad y ligereza. La rampa de acceso es revestida en chapa roja, simboliza el ingreso del parque lineal al conjunto y refuerza la conexión con el puente peatonal, marcando el paso entre los edificios.

En contraste con la adición, el edificio preexistente, de ladrillo macizo y revestimiento cementicio gris, se distingue por sus carpinterías de vidrio repartido negras, al contrario de la adición que cuenta con un muro cortina sin divisiones.

Las pieles de la adición no solo responden a una lógica funcional de protección y eficiencia energética, sino que también buscan generar una lectura simbólica y visual entre el pasado y el presente. A través de la elección de materiales y soluciones constructivas, el proyecto construye una narrativa que invita a reflexionar sobre la evolución de la arquitectura, el diálogo.



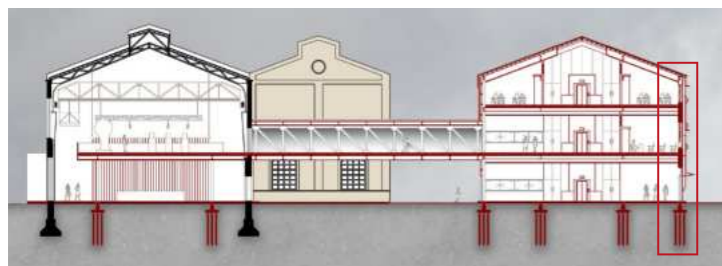
Elementos referentes



Reinterpretación de los elementos referentes

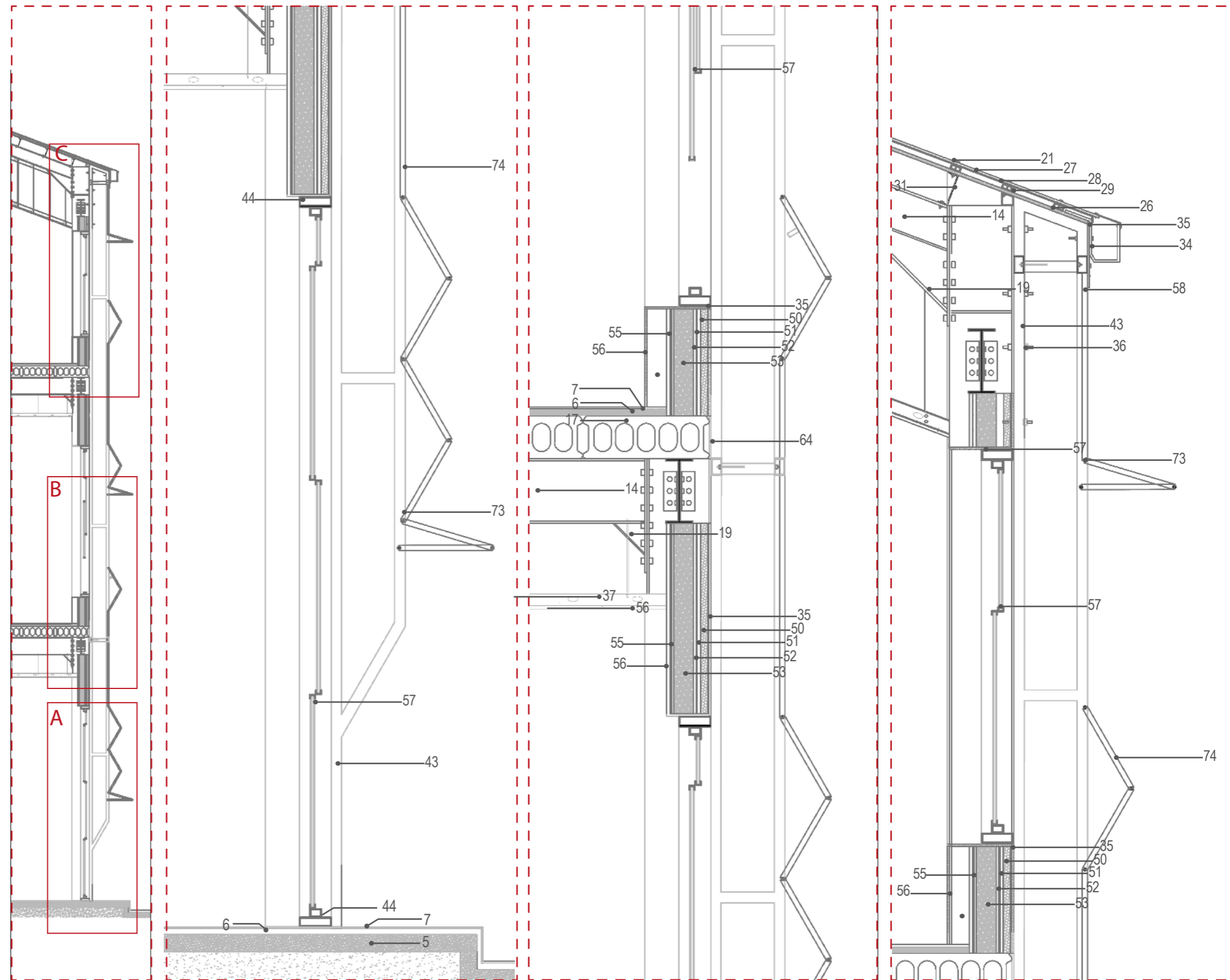
Resolución Constructiva

Corte Constructivo A



Referencias:

- 1- Columna IPN 40
- 2- Rigidizador
- 3- Plancha de fijación electro soldada
- 4- Mortero Nivelador Sika
- 5- Contrapiso H° pobre 8cm esp
- 6- Carpeta Niveladora 3cm esp
- 7- Piso porcelanato tecnico
- 8- Varilla roscada M24 0,30cm + tuerca
- 9- Anclaje químico fisher
- 10- Columna 0,50 x 0,70 mts, H°A° H30 + esqueleto 1 Ø16 c/ 20
- 11- Viga encadenado 0,40x 0,60mts H°A° H30
- 12- Cabezal P. 2,60x2,60x2,60mts, 0,70mts esp , H° A° H30 + esqueleto 1Ø 16 c/ 20
- 13- Pilotin Ø 0,60mts H°A° H30 + armadura 8 Ø 16
- 14-Viga IPN34
- 15-Plancha metalica de fijación
- 16-Bulon 1 1/2 con arandela elastica
- 17-Losa hueca de H° preten. Shap 60 - 18cm esp, L: 5,30mts
- 19-Cartela rigidizador
- 20- Vigas cordones puente 2 UPN30
- 21- Montante vertical 2 UPN160
- 22-Planchuela de vinculación
- 23-Montante horizontal UPN140
- 24-Montante Horizontal UPN120
- 25-Soldadura
- 26-Faja galvanizada 2.5cm esp para fijación cubierta
- 27-Chapa acanalada galvanizada
- 28-Fieltro asfáltico Hidrófugo
- 29-Aislante térmico reflectivo 15mm
- 30--Tornillo autoperforante 2 1/2" con arandela metálica y
- 31-Perfil galvanizado 15cm esp
- 32-Fijación a viga abrazadera
- 33-Tejido fibra de vidrio
- 34-Canaleta galvanizada
- 35-Chapa galvanizada cerramiento
- 36-Fijación varilla roscada estructura metálica para piel
- 37-Perfil C galvanizado 6cm esp
- 38-Cinta metálica estructura cieloraso
- 39-Fijación tornillo autoperforante. II
- 40-Plancha durlock 4 dimensiones
- 41-Perfil metálico piel exterior
- 42-Parasol plancha metal desplegado galvanizado pintura epoxi
- 43-IPN 12
- 44-Perfileria de carpinteria metálica 5cm esp
- 45-Muro cortina DVH templado cámara aire 20mm
- 46-Contrapiso H° pobre 8cm esp
- 47-Film polietileno 200 micrones
- 48-Hidrófugo ceresita 3cm esp
- 49-Soposte araña muro cortina
- 50-Poliestileno de alta densidad
- 51-Membrana agua y viento tyvek
- 52-Placa OSB 1.5cm esp
- 53-Perfil c galvanizado n°20
- 54-Lana de Vidrio 15cm esp
- 55-Barrera vapor film polietileno 100m
- 56-Durlok 4 dimensiones
- 57-Carpinteria dvh c/ cam. aire alum. c/ rotura p. termico / guillotina
- 58-Panel movil chapa perforada
- 63-Puente grua
- 64-Junta elastica
- 73-Sistema de guia con contrapeso para panel movil
- 74-Panel cerramiento chapa perforada galvanizada + pintura epoxi



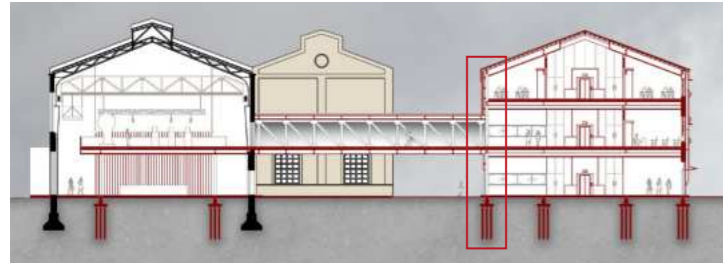
Corte-CA-esc 1:75 Corte - CA - Detalle A - esc 1:20

Corte - CA - Detalle B - esc 1:20

Corte - CA - Detalle C - esc 1:20

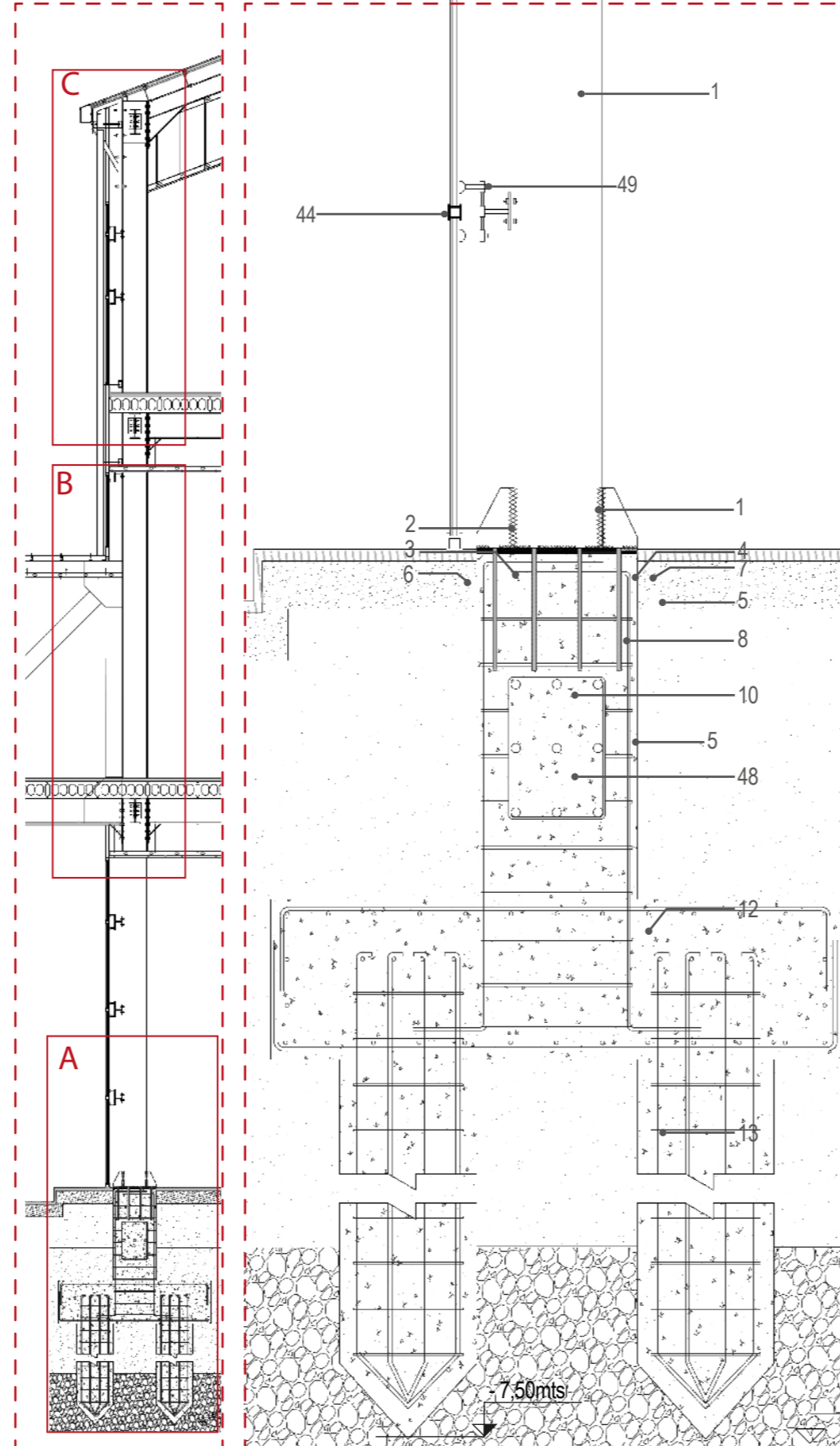
Resolución Constructiva

Corte Constructivo B

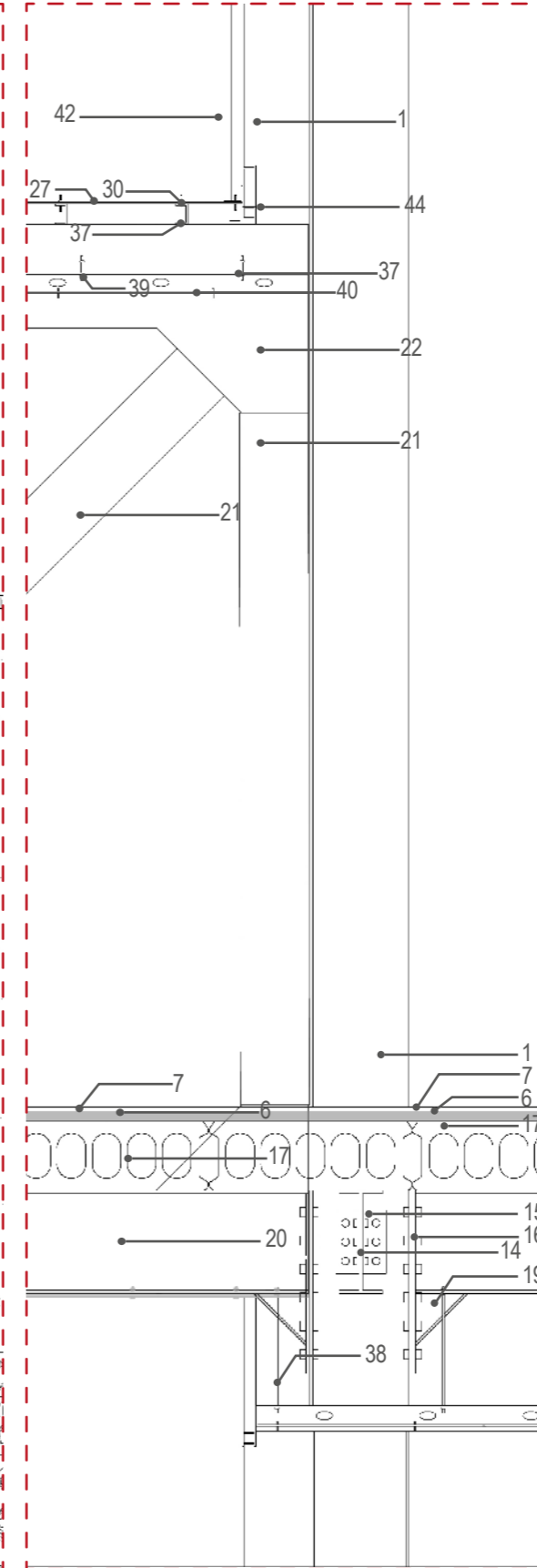


Referencias:

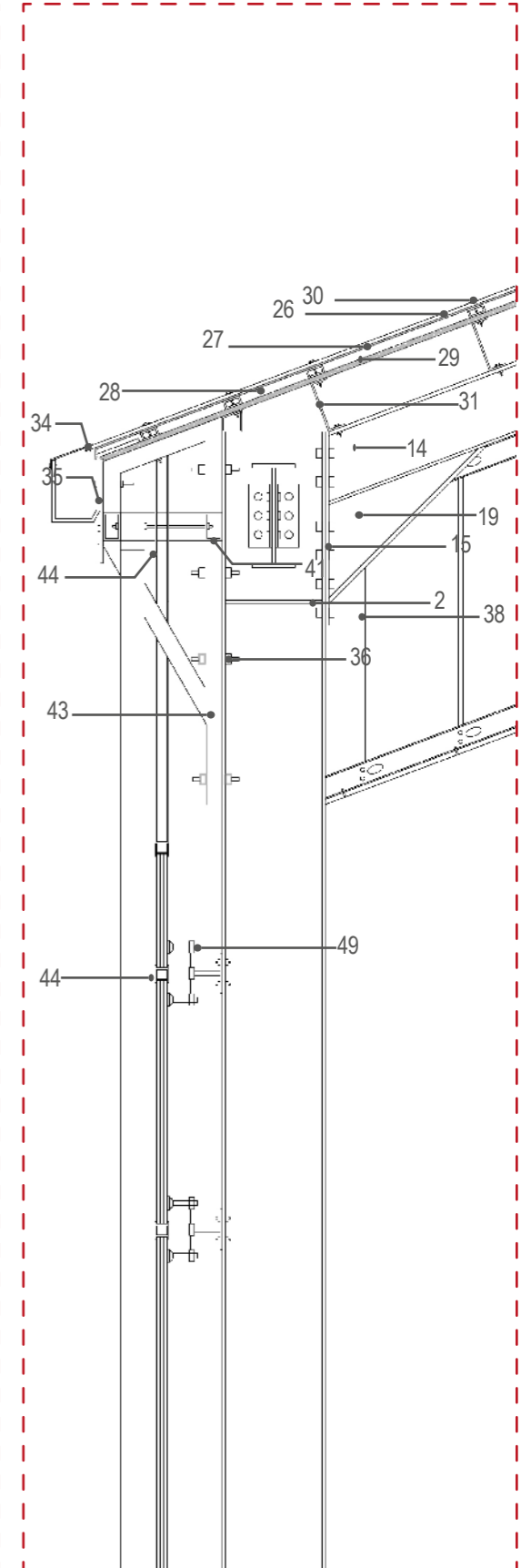
- 1- Columna IPN 40
- 2- Rigidizador
- 3- Plancha de fijación electro soldada
- 4- Mortero Nivelador Sika
- 5- Contrapiso H° pobre 8cm esp
- 6- Carpeta Niveladora 3cm esp
- 7- Piso porcelanato tecnico
- 8- Varilla roscada M24 0,30cm + tuerca
- 9- Anclaje quimico fisher
- 10- Columna 0,50 x 0,70 mts, H°A° H30 + esqueleto 1 Ø16 c/ 20
- 11- Viga encadenado 0,40x 0,60mts H°A° H30
- 12- Cabezal P. 2,60x2,60x2,60mts, 0,70mts esp, H° A° H30 + esqueleto 1 Ø 16 c/ 20
- 13- Pilotin Ø 0,60mts H°A° H30 + armadura 8 Ø 16
- 14-Viga IPN34
- 15-Plancha metalica de fijación
- 16-Bulon 1 1/2 con arandela elastica
- 17-Losa hueca de H° preten. Shap 60 - 18cm esp, L: 5,30mts
- 19-Cartela rigidizador
- 20- Vigas cordones puente 2 UPN30
- 21- Montante vertical 2 UPN160
- 22-Planchuela de vinculación
- 23-Montante horizontal UPN140
- 24-Montante Horizontal UPN120
- 25-Soldadura
- 26-Faja galvanizada 2.5cm esp para fijación cubierta
- 27-Chapa acanalada galvanizada
- 28-Fieltro asfáltico Hidrófugo
- 29Aislante térmico reflectivo 15mm
- 30-Tornillo autopercorante 2 1/2" con arandela metálica y
- 31-Perfil galvanizado 15cm esp
- 32-Fijación a viga abrazadera
- 33-Tejido fibra de vidrio
- 34-Canaleta galvanizada
- 35-Chapa galvanizada cerramiento
- 36-Fijación varilla roscada estructura metálica para piel
- 37-Perfil C galvanizado 6cm esp
- 38-Cinta metálica estructura cieloraso
- 39-Fijación tornillo autopercorante. II
- 40-Plancha durlock 4 dimensiones
- 41-Perfil metálico piel exterior
- 42-Parasol plancha metal desplegado galvanizado pintura epoxi
- 43-IPN 12
- 44-Perfileria de carpintería metálica 5cm esp
- 45-Muro cortina DVH templado cámara aire 20mm
- 46-Contrapiso H° pobre 8cm esp
- 47-Film polietileno 200 micrones
- 48-Hidrófugo ceresita 3cm esp
- 49-Soporte araña muro cortina
- 50-Poliestileno de alta densidad
- 51-Membrana agua y viento tyvek
- 52-Placa OSB 1.5cm esp
- 53-Perfil c galvanizado n°20
- 54-Lana de Vidrio 15cm esp
- 55-Barrera vapor film polietileno 100m
- 56-Durlok 4 dimensiones
- 57-Carpinteria dvh c/ cam. aire alum. c/ rotura p. termico / guillotina
- 58-Panel movil chapa perforada
- 59-Refuerzo dintel para nuevas aberturas
- 60-Base fundacional ladrillo macizo
- 61-Pórtico de hierro forjado
- 62-Viga Guía de puente grua
- 63-Puente grua
- 64-Junta elastica



Corte-BA esc 1:75 Corte - CB - Detalle A - esc 1:20



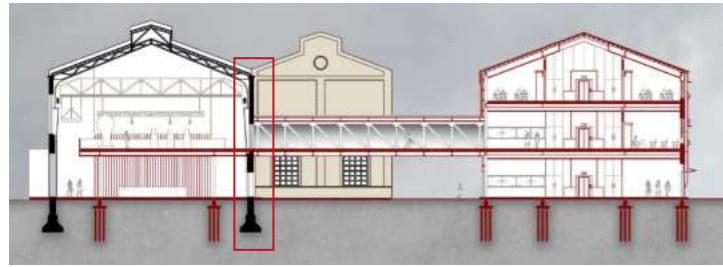
Corte - CB - Detalle B - esc 1:20



Corte - CB- Detalle C - esc 1:20

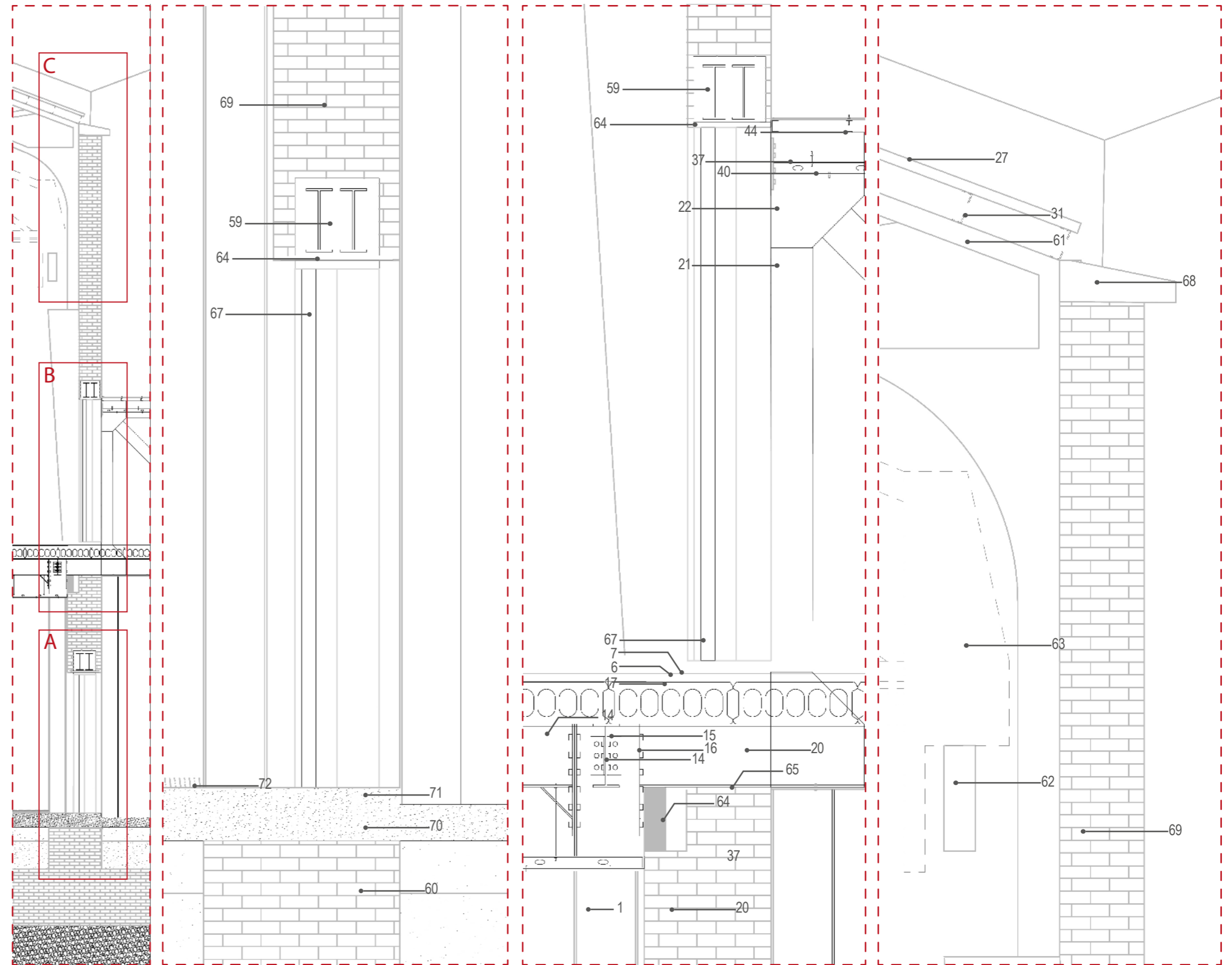
Resolución Constructiva

Corte Constructivo C



Referencias:

- 1- Columna IPN 40
- 2- Rigidizador
- 6- Carpeta Niveladora 3cm esp
- 7- Piso porcelanato tecnico
- 14-Viga IPN34
- 15-Plancha metalica de fijación
- 16-Bulon 1 1/2 con arandela elastica
- 17-Losa hueca de H° preten. Shap 60 - 18cm esp, L: 5,30mts
- 19-Cartela rigidizador
- 20- Vigas cordones puente 2 UPN30
- 21- Montante vertical 2 UPN160
- 22-Planchuela de vinculación
- 23-Montante horizontal UPN140
- 24-Montante Horizontal UPN120
- 25-Soldadura
- 26-Faja galvanizada 2.5cm esp para fijación cubierta
- 27-Chapa acanalada galvanizada
- 28-Fieltro asfáltico Hidrófugo
- 29Aislante térmico reflectivo 15mm
- 30-Tornillo autoperforante 2 1/2" con arandela metálica y
- 31-Perfil galvanizado 15cm esp
- 32-Fijación a viga abrazadera
- 33-Tejido fibra de vidrio
- 34-Canaleta galvanizada
- 35-Chapa galvanizada cerramiento
- 36-Fijación varilla roscada estructura metálica para piel
- 37-Perfil C galvanizado 6cm esp
- 38-Cinta metálica estructura cieloraso
- 39-Fijación tornillo autoperforante. II
- 40-Plancha durlock 4 dimensiones
- 41-Perfil metálico piel exterior
- 42-Parasol plancha metal desplegado galvanizado pintura epoxi
- 43-Estructura metalica soporte parasoles
- 44-Perfileria de carpintería metálica 5cm esp
- 45-Muro cortina DVH templado cámara aire 20mm
- 46-Contrapiso H° pobre 8cm esp
- 47-Film polietileno 200 micrones
- 48-Hidrófugo ceresita 3cm esp
- 49-Soporte araña muro cortina
- 50-Poliestileno de alta densidad
- 51-Membrana agua y viento tyvek
- 52-Placa OSB 1.5cm esp
- 53-Perfil c galvanizado n°20
- 54-Lana de Vidrio 15cm esp
- 55-Barrera vapor film polietileno 100m
- 56-Durlok 4 dimensiones
- 57-Carpinteria dvh c/ cam. aire alum. c/ rotura p. termico / guillotina
- 58-Panel movil chapa perforada
- 59-Refuerzo dintel para nuevas aberturas
- 60-Base fundacional ladrillo macizo
- 61-Pórtico de hierro forjado
- 62-Viga Guía de puente grua
- 63-Puente grua
- 64-Junta elastica
- 65-Viga encadenado porticos
- 66-Muro Ladrillo macizo 50cm esp
- 67-Carpinteria aluminio, vidrio repartido, pintura epoxi, negro, RPT
- 68-Moldura decorativa, concreto
- 69-Muro ladrillo macizo esp 30cm
- 70-Contrapiso H° pobre 15cm esp
- 71-Carpeta Niveladora esp 5mc
- 72-Piso ferrocementado



Corte-CC esc1:75 Corte - CC - Detalle A - esc 1:20

Corte - CC - Detalle B - esc 1:20

Corte - CC - Detalle C - esc 1:20



Espacios Configurables

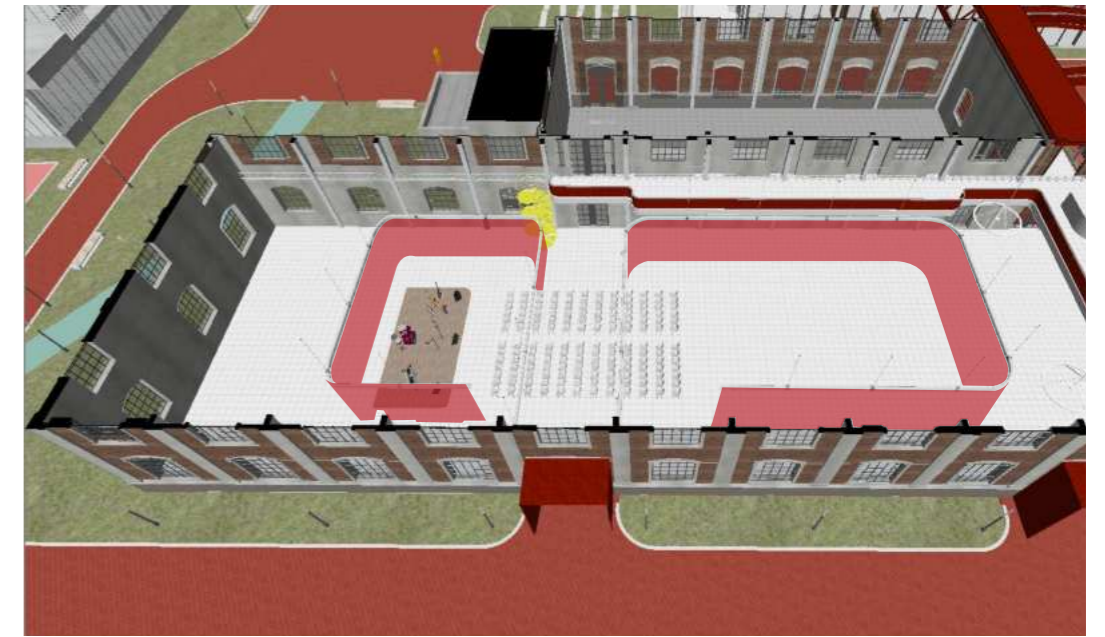
Nave Principal Preexistencia

La nave principal de la Usina Cultural está pensada para ofrecer un espacio flexible, capaz de adaptarse a diversas necesidades. Cuenta con un sistema de cortinas móviles, que permiten configurar el espacio para la actividad que sea requerida. Esta flexibilidad permite que el espacio se ajuste de manera sencilla para albergar desde un auditorio para conferencias o presentaciones, hasta eventos más informales como fiestas o bailes.

La posibilidad de transformar el espacio es fundamental en un centro cultural, ya que permite organizar diferentes tipos de actividades, como ferias, talleres o shows, sin perder funcionalidad.



Perspectiva de Nave liberada

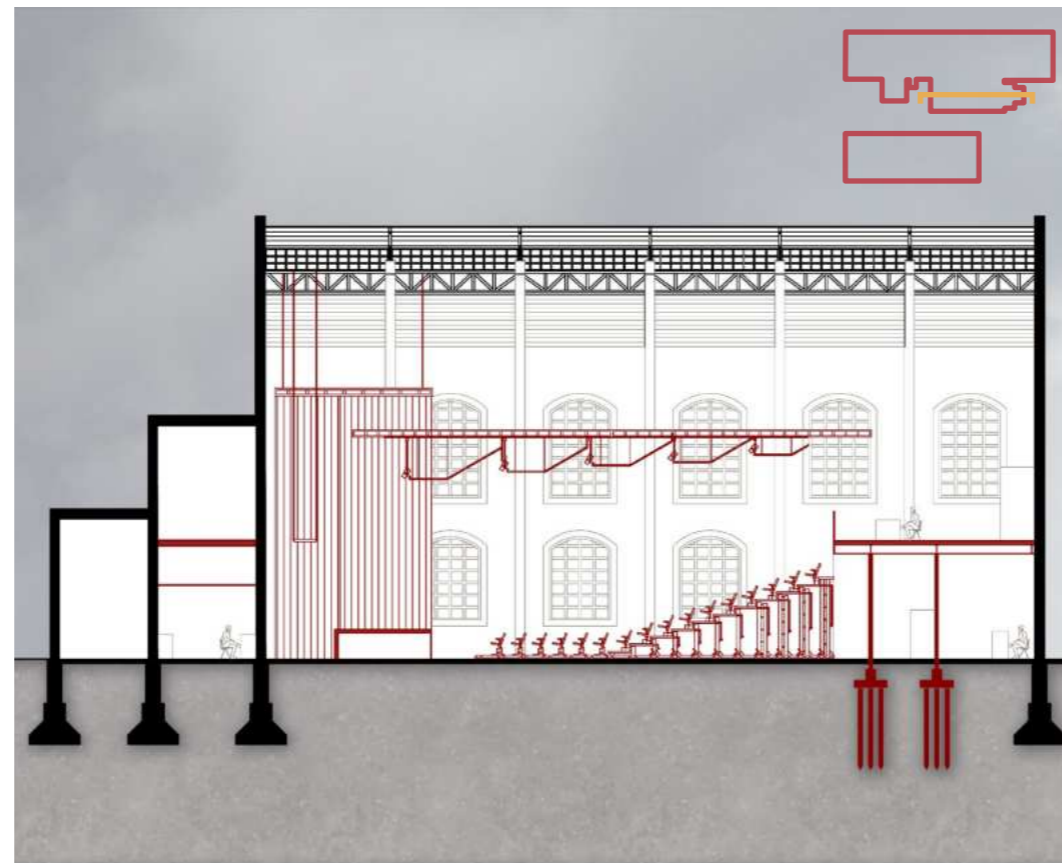


Perspectiva de Nave sectorizada

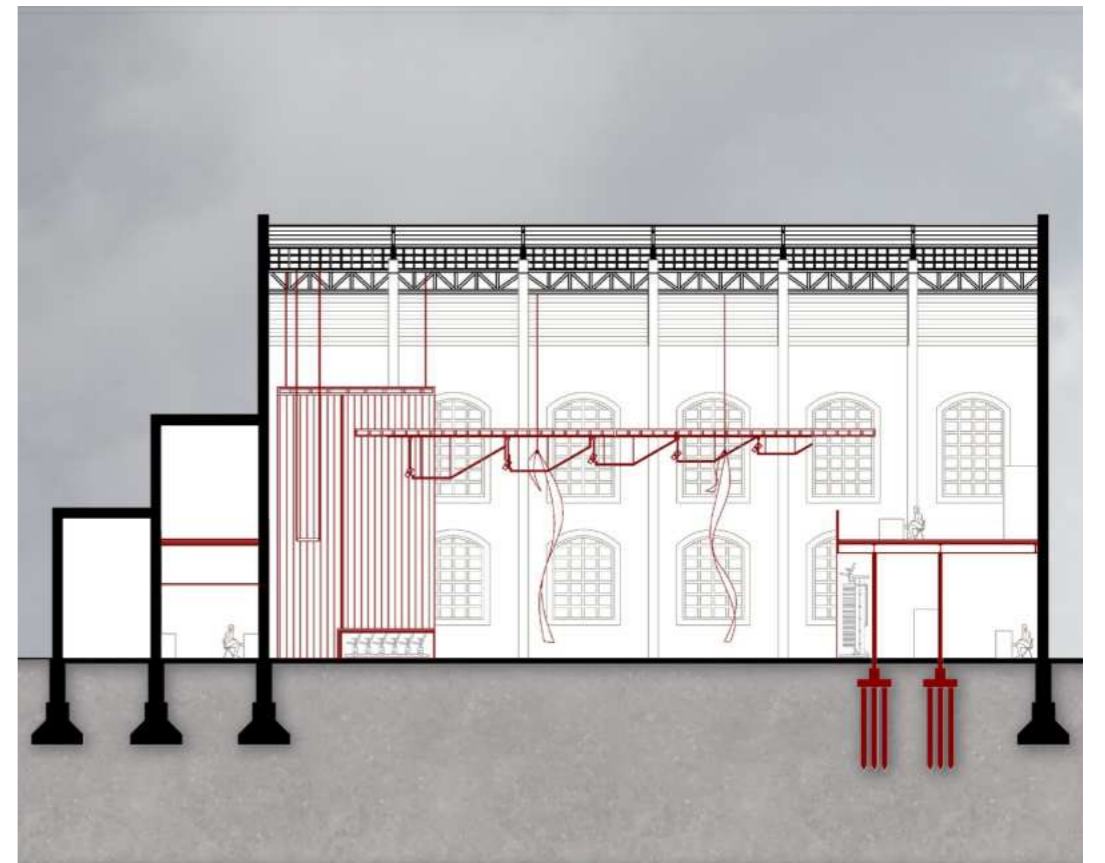
Auditorio

El auditorio ubicado en la nave secundaria de la Usina Cultural está equipado con gradas plegables que permiten reconfigurar el espacio según las necesidades espaciales. Al plegarse, el área se libera para ensayos o actividades flexibles, y al desplegarse, se convierte en un auditorio cerrado para presentaciones.

Esta nave se abre en su totalidad hacia la nave principal, facilitando la integración de ambos espacios y permitiendo una mayor versatilidad en su uso, adaptándose a diversas funciones de la Usina Cultural.



Corte Auditorio grada desplegadas



Corte Auditorio grada plegadas

Provisión de Agua

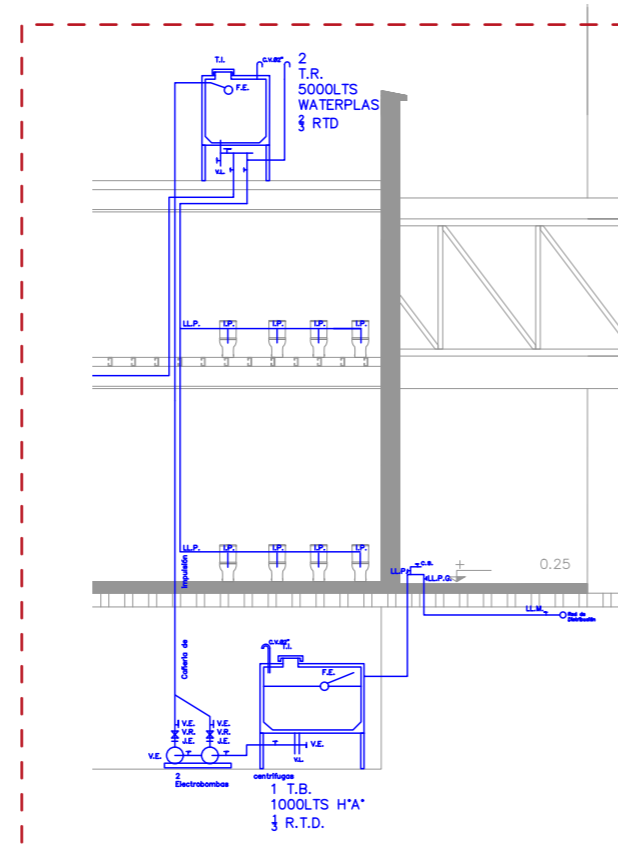
Para el diseño de la instalación de provisión de agua, se realizaron cálculos detallados para determinar la reserva total diaria necesaria en función de los servicios que se proveerán, incluyendo lavamanos, inodoros, bachas de cocina, canillas de servicio y sistemas de riego.

Se estimó un consumo de 11.600 litros diarios para la vieja Usina y 12.900 litros diarios para el edificio nuevo.

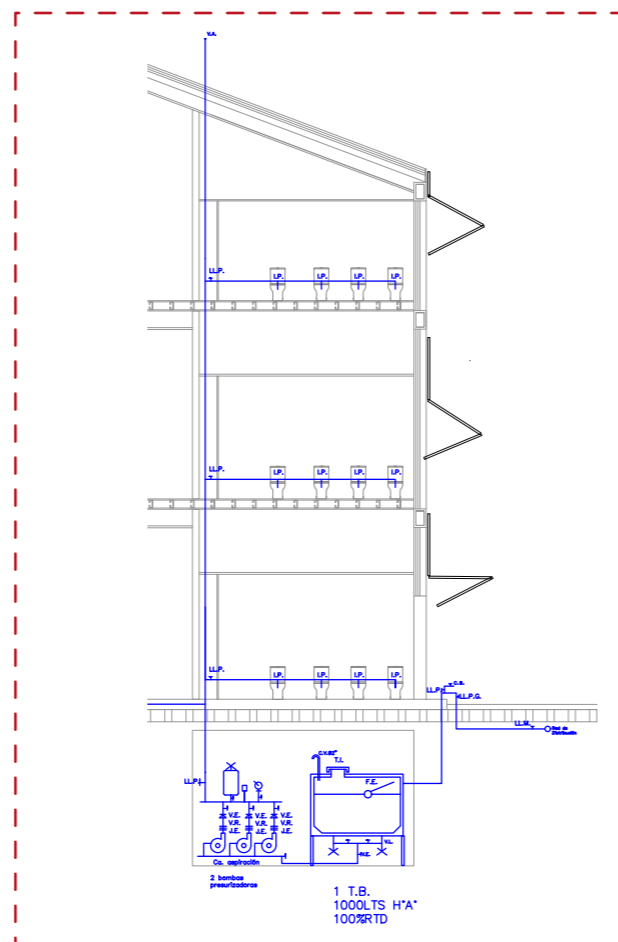
En la Usina, se instalarán dos tanques Rotoplas de 5.000 litros, ubicados en la azotea de la sala de máquinas. El agua será abastecida desde la red pública mediante una bomba que elevará el suministro hasta los tanques. Desde allí, se distribuirá por gravedad, una estrategia que aprovecha la altura del edificio para garantizar una presión constante en todos los puntos de consumo.

En la nueva adición, teniendo en cuenta su estructura metálica más ligera, se priorizó evitar cargas adicionales. Se opta por un tanque de H°A° de 10.000 litros ubicado en el subsuelo, dentro de la sala de máquinas del núcleo de servicios. El suministro a los diferentes puntos será asegurado por un sistema de bombeo, diseñado para distribuir el agua de manera eficiente en espacios más compartimentados.

Estas estrategias garantizan un uso racional de la infraestructura de cada edificio, respetando las características técnicas y estructurales de cada uno.



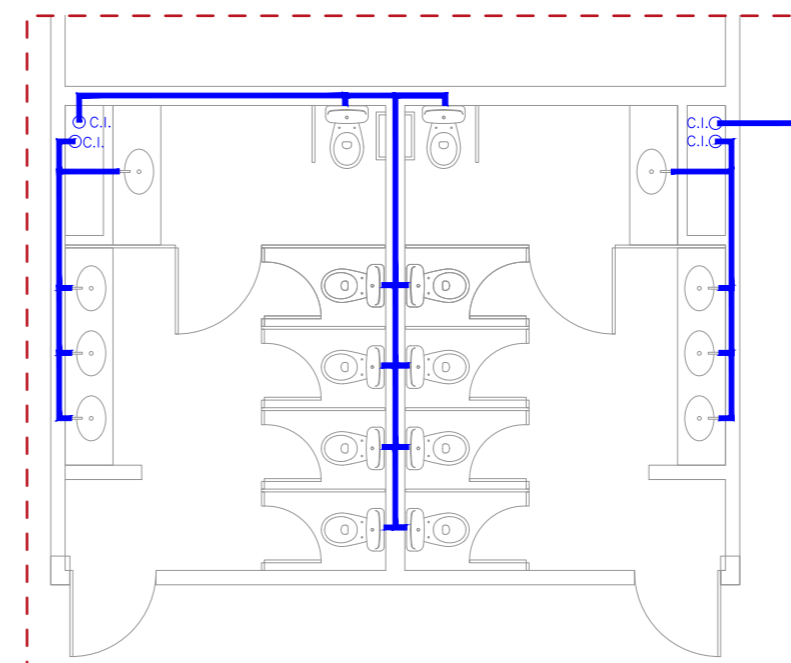
Corte esquemático A-A



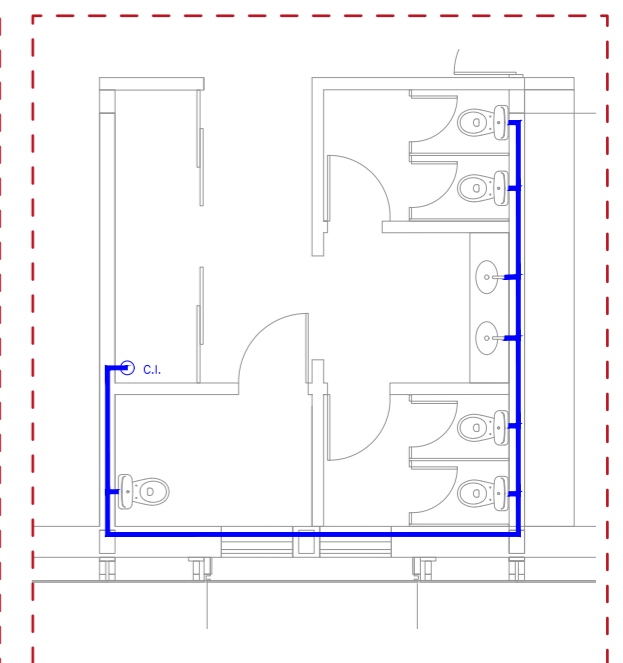
Corte esquemático B-B



Planta de tendido de cañería de agua fría



Núcleo sanitarios A



Núcleo sanitarios B



Desague Pluvial

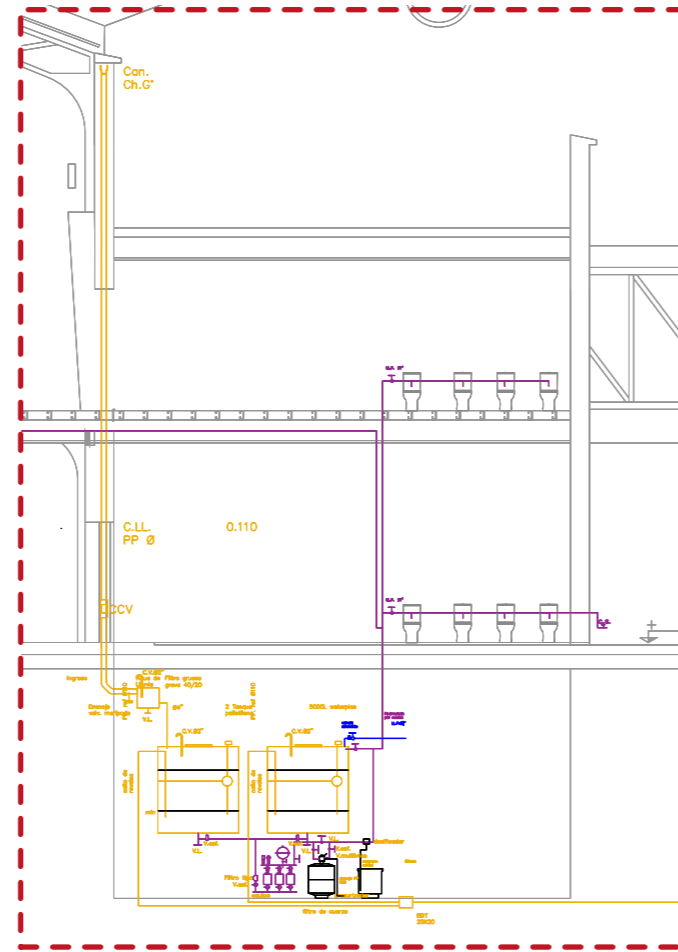
El diseño de desagüe pluvial aprovecha la morfología de ambas edificaciones, las cubiertas a dos aguas permiten que el agua de lluvia fluya hacia canaletas ubicadas estratégicamente en los laterales, ocultas detrás de la envolvente de las fachadas. Estas canaletas están conectadas a un sistema de desagüe diseñado con embudos que respetan la modulación estructural de cada edificio, utilizando materiales de PVC, seleccionados por su durabilidad y bajo impacto ambiental en su ciclo de vida.

Como parte de las estrategias sustentables del proyecto, se integra un sistema de recolección de agua de lluvia que refuerza el compromiso con el manejo responsable de los recursos hídricos.

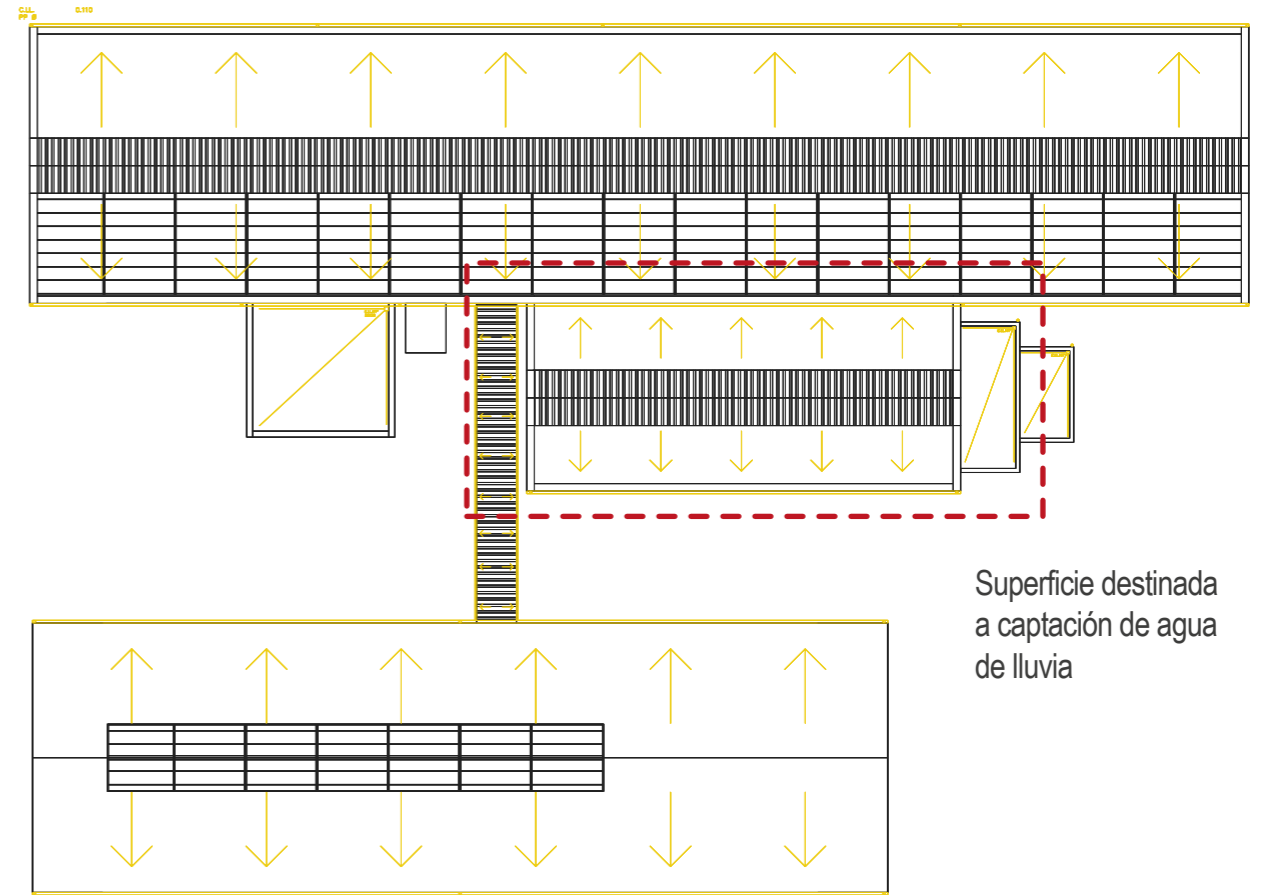
Este sistema emplea la cubierta de la nave secundaria del edificio preexistente, cuya superficie de 400 m² de chapa ondulada galvanizada es ideal para esta función. Gracias a su diseño y capacidad, la cubierta recolectará en promedio unos 28.000 litros mensuales, lo que contribuye significativamente a la reducción del consumo de agua potable.

El almacenamiento del agua será en 2 tanques de agua rotoplas de 5000Lts con filtro grueso de grava y carbon vegetal, estarán conectados a la red principal, para abastecerse en periodos de escizas lluvias.

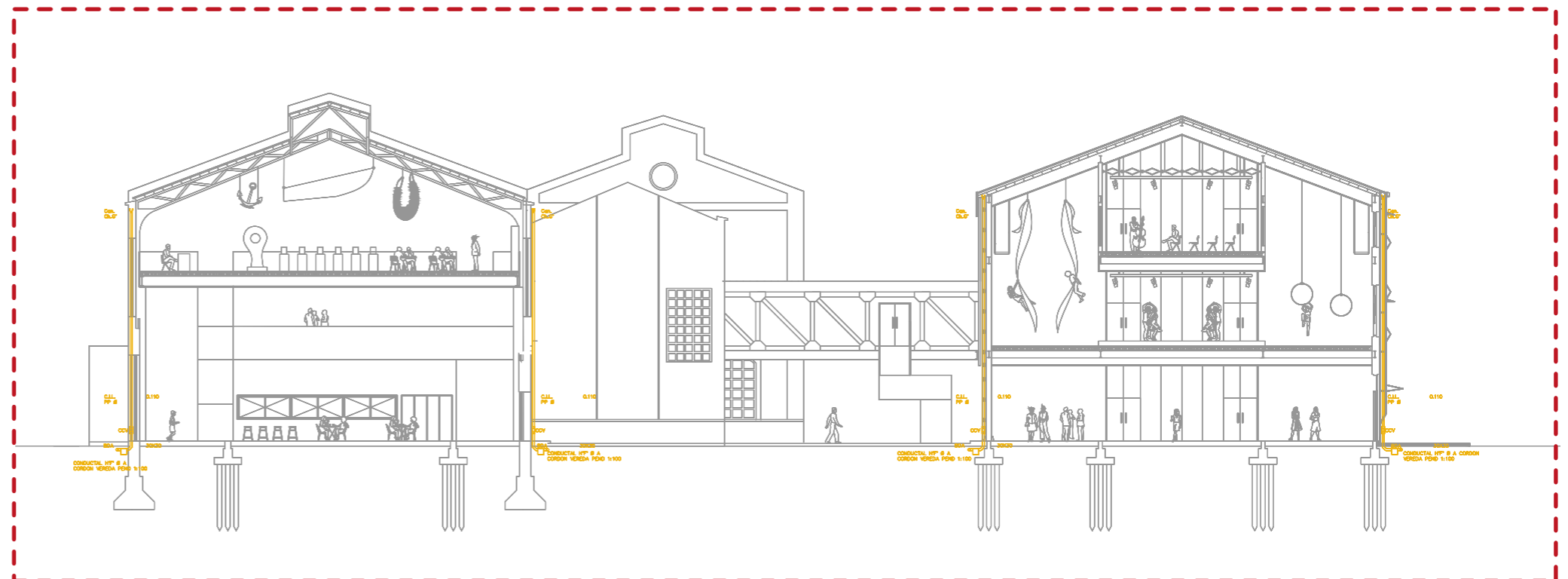
El agua recolectada será destinada a usos no potables, como la alimentación de sanitarios y sistemas de limpieza, promoviendo un modelo de gestión hídrica que minimice la presión sobre los recursos naturales.



Corte recuperación de agua de lluvia



Planta desague pluvial



Corte pluvial esquemático



Acondicionamiento Térmico

Teniendo en cuenta las características espaciales del edificio de la preexistencia, sus amplias dimensiones y alturas libres y su situación programática, se decidió instalar un sistema de aire acondicionado central roof top, el cual permitirá hacer un mayor recorrido de abastecimiento uniforme en toda la nave.

Por otro lado, para el edificio nuevo, que cuenta con un programa más compartimentado con espacios cerrados, se eligió un sistema de Volumen de Refrigerante Variable (VRV/VRF). Este sistema permite ajustar la climatización de forma independiente en cada ambiente, adaptándose a las diversas necesidades térmicas que surgen en este tipo de configuración. Su eficiencia energética, basada en la regulación precisa del flujo de refrigerante, optimiza el consumo y reduce los costos operativos.

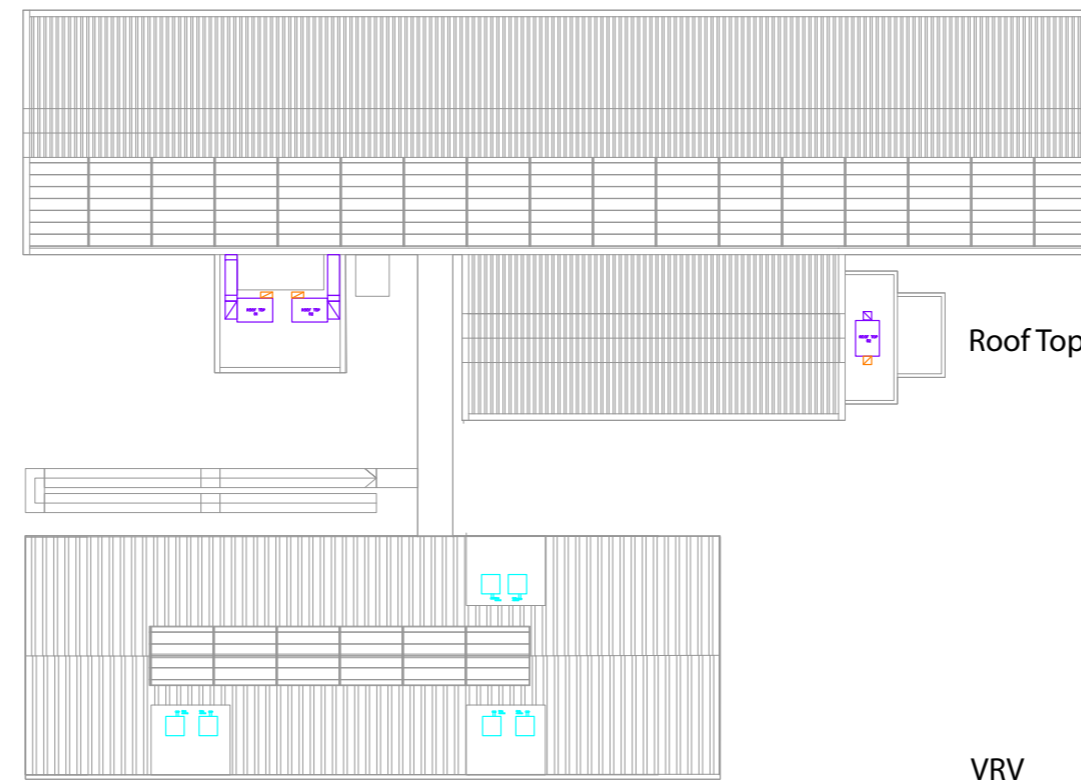
A diferencia del edificio de la Usina, aquí los equipos y conductos estarán completamente integrados en la arquitectura, en línea con el diseño más contemporáneo y funcional del edificio.

La elección de ambos sistemas no solo responde a las necesidades térmicas específicas de cada espacio, sino que también refuerza la identidad arquitectónica de los edificios. De esta forma, el proyecto combina funcionalidad, eficiencia y diseño para lograr un equilibrio integral entre ambos volúmenes.

Planta tendido de conductos



Planta techo equipos en salas de maq



Cuestiones estéticas



Conductos circulares a la vista en el edificio Preexistente para destacar su carácter industrial



Difusores Lineales para los espacios del nuevo edificio adicionado, sigue con la idea de la linealidad del cieloraso proyectado para la cubierta a 2 aguas.

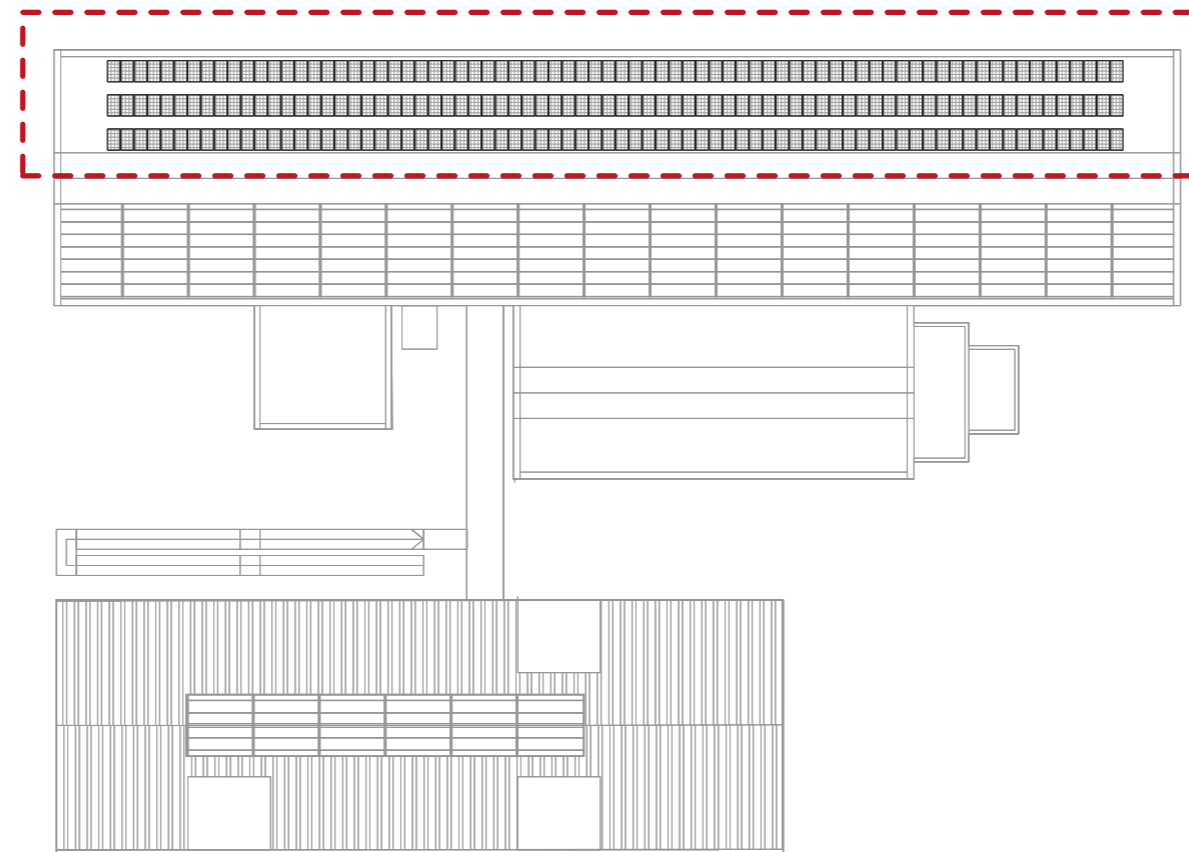
Energía Solar

Aprovechando la orientación norte de la usina, el 50% de la cubierta se destinara a la captación de energía solar, con un area total de 620 m², el 65% de la misma se transformará en un generador de energía renovable con la instalación de 257 paneles solares. Cada panel, con unas dimensiones de 1.65 metros de largo por 0,95 metros de ancho, será colocado en filas de 54 paneles con una separación mínima de 1 metros entre si, a lo largo de los 90 metros del techo. Este sistema de paneles generará entre 265 y 300 kWh diarios, y un proporcional de 8000kWh mensuales, proporcionando energía suficiente para abastecer las actividades de la Usina.

La orientación de los paneles será hacia el norte, con una inclinación de 35°.

Una vez instalados, los paneles estarán conectados a la instalación eléctrica de la Usina a través de un inversor solar, que convierte la corriente continua (CC) generada por los paneles en corriente alterna (CA), compatible con el sistema eléctrico del edificio. Esta energía se integrará directamente a la red interna, proporcionando electricidad para iluminación, calefacción y otras necesidades del espacio.

Para esta instalación, se elige SOLARTEC, una marca argentina que no solo ofrece productos de alta calidad, sino que también garantiza soporte técnico local y promueve el desarrollo de la industria nacional.



Disposición de paneles solares



Disposición de paneles solares - perspectiva



Módulos Fotovoltaicos Monocristalinos
SOL-6M-72-XXX-5BB (XXX=330 a 350)

Características eléctricas @ STC

	280W	285W	290W	295W	300W
Potencia Máxima [Pmax]	280W	285W	290W	295W	300W
Tolerancia Positiva	5W				
Tensión Pmax [Vmp]	31.4	31.5	31.7	31.8	31.9
Corriente Pmax [Ipmp]	8.92	9.05	9.15	9.28	9.40
Tensión Circuito Abierto [Voc]	38.5	38.6	38.8	38.9	39.1
Corriente Cortocircuito [Isc]	9.45	9.59	9.71	9.85	9.96
Eficiencia del Módulo [%]	17.1	17.4	17.7	18.0	18.3

STC : 1000 W/m2 Irradiancia, 25°C Temperatura módulo, AM1.5 distribución espectral según IEC 60904-3. Las características indicadas pueden estar sujetas a cambios sin previo aviso.

Características mecánicas

Dimensiones (L x A x E)	1650mm X 991mm X 40mm
Peso	18.2kg
Celdas	60 celdas monocristalinas
Conexión	Caja de conexión IP67, con 3 diodos de bypass
Cable	4 mm ² x 1.0 m con conectores MC4 o compatibles con MC4

Condiciones de operación

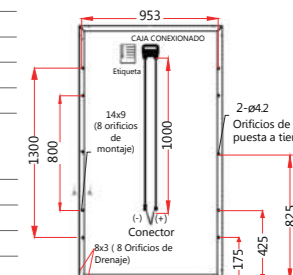
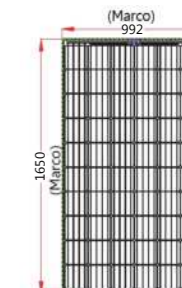
Temperatura de operación	-40°C a 85°C
Máx. Tensión del sistema	1000V DC
Máx. Corriente inversa	15A
Máx. Carga	Presión por nieve : 5400 Pa / Presión por vientos: 2400 Pa

Características térmicas

NOCT	45°C ± 2°C
Coef. Temp. para Pmax	-0.41% / °C
Coef. Temp. para Voc	-0.33% / °C
Coef. Temp. para Isc	0.059% / °C

NOCT: Temperatura Nominal de trabajo de la célula a 800 W/m2 de irradiación, AM 1.5, 20°C de temperatura ambiente y 1 m/s de velocidad de viento.

SOLARTEC®

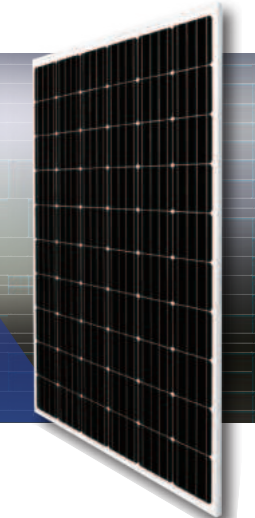


Ficha técnica

Módulos Fotovoltaicos Monocristalinos

280W-300W

SOL-6M-60-XXX-5BB (XXX=280 a 300)



Modelo seleccionado

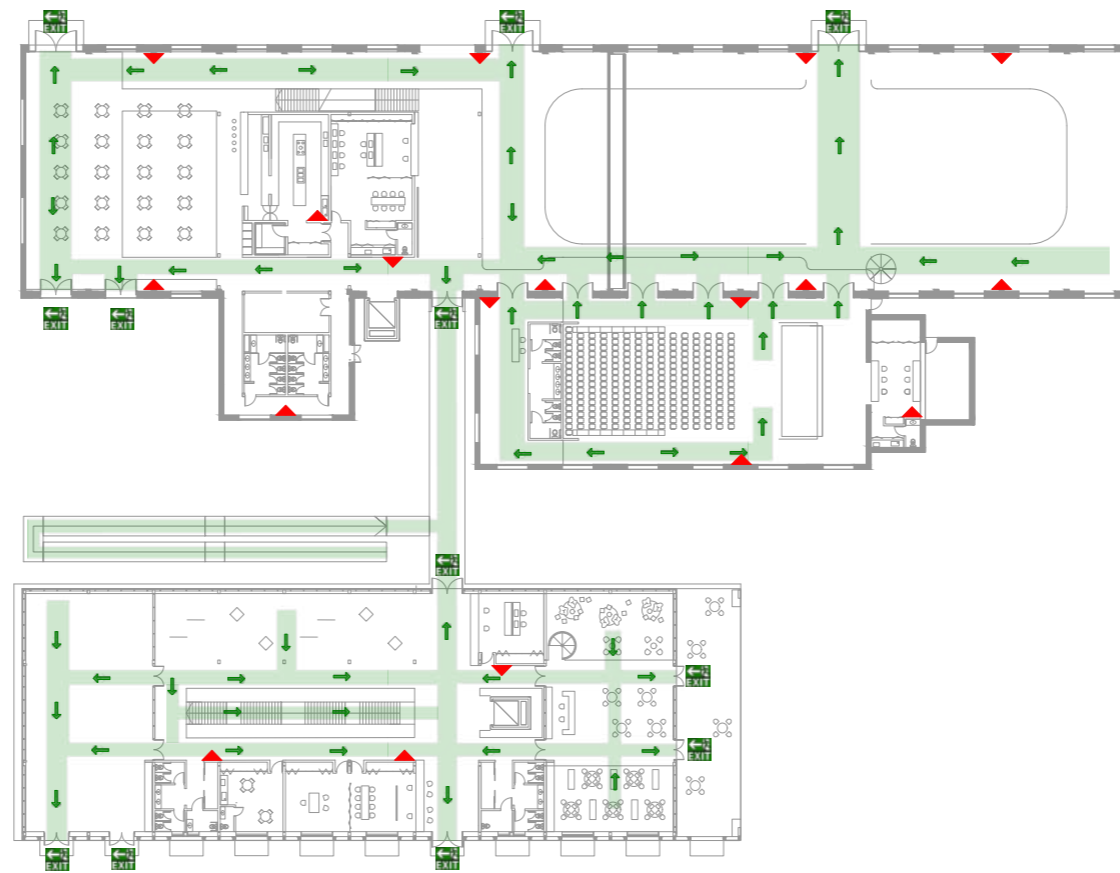
Incendio

Se diseña un plan de evacuación eficiente que permite a los usuarios identificar rápidamente las salidas de emergencia. Para complementar, se instalará señalización adecuada, como luces de emergencia y carteles que marcan las rutas de escape.

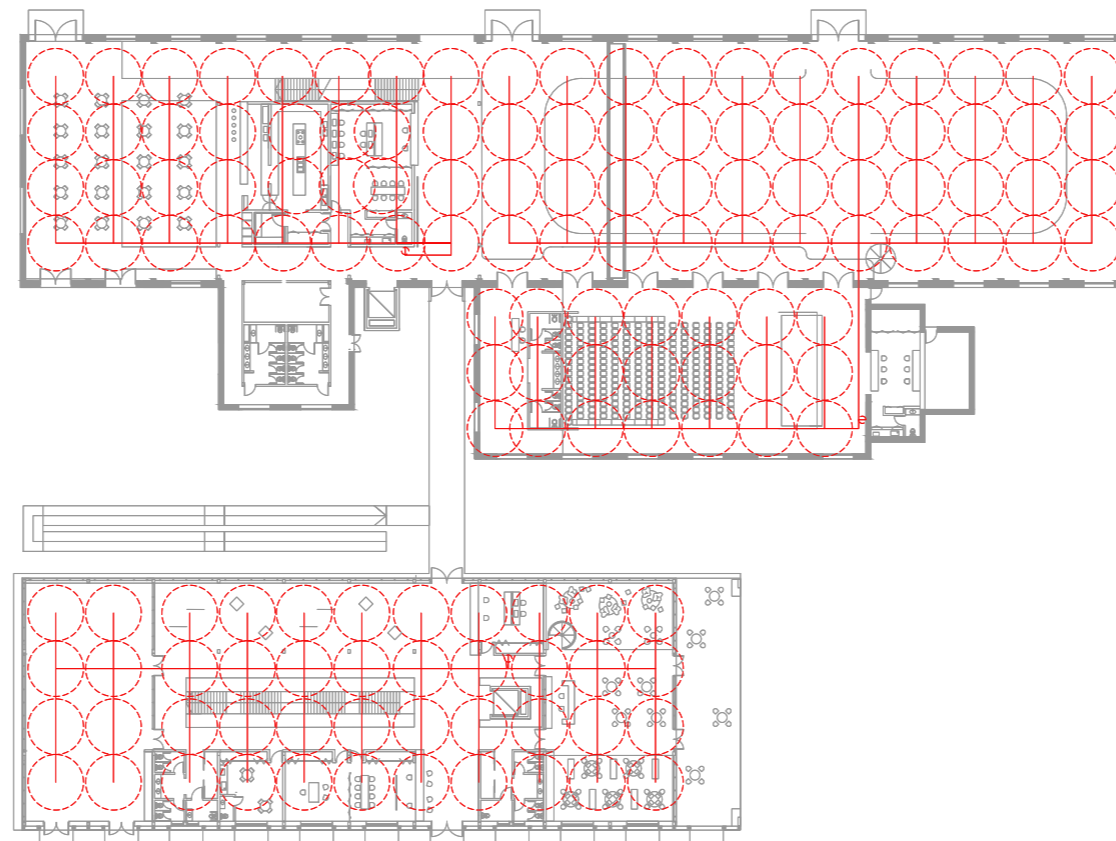
El sistema de detección de incendios estará compuesto por detectores de ionización distribuidos por todo el edificio, en módulos de áreas de 30 m². Estos detectores activarán automáticamente el sistema de extinción, que operará a través de una red de rociadores e hidrantes.

Para el edificio de la preexistencia, se opta por un sistema de abastecimiento por gravedad, con una reserva exclusiva de agua para incendios ubicada en el subsuelo de núcleo de servicios complementándose con la instalación de recolección de agua de lluvia, lo que garantiza un suministro basto en situaciones de emergencia. Además, se instalará un tanque hidroneumático que elevará la presión del agua en caso de que la reserva no sea suficiente.

En el caso del nuevo edificio, se implementará un sistema presurizado que contará con una bomba jockey en la sala de máquinas ubicada en el subsuelo de núcleo de servicios. Este sistema incluirá bocas de incendio, válvulas de impulsión para los bomberos y rociadores automáticos. La detección de humo será realizada por detectores iónicos, asegurando una rápida respuesta ante cualquier indicio de incendio.



Plan de evacuación



Plan de evacuación



Rociadores



Detector Iónico



Imágenes de los elementos a utilizar

07.ANEXOS

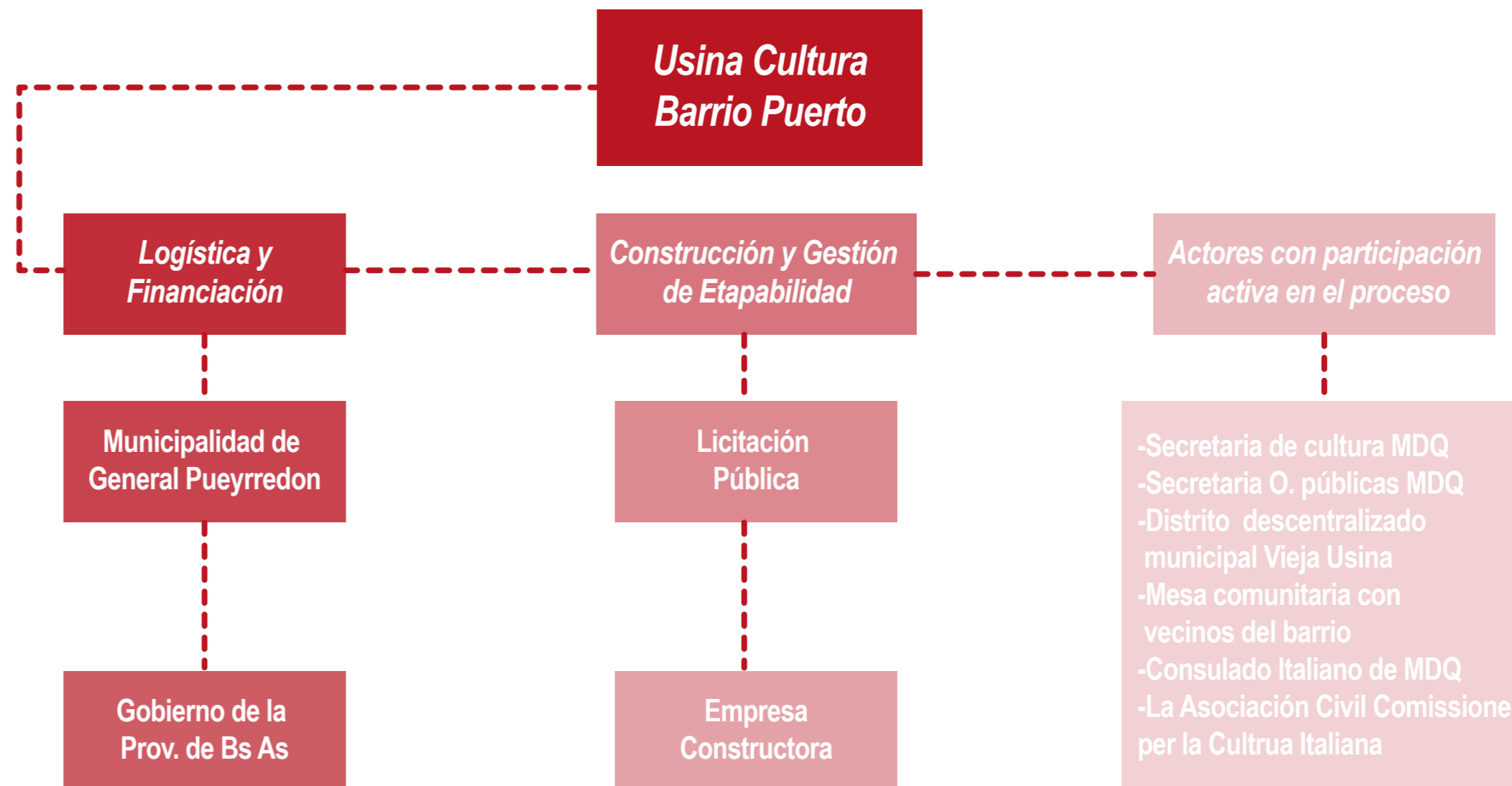


Gestión

El proyecto se enmarca en la Ley Provincial 11.927/96-97, que transfiere al municipio los inmuebles de la "Vieja Usina del Puerto", con el propósito de desarrollar un centro cívico-administrativo, tecnológico y cultural. Esta iniciativa fue impulsada principalmente por el grupo de Recursos Urbanos, en colaboración con las instituciones más representativas del puerto, como por ejemplo el Consulado Italiano en la ciudad y la Asociación Civil Commissione per la Cultura Italiana a Mar del Plata. La Ley 13.429 otorgó a la ex usina eléctrica la categoría de patrimonio histórico, cultural y arquitectónico de la ciudad de Mar del Plata, destacando su importancia para la identidad local y su valor.

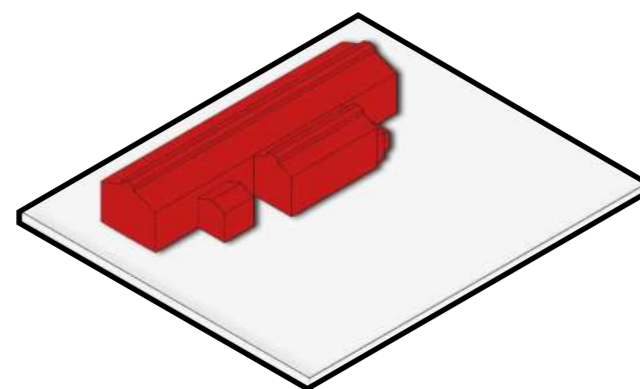
La obra será adjudicada mediante un proceso de licitación pública, en el que se seleccionará una empresa constructora que cumpla con criterios de calidad, trayectoria en proyectos similares y capacidad financiera adecuada.

Una vez finalizada, la administración y el mantenimiento del edificio se sostendrán con ingresos provenientes de los programas ofrecidos por la usina cultural, estos se complementarán con los por aportes municipales y patrocinio de empresas locales. Este enfoque busca asegurar la viabilidad económica del espacio y fortalecer su vínculo.

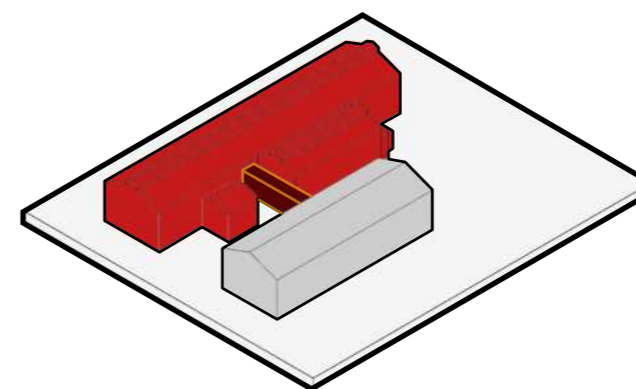


Etapabilidad

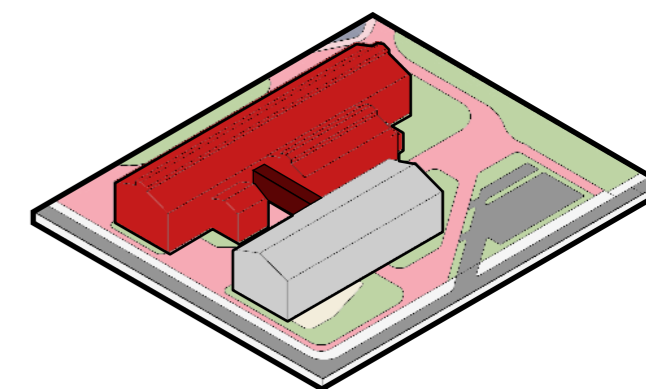
Etapa 1: Diagnóstico, restauración y puesta en valor de la Vieja Usina



Etapa 2: Adición del nuevo edificio



Etapa 3: Renovación y revalorización del contexto urbano inmediato





Referentes

PINACOTECA DEL ESTADO DE SOU PAULO
Sao Paulo, Brasil.
Paulo Mendez da Rocha
Año 1993



FRAC DUNKERQUE
Dunkirk, Francia.
Lacaton y Vassal
Año 2013





Conclusión

Después de estos años de formación, y finalizado mi trabajo final de carrera, llego a la conclusión de que la arquitectura, en su esencia, es una herramienta de cambio social, capaz de transformar comunidades y contribuir al bienestar colectivo.

La cátedra me ayudó a comprender la importancia de trabajar con edificaciones preexistentes, ya que la reutilización y rehabilitación de estos espacios no solo preserva la memoria histórica y cultural de un lugar, sino que también contribuye a la sostenibilidad y al respeto por el entorno. Integrar lo antiguo con lo nuevo permite generar un diálogo entre el pasado y el presente, creando espacios que no solo responden a las necesidades actuales, sino que también respetan la identidad y la historia de las comunidades. Este enfoque me ha enseñado a valorar la arquitectura como un proceso continuo, en el que cada intervención tiene el potencial de enriquecer el tejido urbano y social.

Como arquitecta a futuro, espero tener un impacto positivo en la sociedad, buscando la inclusión, el respeto por el entorno y, sobre todo, el fomento de una arquitectura que promueva el bienestar y la convivencia de las personas, sin dejar de lado la importancia de preservar lo que nos conecta con nuestra historia y nuestra identidad colectiva.





Agradecimientos

Gracias a la Universidad Nacional de La Plata por ser un espacio de educación pública, gratuita y de calidad que hizo posible este camino.

Al Taller vertical de Arquitectura N°03 Gandolfi-Ottavianelli-Gentile, por estos años de formación, especialmente a la Arq. Ana Otavianelli, por su dedicación y apoyo. Por último gracias a mi abuelo Juan, que fue mi mayor inspiración para elegir esta profesión, y a mis padres, mis hermanos, mi novio, mis amigos y hasta mis mascotas, que estuvieron a mi lado y me acompañaron durante todo este recorrido.

¡Infinitas gracias!.





