

# USINA PUERTO

## ESPACIO DE INVENCION COLECTIVA



AUTOR: MARTIN, SCHIECK 33106/3  
PROYECTO FINAL DE CARRERA  
TVA N3: GANDOLFI - OTTAVIANELLI - GENTILE

FAU Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA



**USINA PUERTO**  
**ESPACIO DE INVENCION COLECTIVA**  
PROPUESTA PARA EL EDIFICIO EX USINA ELECTRICA  
PUERTO DE MAR DEL PLATA

Autor: Martin, SCHIECK 33106/3

Titulo: "Usina Puerto - centro de invencion colectiva"

Proyecto Final de Carrera


Taller vertical de Arquitectura N3 GANDOLFI - OTTAVIANELLI - GENTILE

Docente: Gabriel MACHADO

Unidad Integradora: Arq. Juan MAREZI - Arq. Mario CALISTO - Arq. Roberto GOROSTIDI

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de defensa: 13/12/2021

Licencia Creative Commons 

**FAU** Facultad de  
Arquitectura  
y Urbanismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE LA PLATA

## INDICE

PORTADA.....	02
Indice .....	04
Introducción.....	05

SITIO.....	06
Contexto .....	07
Historia de Mar del Plata .....	08
Análisis del sitio .....	09
Propuesta urbana .....	12

PREEXISTENCIA.....	13
Historia de la Usina del Puerto .....	16
Serie tipológica .....	17
Análisis de la Preexistencia .....	19
Patologías .....	20
Materialidad.....	21
Relevamiento fotografico .....	22

PROGRAMA.....	23
Presentación del programa .....	24
Tema .....	25

ANALISIS Y PROPUESTA.....	29
Propuesta proyectual .....	30
Propuesta programatica.....	31

RESOLUCION PROYECTUAL.....	32
Implantación .....	33
PLantas .....	35
Vistas .....	38
Cortes .....	39
Imágenes .....	41

PROFUNDIZACION TECNICA....	57
Pieza vinculante .....	58
Resolución constructiva .....	64
Detalles constructivos .....	66
Instalaciones .....	69

ANEXOS.....	72
Estabilidad y gestión .....	73
Referentes .....	74
Bibliografía .....	75



## INTRODUCCION



El trabajo final de carrera tiene como objetivo el desarrollo de un proyecto arquitectónico partiendo de la elección de una preexistencia, un edificio patrimonial y/o edificio a intervenir a modo personal.

Para lograr que este proyecto tenga una intervención adecuada, abordaremos de manera integradora los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera, teorizando conceptos socio-arquitectónicos y plasmando los mismos en una propuesta totalizadora donde la identificación del lugar de intervención, el estudio de los requisitos del programa, la elección de la estructura espacial, y la aplicación de un sistema constructivo adecuado, estarán argumentados por ideas desarrolladoras en el proceso de análisis y diseño, intentando dar respuestas que mejoren las condiciones de la ciudad y la calidad de la misma.

En este caso, el trabajo encuentra el desafío de abordar la problemática de edificaciones industriales abandonadas, como es el caso del edificio preexistente seleccionado, la Ex Usina Eléctrica del Puerto de la Ciudad de Mar del Plata.



# SITIO



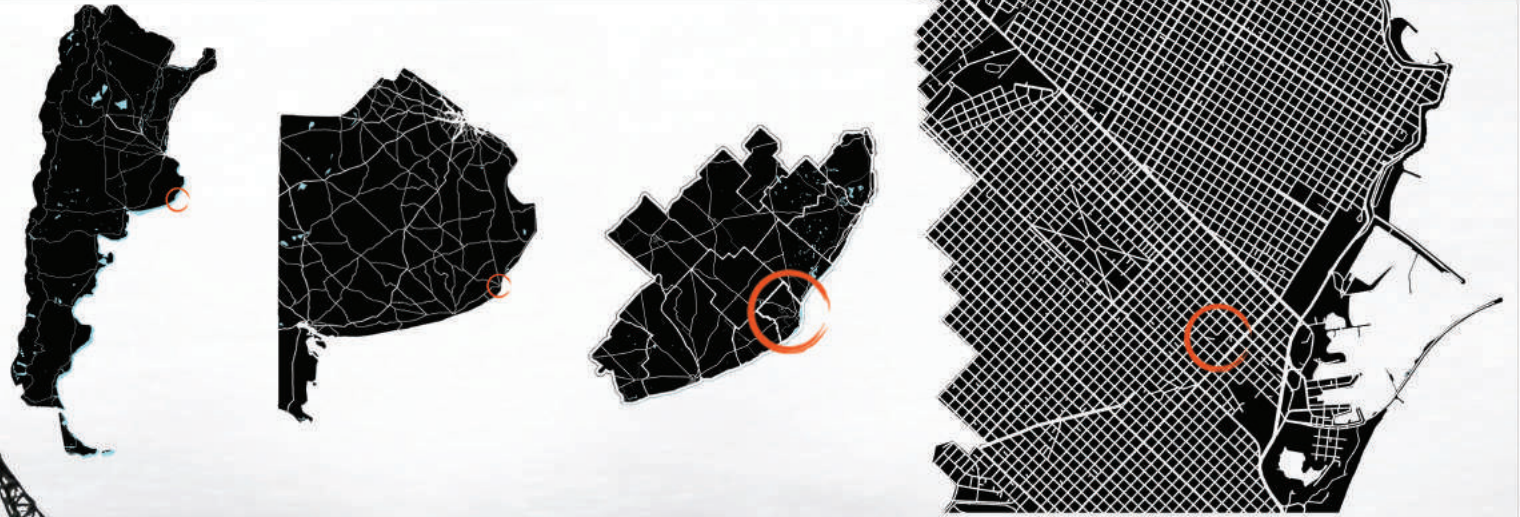
# CONTEXTO

## MAR DEL PLATA

A mitades del siglo XIX con el proposito de establecer una red de intercambio con el Brasil se funda un saladero de carne vacuna en esta zona por ser el lugar geográficamente más adecuado para ese fin.

Este establecimiento y otras instalaciones dieron lugar a que el 10 de febrero de 1874 se funde con su nombre actual por Patricio Peralta Ramos.

Asi nacio La Feliz, esta ciudad ubicada en el sudeste de la provincia de Buenos Aires, Argentina, sobre la costa del mar argentino. Es la cabecera del partido de General Pueyrredón y principal centro de turismo litoral del país.



## HISTORIA

### CIUDAD

A finales del siglo XIX, con la llegada del ferrocarril y la construcción del Hotel Bristol, Mar del Plata se convertía así en el destino preferido de las familias enriquecidas por el modelo agroexportador.

Esto dio lugar a una arquitectura ostentosa, un bellissimo y exclusivo paisaje urbano de chalets de piedra y tejas rojas. Pero "La Biarritz Argentina" no tardó demasiado en desmoronarse.

Y lo que muchos consideraron la Belle époque, de a poco con el ascenso social de la nueva burguesía, dio lugar a una ciudad que progresivamente fue haciéndole frente a la propia aristocracia.



### PUERTO

Hacia 1924 el Pueblo del Puerto de Mar del Plata, como se lo denominaba en ese momento, se fue poblando con inmigrantes del sur de Italia, en su mayoría Sicilianos, Puglieses, Campanos y Calabreses, que junto a obreros de la Empresa constructora del Puerto fueron dando un perfil de identidad a la zona.

Fue así como nació la Villa Lourdes, un asentamiento de ranchos con techos de chapa, albergados por familias de condición humilde y que dieron un matiz distinto al barrio a través de sus costumbres y tradiciones tanas.

El barrio del puerto es una zona acotada de la ciudad de Mar del Plata, caracterizada por fuertes componentes étnicos y culturales que alimentaban un perfil identitario determinado a lo que se sumaban actores de origen inmigratorio y nativos establecidos allí.



La mirada del artista: El conjunto de fotografías de **Annemarie Heinrich** revela la metamorfosis de la ciudad, las transformaciones del paisaje urbano, la diferencia de clases y costumbres sociales.





**ANALISIS DEL SITIO**



**SECTOR A INTERVENIR**  
**PUERTO DE MAR DEL PLATA**

Teniendo en cuenta la importancia del Puerto para la ciudad de Mar del Plata y la historia detrás de su fundación, los vecinos de la zona tienen hoy en día todavía un fuerte apego con el mar, el pueblo italiano y, en muchos casos, la religión.

Más allá de que el sector portuario en su totalidad, alberga a numerosos barrios por la extensión territorial que representa, lo cierto es que el barrio Puerto es, por excelencia, el espacio más emblemático de la ciudad.

Es una zona de baja escala y cuanto más nos acercamos al mar, mayor es la concentración de industrias. El sector presenta escasos espacios verdes en el tejido urbano, tiene la particularidad de las manzanas aledañas a las vías y un claro borde marcado por la avenida Peralta Ramos de un flujo constante vehicular.



TRAMA URBANA



BORDES



PLENOS Y VACIOS



ESPACIOS VERDES



1 URBANO 2 PORTUARIO 3 NATURAL



PARTICULARIDADES EN EL TEJIDO



**ANÁLISIS DEL SITIO - ESCALA BARRIAL**

Dentro del barrio de Villa Lourdes, la usina se incorporó al paisaje dominado por el puerto y las actividades vinculadas, constituyéndose en un referente urbanístico inconfundible. Está implantada en un predio de forma trian-

Dentro de sus inmediaciones se encuentran: el Puerto, sobre su frente, una plaza, este es un espacio icónico que caracteriza al barrio, y es utilizado por la comunidad para eventos tales como fiestas o festejos por fechas particulares, o bien para llevar a cabo varias ferias itinerantes.

Esto demuestra lo importante que es para el barrio el espacio público y la apropiación del mismo para manifestarse, y expresar sus costumbres y culturas. En su cara posterior, se encuentran las ex vías del ferrocarril "El Pescado". Actualmente las vías se encuentran en desuso y ocupadas en toda su extensión por asentamientos informales.



- 1- Usina Eléctrica
- 2- Iglesia "Sagrada Familia"
- 3- Plaza de Los Jubilados
- 4- Tren del Pescado / asentamientos informales
- 5- Escuela secundaria "Sagrada familia"
- 6- Anses Mar del Plata Puerto
- 7- Distritito Descentralizado Municipal
- 8- Ermita de Villa Lourdes



## DIAGNOSTICO DEL AREA PROPUESTA URBANA

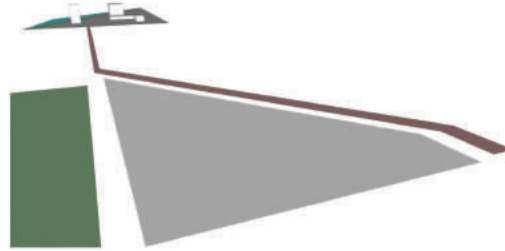
El terreno triangular tiene tres aspectos a considerar que son de **potencializar**, su cercanía al puerto, "corazon" la plaza lugar de pertenencia del barrio y un conector directo entre ambos que son las vias en desuso.

De esta manera se propone generar una **conexion** a traves de un **parque verde** sobre las ex vias del ferrocarril, haciendo de conector entre el puerto y la preexistencia que sera el remate de este parque.

fortaleciendo **espacios publicos**, revitalizando existentes y creando nuevos **lugares apropiables para los vecinos** tanto culturales y deportivos dando asi una nueva **calidad espacial** y barrial.

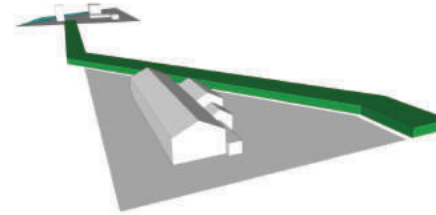
Oponerse a la **fragmentacion** por el ex ferrocarril. Pensar en **nuevas viviendas sociales** para los vecinos que viven en los asentamientos, dandoles una **relocalizacion** en el mismo sitio y de esta manera una **nueva identidad al barrio**

### ASPECTOS POTENCIABLES A TENER EN CUENTA



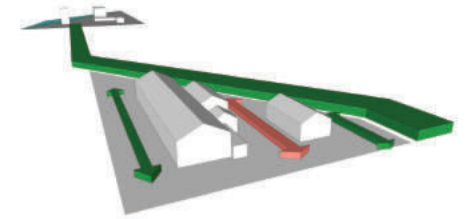
PUERTO - VIAS - PLAZA

### PARQUE LINEAL CONECTOR



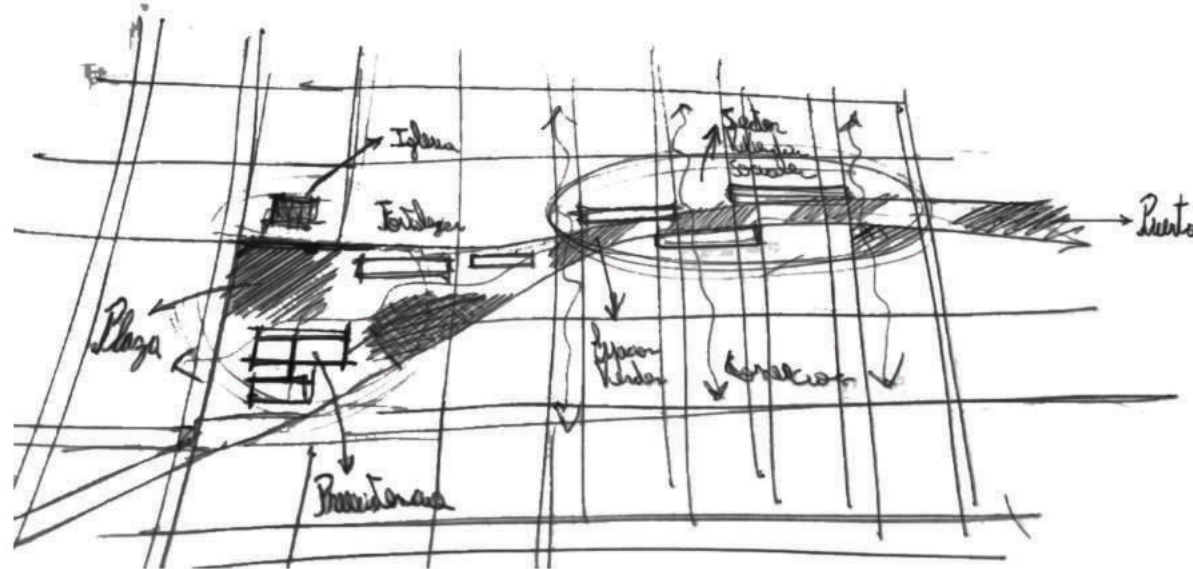
CONEXION CULTURAL Y DEPORTIVA

### GERARQUIZAR LA PIEZA COMO REMATE



PASAJES URBANOS INTERACTUAR CON LA CIUDAD

### PRIMEROS BOCETOS DE LA PROPUESTA URBANA



Plaza Acitrezza



Parque Lineal  
EL Pescado



Vivienda Sociales



Reserva Natural  
Del Puerto



Borde Costero



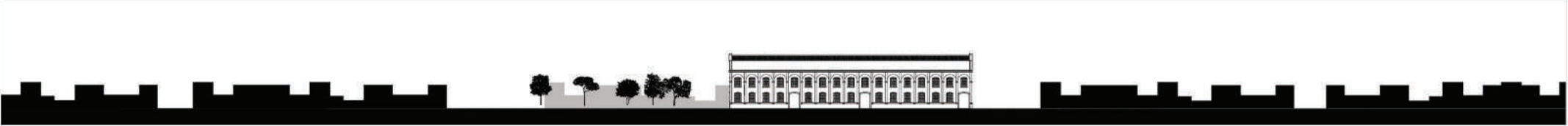
# PREEXISTENCIA



"La demolición es la solución más fácil, pero es también una pérdida de energía, materiales e historia y un acto de violencia. La transformación es hacer más y mejor con lo que existe".

Anne Lacaton y Jean-Philippe Vassal





## PREEXISTENCIA HISTORIA

Comenzó a construirse en 1928 y entró en funcionamiento en el año 1939, siendo el motor fundamental para el desarrollo del puerto y la ciudad, abasteciendo de luz a los marplatenses durante los siguientes 30 años. La creación de este edificio es el reflejo del enorme crecimiento de Mar del Plata a principios del siglo XX.

Acorde con los habitantes del barrio que la vió nacer, la Vieja Usina nunca dejó de trabajar, aún contra las adversidades. Atravesó la Segunda Guerra Mundial, donde debido a la escasez de combustible, se quemaba trigo para mantener funcionando las maquinarias. Incluso en la Revolución del 55, donde los depósitos de YPF del puerto fueron bombardeados, un grupo de operarios mantuvo la guardia para no dejar sin servicio a la ciudad.

La Vieja Usina del Puerto de Mar del Plata, es sin duda un símbolo de trabajo y la fortaleza de la comunidad portuaria, que aporta al crecimiento de toda la ciudad.

Esta gigantesca nave situada en el corazón de Villa Lourdes, fue un hito referencial para la comunidad portuaria y hoy en día sigue siendo uno de los edificios más representativos de la zona.

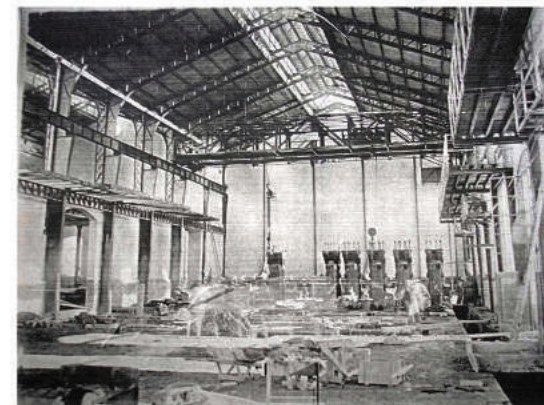
Cuando su producción no fue la suficiente para el consumo de la ciudad que crecía muy rápido, se hizo necesaria la construcción de la nueva Usina 9 de Julio.

En el año 1991, el inmueble fue declarado bien cultural de interés patrimonial.

## EDIFICIO EN LA ACTUALIDAD



## PLANTA E IMAGEN DEL EDIFICIO EN FUNCIONAMIENTO





### SERIE TIPOLOGICA OTRAS USINAS DE ARGENTINA

En Argentina, las primeras Usinas son construidas a fines del siglo XIX, como resultado de los avances tecnologicos incorporados mediante los procesos de industrializacion, en una etapa de implantacion y uso masivo de la electricidad.

Surgen dentro de lo que se denomina como "Arquitectura Industrial", la cual hace referencia a Aquellos edificios cuyo fin era dotar de una envolvente arquitectonica a las maquinarias y cañerias necesarias para el desarrollo de energia.

Por lo general se localizaron en zonas portuarias o de grandes industrias, ya que se complementaban con diferentes actividades proveyendo la fuerza motriz.

El abandono y posterior deterioro de estos edificios no solo es un retroceso en el progreso, si no tambien una perdida importante del patrimonio historico de la Arquitectura industrial en Argentina.

Por suerte, en los ultimos años podemos encontrarnos con politicas que buscan la reactivacion o refuncionalizacion de este tipo de construcciones.

**USINA HIDRAULICA**  
Sitio: Berisso  
Construccion: 1890  
Uso Anterior: Usina Hidraulica  
Uso Actual: Abandonado



**USINA DR CARLOS GINOGRI**  
Sitio: Buenos Aires  
Construccion: 1930  
Uso Anterior: Usina Electrica  
Uso Actual: Centro generadora de energia del Puerto



**USINA GENERAL SAN MARTIN**  
Sitio: Bahia Blanca  
Construccion: 1932  
Uso Anterior: Usina Electrica  
Uso Actual: Abandonado



**USINA ELECTRICA PUERTO LA PLATA**  
Sitio: Berisso  
Construccion: 1915  
Uso Anterior: Usina Electrica  
Uso Actual: Abandonado



**USINA CALLE ALBERDI**  
Sitio: Concordia Entre Rios  
Construccion: 1940  
Uso Anterior: Usina Electrica  
Uso Actual: Centro Cultural



**USINA DON PEDRO DE MENDOZA**  
Sitio: Buenos Aires  
Construccion: 1912  
Uso Anterior: Usina Electrica  
Uso Actual: Centro Cultural



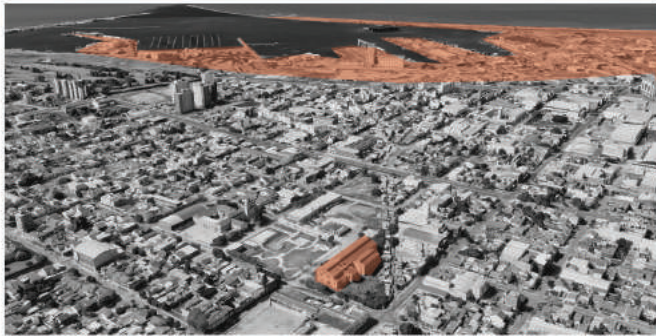
## RESULTADO DEL RASTREO TIPOLOGICO

USINA ELECTRICA  
PUERTO MAR DEL PLATA

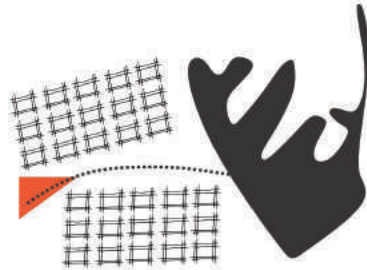
### UBICACION

CERCANIA PUERTO-USINA

Esta interaccion hoy es nula ya que la vias del tren que los comunicaba estan en desuso.



Reanudar esta relacion a traves de un parque lineal.



### REFUNCIONALIZACION

PUESTA EN VALOR

Reactivar estos edificios mediante programas sociales y culturales.



Darle vida a una parte olvidada de la ciudad.



### TIPOLOGIA

ARQUITECTURA INDUSTRIAL

Naves vacias que sirven de envolvente a la distinta maquinaria.



Retomar la idea en la Nave Principal dejandola libre.

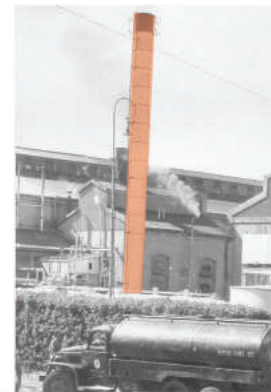


### VERTICALIDAD

ELEMENTO SOBRESALIENTE

Se repite un patron de una pieza vertical en estos edificios, chimeneas torres relojes.

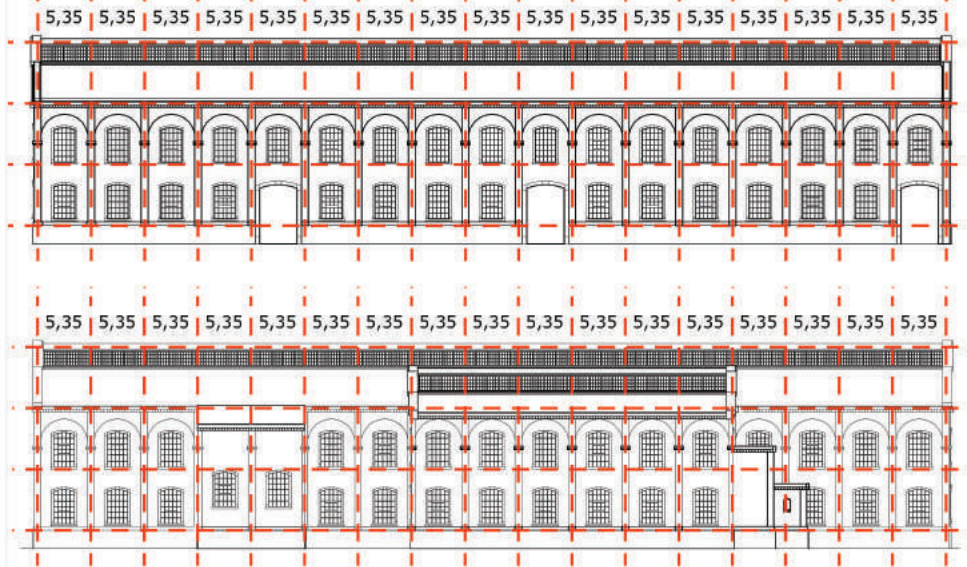
Nuevo mirador urbano



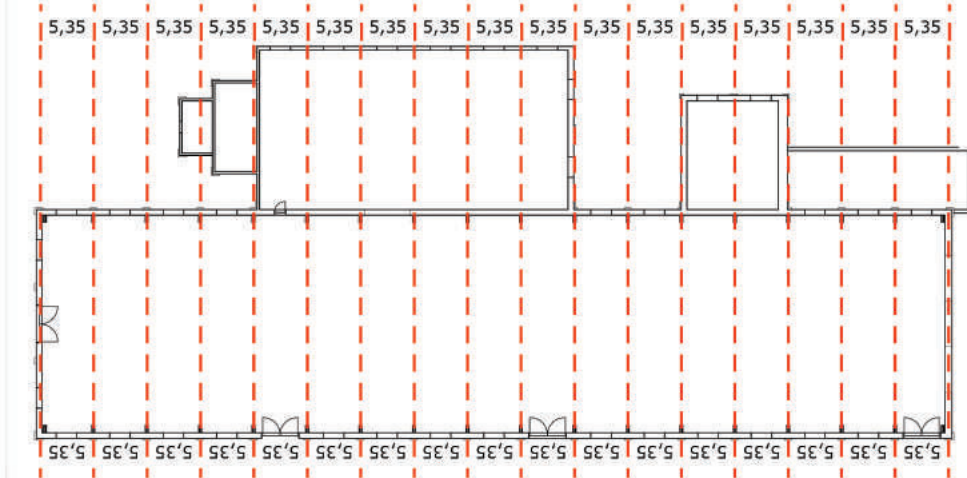
### DIAGNOSTICO DE IA PREEXISTENCIA

#### COMPOSICION MODULAR

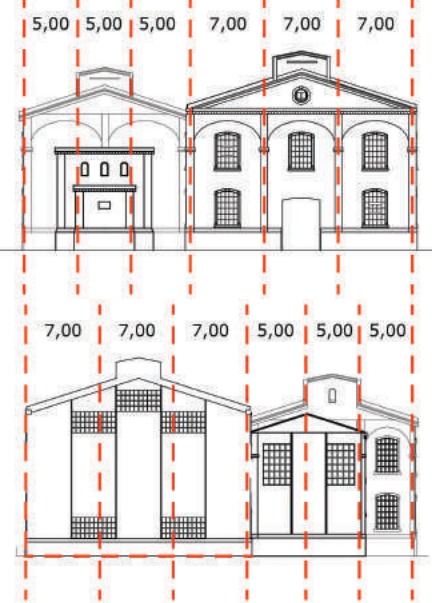
##### VISTAS LONGITUDINALES



##### PLANTA GENERAL



##### VISTAS TRANSVERSALES

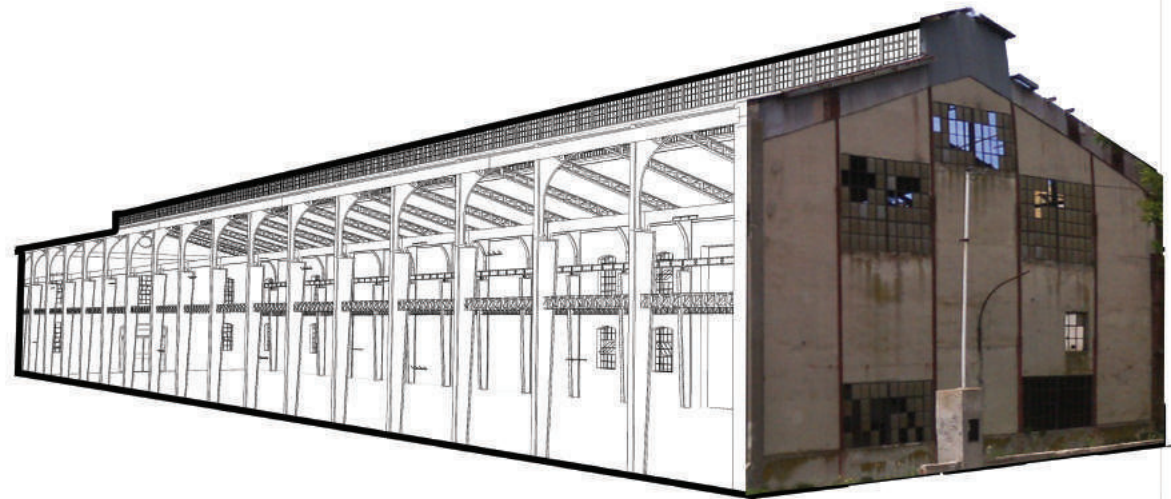


#### MURO DE PREEXISTENCIA

Muro macizo de 50cm de ancho de ladrillo comun, Los dos cuerpos principales tienen estructuras con pórticos independientes y cubriadas metálicas y están cubiertos con chapas de fibro-cemento.

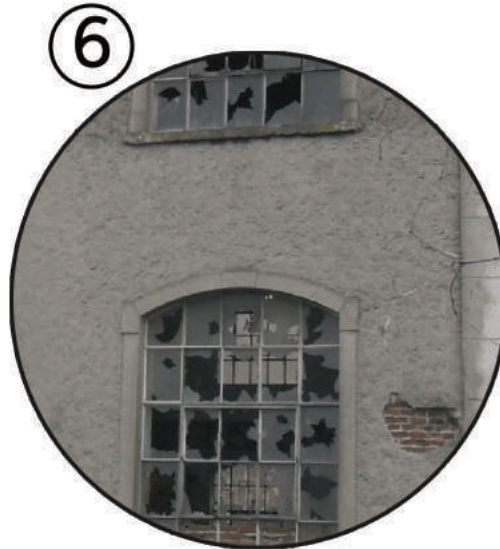
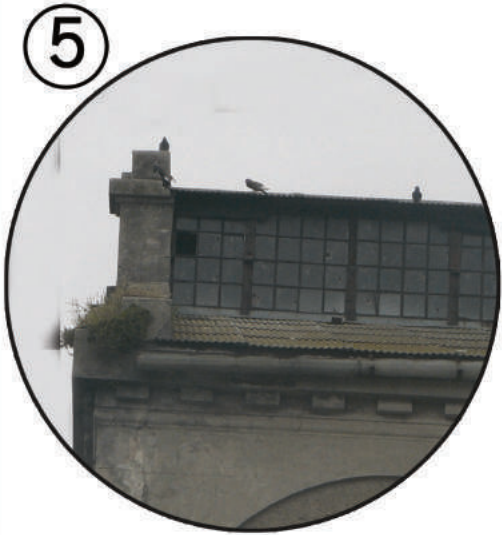
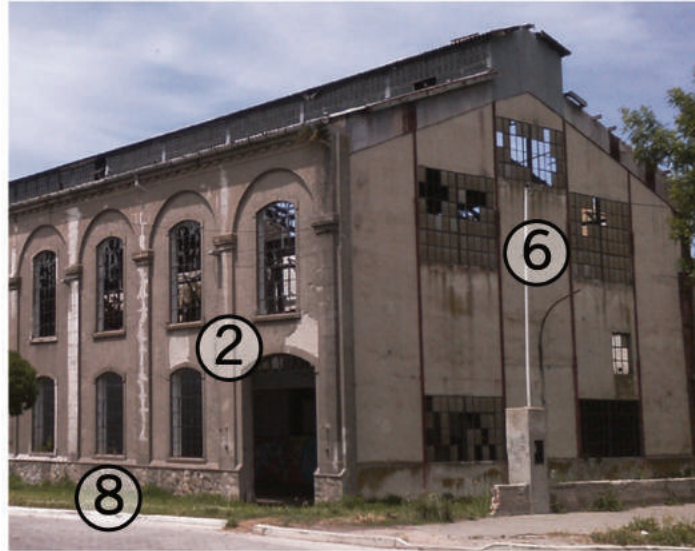
#### SECTORIZACION

La construcción está compuesta por tres cuerpos, la nave central (1) es de 91 metros de largo y 20 de ancho, donde se instala la sala de máquinas que tiene una estructura independiente que sostiene el puente-grúa y un volumen menor (2) adosado de igual altura donde se ubicaban salas; en cuanto a el tercero (3) es de menor altura y se utilizaba de deposito.



# PATOLOGIAS ESTADO ACTUAL

- 1- Cubierta de chapa deteriorada y faltante.
- 2- El revestimiento proyectado manualmente posee desprendimiento del mismo en su fachada.
- 3- Pintura deteriorada en caras interiores de las naves.
- 4- Oxidacion y corrosion en estructura metalica.
- 5- Acumulacion de excremento de aves.
- 6- Falta de carpinteria, perfileria y vidrios rotos.
- 7- Vegetacion invasiva tanto en paredes, pisos y zingueria.
- 8- Piso y zocalo en mal estado, desprendimiento del mismo simil piedra.



**CARACTERISTICAS DE LA PREEXISTENCIA**  
**ESTADO ACTUAL**

A partir del relevamiento, se puede reconocer un estado de ABANDONO GENERALIZADO del edificio, con faltantes de materiales y agravado por factores climaticos.

- **Estado de la edificaion:** Regular.

- **Autenticidad:** Buena, cuenta con pocos agregados posteriores a su construccion.

- **Grado de valoracion:** Muy buena, declarada "Patrimonio Historico Cultural" de la ciudad de Mar del Plata.

- **Zona de influencia:** Buena, emplazada en un terreno triangular de 3 hectareas, frente a la plaza Acitrezza, su cara posterior da hacia las vias del ex ferrocarril y a pocas cuadras del Puerto.

- **Usos:** original Usina electrica, Actual no posee.

**ELEMENTOS SIGNIFICATIVOS**



Puente Grúa



Escalera Caracol

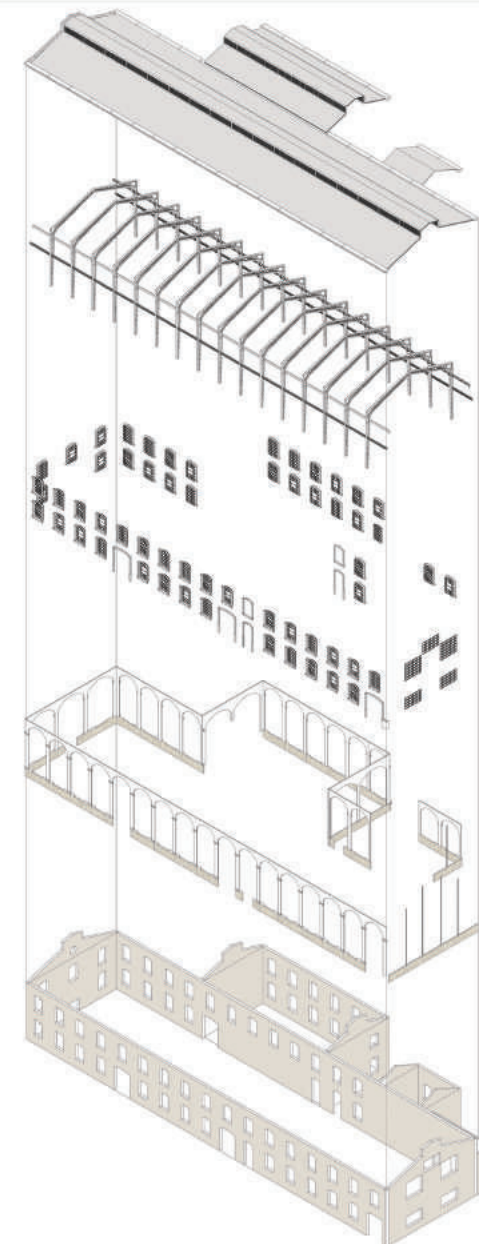
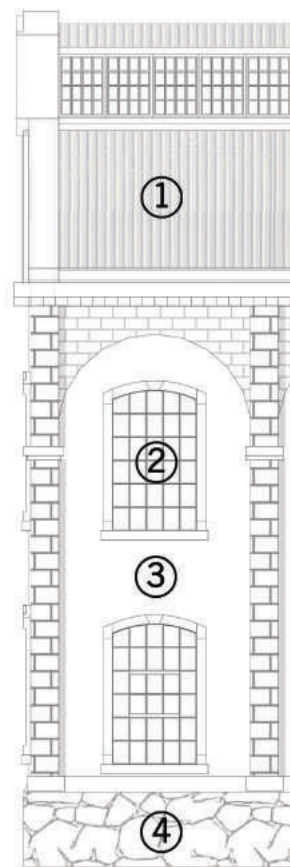


Modulacion en Fachada

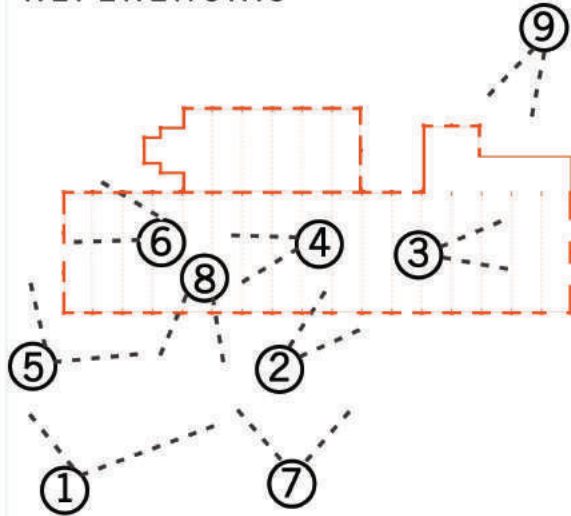


Carpinteria Industrial

- MATERIALIDAD**
- ①  **CUBIERTA:**  
Chapa de fibrocemento
  - ②  **PERFILERIA METALICA:**  
Estructuras con porticos independientes y cabriadas metalicas.
  - ③  **FACHADA:**  
Se materializan con revoque que similitud a la piedra.
  - ④  **ZOCALO:**  
.Tambien en fachada presenta un zocalo de piedra.



RELEVAMIENTO  
FOTOGRAFICO  
REFERENCIAS



- ① Vista aerea de la usina con entorno inmediato.
- ② Vista Ingreso Noreste desde la plaza.
- ③ Nave principal.
- ④ Nave principal vista a puente.
- ⑤ Vista Longitudinal Noreste.
- ⑥ Nave principal.
- ⑦ Vista Noreste desde Plaza.
- ⑧ Vista a la Iglesia.
- ⑨ Vista Posterior lado Suroeste.



# PROGRAMA



Presentetacion del programa

## QUE?

Surge a partir del analisis previamente realizado, la interpretacion del sitio y la necesidad de **valoracion cultural** de las colectividades en la ciudad. La intervencion busca la **recuperacion de la memoria** del lugar y la **identidad** urbana y el **sentido de pertenencia**, proponiendo construir un hito urbano para la ciudad de Mar del Plata, que sume infinidad de actividades para la comunidad.

La Usina es un centro neuralgico y cumple un rol importante dentro de la comunidad.

Analizar a los diferentes actores, para promover el entendimiento, la sana **convivencia**, los cambios sociales, la **participacion comunitaria**, el dialogo a partir de las **ideas**, y asi, enlazar los diferentes portagonistas para propiciar iniciativas.

"La ciudad es un patrimonio del pasado a transferir hacia el futuro y, si es posible mejorado por el presente".

Francisco de Gracia (1992)





**TEMA**

Sobre el concepto de **sustentabilidad**, entendido como la capacidad de mantener un tipo de desarrollo para la sociedad humana, es decir, la capacidad de satisfacer necesidades de las generaciones presentes sin comprometer la satisfacción de las generaciones futuras.

En la actualidad existe una problematica dentro del puerto de mar del plata, innumerables desechos de cascos obsoletos invaden el lugar, no solo generando un "daño" con el paisaje portuario, tambien origina una contaminacion nociva para la salud humana.

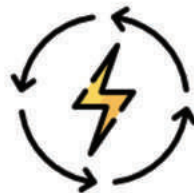
Como reultado de un analisis se emplea como posible solucion este nuevo **Centro de capacitacion del Hierro**. Este idea surgio a partir del grupo "A puro Hierro" oriundos de San Cayetano, mi ciudad natal. Este grupo de artesanos **recupera** piezas en desuso, las **reutiliza** y **recicla** para convertirlas en esculturas. Un referente en el tema es escultor Carlos Regazzoni tanto que sus obras fueron delcaradas de interes popular a nivel nacional.

De esta manera se dispondra al desguace de los cientos de cascos olvidados, y con estos no solo crear obras de arte, si no tambien talleres, posibles salidas laborales, capacitaciones, **inclusion social**, volver a generar energia en un lugar tan emblematico como la Usina del puerto y de esta manera **reinvertarse**.

Abordar una problematica: desechos en el puerto de Mar del Plata



Estudiar el caso: evaluar soluciones, busqueda de referentes, dar una respuesta de la mirada social al problema



TRANSFORMARSE



SUSTENTABILIDAD



REINVENTARSE



## TEMA

### ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL RECI- CLAJE DE CHATARRA Y METAL?

El reciclaje de chatarra y metales se ha convertido en un **necesidad** tanto **ambiental** como económica. Gracias a la **recuperación** de estos materiales y a su posterior **reciclado** contribuimos a **reducir** considerablemente las emisiones de CO2 a la atmósfera y frenar el **despilfarr**o de materias primas naturales.

### ¿CÓMO SE RECICLA LA CHATARRA?

A grandes rasgos, las fases del reciclaje de chatarra son:

**1-Procesado:** los residuos de metal se **clasifican** y **separan** según su material de composición. Normalmente esta clasificación se realiza de **forma manual**.

**2-Fragmentación:** consiste en **triturar** los materiales **clasificados** por tipologías, en esta fase los metales pasan por un proceso magnético hasta quedar **completamente separados**.

**3-Micronización:** en esta fase se genera un proceso físico que permite reducir las partículas de un material logrando un producto mas fino y homogéneo.

Una vez hecho esto, Los metales, son vendidos a las diferentes industrias que se encargarán de darles una nueva vida.

### ¿PARA QUÉ PUEDEN UTILIZARSE LOS RESIDUOS METÁLICOS UNA VEZ RECI- CLADOS?

**Hierro:** puede usarse para fabricar protecciones de ventanas o puertas y herramientas.

**Acero inoxidable:** de los materiales con mayor posibilidad de reciclaje y puede volver a utilizarse, entre otros usos, para la fabricación de utensillos para cocina.

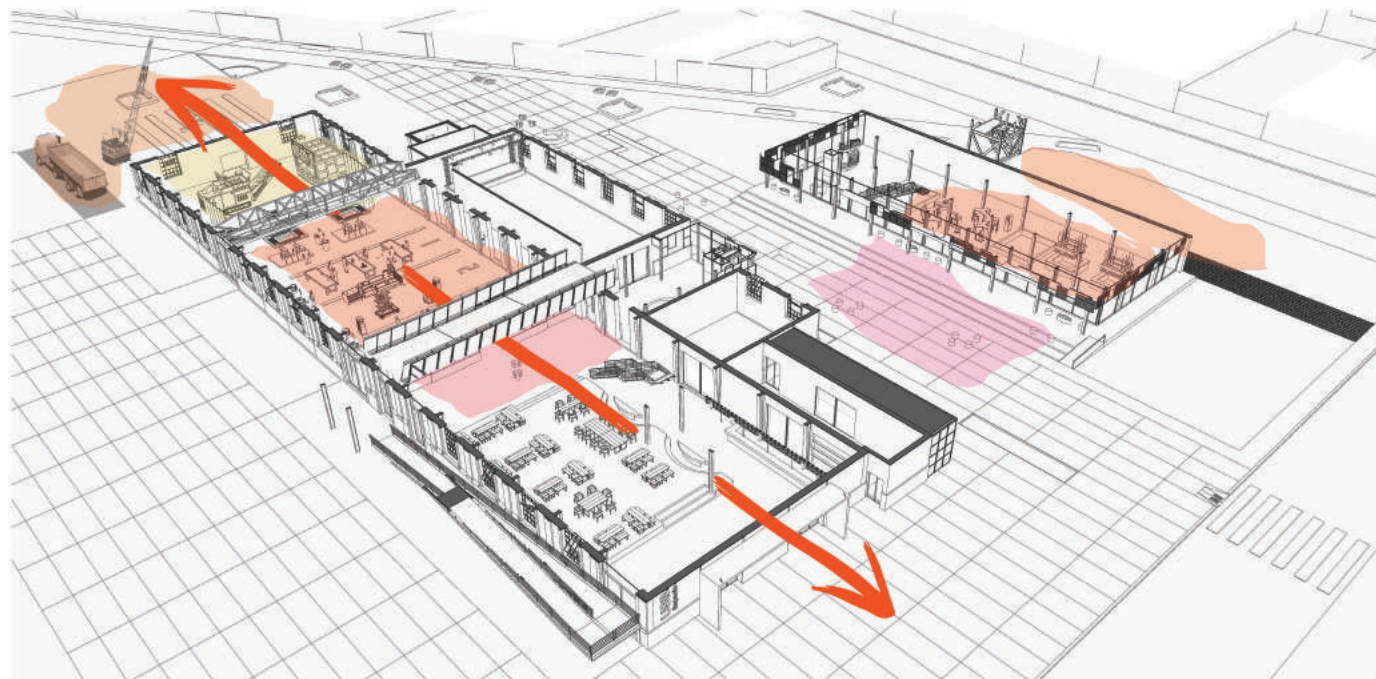
PROCESADO



FRAGMENTACION



MICRONIZACION



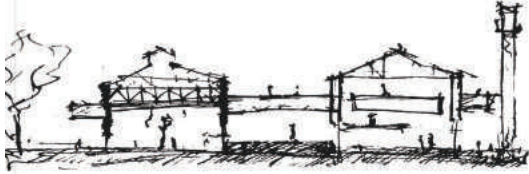




# ANALISIS Y PROPUESTA



PROPUESTA  
PROYECTUAL



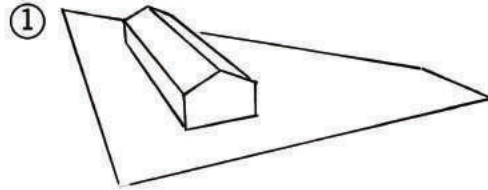
La ex Usina del puerto de mar del plata es uno de los edificios mas emblematicos del puerto de Mar Del Plata, Su localizacion en el centro del barrio de Villa lourdes generando en los vecinos gran sentido de pertenencia.

Las estrategias proyectuales a intervenir seran establecer una relacion entre la arquitectura existente y la nueva, teniendo en cuenta la idea de contrapocision que se traduce en las diferencias de textura, materiales y tecnologias de construccion.

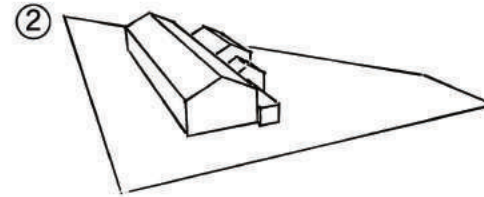
interpretando la historia tambien se establece una relacion que tiene en cuenta la tipologia y las dimensiones de la preexistencia, generando en este aspecto una analogia formal que toma las lineas compositivas de la usina.

de esta manera se marcan las pautas del proyecto, donde se ponen en valor los rasgos dominantes de esta, con el fin de desarrollar una analogia y al mismo tiempo un contraste entre el edificio original y la nueva adicion.

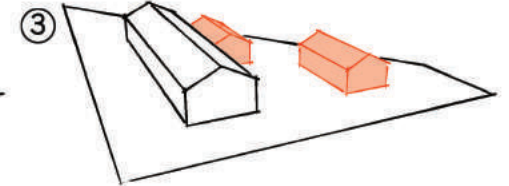
MEMORIA GRAFICA DESCRIPTIVA  
ASPECTOS MORFOLOGICOS GENERALES



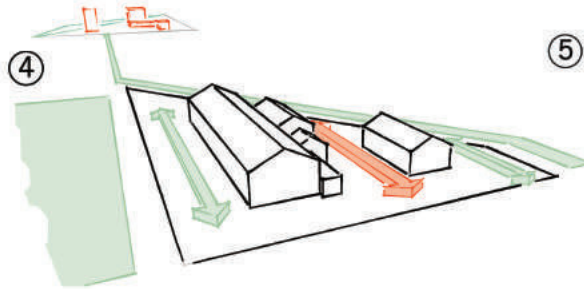
① -Nave principal preexistente de 90x20 implantada en un terreno triangular.



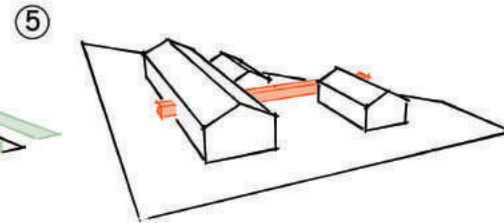
② -Naves secundarias anexadas, de menor tamaño pero de igual valor patrimonial.



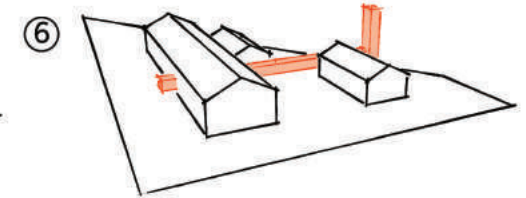
③ -Adicion de un volumen con las mismas dimensiones de la nave secundaria preexistente, gerarquizando la nave principal.



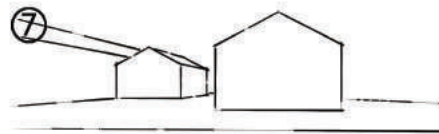
④ -Generamos un interesante espacio intermedio entre las naves que se utilizara de acceso a las mismas, en los extremos se dara continuidad y relacion con el parque lineal.



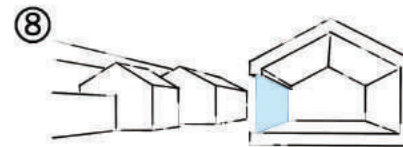
⑤ - Se coloca una pieza transversal de manera que vincule los edificios en altura sin interrumpir el espacio intermedio, su morfologia esta hara referencia al puente grua existente,



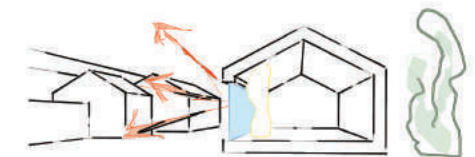
⑥ -El nuevo elemento tendra en sus extremos un mirador que se vincule a la plaza y otro en altura haciendo referencia a la chimenea de la Usina.



⑦ -El nuevo volumen se desplaza a la altura de la nave principal existente, fortaleciendo el frente del terreno



⑧ -El edificio empieza a horadarse dandole contundencia a sus bordes, una idea compositiva que la cubierta se pliegue y forme un plano horizontal llegando al piso.



⑨ -De esta manera se mazisa en un borde y se abre al otro, generando un plano trasparente que mire a la prexistencia, dandole importancia y gerarquia a la nave principal.



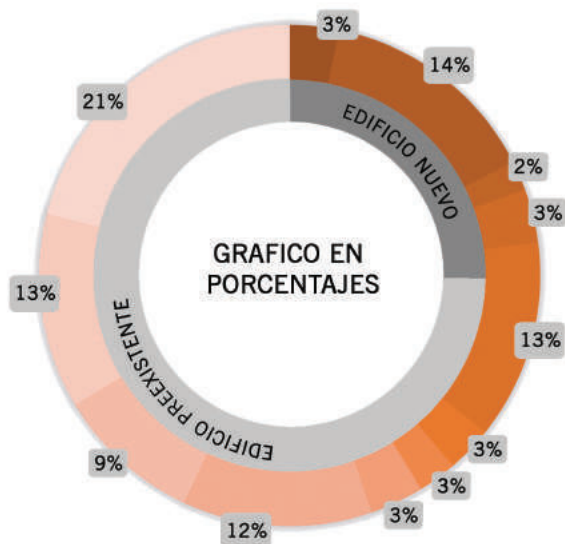
## PROPUESTA PROGRAMATICA

Para el armado del programa del nuevo equipamiento urbano, se decido tener en cuenta la ubicacion de la preexistencia que junto a la plaza son centro neurálgico de la vida comunitaria del barrio de Villa lourdes funcionando como pulmon verde del sector.

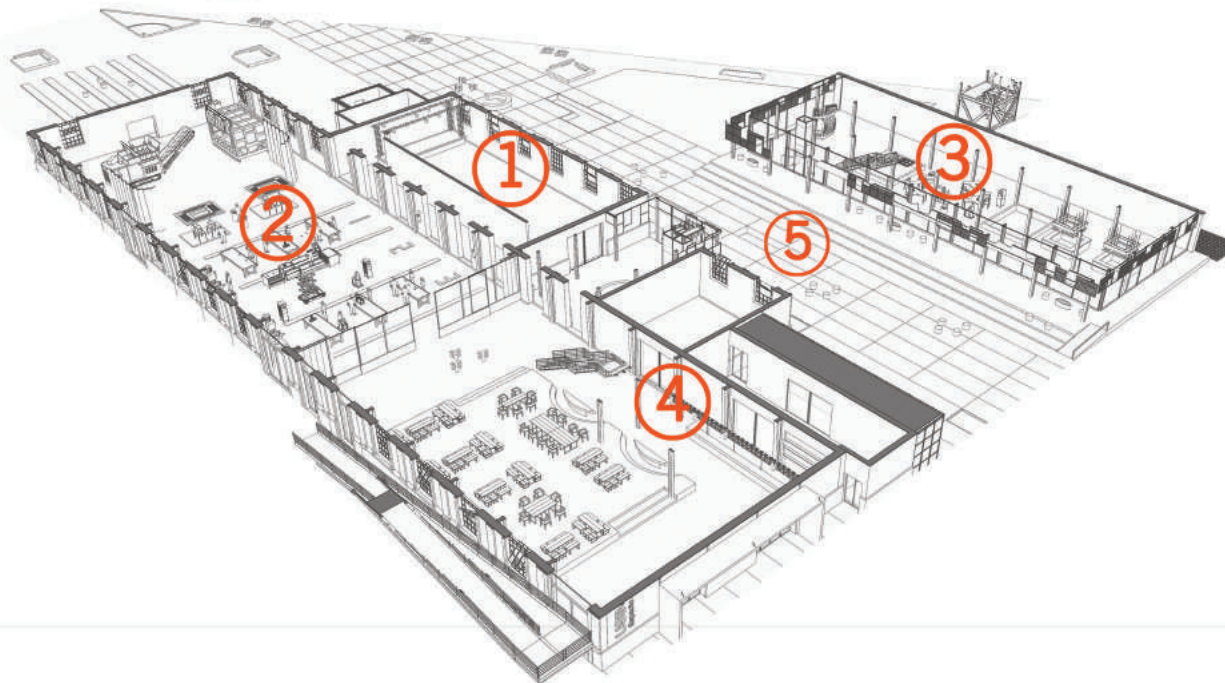
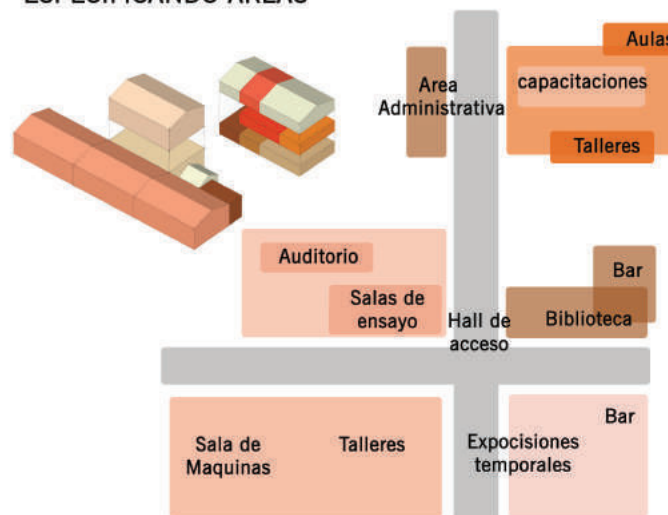
La Usina sera el remate del nuevo parque lineal ofreciendo a la sociedad distintos aportes recreativos, culturales y de capacitacion.

Surge a partir del analisis previamente realizado, la interpretacion del sitio y la necesidad de valoracion cultural de las colectividades en la ciudad. La intervencion busca la recuperacion de la memoria del lugar y la identidad urbana y el sentido de pertenencia, proponiendo construir un hito urbano para la ciudad de mar del plata, que sume infinidad de actividades para la comunidad.

La Usina Puerto, **espacio de invencion colectiva**, esta dividido por sectores, el espacio referido a la cultura y el arte estara ubicado en el la nave prexistente y el instituto de formacion y capacitacion del hierro esta implantado en el nuevo edificio. Estos estaran siempre vinculados por una plaza de acceso y/o pieza en altura y seran acompañados por areas de espacios comunes como el bar o miradores muy expropiables para la comunidad.



ESQUEMA EN PLANTA ESPECIFICANDO AREAS



### ESPECIFICANDO PROGRAMAS

#### EDIFICIO PREEXISTENTE

##### 1-ESPACIO DE DIVULGACION CULTURAL

- Area de expresion artistica
- Salas de ensayo
- Talleres de musica y danza
- Biblioteca
- Sala de estudio
- Area de exhibicion
- Exposiciones temporarias
- Museo de sitio
- Auditorio

##### 2-FABRICA SUSTENTABLE

- Area de Procesado
- Area de maquinaria pesada
- Talleres de Hierro

#### EDIFICIO PROPUESTO

##### 3- INSTITUTO DE FORMACION Y CAPACITACION

- Talleres de oferta cultural
- Aulas flexibles
- Formacion de cooperativas de diseño
- Administracion y oficinas de direccion
- Lugares de guardado

##### 4- ESPACIOS COMUNES

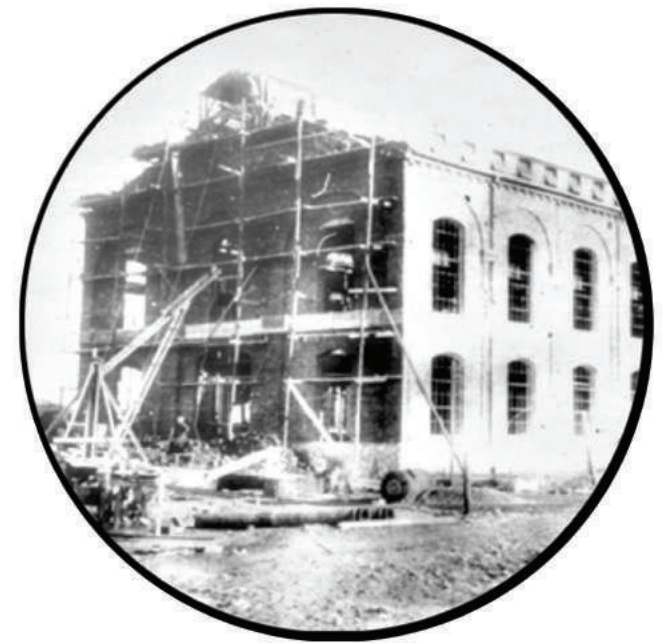
- Bar
- Servicios

##### 5- ESPACIOS EXTERIORES

- Plaza de acceso
- Paseo de esculturas
- Auditorio al aire libre
- Mirador en altura



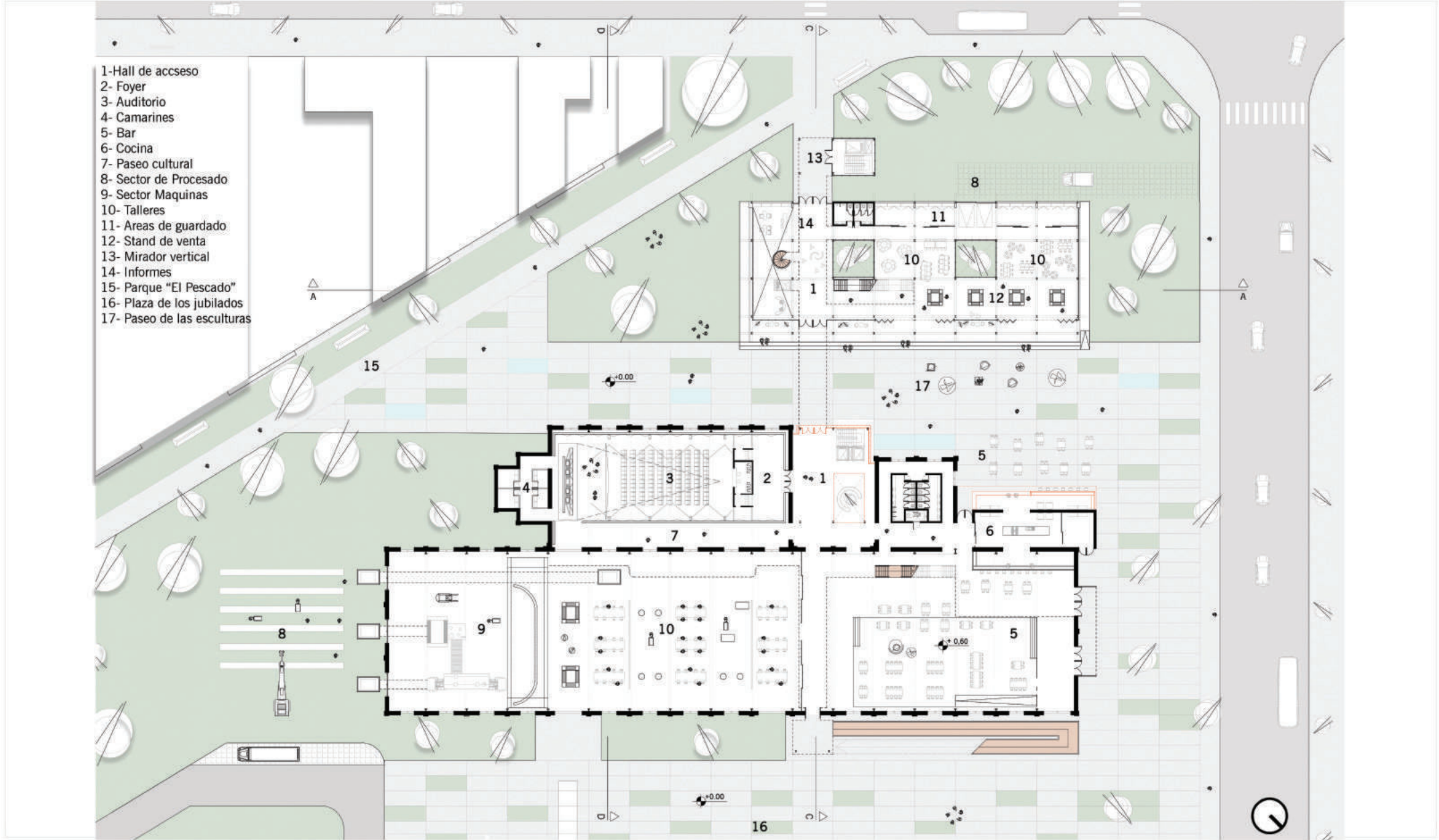
# RESOLUCION PROYECTUAL







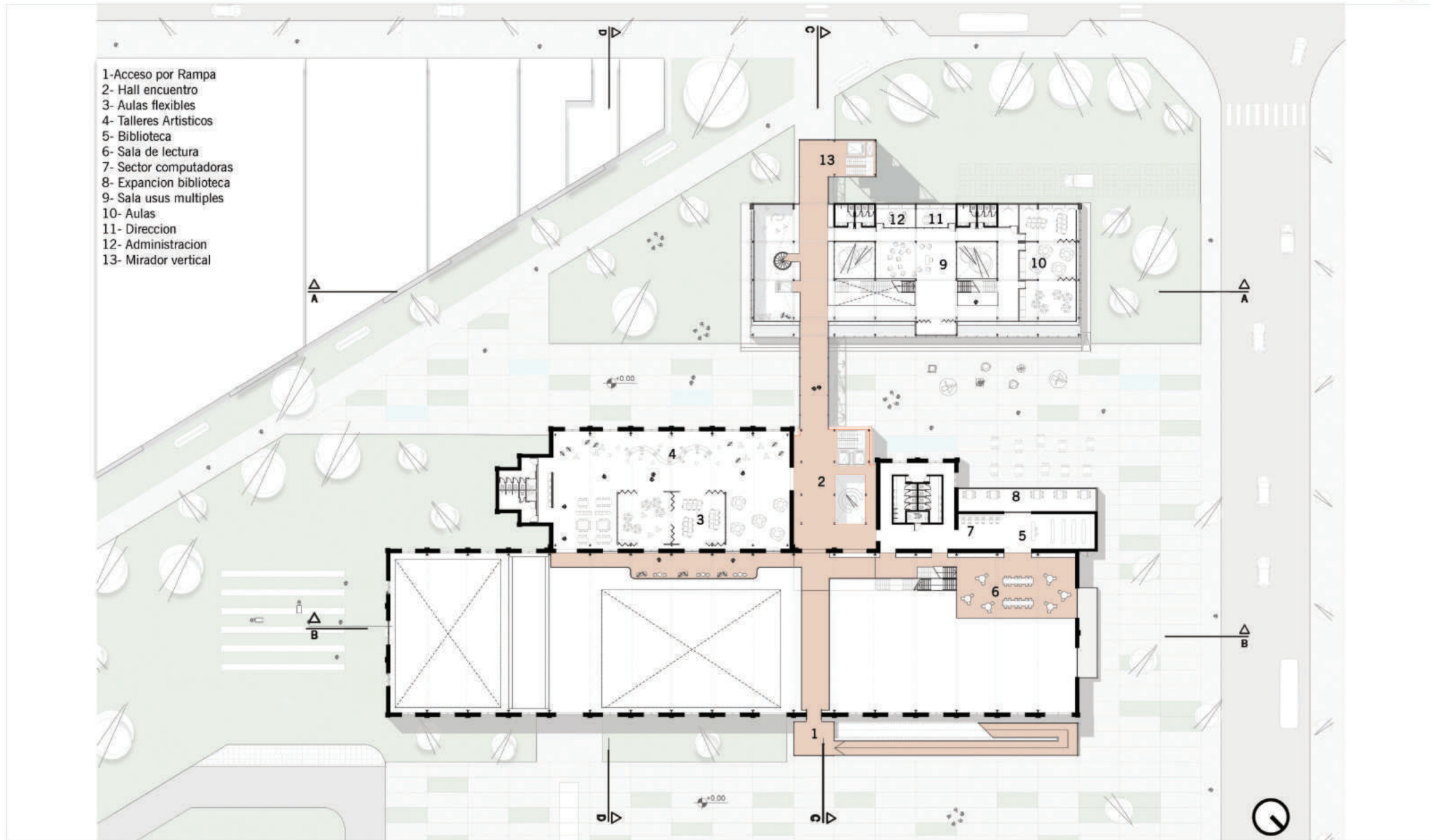


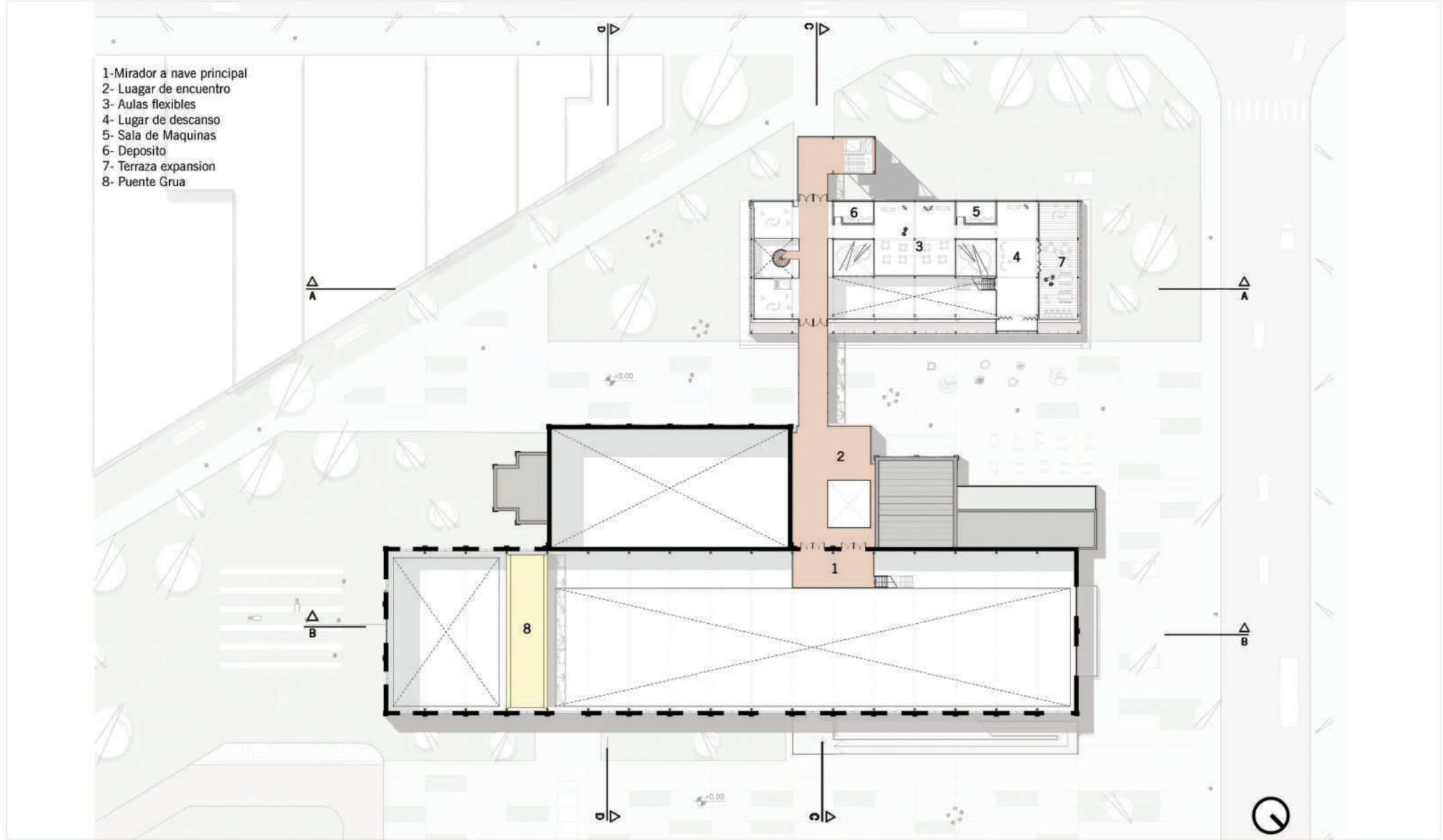


PLANTA NIVEL +/- 0,00

ESCALA 1:250

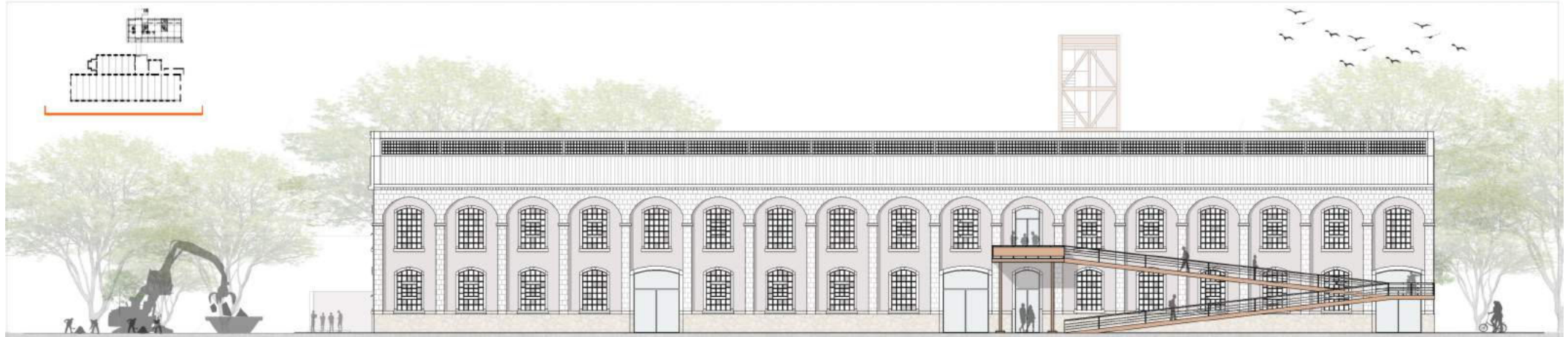






ESCALA 1:250



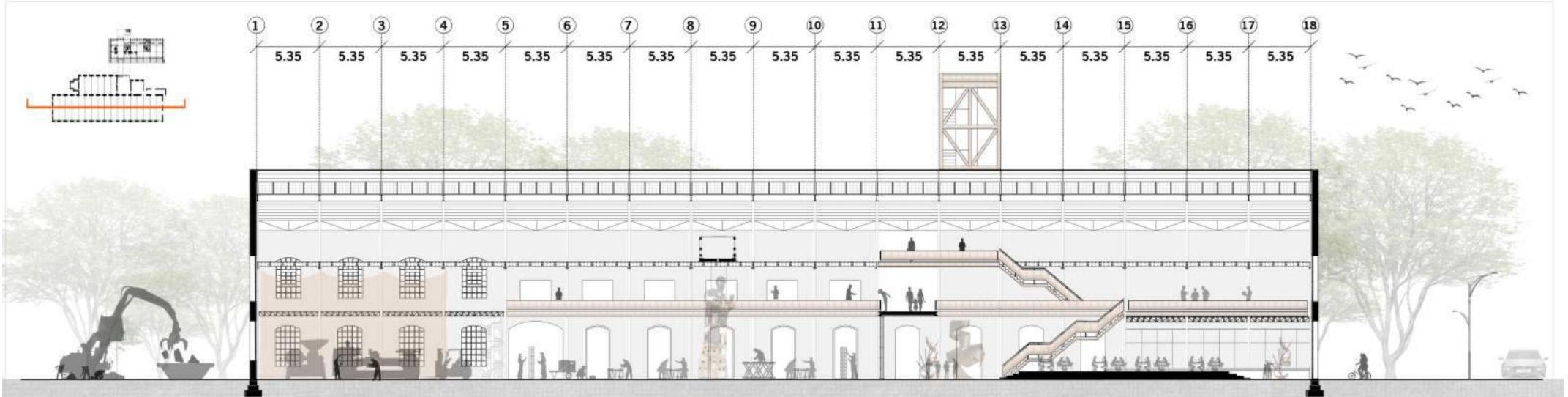


VISTA DESDE PLAZA Esc: 1-250



VISTA DESDE PADRE DUTTO Esc: 1-250





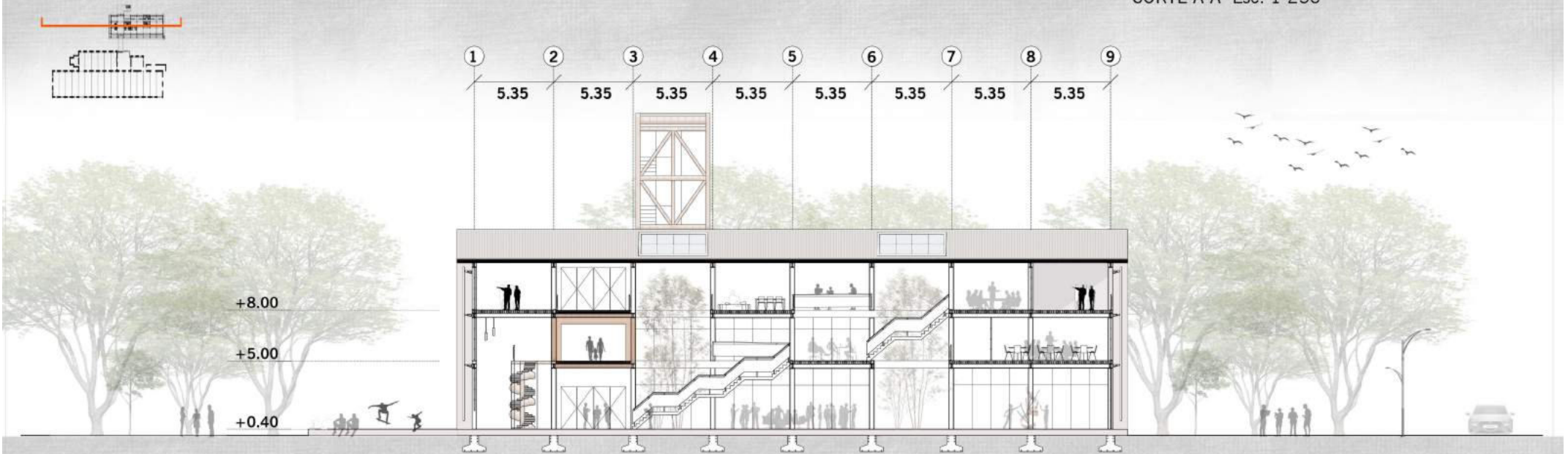
PROCESADO

FRAGMENTACION

TALLERES

EXPOSICIONES

CORTE A-A Esc: 1-250



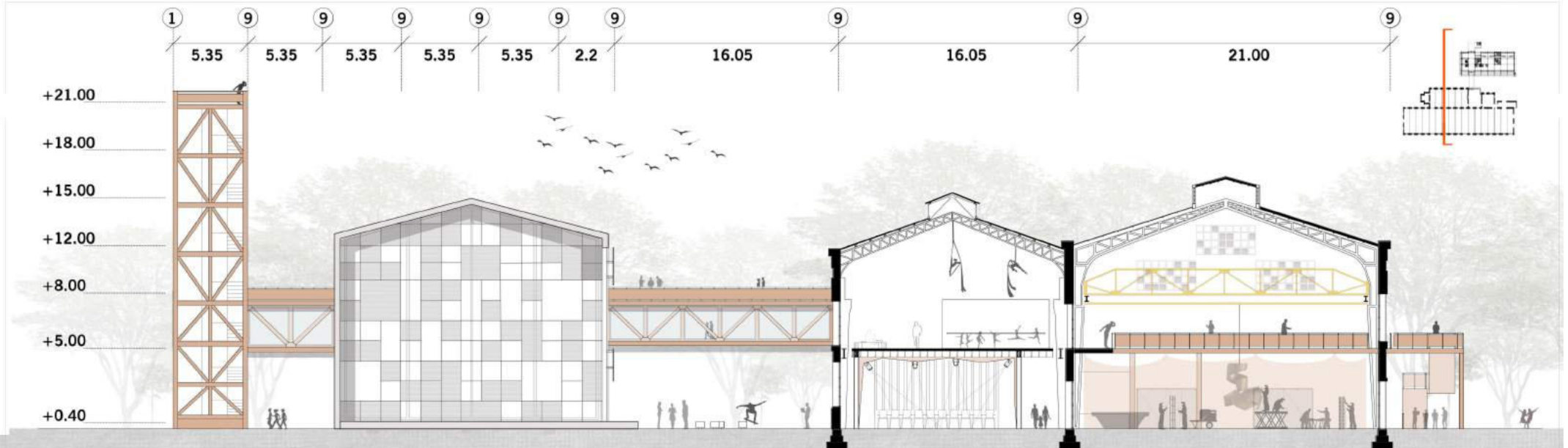
+8.00

+5.00

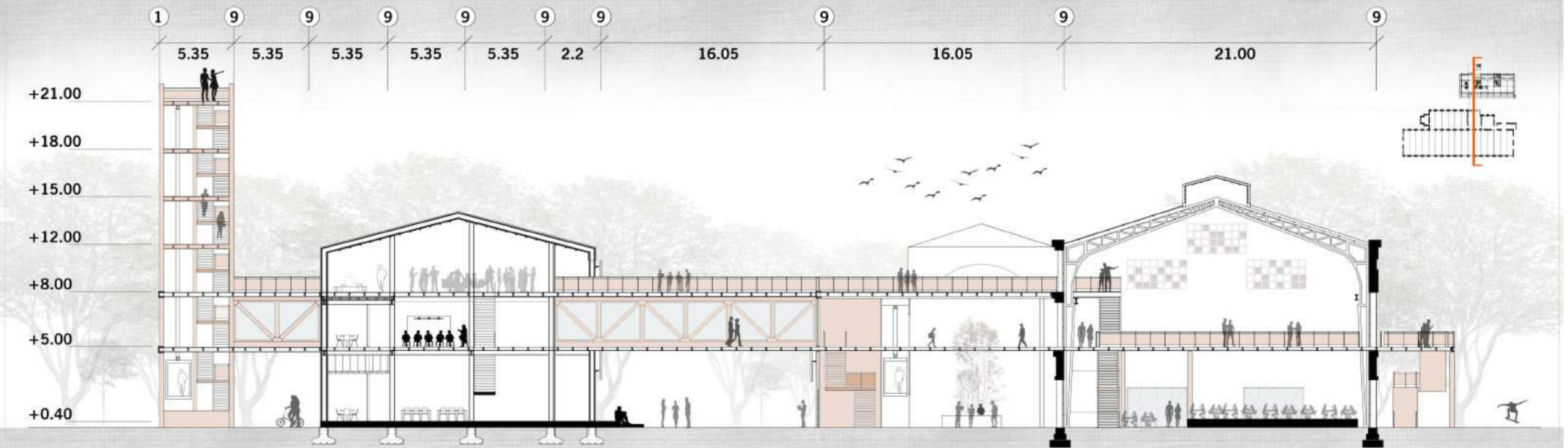
+0.40

CORTE B-B Esc: 1-250





CORTE C-C Esc: 1-250



CORTE D-D Esc: 1-250





# IMAGENES

















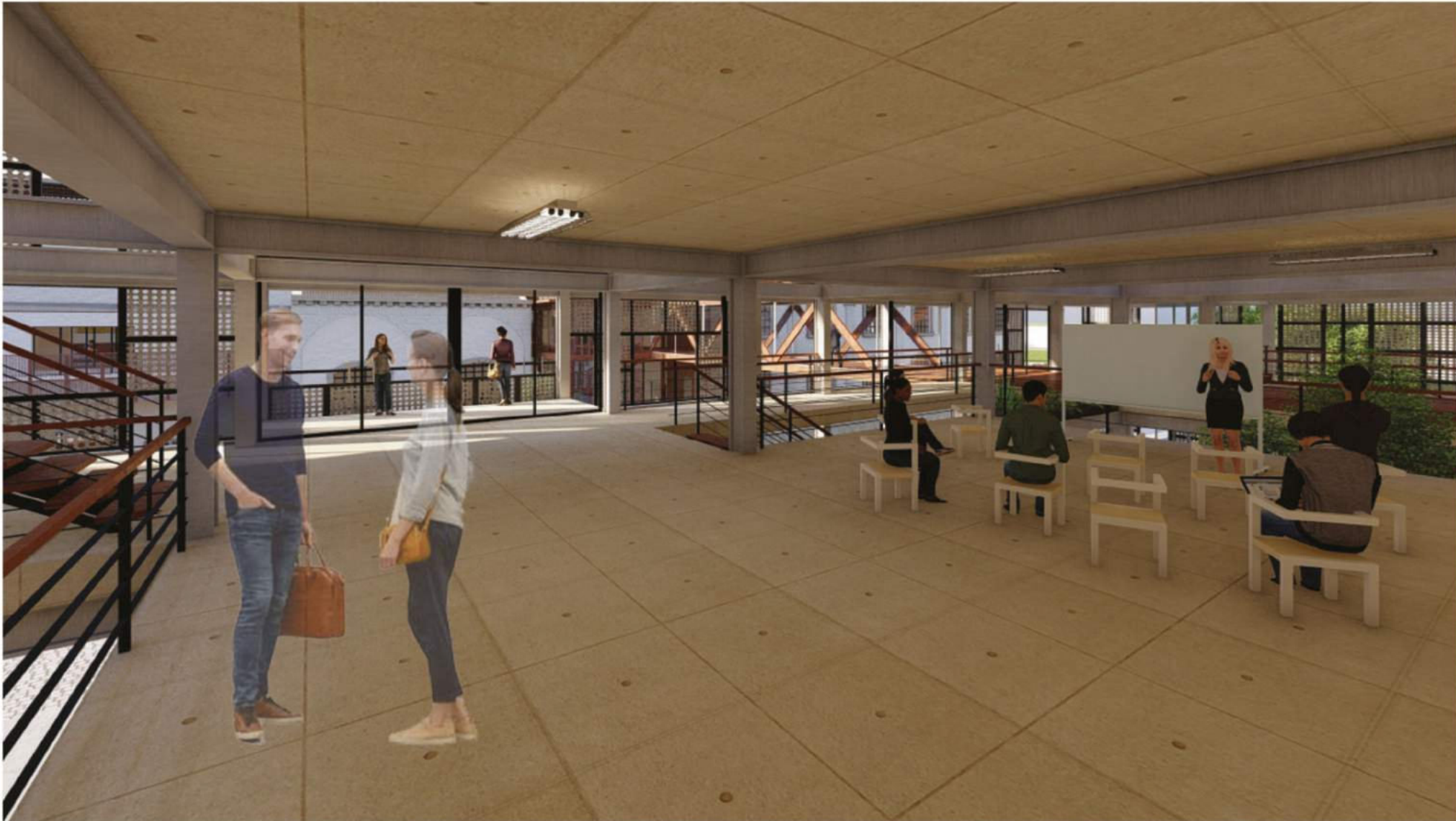




















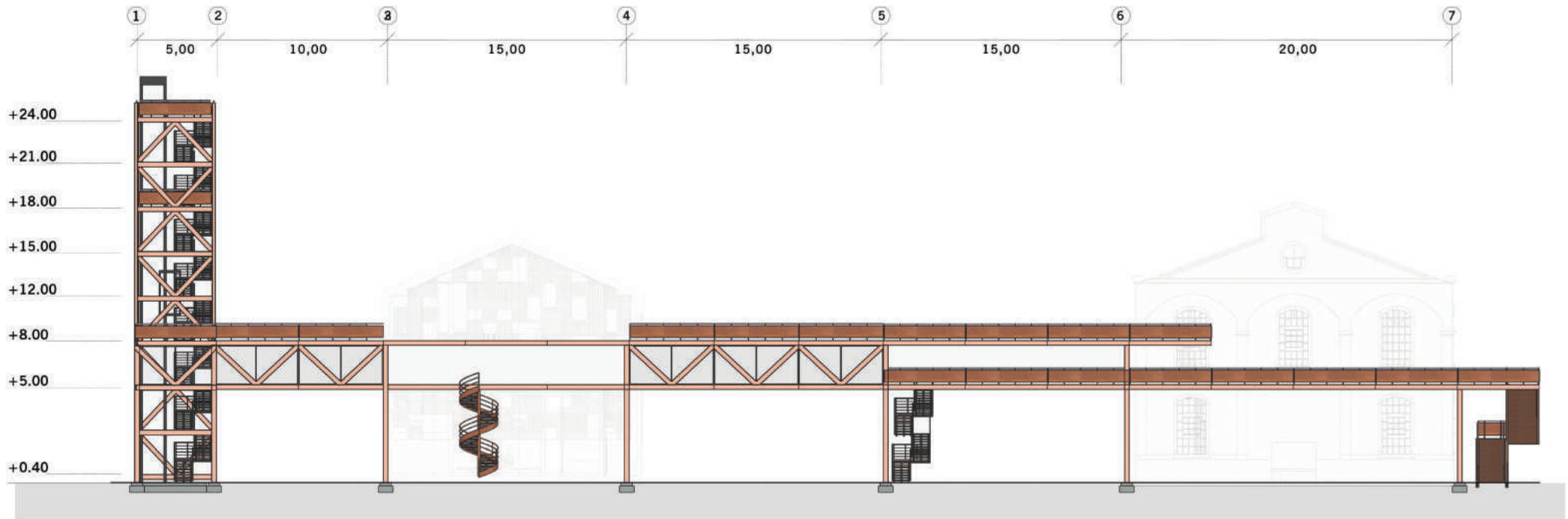
# PROFUNDIZACION TECNICA



## PIEZA VINCULANTE



## PIEZA VINCULANTE



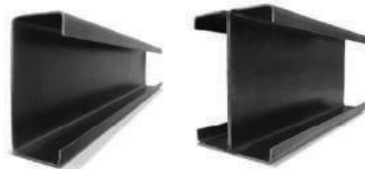
### CARACTERISTICAS

Columna vertebral del proyecto, es la intervencion principal en el edificio preexistente, el objetivo del mismo es la conexion entre ambos elementos. Pero tambien conectar los distintos espacios interiores, creando espacios flexibles dentro de la nave principal de la prexistencia y el nuevo edificio.

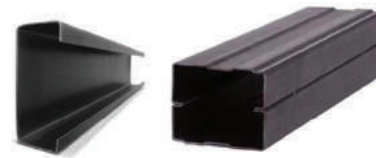
Participa como actor principal de la intervencion, generando un recorrido publico atravesando los dos edificios y rematando en un mirador en altura y en uno mas bajo que resalta la espacialidad de la plaza barrial.

### ELEMENTOS A UTILIZAR

**PERFIL NOMAL C N16:**  
estos perfiles se uliizan dobles para conformar las vigas principales del puente unidos mediante bulones.



**PERFIL NOMAL C N8:**  
estos perfiles se uliizan dobles mediante bulones para conformar las diagonales y montantes verticales.

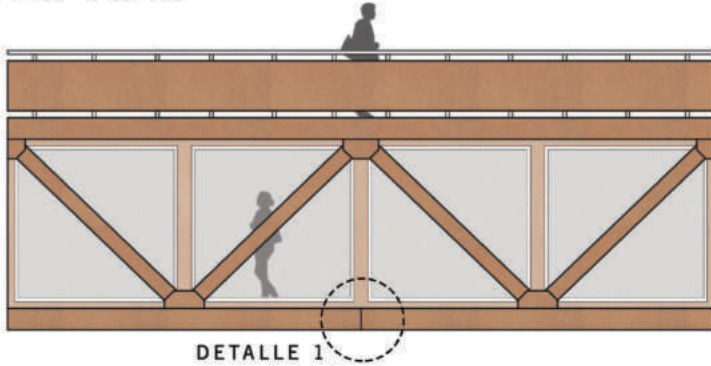


**PANEL CHAPA GALVANIZADA TIPO SEMILLA** Esp 32mm - LARGO 5000mm:  
el piso del puente se colocara sobre la estructura vigas y correderas.

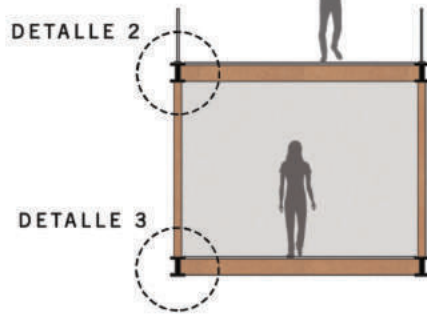


# PIEZA CONECTORA DETALLES

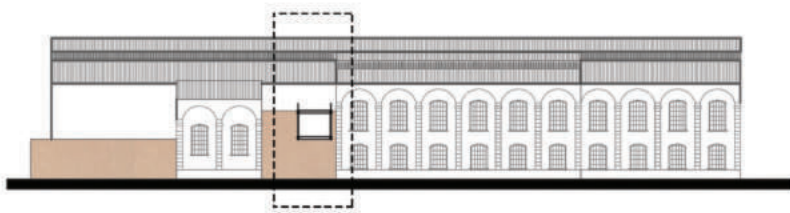
## SECTOR EN VISTA



## SECTOR EN CORTE



## FACHADA GENERAL

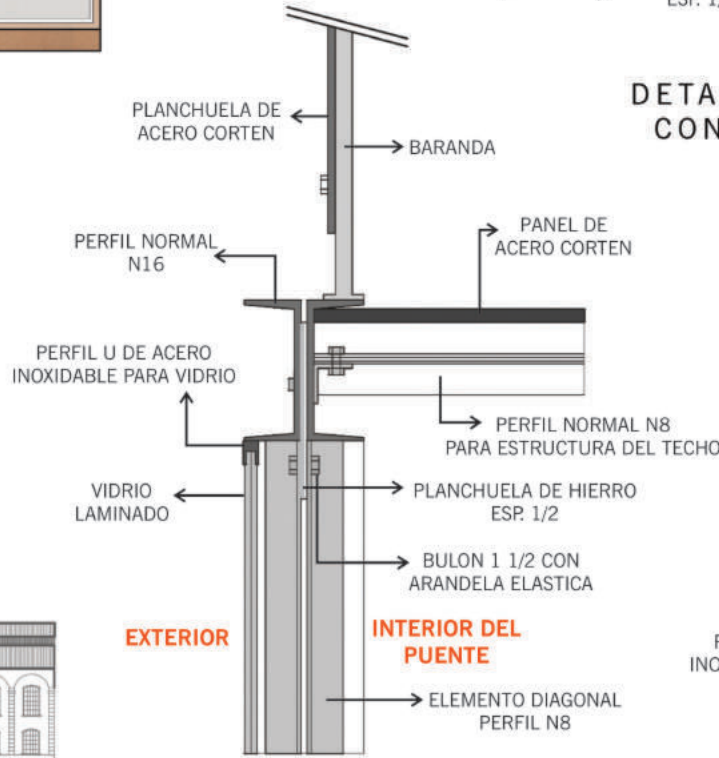


## ENCUENTRO ENTRE VIGAS PRINCIPALES UNION DE TRAMOS

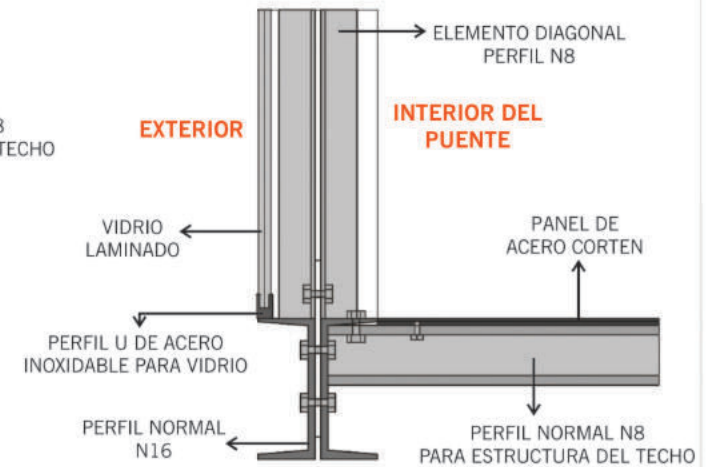
### DETALLE 1



## DETALLE UNION DIAGONALES CON VIGAS SUPERIORES

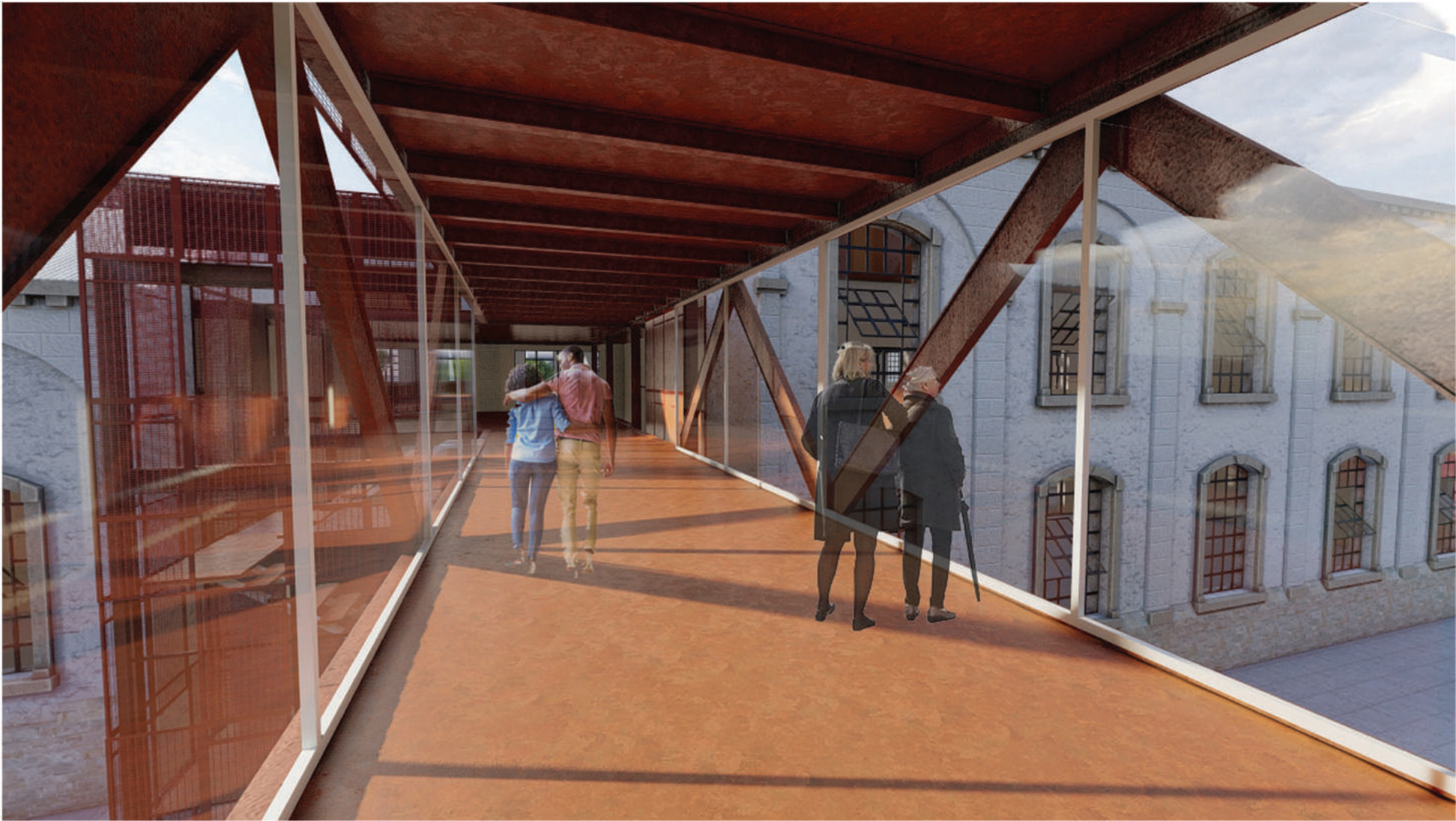


### DETALLE 2

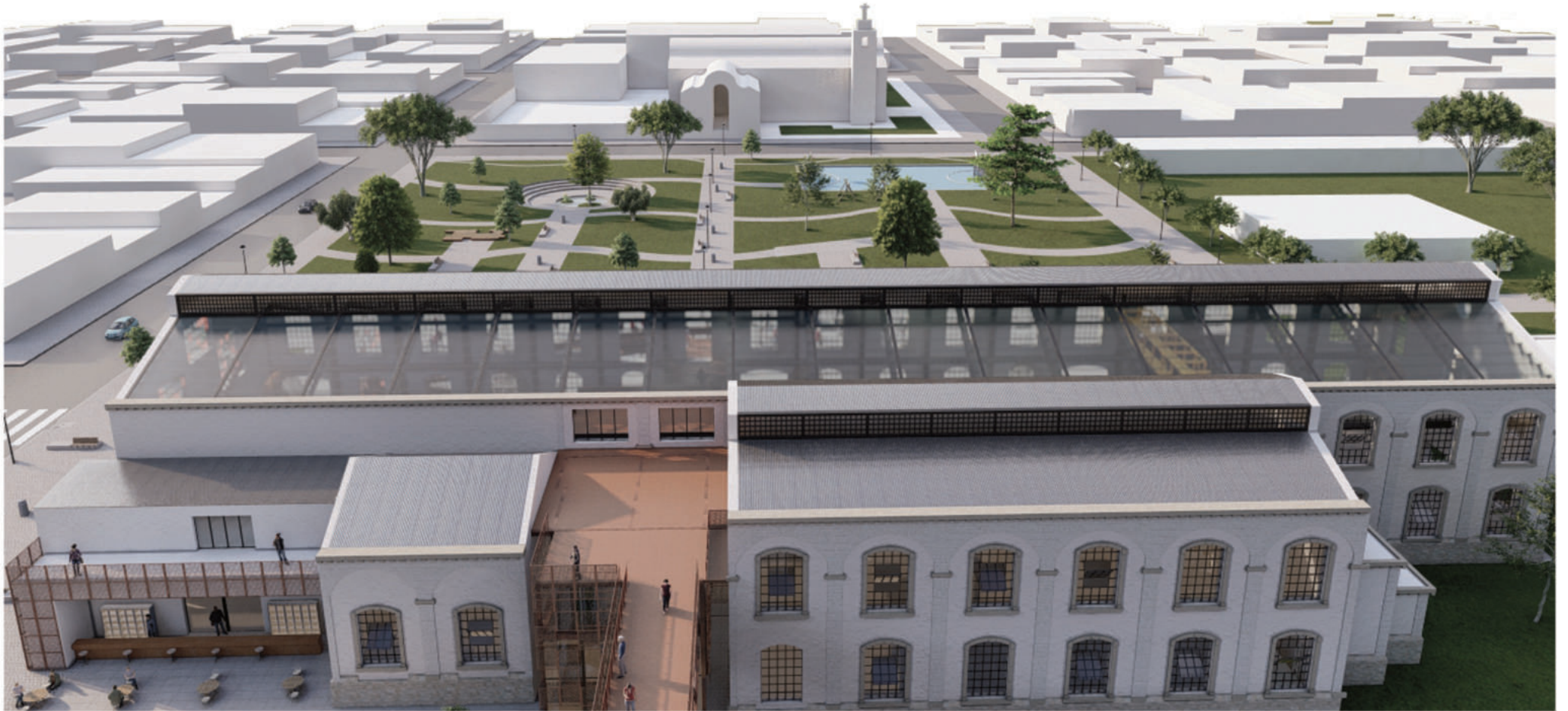


### DETALLE 3

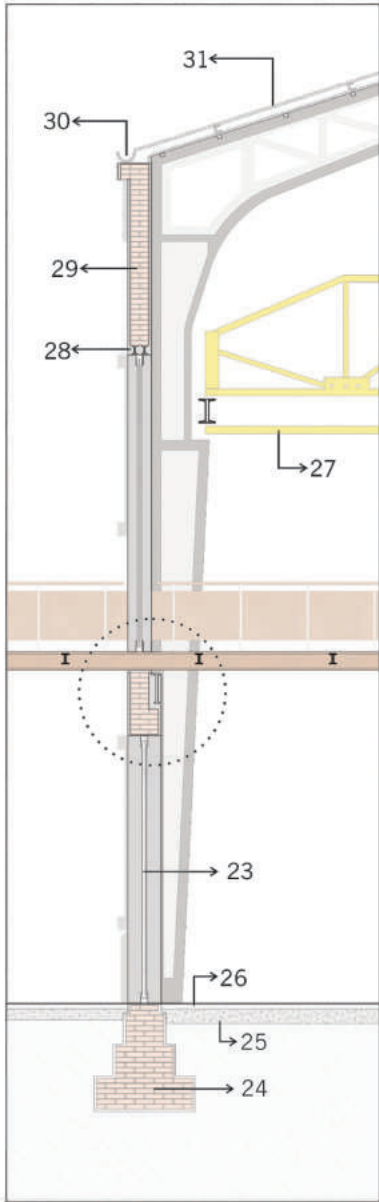




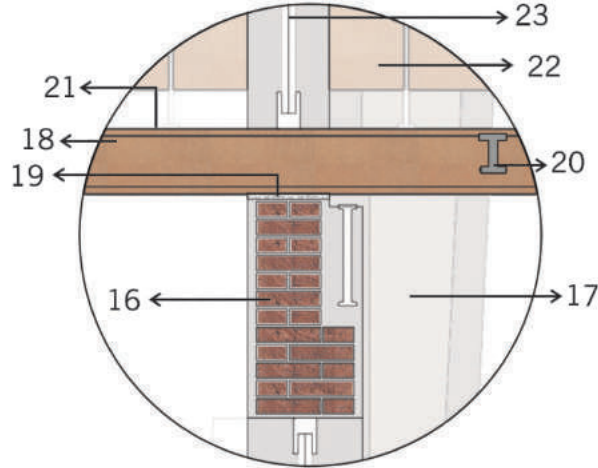




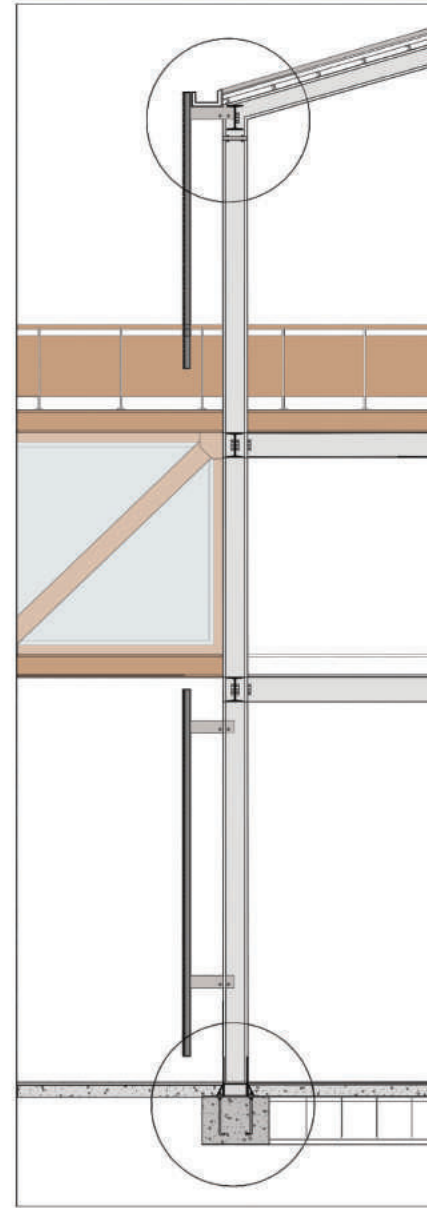
**CORTE PREEXISTENCIA**



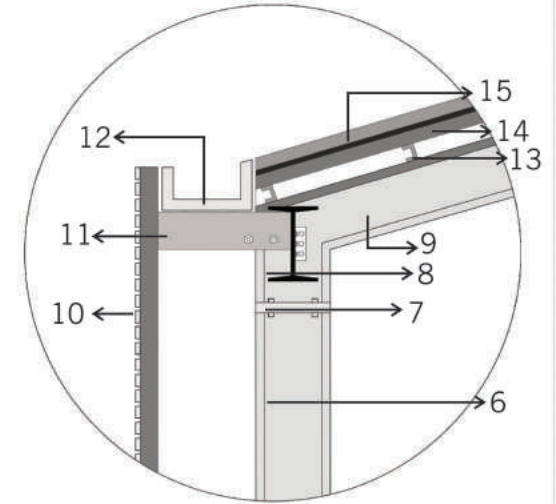
**DETALLE 1**



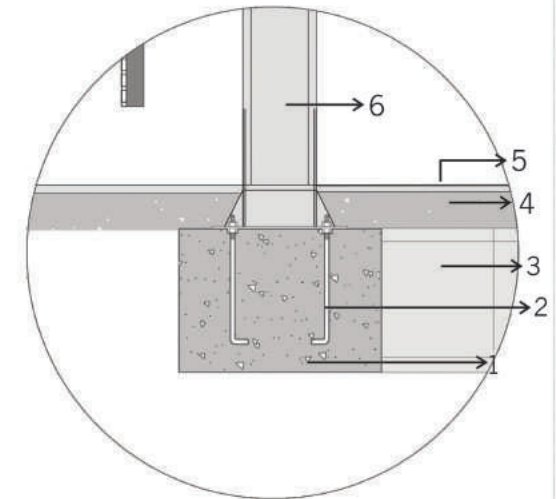
**CORTE PROPUESTA**



**DETALLE 2**



**DETALLE 3**



- 1- Base aislada de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup> con una placa de anclaje en su cara superior.
- 2- Anclaje metálico para colocación de columna.
- 3- Viga de fundación de H<sup>o</sup>A<sup>o</sup>.
- 4- Contrapiso 10cm de Hormigon pobre.
- 5- Carpeta hidrófuga niveladora.
- 6- Columna doble perfil C 30x30.
- 7- Encuentro abulonado entre columna y viga.
- 8- Viga principal "perfil doble T" IPN 300
- 9- Viga cubierta "perfil doble T" IPN 300
- 10- Chapa de Hierro galvanizado 1M x 2M x 0,01M acabado exterior
- 11- Anclaje preinstalado para colocación de piel exterior.
- 12- Canaleta escondida de chapa galvanizada.
- 13- Correderas perfil U del 12 soldados.
- 14- Aislacion termica e hidrofuga, lana x vidrio y propileno blanco.
- 15- Cubierta de chapa acanalada de color gris.
- 16- Muro existente de ladrillo macizo 50cm.
- 17- Estructura de hierro existente.
- 18- Perfil normal N16 de acero corten.
- 19- Junta de Dilatación.
- 20- Perfil normal N8 de acero corten para estructura del puente.
- 21- Panel de acero Corten
- 22- Baranda y placa de acero corten.
- 23- Carpintería de aluminio nueva y vidrio DVH.
- 24- Fundación existente, Zapata corrida de Ladrillo
- 25- Contrapiso de H pobre.
- 26- Carpeta de Nivelacion + piso de cemento alisado
- 27- Puente grua Existente
- 28- Refuerzo de dintel.
- 29- Cerramiento Muro de ladrillo existente 30cm
- 30- Canaleta
- 31- Cubierta de chapa galvanizada.







# RESOLUCION ESTRUCTURAL

## FUNDACION

Para las fundaciones del nuevo edificio se optará por bases aisladas de hormigón armado mas una armadura interior.

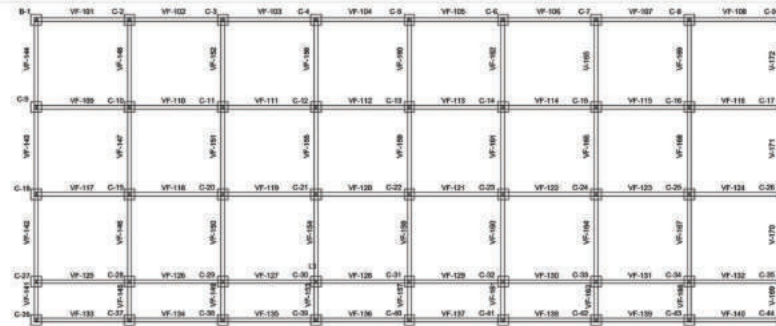
## ESTRUTURA METALICA

El nuevo edificio tendrá un sistema constructivo a partir de vigas y columnas de perfiles metálicos. Estos conformaran la estructura principal, proporcionando resistencia e independencia de los cerramientos interiores, lo cual posibilitara la creación de espacios flexibles, según su uso. Además, la obra se hará en seco ganando así indirectamente tiempo de ejecución y economía del proyecto. Se llevará a cabo siguiendo el análisis de la grilla de modulación de la preexistencia (5 metros)

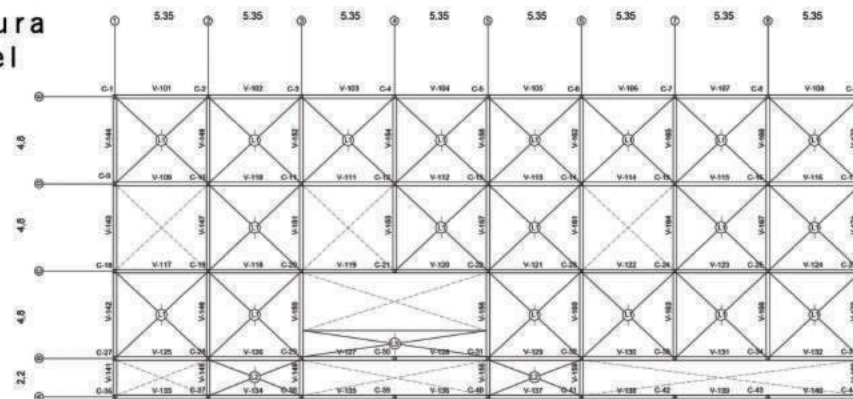
## ENTREPISOS

El entrepiso se plantea un sistema alivianado de losas huecas "SHAP", que apoye en las vigas metálicas.

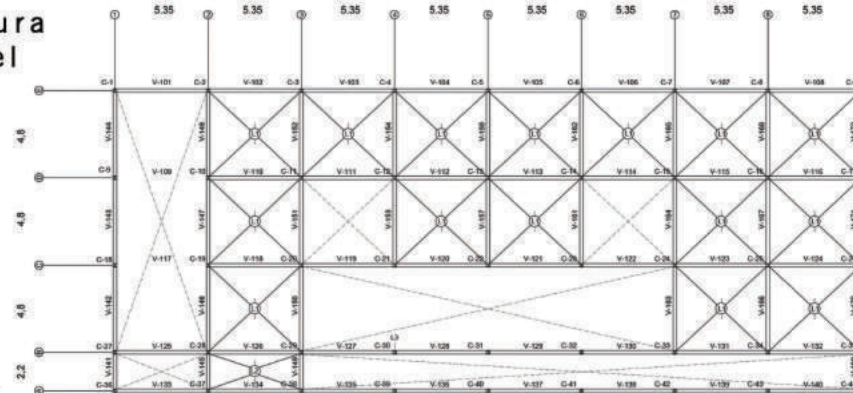
Planta Fundaciones



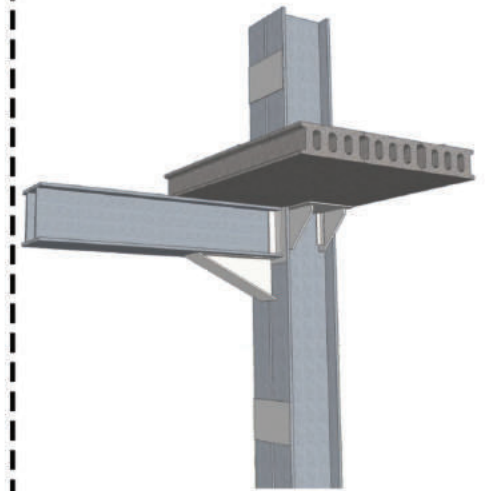
Estructura 1 Nivel



Estructura 2 Nivel



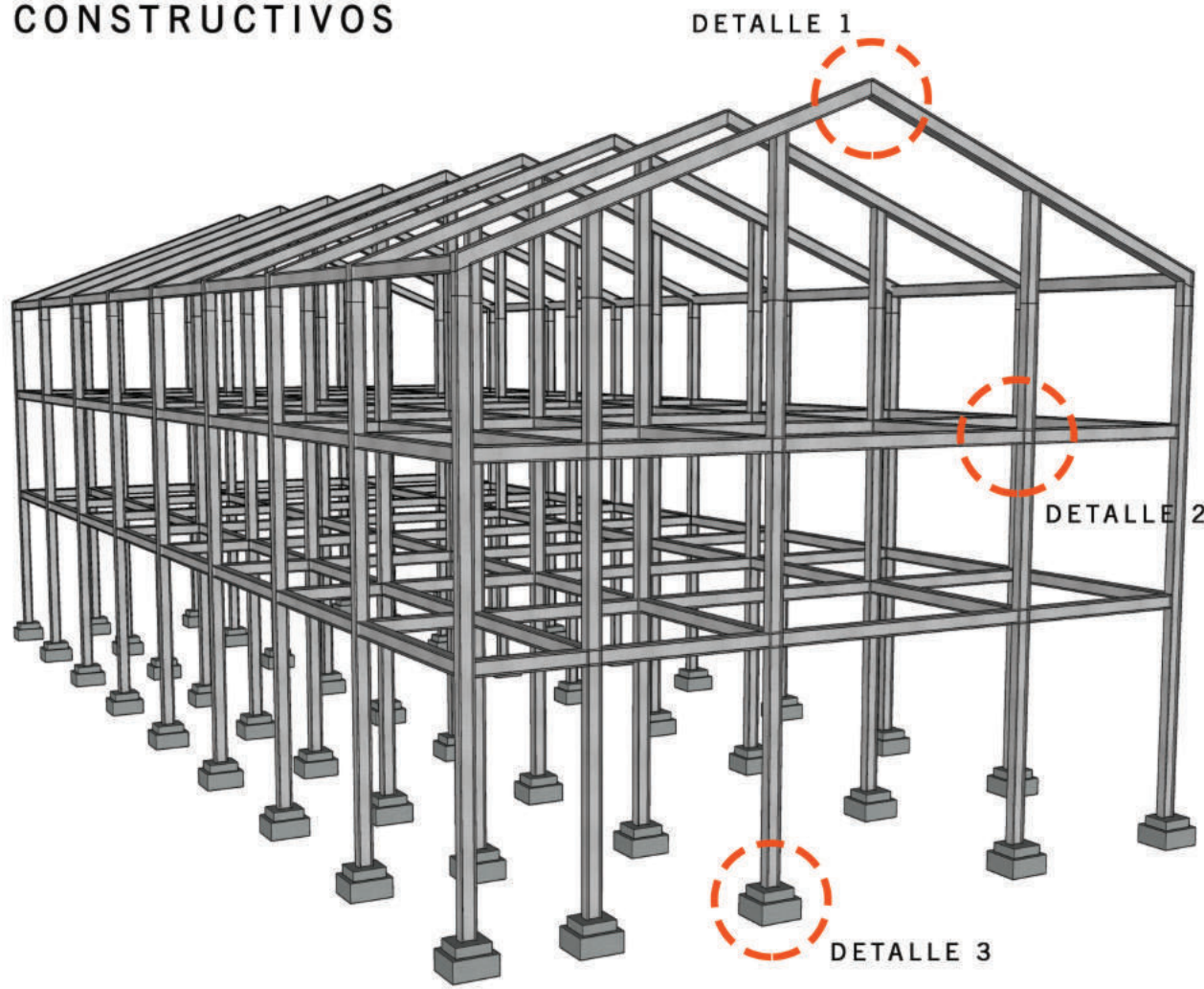
Detalle del encuentro entre partes, columnas y viga metálica con losa shap.



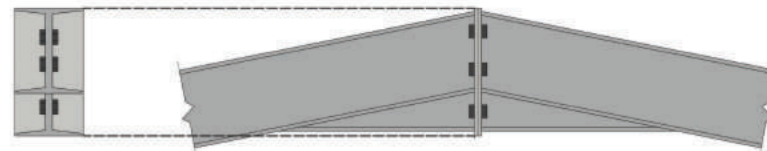
Ladrillo de Losa huecas de hormigón pretensado shap de 20cm x 55,cm. Montaje mecánico.



ADICION  
DETALLES  
CONSTRUCTIVOS

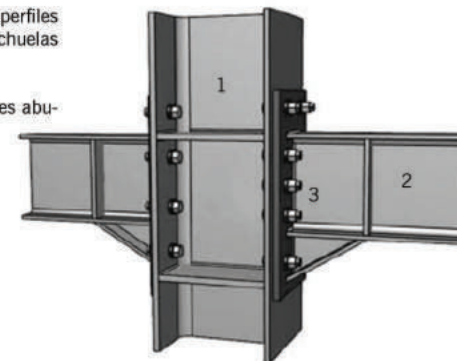


UNION VIGAS INCLINADAS  
ESTURCUTA TECHO A DOS AGUAS



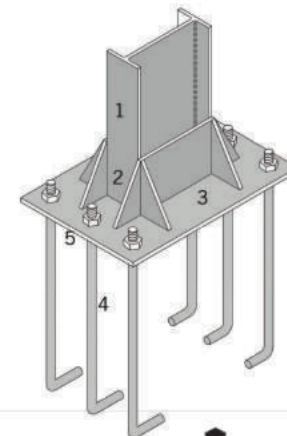
ENCUENTRO COLUMNA  
Y VIGA SOLDADA Y ABULONADA

- 1- Columna formada por dos perfiles C 30x30, soldada con planchuelas cada 50 cm.
- 2- Viga primaria
- 3- Placas metalicas con uniones abulonadas para la union.



ENCUENTRO DE  
BASE Y COLUMNA

- 1- Anclaje de columna metalica a ca-bezal de HA.
- 2- Columna soldada a planchuela
- 3- Placa de anclaje
- 4- Pernos de anclaje
- 5- Mortero de nivelacion



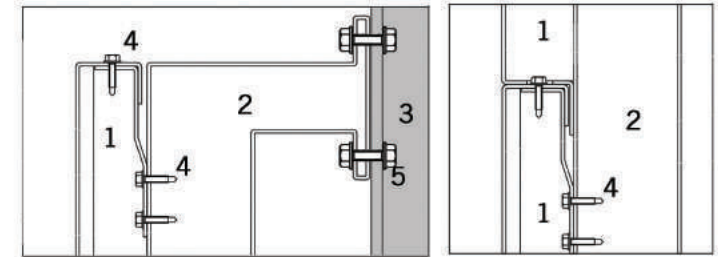
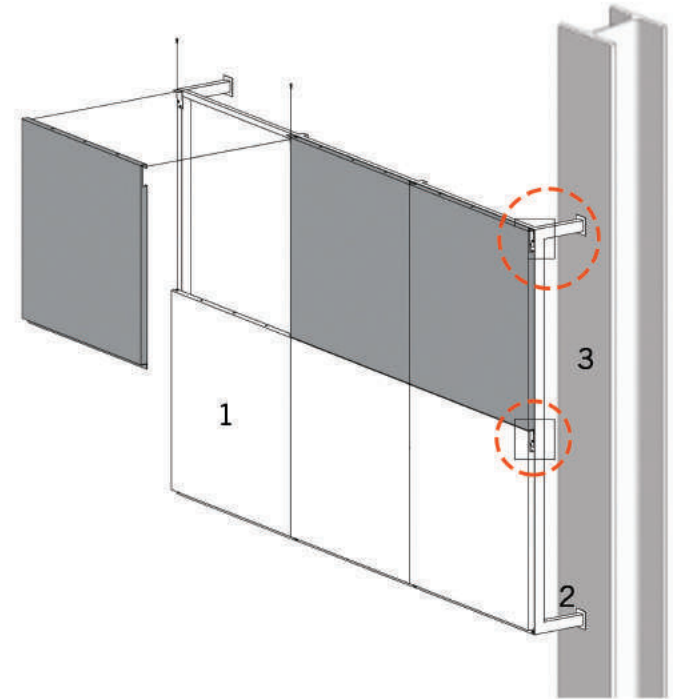
**CRITERIOS DE FACHADA**

**CERRAMIENTO Y PIEL METÁLICA**

La chapa utilizada en el cerramiento varían de macro a micro perforadas, elementos de chapa lisa llena y elementos vacíos (sin chapa), Siguiendo la composición modular de la preexistencia y Dependiendo según la orientación, permitiendo visuales al exterior impidiendo que se filtre la luz natural y generando juegos de luces y sombras.



La piel hace referencia al concepto. Revaloriza y reivindica a la carpintería de la Usina en la actualidad.



- 1- Panel SH de acero galvanizado.
- 2- Anclaje preinstalado para colocacion de piel exterior.
- 3- Columna doble perfil C 30x30.
- 4- Tornillo agarre entre Panel y anclaje
- 5- Uniones abulonadas entre Anclaje y Columna.



# INSTALACIONES



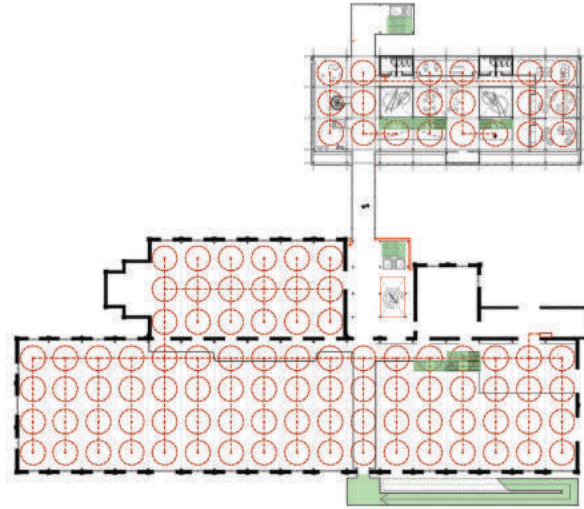
# INSTALACIONES

## INCENDIO

Para la instalación contra incendios se colocaran en el nuevo edificio un sistema pre-surizado con bombas jockey, ubicadas en la sala de maquinas.

EL sistema posee bocas de incendio, de impulsión para bomberos y rociadores automáticos. Se penso en un sistema claro y accesibilidad rapida a todos los medios de salida, los caminos a las salidas estaran señalizados y contarán con luces de emergencia. Todas las puertas al exterior con barral antipánico y apertura al exterior.

PLANTA DE ROCIADORES



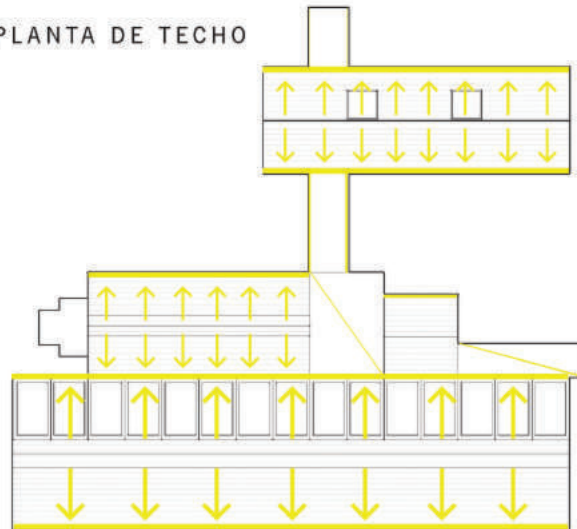
- Salida de Emergencia
- Extintor ABC
- Extintor A
- Direccion de escape



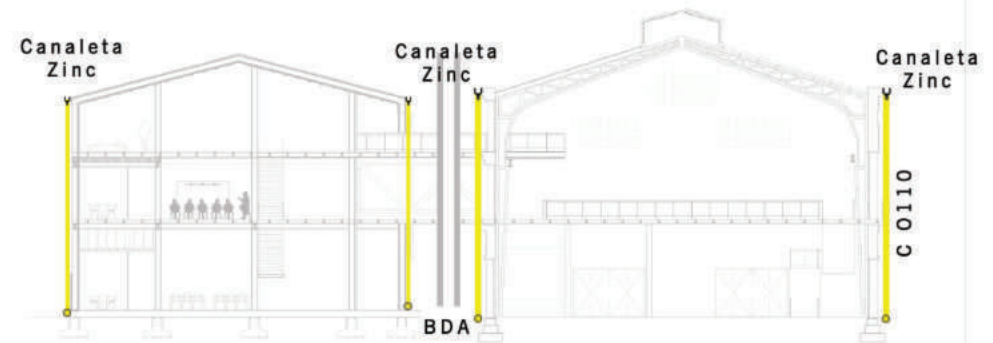
## DESAGUE PLUVIAL

En ambos edificios la pendiente a dos aguas beneficia a que el agua tenga un escurrimiento de sencilla manera. EL agua de lluvia del nuevo edificio converge en dos canaletas ubicadas en los laterales de la cubierta, escondidas por la piel de la fachada. Estas desembocan en embudos que coinciden con la modulación del edificio, permitiendo adosar los caños de lluvia a los perfiles metálicos. El edificio existente posee un sistema de canaletas de Zinc.

PLANTA DE TECHO



CORTE ESQUEMATICO

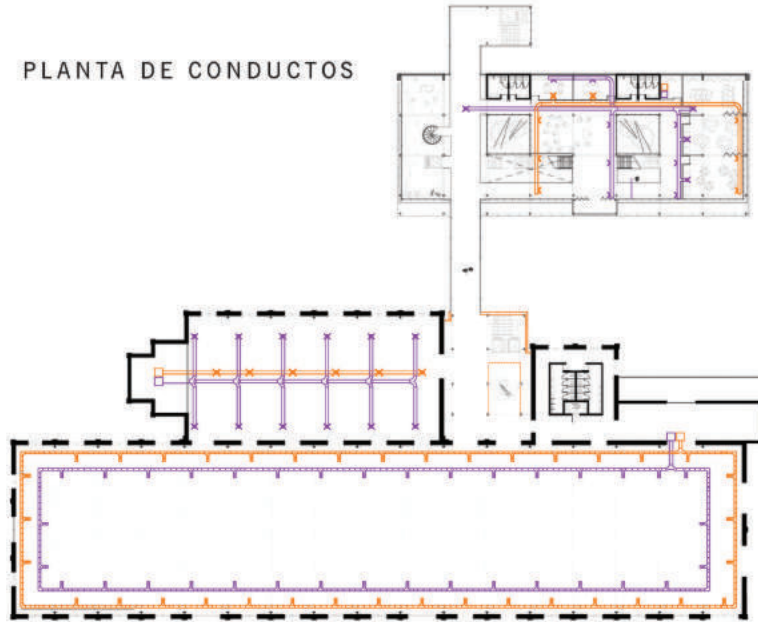


# INSTALACIONES

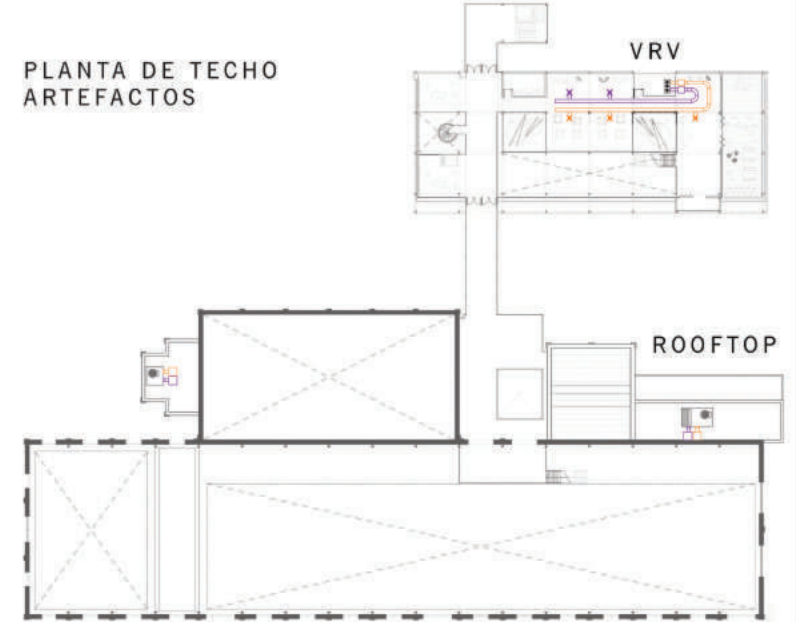
## ACONDICIONAMIENTO TERMICO

Se eligió un sistema mixto, en el nuevo edificio se utiliza el sistema de VRV, este sistema permite tener frío y calor simultaneo en los ambientes. Se ubicará la unidad condensadora en la sala de máquinas, y esta alimentará a distintas unidades interiores de tipo Baja Silueta. Para la nave principal de la Prexistencia se optó por El ROOFTOP, permite la climatización de grandes ambientes, la distribución del aire será a partir de conductos suspendidos, dejándolos a la vista. Reforzando la idea de edificio industrial.

PLANTA DE CONDUCTOS

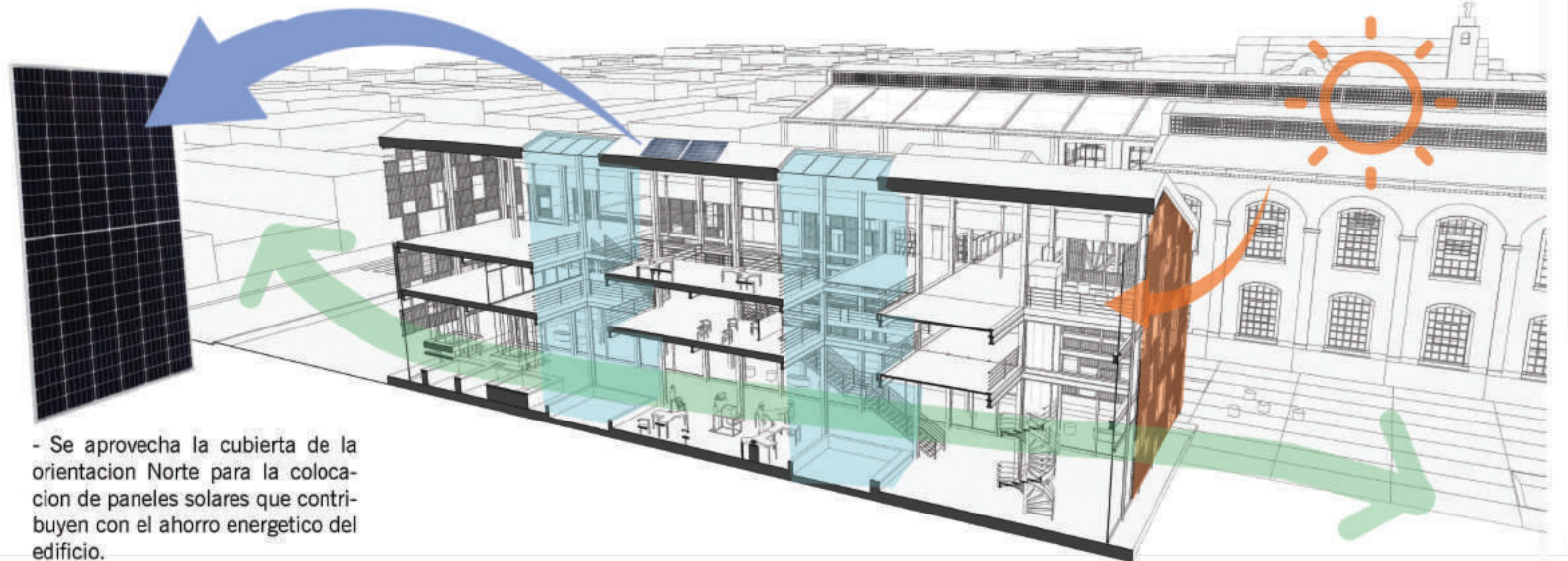


PLANTA DE TECHO ARTEFACTOS



## CRITERIOS SUSTENTABLES

La piel del edificio con paneles metálicos (algunos calados), permite el traspaso de rayos de sol directos en determinados puntos. Al ponerse en contacto con la pared de vidrio interior, genera un efecto invernadero aprovechado en el invierno. Con este criterio se busca la optimización de las estrategias pasivas del edificio, es decir, que a partir de componentes constructivos y materiales se da una respuesta a fenómenos naturales como es la radiación solar y el viento para acondicionar los diferentes espacios de manera adecuada.



- Se aprovecha la cubierta de la orientación Norte para la colocacion de paneles solares que contribuyen con el ahorro energetico del edificio.



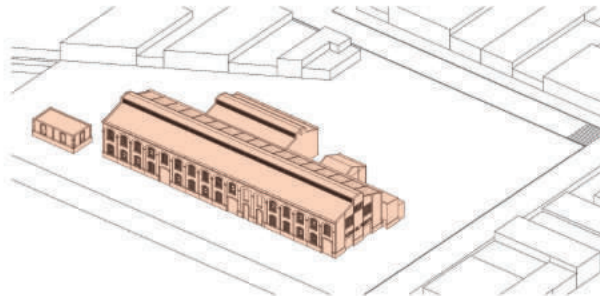
# ANEXOS



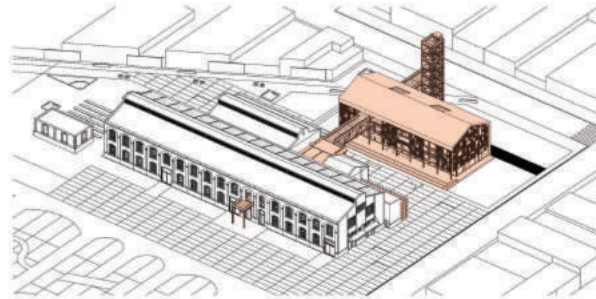


## ETAPABILIDAD

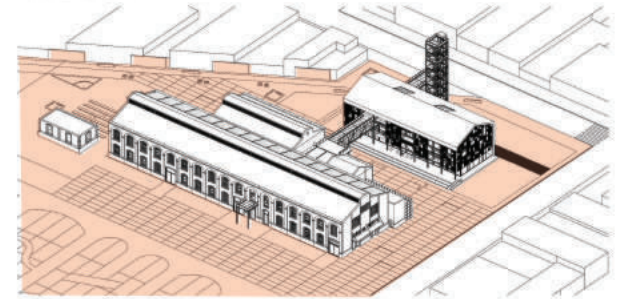
**ETAPA 1:** Restauracion y puesta en valor de la preexistencia.



**ETAPA 2:** Adicion del nuevo edificio y pieza conectora



**ETAPA 3:** Parquizacion y forestacion, senderos, anfiteatro y moviliario urbano.



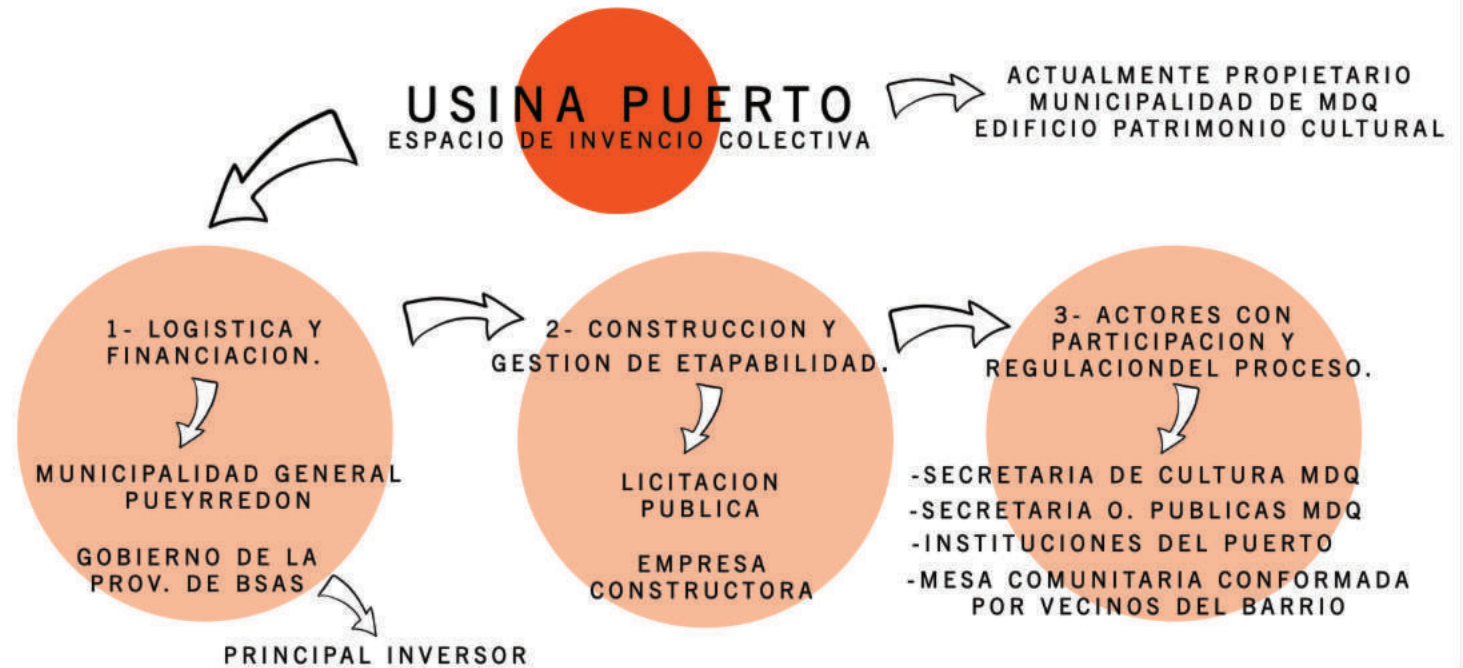
## GESTION

El proyecto tiene origen en la Ley Provincial 11.927/96/97 que transfiere al Municipio los inmuebles de la denominada "Vieja Usina del Puerto", con destino a Centro Cívico-Administrativo, Tecnológico y Cultural. Gestiones de municipalización en las que fue principal promotor el grupo Recursos Urbanos, junto a las instituciones más representativas del Puerto.

La ley 13429- dice que el Senado y la Cámara de diputados de la provincia de Buenos Aires declara a la ex Usina Eléctrica como Patrimonio Histórico Cultural y Arquitectónico de la ciudad de Mar Del Plata.

La construcción del proyecto estará a cargo de una empresa constructora, a la cual se le adjudicará la obra mediante un proceso de licitación pública. Donde se seleccionará a la misma con criterio de calidad, experiencia en el rubro y capacidad financiera acorde a esta obra.

Una vez construido el edificio y en funcionamiento, la administración y mantenimiento de este se llevara a cabo con recursos propios de los distintos talleres y cursos. Además contara con aportes municipales y patrocinios de empresas locales.

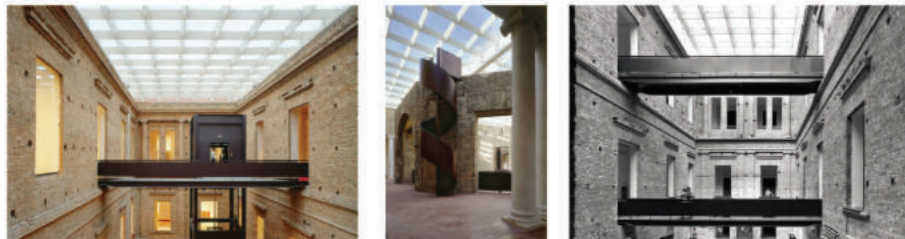


## REFERENTES

- Biblioteca LocHal
- Braaksmas & Roos  
architectenbureau.
- Tilburgo, Países Bajos.



- Pinacoteca del Estado  
de São Paulo.
- Paulo Mendes da Rocha.
- São Paulo, Brazil.



- INICA Instituto Nacional  
de Investigación y Conciencia  
del Agua
- Tuya Ana
- Arrecifes, Argentina.



- Centro Cultural Gabriela  
Mistral.
- Cristián Fernández Ar-  
quitectos
- Santiago, Chile



## BIBLIOGRAFIA



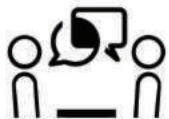
### LECTURA

- "Estrategias de intervención arquitectónica en la rehabilitación del patrimonio industrial" (Fernando Contreras Orellana).
- "La inmigración italiana a Mar del Plata" (Lic. Miguel Khatchikian).



### WEB

- Plataforma Arquitectura
- Fotos viejas Mar del Plata
- Estudio Mario Corea
- Diario La Capital



### COLABORACION - AGRADECIMIENTOS

- Facultad de Arquitectura, UNLP
- Cuerpo docente del TVA N3 Gandolfi - Ottavianelli - Gentile.
- Gabriel Machado / Santiago Hoses
- Unidad de Asesores PFC
- Familiares y Amigos

