

Programas de revalorización integral portuaria

C.R.C. - Central de recreación y concientización

Nicolás Alexis Hampel

Autor: Nicolás Alexis HAMPEL

Nº 34.959/8

Título: Programas de revalorización portuaria. Central de recreación y concientización

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura Nº5 Bares - Casas -Schnack

Docentes: SANCHES Nevio, BUSTAMANTE Gisela

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de Defensa: 27.05.2024

Licencia Creative Commons



C.R.C. Central de recreación y concientización

Nicolás Hampel 38.959/8



C

R

C

1-Marco teórico

2-Marco contextual

3-Master Plan

4-Propuesta proyectual

5-Detalle tecnológico

6-Cierre

1-Marco teórico

Contacto con el agua, crecimiento y oportunidades
Ejemplos de America Latina

Contacto con el agua

Crecimiento y oportunidades

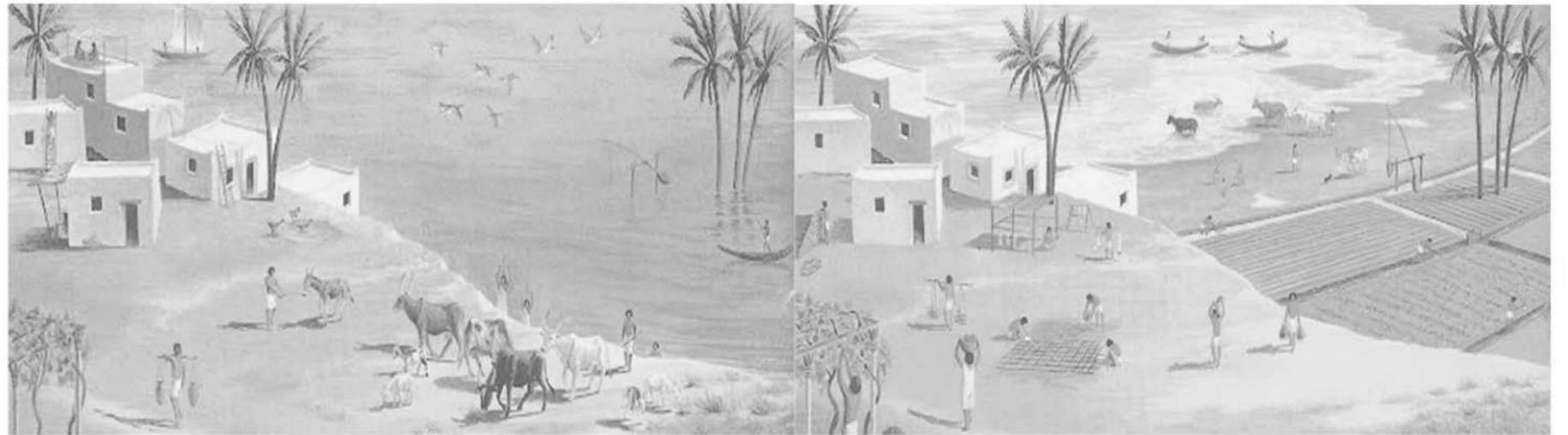
Desde los comienzos de la civilización, el agua ha sido el epicentro de la vida y el progreso. Desde los antiguos ríos de la Mesopotamia hasta los modernos puertos y muelles, su presencia ha sido catalizadora de desarrollo humano, económico y cultural.

Hoy, sigue siendo un motor fundamental para el crecimiento y la generación de oportunidades en nuestras comunidades, tanto a nivel local como global. Los puertos y las ciudades costeras se convierten en centros de comercio internacional, facilitando el intercambio de bienes y servicios a escala global. El turismo costero y las actividades recreativas en torno al agua crean empleo y fomentan el desarrollo local.

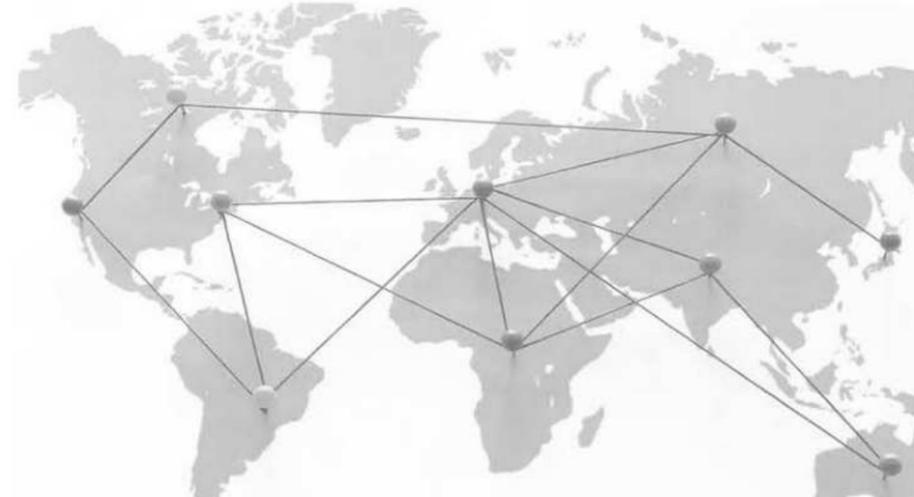
Además, los cuerpos de agua tienen un papel fundamental en la sostenibilidad ambiental. Los océanos, ríos y lagos son fuentes vitales de biodiversidad, reguladores del clima y proveedores de recursos naturales. Es nuestra responsabilidad concientizar, proteger y preservar estos ecosistemas para las generaciones venideras.

La gestión responsable del agua es fundamental para garantizar su disponibilidad y calidad para todos. Debemos abordar la contaminación, la sobreexplotación y los efectos del cambio climático que amenazan nuestros recursos hídricos.

La importancia de relacionar el agua y la sociedad en la actualidad es un desafío que debe abordarse con determinación y visión a largo plazo. Al trabajar juntos para superar esta barrera, podemos construir un futuro en el que el puerto y la ciudad crezcan en armonía, aprovechando al máximo su potencial como motores de progreso y prosperidad para todos.



Sentido de la propiedad / Excedente y comercio



Rutas comerciales marítimas globalizadas / Turismo



Desafíos

Contacto con el agua

Ejemplos de Latinoamérica

Estos ejemplos ilustran cómo las ciudades portuarias en América Latina pueden promover un contacto positivo de la sociedad con el agua, proporcionando oportunidades económicas equitativas y espacios públicos inclusivos.

La ciudad de Cartagena, en Colombia, es conocida por su puerto histórico y su rica diversidad étnica. El contacto con el agua ha facilitado la integración de diferentes comunidades, incluidos afrocolombianos, indígenas y europeos, contribuyendo a una ciudad multicultural y socialmente integrada.

En la ciudad de Valparaíso, Chile, el puerto ha sido un motor económico clave. La actividad portuaria proporciona empleo tanto para residentes locales como para migrantes de otras regiones de Chile, fomentando así la inclusión social al ofrecer oportunidades económicas para una amplia gama de personas.

A lo largo del Río Guayas en la ciudad de Guayaquil se encuentra el Malecón 2000, un ambicioso proyecto de revitalización urbana para transformar la zona ribereña de Guayaquil en un espacio público moderno y atractivo. que ofrece una amplia variedad de actividades para residentes y turistas.

“El agua es el medio que une y conecta todas las cosas”.- Louis Kahn

Kahn enfatiza el papel unificador del agua en la creación de espacios cohesivos y conectados en las ciudades. El agua puede servir como un punto focal para la congregación social y la integración comunitaria.



Cartagena, Colombia / Diversidad cultural



Valparaiso, Chile / Acceso equitativo oportunidades económicas:



Guayaquil, Ecuador / Espacios públicos y recreativos:

2-Marco contextual

Santa Fe antecedentes y preexistencias

Santa fe - Macro

Antecedentes y preexistencias

La ciudad de Santa Fe es una ciudad de carácter portuaria, desde su fundación en el año 1573 por Juan de Garay hasta la actualidad es que su puerto fue una fuente económica y desarrollo para el crecimiento de la ciudad y la región.

Constituye el centro principal del área agrícola de la Argentina y tiene gran influencia en el bloque económico Mercosur, donde Santa Fe juega un papel importante, particularmente por su puerto comercial que se encuentra sobre la red de hidrovía Paraguay-Paraná que actúa como conector fluvial internacional con Brasil, Bolivia y Paraguay.

La ciudad de Santa Fe se encuentra delimitada por una barrera natural que la comprime su crecimiento y obliga una expansión hacia las zonas de mayor estabilidad construable y habitable. En una búsqueda de la cercanía al centro, se crearon barrios vulnerables sobre la ribera del río que además de carenciar de infraestructura de servicios, están en riesgo de inundaciones por la creciente del río.

La centralización de equipamientos sobre el casco histórico y la falta de conexión con las zonas más desfavorables producen una gran diferencia social.

Se identifican espacios vacantes y en desuso para proyectar espacios públicos que integren la ciudad, tales como vías ferreas, parques y espacios vacantes.

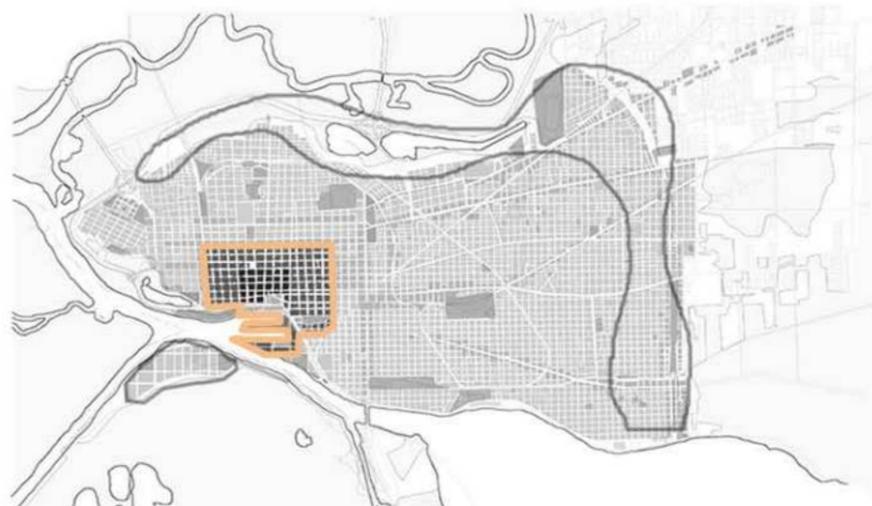
La propuesta para la ciudad de Santa Fe es intencionada para un crecimiento de la ciudad de manera equilibrada y descentralizada, brindando programas y equipamientos en diferentes puntos estratégicos ubicados en las vías principales de expansión, que por medio de los espacios naturales se relacionan de manera directa con el borde costero. El sector portuario integra el barrio Alto Verde a través de un puente móvil.



Límite / Ríos y humedales /



Hidrovía Paraguay - Paraná



Centralidad / Carencia de infraestructura y



Alto verde - zona anegada



Corredores / parques /espacios vacantes



Propuesta macro - micro

Santa fe - Micro

Antecedentes y preexistencias

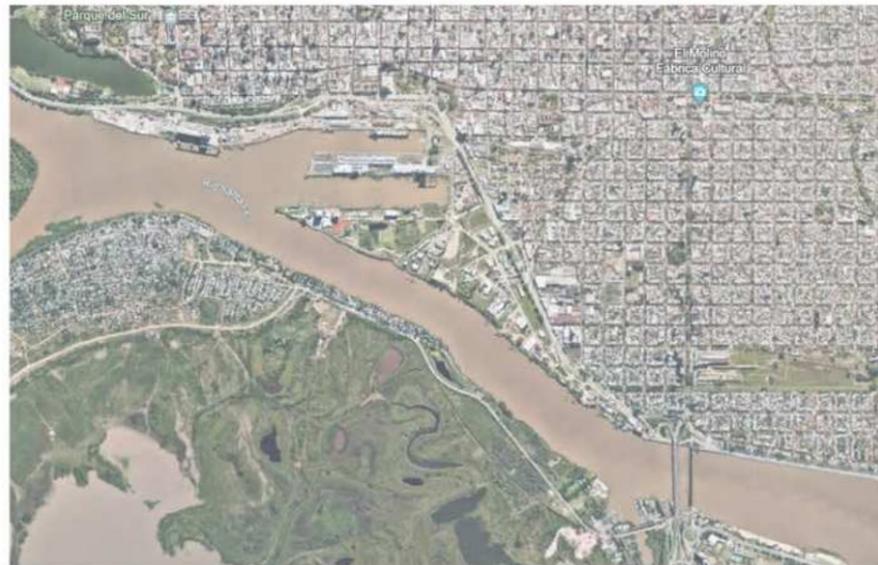
En un análisis más cercano y detallado de la situación costera a intervenir es que se pueden identificar varias problemáticas que afectan de manera negativa el contacto de la ciudad con el agua.

El crecimiento industrial en los alrededores del puerto produjeron a lo largo del tiempo un gran desgaste de la ribera, tanto la contaminación por los desechos como la creación de industrias sobre la costa generan un rechazo por parte de la sociedad, situando al río como un medio netamente económico, perdiendo todo su potencial rico en paisaje y cultura que podría brindarle a toda la ciudad.

Sumado a esto la avenida Alem genera un límite urbano producto de un gran tránsito pesado. Su creación junto al desarrollo industrial provocó un abandono de la vida costera.

Al mismo tiempo, en un nivel global el mercado inmobiliario avanza sobre los humedales y desprotege a muchas ciudades costeras en los momentos de crecidas de ríos.

Estos temas anunciados anteriormente nos llevan a reflexionar y repensar una necesaria intervención urbana y arquitectónica, la cual permita equilibrar el desarrollo económico con la concientización ambiental y la calidad de vida de la sociedad.



Sector portuario



Degradación



Industria



Barrera y tráfico

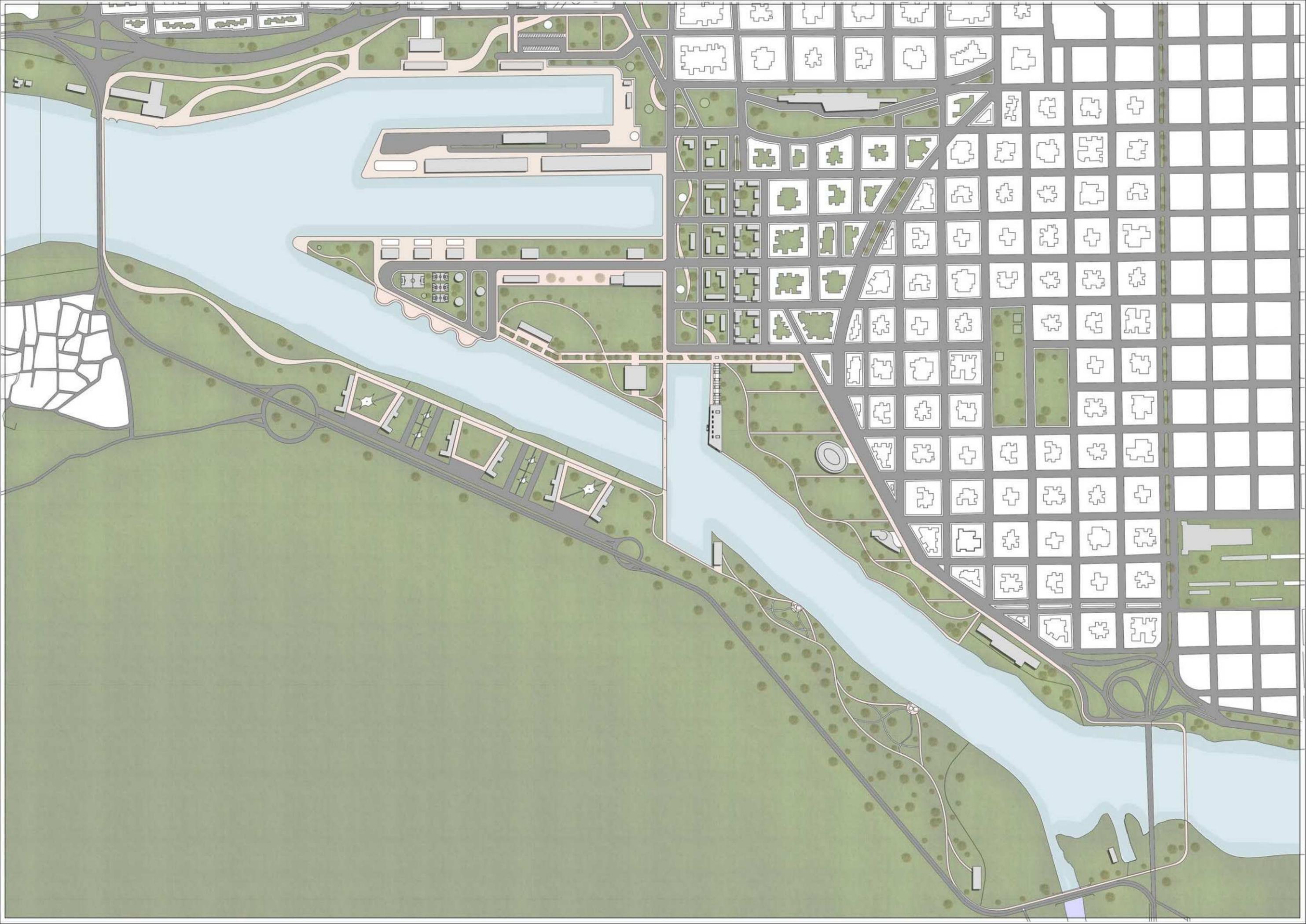


Inundaciones



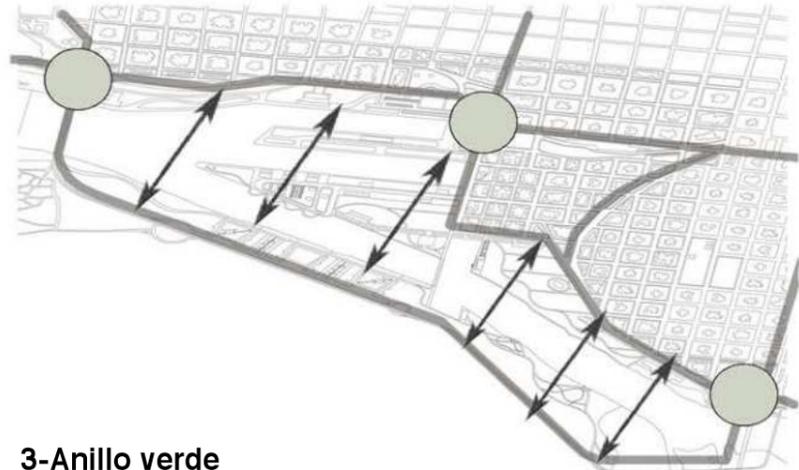
Humedales

3-Master Plan



Master Plan

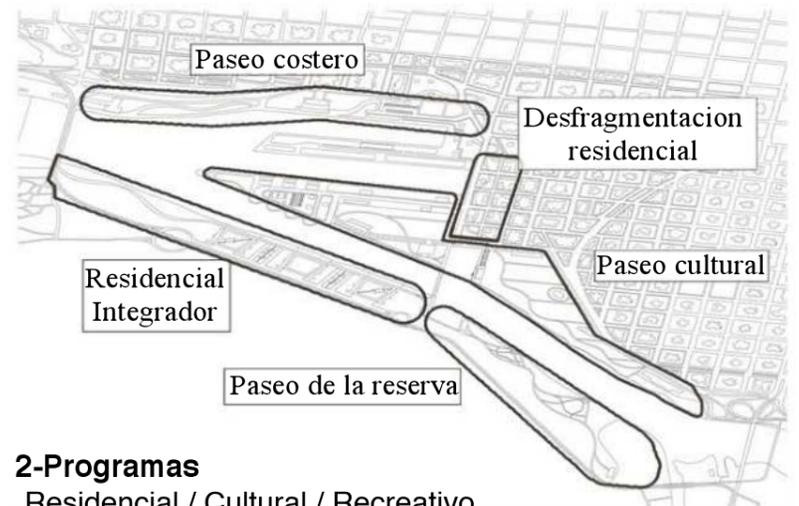
Propuesta



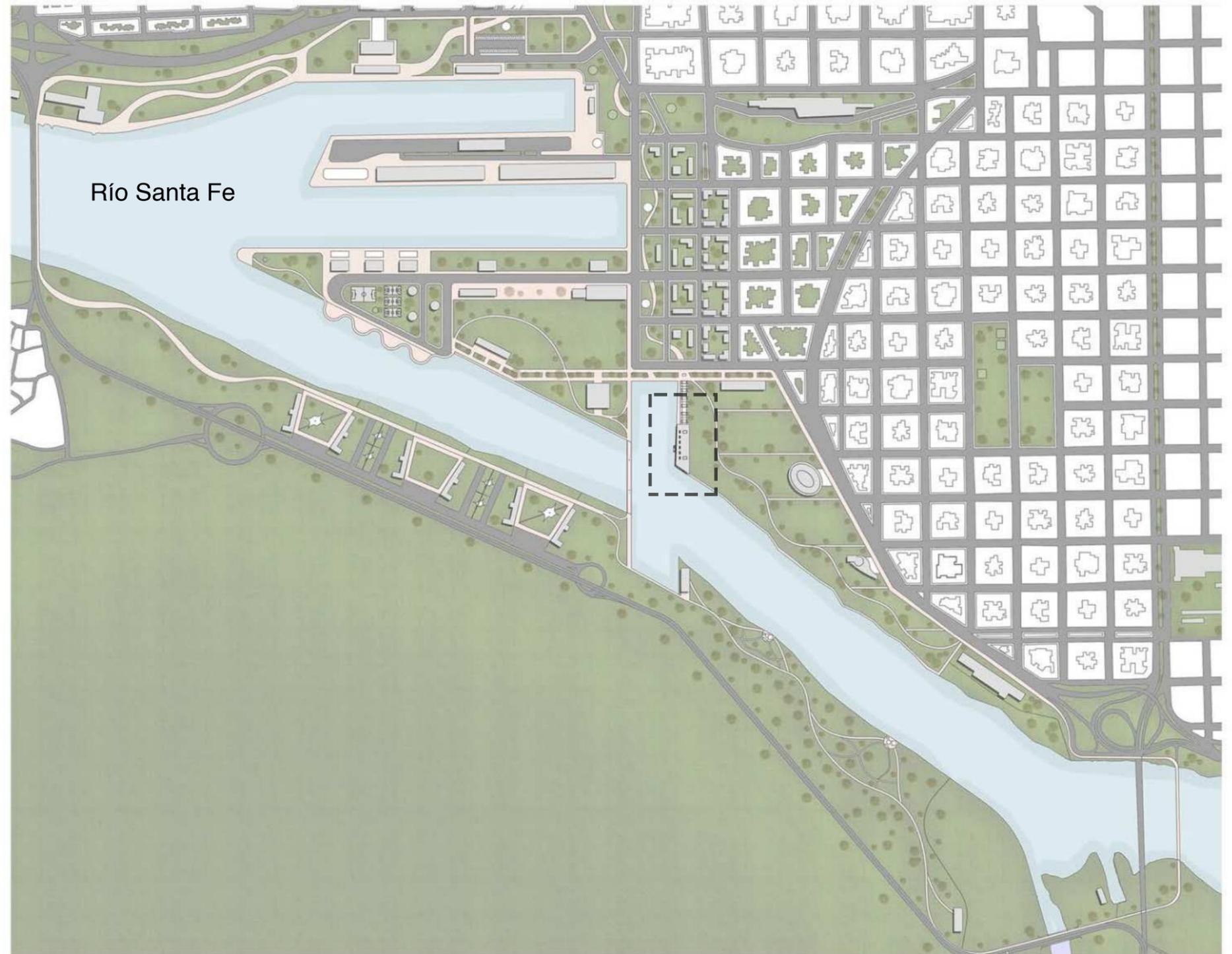
3-Anillo verde
Corredor verde / Programas publicos / Integración por dentro



1-Organización vial
Barrera urbana / Desvío tránsito pesado / Vínculo canal-puente



2-Programas
Residencial / Cultural / Recreativo



Implantación esc 1:5000



4-Propuesta proyectual

Tema - Programas - Referentes

Estrategias proyectuales

Proyecto arquitectónico

Tema

Proyecto final de carrera: C.R.C Central de recreacion y concientizacion

A partir de la propuesta programatica del master plan de reconvertir y potenciar el espacio publico costero desgastado por la situacion industrial, es que quise incorporar un equipamiento que a traves de un caracter recreativo concientize a la personas sobre el cuidado ambiental y la responsabilidad colectiva que debemos afrontar para garantizar un futuro prospero y saludable para las generaciones venideras.

Reconvertir / Concientizar

Los humedales son ecosistemas extremadamente frágiles y tienen múltiples beneficios para la vida: garantizan la provisión de agua dulce, amortiguan las inundaciones, y contienen una diversidad de flora y fauna que es preciso conocer para defender.

Su destruccion por medio de quemas, contaminacion junto al mercado inmobiliario aceleran el agotamiento de estas gigantes fuentes de recursos. Este factor repercute directamente al ecosistema autóctono, los mamíferos y reptiles vinculados a los humedales se acumulan en espacios que se deterioran poco a poco o se exponen al contacto humano, peces desaparecen y aves migran en busqueda de zonas donde alimentarse.

Humedales / Problematica / Ecosistema



Tema

Proyecto final de carrera: C.R.C Central de recreacion y concientizacion

A partir de nuevos espacios públicos se busca promover un cambio de la realidad de las personas hacia el entorno costero. Se proponen programas recreativos que permitan identificar la problemática del la contaminación del agua, los humedales y las consecuencias a diferentes escalas de observación.

TEMA PRINCIPAL

El sitio propuesto se encuentra implantado sobre el nuevo canal que integra el agua por dentro de la ciudad y tiene una relación visual directa con el puente que atraviesa el río, el cual conecta peatonalmente con el paseo de la reserva y las nuevas residencias integrales. Se busca la conexión de los flujos peatonales con los fluviales.

CANAL / PUENTE / FLUJOS

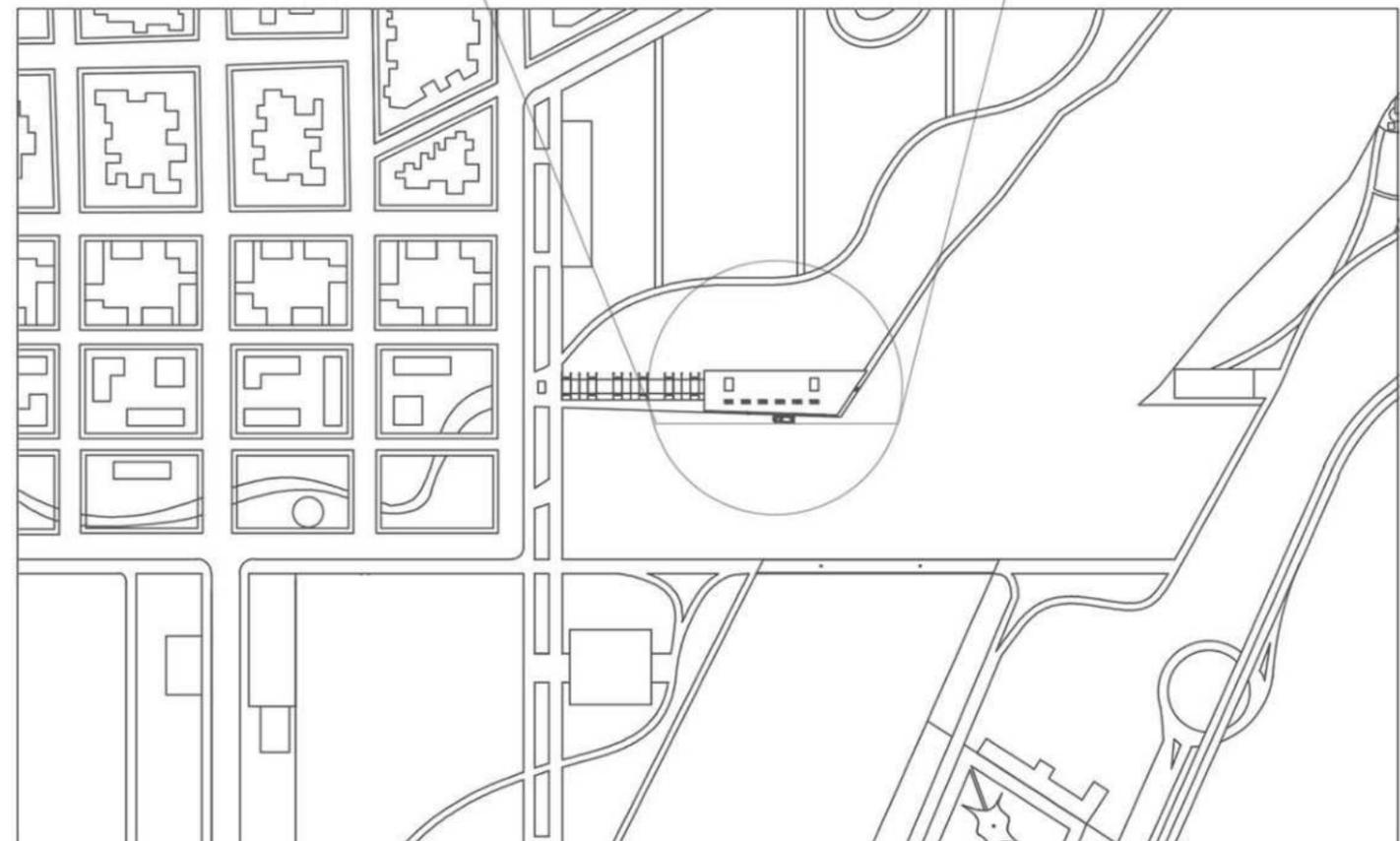
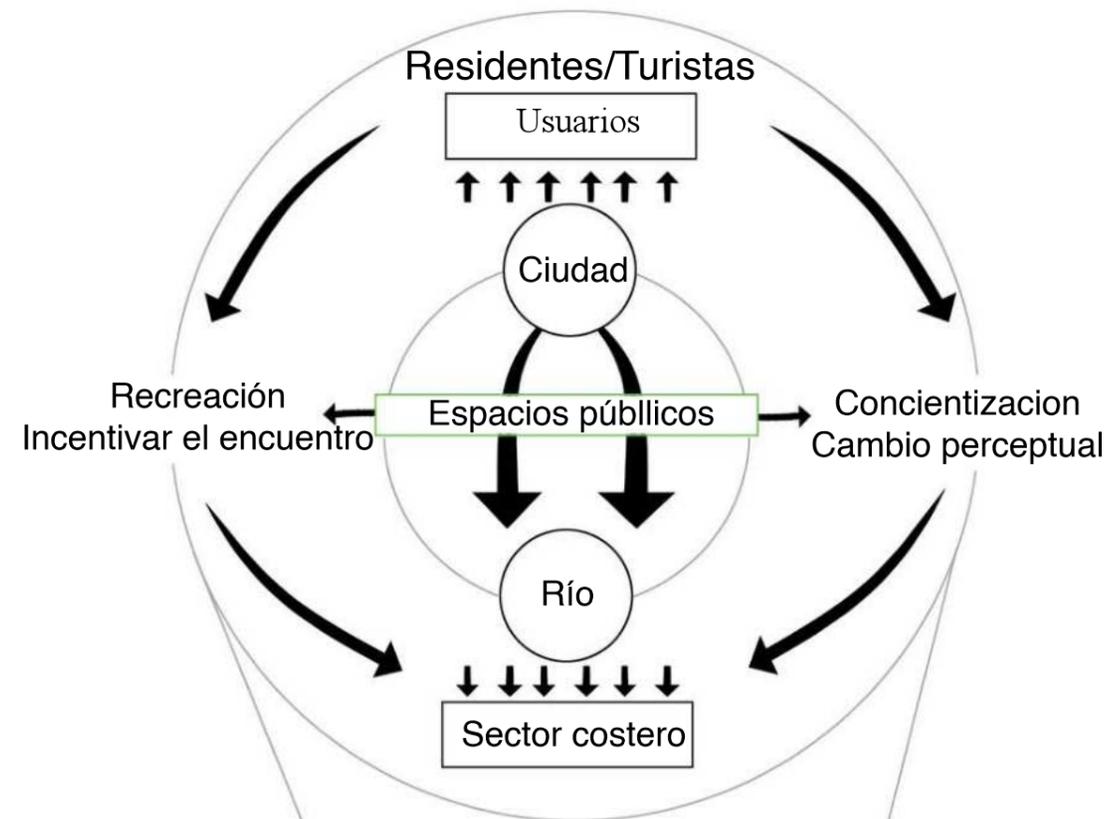
Se reconoce el equipamiento público costero como una infraestructura clave para poder atraer usuarios residentes y turistas al sector a intervenir y promover tanto el recorrido peatonal como la concientización ambiental.

Las exposiciones, actividades multimedia, talleres barriales, espacios de descanso y recreación para la familia son los pilares para la reflexión colectiva sobre un entorno natural que envuelve al edificio.

PROGRAMA PEATONAL

Reconociendo diferentes puntos turísticos de interés sobre el borde costero, se busca un turismo reflexivo a través del río. Se programan viajes a la reserva natural, playa grande, el polo universitario, clubes náuticos, el molino Marconetti y barrio Alto Verde

PROGRAMA FLUVIAL



Flujos peatonales
Flujos fluviales

Referentes

1-Teatro de las Artes Panguipulli, Tomas Villalon, Chile



Visuales abiertas al agua y sensibilidad a través del material

2-Campus arauco , GDN Architects
GDN Architects, Chile



Programas y circulación en base a un eje principal

3-Sede principal del banco Live OAK,
LS3P Associates, Estados Unidos



Estructura modulada con grandes voladizos

Programa

PROGRAMA PÚBLICO GENERAL

448m² Hall de accesos y exposiciones temporales
58m² Boletería y administración
242m² Cafetería Bar
116m² Servicios

PROGRAMA ESPECÍFICO ESCALA SECTOR

235m² Exposición fija “El puerto histórico”
114m² Salón interactivo “Anillo verde, el cambio ribereño”
114m² Exposición “Humedal fauna y flora”
228m² Talleres de concientización ambiental

PROGRAMA EXTERIOR

252/2: 126m² Expansión aterrizada
834/2: 417m² Paseo mirador
130/2: 65m² Semicubierto de acceso
40m² Puerto flotante

TOTAL PLANTA BAJA: 2.200m²

PROGRAMA PÚBLICO GENERAL

384m² Espacios comun de descanso
116m² Servicios

PROGRAMA ESPECÍFICO ESCALA GLOBAL

114m² Salón multimedia “la realidad”
58m² Sala de lectura para niños
114m² Salón tecnó-expo

PROGRAMA EXTERIOR

206/2: 103m² Expansión aterrizada
108/2: 56m² Terraza mirador

TOTAL PLANTA ALTA: 945m²

TOTAL: 3145m²



Estrategias proyectuales

Central de recreación y concientización



1. HITO DE LA CIUDAD

Se encuentra ubicado estratégicamente entre los programas propuestos en los lineamientos del Master Plan, con el objetivo de ser un punto de encuentro público de relación entre la ciudad y el río.

2. RECONVERTIR BORDE RIBEREÑO

Potenciar mediante programas públicos para los usuarios de la ciudad.

3. CONTENER/RECIBIR/DISTRIBUIR

Actúa como controlador de flujos de los usuarios que recorren el anillo verde costero y los relaciona con el resto de la ciudad para un buen desarrollo de crecimiento integral

4. PROGRAMAS SOBRE PEATONALES

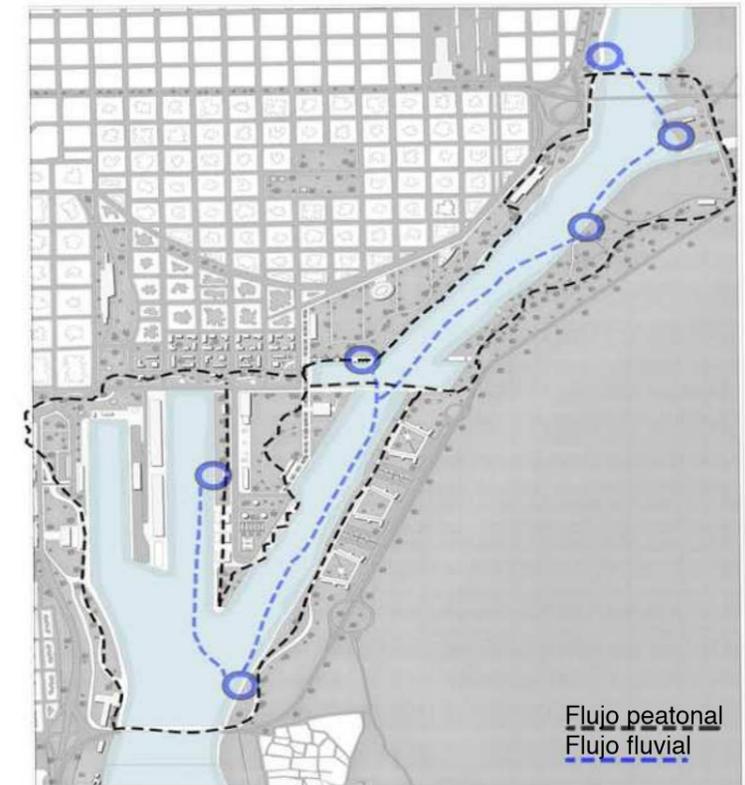
Se abre una pasante atravesable que interactúa con los programas públicos propuestos, interactuando y posándose en el entorno que lo rodea

5. VISUALES AL ENTORNO

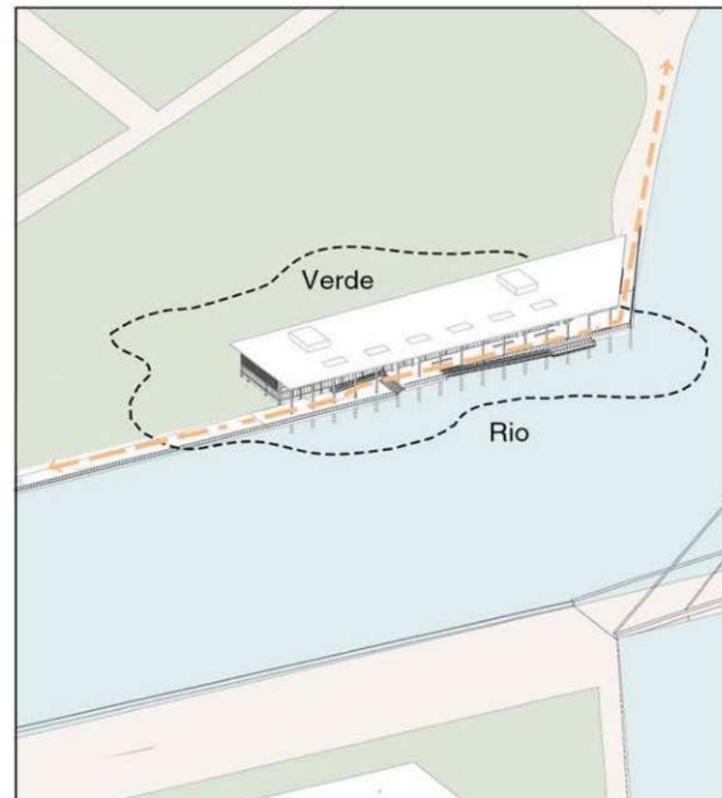
El edificio se eleva por sobre la cota de inundación y abre las visuales hacia la ciudad y el río.



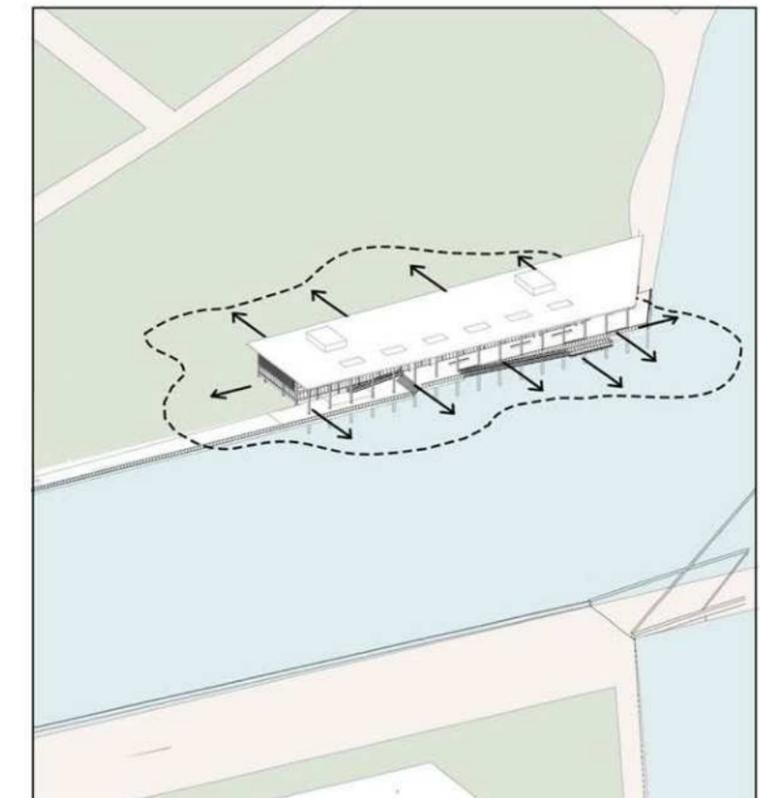
2. Programas sobre la costa ribereña



3. Control de flujos del anillo verde



4. Morfología y pasante



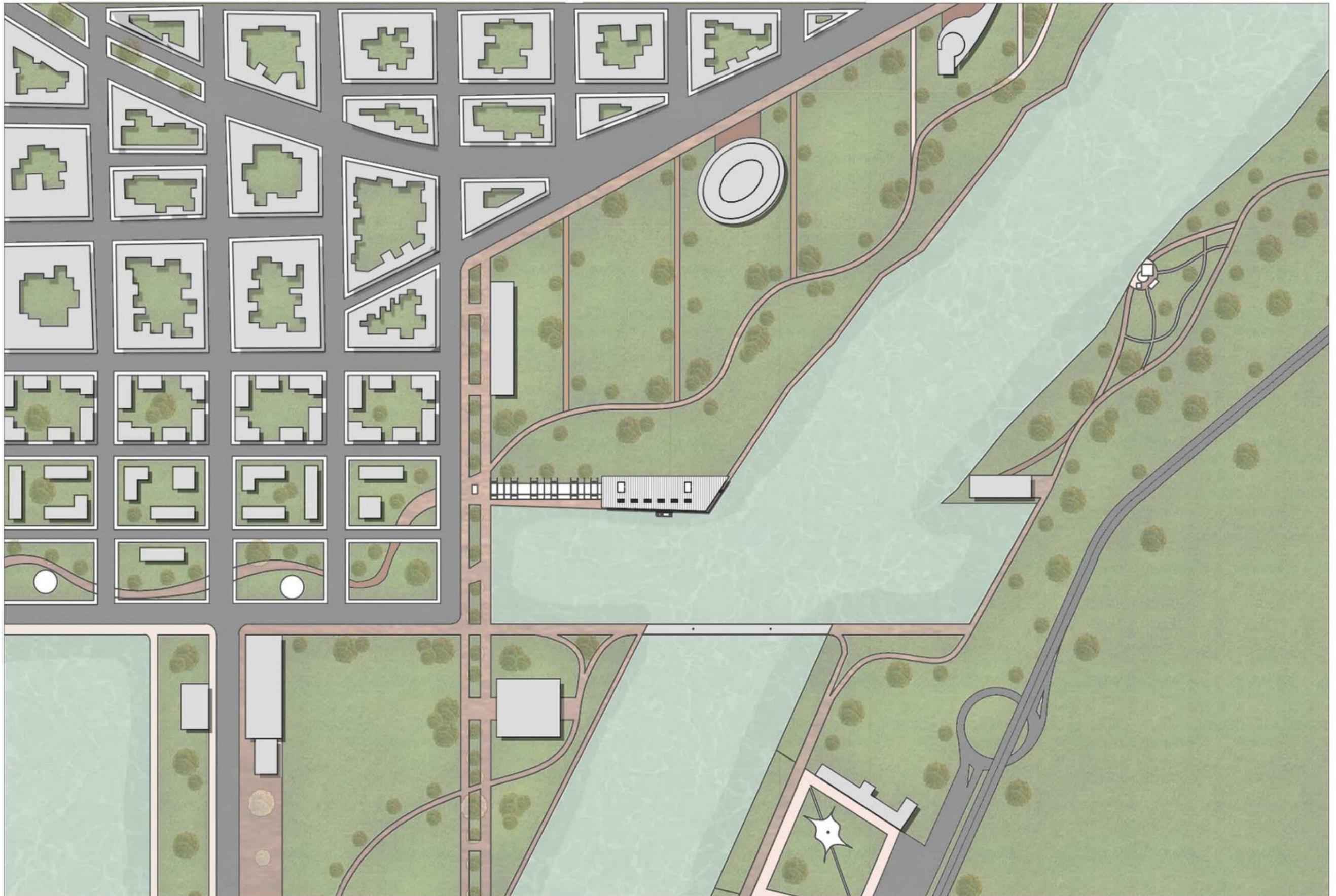
5. Relación con entorno directo



Proyecto final de carrera: C.R.C.
Central de recreación y concientización

Acceso exterior

Proyecto final de carrera: C.R.C.



Implantación Escala 1:3000

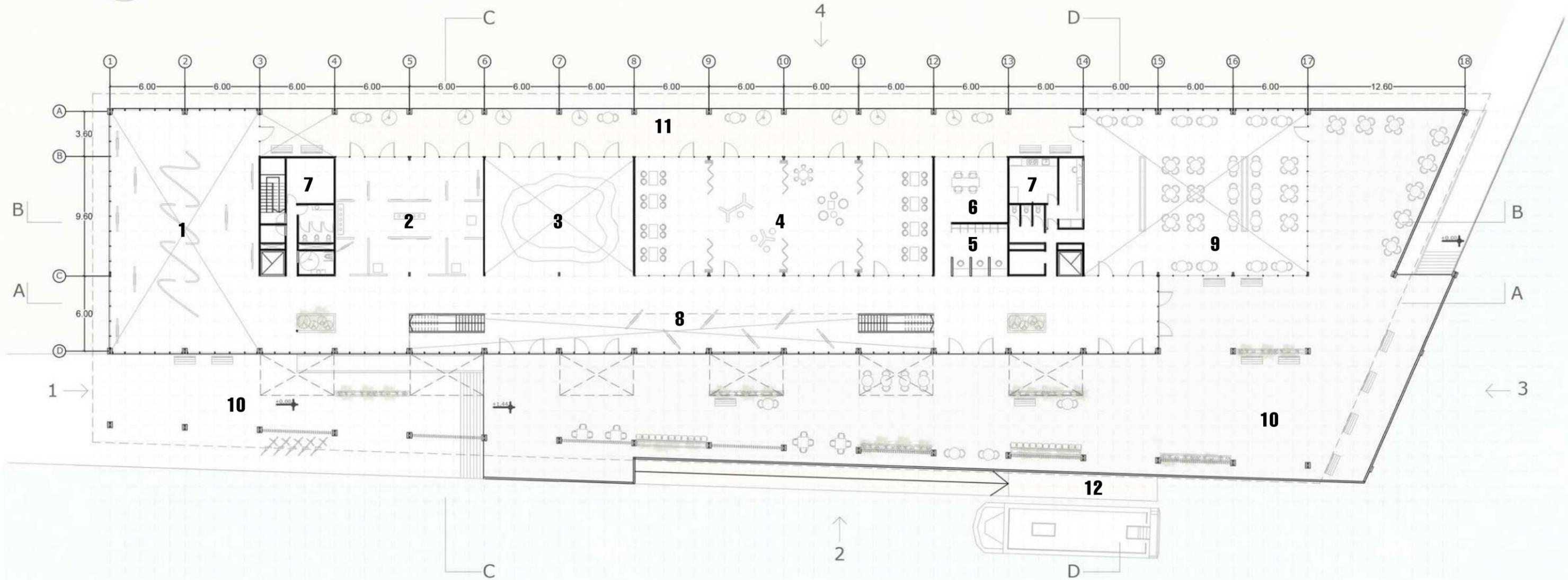
Proyecto final de carrera: C.R.C.



Implantación Escala 1:1250

Plantas arquitectónicas C.R.C.

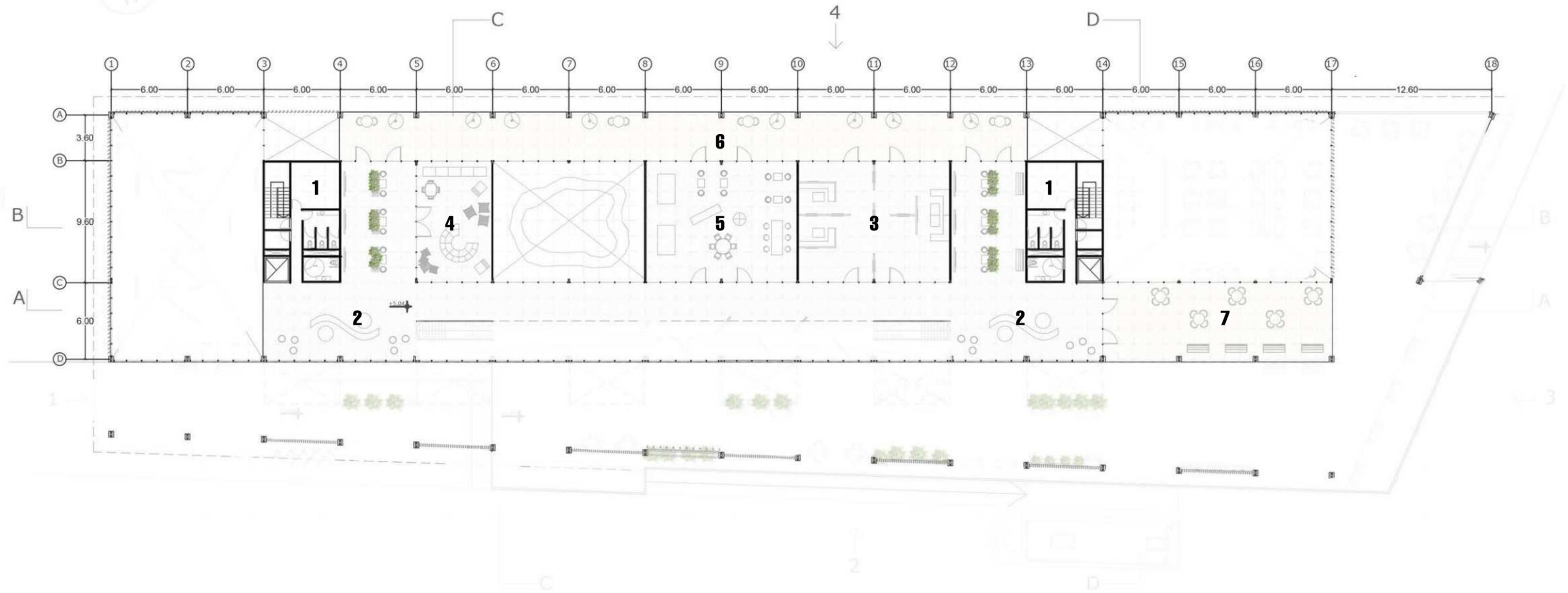
Planta baja. Escala 1:300



1-Exposición "Puerto histórico" 2-Salón interactivo "Anillo verde y cambio ribereño" 3-Exposiciones "Humedal, fauna y flora" 4-Talleres concientización ambiental
5-Boletería 6-Oficina 7-Núcleo de servicios 8-Hall muestras temporales 9-Comedor mirador 10-Paseo mirador 11-Expansión aterrizada 12-Puerto flotante

Plantas arquitectónicas C.R.C.

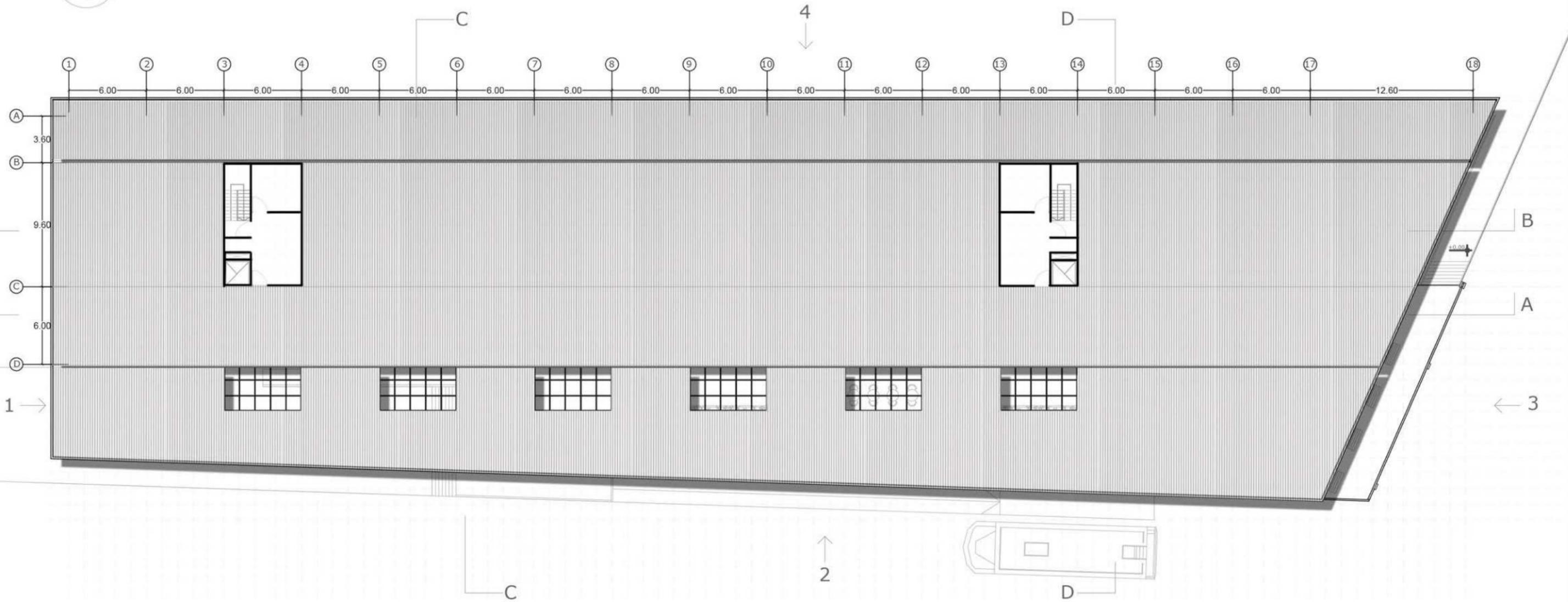
Planta alta. Escala 1:300



1-Núcleo de servicios 2- Sector en común de descanso 3-Salón multimedia "La realidad" 4-Sala de lectura para niños 5-Salón tecno-expo 6- Expansión aterrazada 7-Terraza mirador

Plantas arquitectónicas C.R.C

Planta techo. Escala 1:300

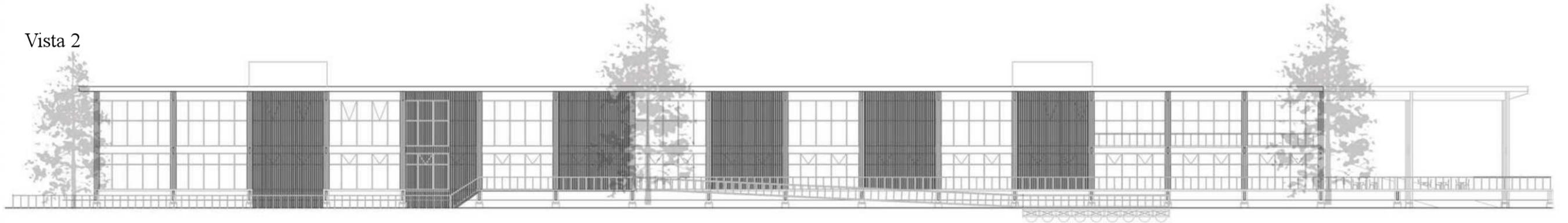


1-Sala de máquinas

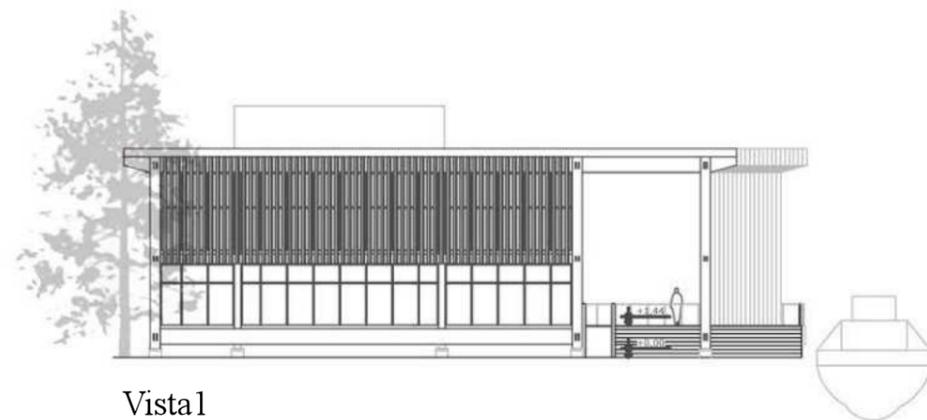
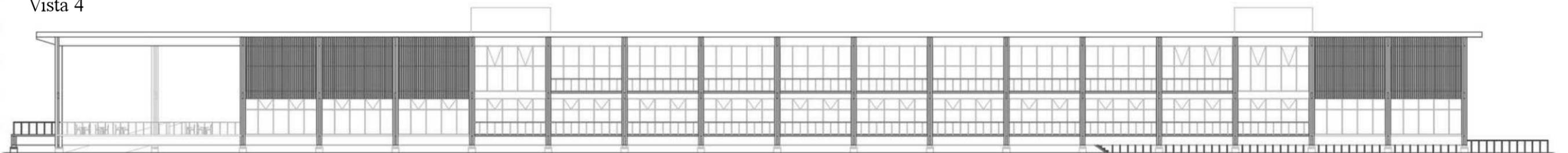
Vistas

Escala 1:300

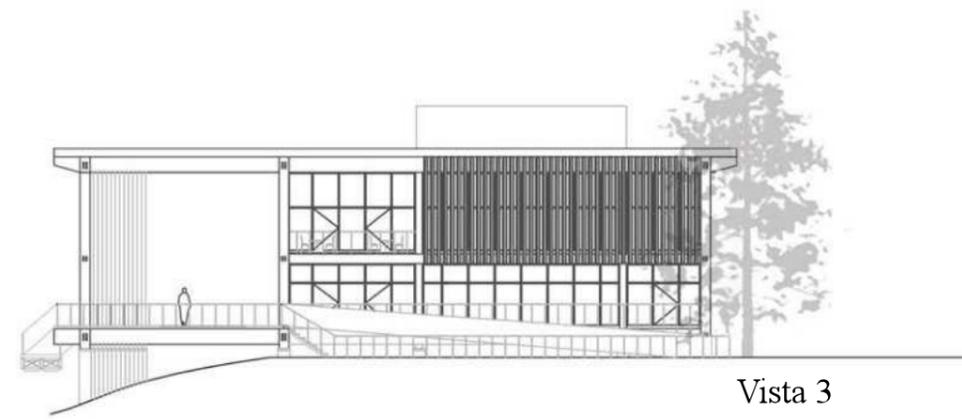
Vista 2



Vista 4



Vista 1

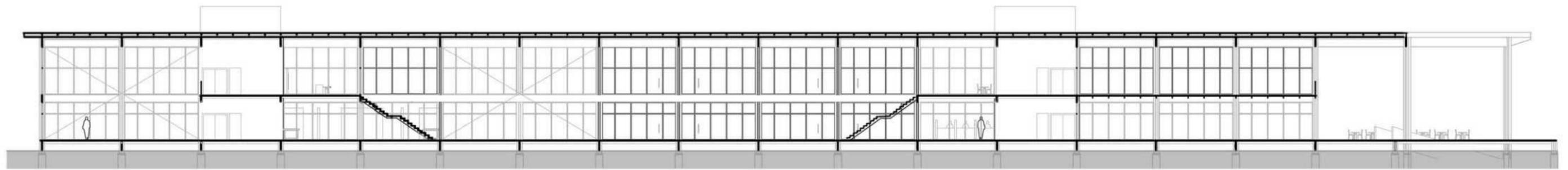


Vista 3

Cortes

Escala 1:300

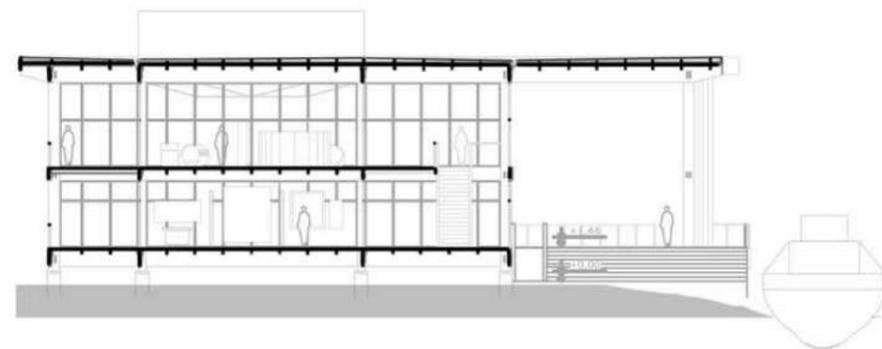
Corte A-A



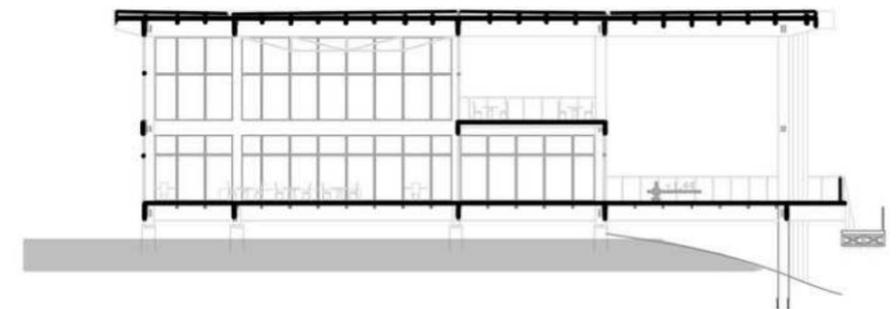
Corte B-B



Corte C-C



Corte C-C





Proyecto final de carrera: C.R.C.
Central de recreación y concientización

Acceso exterior



Proyecto final de carrera: C.R.C.
Central de recreación y concientización

Expo-puerto histórico



Proyecto final de carrera: C.R.C
Central de recreación y concientización

Hall y circulación



Proyecto final de carrera: C.R.C.
Central de recreación y concientización

Expo-Humedales



Proyecto final de carrera: C.R.C.
Central de recreación y concientización

Bar - cafe



Proyecto final de carrera: C.R.C.
Central de recreación y concientización

Aterrazado-mirador



Proyecto final de carrera: C.R.C
Central de recreación y concientización

Salón de niños



Proyecto final de carrera: C.R.C.
Central de recreación y concientización

Sala multimedia “la realidad”



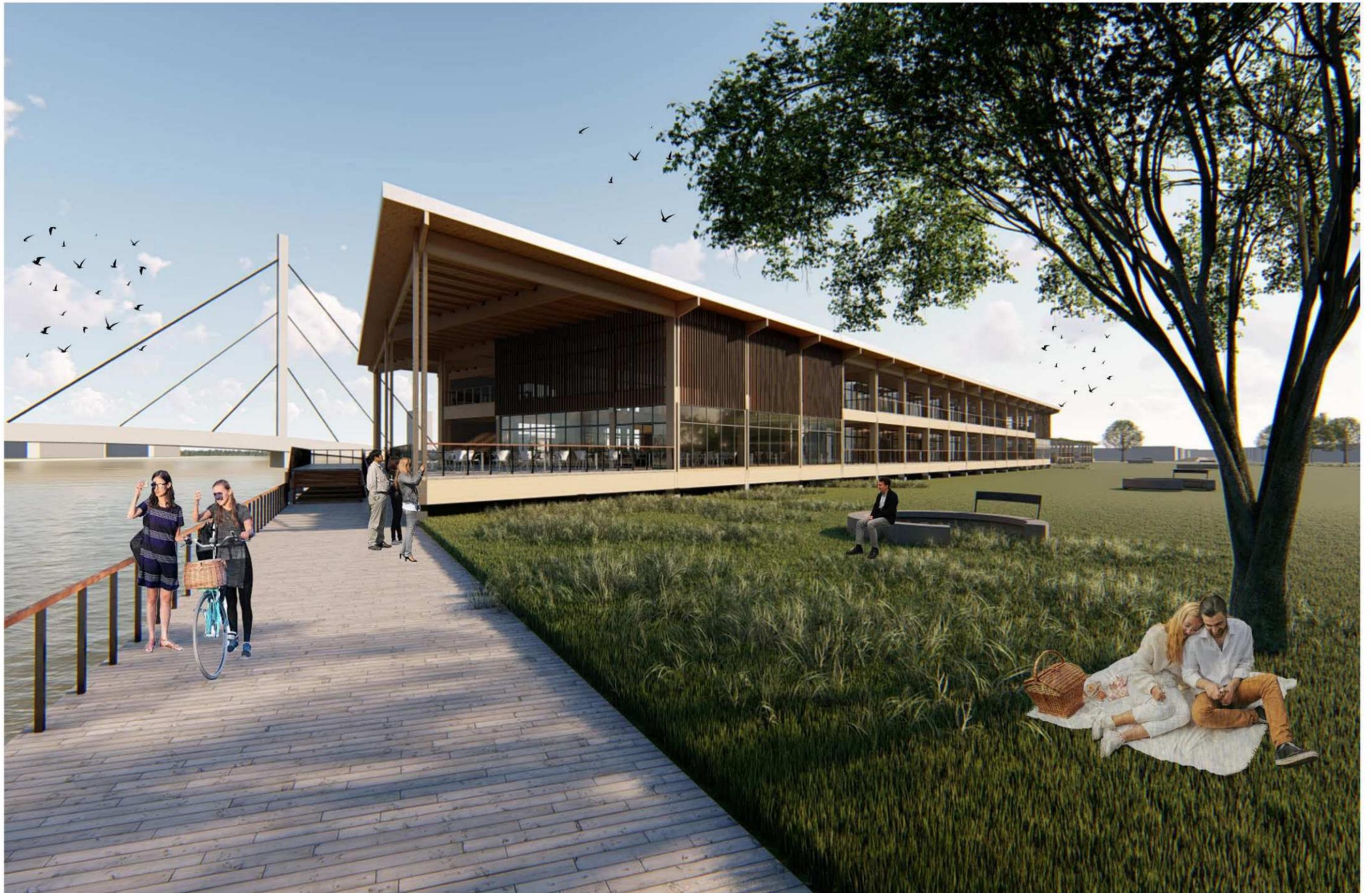
Proyecto final de carrera: C.R.C.
Central de recreación y concientización

Paseo mirador



Proyecto final de carrera: C.R.C.
Central de recreación y concientización

Paseo mirador



Proyecto final de carrera: C.R.C.
Central de recreación y concientización

Acceso exterior

5-Desarrollo tecnológico

Materialidad

Sistema estructural

Instalaciones

Materialidad

Elección y fundamento

La madera ha jugado un papel fundamental en la historia de la humanidad debido a sus propiedades únicas, especialmente su capacidad para soportar la flexión. Desde las primeras herramientas y refugios creados por los humanos primitivos, los templos japoneses, las catedrales góticas hasta las modernas estructuras arquitectónicas de la actualidad la madera ha demostrado ser un material versátil, resistente y confiable.

MADERA: LA SUSTENTABILIDAD ECOLÓGICA
Para la elección de la materialidad se analizó varios factores a tener en cuenta, la madera en la construcción ofrece una ventaja notablemente ecológica ante las estructuras de acero y hormigón. Siendo la madera el material con menor impacto ambiental, con menor emisiones de CO2, reciclable y de un mayor bienestar para las personas.

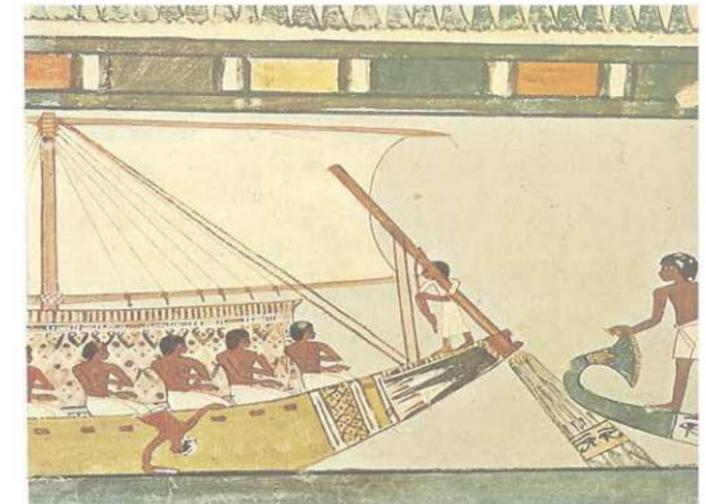
Características propias de la madera:
Rápida ejecución, montaje y desmontaje
Poca maquinaria empleada
Nula generación de residuos
Menor carga estructural
Complejidad de instalación baja

Menos contaminantes:
La elaboración de proyectos con madera genera un menor impacto al medioambiente.

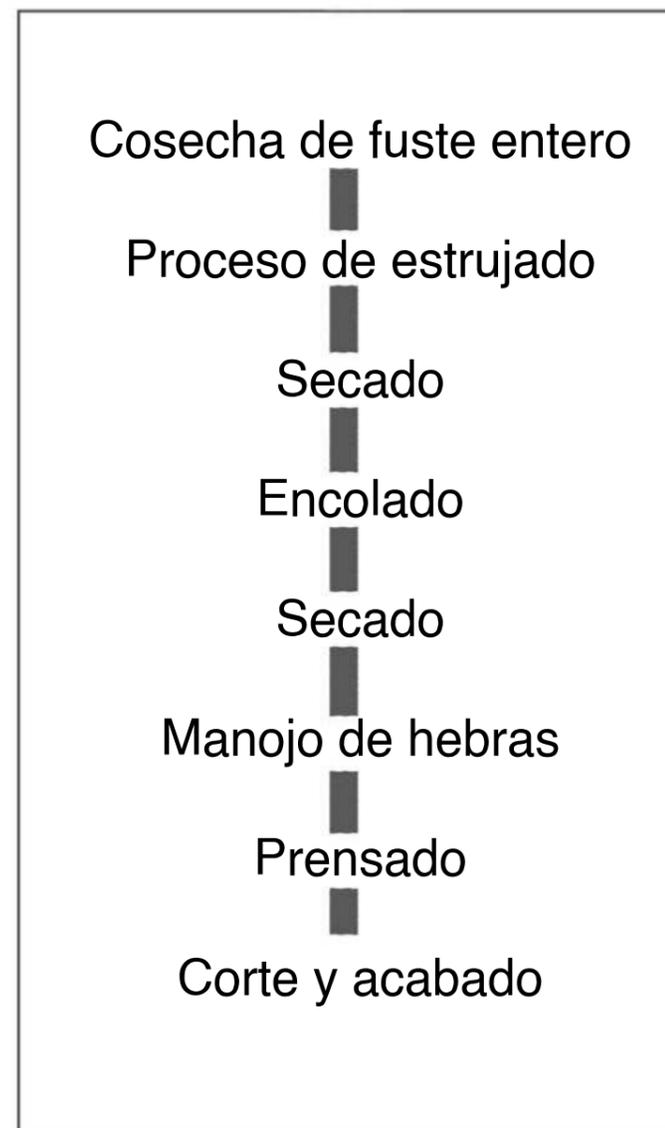
Mayor aislación térmica:
La madera tiene una capacidad como aislante térmico en promedio 15 veces superior ante otras estructuras.

Excelencia acústica:
La madera absorbe las ondas sonoras acústicas.

Amigable a la salud y bienestar:
Relación de afinidad con el usuario con la naturaleza, la cual disminuye los niveles de estrés.



Templo Horyuji, Siglo V



Templo Horyuji, Siglo V



Catedral de Notre Dame, Siglo X al XII

Sistema estructural

Proyecto final de carrera: C.R.C.

Central de recreación y concientización

El sistema estructural esta pensado en base a una modulación cada 6 metros que varia según el uso del espacio y el diseño arquitectónico.

Para sostener la cubierta se plantea un sistema de columnas dobles y vigas de madera laminada. El diseño de este sistema cumple la función de cubrir las grandes luces internas requeridas y extenderse hacía el exterior generando un semicubierto que sigue la morfología del paseo mirador.

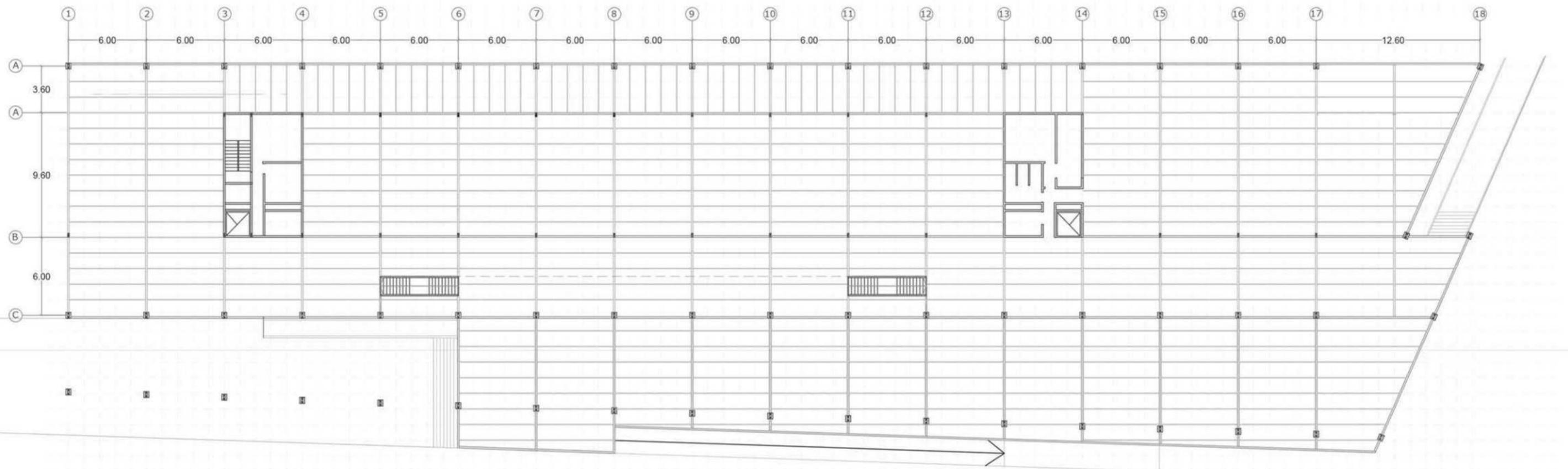
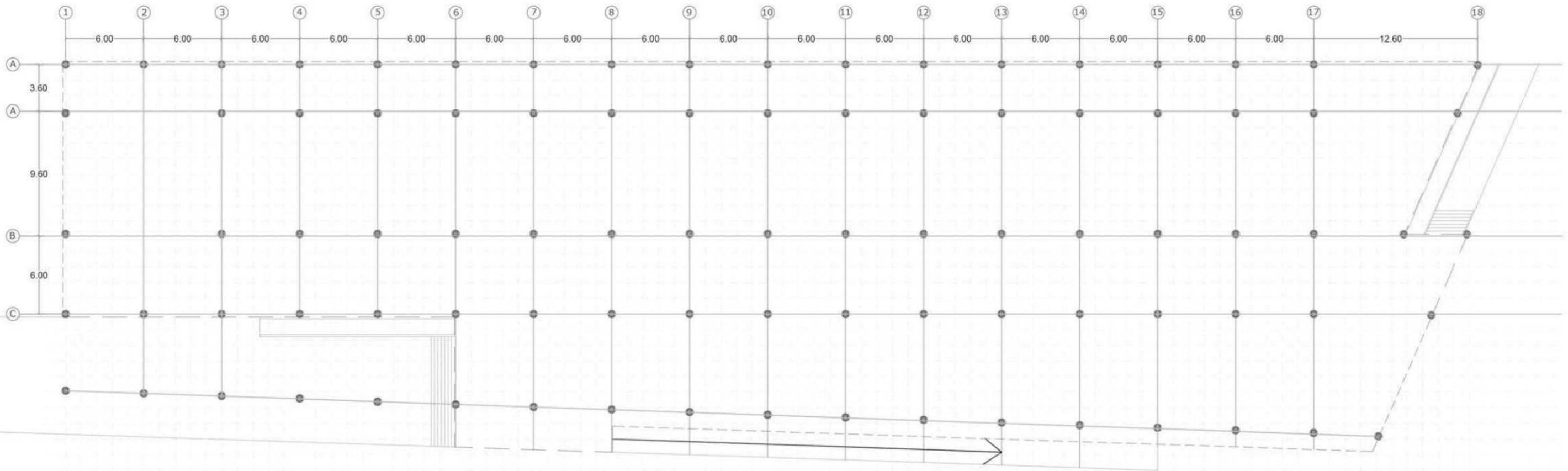
El modulo base de los espacios internos permite la correcta vinculación entre diferentes sistemas en seco, evitando la menor perdida de material posible para su construcción.

Para los entrepisos y carpinterias internas se plantea una estructura secundaria de columnas simples de madera laminada, las cuales trabajan en conjunto con la estructura principal.

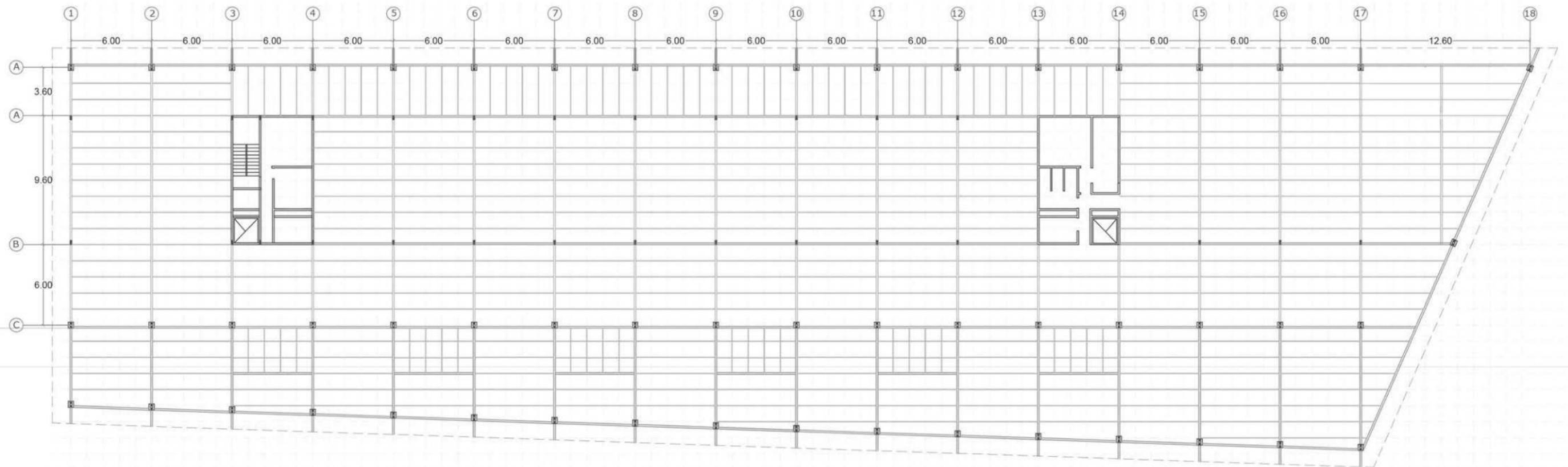
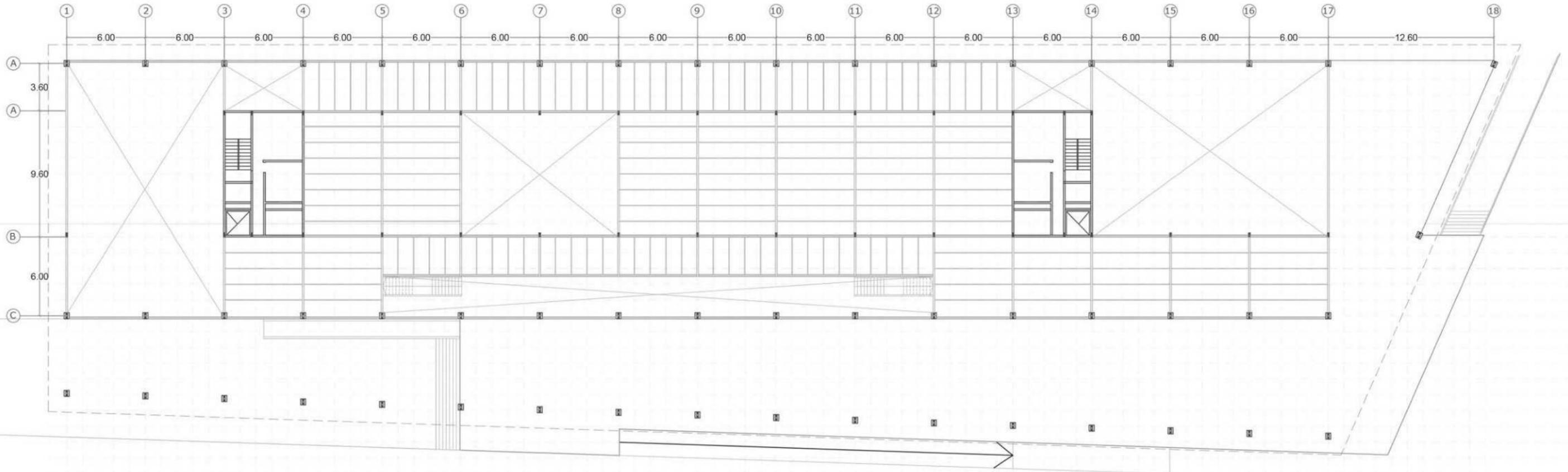
Por cuestiones de seguridad, el nucleo vertical esta hecho de hormigón armado.

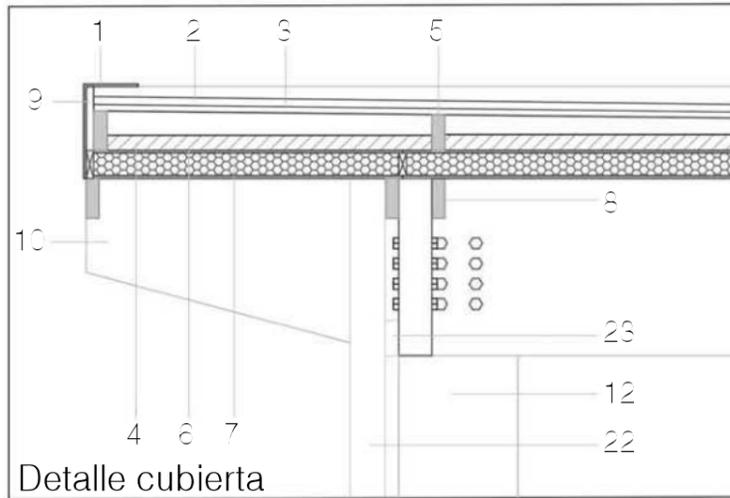


Sistema estructural: Fundaciones y entrepiso +1,44



Sistema estructural: Entrepiso +4.88 y cubierta

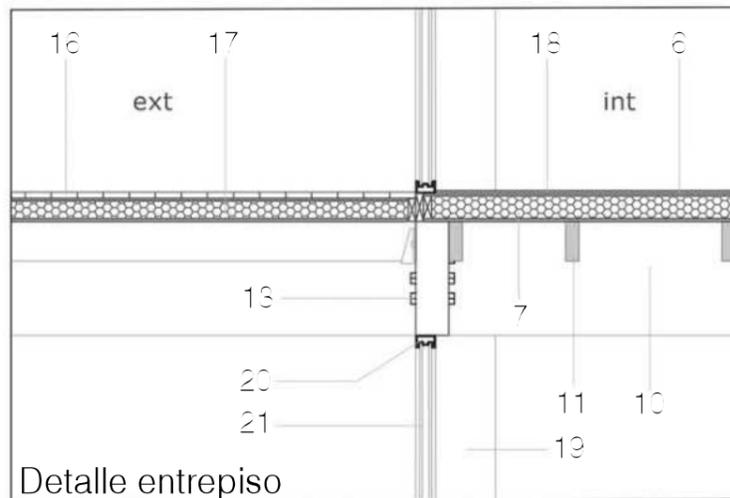




Detalle cubierta

Cubierta

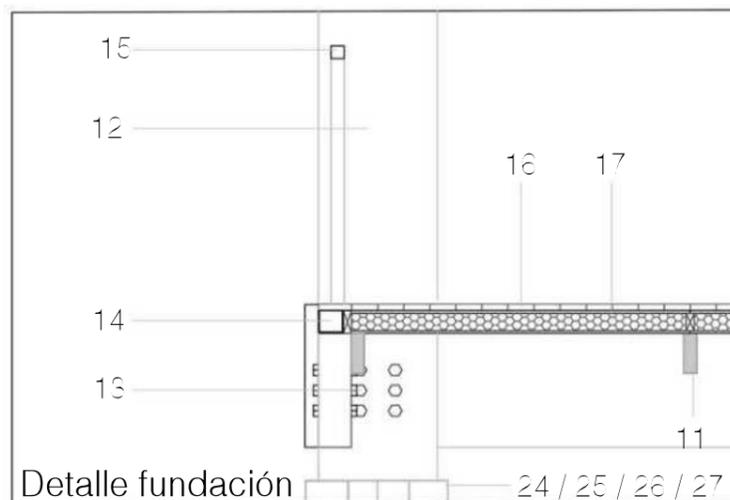
- 1-Cenefa de chapa
- 2-Chapa anacolada de aluminio pend. 2%
- 3-Clavadera 2x1
- 4-Aislante térmico y acústico 60mm
- 5-Madera estructural para inclinación 2x4, 2x6, 2x8
- 6-Barrera de vapor
- 7-Panel Sip 90mm
- 8-Tirantería 2x4
- 9-Viga de piedra MSD estructural
- 10-Viga principal madera laminada con tensor metálico



Detalle entrepiso

Entrepiso

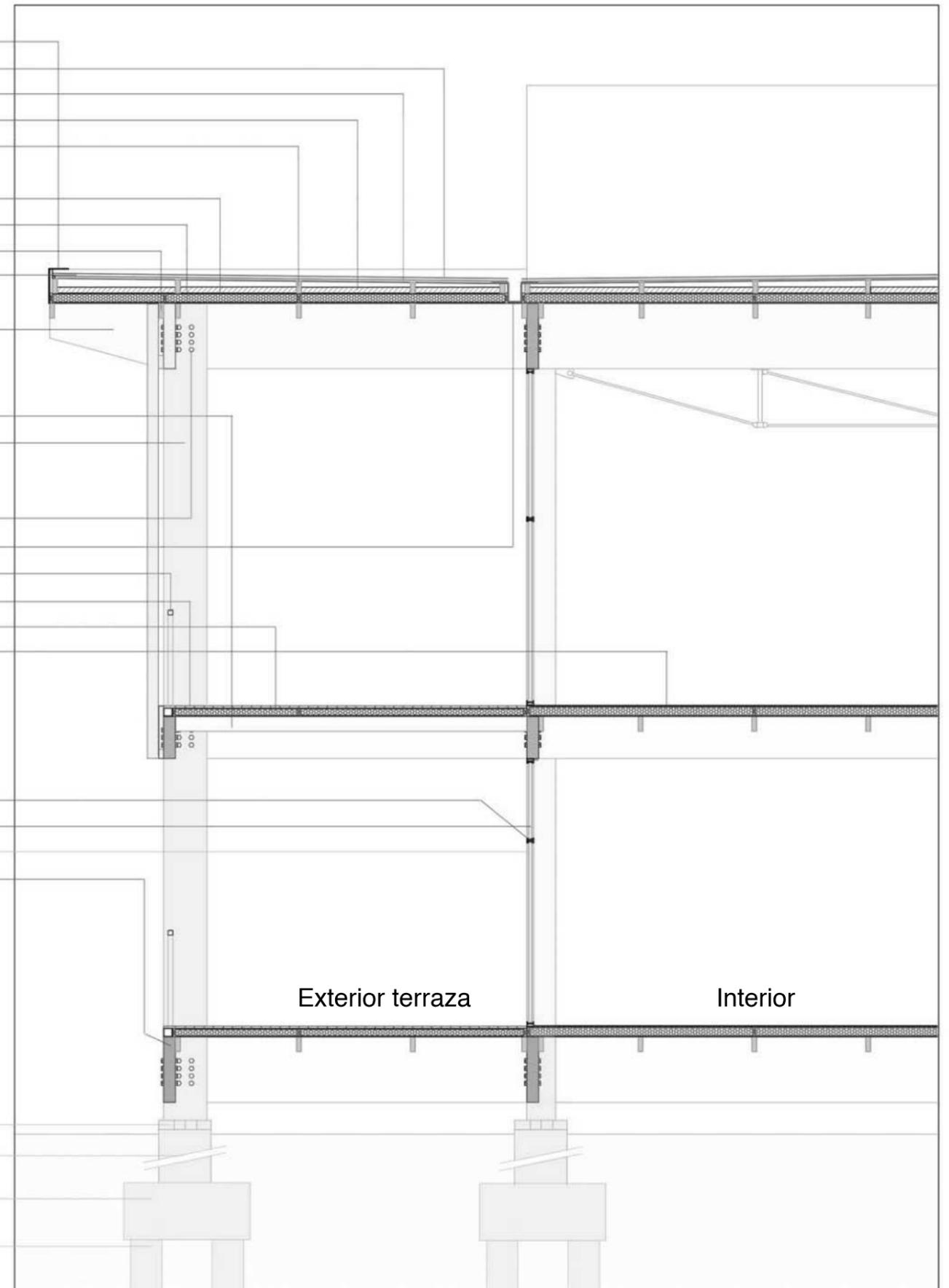
- 11-Viga de entrepiso madera laminada
- 12-Columna doble de madera laminada o pernos de anclaje y tacos de madera
- 13-Planchuela de hierro con tornillo y tuerca de hierro
- 14-Canalera de desagüe
- 15-Baranda metálica con barral de madera
- 16-Deck de madera
- 17-Panel Sip 70mm
- 18-Piso de madera
- 19-Columna simple de madera laminada



Detalle fundación

Fundación

- 24-Herraje de unión de placa base y pernos de anclaje
- 25-Columna de hormigón
- 26-Cabezal micropilotes de HA
- 27-Pilotes inyectado



Axonométrica

Despiece

Cubierta

- 1-Cenefa de chapa
- 2-Chapa anacalada de aluminio pend. 2%
- 3-Clavadera 2x1
- 4-Aislante térmico y acústico 60mm
- 5-Madera estructural para inclinación 2x4, 2x6, 2x8
- 6-Barrera de vapor
- 7-Panel Sip 90mm
- 8-Tirantería 2x4
- 9-Viga de piedra MSD estructural
- 10-Viga principal madera laminada con tensor metálico

Entrepiso

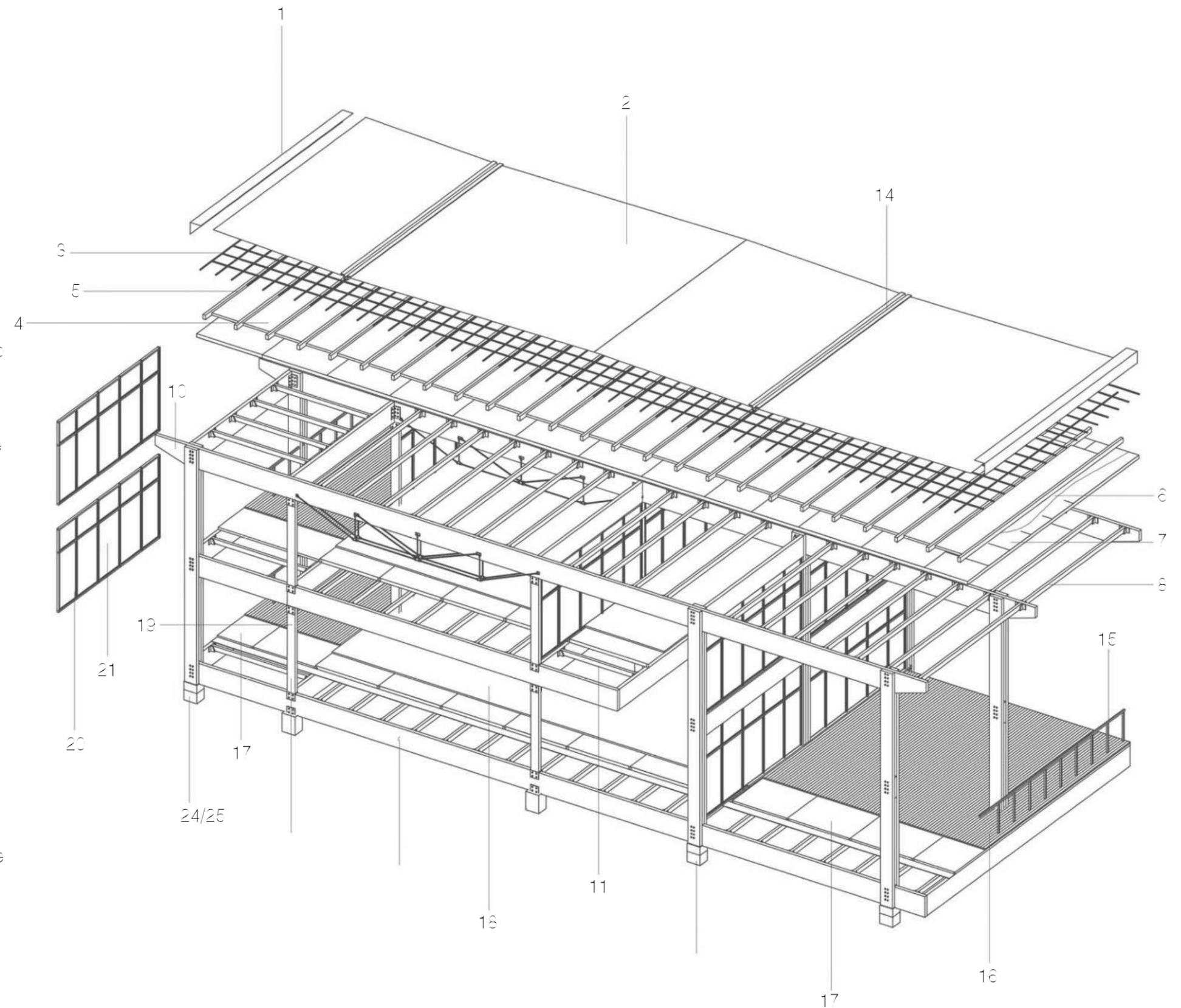
- 11-Viga de entrepiso madera laminada
- 12-Columna doble de madera laminada con pernos de anclaje y taocs de madera
- 13-Flanchuela de hierro o tornillo y tuerca de hierro
- 14-Canaleta de desagüe
- 15-Baranda metálica con barral de madera
- 16-Deck de madera
- 17-Panel Sip 70mm
- 18-Piso de madera
- 19-Columna simple de madera laminada

Envolvente vertical

- 20-Carpintería de aluminio
- 21-Vidrio DVH 4mm + 4mm
- 22-Parasol de madera
- 23-Soporte y anclaje para parasoles

Fundacion

- 24-Herraje de union de placa base y pernos de anclaje
- 25-Columna de hormigón
- 26-Cabezal micropilotes de HA
- 27-Pilotes inyectado



Axonométrica

Uniones, vínculos y encuentros

1-Herraje metálico placa base y unión con pernos de anclaje. Esp:3mm.

Combinación columna de fundación - Columna doble

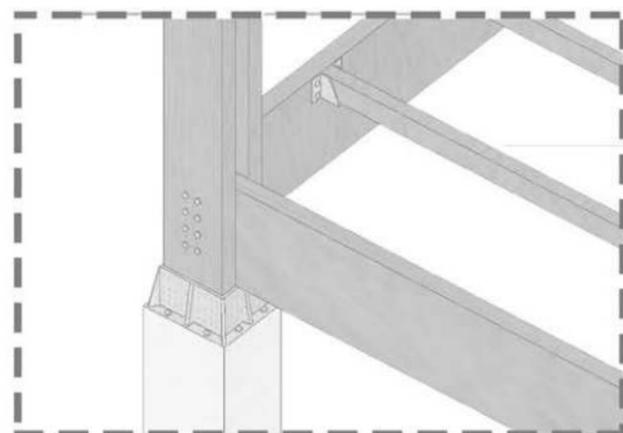
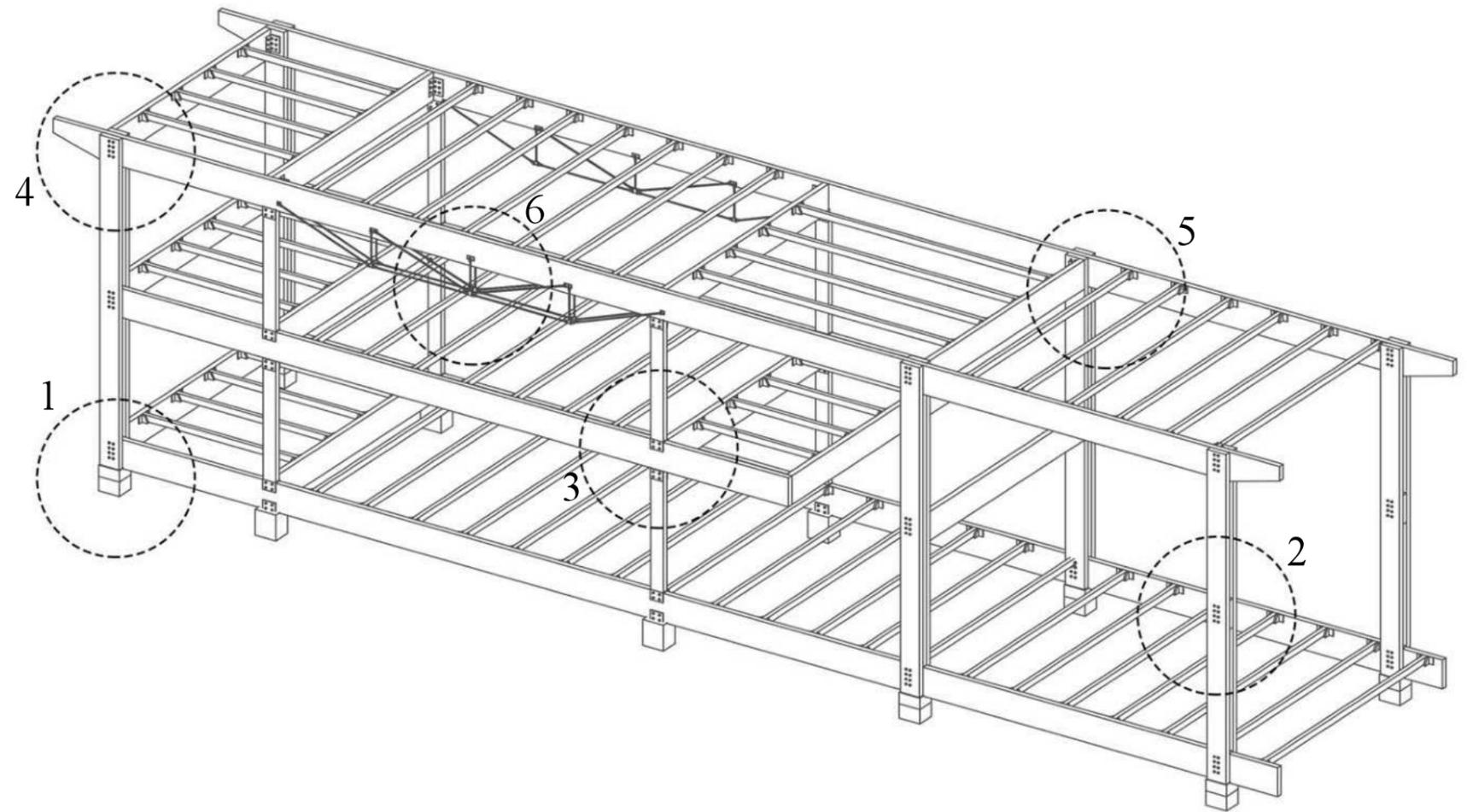
2-Columna doble con taco de separación y varillas roscadas con cabezal hexagonal.

3-Base de columna. Herraje de acero SAE 1010 laminado en frío con cabezal hexagonal. Esp 3mm. Combinación columna simple - viga principal.

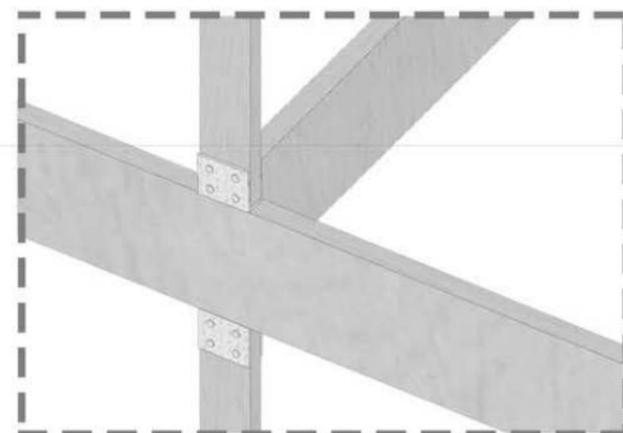
4-Herraje metálico soporte en "L" de acero SAE 1010 laminado en frío con varillas roscadas y tuercas. Esp 3mm. Combinación columna doble - viga principal.

5-Herraje metálico soporte en "U" con alas de acero SAE 1010 laminado en frío con cabezal hexagonal. Esp 3mm. Combinaciónn tirantería - viga principal.

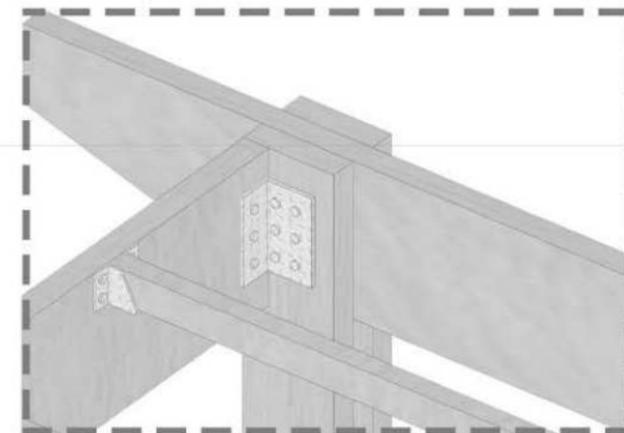
6-Tensores metálicos



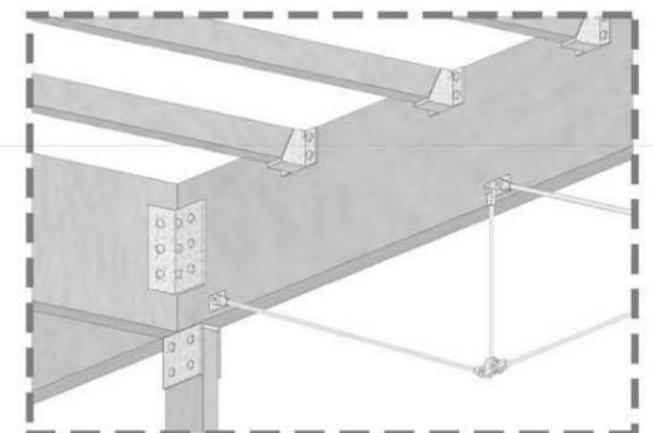
1-2



3



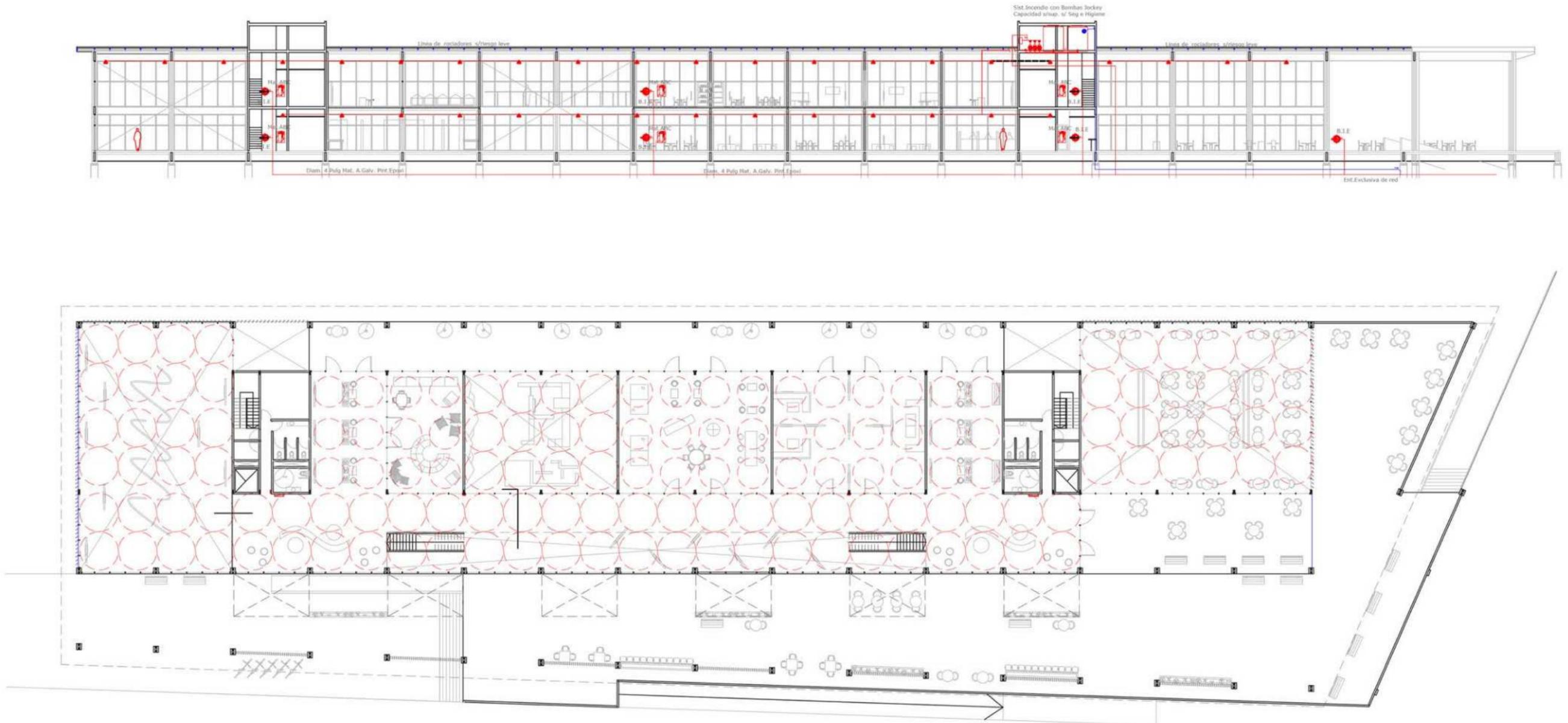
3-4



5-6

Instalaciones

Incendio



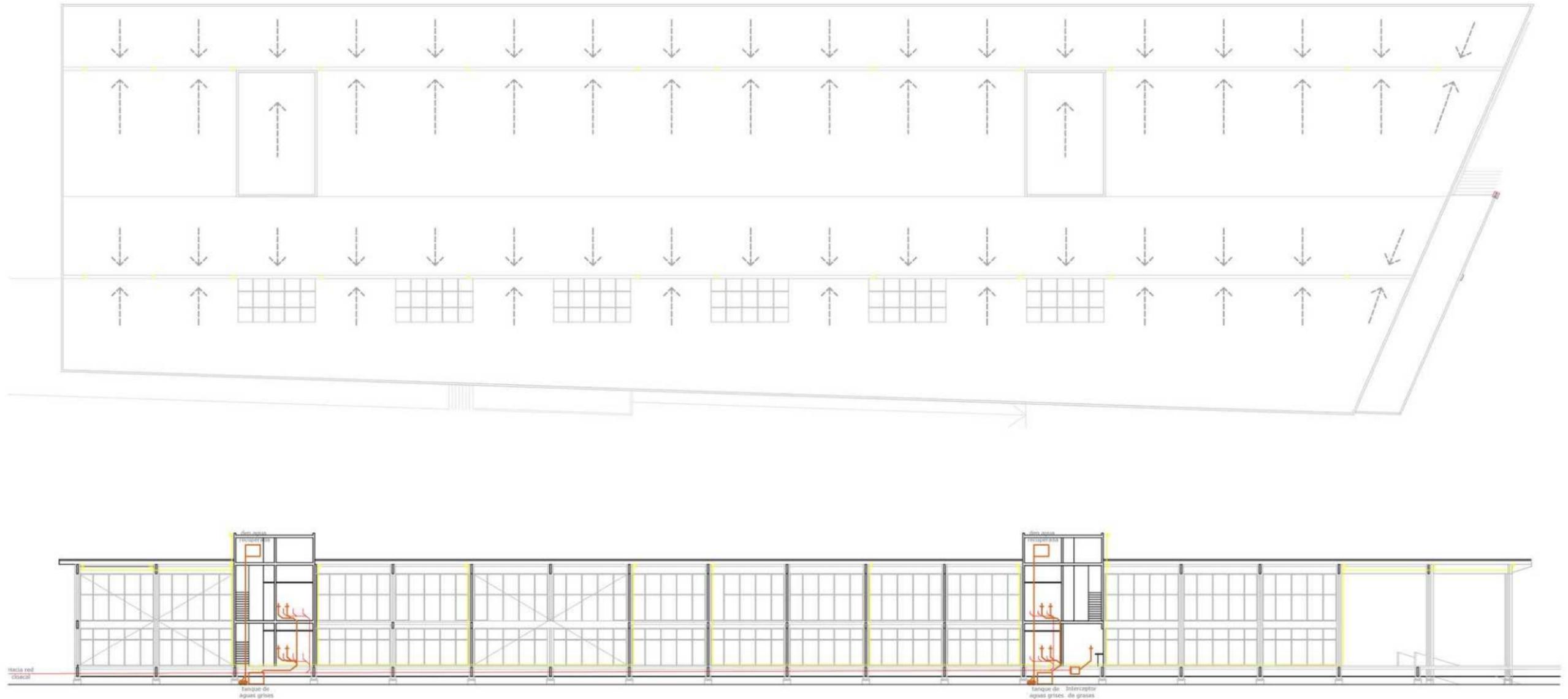
El sistema de incendio está integrado por rociadores y bocas de incendio, conectados al sistema presurizado de bombas de impulsión a través del tanque de reserva de incendios. El tanque de reserva se encuentra en la sala de máquinas, junto al equipo jockey. Se coloca una BIE cada 30 mts y los rociadores se encuentran cada 4,6 mts alcanzando una cobertura de 18m². Además, se cuenta con matafuegos ABC cada 20 metros entre cada uno y en cada nivel.

Para la evacuación, se colocan pulsadores de aviso cerca de los núcleos de escaleras.

Detección: Identifica y alerta los focos de incendio, iniciando las medidas para combatirlos
-Detectores/pulsadores manuales/ alarmas

Instalaciones

Desagües pluvial - cloacal



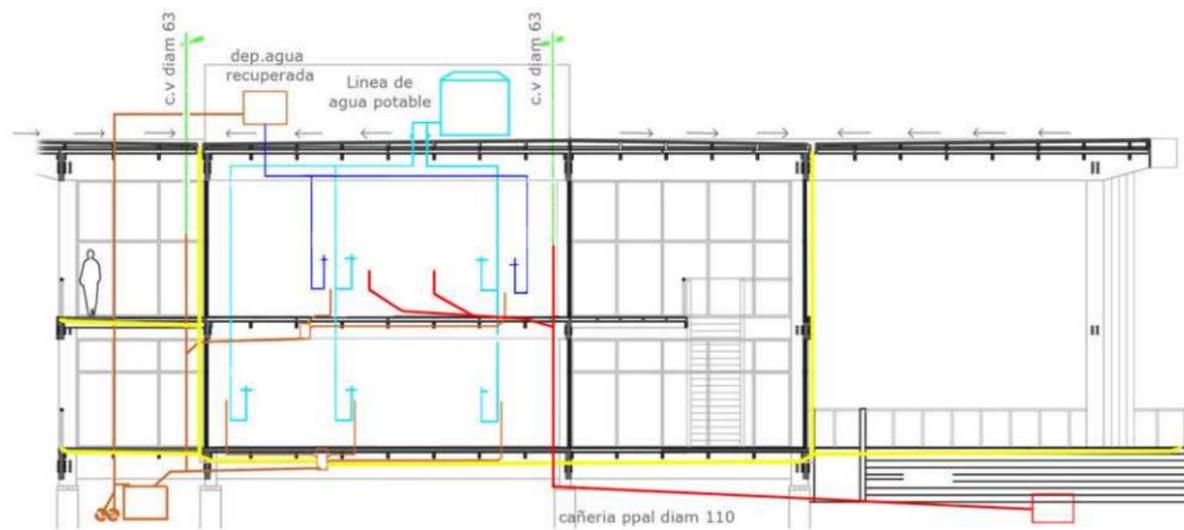
Desagüe cloacal: Se plantea un tendido vertical sobre el núcleo, conectando los diferentes niveles y los dirige hacia una cámara de inspección que se encuentra conectada a la red cloacal.

Para la cocina se plantea la incorporación de un interceptor de grasas.

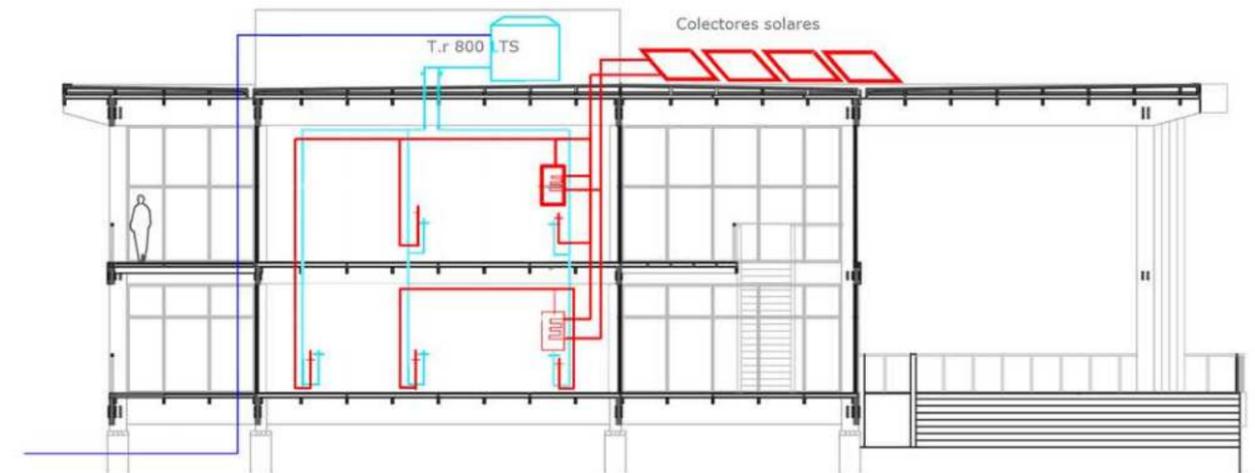
Desagüe pluvial: Se recoleta el agua pluvial con canaletas ubicadas en el techo y en los aterrazados exteriores de ambos niveles. El agua será utilizada para un sistema de recuperación de aguas grises.

Instalaciones

Tratamiento de aguas



Sistema de recuperación de aguas grises: Consiste en un tendido de cañerías de PVC donde el agua desechada de las bачa, lavamanos y desague pluvial es recolectada en un tanque acumulador, donde se se trata el agua a través de filtros y enviada mediante bombas presurizadas hacia un tanque sobre el nivel del techo. El agua se utilizará para limpieza y descarga de inodoros.



Los termotanques ubicados por cada nivel tienen un apoyo para el calentamiento de agua, ahorra así un 30% de energía calórica. Este sistema consiste en la colocación de colectores solares que permiten trabajar en conjunto con los termotanques para calentar el agua.

Instalaciones Acondicionamiento

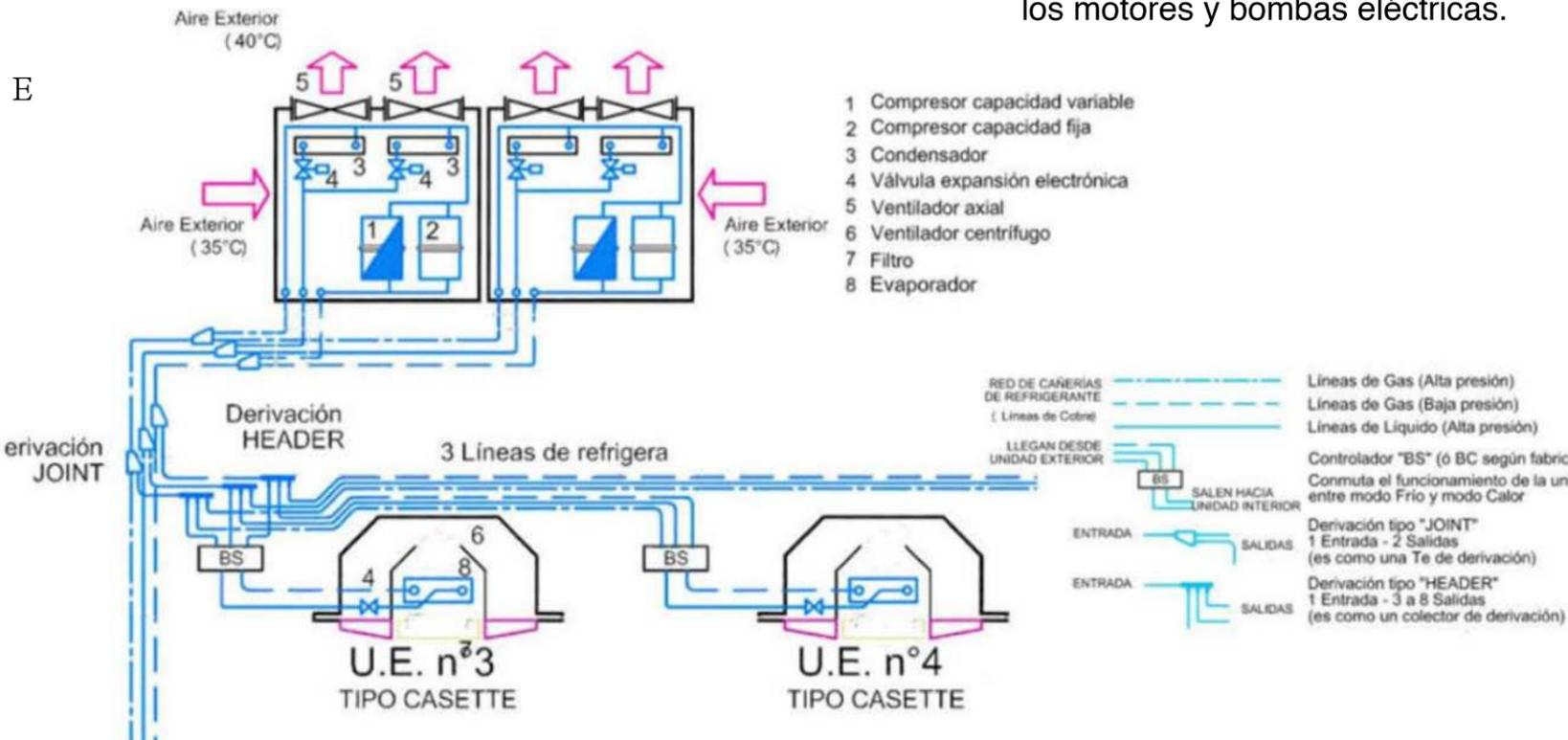


Sistema V.R.V.

El acondicionamiento térmico se resuelve a través de un sistema que permita climatizar diferentes espacios de uso continuo, ya que no es necesario que estén en funcionamiento al mismo tiempo y así se promueve un resultado más sustentable y eficiente.

El sistema V.R.V. seleccionado es el de tres cañerías con recuperación de calor. Es un sistema económico que está compuesto por unidades condensadoras moduladas colocadas en la terraza y unidades evaporadoras e interiores tipo Cassete cobre cielorraso, estos tienen un sensor para la reacción automática del sistema.

El sistema está acompañado por la red eléctrica 220 y 380 V donde la 380 se usa para el funcionamiento de las unidades interiores del V.R.V. como así también para los motores y bombas eléctricas.



6-Cierre

Conclusión

Biografía

Agradecimientos

Conclusión final:

Nuestra civilización ha llegado a un punto crítico y único en su historia. Bajo la amenaza del cambio climático y las consecuencias directas de la explotación de recursos de nuestro planeta, debemos decidir y reflexionar cómo queremos vivir y construir a futuro. La arquitectura puede y debe brindar soluciones.

A través de nuestra disciplina podemos aportar un camino alternativo del contexto actual. Al reflexionar sobre mi Trabajo Final de la Carrera es evidente que el camino hacia un futuro sostenible es necesario y requiere un compromiso continuo y colaborativo entre profesionales, gobiernos y comunidades. Solo a través de un enfoque integrado y consciente podremos garantizar un legado arquitectónico que respete y enriquezca tanto al ser humano como al medio ambiente.

La C.R.C. permite un nuevo contacto entre la sociedad y su historia. El río deja de ser un mal inevitable para transformarse en un símbolo de vida y esperanza para las generaciones futuras.



Bibliografía:

Plan Estratégico Provincial Santa Fe. Visión 2030 /
Antonio Bonfatti y Rubén Galassi.
Ministerio de Gobierno y Reforma del Estado de la
Provincia de Santa Fe
ISBN 978-987-23560-9-5
2012

Delta del Paraná:
Historia, presente y futuro
UNESCO
ISBN: 978-92-9089-193-2
2013

Inventario de Humedales de la Región del Complejo
Fluvio-Litoral del Bajo Paraná
Patricia Kandus,
Priscilla Minotti, Natalia Morandeira y Maira Gayol
2019

Concepto, Contexto, Contenido
Bernard Tschumi
2005

Guía para el proyecto de estructuras de madera con
bajo compromiso estructural : en base al Reglamento
Argentino de Estructuras de Madera CIRSOC 601-2016
ISBN 978-950-532-359-3
2018

Estructuras de madera
7.7. Comprobaciones
singulares en MLE (presentación)
Facultad de Ingeniería

Guía introductoria para la construcción de viviendas
bajo el sistema de entramado de madera
Consideraciones generales sobre diseño
y construcción bajo las normativas vigentes
Ministerio de producción y trabajo
2018

Plan Urbano Santa Fe Ciudad. Lineamientos
Gobierno de la Ciudad de Santa Fe
2008

El espacio público, ciudad y ciudadanía
Jordi Borja
2010

Santa Fe, una estrategia ciudad- puerto
Roberto Converti
2004

Reglamento argentino de estructuras de madera / Juan Carlos Piter
San Martín : Instituto Nacional de Tecnología Industrial - INTI,
CIRSOC
ISBN 978-950-532-309-8
2016

Pliego de especificaciones técnicas. General para el sistema
de trama cerrada liviana (sistema bastidores)
Ministerio de producción y trabajo- Presidencia de la Nación
2018

El no-limite entre agua y tierra / Umbrales
Laura Pastor Rodriguez
2021

El no-limite entre agua y tierra / Umbrales
Laura Pastor Rodriguez
2021

Agradecimientos

Finalizando este recorrido a través de mucho esfuerzo quiero agradecer a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo que me permitió una formación de calidad, a los docentes, a todos mis compañeros de la carrera, los cuales hoy en día son grandes amigos, a mi familia, que estuvieron siempre para darme fuerzas para seguir adelante y por último quiero agradecerle a mi esposa por su apoyo incondicional, que es la fuente de todas mis metas a cumplir.

¡Muchas gracias!



C.R.C Central de recreación y concientización

Programas de revalorización integral portuaria

