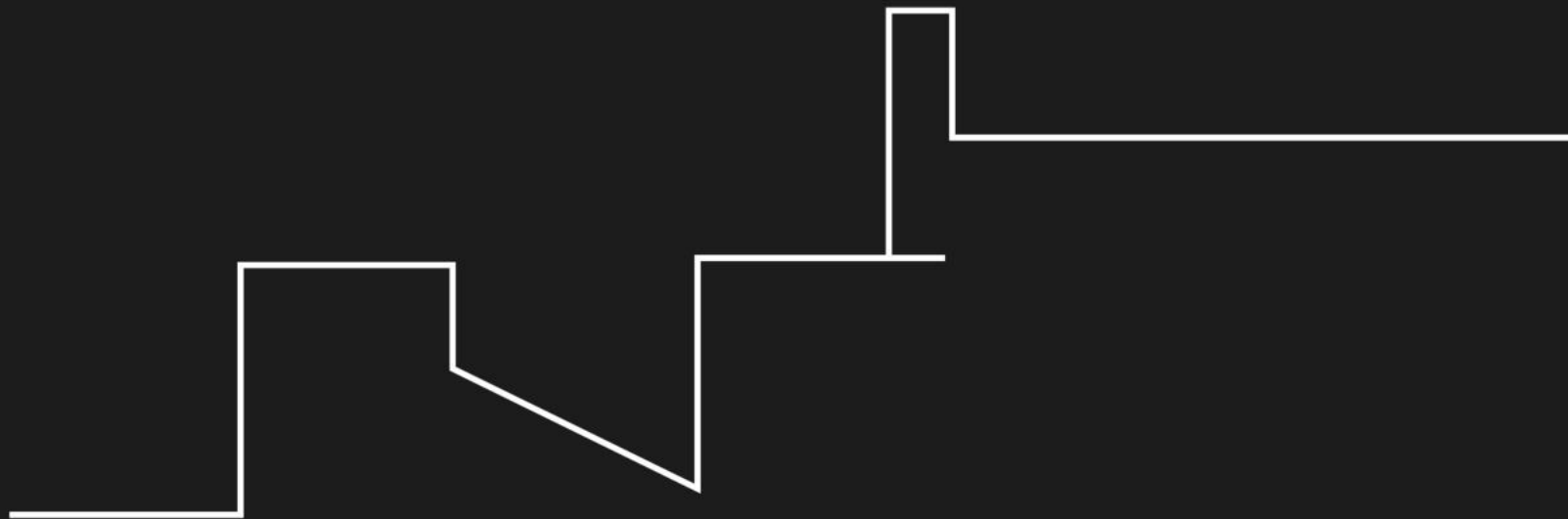


CENTRO DE DIVULGACION E INVESTIGACION AMBIENTAL



AUTOR: GUANINI Gabriel Nehuen

NUMERO DE ALUMNO: 37510/9

TITULO: Centro de Investigacion y Divulgacion Ambiental en los silos Dock Sud.

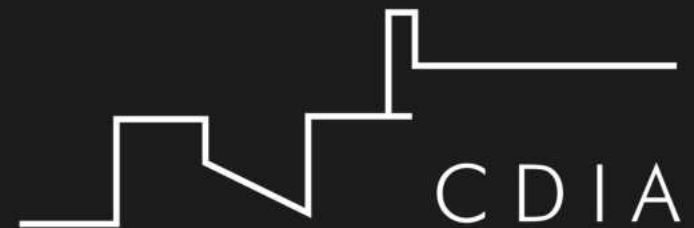
PROYECTO FINAL DE CARRERA

TALLER VERTICAL DE ARQUITECTURA III: GANDOLFI | OTTAVIANELLI | GENTILE.

DOCENTE: COLONTONIO Natalia.

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

FECHA DE DEFENSA: 16/12/2024



1 | INTRODUCCION

- L01 | Caratula
- L02 | Contratapa
- L03 | Indice
- L01 | Introduccion
- L02 | Ubicacion geografica
- L03 | Historia de Dock Sud
- L04 | Linea Historia del Dock
- L05 | Analisis macro del sitio
- L06 | Puntos de interes recorridos
- L07 | Analisis del sector
- L08 | Villa inflamable

2 | LA PRE-EXISTENCIA

- L09 | Analisis de pre-existencia
- L10 | Analisis de pre-existencia
- L11 | Analisis de pre-existencia
- L12 | Analisis de pre-existencia

3 | PROPUESTA

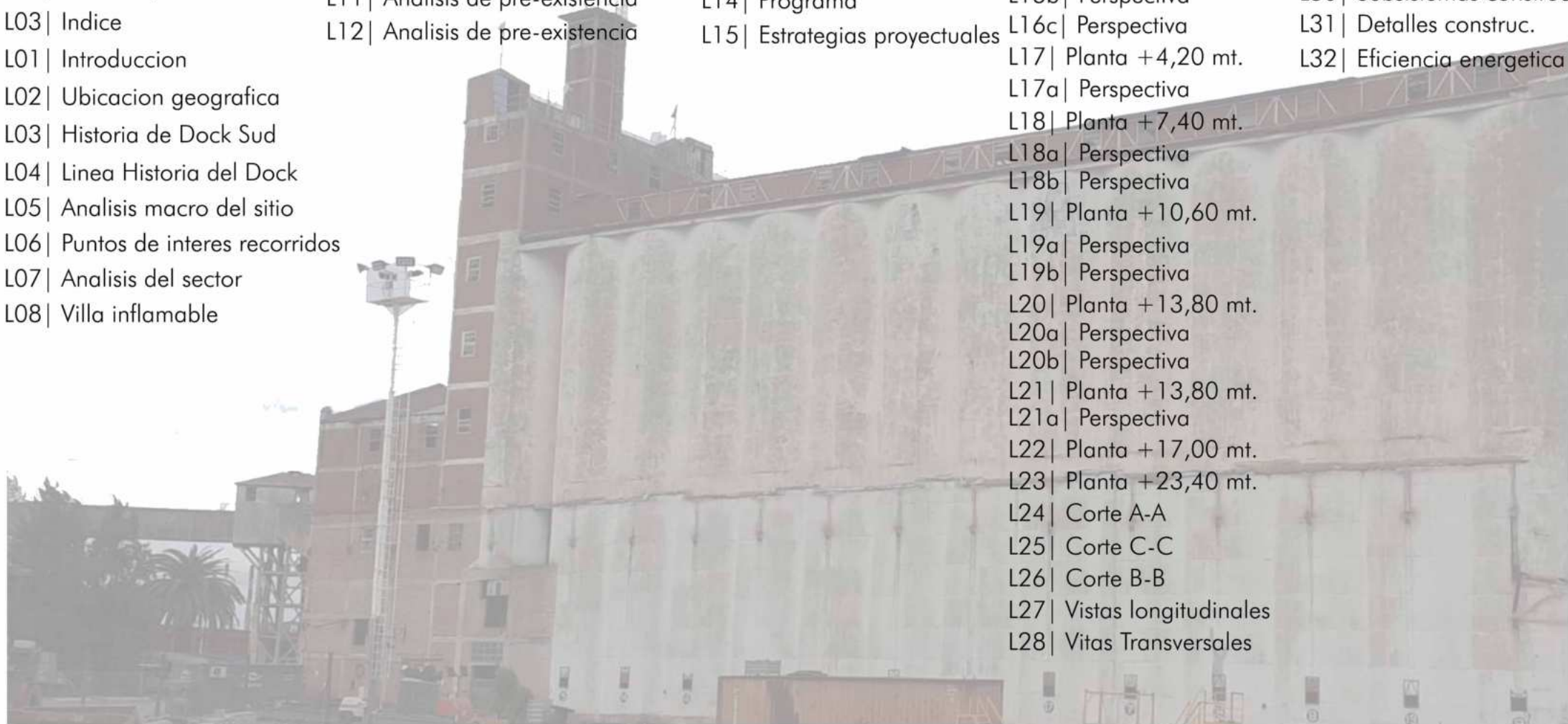
- L13 | Propuesta urbana
- L13b | Propuesta urbana axo
- L14 | Programa
- L15 | Estrategias proyectuales

4 | DOCUMENTACION PROYECTUAL

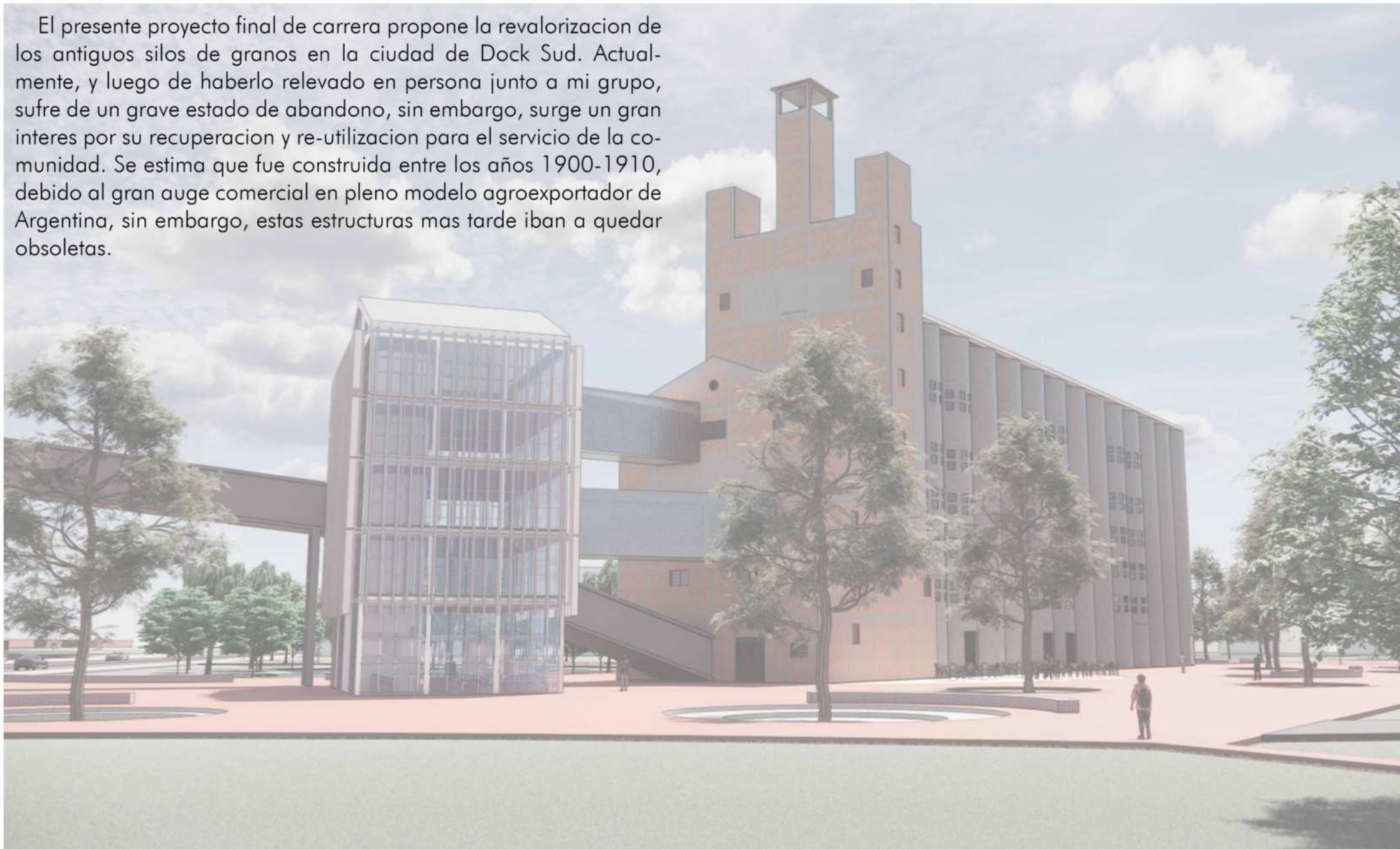
- L16 | Planta Baja
- L16a | Perspectiva
- L16b | Perspectiva
- L16c | Perspectiva
- L17 | Planta +4,20 mt.
- L17a | Perspectiva
- L18 | Planta +7,40 mt.
- L18a | Perspectiva
- L18b | Perspectiva
- L19 | Planta +10,60 mt.
- L19a | Perspectiva
- L19b | Perspectiva
- L20 | Planta +13,80 mt.
- L20a | Perspectiva
- L20b | Perspectiva
- L21 | Planta +13,80 mt.
- L21a | Perspectiva
- L22 | Planta +17,00 mt.
- L23 | Planta +23,40 mt.
- L24 | Corte A-A
- L25 | Corte C-C
- L26 | Corte B-B
- L27 | Vistas longitudinales
- L28 | Vitas Transversales

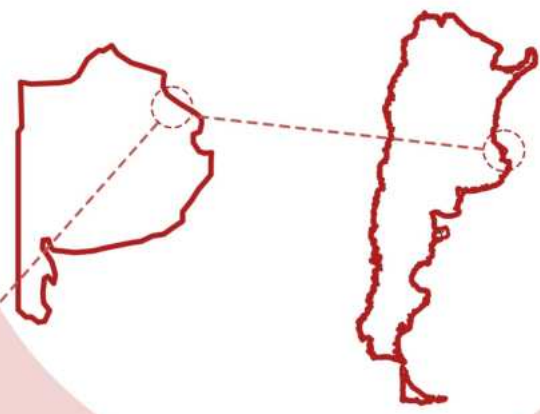
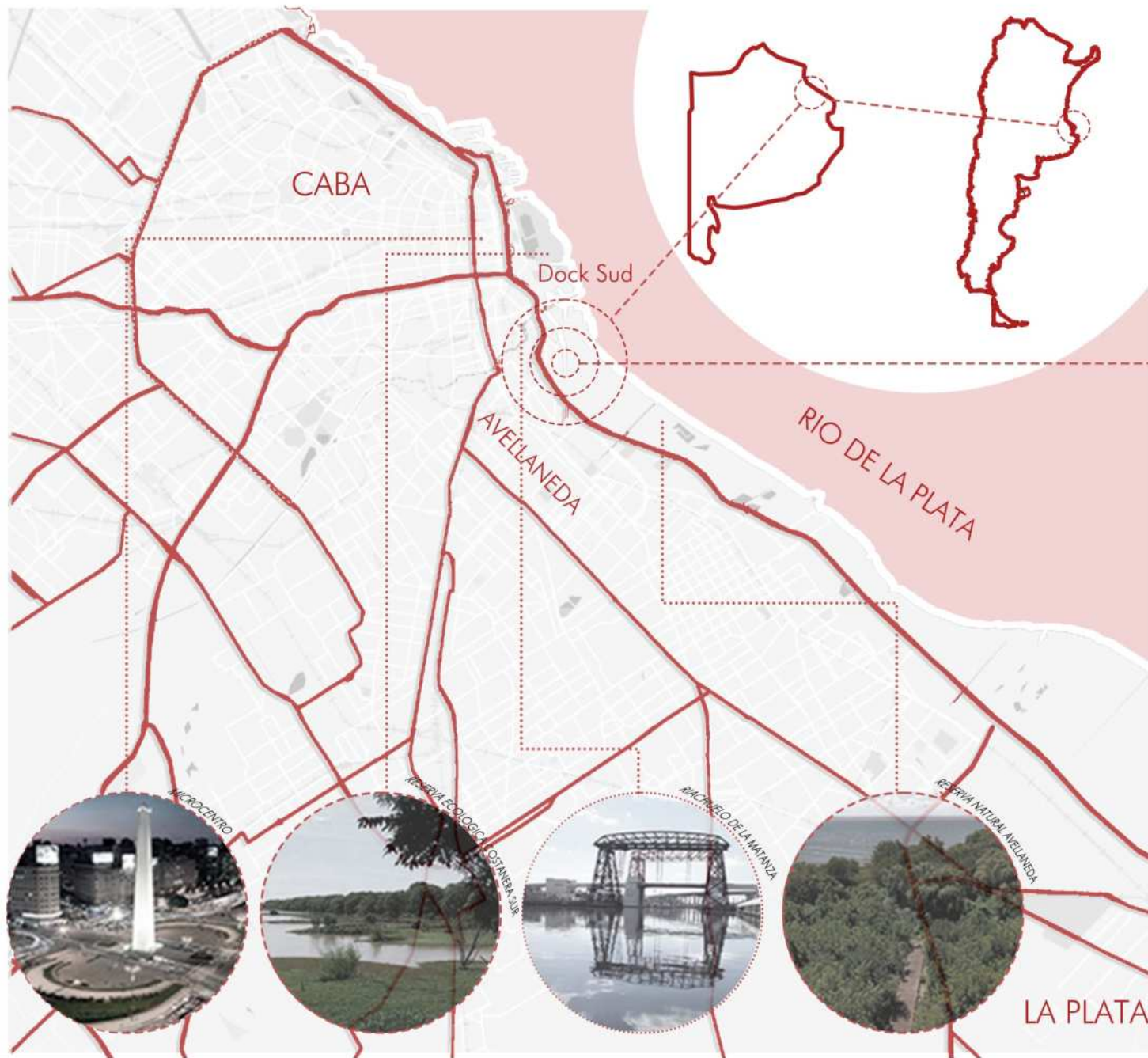
5 | DESARROLLO TECNICO

- L29 | Acondicionamiento Incendio
- L30 | Subsistemas construc.
- L31 | Detalles construc.
- L32 | Eficiencia energetica

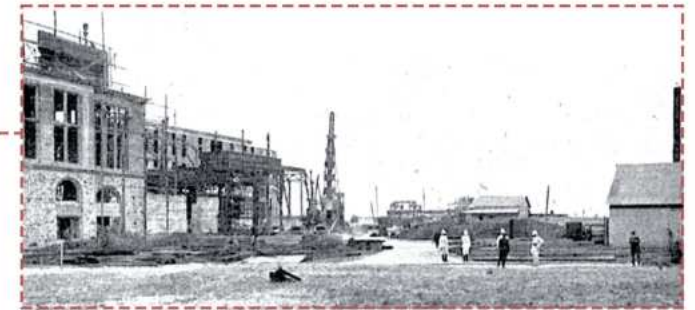


El presente proyecto final de carrera propone la revalorización de los antiguos silos de granos en la ciudad de Dock Sud. Actualmente, y luego de haberlo relevado en persona junto a mi grupo, sufre de un grave estado de abandono, sin embargo, surge un gran interés por su recuperación y re-utilización para el servicio de la comunidad. Se estima que fue construida entre los años 1900-1910, debido al gran auge comercial en pleno modelo agroexportador de Argentina, sin embargo, estas estructuras más tarde iban a quedar obsoletas.





Avellaneda, oficialmente Partido de Avellaneda, es una ciudad ubicada en la provincia de Buenos Aires, Argentina, a 17 km al sur del centro de la ciudad de Buenos Aires, en la zona sur del conurbano bonaerense. La ciudad es la cabecera del partido de Avellaneda y tiene una población de aproximadamente 340.000 habitantes, según el censo de 2020.



Avellaneda es una ciudad con una rica historia y patrimonio cultural. Fue fundada en 1852 y lleva el nombre del político y periodista Nicolás Avellaneda, quien fue presidente de la Nación Argentina entre 1874 y 1880 quien fue presidente de la Nación Argentina entre 1874 y 1880 quien fue presidente de la Nación Argentina entre 1874 y 1880. En este partido se encuentra la ciudad de "Dock Sud".



Dock Sud es un barrio portuario ubicado en la ciudad de Avellaneda, en el partido homónimo, provincia de Buenos Aires, Argentina.

Se encuentra ubicado sobre la costa del Río de la Plata, frente a la ciudad de Buenos Aires, y es uno de los principales puertos fluviales del país.

El Puerto Dock Sud es un importante centro de carga y descarga de mercaderías, y también es un nodo clave para la industria naval y la pesca. Además, es un lugar relevante para la economía y el empleo en la región.



Desde fines del siglo XIX llegaron sus habitantes, dando características particulares al lugar, sus construcciones en chapa y madera, su puerto, la instalación de las más modernas refinерías, depósitos de combustible, talleres navales, elevadores de grano, frigoríficos que estuvo ligada a la llegada de inmigrantes. Dock Sud conformó una población heterogénea de vecinos llegados desde Europa que trabajaron en la Usina, en los talleres, en los muelles y sus depósitos. Su puerto, fundamental por ser uno de mayor movimiento del país, movilizó a la economía nacional.

No solo un barrio, hoy "CIUDAD DE DOCK SUD" formada por inmigrantes europeos, por inmigrantes internos, y alberga a hermanos latinoamericanos que dan al DOKE su característica especial.



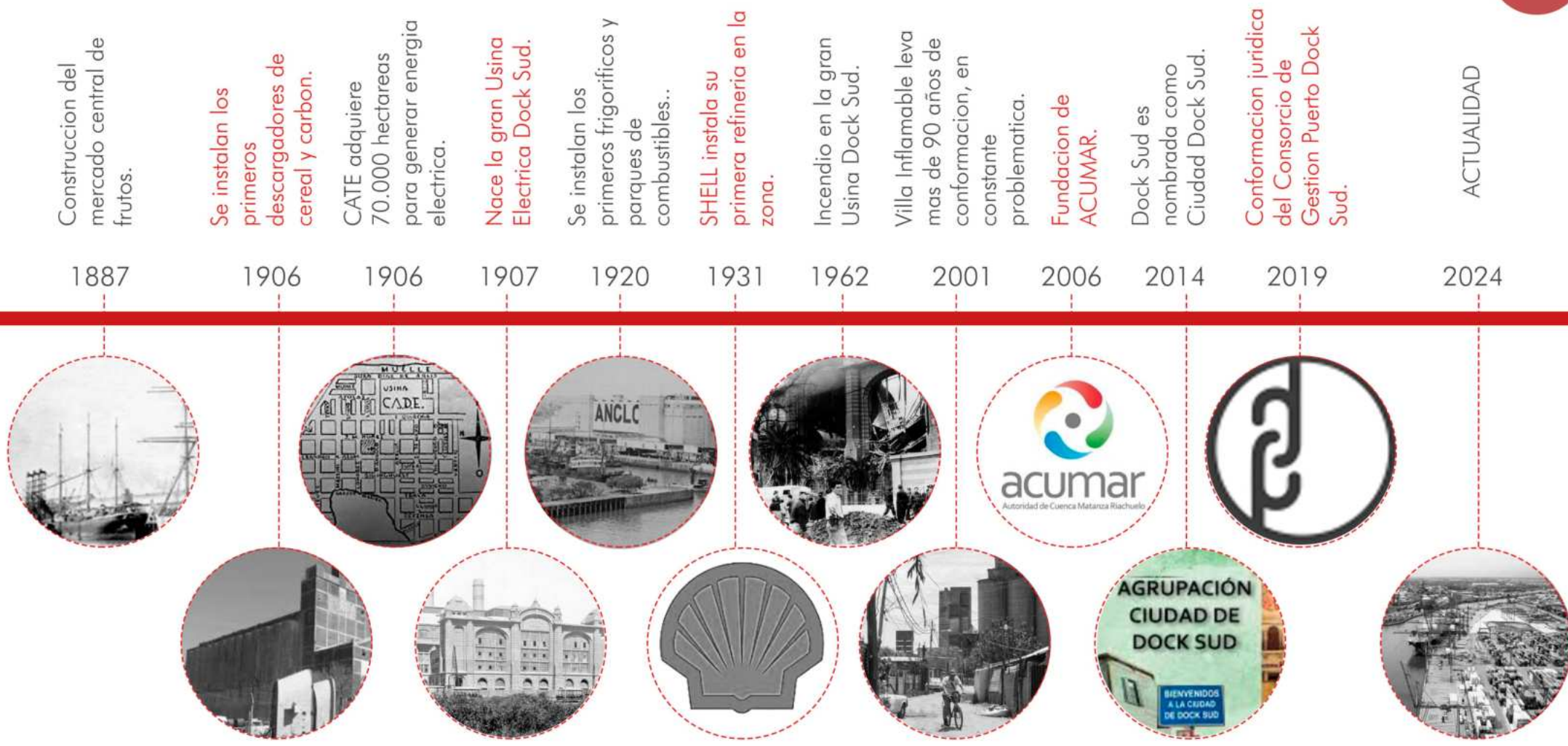
AYER

HOY



RECORRIDO BARRIAL

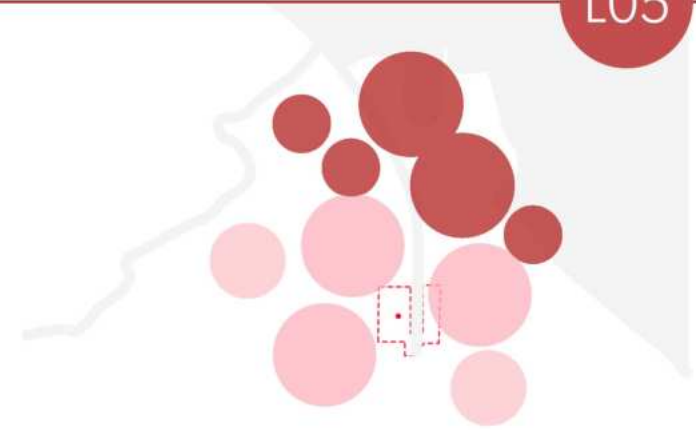
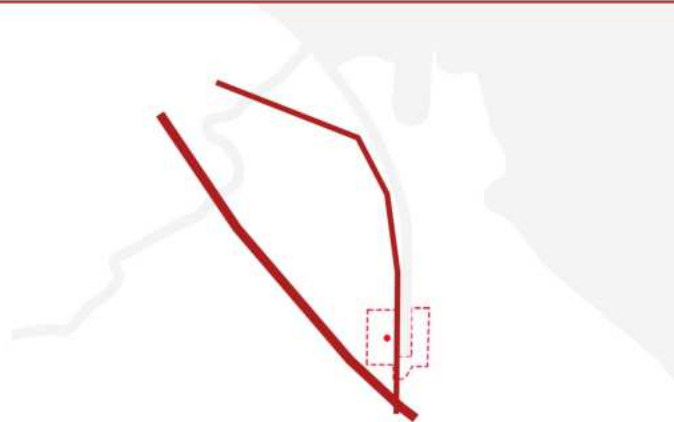
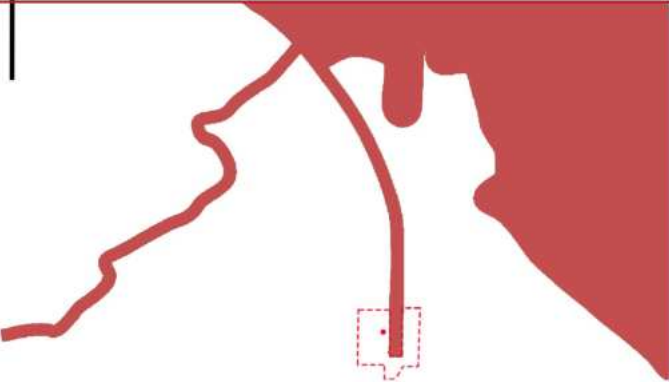




Podriamos hablar del inicio de dock sud en los años 1870 en adelante, cuando el ferrocarril arribo al lugar, cuando mas tarde la construccion del puerto, enmarcaria un fuerte barrio de gran potencial comercial e industrial.

Como ya mencionamos en la introduccion, la presencia de los inmigrantes explica gran parte del sentido de pertenencia de la ciudad, ya que en los años 50' es cuando llegarian gran parte de ellos debido al exito comercial y rapido crecimiento.

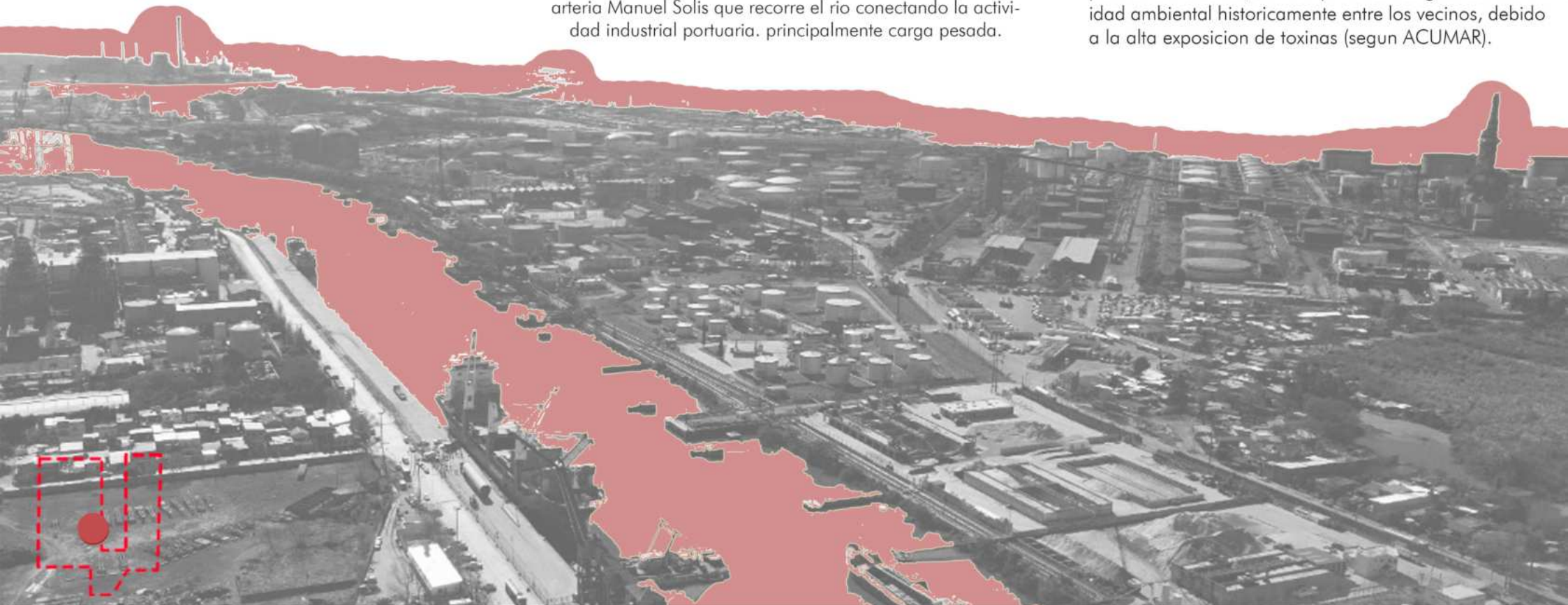
Mas tarde, a partir de los años 80' con las continuas crisis economicas, el barrio empezaria a experimentar un gran declive (si lo comparamos con el periodo que venia afrontando).



Desembocadura del rio Dock sud sobre el sitio a intervenir y frente costero. Destacar tambien el riachuelo y su cuenca.

La Autopista esta ubicada cerana al sitio, la cual recorre desde La Plata, el Conurbano Bonaerense y la Capital Federal. Ademas, lindante al lugar de intervencion, atraviesa arteria Manuel Solis que recorre el rio conectando la actividad industrial portuaria. principalmente carga pesada.

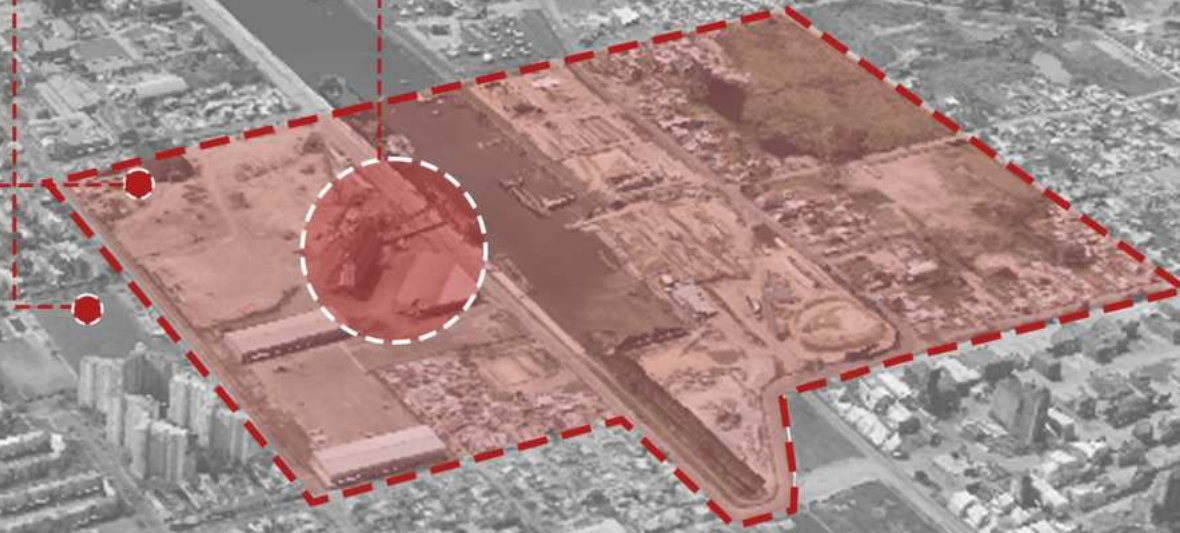
Tejido mixto de gran proximidad entre el sector industrial y residencial, extraordinario desarrollo de la actividad portuaria industrial, a la vez provocando gran conflictividad ambiental historicamente entre los vecinos, debido a la alta exposicion de toxinas (segun ACUMAR).



PUNTOS DE INTERES PUERTO DEL DOCK

L06

VILLA INFLAMABLE



En una escala "meso" vemos la diferencia entre la cuadrícula planificada y el crecimiento de villa inflamable, el cual, a medida que crece, se presenta mayor vulnerabilidad y hacinamiento.

Dock Sud presenta un tejido muy heterogeneo donde podemos encontrar una cuadrícula planteada desde el momento que se gesto el puerto, una alta actividad industrial sobre el puerto y vacios irregulares.

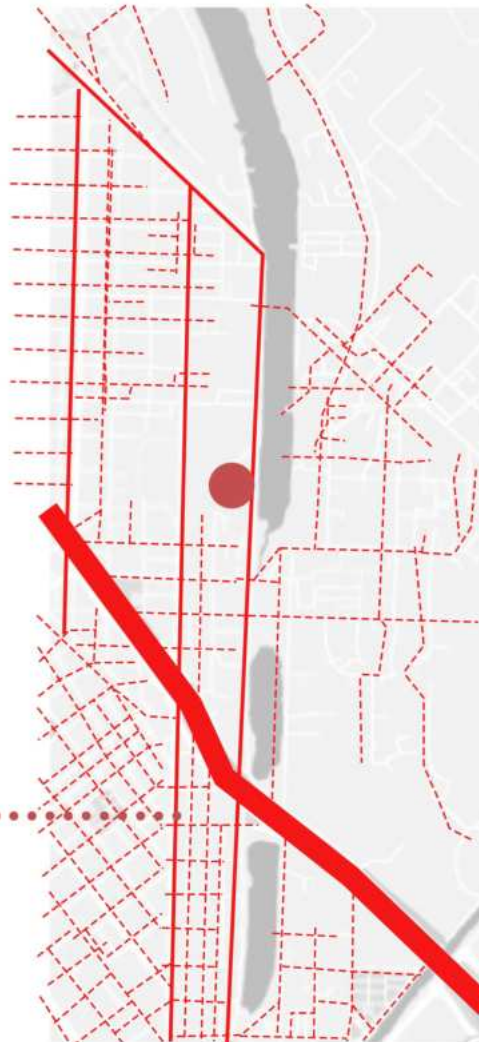
Notese la diferencia entre el tejido del lado noreste con respecto al otro lado de la cuenca, oeste, donde se ubica especificamente villa inflamable. Ya que se gesto a media que familias se asentaban en la zona con diversos usos.

El acceso al rio Dock Sud esta muy limitado, ya que se encuentra ocupado por la actividad industrial, incluso sobre la arenera se destaca un muro el cual no permite la visibilidad hacia el rio. Sin embargo desde la preexistencia se puede observar pero de imposible acceso.



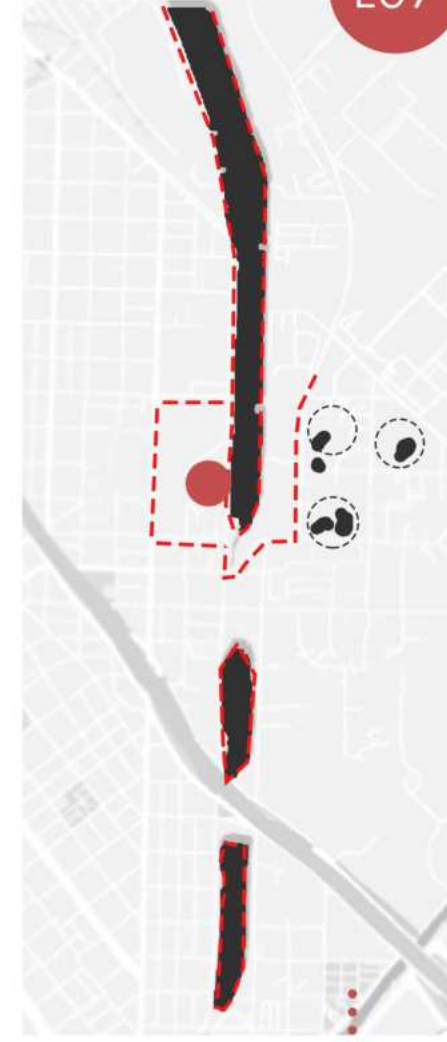
TEJIDO URBANO, VACIOS Y ACTIVIDAD INDUSTRIAL

- Vacios
- Ocupacion
- Pre-existencia
- Actividad industrial



MOVILIDAD

- Vias secundarias
- Autopista
- Vias primarias
- Pre-existencia



BARRERAS URBANAS Y CUERPOS DE AGUA

- Limites fisicos
- Cuerpos de agua
- Pre-existencia



El área de estudio denominada Villa Inflammable, definida por la ACUMAR, incluye una superficie aproximada de 77 Ha y se encuentra delimitada al Norte por las calles Sargento Ponce y Génova, al Oeste por las calles Génova, Campana y Morse, al Este por las calles Sargento Ponce, Gaona y Malabia. El límite sur se extiende hasta la culminación de los asentamientos barriales del área conocida como "Génova al fondo", que tiene su inicio en el pasaje Génova al Sur de la calle Manuel Ocantos.

Parte del disparador del programa radica en esta situación que atraviesa el sector a intervenir, el estadio actual de Villa Inflammable.

Vila Inflammable tiene alrededor de 100 años, gestandose con familias que se asentaban en un terreno relleno sobre unas cienagas, y es hasta el día de hoy, que recorriendo el barrio se ven diversos cuerpos de agua, vestigios del inicio.

Este lugar se encuentra lindero al gran polo petroquímico, el cual aporta una gran contaminación a sus alrededores, sin embargo, a quienes impacta de lleno es a uno de los sectores mas vulnerables de Dock Sud.

¿UN PROYECTO PARA QUIEN?

¿Y AHORA?

En base a lo estudiado sobre el sector y la situación crítica que atraviesa el barrio, en especial relacionado a la crisis ambiental y como avanza exponencialmente, lo tratado en la intervención urbana y sus ejes, me surge la intención de proponer un programa basado en el intercambio de conocimiento, la investigación revalorizando al mismo tiempo una parte de la historia local, siendo este el edificio pre-existente a intervenir.

Propongo el estudio del ambiente, la transmisión de conocimiento para aprender a revalorizarlo, cuidarlo e investigar formas de prevenir y desarrollar métodos para su protección futura tanto local como en el conurbano bonaerense. Es importante destacar la presencia del ente A.C.U.M.A.R el cual estará presente en el programa a desarrollar y el Consorcio de Gestión Dock Sud que presentará sus servicios para la organización del mismo.



Segun lo estudiado sobre el puerto, su contexto e historia, ademas de el acercamiento a la pre-existencia, podemos insinuar que data su construccion dentro de las primeras decadas del siglo XX, cuando se empezaron a construir silos de granos y de carbon en el dock, siendo este de vital importancia, ya que no solo cuenta con el silo en si, sino que su condicion de estar proximo a la cuenca del rio dock sud, cuenta con una "manga" la cual su funcion original era la de exportacion mediante una cinta transportadora.

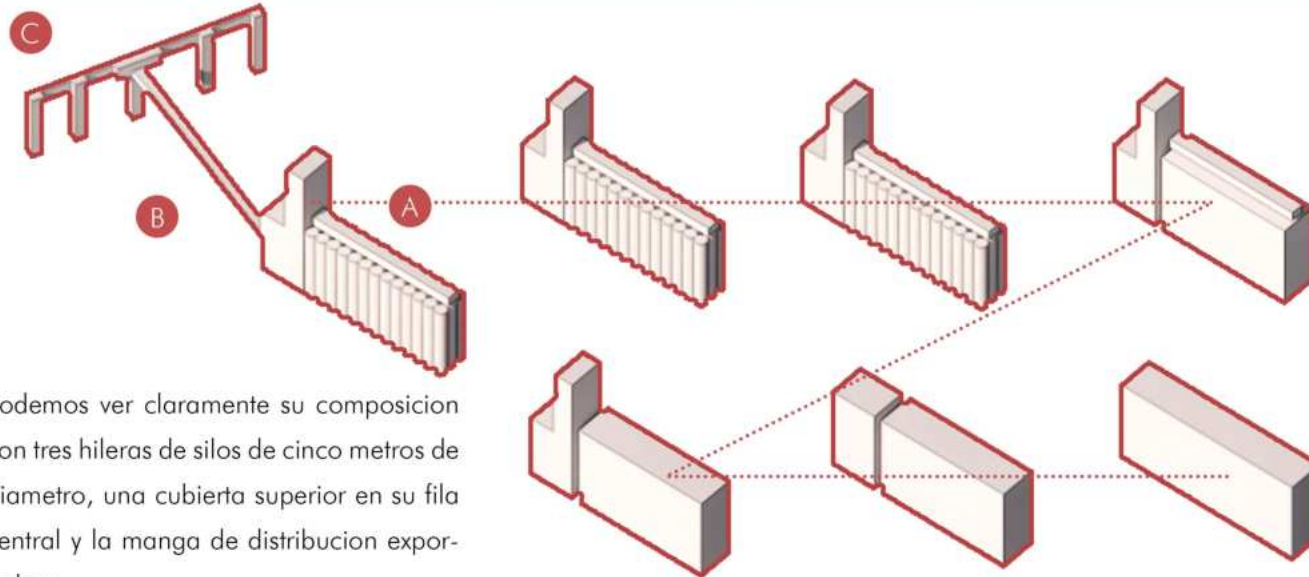
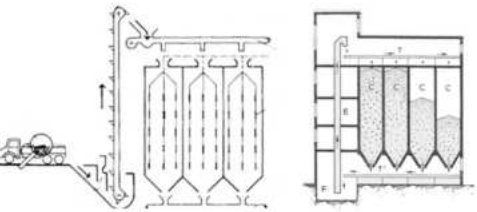
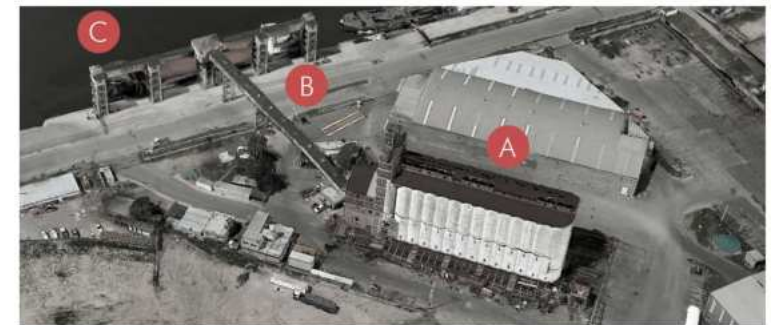
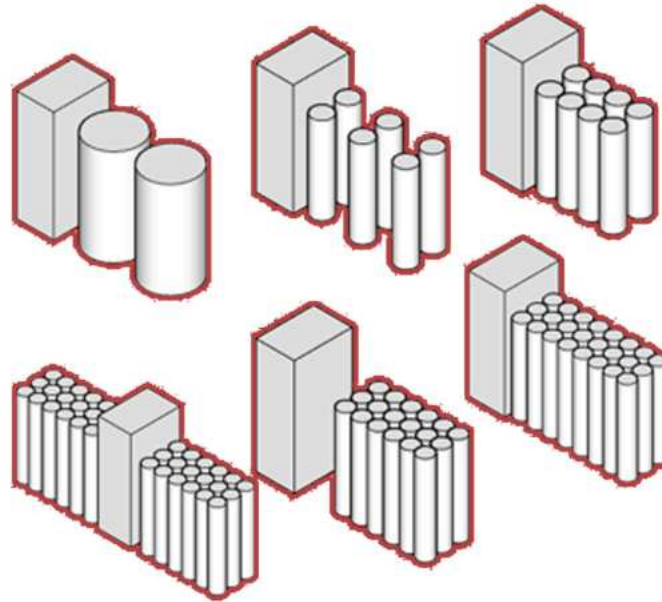


Los silos fueron de gran importancia ya que nos encontramos en principios del siglo XX, Argentina en auge preponderante del modelo agroexportador y estas grandes edificaciones cumplian diversas funciones como el secado de granos, almacen, distribucion y envasado (instalados principalmente sobre los puertos).



Cabe destacar que a pesar de su deterioro actual, puede denotarse la presencia de un "techo" el cual actualmente se ha quitado y quedaron las "marcas" del mismo, estimando que en esos lados es donde se descargaban los granos hacia los transportes, podriamos entender entonces que esta fue la morfologia original.

Es evidente que los silos tienen funciones estrictamente en comun tales como ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCION, TRANSPORTE, CARGA y en nuestro caso ademas, EXPORTACION. Sin embargo, distribuidos alrededor del mundo, presentan diversas morfologias que podemos destacar a continuacion.



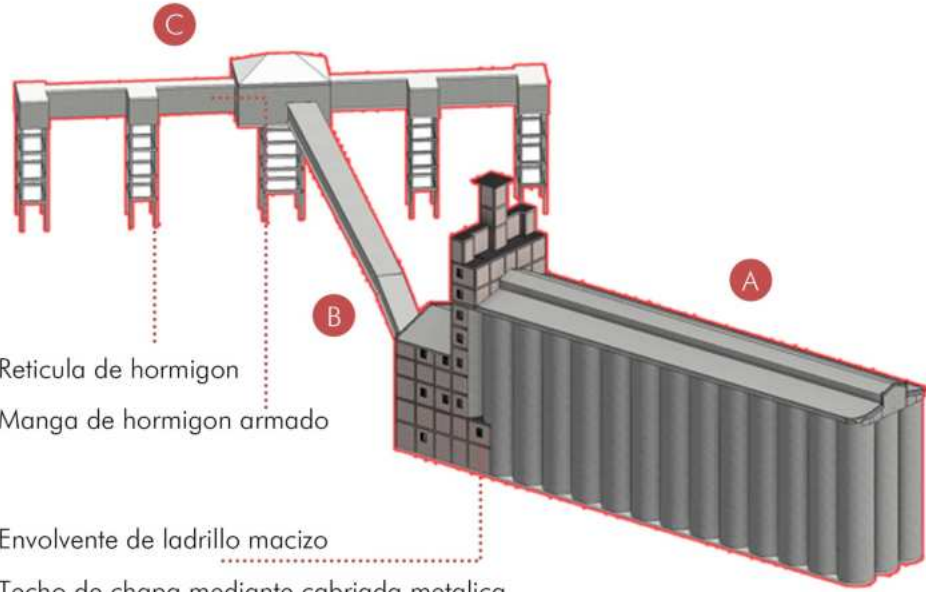
Podemos ver claramente su composicion con tres hileras de silos de cinco metros de diametro, una cubierta superior en su fila central y la manga de distribucion exportadora.

El orden se presenta con una simetría axial en una dirección en ambas partes, comunicadas por la manga de hormigón. Los silos de granos tienen un diámetro de cinco metros construidos en una cascara de hormigón reforzado hasta el suelo, con un anillo superior de tracción del mismo material.

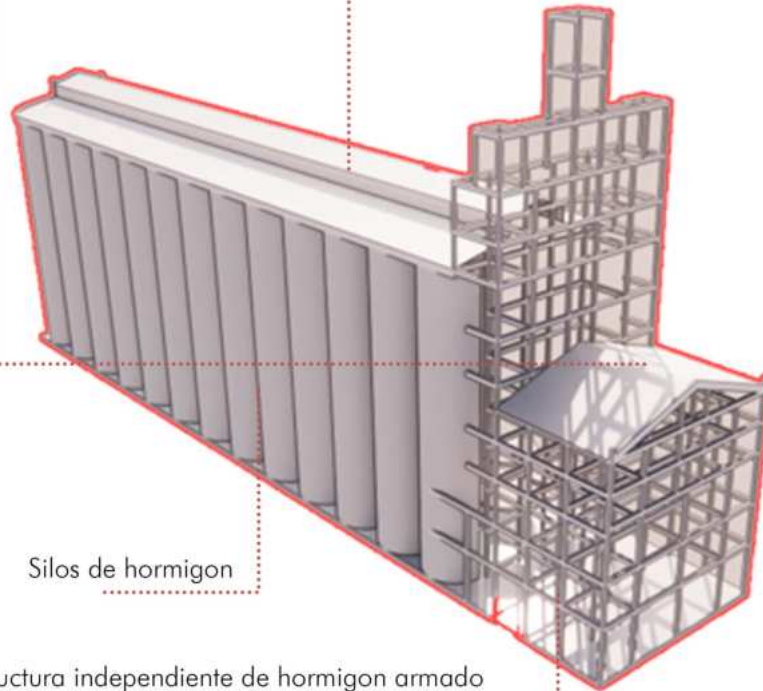
La pieza ubicada sobre el río también está construida en su totalidad por hormigón armado sobre un retículo de hormigón.



5mt. 5mt. 5mt.

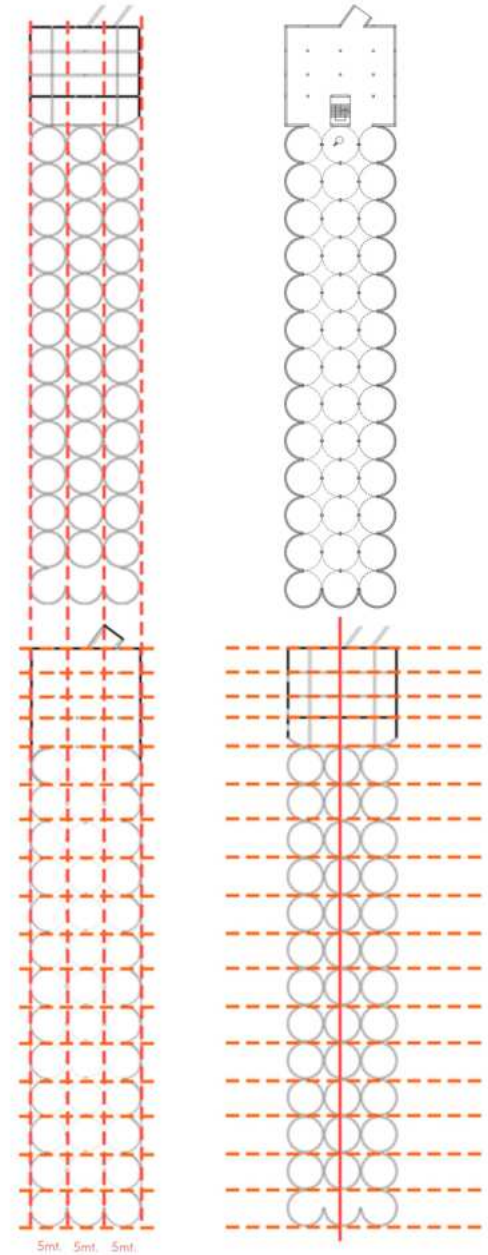


Envolvente de ladrillo macizo
Techo de chapa mediante cabriada metálica



Silos de hormigón

Estructura independiente de hormigón armado



5mt. 5mt. 5mt.

Cuando me acercamos a relevar lo primero que nos impresiono (ademas de su gigantesco tamaño) fue su estado de gran deterioro. Hay claras señales de que no se hizo ningun tipo de mantenimiento, y ademas no se permite el acercamiento a menos de veinte metros por prevencion (segun los trabajadores entrevistados en el lugar.)



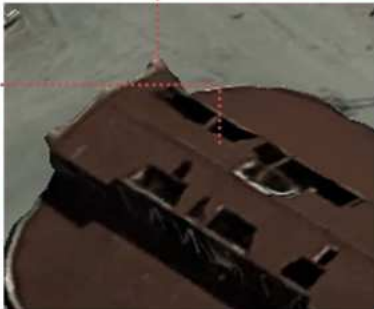
Chapas rotas, oxidadas, sin ningun tipo de proteccion, incluso parece que se intento un re-cambio de las mismas. Sin embargo el paso del tiempo claramente gano haciendolo inhabitable actualmente.

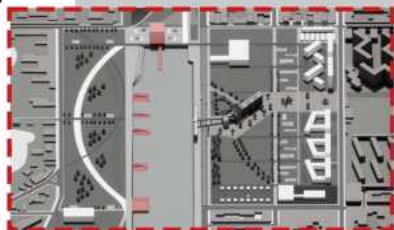
Como la mayoría de estos silos presentan particularidades, aqui vemos diversas molduras y detalles que actualmente se encuentran fisurados, rotos, incluso incompletos.

Aberturas inexistentes, con vidrios rotos y oxidadas, asegurando una falta de confort, donde luego en el proyecto se debera claramente, plantear su recuperacion para lograr un confort.

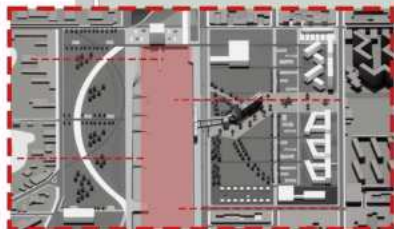
Los revestimientos estan claramente deteriorados, con gran presencia de moho y humedad en toda la estructura.

Revestimiento totalmente perdido, parece haber tenido un trabajo de pintura el cual se fue perdiendo con el tiempo, actualmente con su color puro en hormigon.

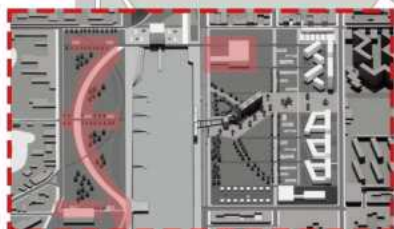




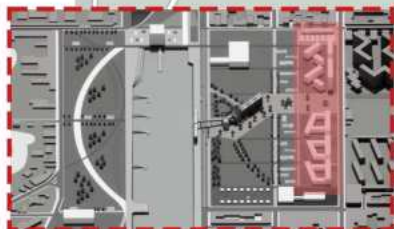
Recuperación de muelles y creación de terminal fluvial



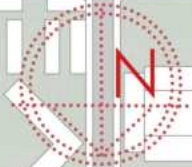
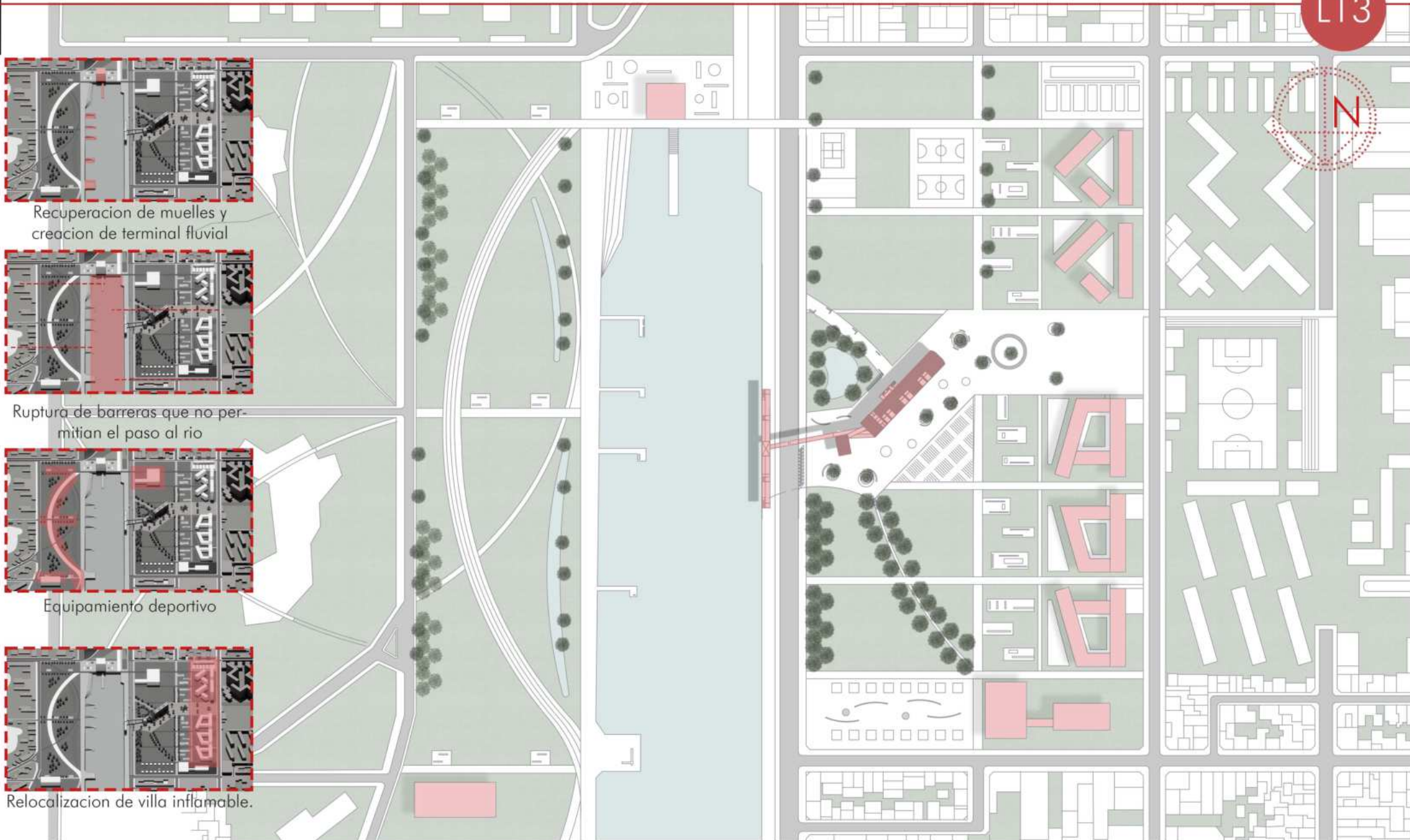
Ruptura de barreras que no permitían el paso al río



Equipamiento deportivo



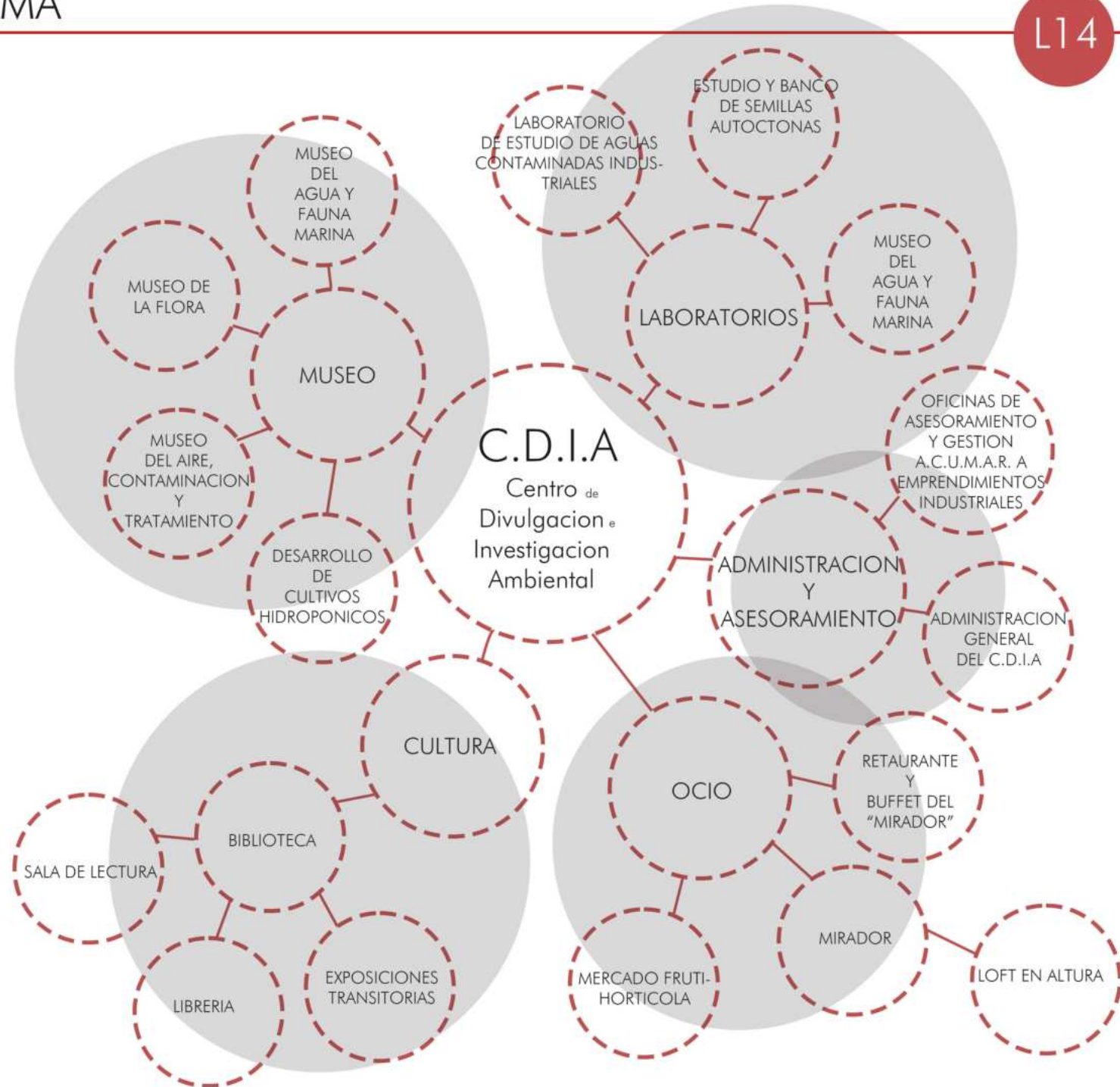
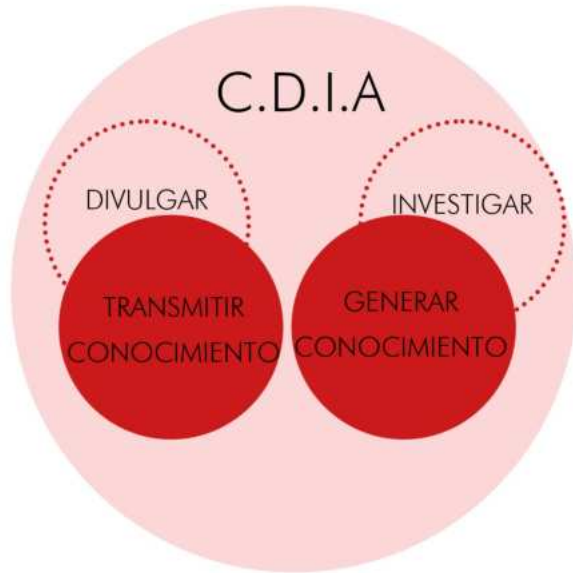
Relocalización de villa inflamable.





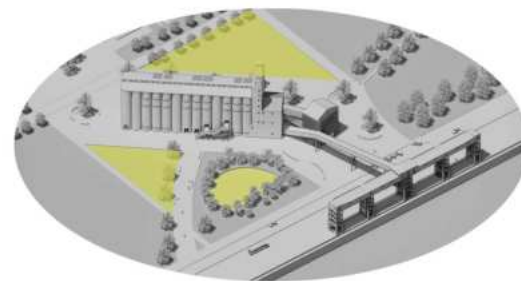
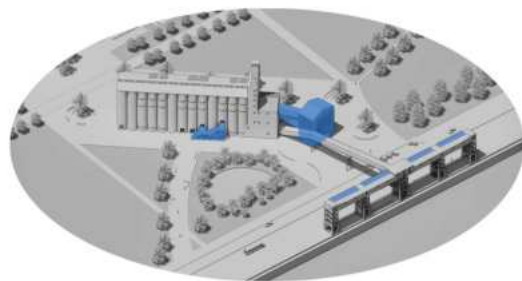
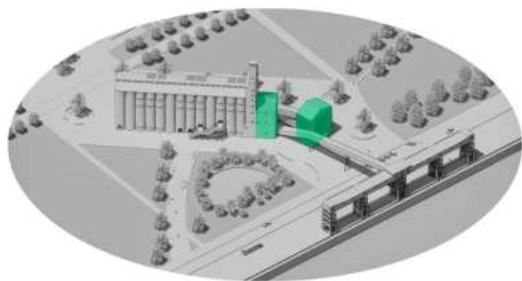
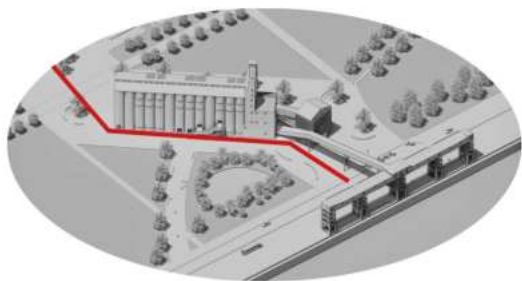
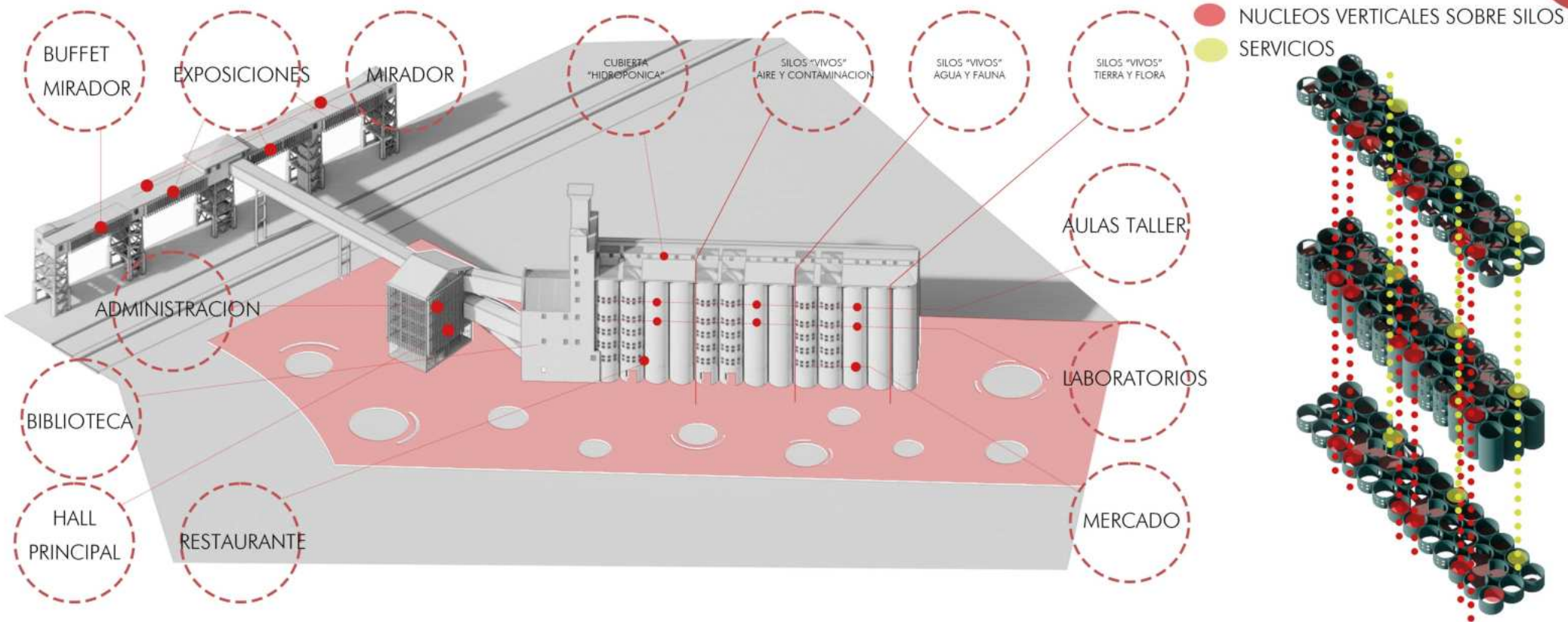
DIVULGAR E INVESTIGAR

La importancia de divulgar sobre el ambiente recae en que ese conocimiento mientras a mas personas logre interperlar, generara una consciencia social conjunta, es alli donde la investigacion y la divulgacion se unen, que ese conocimiento complejo o utilitario sea transmitido y forme parte de esa persona.



Entonces...

¿Que programa me interesa proyectar en los Silos Dock Sud?

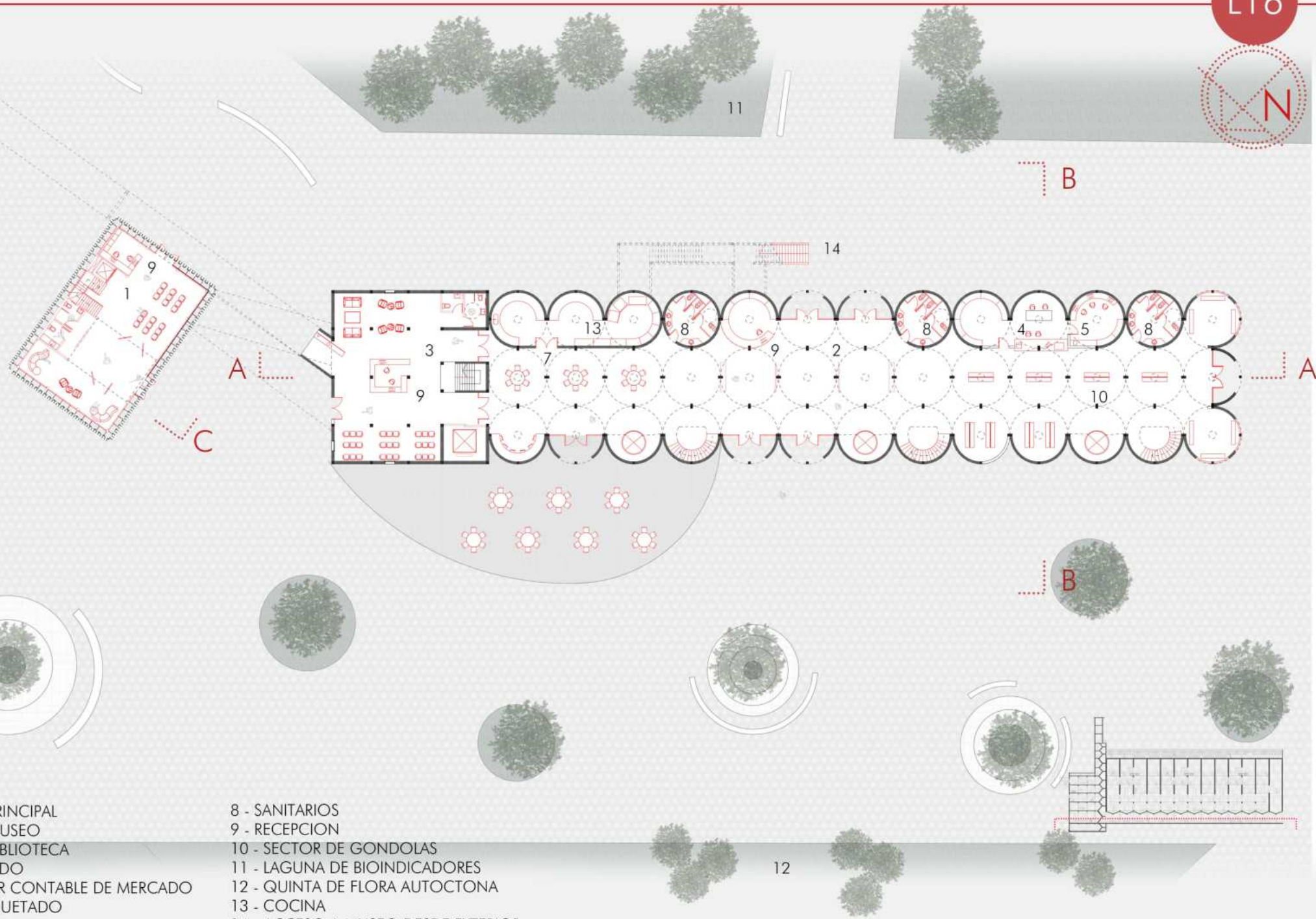


Continuidad entre el eje central del parque. Conector de avenidas. Apertura tanto al rio como hacia el parque.

Adicion por mimesis morfologica y por modulacion. Conector entre la manga, la calle y la gran pre-existencia.

Adicion sobre manga mirador, aprovechamiento de ambos laterales. Mangas conectoras y escalera metalica de acceso directo al museo.

Uso de quinta y lago provistos al organismo ACUMAR para el estudio de bioindicadores.

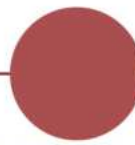


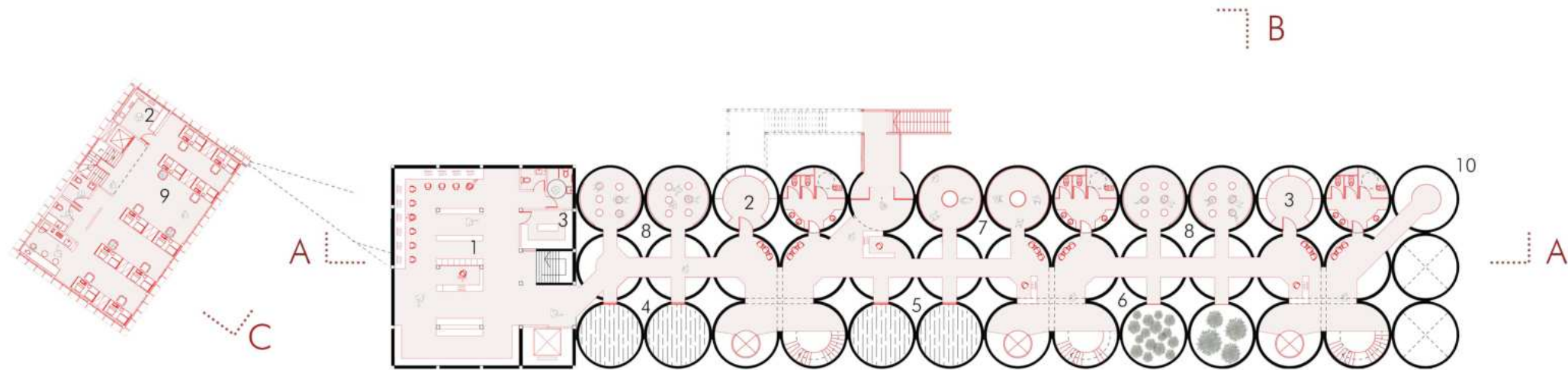
- 1 - HALL PRINCIPAL
- 2 - HALL MUSEO
- 3 - HALL BIBLIOTECA
- 4 - MERCADO
- 5 - SECTOR CONTABLE DE MERCADO
- 6 - EMPAQUETADO
- 7 - RESTAURANTE

- 8 - SANITARIOS
- 9 - RECEPCION
- 10 - SECTOR DE GONDOLAS
- 11 - LAGUNA DE BIOINDICADORES
- 12 - QUINTA DE FLORA AUTOCTONA
- 13 - COCINA
- 14 - ACCESO A MUSEO DESDE EXTERIOR



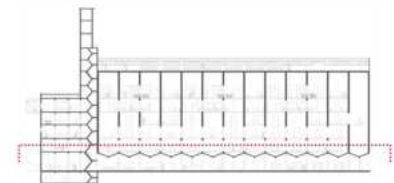




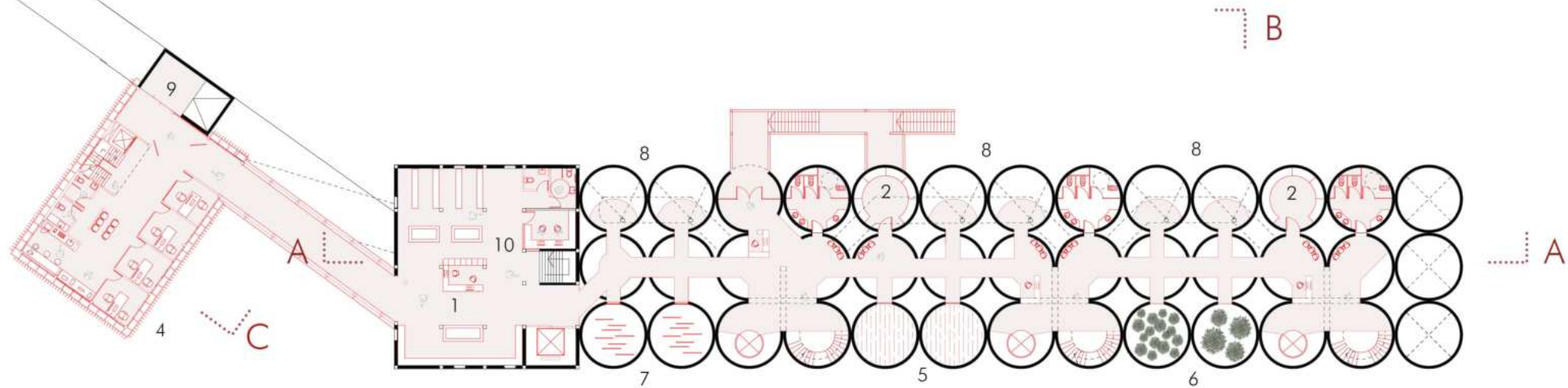


- 1 - BIBLIOTECA Y SALA DE COMPUTACION
- 2 - ARCHIVO
- 3 - DEPOSITO
- 4 - SILOS BIOPURIFICADORES DE AIRE
- 5 - SILOS ACUARIO
- 6 - SILOS BOTANICOS
- 7 - SALA VIRTUAL 360°

- 8 - SALAS DE VIDEO: TEMATICA MEDIOAMBIENTAL
- 9 - OFICINAS ADMINISTRATIVAS
- 10 - SILO MIRADOR Y CONTEMPLATIVO

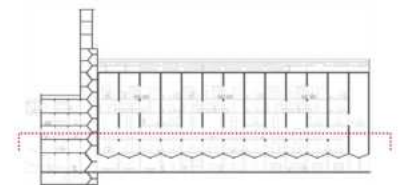




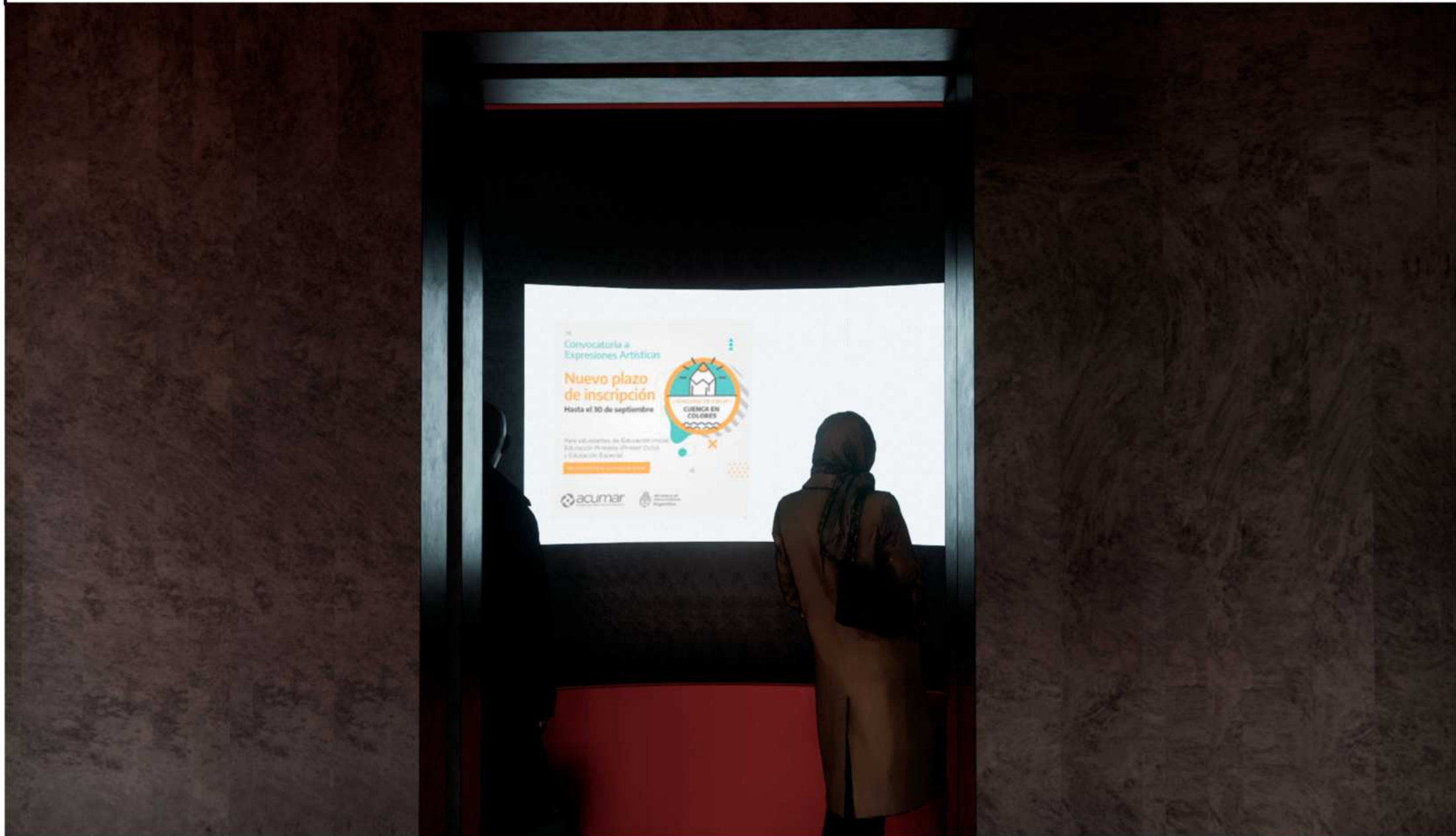


- 1 - RECEPCION
- 2 - ARCHIVO
- 3 - DEPOSITO
- 4 - ASESORAMIENTO INDUSTRIAL A.C.U.M.A.R
- 5 - SILOS ACUARIO
- 6 - SILOS BOTANICOS
- 7 - SILOS BIOPURIFICADORES DE AIRE
- 8 - SILOS DE PROYECCION AUDIOVISUAL

- 9 - ACCESO A MANGA TRANSPORTADORA
- 10 - LIBRERIA

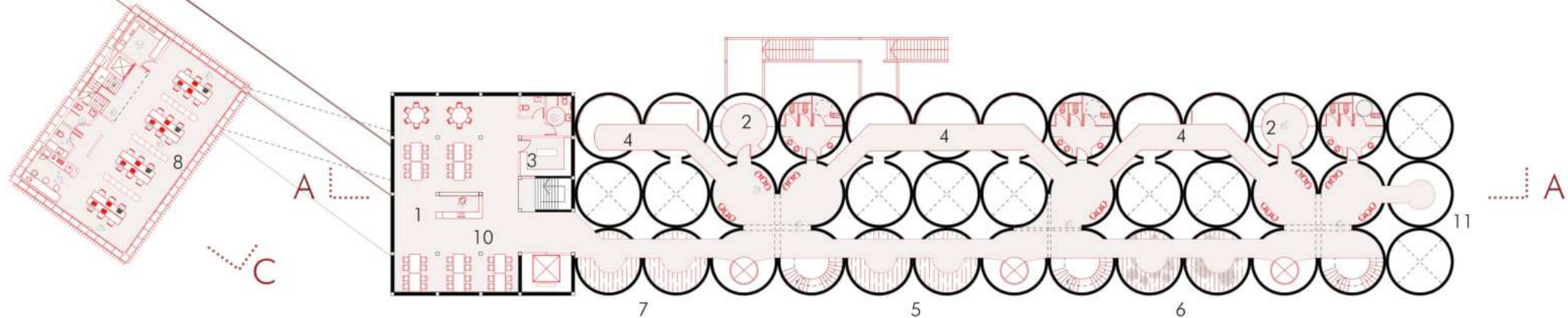






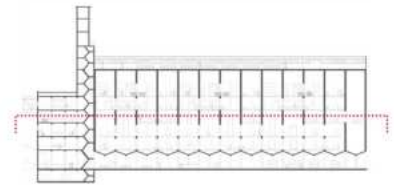


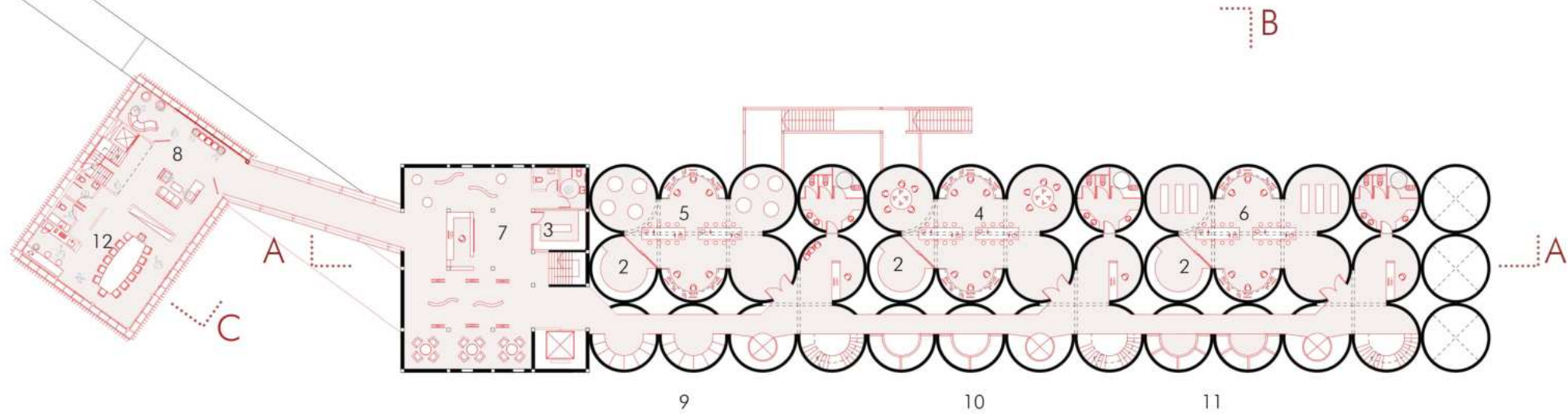




- 1 - RECEPCION
- 2 - ARCHIVO
- 3 - DEPOSITO
- 4 - SILOS - PASAJE DE ARTE COLGANTE
- 5 - SILOS ACUARIO - PASAJE
- 6 - SILOS BOTANICOS - PASAJE
- 7 - SILOS BIOPURIFICADORES DE AIRE - PASAJE
- 8 - OFICINA TECNICA Y CONTABLE

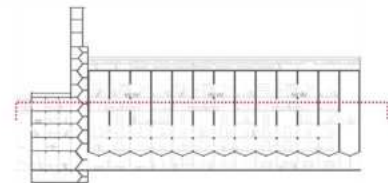
- 9 - SANITARIOS
- 10 - SALA DE LECTURA
- 11 - SILO MIRADOR Y CONTEMPLATIVO





- 1 - RECEPCION
- 2 - ARCHIVO
- 3 - DEPOSITO
- 4 - LABORATORIO DE ANALISIS Y TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL INDUSTRIAL
- 5 - LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA: ESTUDIO DE PLANTAS ACUATICAS Y PURIFICACION DEL AGUA
- 6 - LABORATORIO DE SERVICIOS AGRARIOS: ALMACENAMIENTO Y CONTROL DE SANIDAD DE SEMILLAS AUTOCTONAS.
- 7 - EXPOSICIONES TRANSITORIAS (ACUMAR+ RESERVA NATURAL LA SALADITA)
- 8 - ESTAR Y DESCANSO

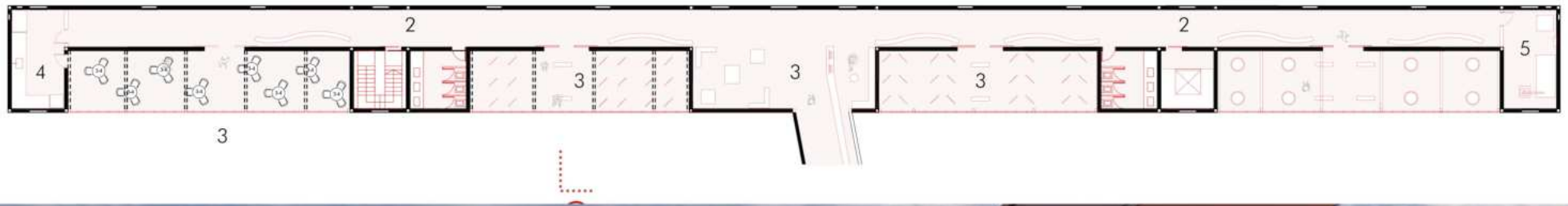
- 9 - COMPARTIMIENTO DE AGUA DE ESTUDIO
- 10 - COMPARTIMIENTO DE PESCERAS Y PLANTAS ACUATICAS
- 11 - COMPARTIMIENTO DE SEMILLAS AUTOCTONAS
- 12 - SALA DE REUNIONES

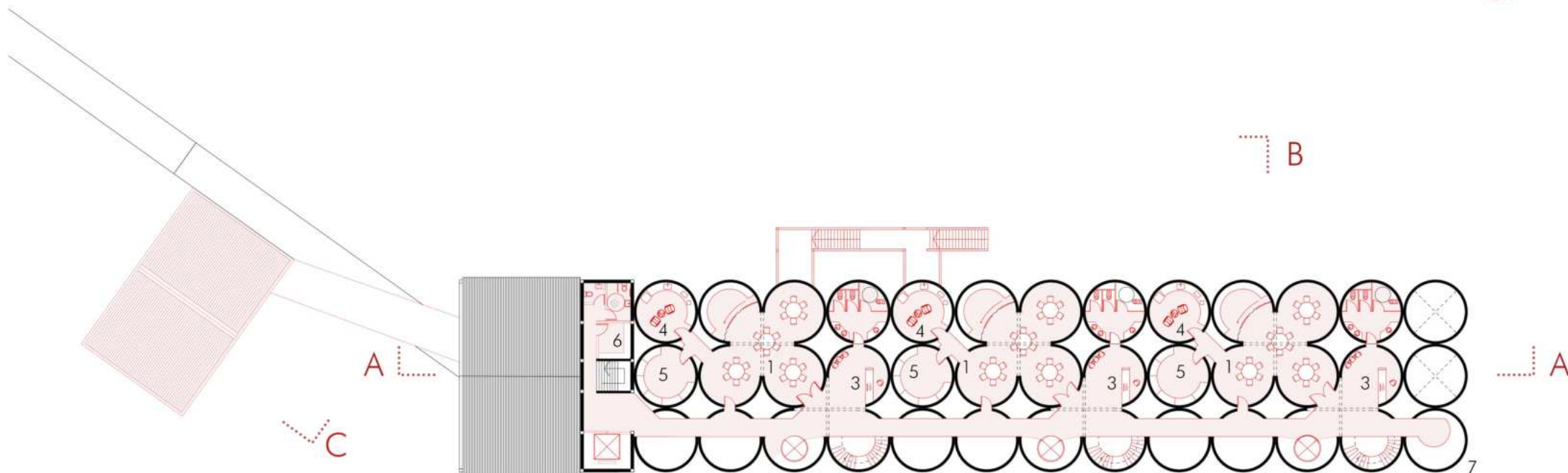




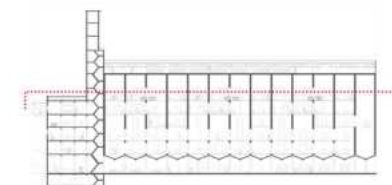


- 1 - HALL DE MIRADOR
- 2 - PASAJE MIRADOR SOBRE RIO
- 3 - BUFFET MIRADOR A PRE-EXISTENCIA
- 4 - COCINA
- 5 - SALA DE MAQUINAS
- 6 - MAQUETARIO DEL PUERTO
- 7 - EXPOSICION TRANSITORIA DE LABORATORIOS
- 8 - EXPOSICION PERMANENTE CONSORCIO DE GESTION DOCK SUD



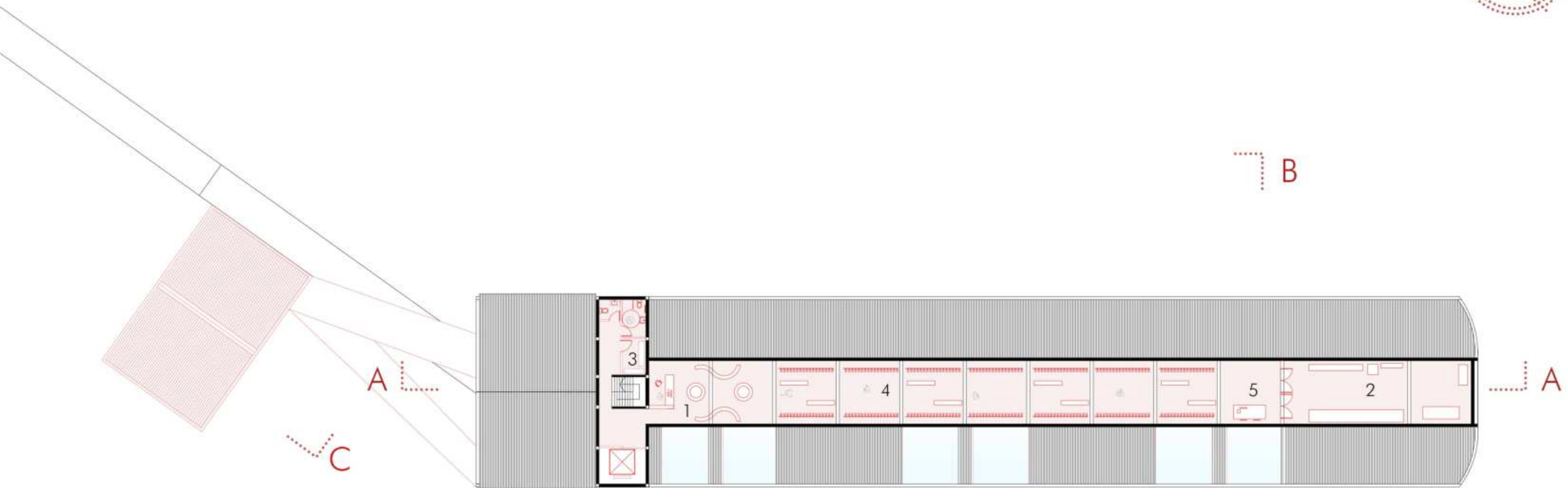


- 1 - AULAS TALLER
- 2 - SANITARIOS
- 3 - RECEPCION / SALA DE ESPERA
- 4 - SALA DE PROFESORES
- 5 - DEPOSITO BIBLIOGRAFIA
- 6- DEPOSITO GENERAL
- 7 - SILO MIRADOR Y CONTEMPLATIVO



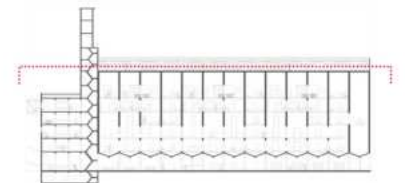


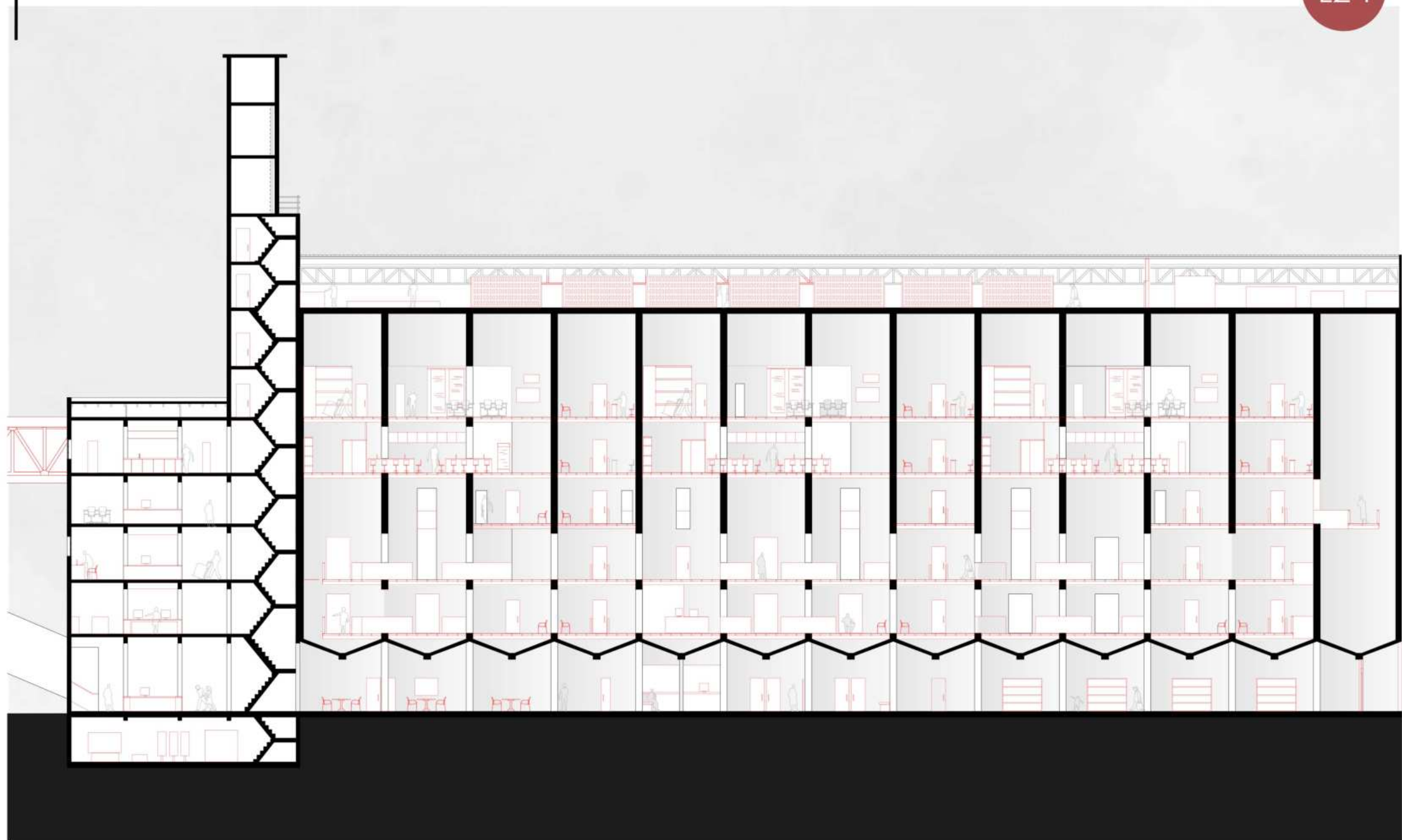


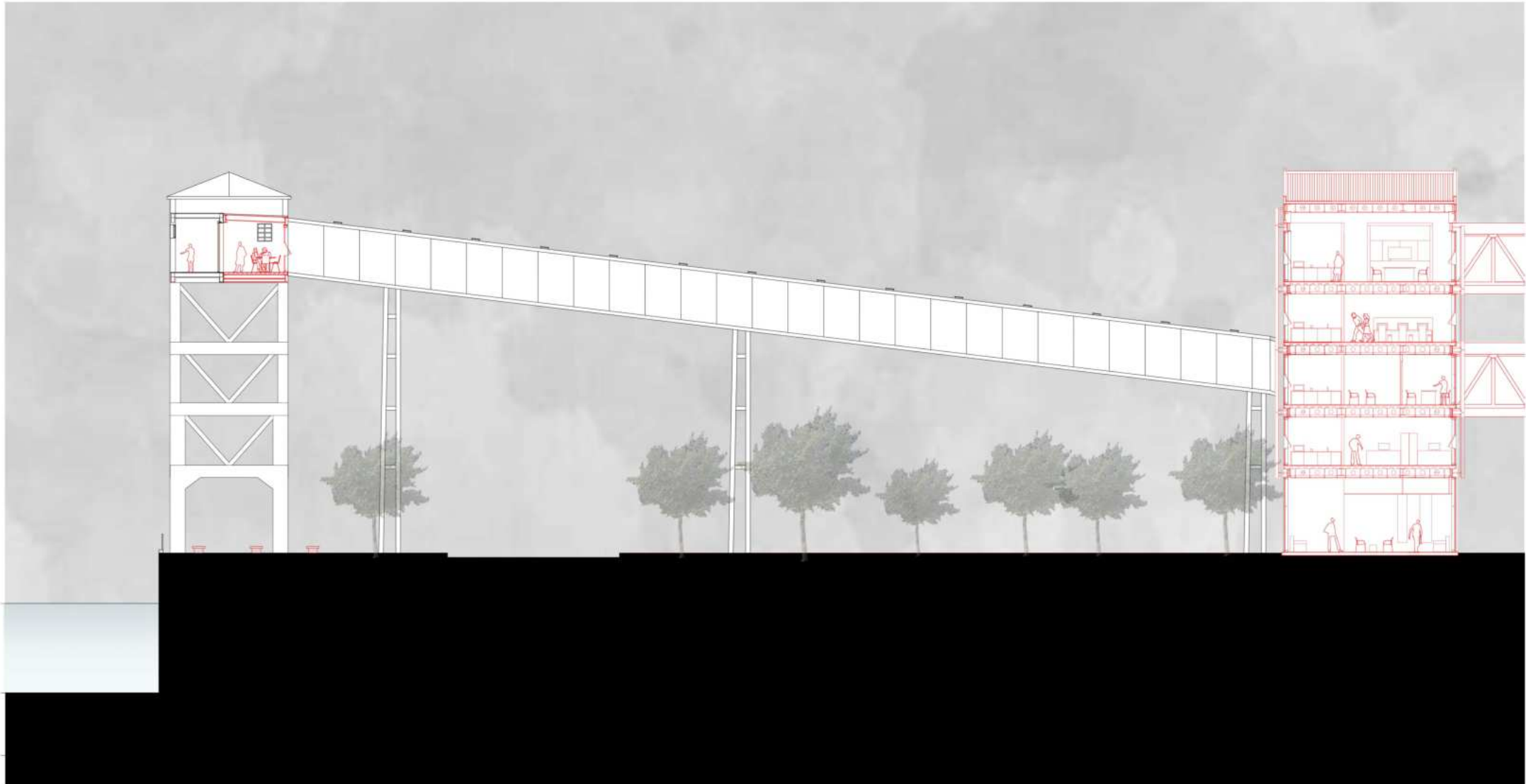


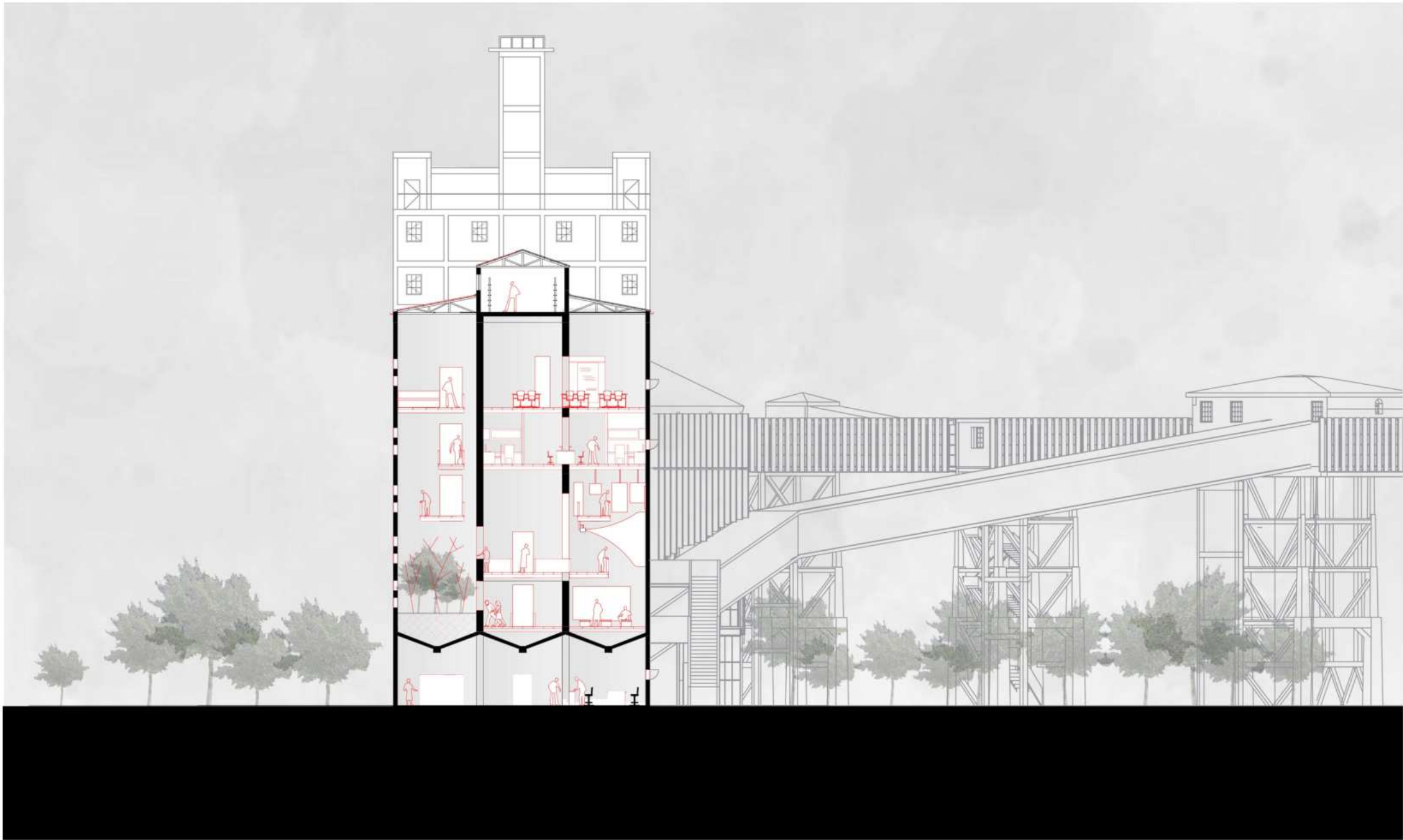
- 1 - RECEPCION
- 2 - DEPOSITO GENERAL
- 3 - DEPOSITO INSUMOS PARA CULTIVO HIDROPONICO
- 4 - PASEO Y CUBIERTA DE CULTIVOS HIDROPONICOS
- 5 - DESCANSO ENCARGADOS

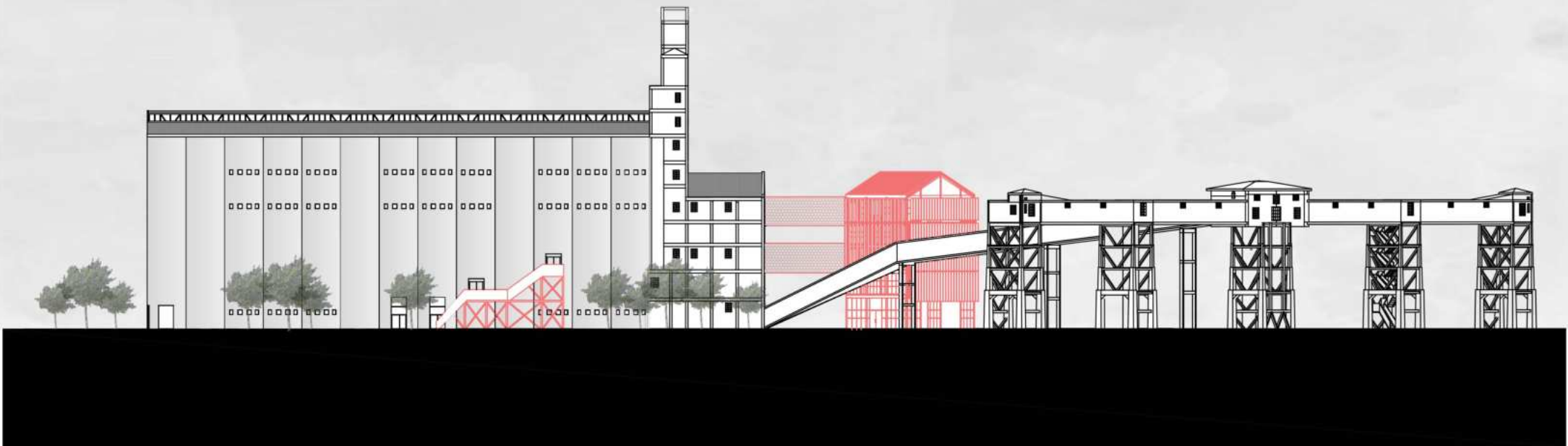
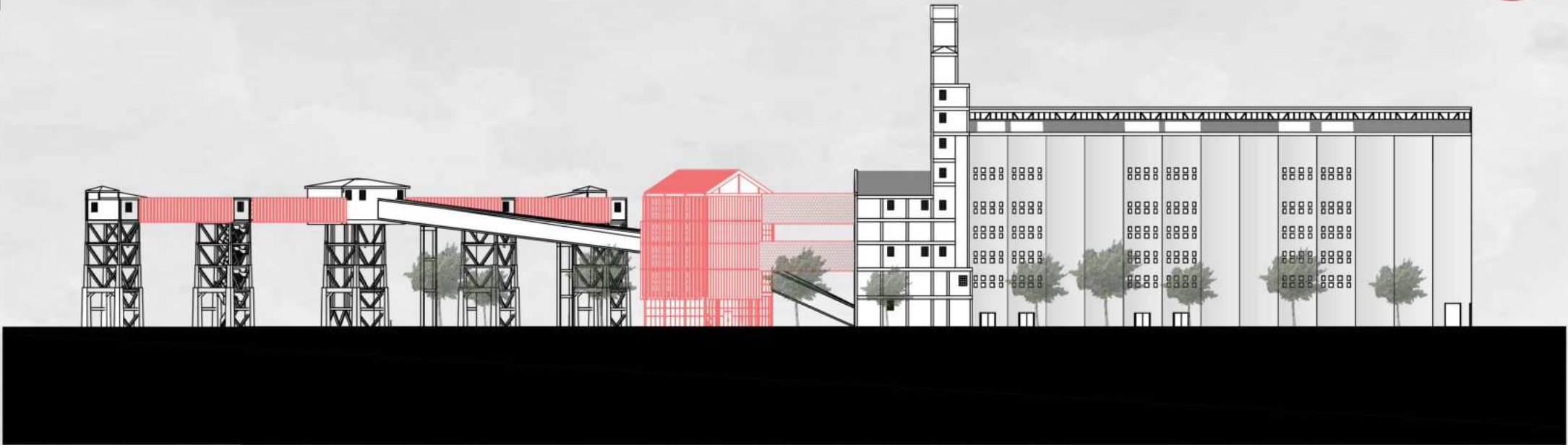
B

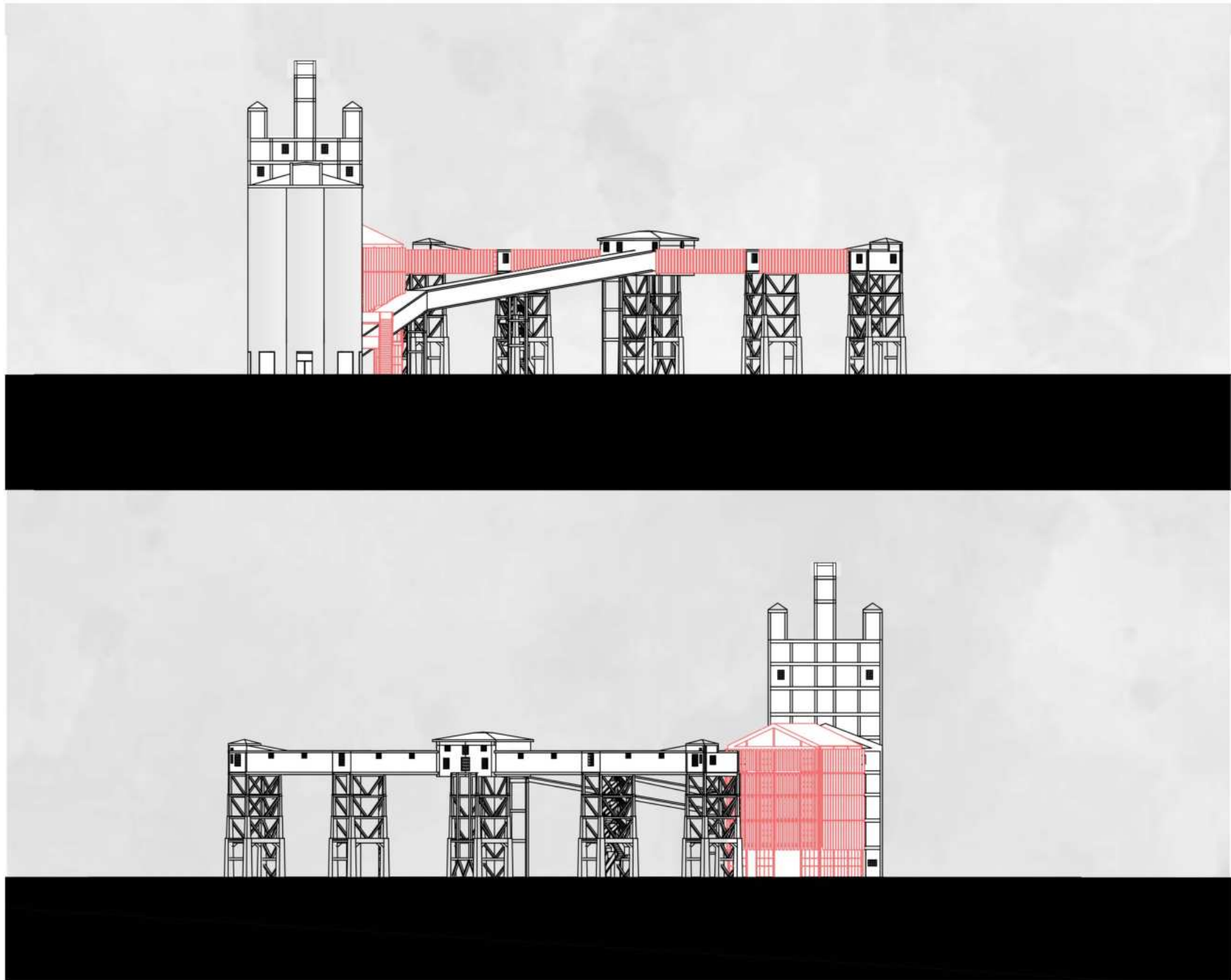




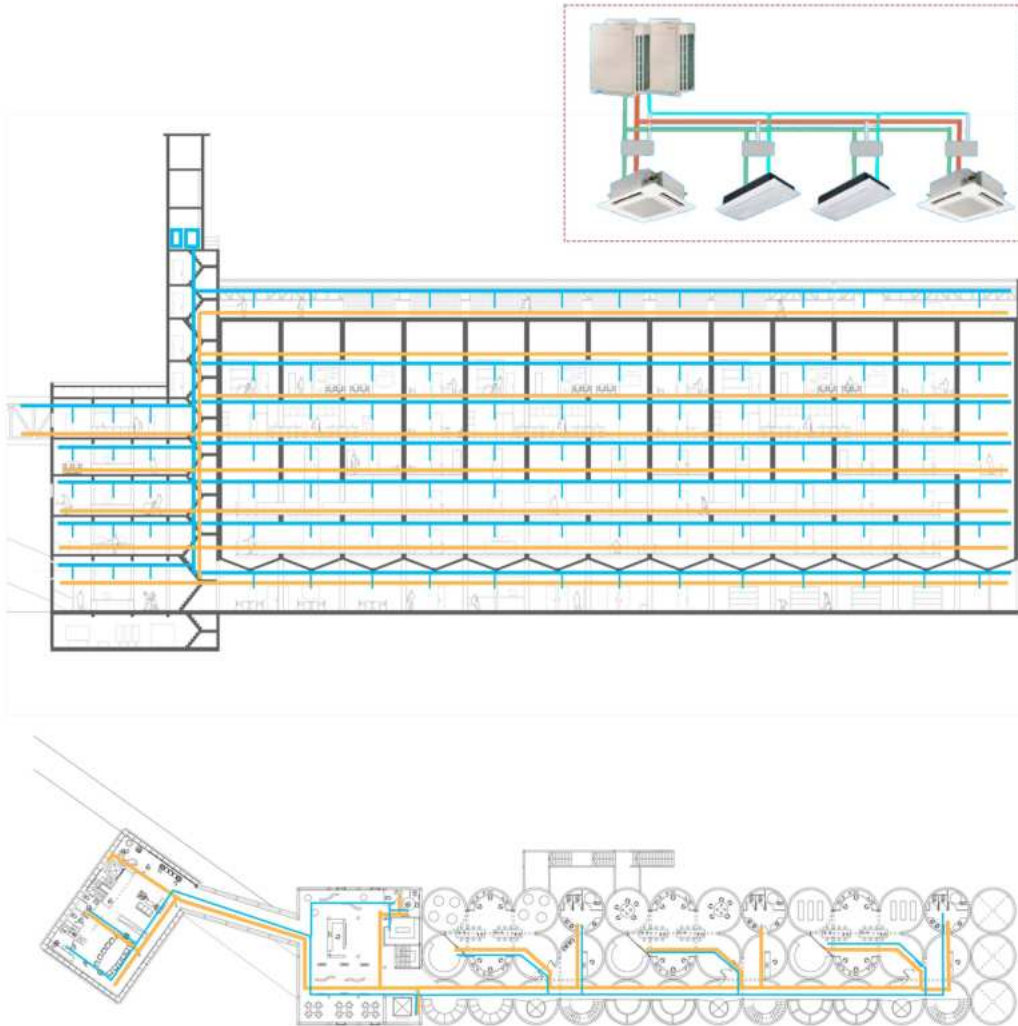




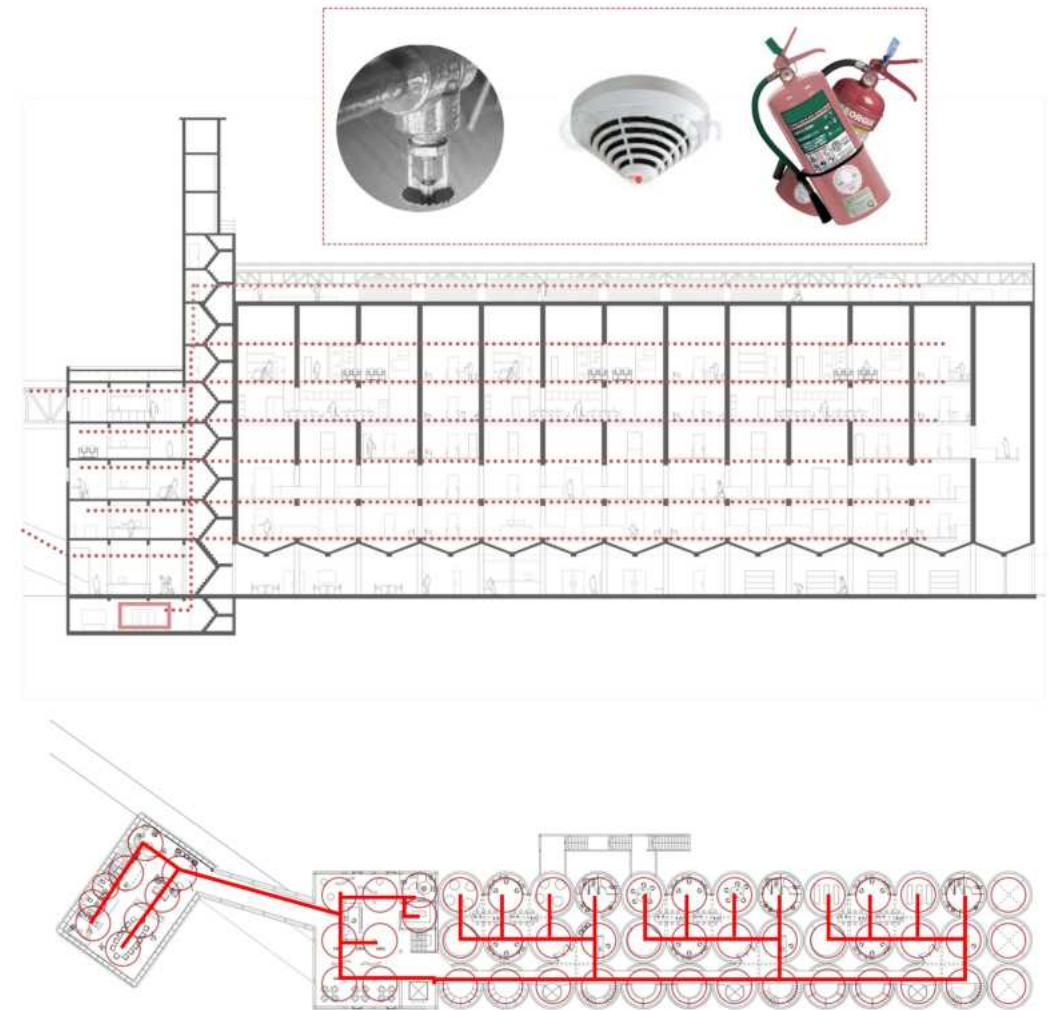




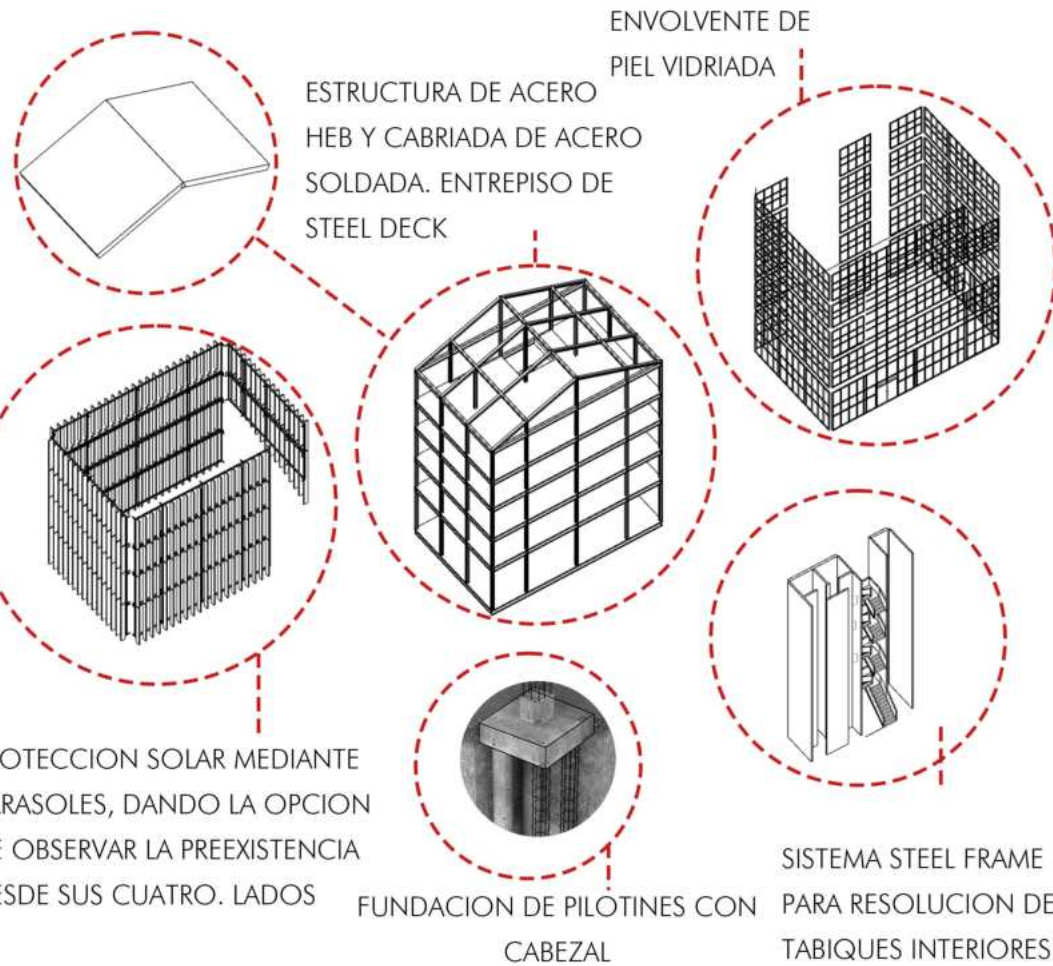
El sistema elegido para el acondicionamiento termico es VRV y Rooftop. El cual se compone por una unidad exterior y varias unidades interiores para calentar o enfriar espacios. Se elige este sistema debido a la versatilidad de modificar el nivel de climatizacion segun la demanda de cada sector.



El sistema de extincion de incendio que se utilizara sera mediante agua con rociadores auto-maticos y se contara con matafuegos ABC y HCFC (uso de laboratorio) cada 200 m2. Los detectores de humo que se utilizaran seran dependiendo del tamaño del local. En espacios reducidos como las aulas seran detectores de humo del tipo optico, mientras que en hall u otros espacios amplios seran mediante detectores de humo por rayo laser.

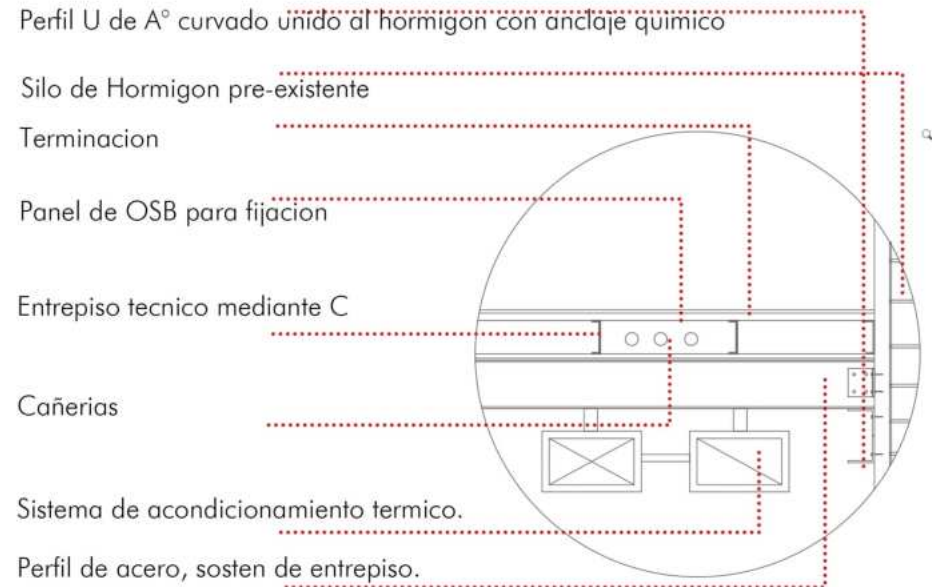
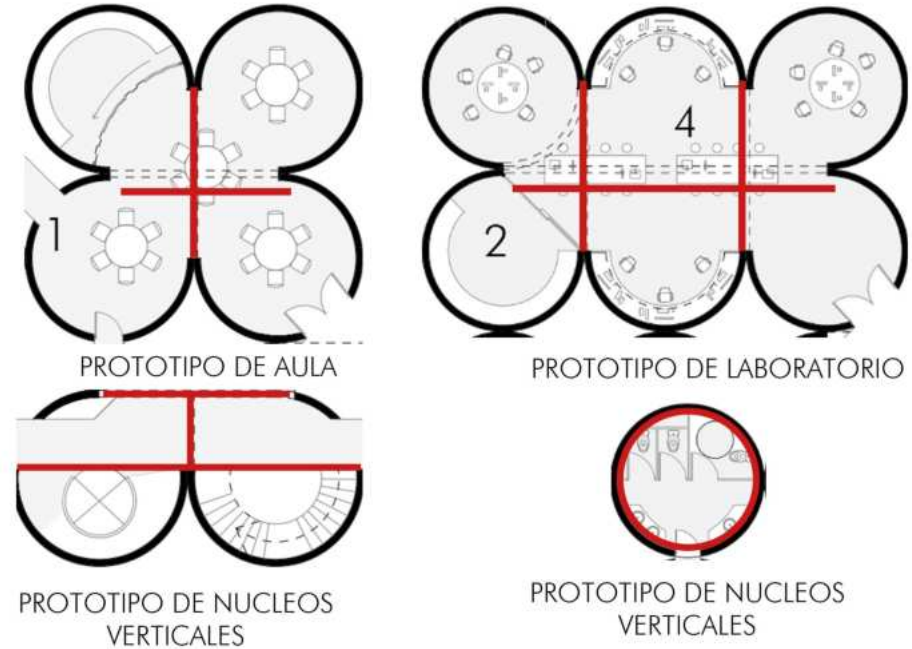


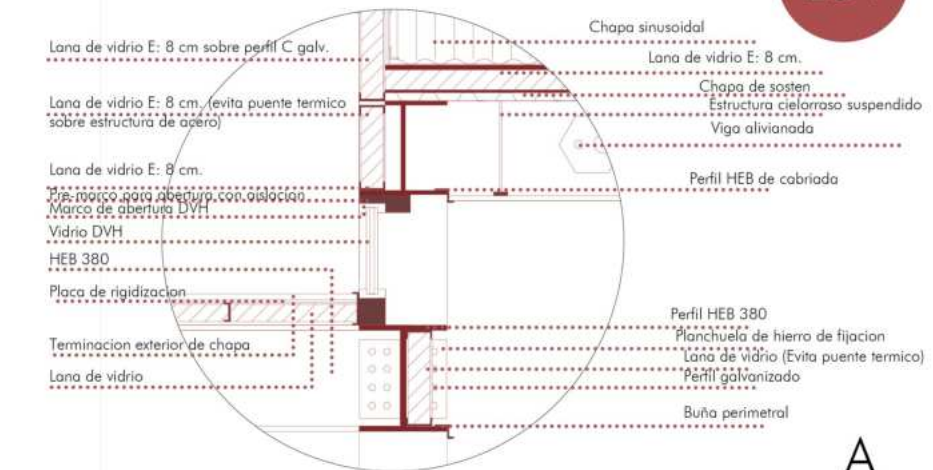
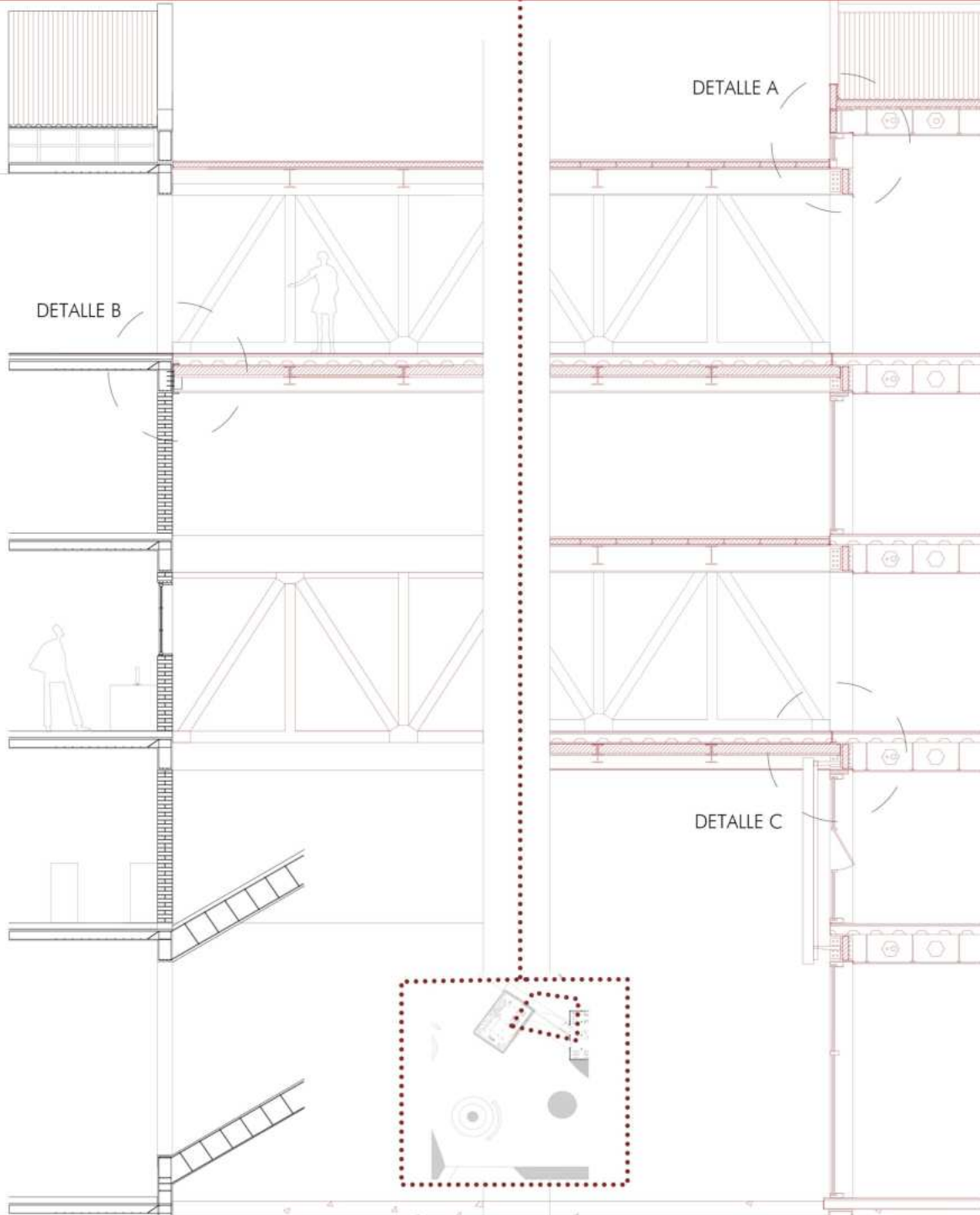
Los subsistemas construidos que se eligieron para la adición a la preexistencia son materiales pre-fabricados y en seco para evitar la rotura al realizar el contacto.



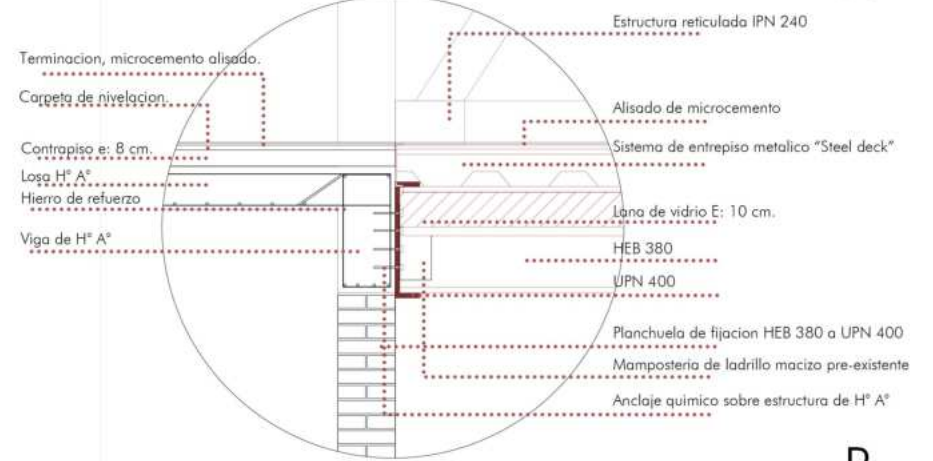
Se busca de alguna forma reinterpretar la forma de la pre-existencia con nuevos materiales, adaptados al uso requerido y optimizados de la mejor forma posible. El modulo se repite estrictamente de la prexistencia y se aplica un apeo para ampliar los espacios de uso interiores.

Para los usos compartidos se plantea la fijación de perfiles en forma de cruz que además de sirvan de apoyo del entrepiso, colaboren y eviten la deformación del silo oradado.

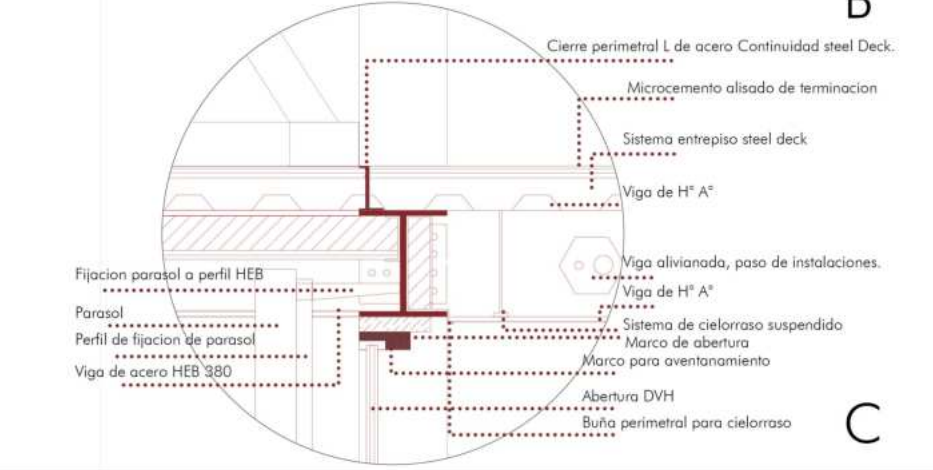




A



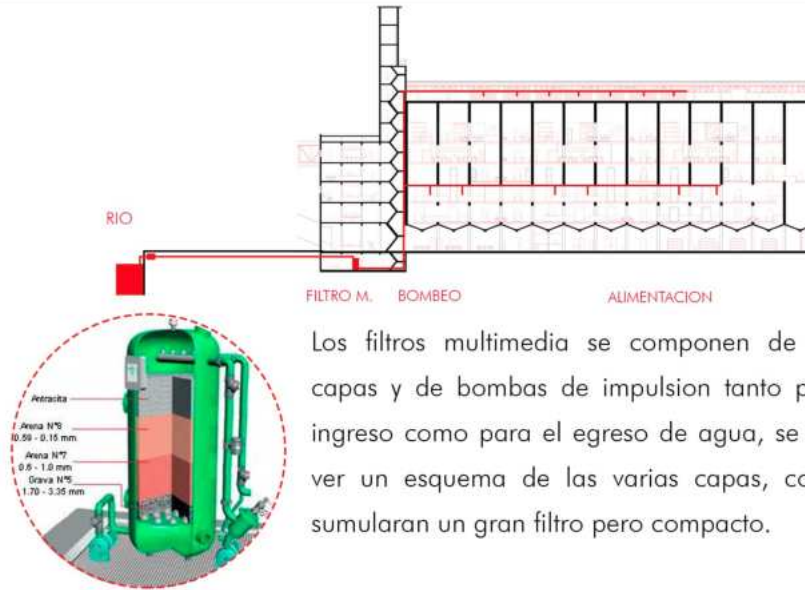
B



C

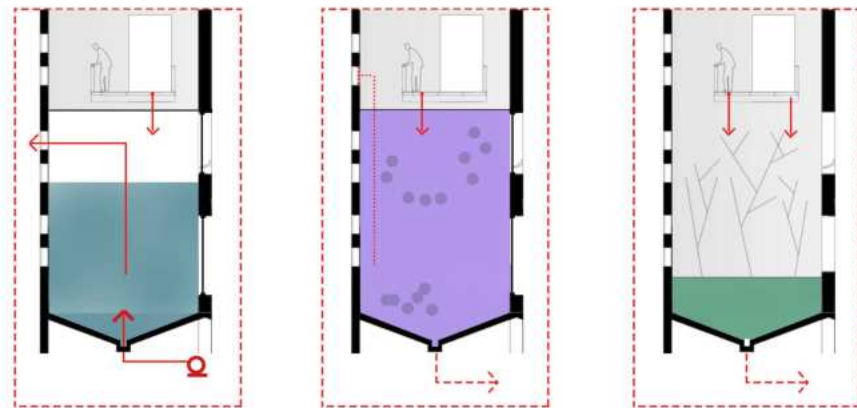
TRATAMIENTO DE AGUA DE RIO

Se propone el uso de "filtros multimedia" compactos los cuales ademas del tratamiento de residuos industriales, se encargan de el tratamiento del agua con algas marinas y particulas provenientes del rio para su posterior uso. Este sistema sera el principal proveedor de agua de los Silos Vivos, donde funciona el silo de tratamiento de aire, el silo acuario y el silo botanico, desde la funcion de inyeccion de agua para renovacion hasta para el riego de los microorganismos del silo filtrador de aire y el riego para las plantas del silo botanico.



Los filtros multimedia se componen de varias capas y de bombas de impulsión tanto para el ingreso como para el egreso de agua, se puede ver un esquema de las varias capas, como si sumularan un gran filtro pero compacto.

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO "SILOS VIVOS"



SILO BIOFILTRADOR DE AIRE

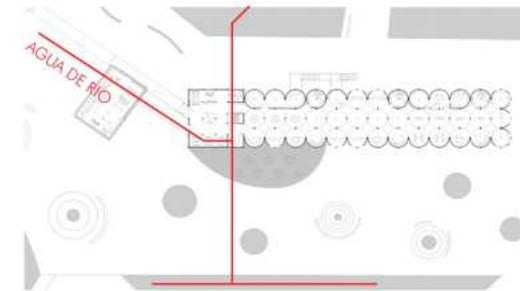
SILO MARINO

SILO BOTANICO

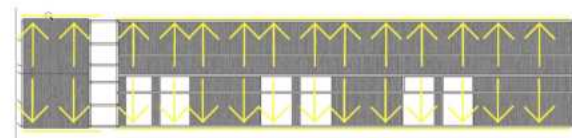
- ↑ Entrada de aire
- ← Expulsion de aire tratado
- ↓ Riego
- Empaque de microorganismos
- ⋯ Sistema de oxigenacion
- Agua y fauna marina
- Desagote
- Tierra fertil
- ↓ Riego
- Desagote
- ↓ Riego

ALIMENTACION DE QUINTA Y LAGO BIOINDICADOR

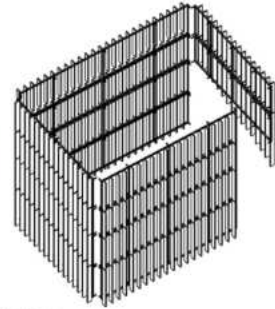
Dependiendo del flujo al que disponga el filtro multimedia, ira alimentando el riego automatico de la quinta y la laguna, acutando como refuerzo de la lluvia.



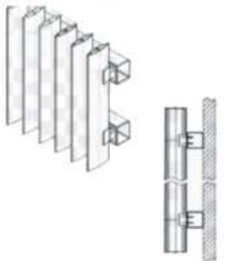
CAPTACION DE AGUA DE LLUVIA PARA RIEGO



PROTECCION DE LA LUZ SOLAR

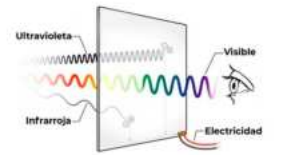


Sistema de parasoles para la protección solar sobre las adiciones a la preexistencia.



APROVECHAMIENTO DE ENERGIA SOLAR

Sistema de vidrio fotovoltaico, el cual provee de energia y a la vez protege de los rayos UV sin perdidas notables en la vision. Alimenta ademas de permitir el ingreso de luz hacia el jardin hidponrico sobre el octavo piso, provee de energia electrica renovable.



AGRADECIMIENTOS

A la UNLP y la FAU por darme la posibilidad de acceder a estudiar la carrera que siempre desee.
Al taller GOG por acompañarme en todo el proceso, el cariño y la dedicación.
A mi familia, mis amigos y compañeros que son mi sosten del día a día..

Muchas gracias.
