

# CAUCE

Centro Ambiental Urbano para la Conciencia Ecológica





MIRET HERRERA Carla - N° Legajo 33886/4

Complejo Ambiental Urbano para la Conciencia Ecológica

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N°3 GANDOLFI - OTTAVIANELLI - GENTILE

Docentes: PEREZ G. - OTTAVIANELLI A.

Unidad integradora: Arq. CALISTO AGUILAR Mario - Ing. MAYDANA Ángel - Arq. SEGURA Mariana - Arq.

ALIATA Fernando - Arq. ROCA María Julia - Arq. LANCIONI Alejandro

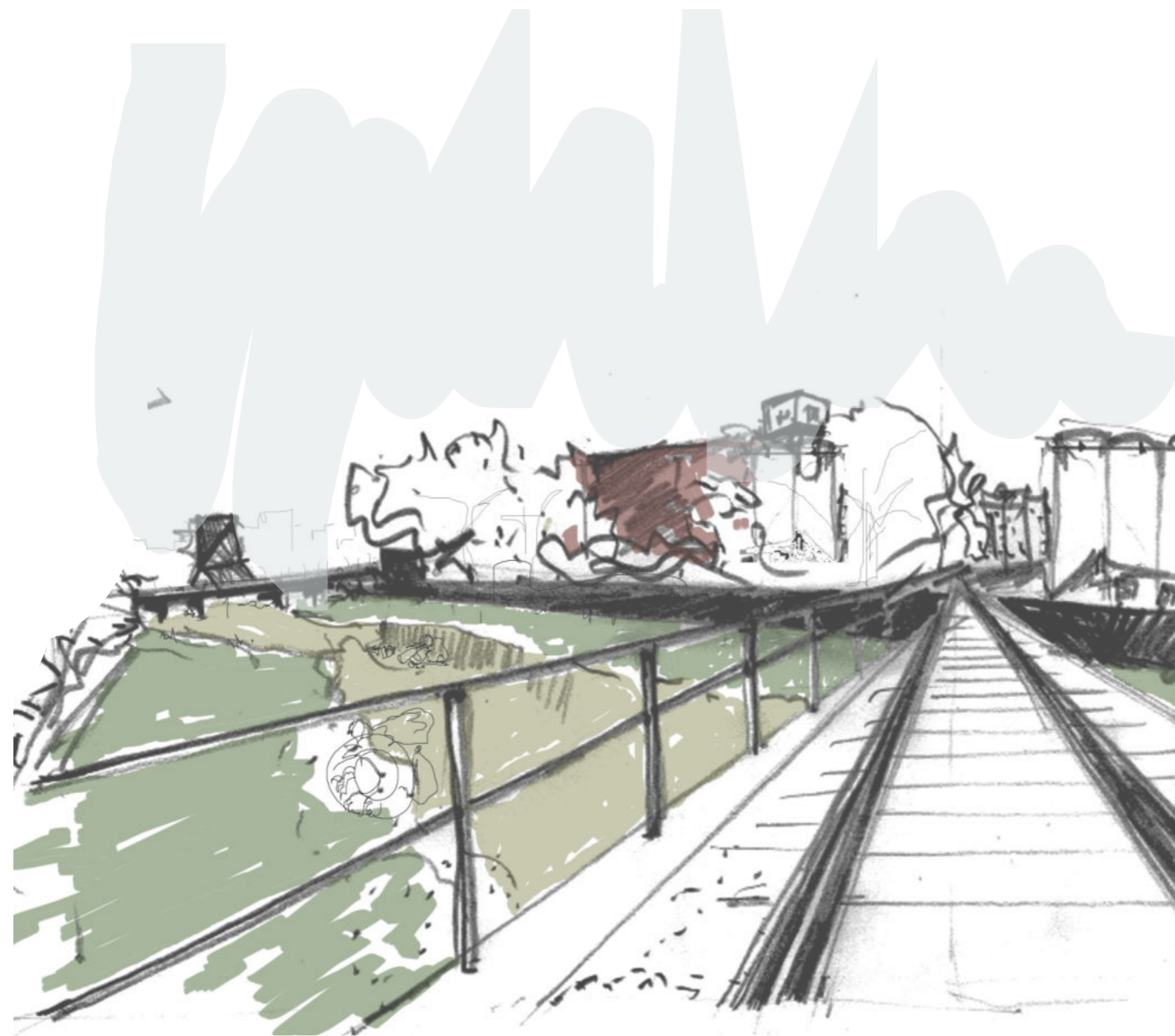
Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de defensa: 11 de diciembre de 2020

## C.A.U.C.E.

COMPLEJO AMBIENTAL URBANO PARA LA CONCIENCIA ECOLÓGICA

### EX MOLINO RÍO DE LA PLATA Córdoba, Argentina.



## PRESENTACIÓN

Objetivo del trabajo, presentación del edificio

## ETAPA 1 INTRODUCCIÓN

- Marco Teórico
  - Contexto geográfico
  - Contexto económico
  - Edificio original, tipología y sus transformaciones
- Sitio
  - Análisis regional y urbano
  - Análisis local. Síntesis
- Edificio preexistente
  - Estado Actual

## ETAPA 2 PROPUESTA

- Estrategia Urbana
- Estrategia proyectual
- Programa propuesto
- Análisis

## ETAPA 3 PROYECTO

- Desarrollo técnico:
  - Documentación gráfica

## ETAPA 4 PROFUNDIZACIÓN TÉCNICA

- Criterios constructivos
- Instalaciones
- Criterios sustentables
- Gestión y etapabilidad

## BIBLIOGRAFÍA Y REFERENTES

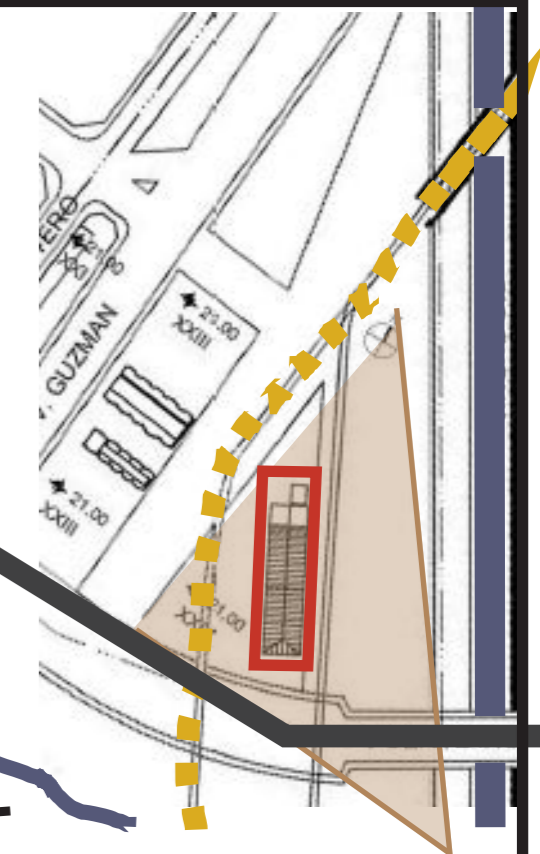
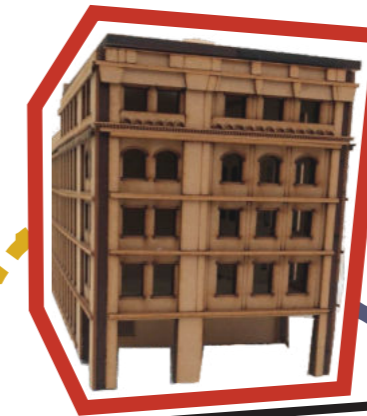


## EX MOLINO RÍO DE LA PLATA

Córdoba Capital , Barrio Centro



Antigua fábrica de cereales, 1918. Familia Minetti.



Silos. Parte de la unidad productiva



El proyecto final de carrera que presento, toma como eje la antigua fábrica de cereales de la familia Minetti, hoy totalmente desafectada y con una ubicación privilegiada en la ciudad. Se propone su conservación, restauración y refuncionalización como complejo ambiental urbano que dé respuesta a los acuciantes problemas que se presentan, particularmente en Córdoba, en relación al ambiente urbano y rural.

### Referencias

-  Preexistencia
-  Vía FF.CC. Mitre
-  Río Suquía (R° 1°)
-  Puente Olmos

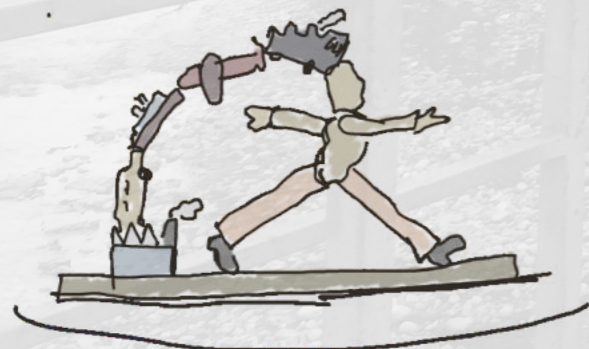
# PRESENTACIÓN



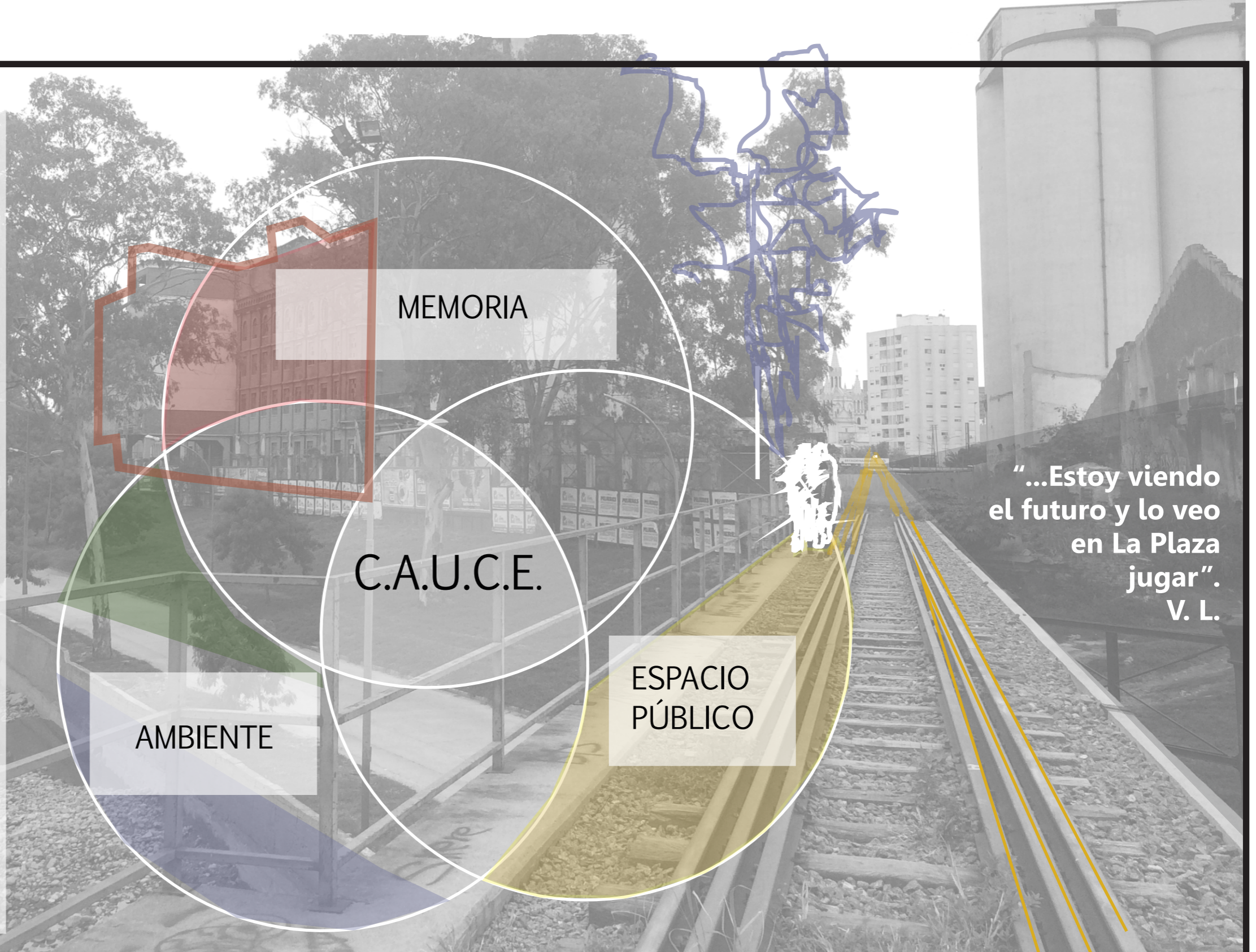
La Mujer Urbana. Escultura en acceso a la ciudad.

"...con muchos de los que hables, te dirá que en algún momento de su infancia visitó con sus padres las sierras, sus pueblitos, los arroyitos de montaña. Córdoba está en el imaginario de la niñez de muchísima gente."

Autor: A. Seguí.  
Artista local. Escultor.



El Hombre Urbano. Escultura rotonda Mitre.

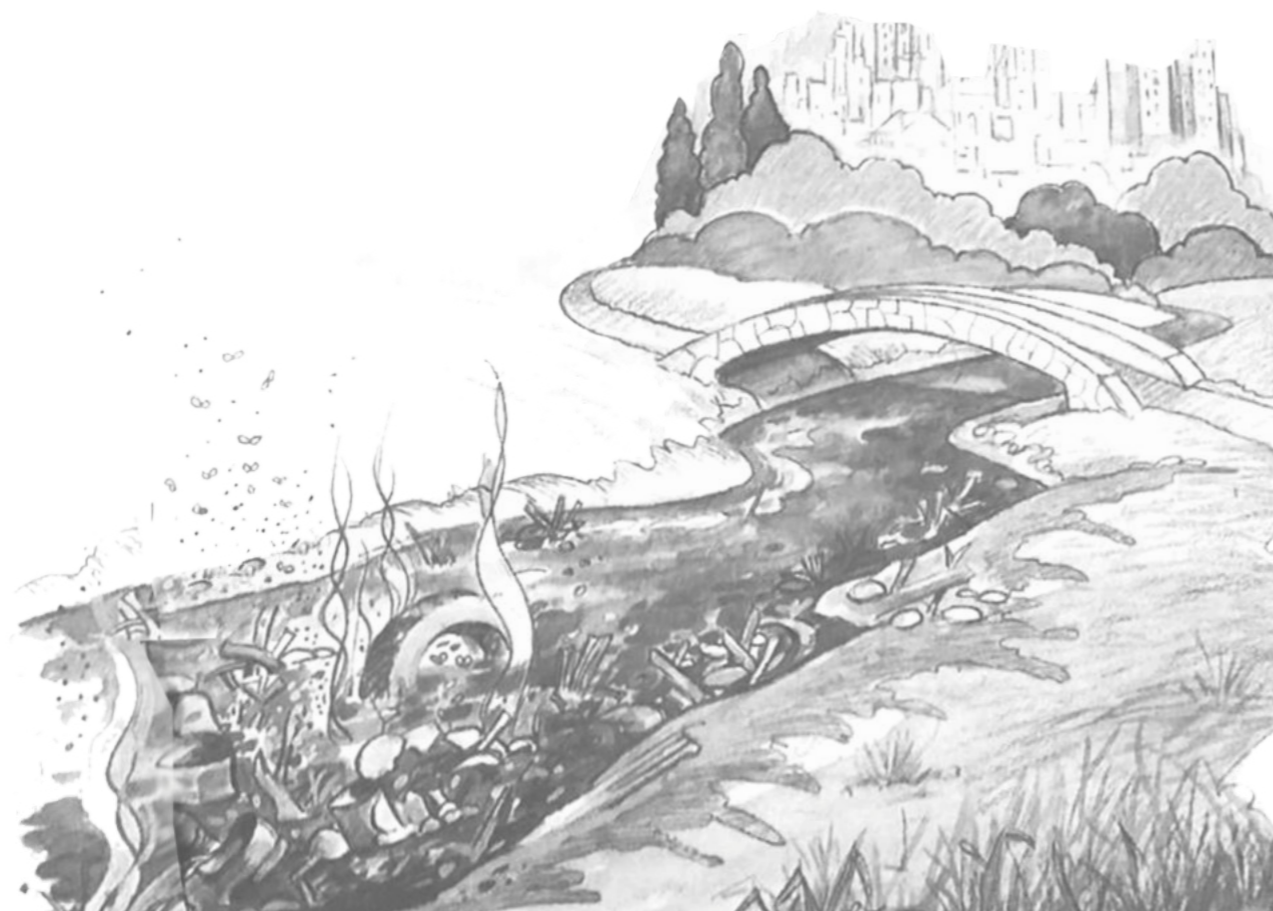


"...Estoy viendo el futuro y lo veo en La Plaza jugar".  
V. L.

Desde la **CULTURA**, el **AMBIENTE** y el **ACCESO**, se busca contribuir a un fin social, educativo e interactivo, que recree en la mente de "lxs grandes", entusiasmo a la de lxs jóvenes y despierte a la de lxs niños, teniendo como hilo conductor un tema pertinente a todxs: los efectos de nuestras relaciones sociales y territoriales en el Planeta Tierra, receptáculo natural.

La realidad, no oculta la crudeza del lugar, lo vuelve un punto gris y degradado de la Ciudad. En los últimos años se ha ido consolidando un eje de edificios emblemáticos erigidos como piezas autónomas que ninguna relación entre el Río, el Verde y la Ciudad, proponen. El CAUCE hace eco de su prestigioso emplazamiento y se vuelve un nodo tempo-espacial, se vuelve la "bajadita" al río. Incide en el área como un centro de referencia a nivel regional, que reivindica el agua como bien común y al medio ambiente como responsabilidad de todxs. Escenarios públicos para reivindicar y debatir derechos ciudadanos, encuentros y jornadas educativas, y adaptación a nuevas emergencias sanitarias (pandemia 2020).

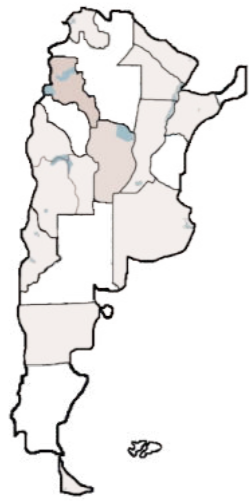
## 1



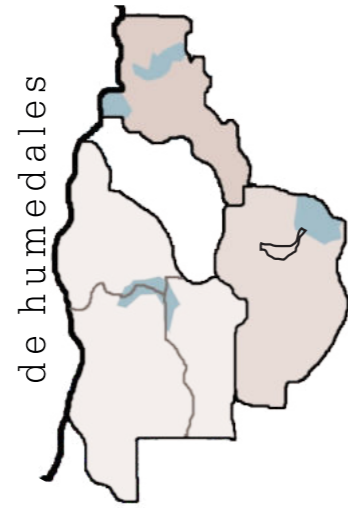
# INTRODUCCIÓN

- Marco Teórico
  - Contexto Territorial
  - Contexto geográfico-económico
  - Patrimonio
  - Edificio original, tipología y sus transformaciones
- Sitio
  - Análisis urbano
- Preexistencia
  - Análisis material
  - Estado Actual:
    - Patologías.
    - Relevamiento fotográfico

RAMSAR  
21 sitios pertenecientes



Principales sup.



de humedales

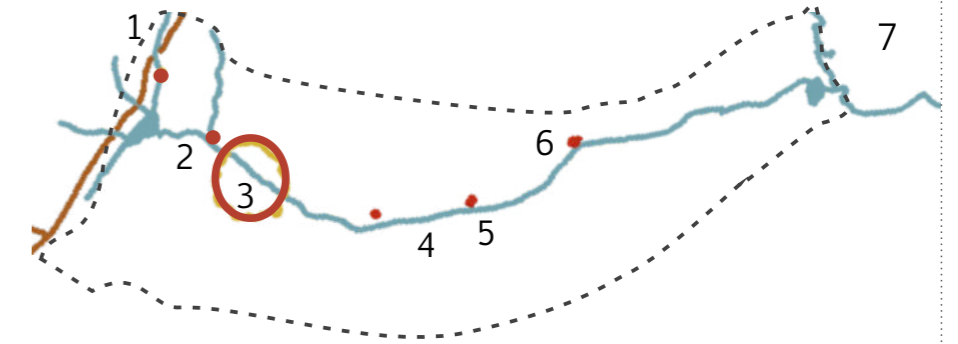
Cuenca Río Primero



## ALCANCE TERRITORIAL

Antecedido por las Lagunas Altoandinas y Puneñas de Catamarca, (1.228.175 has) Bañados del Río Dulce y Laguna de Mar Chiquita (996.000has) superan las 500.000 hectáreas en momentos de grandes inundaciones, constituye la mayor superficie lacustre de Argentina, el mayor lago salado de Sudamérica y el quinto en el mundo.

## ASENTAMIENTOS URBANOS DE LA CUENCA ALEDAÑAS AL RÍO



1 Dique San Roque



3 Córdoba Capital



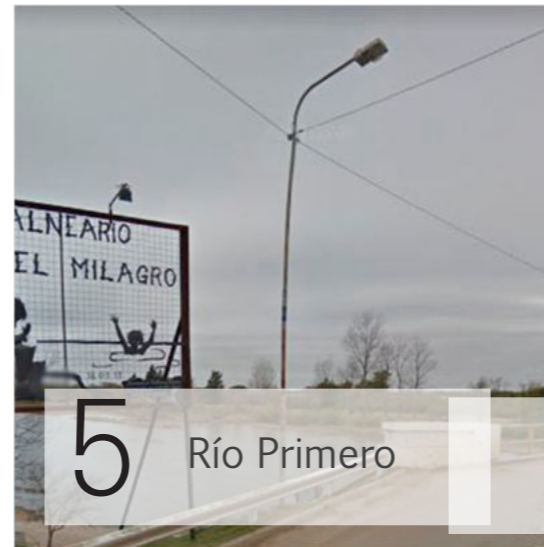
7 Laguna de Mar Chiquita



2 La Calera



4 Capilla de los Remedios



5 Río Primero



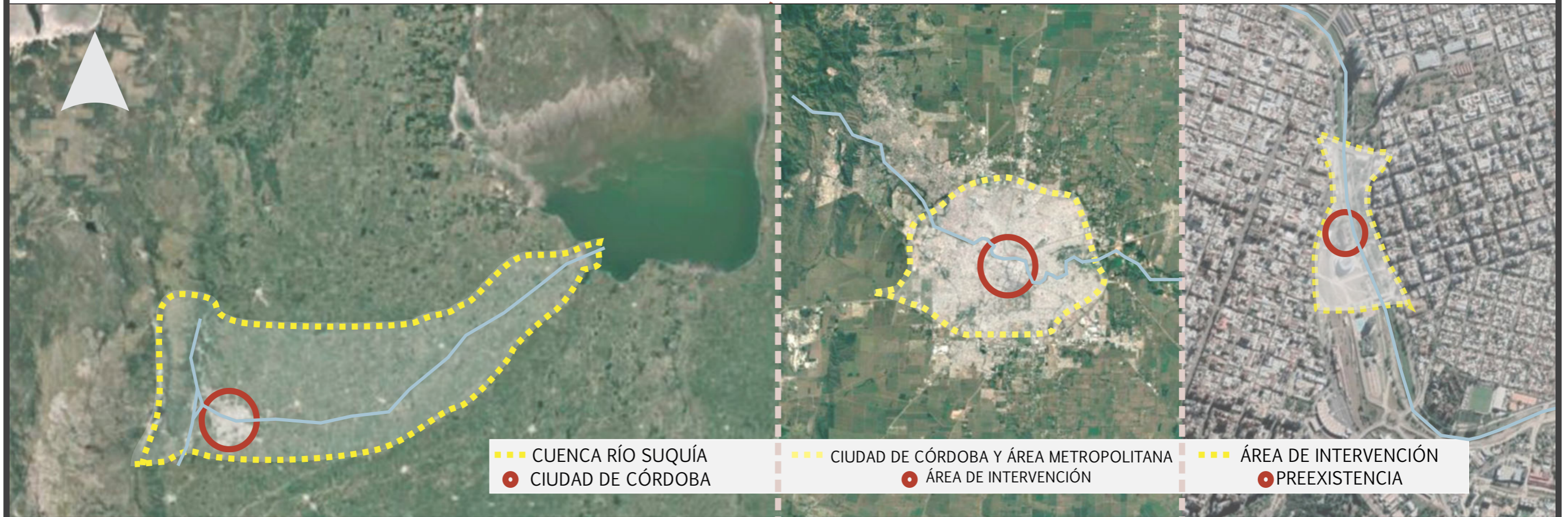
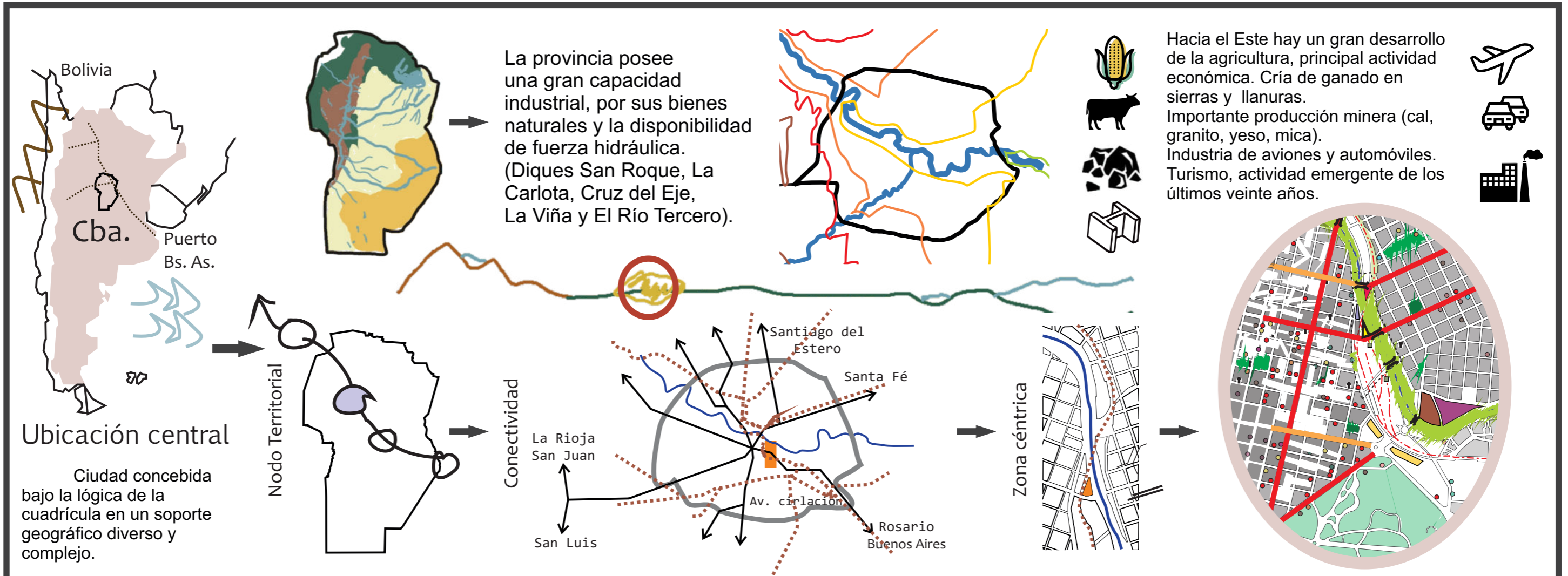
6 Villa Santa Rosa

Provincia de Córdoba:  
3.760.450 hab. en 165.310 km<sup>2</sup>

▼

Ciudad de Córdoba  
1450000 hab. en 576 km<sup>2</sup>

EL **40%** de la **POBLACIÓN**,  
**AGLOMERADA** en el **0,35%** de  
la superficie de la provincia.





## SERIE TIPOLOGICA



Marconetti 1888  
Santa Fé



Francchino 1895  
Santa Fé



El Porteño 1902  
CABA



Molino San Antonio 1900.  
Entre Ríos

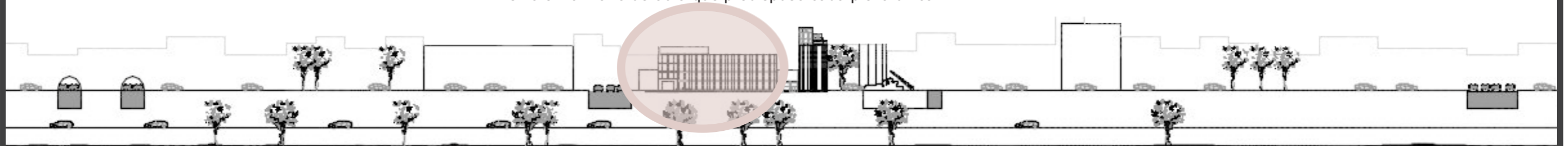
Uno de los rasgos más importantes a destacar de éste tipo de edificios, es que su emplazamiento se da cercano a las vías del FF.CC. para facilitar el ingreso de granos y el egreso de producción manufacturada, primordialmente harinas y cereales. La conectividad se daba entre Buenos Aires y el noroeste argentino, lo que incidió en el desarrollo de asentamientos de mayor o menor envergadura que se verían asolados cuando las carreteras cobraran relevancia en los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial y los ramales se vieran definitivamente abandonados.

Los Molinos, eran construidos con ladrillos comunes que según su traba llegaban a muros de 45 cm de espesor; estructuras metálicas a modo de esqueleto, materiales propicios para soportar las cargas y absorber los movimientos generados por la maquinaria empleada y el equipamiento del edificio propiamente dicho.

Tienen además, como rasgo común, los silos construidos en H°A°, grandes tubos vacíos resistentes y cuasi herméticos a las inclemencias temporales, escaleras caracol exteriores y mangas vertedoras.

La nobleza de los materiales, no solo radica en el origen de su materia prima, ni en el modo de empleo de los mismos, sino en la mano de obra que predispuso cada pieza única.

La locación de las industrias en los márgenes de los ríos, ha forjado la historia de los modos de reproducir ciudad, siendo responsables de los horizontes y paisajes urbanos. El edificio, es la infraestructura de actividades de un modelo productivo abandonado, no sólo por afectar la pureza de las aguas, sino que su locación no era competente con las nuevas exigencias de comercialización.



S. XIX Arg. denominada granero del mundo

1846 1° Molino a Vapor 1867

Fia. Minetti llega a Santa Fé.

1° Molino, en Santa Clara Sagüier. Fuerza motriz. Cilindros metálicos

1870-1890 1° Molino de Tracción a sangre

1900 Crisis en la industria molinera.

1902 Fundación de la Sociedad de elevadores y Molino Río de La Plata

1918 El Molino abre sus puertas

1950 Incendio de entropiso del Molino

1958 1° Molino neumático del país

1960-1970 Auge económico por el modelo productivo agroexportador del país

1980 Cierre de la fábrica

1998 Demolición de batería de silos

1999 Adquiere el control de la empresa Peréz Companç Family Group

2008 Intento fallido de refuncionalización del edificio: Cines, comercio y apart hotel.

Desmantelamiento del mismo.

Fines S. XIX 2da Revolución Industrial.

1875 comienza la expansión del FFCC 1888

Inmigración masiva mayoritariamente italiana y española

1914-1918 1° Guerra Mundial

1920-1925 Apogeo agroexportador

1927

Se crea en Argentina la fábrica de aviones militares

1929 Crisis económica: descenso de flujos de

comercio y caída de los precios de productos agrícolas

1930 Aumento de desempleo

1939-1945 2° Guerra Mundial

1955 Comienza la retracción del Ferrocarril

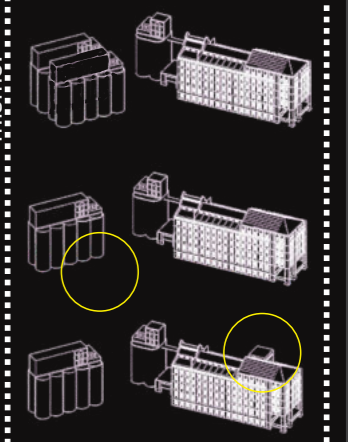
Carreteras en desarrollo exacerbado

1969 Cordobazo

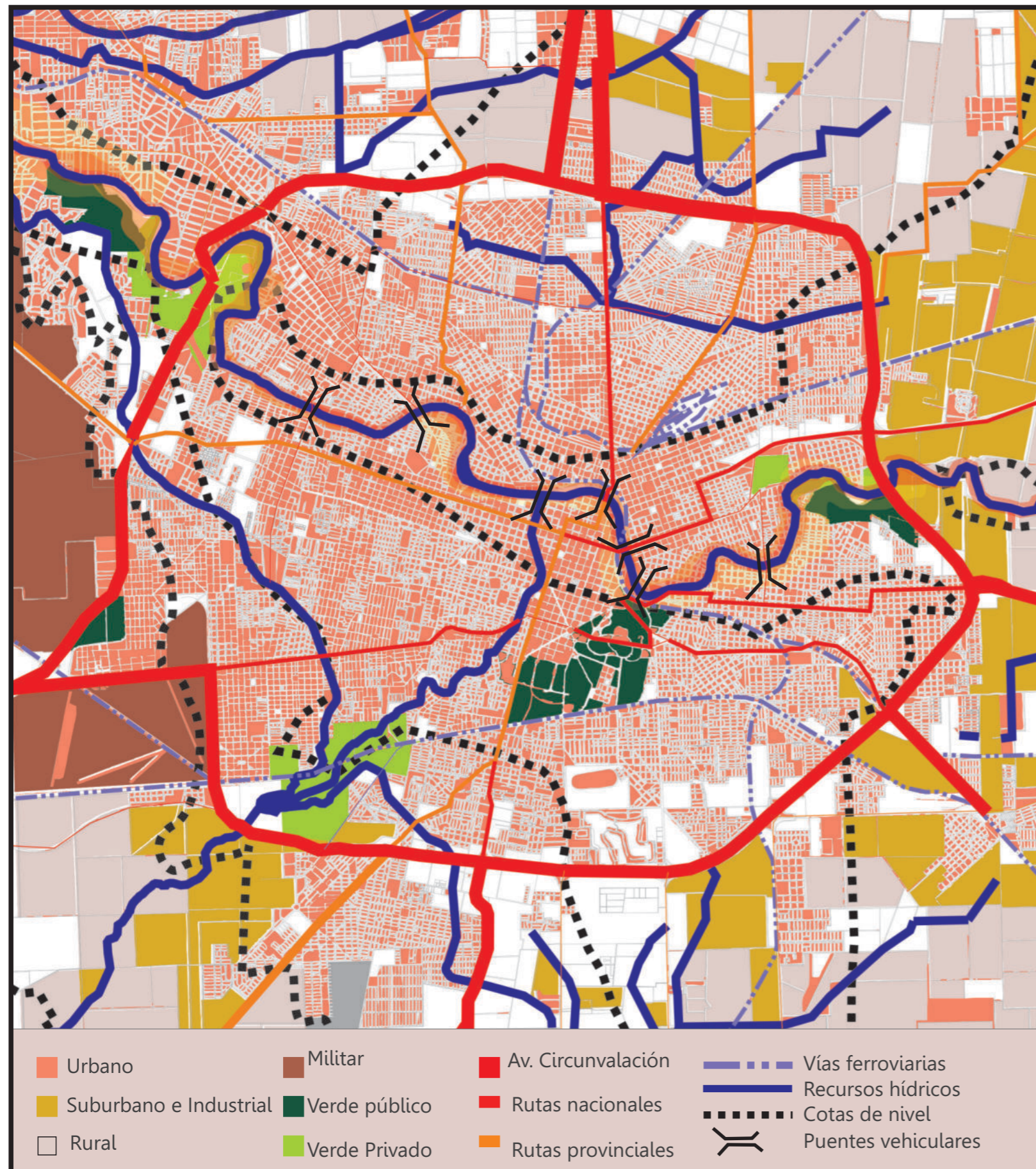
1980 Guerra de Malvinas

1983 problemas financieros luego de la Liberación Financiera en Arg.

### TRANSFORMACIONES



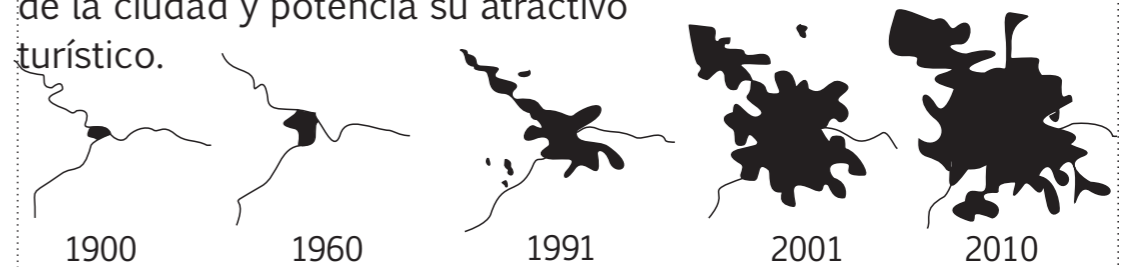
SOPORTE NATURAL Y CONSTRUIDO. sup 57.600 hectáres (576 Km2)



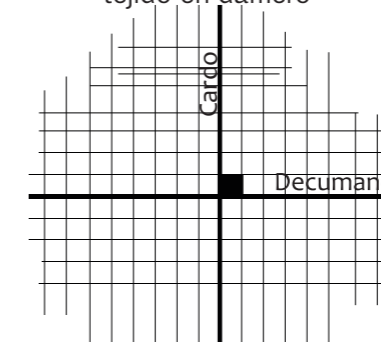
## ANÁLISIS DEL DESARROLLO DE LA CIUDAD

Crecimiento de la mancha urbana:

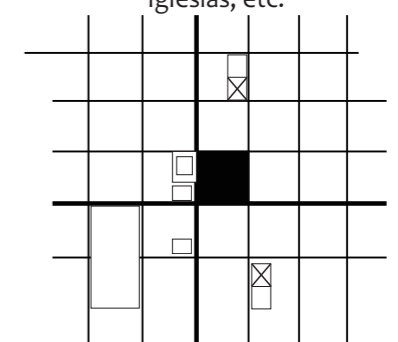
Las obras ingenieriles de puentes vehiculares que cocen casi por completo la ciudad, fueron clave en el proceso de densificación del territorio. Este rasgo, contribuye al carácter de la ciudad y potencia su atractivo turístico.



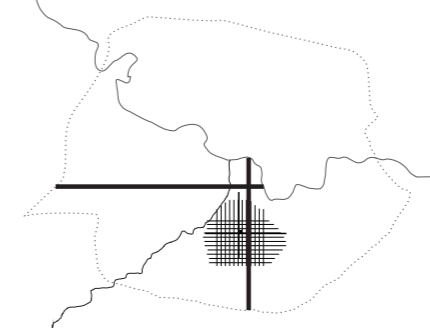
Predominio del trazado en damero  
Plaza Mayor, centro originador del tejido en damero



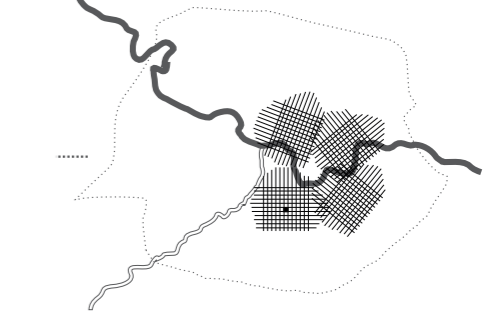
Plaza Mayor, y poderes. Cabildo, Catedral, Iglesias, etc.



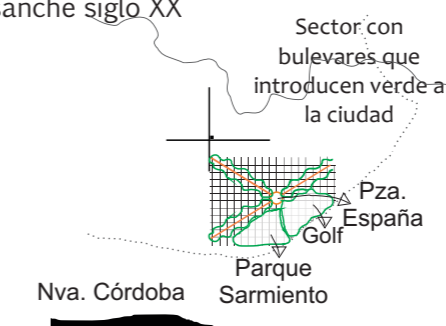
Réplica de los ejes fundacionales en Av. Colón y Vélez Sarsfield que guiarán el desarrollo de la ciudad



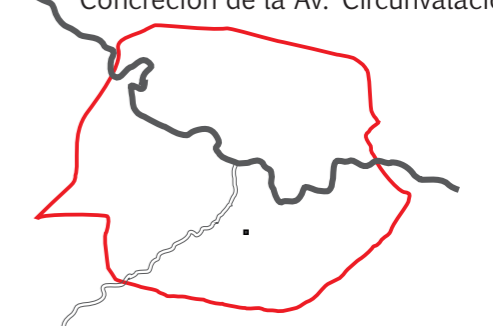
Misma génesis: Damero, pero distinta orientación de los ejes de desarrollo Centralidad / Radialidad



Ensanche siglo XX



Concreción de la Av. Circunvalación



\* Elaboración propia Estructura física y esquemas.

Así soñaban la ciudad  
 “...centro vital y corazón  
 del pozo”



\*Croquis de los años 70 publicado en un artículo de Café de las Ciudades.

## ■ Socio - Políticas

- Discontinuidad y gestión ineficiente para llevar a cabo políticas de ordenamiento de usos del suelo.
- Expansión de la mancha urbana incontrolada.
- Migración del centro a la periferia de las clases pudientes a urbanizaciones cerradas.
- Área metropolitana, carente de servicios básicos.
- Fragmentación urbana.

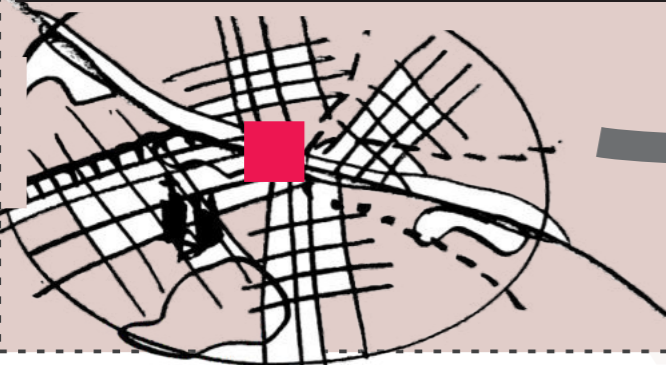
## ■ Ambientales

- Contaminación del río, desechos fabriles, aguas negras, etc.
- Agrotóxicos.
- Incendios intencionales.

## CUÁLES FUERON ALGUNAS DE LAS LÓGICAS APLICADAS AL TERRITORIO



### VALORACIONES DEL ÁREA ELEGIDA



- Carácter residual.
- Contaminación ambiental, estado tóxico de las aguas por bacterias nocivas para la salud humana.
- Contaminación auditiva y visual.
- Peatón relegado. No hay

- espacios de su apropiación.
- Medianeras, terrenos del Estado como barreras físicas, y grandes superficies de estacionamiento.
- Puesto de control sobre el puente.



- Ubicación barrio céntrico
- Erguido en el eje de edificios gubernamentales (posteriores a éste)
- Fuerte valor paisajístico
- Estructura original conservada
- En la periferia de un

- barrio pueblo en auge económico
- Próximo a la terminal de ómnibus
- Valor Patrimonial
- Pieza con potencialidad urbana

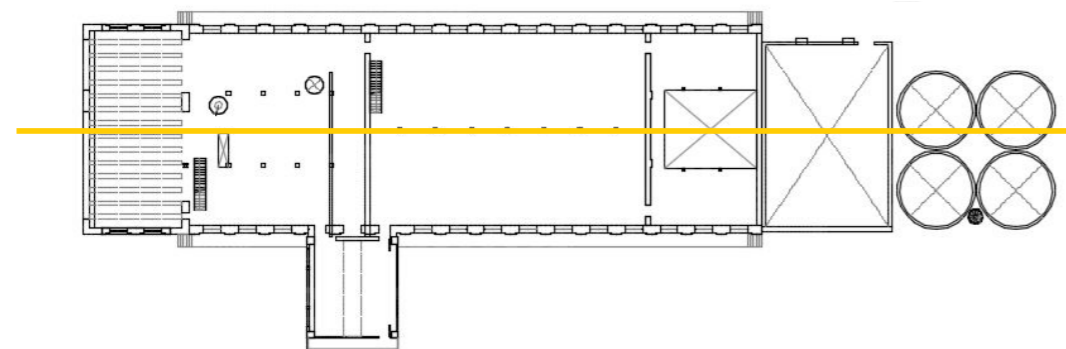
# RELEVAMIENTO DE LA PREEXISTENCIA



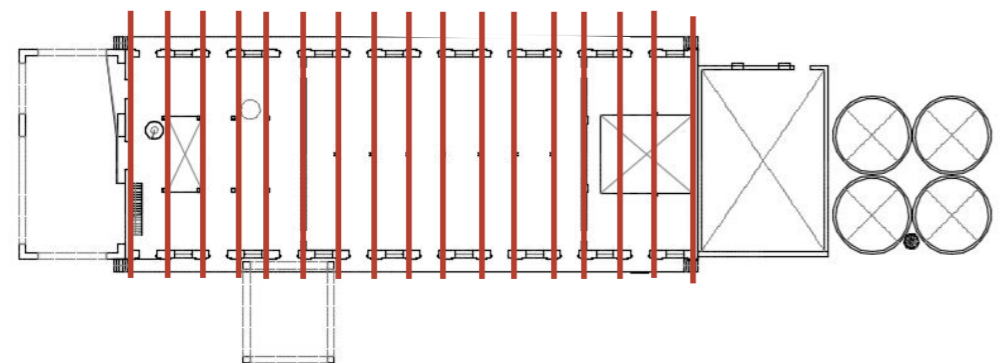
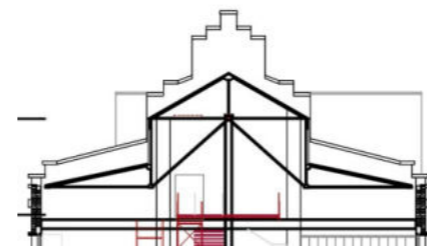
**MATERIALES  
NOBLES**

**LADRILLO  
HIERRO  
VIDRIO  
H°A°**

**MAMPOSTERÍA LADRILLO COMÚN**



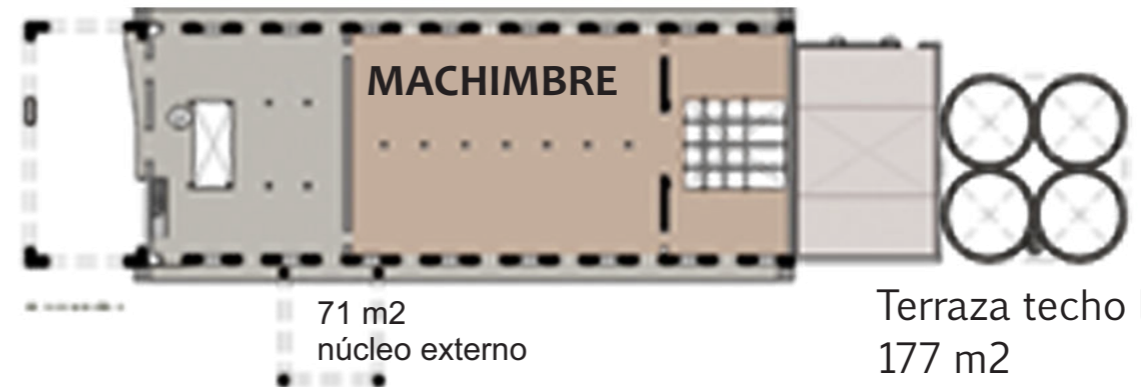
Perfiles IPN:  
2 IPN 200 en CoL  
1 IPN 400 en viga



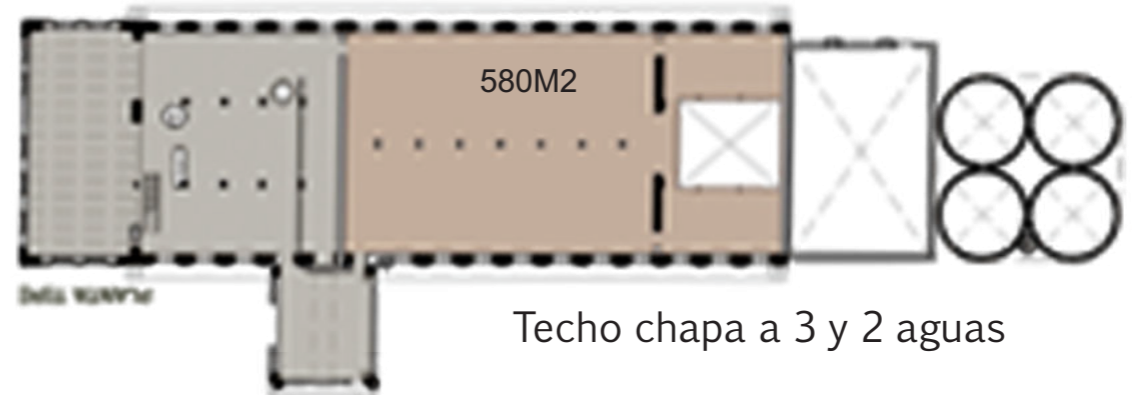
Losa H°A°  
311 m2

Machimbre 610 m2  
(c/muros incluidos)

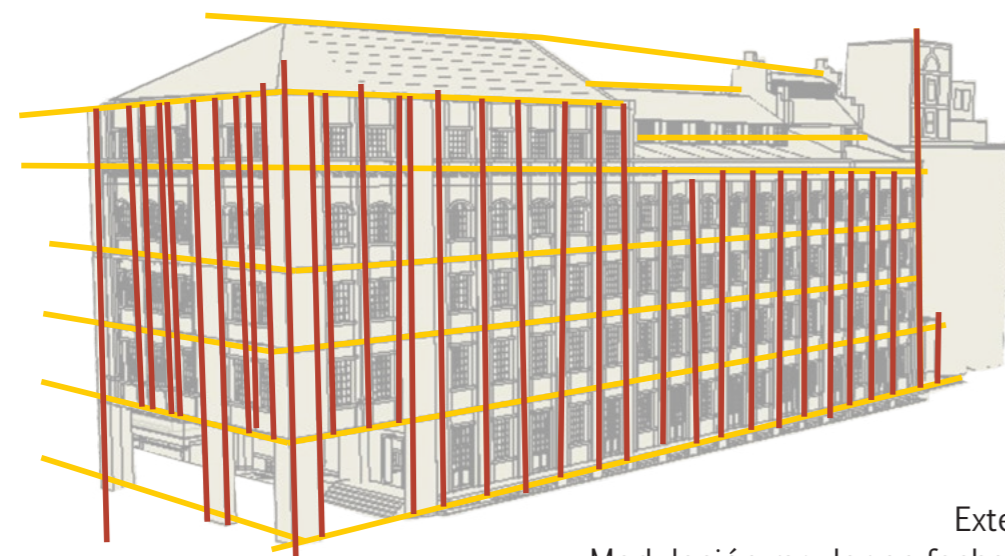
Silos H° A°



580M2

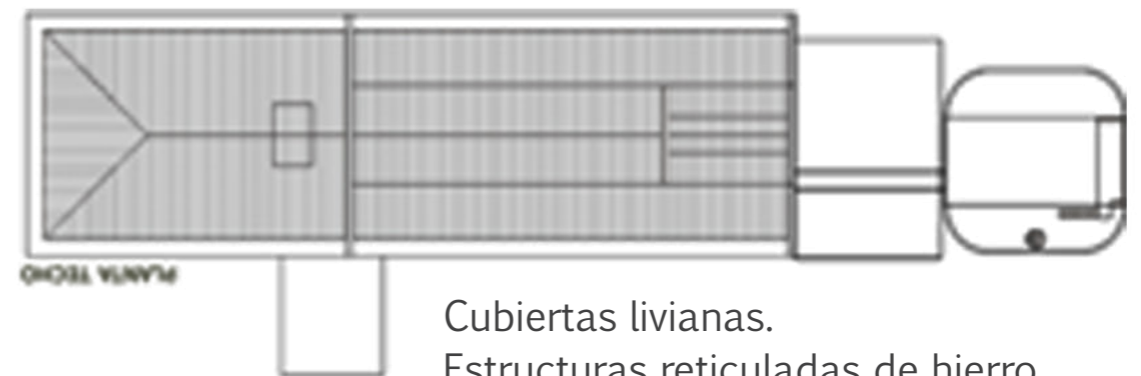


Techo chapa a 3 y 2 aguas

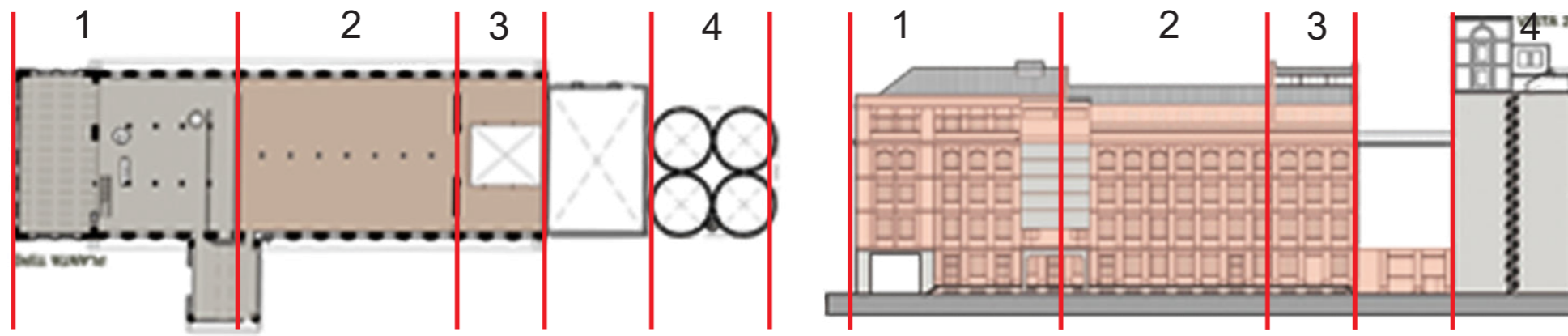


Exterior:  
Modulación regular en fachadas.

Interior:  
Eje de simetría axial.  
Transversalmente se reconocen tres partes con su propia distribución pero siempre respetando un patrón común a las otras dos restantes.



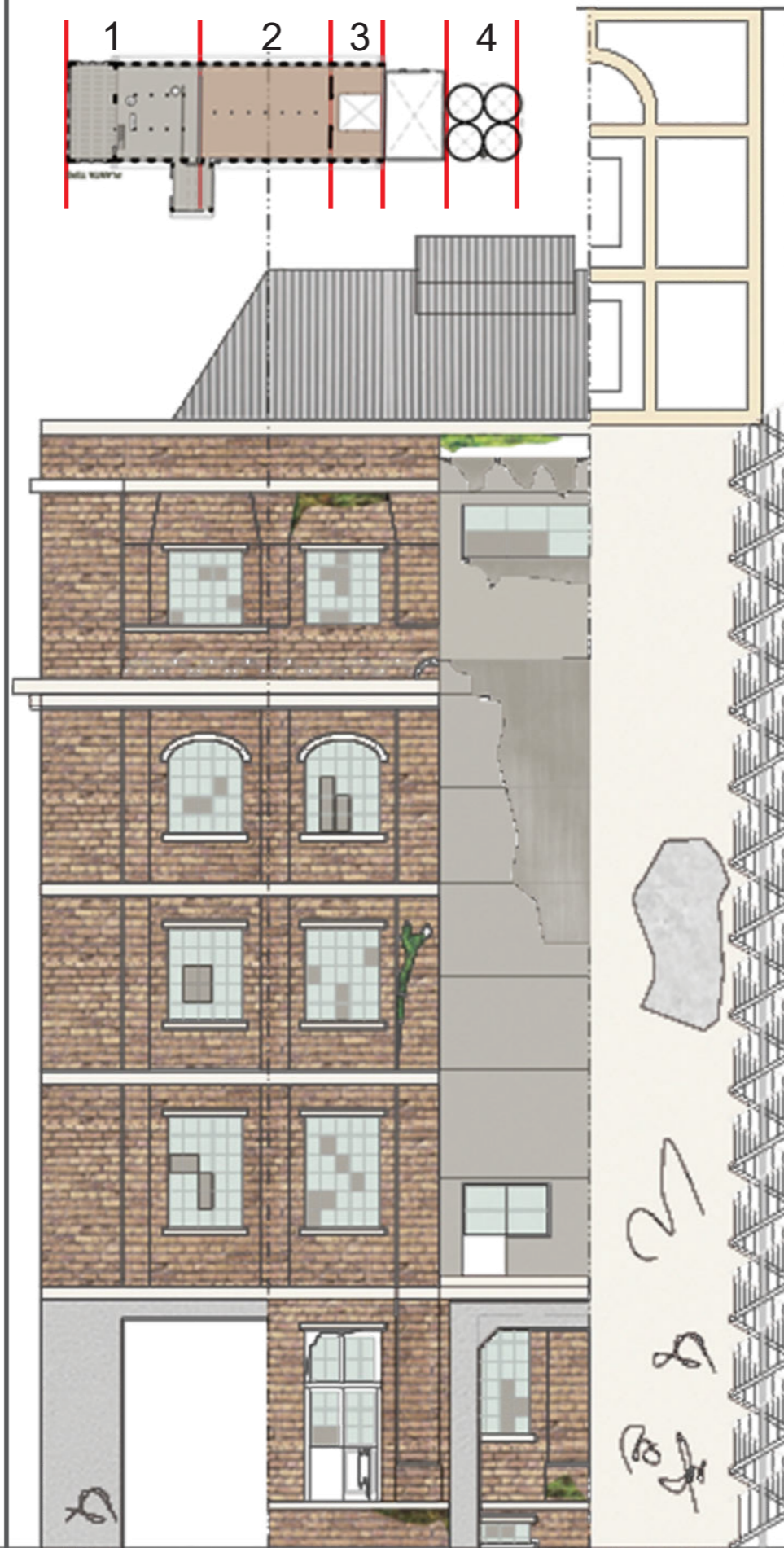
Cubiertas livianas.  
Estructuras reticuladas de hierro.



## EXTERIOR



Fotos: Daniela Ventura  
AI 04/2019



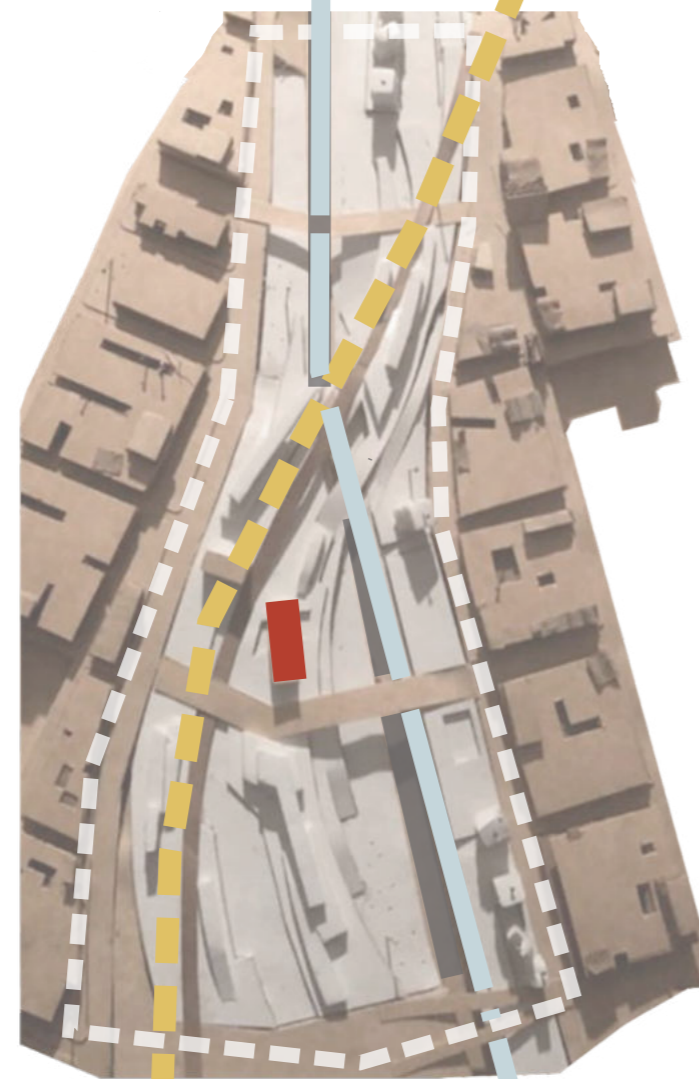
Fragmento fachada Este.

## INTERIOR



2

# PROPUESTA



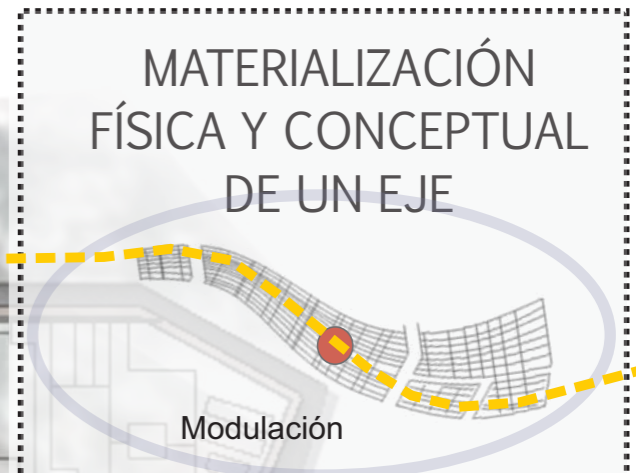
- Estrategia urbana
- Estrategia proyectual
- Programa propuesto
- Análisis geométrico



Imágenes: Hick Lucas

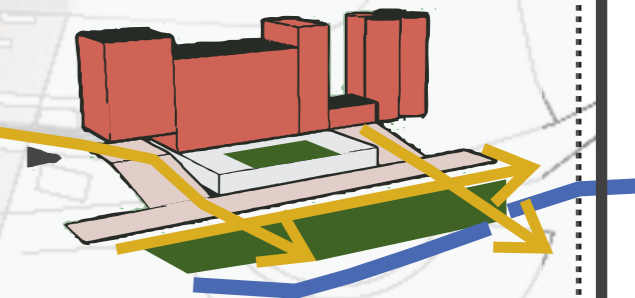


## RECREAR LA TOPOGRAFÍA DE LOS RÍOS EN LA CIUDAD



La vía del FF.CC. es la que imparte la lógica a la que responderá el conjunto del masterplan. Los filamentos son las pautas del orden.

¿CÓMO ACTÚA LA PIEZA A NIVEL URBANO?



-Vínculos peatonales  
-Conexión directa del Nivel 0 con el Camino de Sirga.



\*Río de Alta Gracia

### LINEAMIENTOS

#### RECURSO HÍDRICO

- Potenciar el rol del recurso hídrico y volverlo parte del sistema de regulación del caudal del Río Suquía.
- Utilizarlo para el riego de las áreas verde aledañas.



#### ESPACIOS VERDES DISEÑADOS

- Suelo absorbente
- Espacio para la recreación



#### PEATONALIZACIÓN DEL ÁREA

Parque lineal y nodo peatonal en un punto que actualmente fragmenta la ciudad. Acceso a un recorrido histórico desde la terminal de ómnibus.



#### EQUIPAMIENTO URBANO

- Vivienda, oficinas, educación, estacionamientos, etc.



## NODO ARTEFACTO ARTICULADOR



Imágenes: Hick Lucas

# CAUCE AMBIENTAL + ACCESIBLE + CULTURAL

## Complejo Ambiental Urbano para la Conciencia Ecológica

El objetivo del complejo, es fomentar una mirada Ambiental, para promover la toma de conciencia personal y colectiva frente a problemáticas locales y regionales e incidir positivamente en los comportamientos de la sociedad en su conjunto. A su vez, busca elaborar y llevar adelante acciones que tiendan a generar prácticas sociales que reflejen la presencia de la educación ambiental como parte constitutiva esencial de la formación personal. Y por último, incidir y contribuir en la formación y capacitación permanente de investigadores, docentes y ejecutores para optimizar las acciones necesarias para conservar el ambiente urbano y rural.

El CAUCE se propone:

- Estudiar la evolución de los recursos naturales.
- Desarrollar y gestionar un Sistema de áreas Naturales Protegidas.
- Propiciar la educación ambiental y favorecer la participación ciudadana.
- Controlar el cumplimiento de la normativa provincial en materia de ambiente y recursos naturales.
- Ejecutar programas de conservación y recuperación de los recursos naturales
- Difusión de formación e información a través de talleres, seminarios, jornadas, cursos y medios de comunicación que involucren a los diferentes actores sociales e instituciones de la comunidad con el propósito de garantizar la participación activa y el libre acceso a la educación.

Dicha Educación Ambiental, será promovida por la Secretaría de Ambiente y Cambio Climático de la provincia de Córdoba, como autoridad de aplicación de la Ley de Política Ambiental N° 10.208, capaces de interpretar los cambios que se producen en la sociedad y de participar activamente en la toma de decisiones en relación con el ambiente y que, junto con el Ministerio de Educación, coordinará incentivar el tratamiento de aspectos ambientales en la currícula de la educación formal en los distintos niveles y en la modalidad de la educación no formal e informal a través de: la inclusión en los diseños curriculares, en todos los niveles educativos, tanto en instituciones públicas como privadas, de enfoques transversales e interdisciplinarios referidos a la protección, saneamiento, normativas vigentes y acciones que refieren al desarrollo sustentable y cuidado del ambiente.



- |   |  |   |                                   |  |
|---|--|---|-----------------------------------|--|
|  | MUSEO<br>RECORRIDO<br>INTERACTIVO  |  | ESPACIO PÚBLICO<br>CORREDOR VERDE | VINCULO CALLE CON RIO:<br>BAJADA<br>APROPIACIÓN DEL<br>ESPACIO PÚBLICO |
|  | INVESTIGACIÓN.<br>(Equipos interdisciplinarios)<br>ANÁLISIS<br>DESARROLLO Y TESTEO<br>SEMINARIOS |  | INFRAESTRUCTURA                   | CRUCE DEL RÍO<br>ÁREAS DISEÑADAS<br>MOBILIARIO<br>ACCESIBILIDAD        |

PROPUESTA

**INFRAESTRUCTURA**



ADECUACIÓN VIA DEL FF.CC.  
PARQUE LINEAL Y NODO PEATONAL

**MUSEO Y CENTRO INTERACTIVO**



VOLÚMENES COCIDOS  
RECORRIDO TEMÁTICO

**INVESTIGACIÓN**



CASCO SÓLIDO  
INVESTIGACIÓN

**ESPACIO PÚBLICO DISEÑADO**

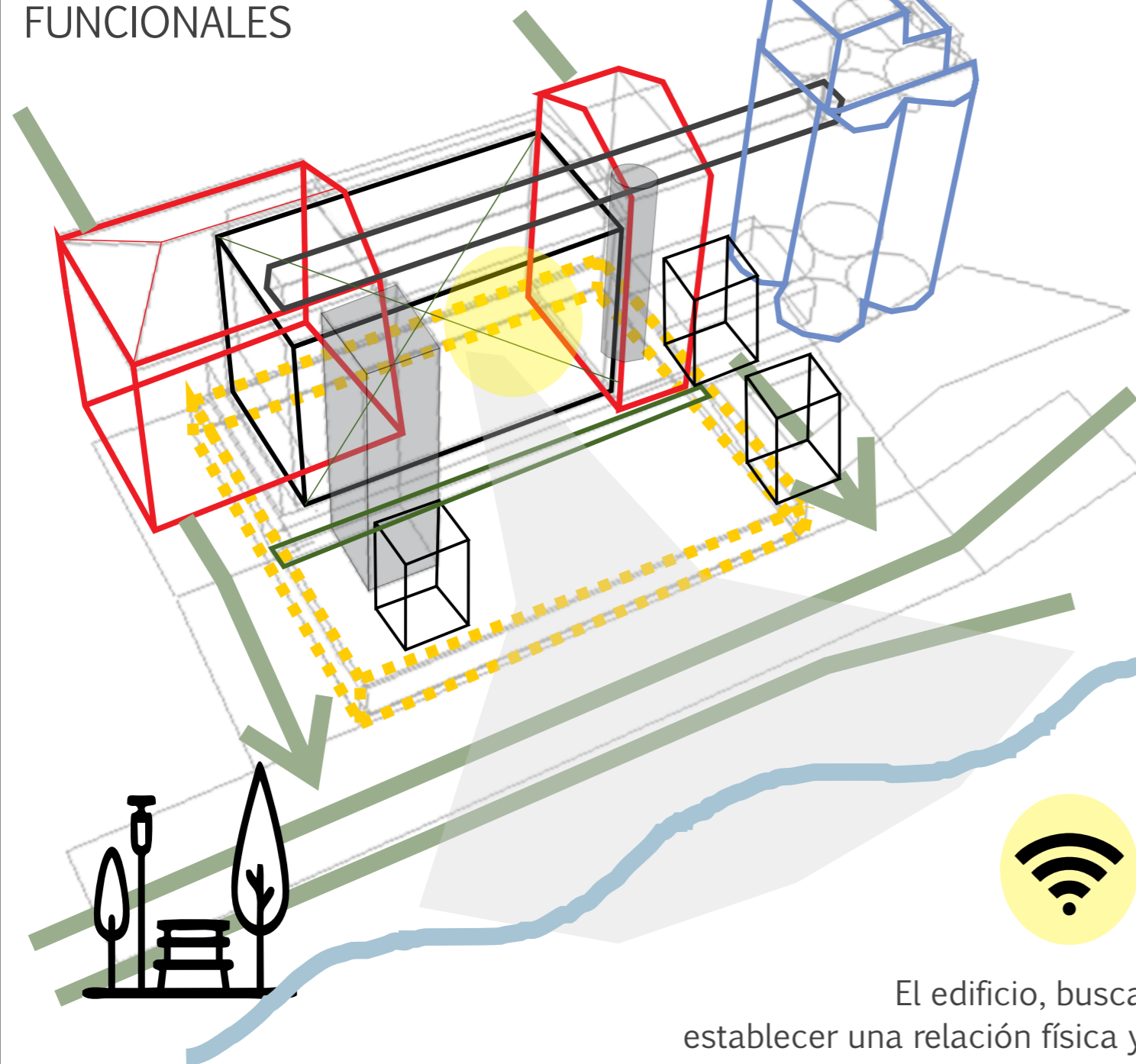


CIUDAD Y RÍO  
PEATONALIZACIÓN



Imágenes: Hick Lucas

## ESQUEMA VOLUMÉTRICO DE CUERPOS FUNCIONALES



El edificio, busca establecer una relación física y virtual con el Río Suquia. Sus expansiones hacen a la vez, de espacios públicos de aprendizaje e intercambio entre lxs distintxs actores.

En el centro, un programa de conectividad, como respuesta a una NECESIDAD y parámetro de las nuevas relaciones sociales.

Accesibilidad en todos sus sentidos para todxs lxs usuarixs del complejo.

- PÚBLICO
- UNIDAD ADMIN.
- MUSEO RECORRIDO INTERACTIVO
- PÚBLICO Y COLECTIVO
- INVESTIGACIÓN Y EXPERIMENTACIÓN



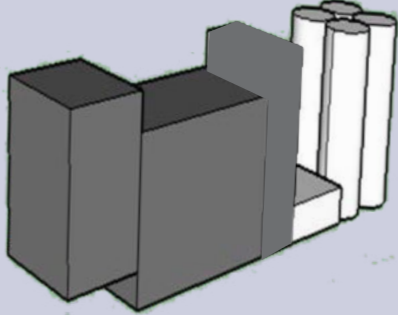
**PARQUE LINEAL**

- TEMÁTICO - INFORMATIVO
- FERIAS PRODUCTOS LOCALES
- CESTOS SEPARACIÓN RESIDUOS
- PEATONAL

**ADMINISTRATIVO**

- OFICINAS
- MESA DE ENTRADAS
- ADMINISTRACIÓN

- SECRETARÍAS
- MAESTRANZA
- GUARDADOS EQUIPAMIENTOS DE AULAS FLEXIBLES



**PASE DE LOS SILOS: MUSEO DEL AGUA**

- RECORRIDO EXPERIMENTAL
- VINCULACIÓN EN EL SUBSUELO Y EN EL REMATE DE AMBOS VOLÚMENES:
- PROGRAMA PÚBLICO QUE BRINDA INFORMACIÓN SOBRE EL USO RACIONALIZADO DEL RECURSO
- INFORMACIÓN DE INICIATIVAS COTIDIANAS



**SUBSUELO EDIFICIO PREEXISTENTE Y PROPUESTA**

- HALL DE ACCESO
- AUDITORIO 150 PERSONAS
- SALA EXPOSICIÓN
- PATIO INTERNO
- USOS FLEXIBLES/FOAYER
- SANITARIOS
- GUARDADO EQUIPAMIENTO ARMADO DE AULAS FLEXIBLES
- EXPANSIONES PARA RECREAR/DEBATIR

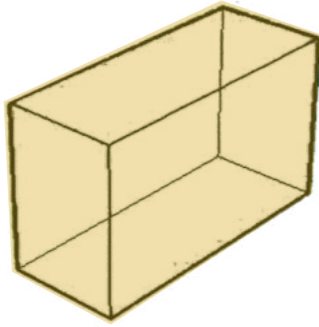
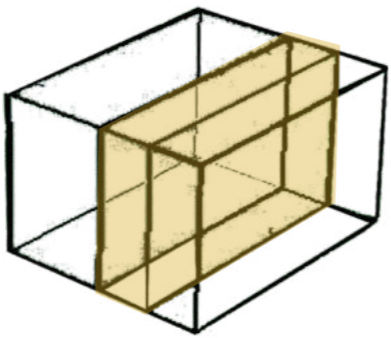
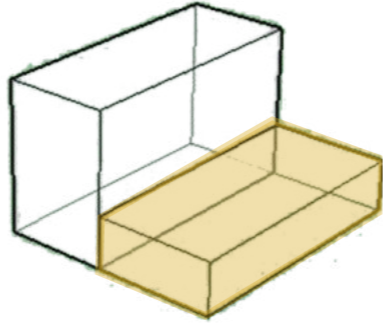
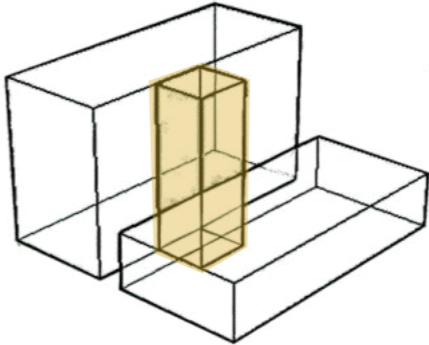
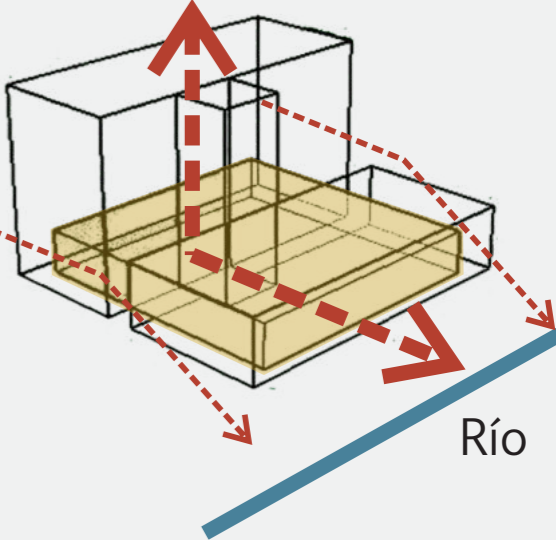
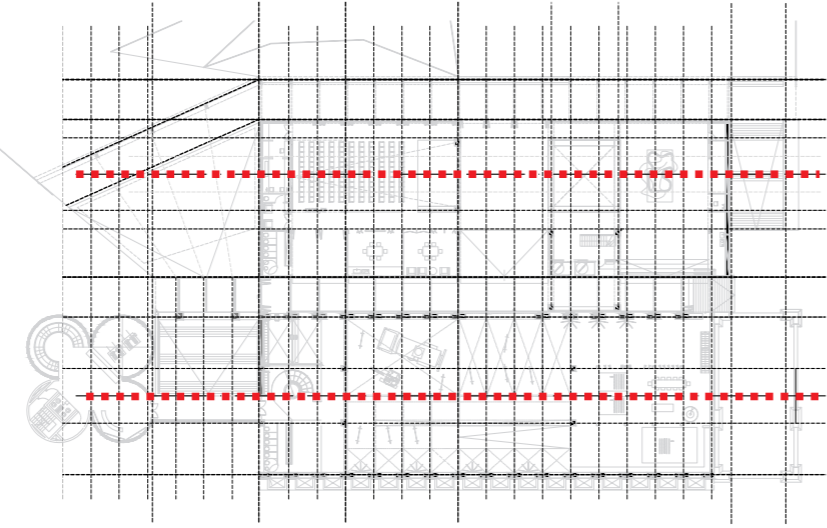
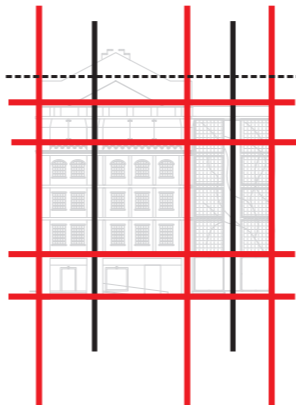
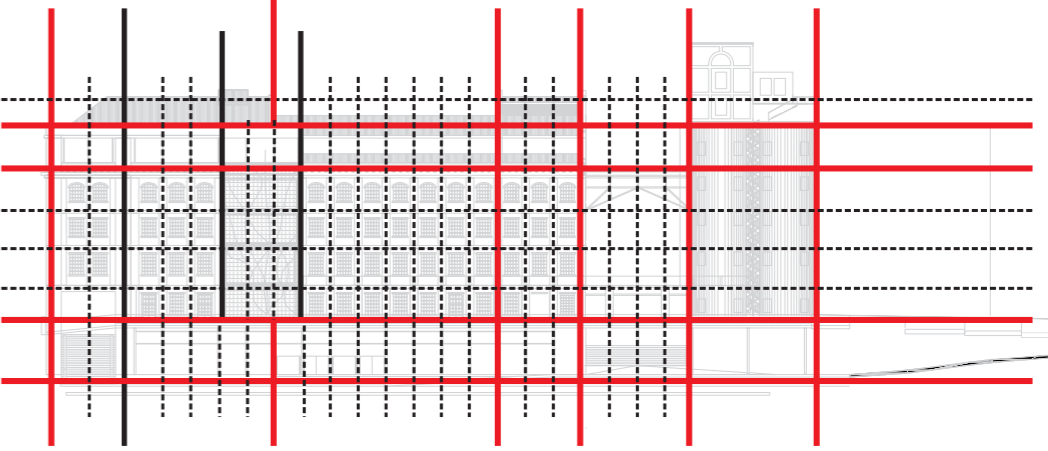
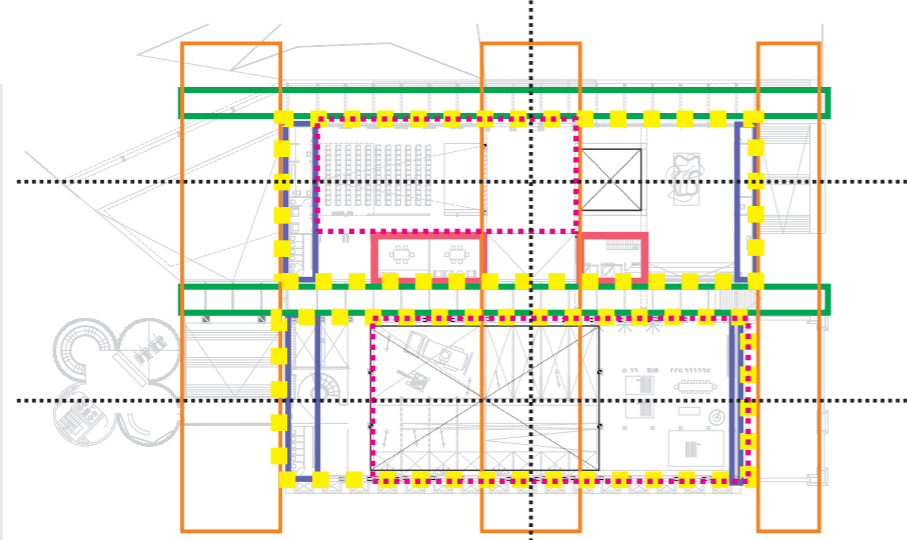
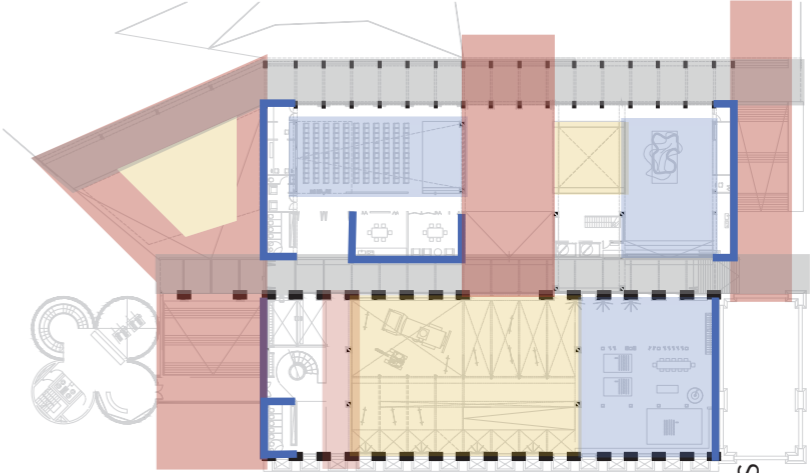


**CASCO SÓLIDO**

- MESA DE ENTRADA
- OFICINAS DIRECTOR/A VICE DIRECTOR/A
- MESA DE GESTIÓN SOCIO-GUBERNAMENTAL
- BAR
- GABINETE EXPERIMENTAL
- LABORATORIOS DE ANÁLISIS E INVESTIGACIÓN
- ARCHIVO

- SALÓN
- MESA TALLER
- GUARADADO MATERIALES

## ANÁLISIS GEOMÉTRICO

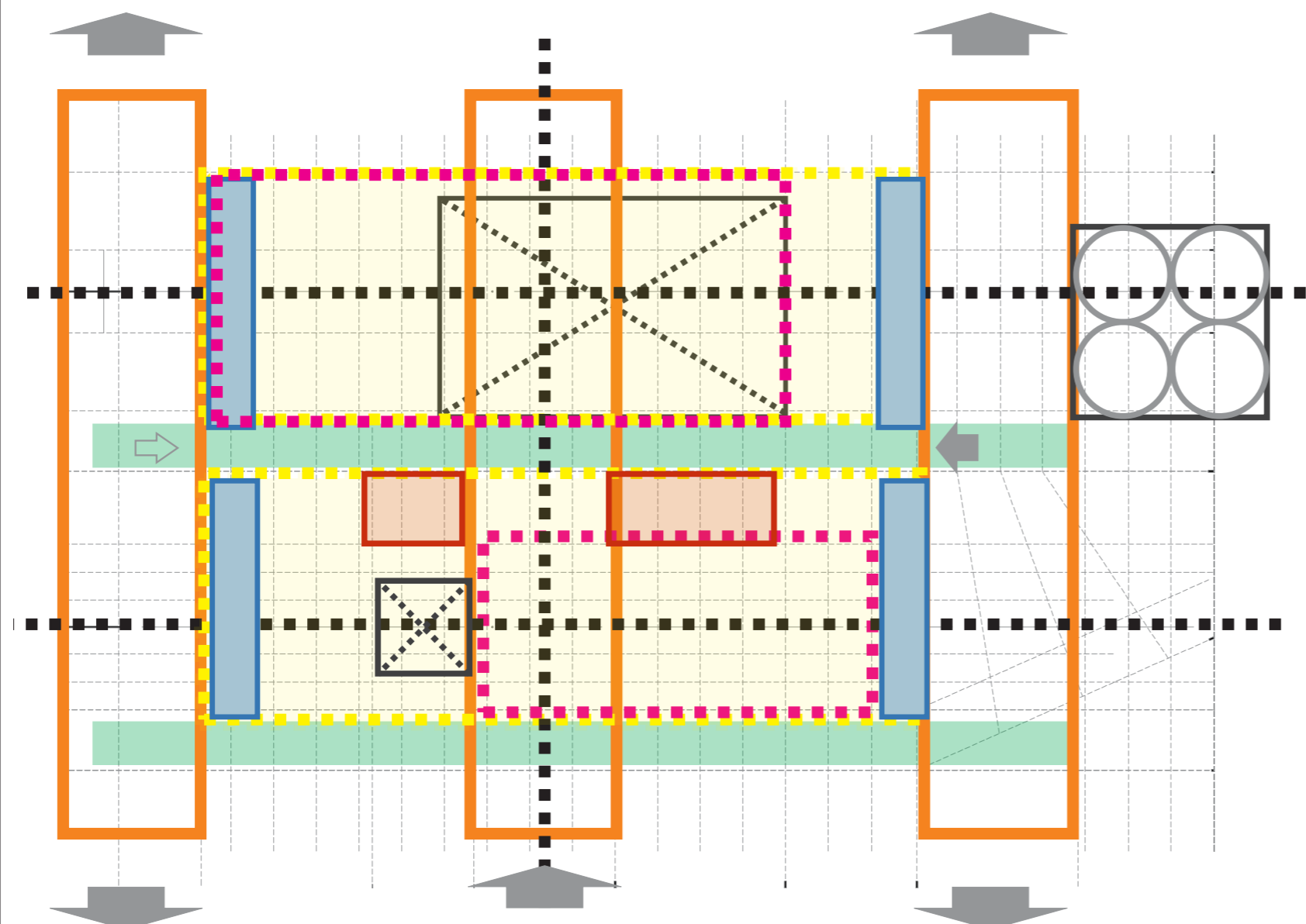
<p>OPERACIONES VOLUMÉTRICAS</p>	 <p><b>BASE</b> Prisma preexistente</p>	 <p><b>MULTIPLICACIÓN</b> Repetición de la mitad del prisma</p>	 <p><b>ROTACIÓN</b> Ubicación horizontal de la nueva pieza</p>	 <p><b>SUMA Y DESPLAZAMIENTO</b> Volumen que separa los prismas en horizontal, y los vincula en vertical.</p>	 <p><b>INTERRELACIÓN</b></p>
<p>MÓDULO Y MATRIZ</p>	<p>PLANTA</p> 		<p>VISTA FRONTAL</p> 	<p>VISTA LONGITUDINAL</p> 	
<p>MORFOLOGÍA</p>	<p>FORMAS SIMPLES</p> 	<p>PUNTOS, LINEAS, PLANOS, VOLUMENES</p> <p>LÍNEAS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>..... COLUMNAS</li> <li>— TABIQUES</li> </ul>	 <p>PLANOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>FLUJOS TRANSVERSALES</li> <li>FLUJOS PARALELOS AL RÍO</li> </ul> <p>VOLUMENES</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>VACIOS</li> <li>ACTIVIDADES</li> </ul>		

\*Los colores no corresponden a distribución de programa. Ilustración de relaciones.

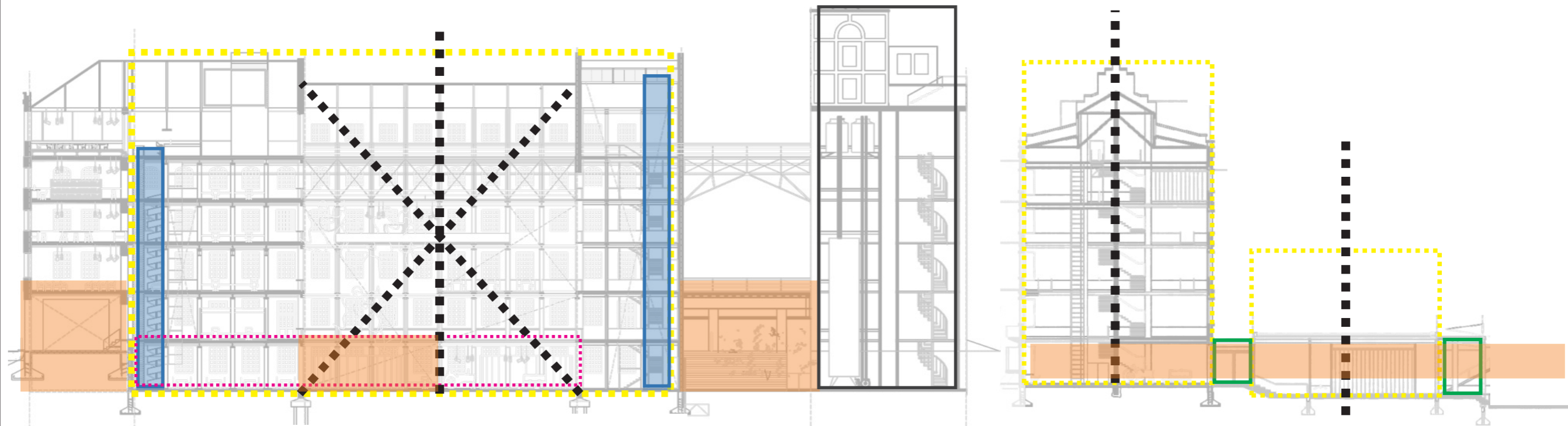
## DESGLOCE FORMAL

EJES AXIALES Y TRANSVERSAL	SOPORTES ESTRUCTURALES Y SERVICIOS
ANALOGÍA: FORMAL, PROPORCIONAL, DIMENSIONAL.	VACÍOS: EXTERIOR EN PROPUESTA, E INTERIOR EN PREEXISTENCIA 600 m <sup>3</sup>
	RÉPLICA PROPORCIÓN: ACTIVIDADES MULTITUDINARIAS
VÍNCULOS TRANSVERSALES PRINCIPALES.	
	SINGULARIDAD: SILOS
CIRCULACIONES PARALELAS AL RÍO. PÚBLICA/PRIVADA	
	NÚCLEOS FUNCIONALES PROPUESTOS

PLANTA

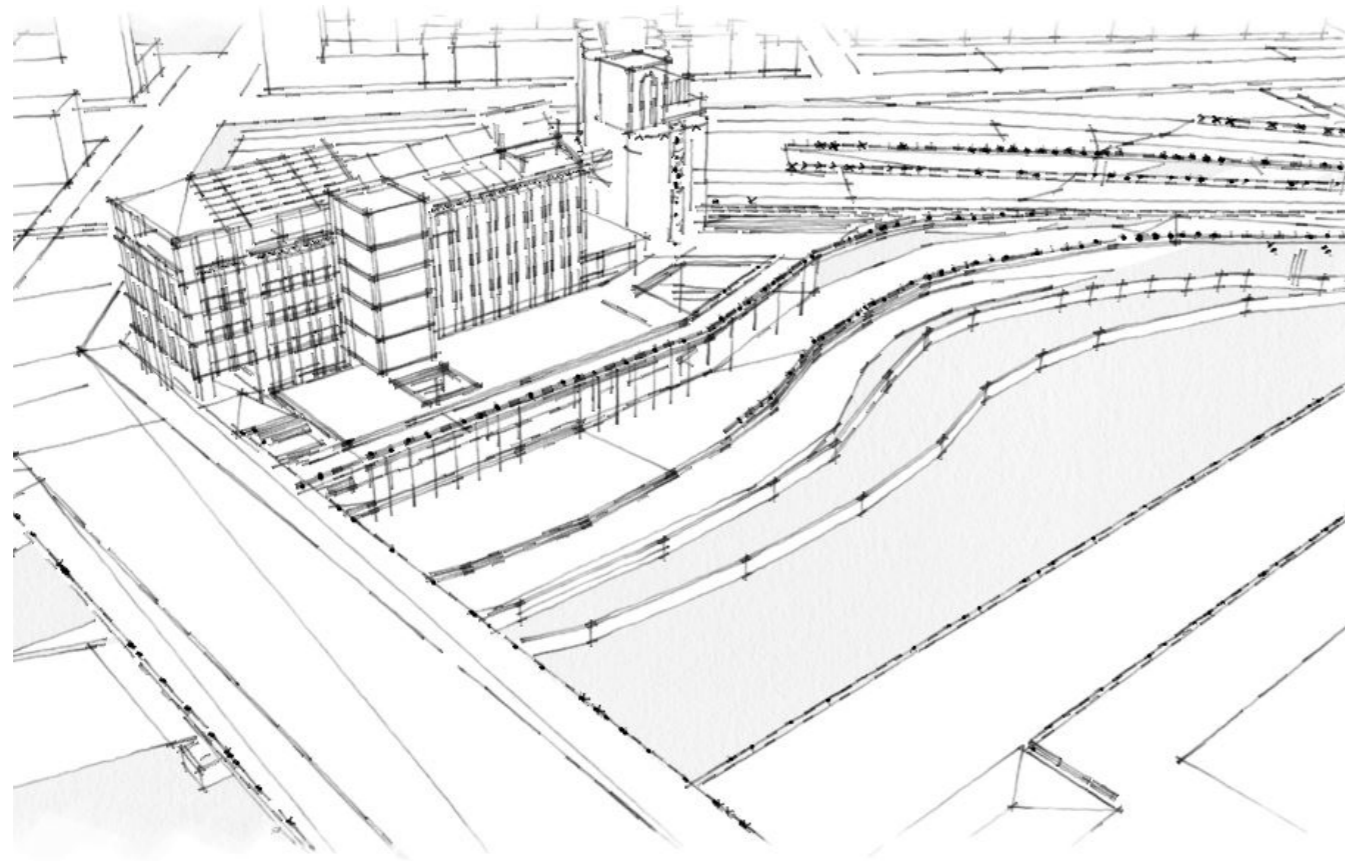


CORTE



# 3

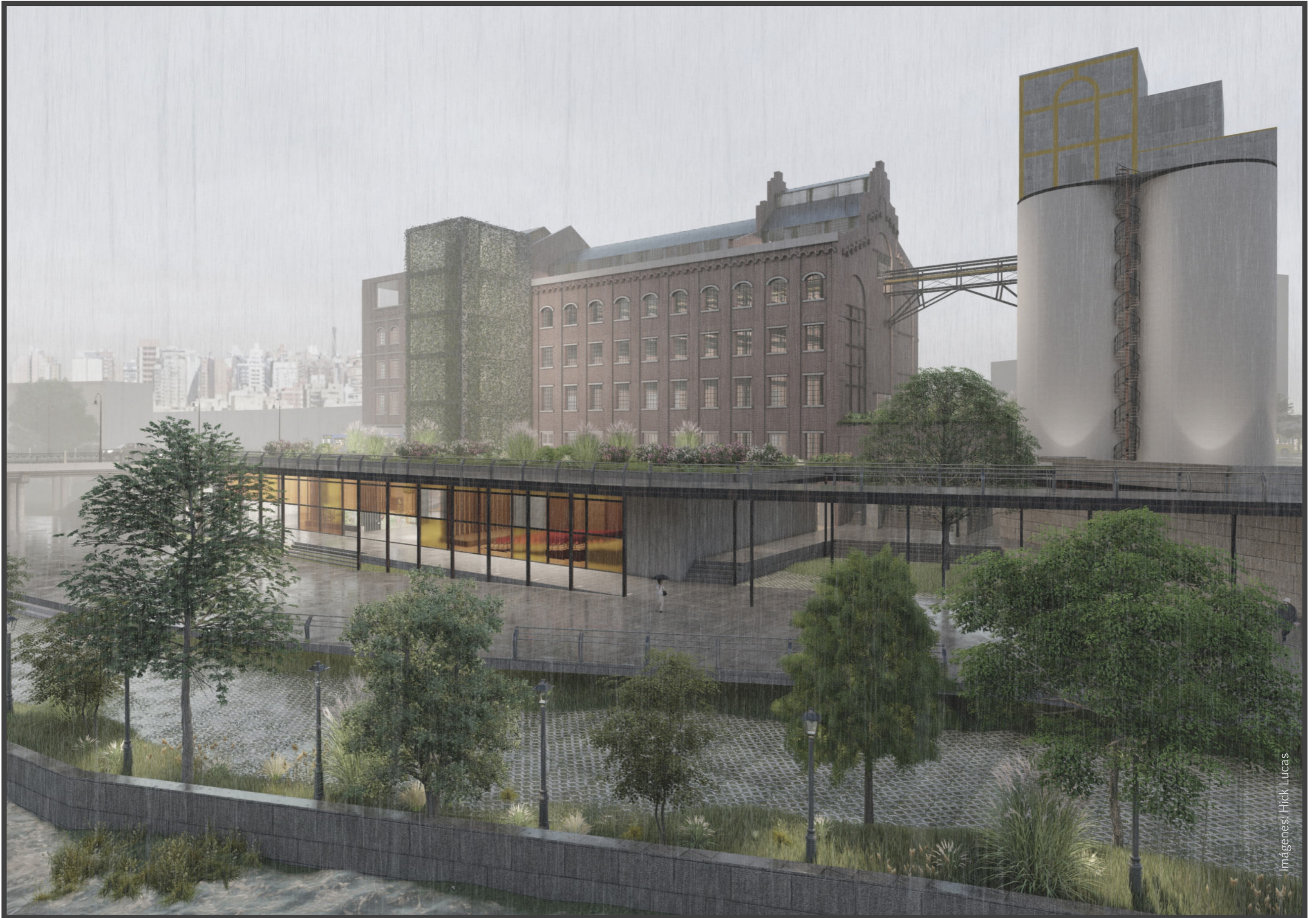
# PLANIMETRÍA



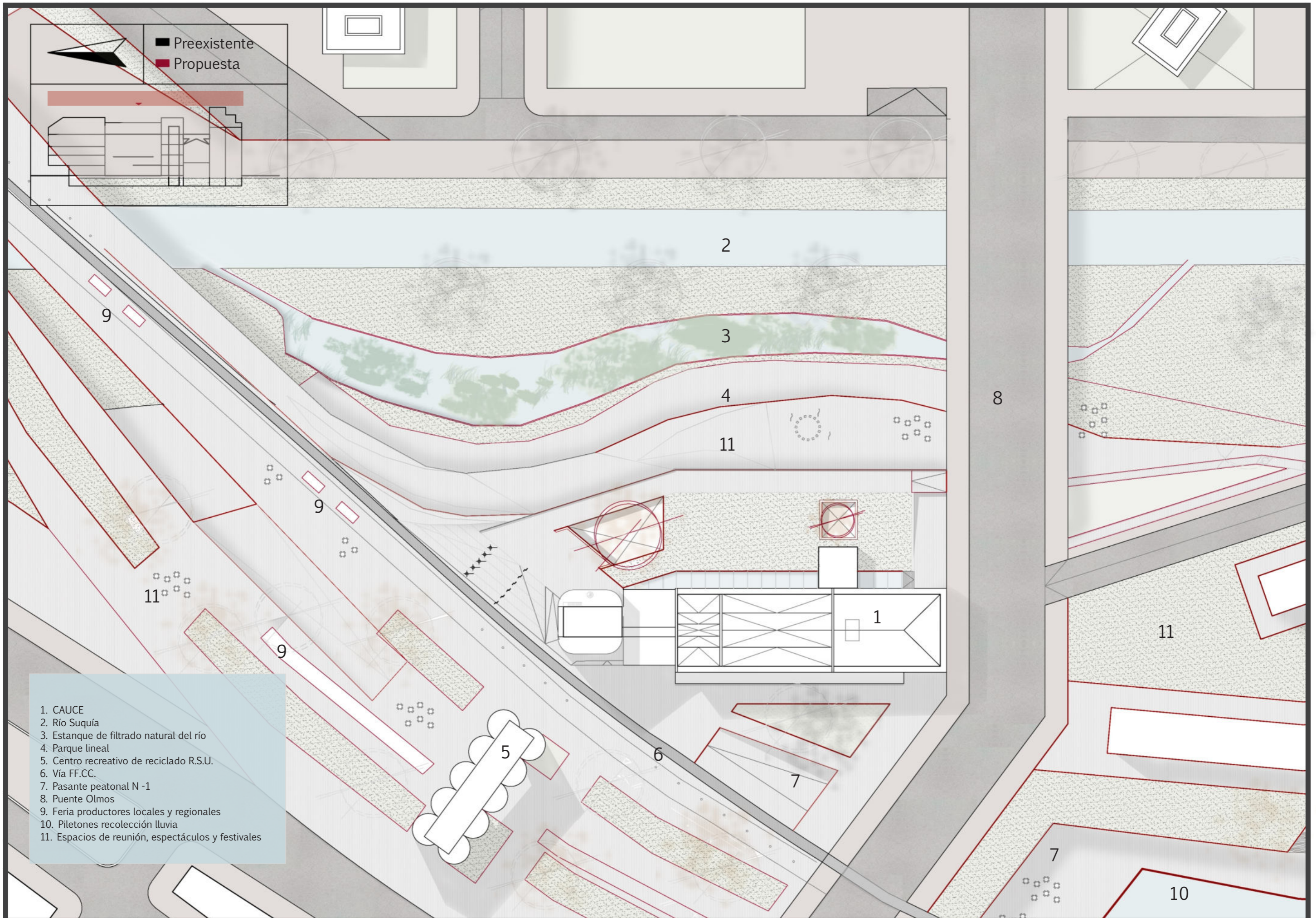
- Elaboración propia de planimetría a causa de su inexistencia. Abril 2019.

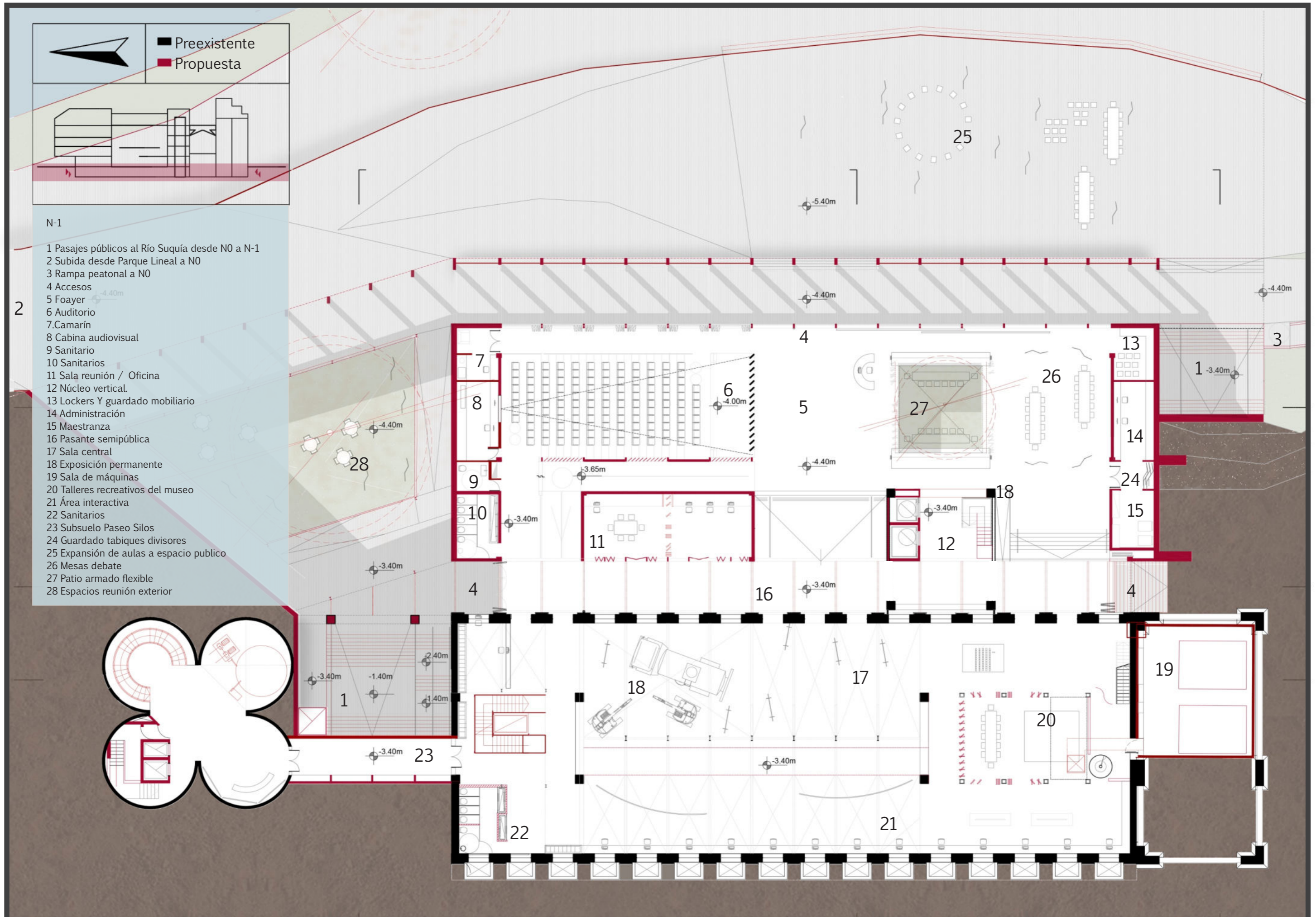


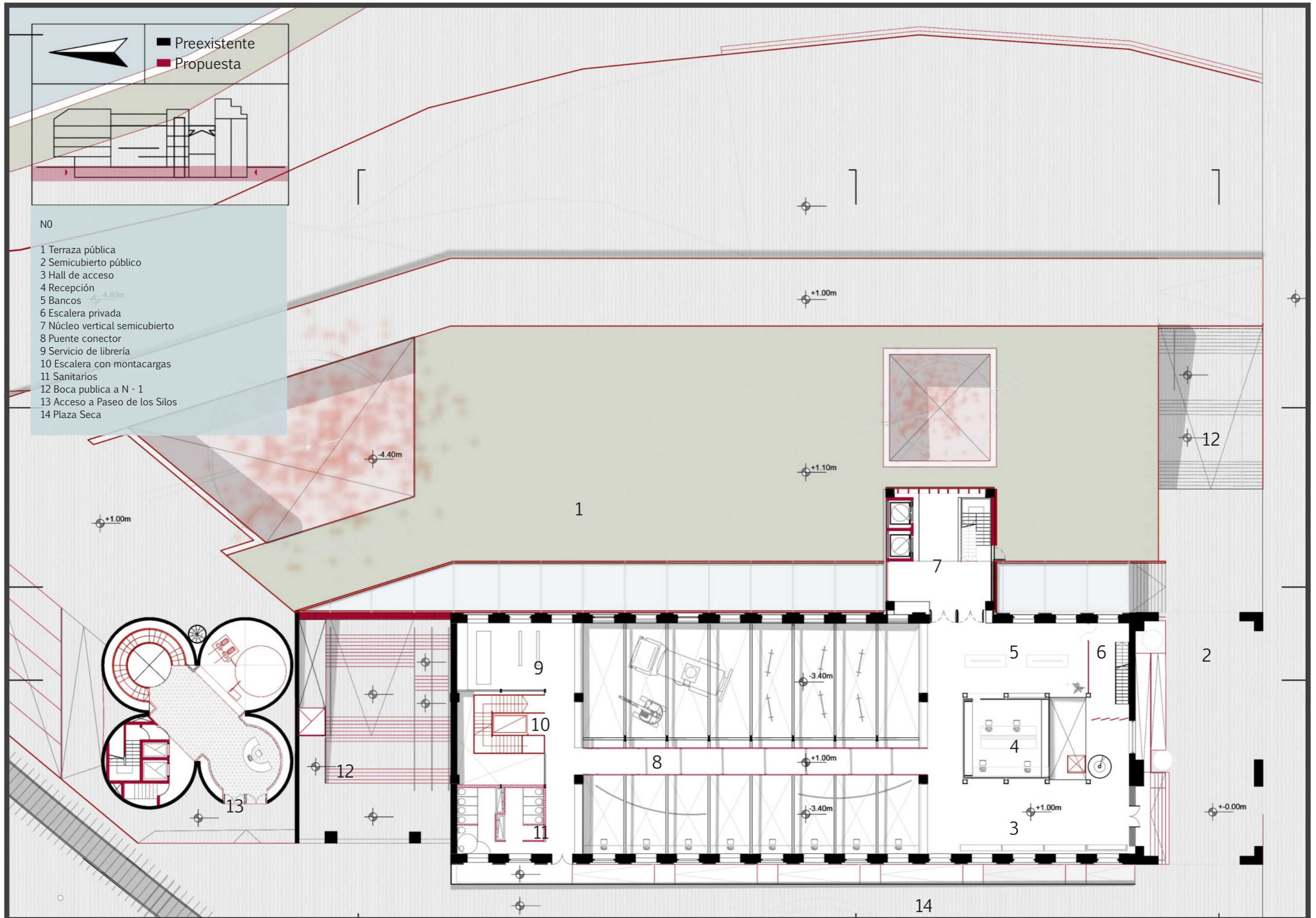


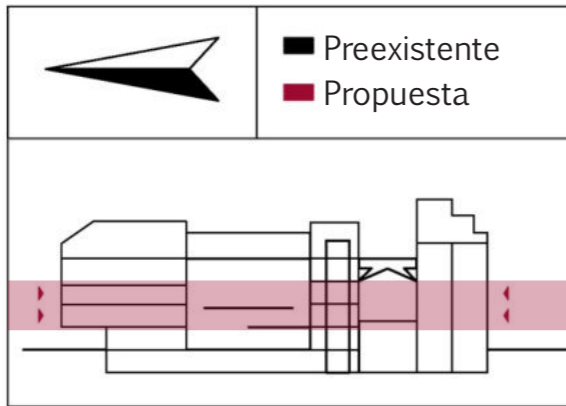


Imágenes: Hick Lucas

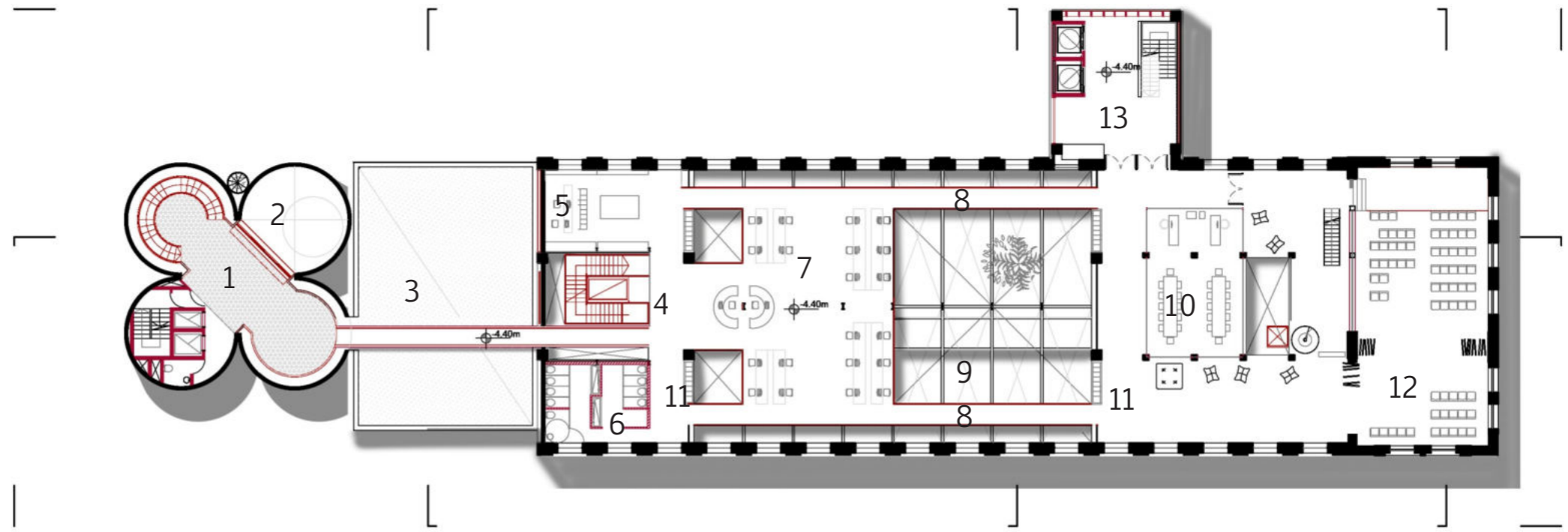




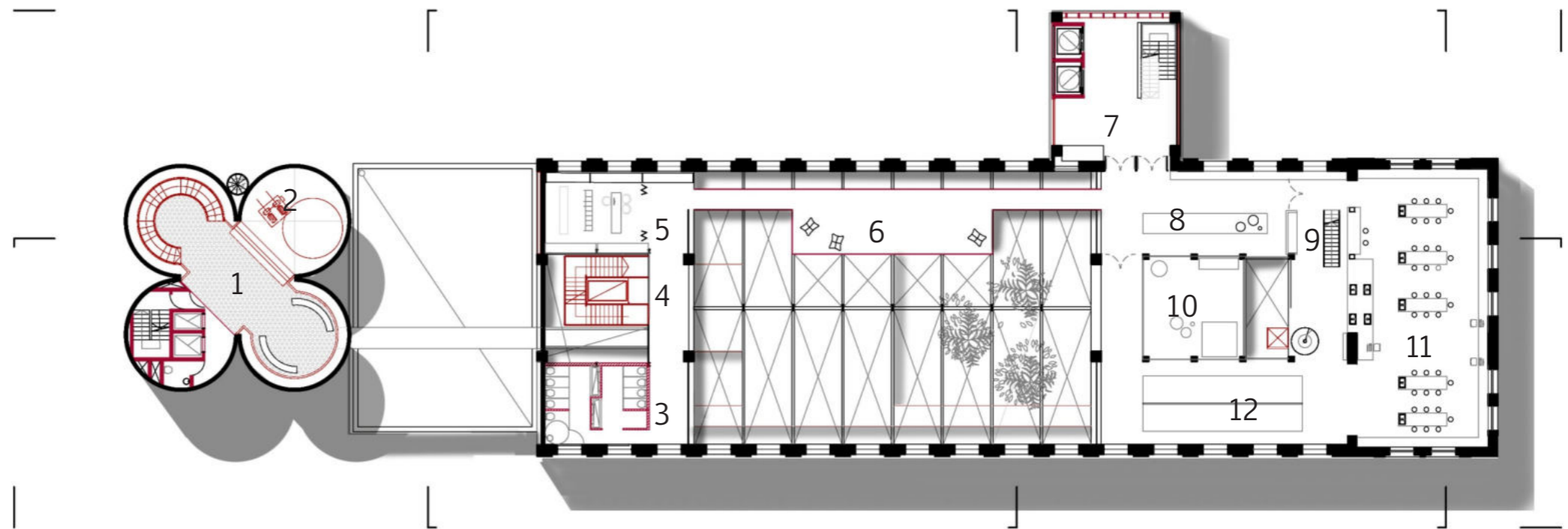


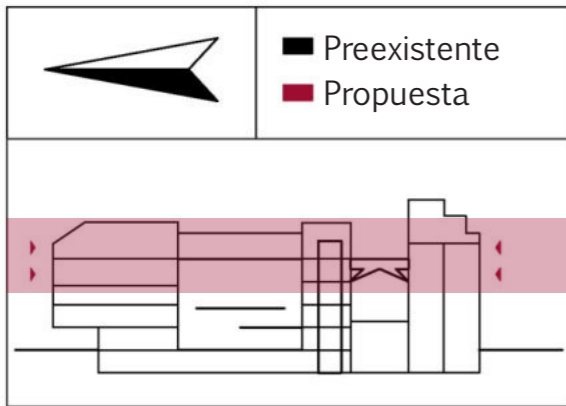


- N1
- 1 Paseo de los silos
  - 2 Tanques de reserva de desagües pluviales expuestos
  - 3 Terraza verde conectora
  - 4 Escalera y montacargas
  - 5 Dependencia del Ministerio de Educación
  - 6 Sanitarios
  - 7 Área conectividad
  - 8 Puentes
  - 9 Balconeo a Sala Central
  - 10 Mesa de Gestión socio-gubernamental
  - 11 Lockers
  - 12 Salón Usos múltiples
  - 13 Escalera privada
  - 14 Núcleo semicubierto



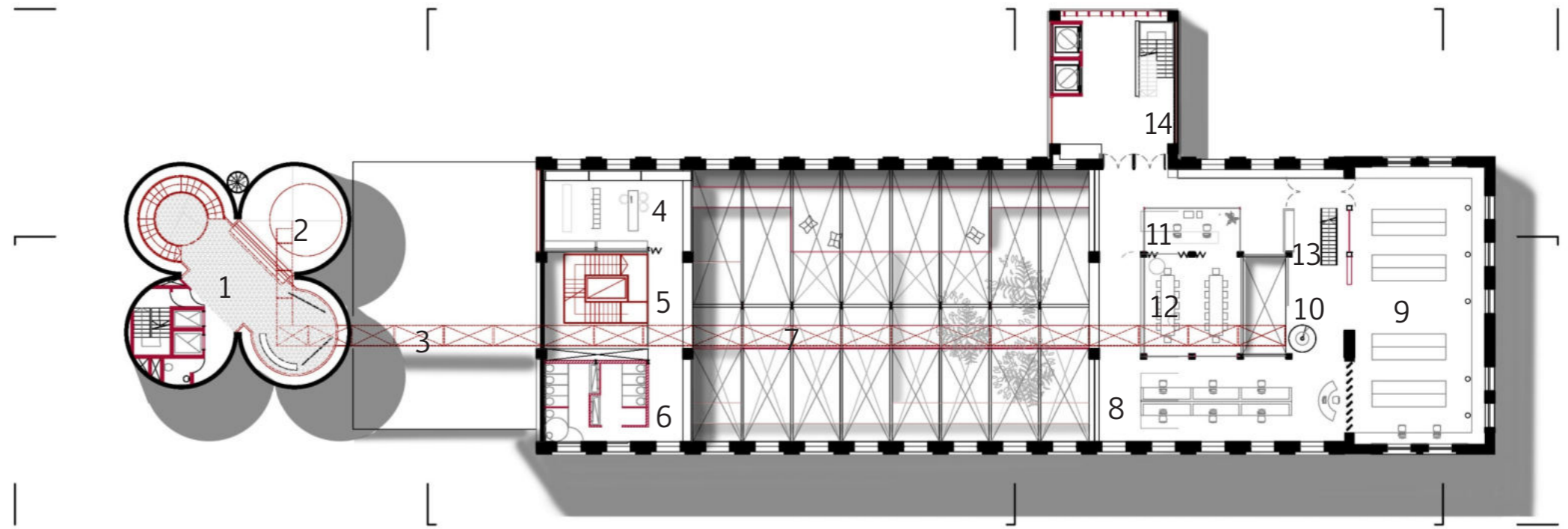
- N2
- 1 Paseo de los silos
  - 2 Tanques de reserva de desagües pluviales expuestos
  - 3 Sanitarios
  - 4 Escalera y montacargas
  - 5 Dependencia de la Secretaría Ambiental
  - 6 Puente y área de esparcimiento
  - 7 Núcleo semicubierto
  - 8 Mobiliario guardado
  - 9 Escalera privada
  - 10 Laboratorio experimental con aislación acústica y extracción de humos y gases
  - 11 Laboratorio de investigación
  - 12 Mobiliario guardado materiales de investigación





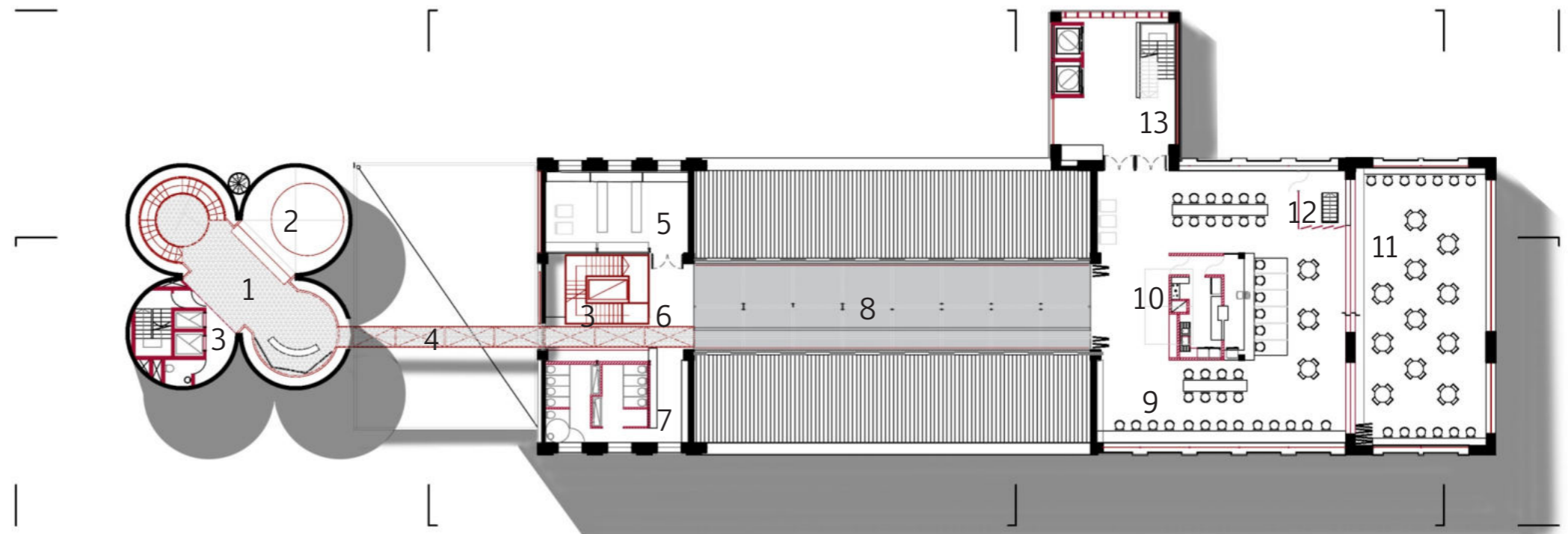
N3

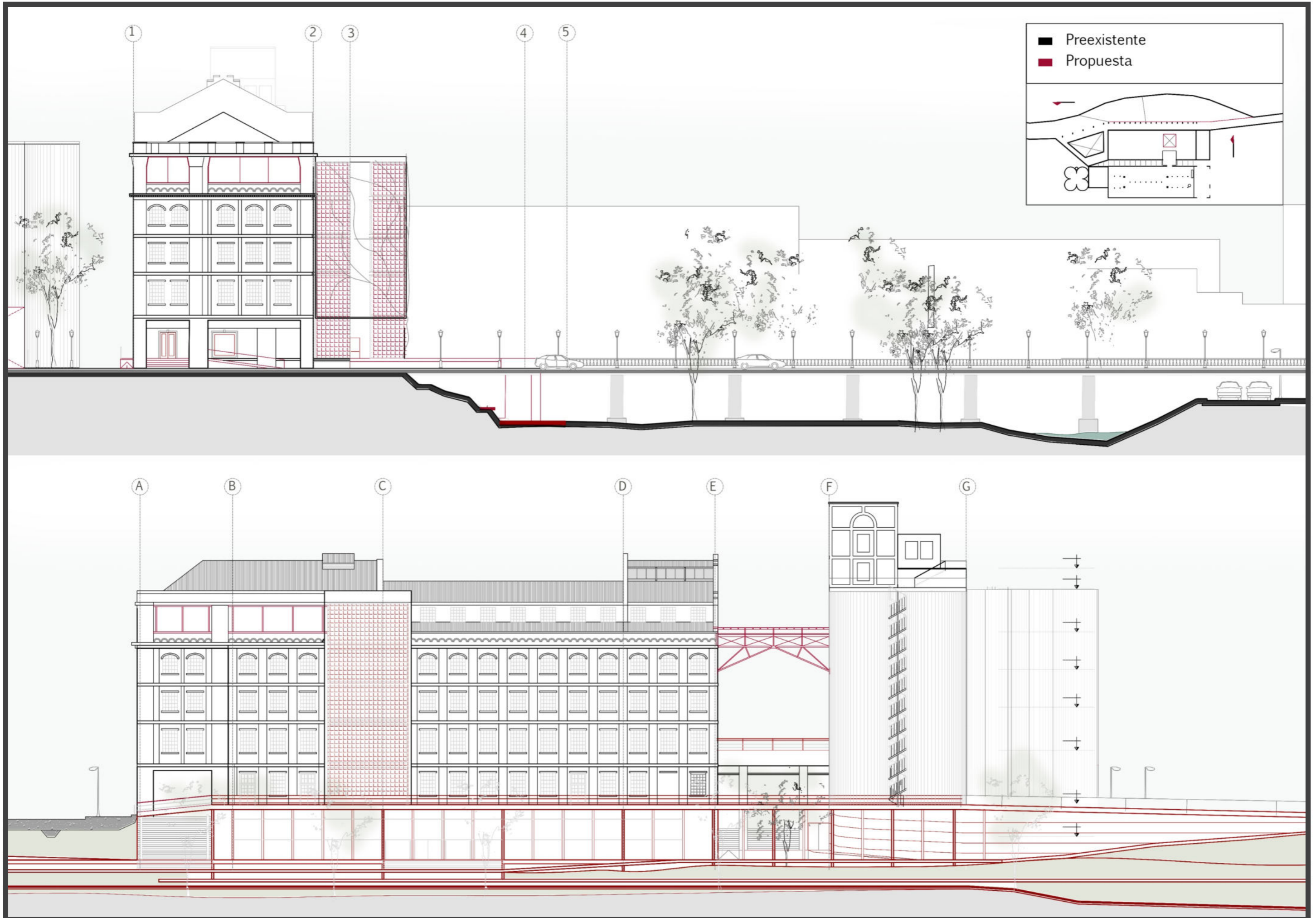
- 1 Paseo de los silos
- 2 Tanques de reserva de desagües pluviales exhibido
- 3 Conducto Instalaciones
- 4 Oficina de recursos hídricos
- 5 Escalera y montacargas
- 6 Sanitarios
- 7 Pasarela
- 8 Biblioteca digital
- 9 Archivo
- 10 Acceso controlado a archivo.
- 11 Despacho director y subdirector
- 12 Sala reuniones
- 13 Escalera privada
- 14 Núcleo semicubierto



N4

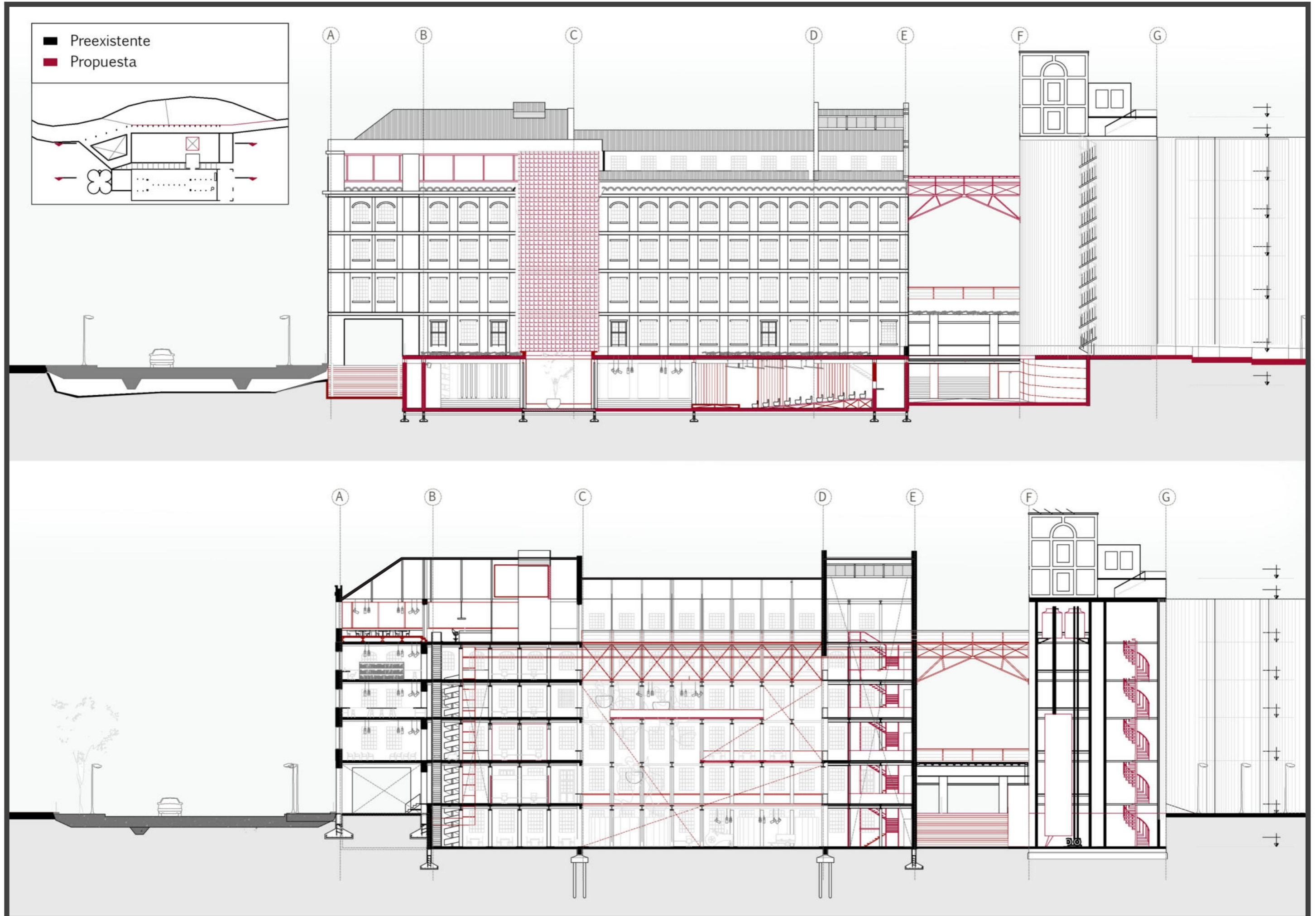
- 1 Paseo de los silos
- 2 Balconeo a tanques de reserva de desagües pluviales
- 3 Núcleo con acceso a mirador público
- 4 Pasarela peatonal
- 5 Depósito bar
- 6 Escalera y montacargas
- 7 Sanitario
- 8 Puente
- 9 Bar
- 10 Cocina bar
- 11 Terraza cubierta
- 12 Escalera privada
- 13 Núcleo semicubierto

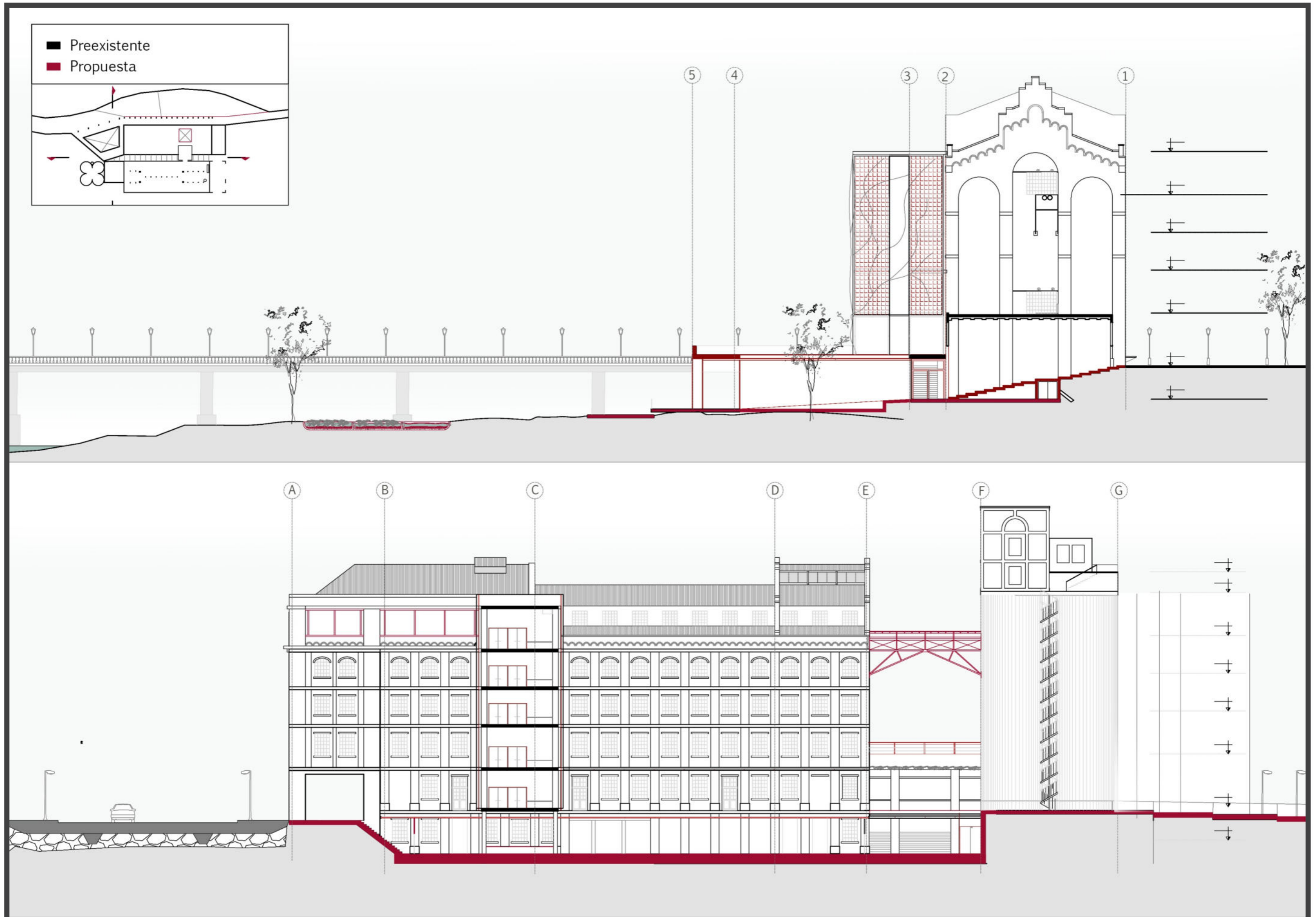


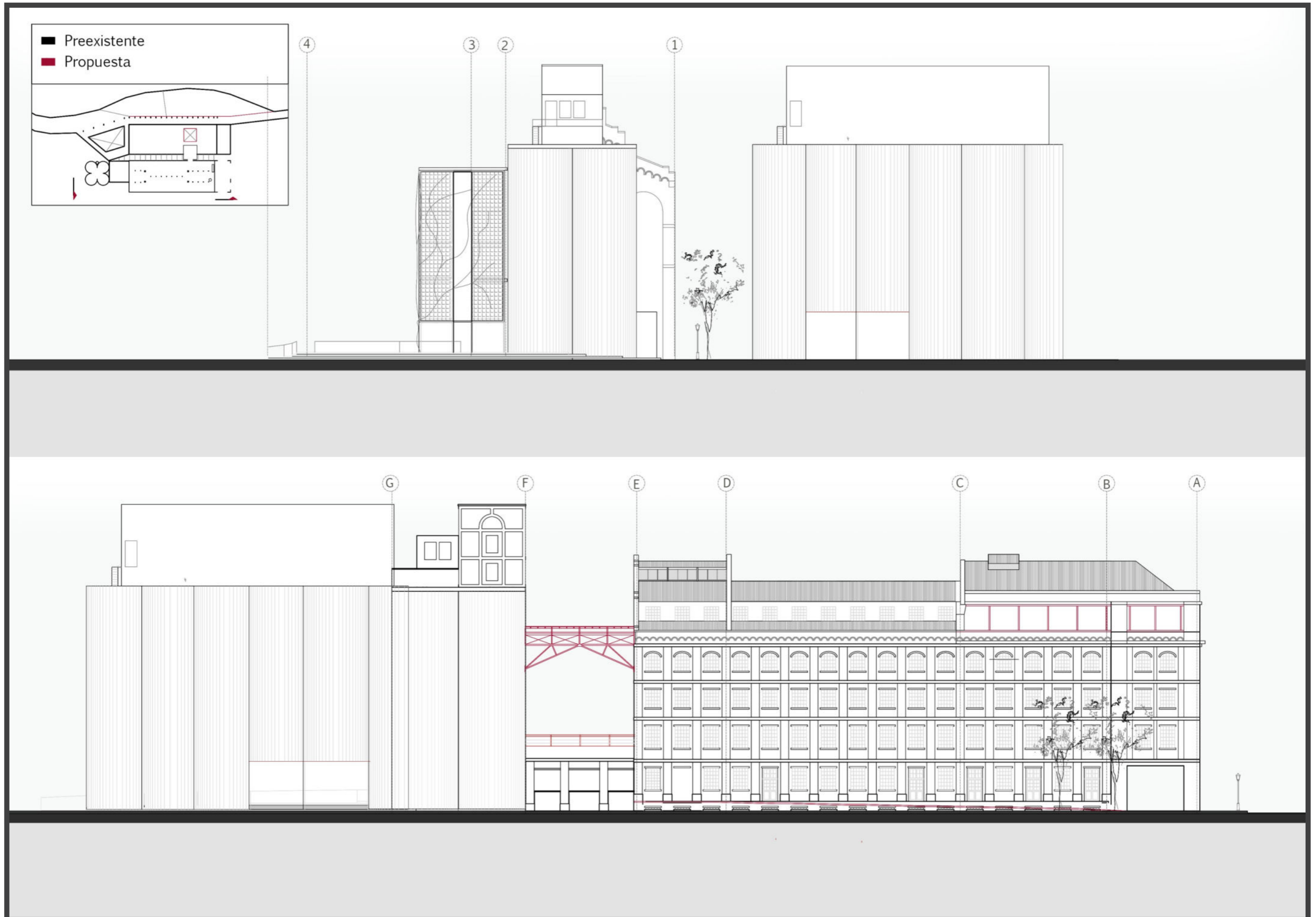








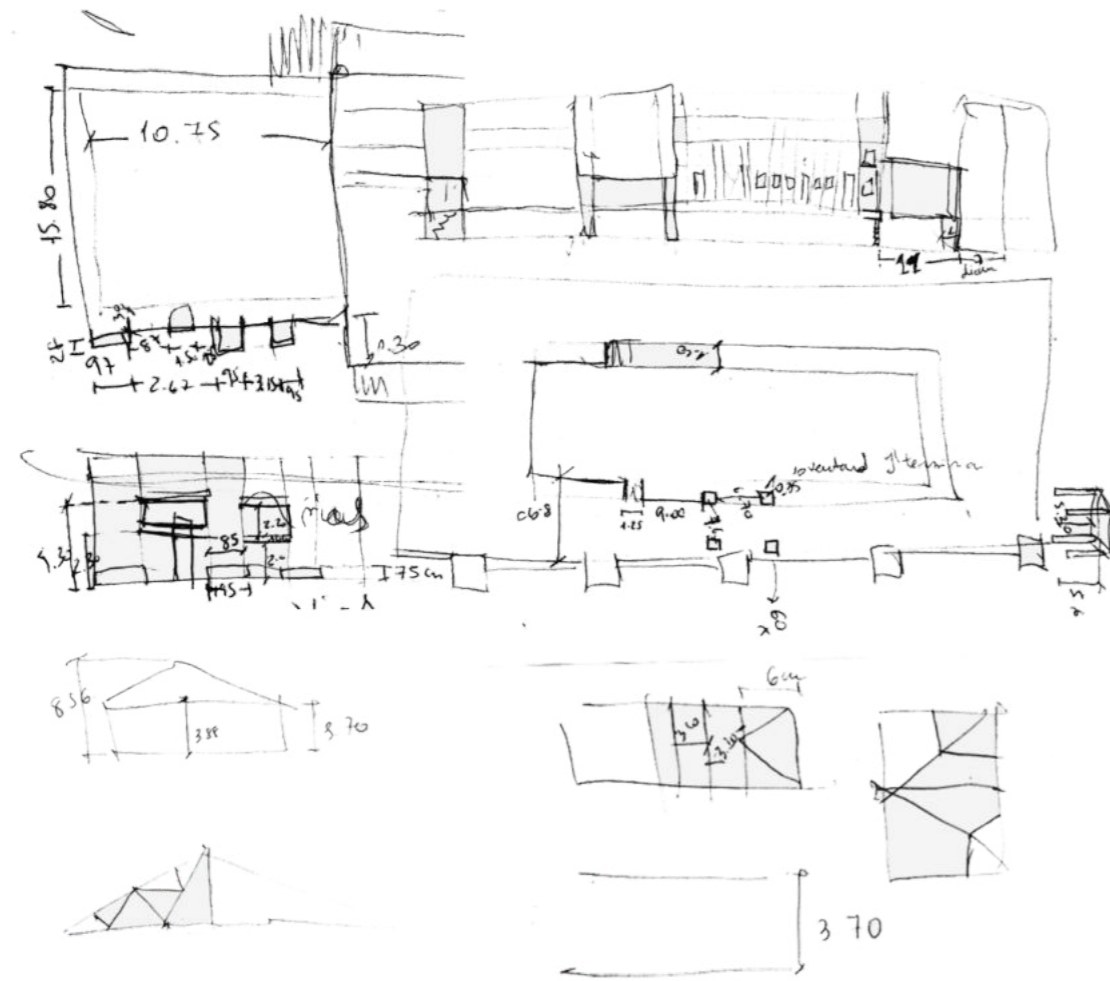
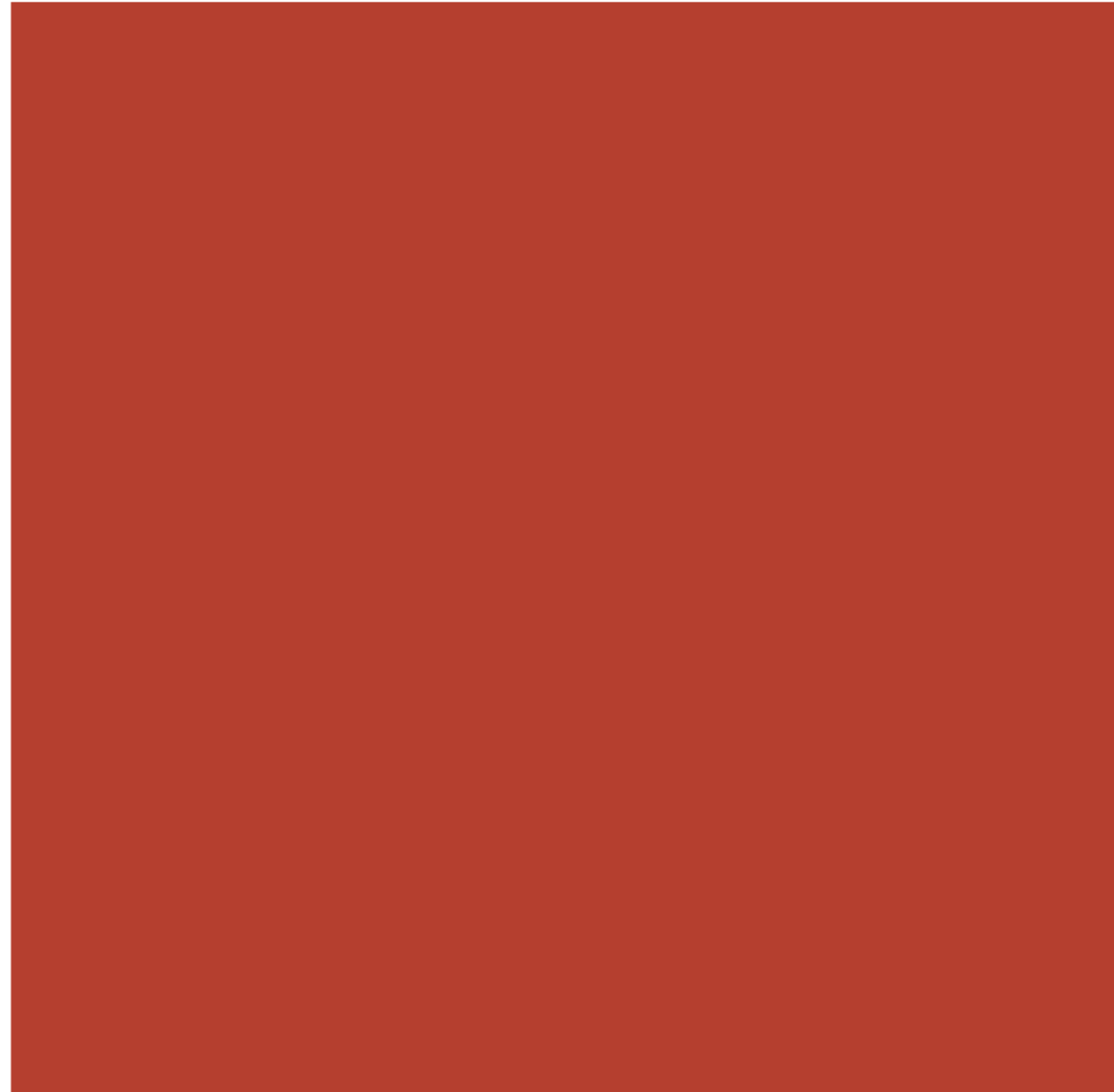






# 4

# PROFUNDIZACIÓN TÉCNICA





Imágenes: Hick Lucas

## ESTRUCTURAS E INSTALACIONES

EXISTENTE  
 PROPUESTA

PLENO DE METAL RETICULADO, QUE ATRAVIESA TODOS LOS NIVELES POR EL VACÍO PREEXISTENTE EN LA ESTRUCTURA DE H°A°

TANQUE DE BOMBEO INSTALACIÓN SANITARIA

TANQUE INCENDIO

Las instalaciones pluviales se almacenan en tanques de reserva en los silos. Su capacidad, está calculada para el abastecimiento total de las unidades sanitarias.



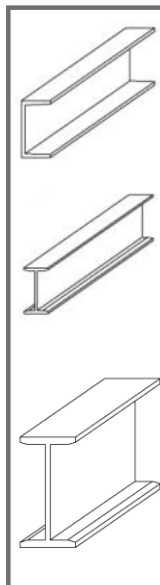
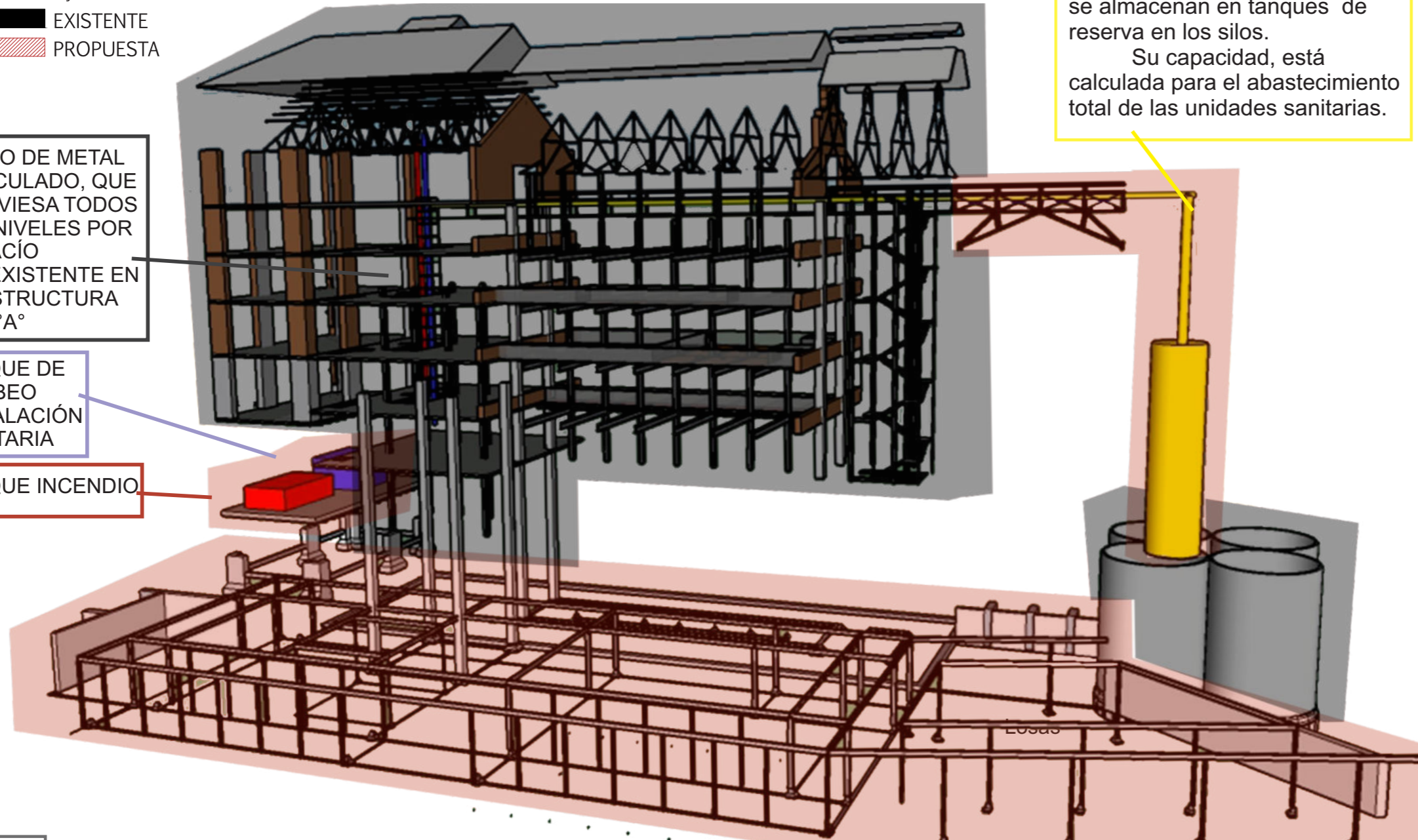
El puente metálico, se instala en reemplazo del puente preexistente, el cual es débil al encontrarse en estado de ruina e inhabilitado para su uso.

La nueva pieza tiene tres funciones importantes que cumplir:

1) funciona como nexo peatonal, de una infraestructura a la otra, volviéndose además de un paseo, una salida de emergencia.

2) Soporte para tendido de instalaciones, visibilizando las mismas haciéndolas apreciables tanto desde el interior como desde el exterior del edificio.

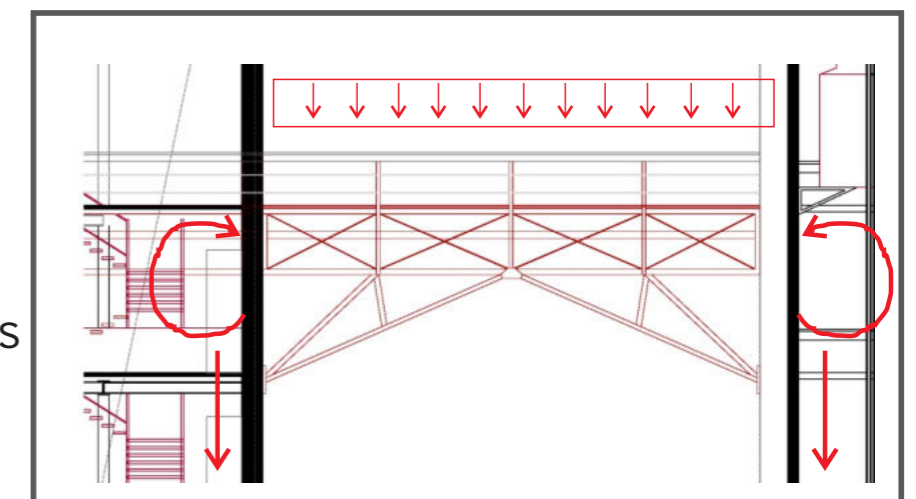
3) Contribuye con los sistemas estructurales, aporta rigidez y flexibilidad al sistema compuesto del conjunto.



Evidencia del esqueleto.

El recurso de la perfilería se retoma de la preexistencia, pero se lo aplica de una forma totalmente diferente.

Mientras que en la 1, su mecanicismo permite llenar un gran vacío (600 m<sup>3</sup>) dentro de una caja muraria de ladrillos y absorber esfuerzos como un gran amortiguador; en la 2, hay una resignificación del lenguaje basado en los criterios modernistas, donde la tecnología permite una relación interior exterior más pura y la utilización de cerramientos corridos.



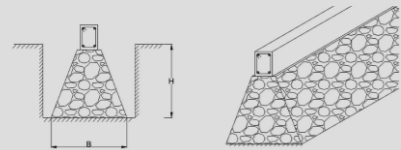
## FUNDACIONES

EXISTENTE  
PROUESTA

### Descargas lineales

#### ZAPATAS CORRIDAS

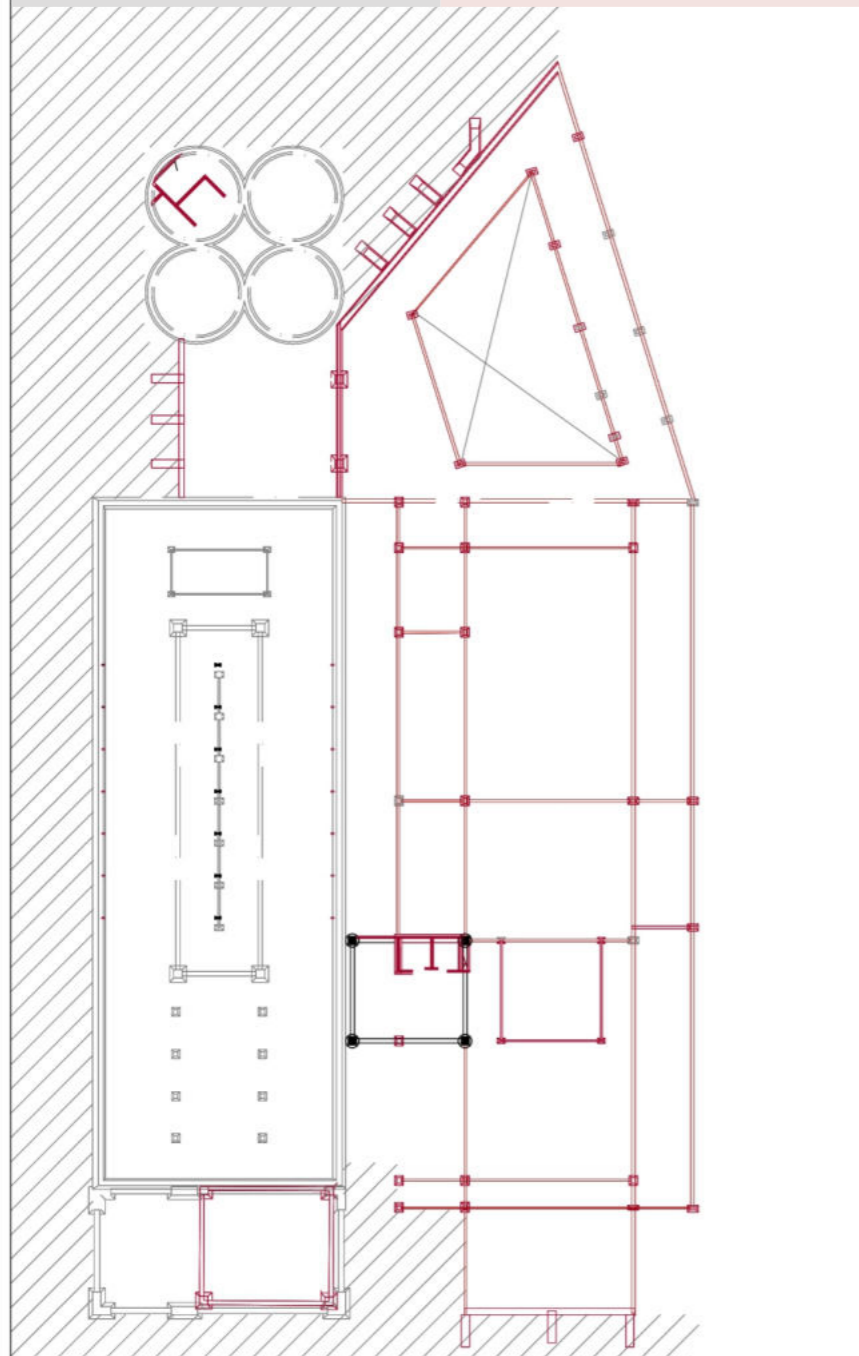
- Muros de mampostería
- Silos
- Bases aisladas columnas



### Descargas puntuales

#### BASES AISLADAS CON VIGA DE ENCADENADO

- Apoyos puntuales, ya sean columnas de H°A° o columnas de hierro.
- Las submuraciones fundan con zapatas.



## COLUMNAS Y VIGAS

### Ex Fábrica

- Muro de mampostería ladrillos
- Columnas de H°A°
- Columnas PIN 38
- Columnas C apareadas, revestidas en cemento.

### Silos:

H°A°

- Rigidez estructural.
- Utilización para almacenamiento y contención de materia prima.

### Columnas de hierro

- Perfil doble T.
- Vigas del mismo material.
- Luces de hasta 12 metros.

IIPN 8

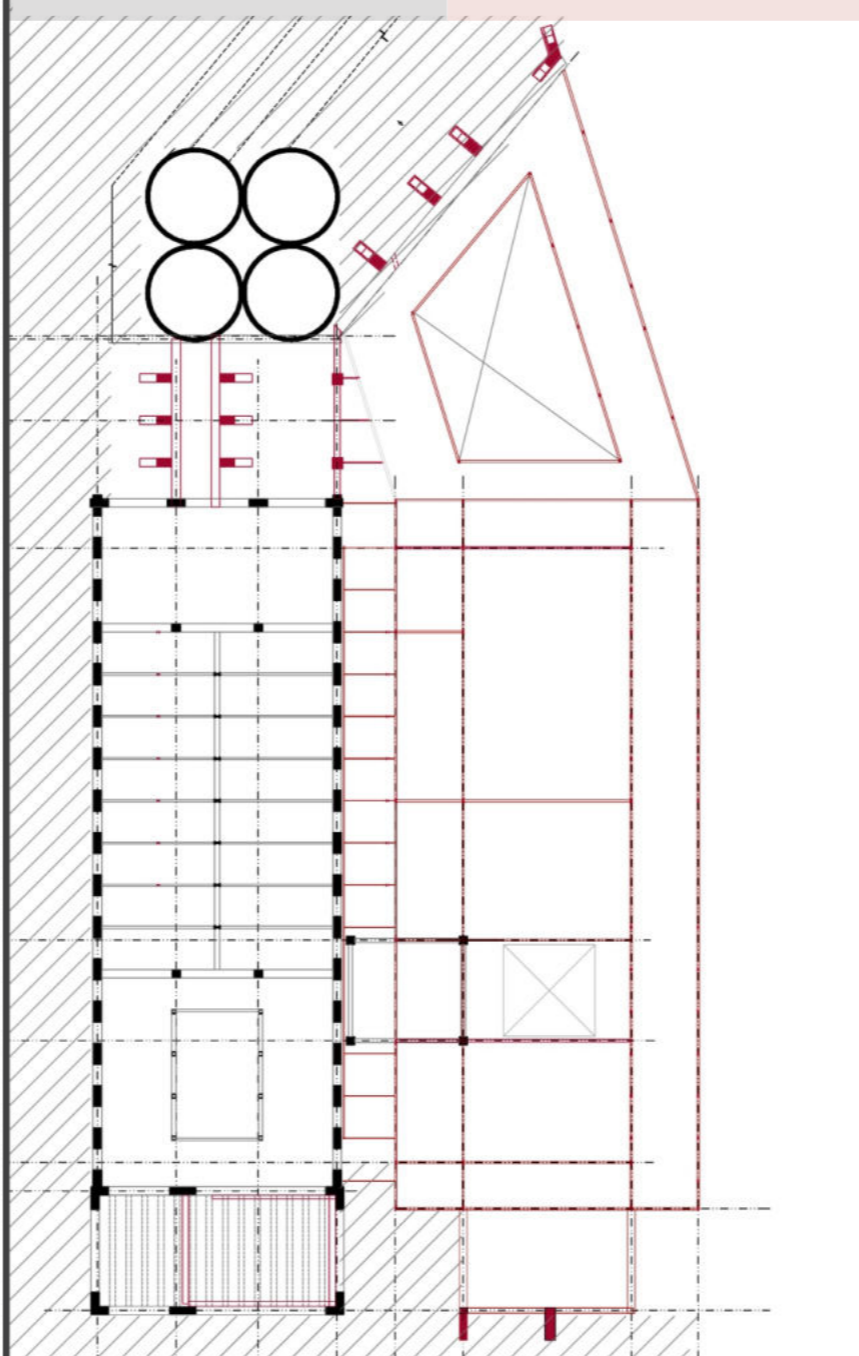
IPN 14

IPN 18

IPN 38

### Submuraciones:

- Muros de contención de hormigón armado apuntalados.



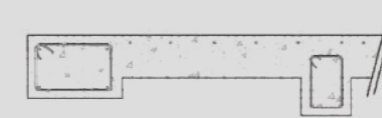
## ENTREPISOS

### LOSAS H°A°

#### Losas de hormigón armado S.A.

En el cuerpo frontal del edificio, los entrepisos son de hormigón armado.

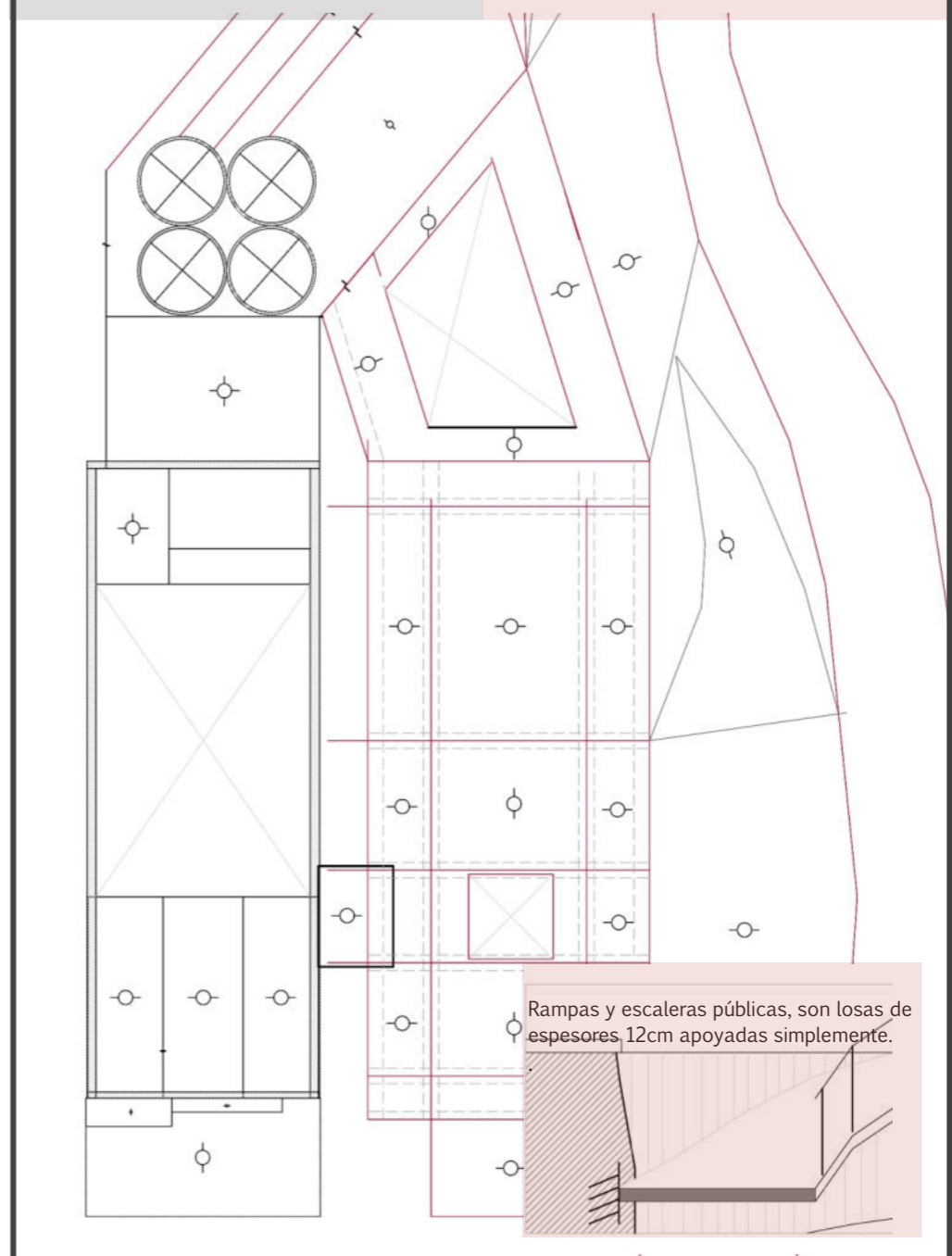
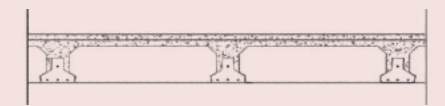
El cuerpo central, antiguamente era de machimbre, el cual dentro de la nueva propuesta es removido por completo dejando al descubierto la estructura metálica.



### LOSAS PRE-MOLDEADAS

#### Simplemente apoyadas y losas cruzadas

- Eficiencia estructural
- Sistemas prefabricados
- Mano de obra especializada
- Tiempo corto de ejecución
- Sistema más liviano que el de la losa tradicional.

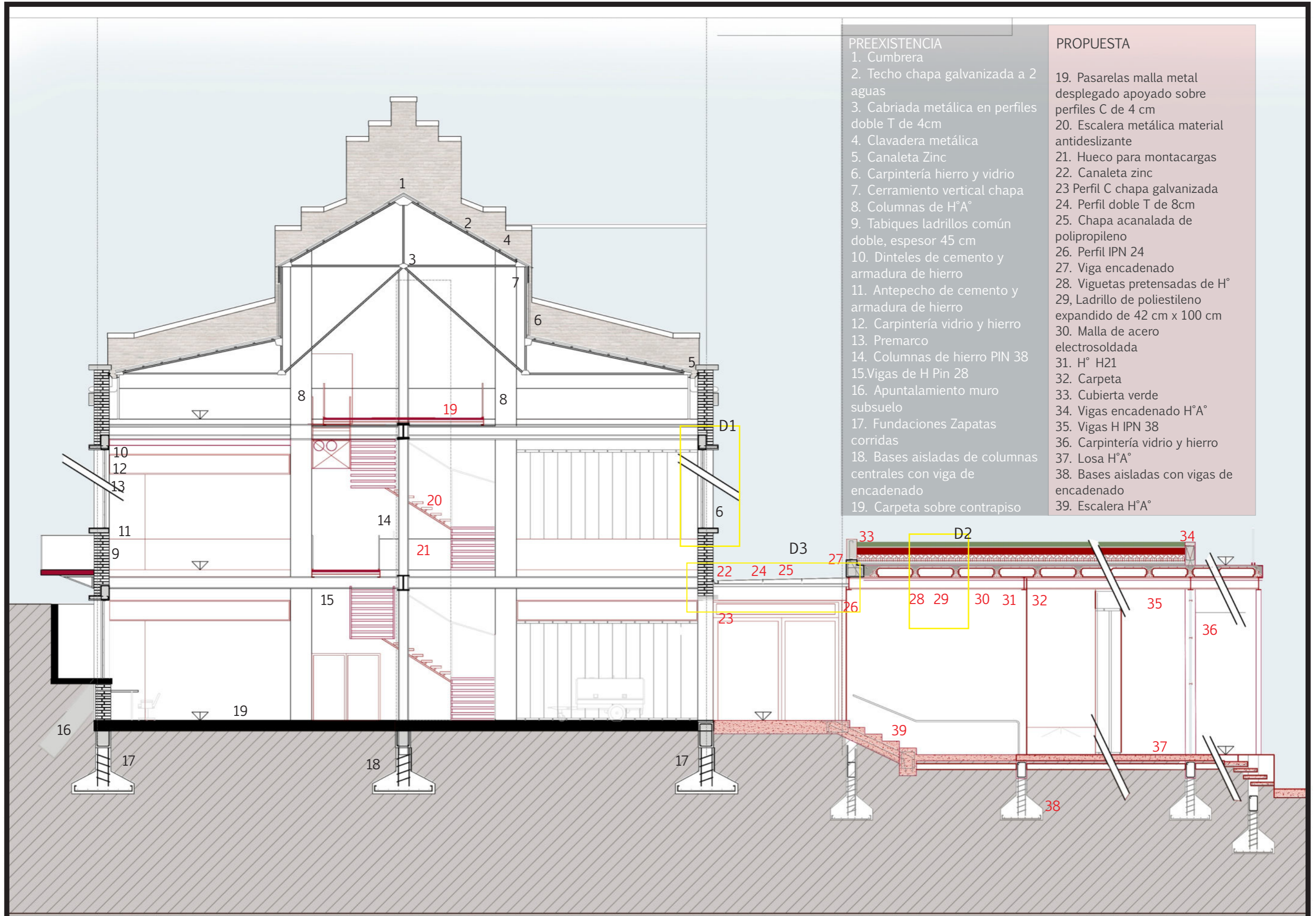


Rampas y escaleras públicas, son losas de espesores 12cm apoyadas simplemente.





Imágenes: Hick Lucas

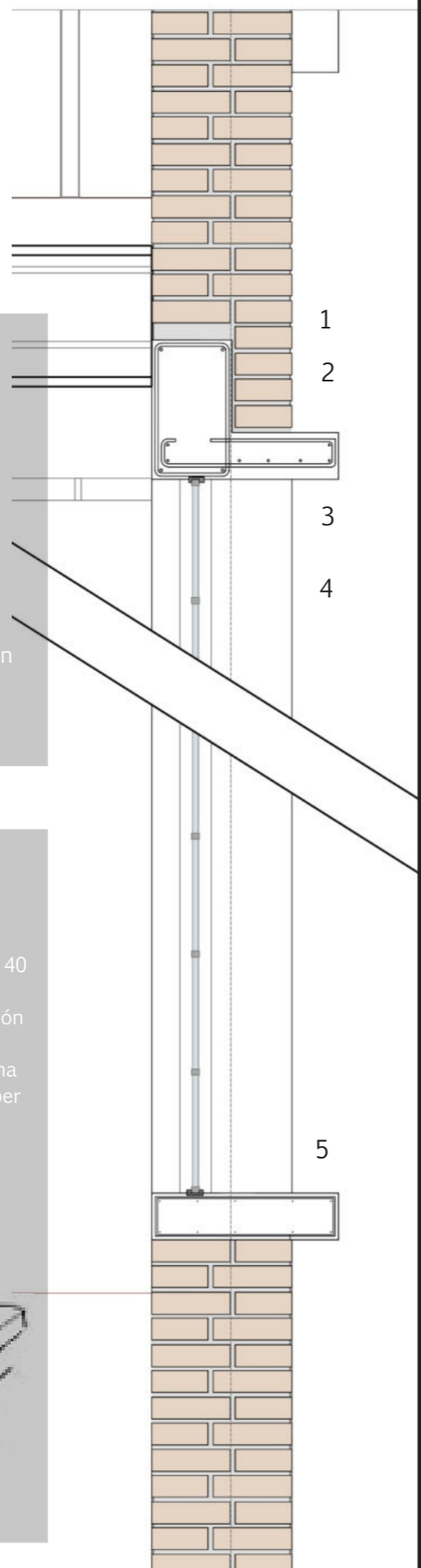
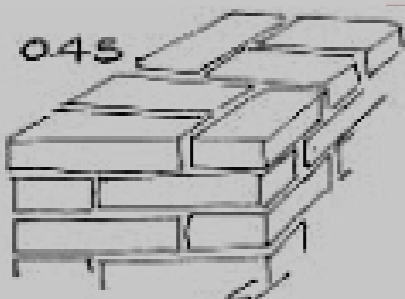


## DETALLE 1

### MURO DE MAMPOSTERÍA

1. Ladrillo común
2. Dinteles de Cemento con armadura de hierro Fi del 8
3. Premarco en hierro
4. Carpitería de hierro y vidrio
5. Antepecho de cemento con armadura Fi del 6

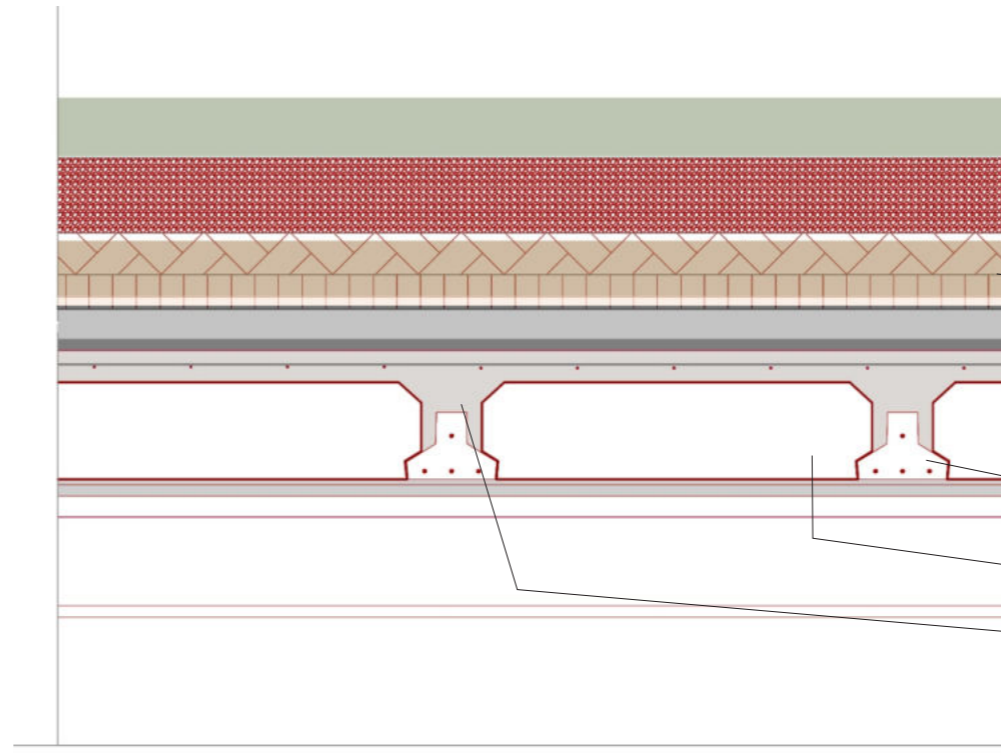
- Cerramiento estructural.
- Espesor aproximado sin revoque: 40 cm. Nominal: 45cm
- Limitación del diseño de la relación exterior-interior.
- Necesidad de adecuar un sistema complementario capaz de absorber los esfuerzos generados por la maquinaria, (columnas y vigas de Hierro)



## DETALLE 2

### TERRAZA VERDE sobre losas premoldeadas sobre vigas de H° PIN 38

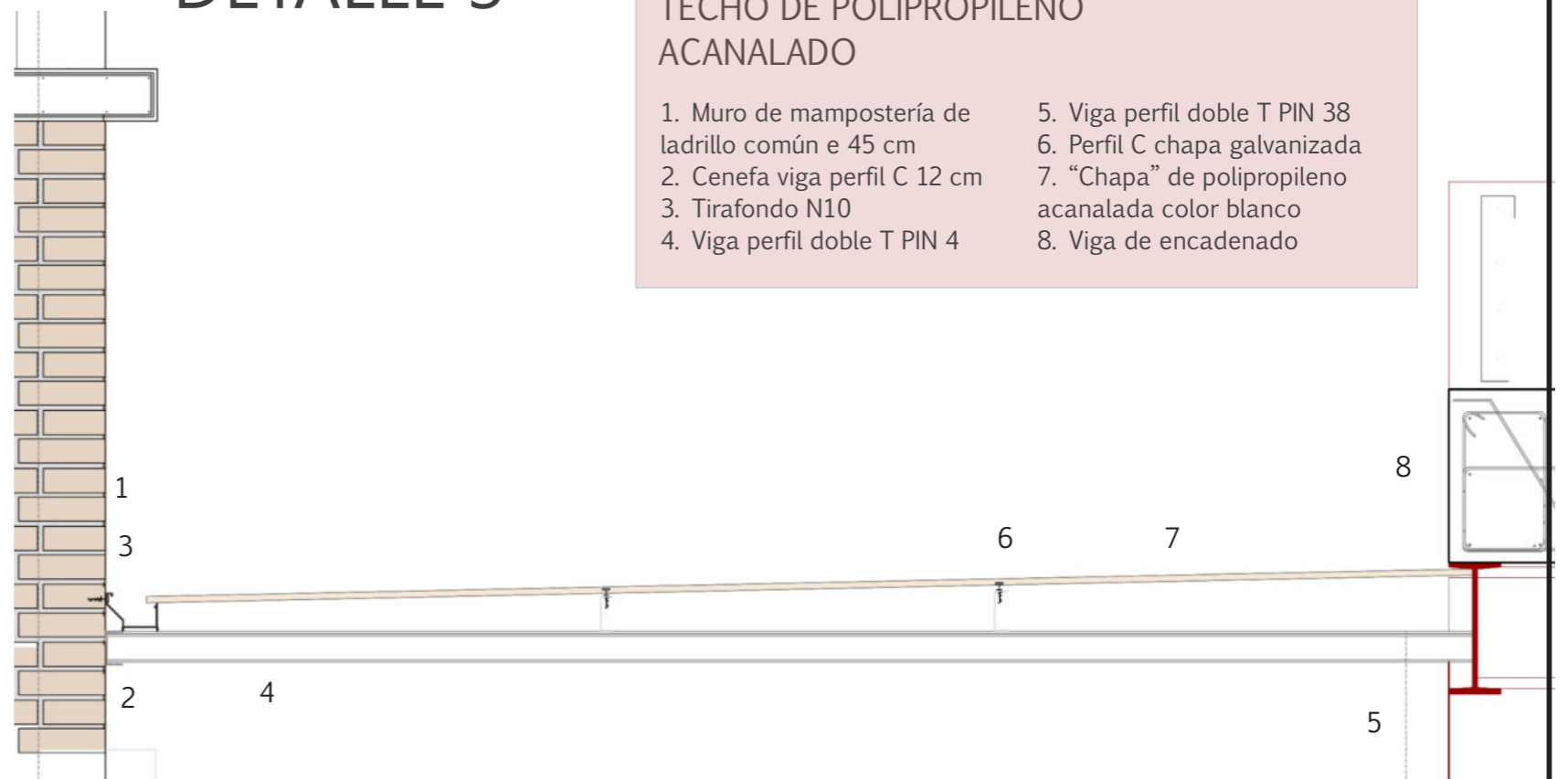
1. Vegetación
2. Sustrato natural (tierra)
3. Manto geotextil
4. Panel drenante
5. Barrera antirraíz
6. Membrana impermeable
7. Carpeta
8. Capa de compresión
9. Malla acero electrosoldada
10. Viguetas pretensadas 120 mm x 90 mm
11. Ladrillo de poliestileno expandido 42 cm x 100 cm
12. Llenado de hormigón

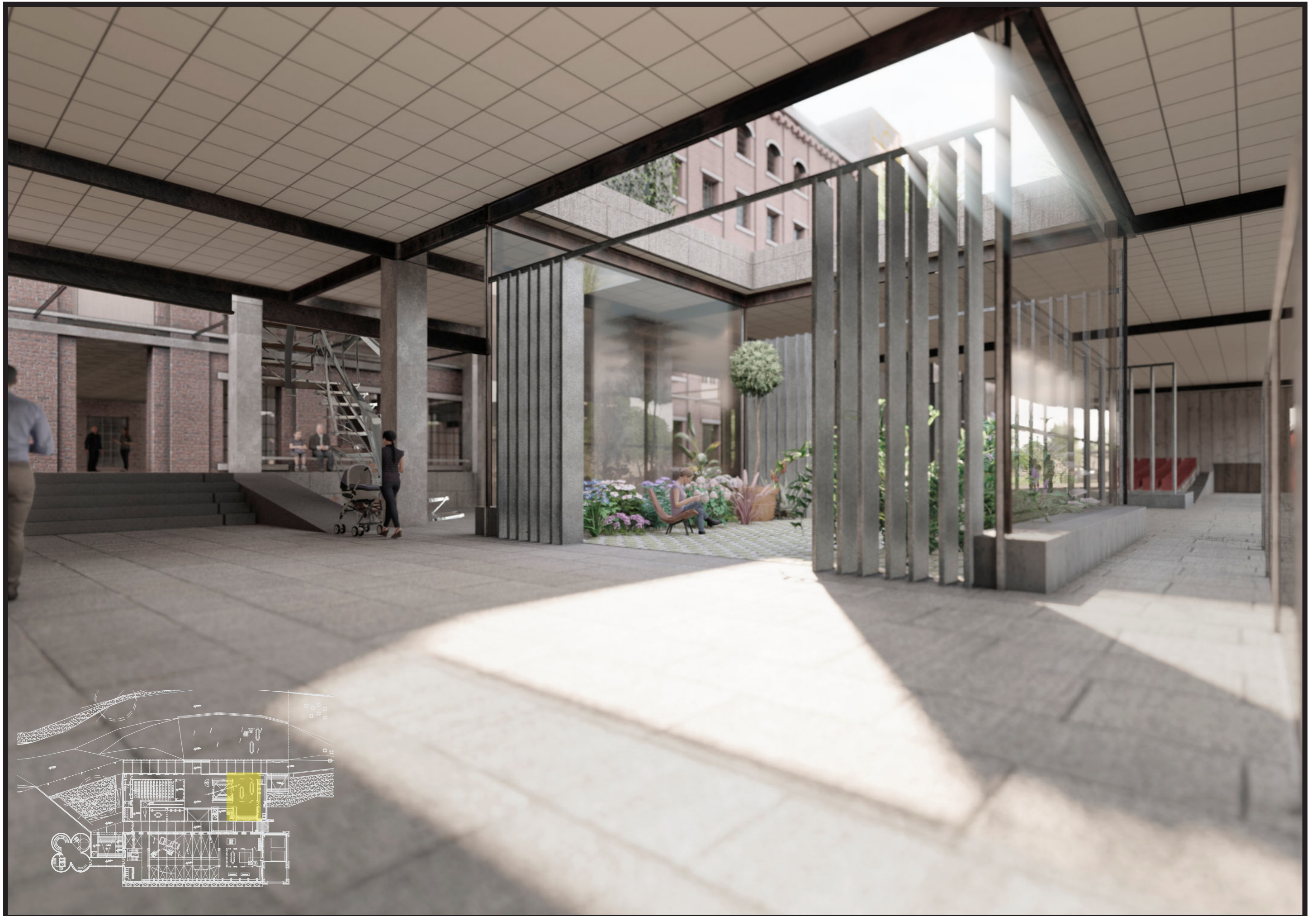


## DETALLE 3

### TECHO DE POLIPROPILENO ACANALADO

1. Muro de mampostería de ladrillo común e 45 cm
2. Cenefa viga perfil C 12 cm
3. Tirafondo N10
4. Viga perfil doble T PIN 4
5. Viga perfil doble T PIN 38
6. Perfil C chapa galvanizada
7. "Chapa" de polipropileno acanalada color blanco
8. Viga de encadenado

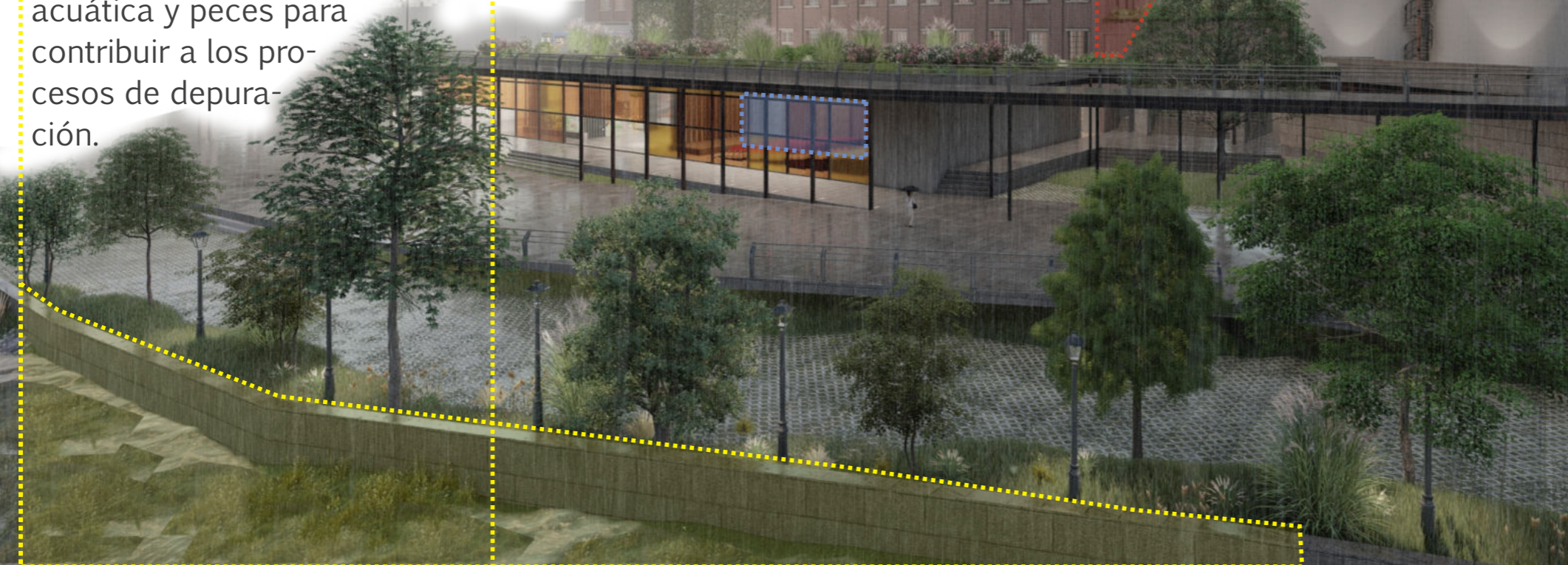




## ACCIÓN DE READAPTACIÓN COMO REIVINDICACIÓN DE HUELLAS ECOLÓGICAS.

### RECURSOS NATURALES

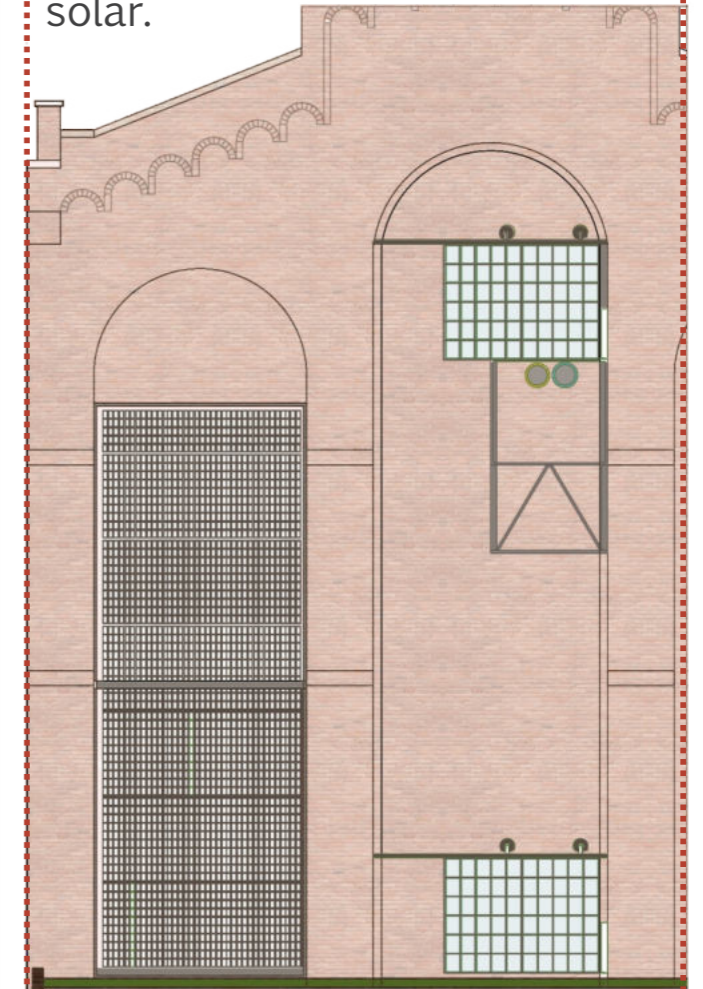
Se agrega vegetación al sitio, y se respeta la existente. Construcción de una represa artificial, donde el agua del río es filtrada pasivamente mediante mecanismos de sifón invertido. El mismo se complementa con vegetación acuática y peces para contribuir a los procesos de depuración.



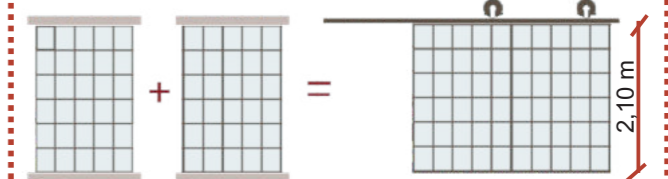
### FACHADAS NORTE: CIEGAS Y DE SOPORTE.

Aseguran la protección solar mínima.

Matriz modular metálica para prueba y testeo de sistemas pasivos de captación de energía solar.



### APROVECHAMIENTO DE CARPINTERÍAS



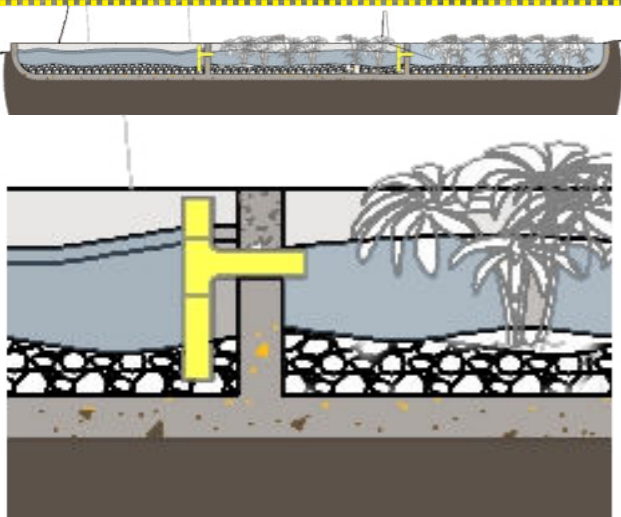
Las puertas de acceso al casco de ladrillo, serán las mismas carpinterías que se removerán del subsuelo.

### TABIQUERÍA INTERNA CON LADRILLOS DE PET Y CEMENTO.

Certificación ignífuga. Aislación acústica y térmica dos veces mayor a la del ladrillo convencional.



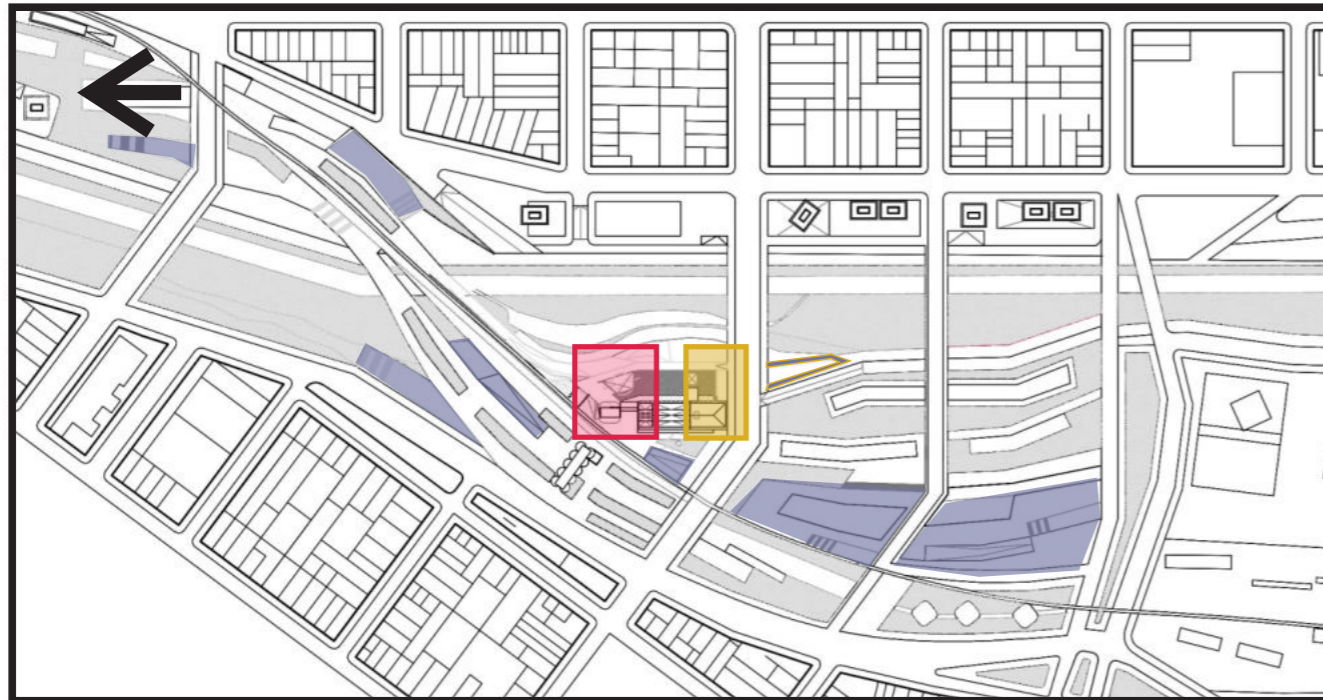
\* Fuente: Eco Ladrillos, de Alta Gracia. Recolección comunal.



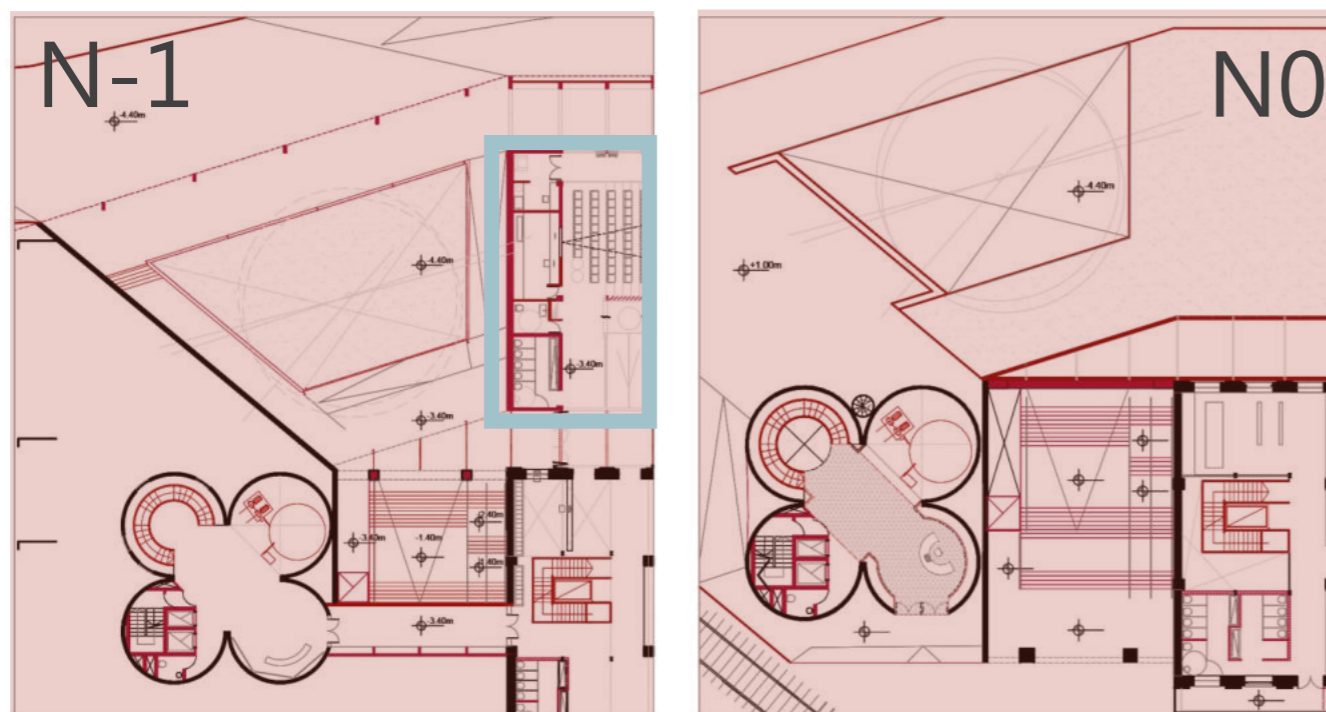
## CIRCULACIONES. ACCESIBILIDAD.

### NODO PEATONAL

La topografía y la arquitectura conjugadas, intentan amortiguar saltos a escala urbana, el edificio y su entorno más inmediato, solventan las diferencias del corte mediante la utilización de sendas plenamente peatonales y articuladores verticales.



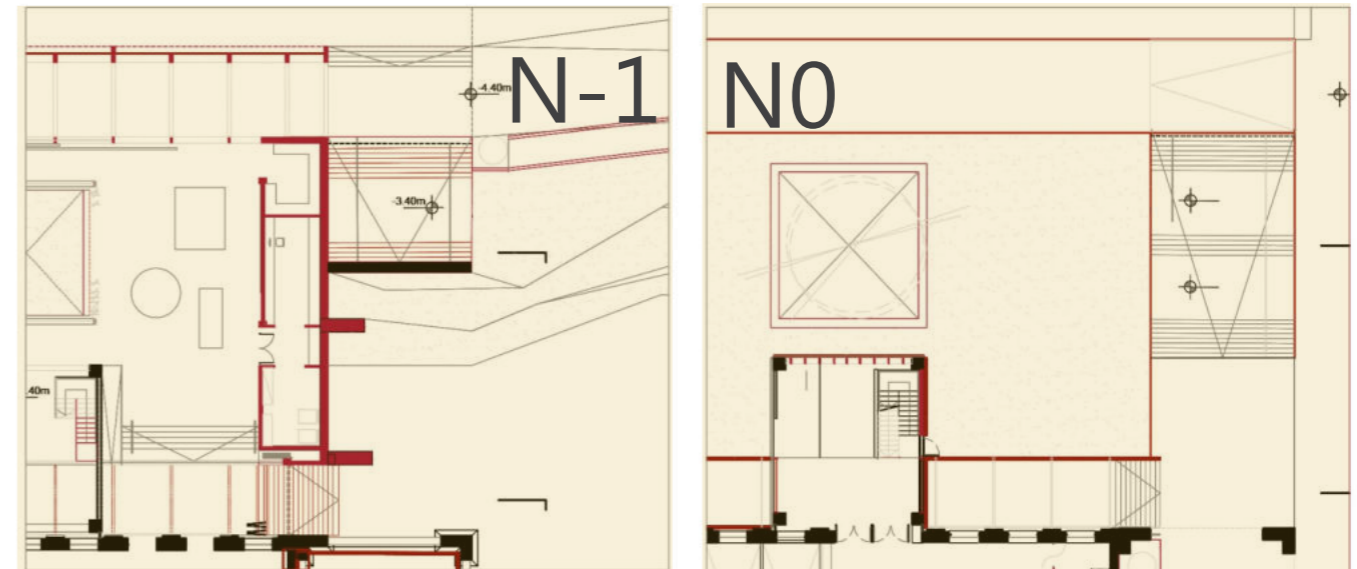
Rampas habilitadas, ascensores y escaleras



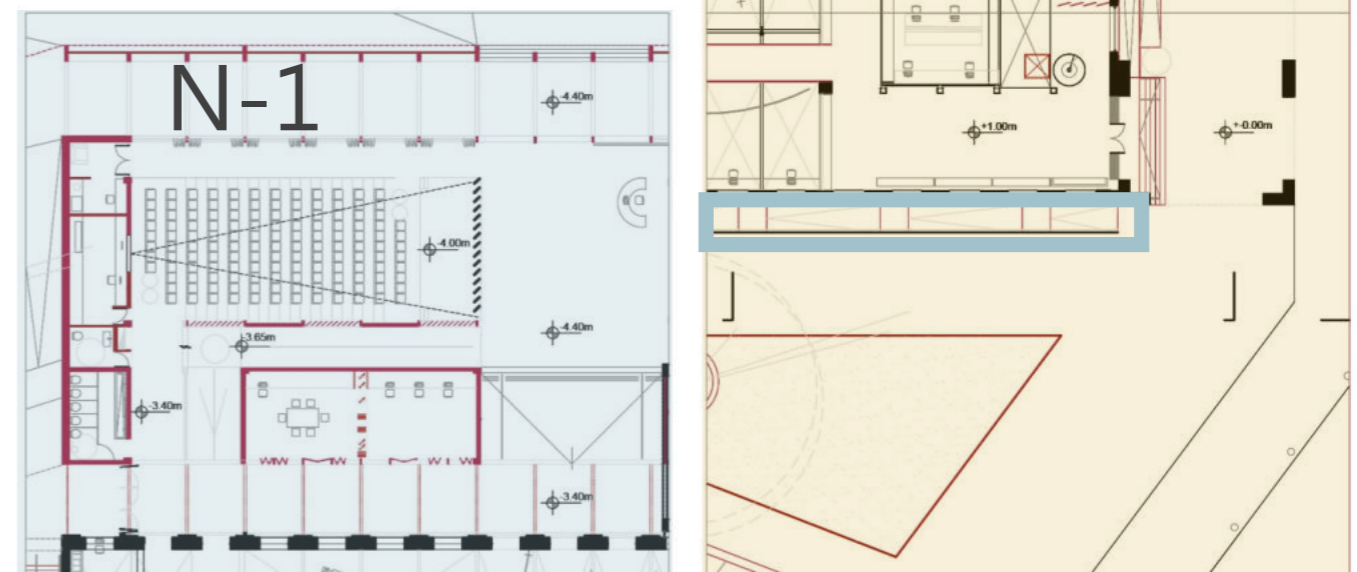
- Acceso cara Sur
- Acceso cara Norte
- Accesos a Río desde plataforma
- Detalles rampas del edificio

El edificio es accesible, ya que cuenta con los medios adecuados para que todos puedan utilizar las instalaciones. Las rampas interiores, admiten pendiente del 5% con sus respectivos descansos y ancho estipulados según normativa vigente.

Acceso a último nivel, bar semi público.



Rampa interior de la propuesta.



Rampa exterior



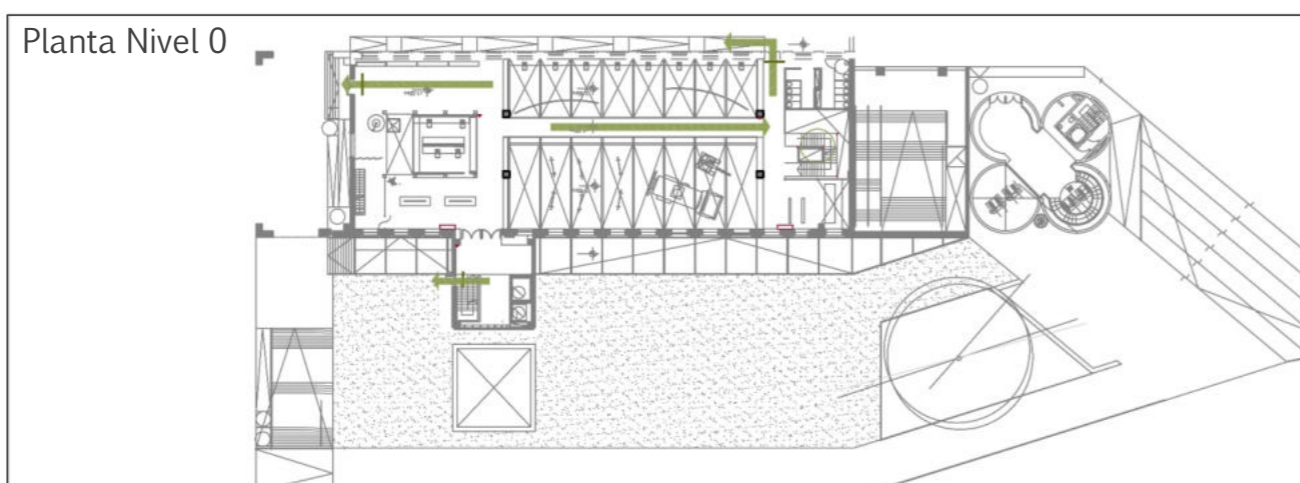
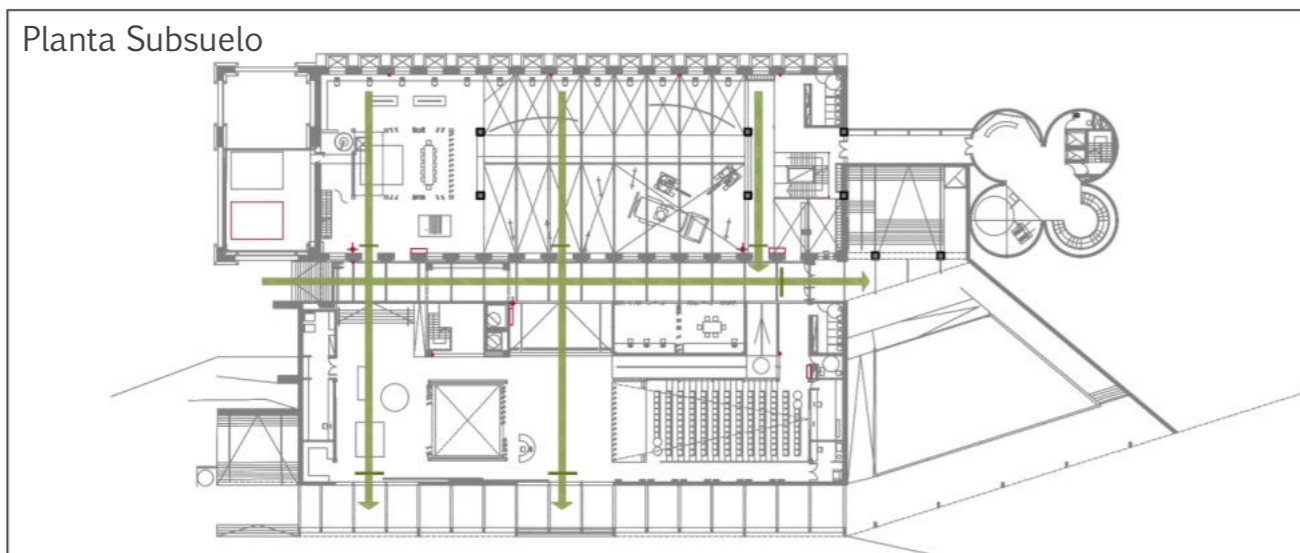
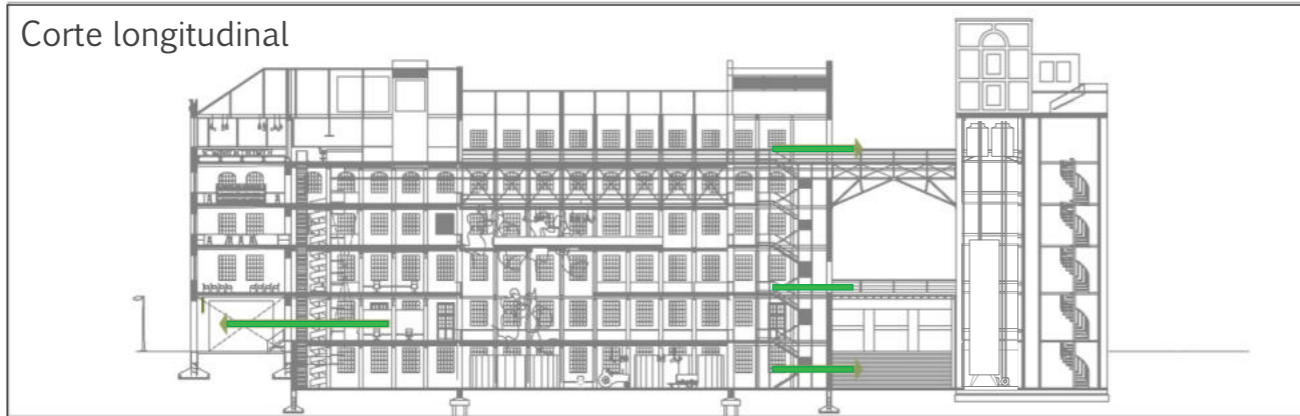
# VISTA AL RÍO Y LA CIUDAD DESDE EL BAR.



Imágenes: Hick Lucas

## INCENDIO

Todas las salidas, se encuentran a no más de 30m del punto más alejado.  
 Circulaciones libres de obstáculos, letreros indicadores de salidas de emergencia.  
 Escape directo a aire exterior desde: subsuelo, planta baja, segundo piso y último nivel.  
 Mangas y lanzas en sus respectivos gabinetes, colocadas cada 30 m. cubriendo todas las superficies necesarias a abastecer de agua. Matafuegos de 5 kg c/200 mt2.  
 Tanque de incendio colocado en subsuelo con bombas y equipos pertinentes.



## NÚCLEO VERTICAL

### -Núcleo Principal:

Articulador entre edificio preexistente y nueva arquitectura.

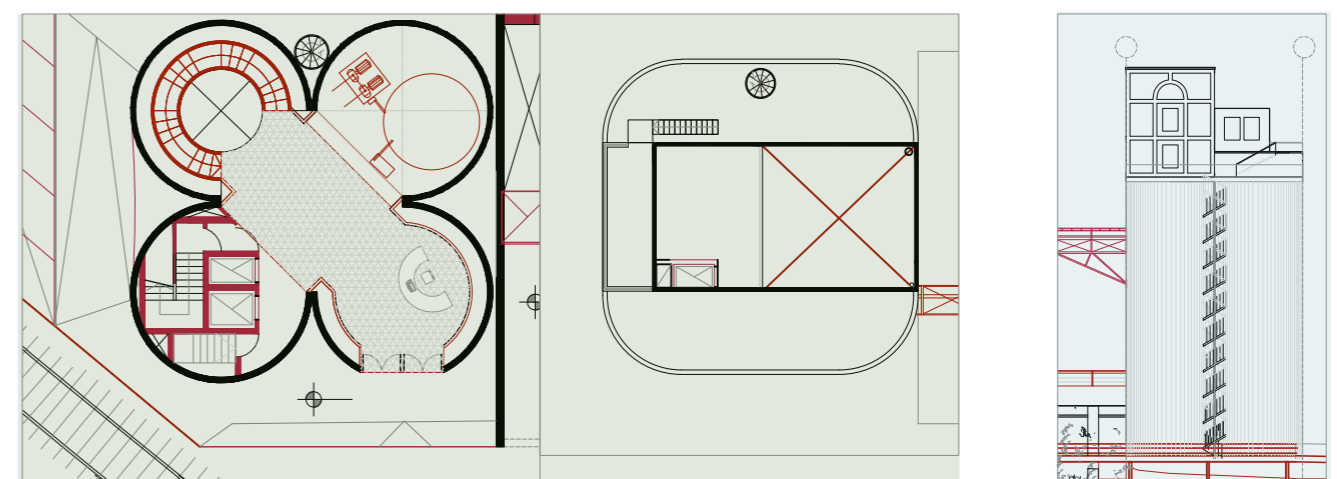
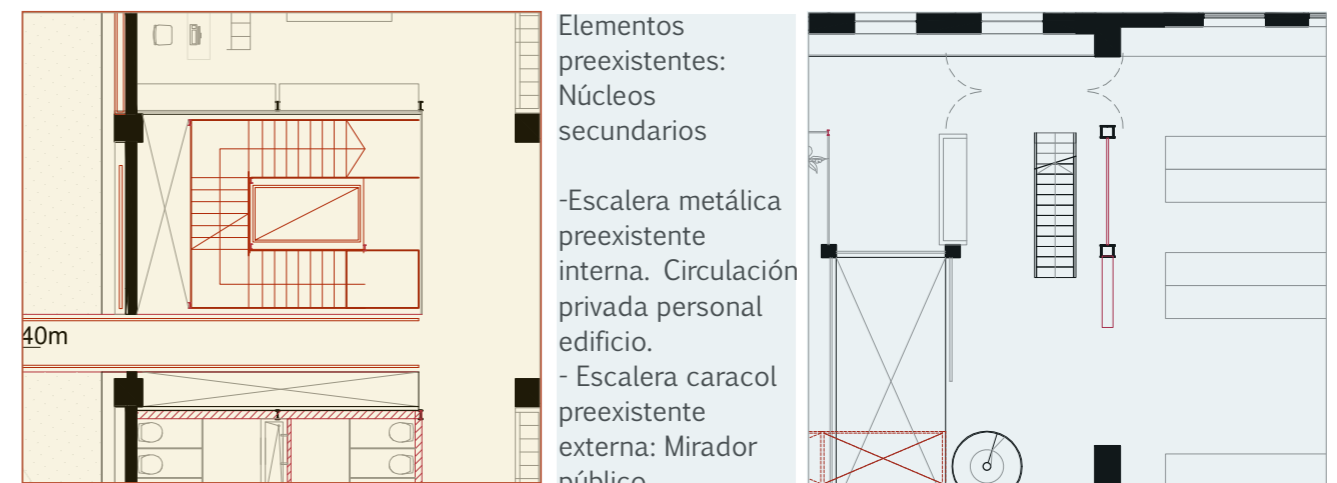
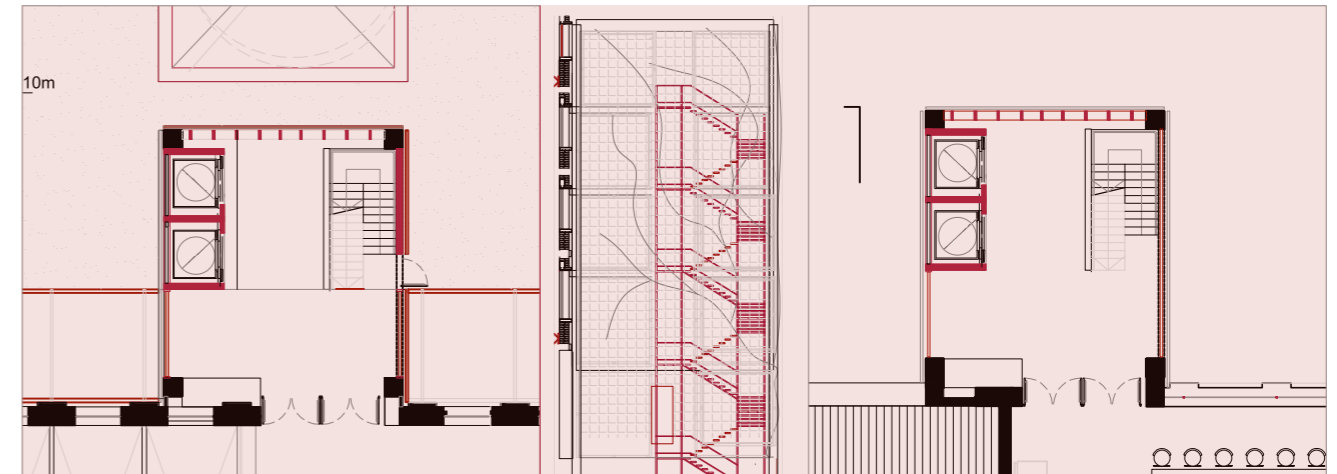
Permeable virtual y físicamente. Su cerramiento, son paneles de mallas electrosoldadas que permiten a la vegetación de la terraza verde, desarrollarse en vertical sobre dichos doportes. Se conserva estructura de losas de Hormigón armado y columnas de la misma materialidad. Lugar de sentado. Ventilación natural.

### -Núcleo vertical metálico

Malla de metal desplegado, colaboración con estructura de hierro preexistente y propuesta

### -Núcleo Silos

Escalera presurizada y ascensores. Uno de ellos, tiene acceso a la terraza.





## SANITARIAS y PLUVIALES

Las instalaciones sanitarias, serán abastecidas desde el subsuelo, donde se colocará el tanque de bombeo, sus respectivas bombas, válvula y juntas elásticas. Alimentará a todos los artefactos del edificio, salvo inodoros que serán abastecidos por el agua recolectada de la lluvia, la cual será conservada en tanques dispuestos en los silos.

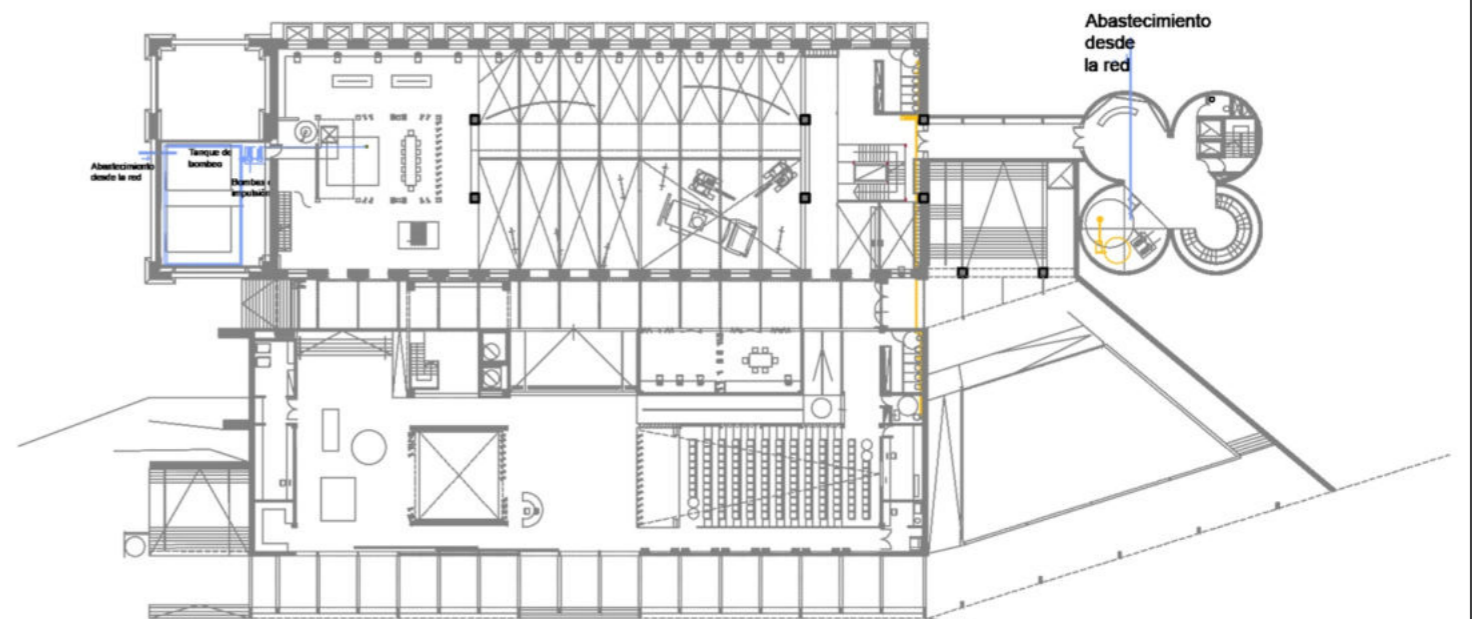
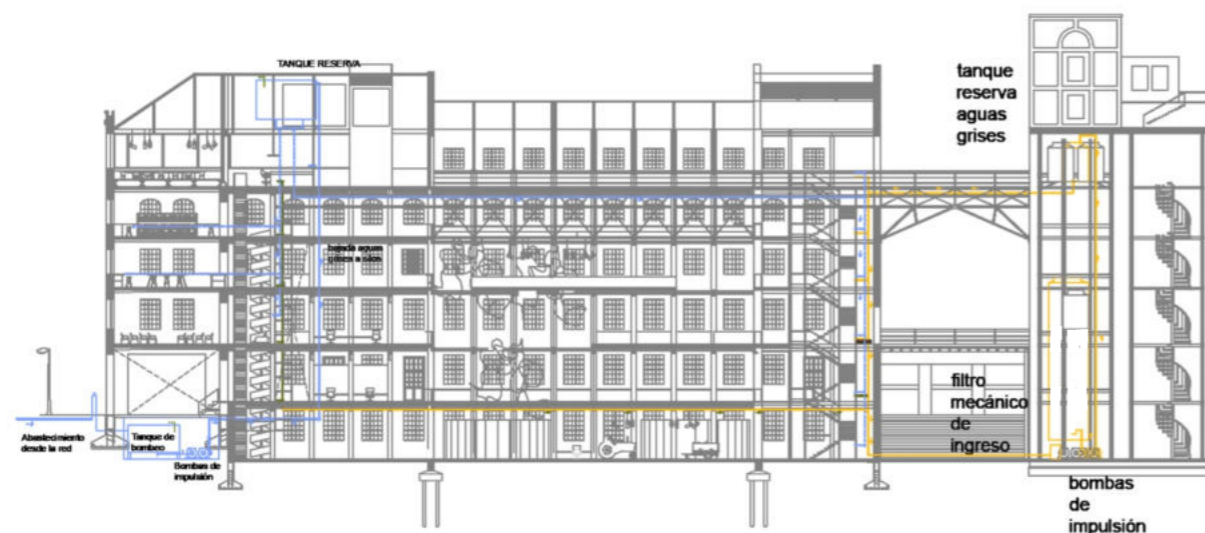
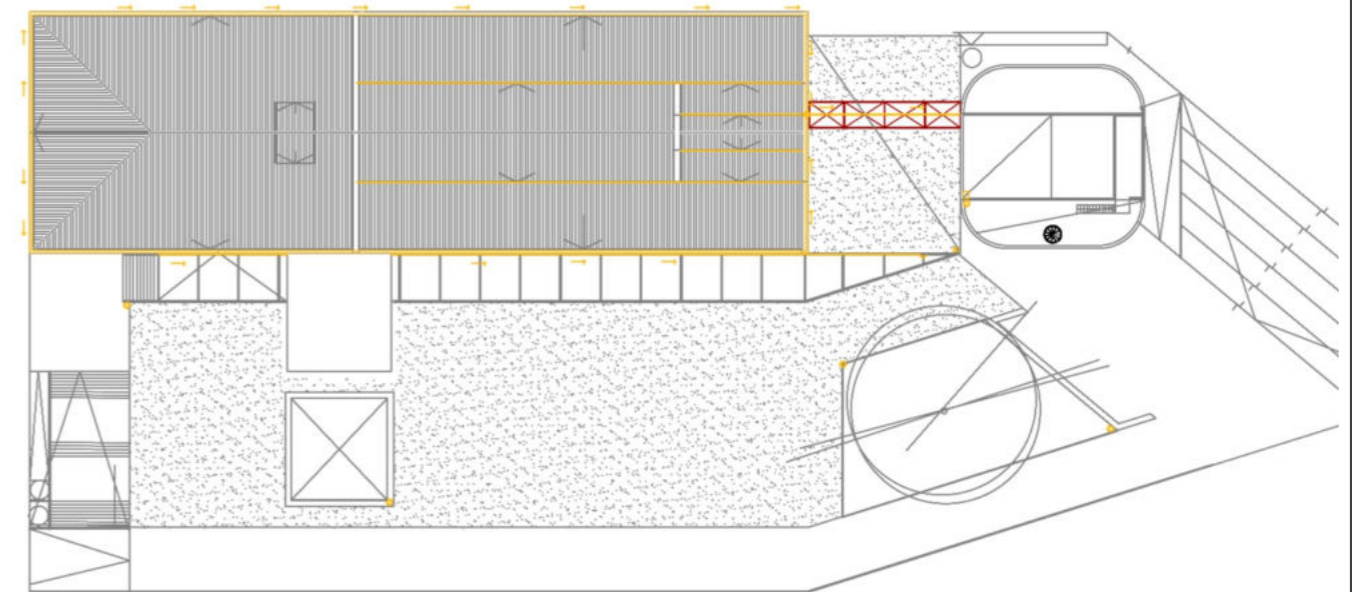
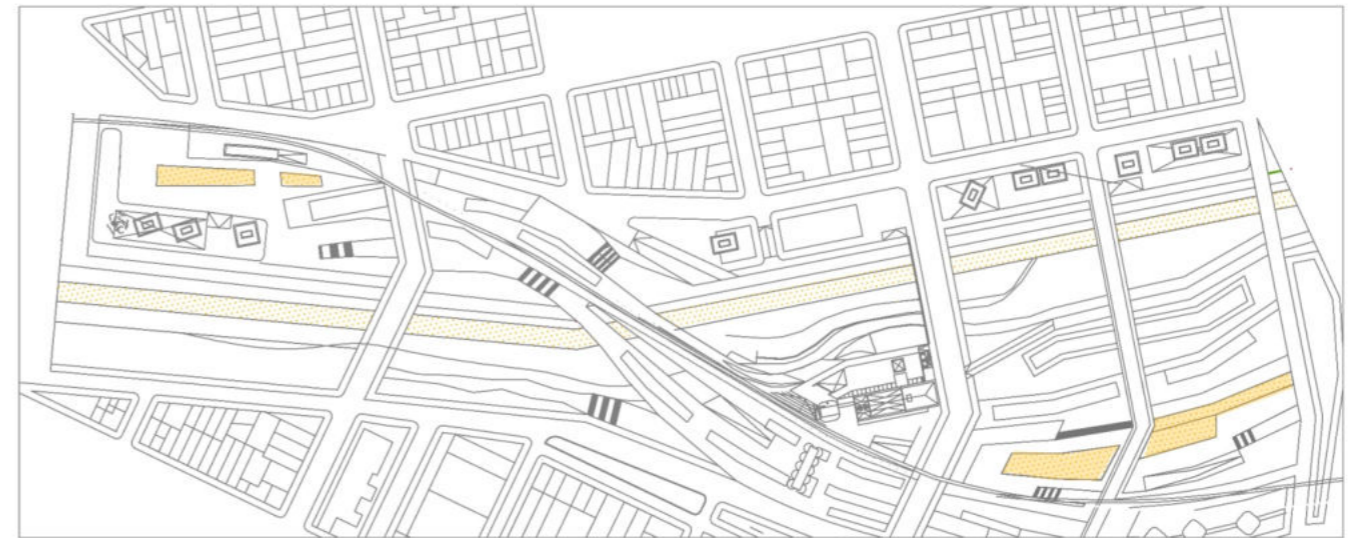
### PROYECTO ARQUITECTÓNICO

Los silos son adecuados para el almacenamiento de las aguas recolectadas de lluvia, al ser estructuras de H°A° cilíndricas, preparadas para soportar grandes cargas, aunque los tanques se encuentren exentos de los muros, proporcionan el clima adecuado, ya que son cerrados y se encuentran protegidos del impacto de los rayos solares.

Estas aguas, recogidas de los techos de la preexistencia y terrazas de silos, se utilizan para las cargas de los inodoros del edificio, limpieza y riego del sector. A su vez, están abastecidas desde la red, para asegurar su nivel constante.

### URBANO: SISTEMA DE CONTENCIÓN DE AGUA DE LLUVIA

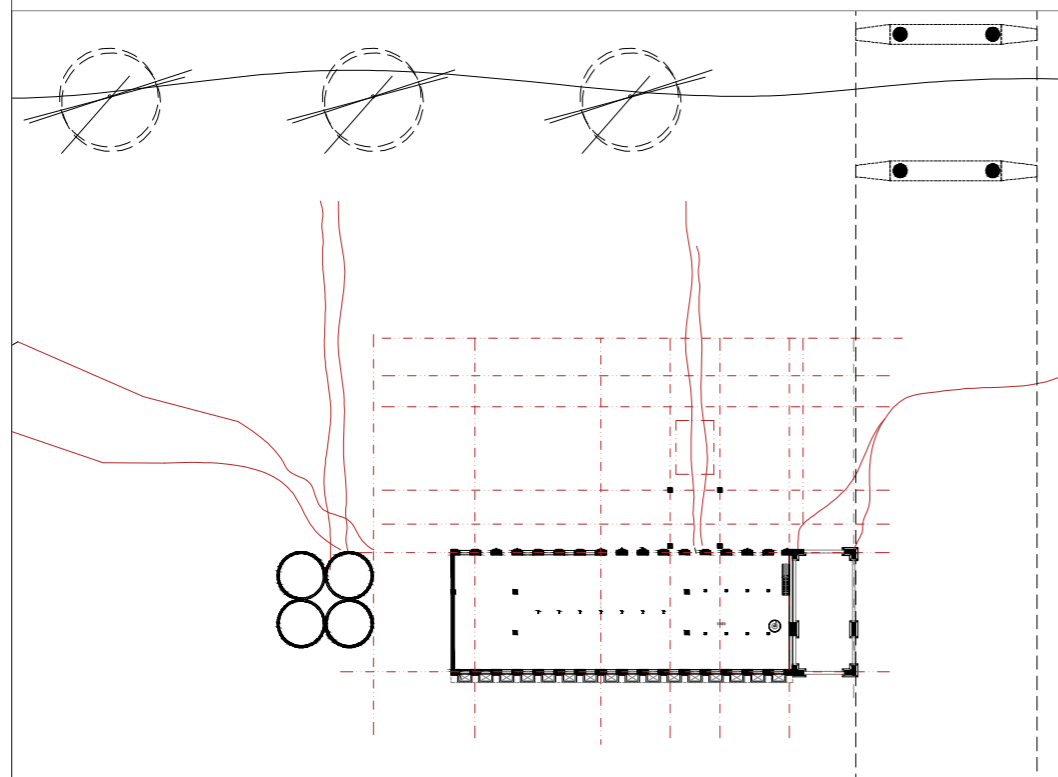
El agua pluvial será conducida a piletones ubicados a lo largo del recorrido. Será utilizado para limpieza de aceras o riego del sector.



# ETAPABILIDAD

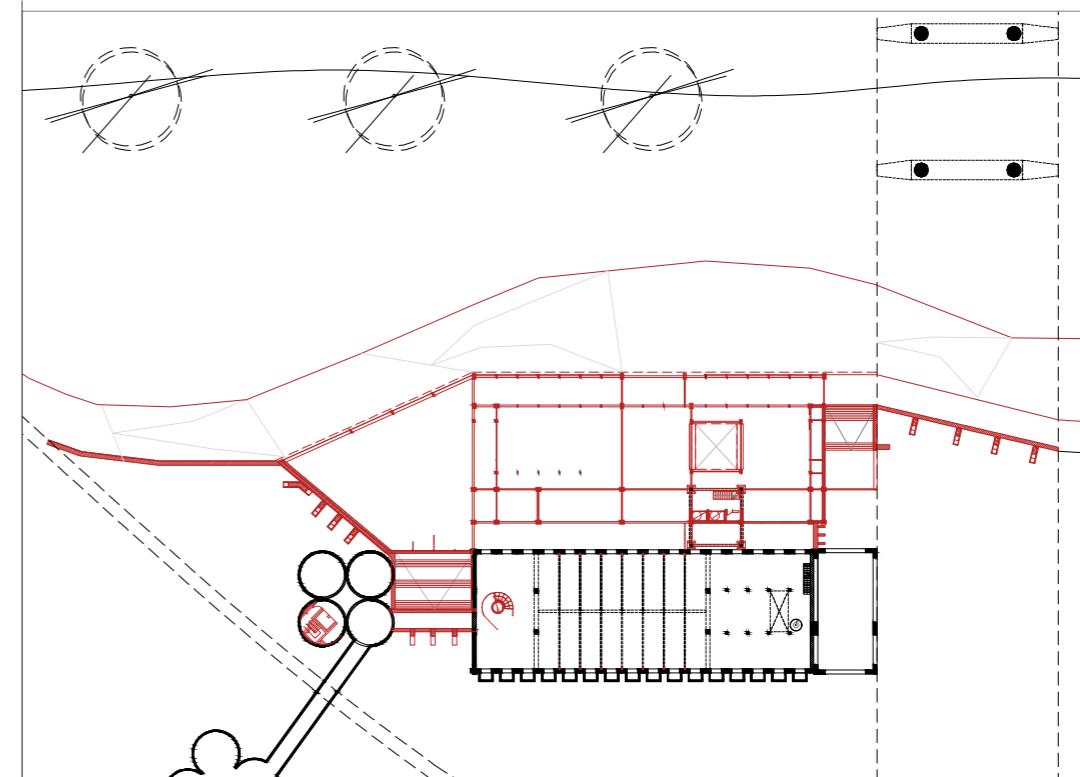


El proyecto está planeado según el contexto actual. Sin perjuicio de ésto, y teniendo en cuenta la inestabilidad económica política y social de los últimos años, tanto a nivel provincial como nacional, existen mecanismos para adecuar los tiempos de finalización de cada etapa sin que el proyecto se frustre de manera significativa. A pesar de lo mencionado, éste proyecto, al igual que otros, puede verse afectado por hechos fortuitos que retrasen su concreción.



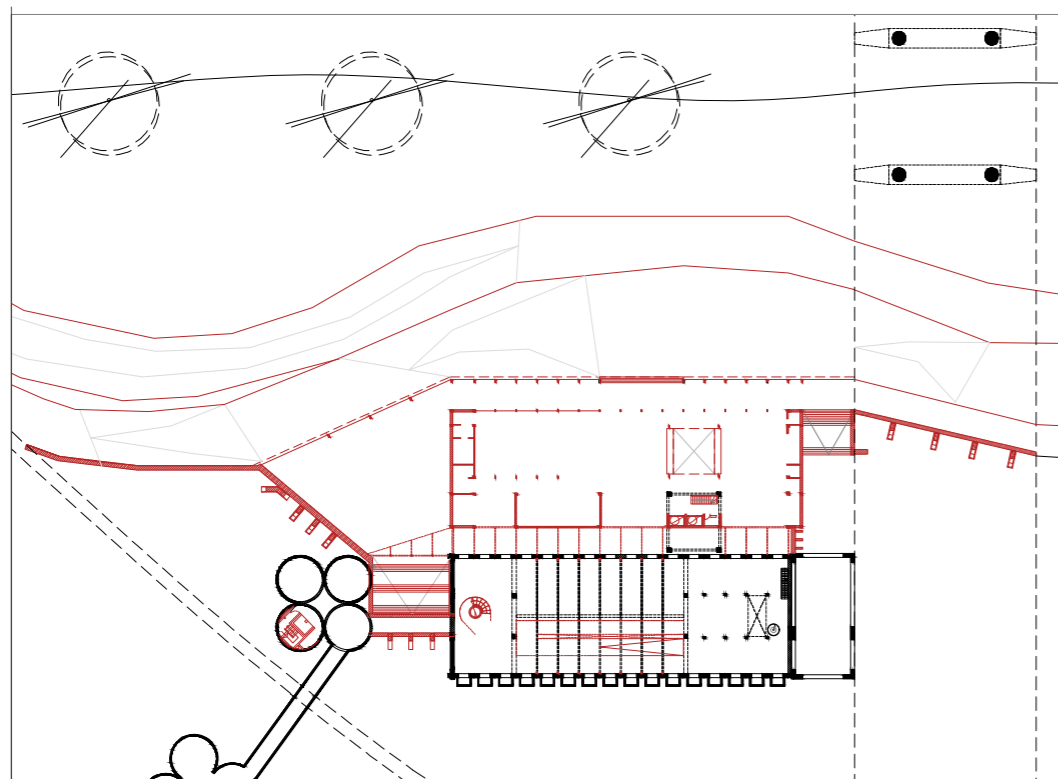
## 1

- Relevamiento y completamiento de planimetría.
- Instalación de obradores
- Excavación y movimiento de tierra.
- Apuntalamiento y submuraciones.
- Limpieza del terreno y preexistencia.
- Replanteo ejes de fundaciones.



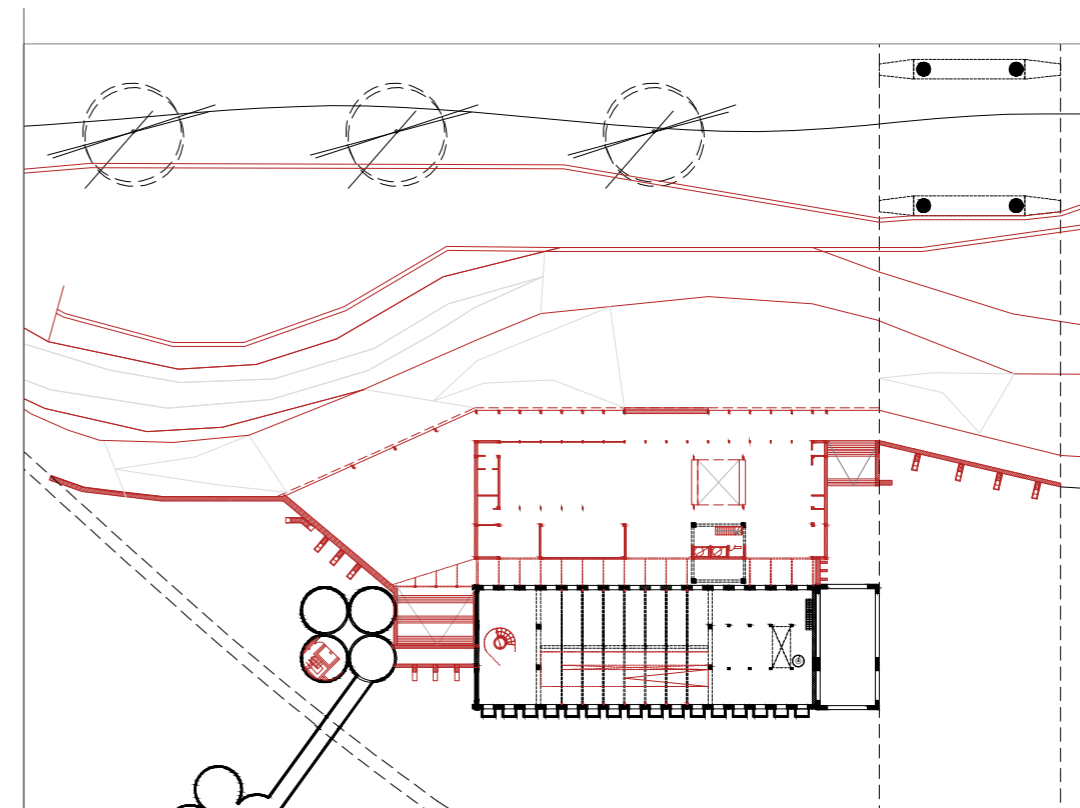
## 2

- Fundaciones de infraestructura
- Excavación para fundaciones de la nueva pieza y refuerzos de la preexistencia.
- Tendidos de instalaciones n-1.
- Estructura de H°A° (Fundaciones, columnas, caja de núcleos).
- Hormigonado pasantes públicas: escalinatas, margen vía).



## 3

- Instalaciones sanitarias nueva pieza. (Previsión del estanque).
- Remodelación envolvente bloque núcleos verticales.
- Montaje estructura metálicas vinculante de la preexistencia con los silos.
- Instalación tanques de reservorios pluviales
- Montaje de cerramiento de vidrios pieza nueva y piso superior de la preexistencia.
- Armado de contrapisos.



## 4

- Tabiquería interior. Ladrillos a base de PET y cemento.
- Terraza verde.
- Acondicionamiento espacio público con mobiliario: iluminación, bancos, bici senda, cestos de residuos discriminadores.
- Excavación piletón.



## PARQUE LINEAL

### Puesta en valor

-Medidas estructurales indirectas:

Código urbano.

-Medidas estructurales directas:

- 1) Adecuación de infraestructura en el tratamiento de los bordes del río, para generar circuitos deportivos, corredores de alto valor paisajístico, circuitos comerciales de ferias de productos locales y regionales
- 2) Mobiliario público (alumbrado, bancos, cestos, etc.)
- 3) Instalaciones temáticas sobre cuidado del medio ambiente.

### Financiado por el ESTADO

- Aporte del Estado Nacional, Provincial y Municipal.
- Contribución Especial\* impuesta a los contribuyentes beneficiados directa o indirectamente con el desarrollo del proyecto.
- Campaña de Donaciones de empresas vinculadas a la explotación de recursos naturales y del medio ambiente.
- Licitación del Ministerio de Obras Públicas de la provincia de Córdoba
- Desarrollo y gestión: Secretaría de Desarrollo Urbano del municipio de Córdoba.

### Beneficio residual del área refaccionada:

Revalorización de las zonas aledañas:

- Reactivación e incidencia positiva en comercios por mayor circulación peatonal.
- Incentivo a las prácticas deportivas cotidianas.
- Apreciación de inmuebles.
- Zona segura.
- \*Contribución Especial: Son creadas por una ley. Se caracterizan por la existencia de un beneficio, que deriva de la realización de una obra pública, una actividad estatal, especialmente destinada a beneficiar a una persona determinada o a un grupo. Se paga en un tiempo determinado y esa obra agrega más valor al patrimonio de un particular o de ese grupo que se beneficia con ella y son quienes pagan la contribución.

Esta categoría tributaria está integrada por:

- Contribución de mejora: en la cual el beneficio de los contribuyentes deriva de obras públicas. Por ejemplo, cuando el Estado realiza un desagüe, abre una ruta o pavimenta una calle, suele haber inmuebles cercanos valorizados por tal obra, circunstancia que sirve al Estado para crear este tributo por medio de ley, cuyo hecho generador es el beneficio obtenido por el dueño del inmueble por la realización de la obra.



## MOLINO

Dueño del Molino: Ente privado anónimo.

Contrato de Leasing entre propietario del terreno y el municipio de Córdoba por 30 años:

Al finalizar el período existe la opción de devolver el inmueble, renovar el contrato o ejercer opción de compra sobre el mismo.

Durante el período de cinco años, el locatario invierte el monto proporcional al valor semestral del alquiler del inmueble, y lleva a cabo la puesta en valor.

Desde la Secretaría de Medio Ambiente se llama a licitación pública para:

- Consolidación estructural, restauración, refacción, completamiento y adecuación tecnológica y de accesibilidad del edificio preexistente.
- Explotación del lugar. Uso de la infraestructura para desarrollos científico y tecnológico en beneficio de la comunidad aportando conocimiento sobre medidas medioambientales.
- Mantenimiento edilicio. Contrato empresa para desarrollar tareas de mantenimiento periódicas o puntuales.

# 5

## BIBLIOGRAFÍA Y REFERENTES





Ex molino Marconetti, refuncionalización 2017. Rosario



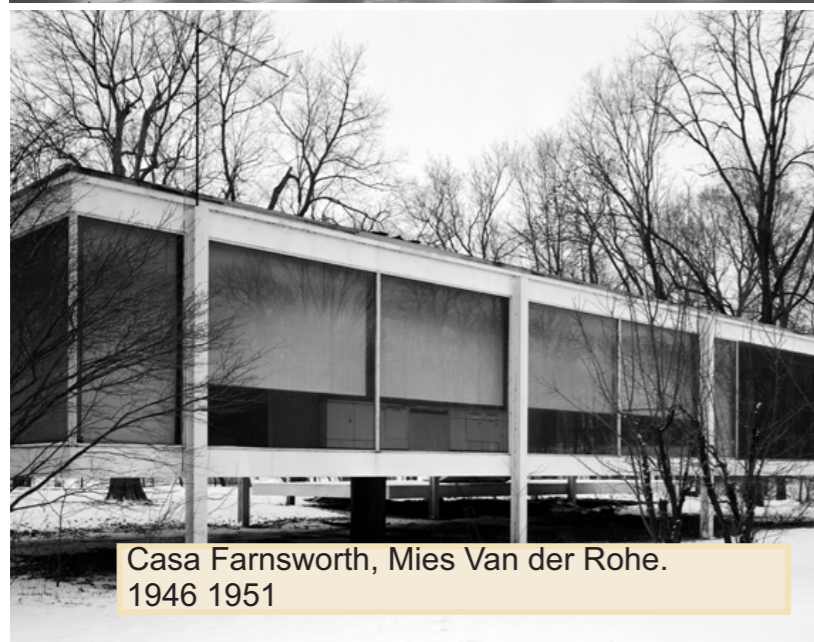
Nueva Galería Nacional de Berlín, Mies Van der Rohe. 1968



Puente FF.CC. Mitre, Córdoba Capital. 1870



Balneario La Perla, Mar del Plata. Testa. 1985



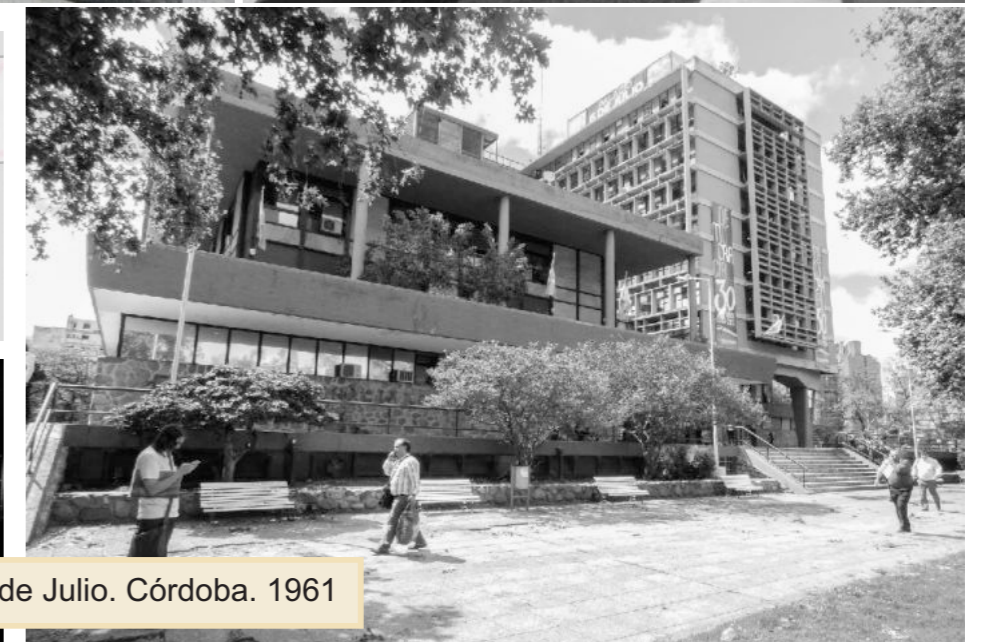
Casa Farnsworth, Mies Van der Rohe. 1946 1951



David Chipperfield, ampliación del Museo del Prado.



Palacio municipal 9 de Julio. Córdoba. 1961



## BIBLIOGRAFÍA

-MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE CÓRDOBA – UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA Secretaría de Desarrollo Urbano – Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño 1. BASES PARA EL PLAN DIRECTOR DE LA CIUDAD DE CÓRDOBA Lineamientos y Estrategia general para el reordenamiento del territorio.

-Grupos de poder en la región cordobesa. La familia Minetti, su actividad en la industria molinera, 1867-1920. Angela González Aguirre. UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA.

-Plan de metas de gobierno 2016-2019. Marzo de 2017. Municipalidad de Córdoba.

-Bolsa de cereales en la historia argentina

-Ciencia Ambiental para vivir las Ciencias Ambientales, Hernán Sorueth

-Un Mundo Hecho de desechos. Friedrich, Naumann, Stiftung.



\*Fografía Villa los Aromos, Córdoba. Octubre 2020

## REFLEXIÓN FINAL

Quizá la búsqueda recién comience, pero considero importante poder cristalizar instancias. Esta es sólo una de ellas. Dentro de un marco pedagógico, el presente trabajo no es más que el reflejo de una experiencia subjetiva donde se han combinado saberes y mecanismos para poder dar cuerpo a la idea arquitectónica. Pero la dificultad real de la disciplina, no radica sólo en asignarle mensura al plano de las ideas ni en establecer relaciones lo más complejas y certeras posibles, sino que éstas tengan además, un fin social.

Sería así entonces, que el trabajo teórico realizado cobrara algún sentido si fuese capaz de modificar una estructura, aunque sea la más mínima, en la conciencia de algún lector.

Luego de varias revisiones realizadas al trabajo, pude sintetizar la idea en una simple imagen: el río en su estado más puro.

Quizá las casitas o pequeñas construcciones a la vera de los ríos, tienen mucho para decirnos. Quizá, a veces, debemos despojarnos de la contaminación que suponen las grandes urbes y aprender a leer los rumbos naturales. Quizá debiéramos de indagar en nuestra fibra más humana y entender la inteligencia no como un bien dado, sino como el esfuerzo diario por superarnos como raza, y más aún, para poder entendernos como parte prescindible de un todo.

CAUCE:

Dirigir los hechos hacia un rumbo.