

TERRITORIALIZACIÓN DE LA BAHÍA

“Activación del borde costero y el agua como soporte a nuevos recursos”

MONTEVIDEO -URUGUAY

FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



Autor - Enzo OJUA GERPE

N° 38127/0

Titulo - "Territorialización de la bahía: Activación del borde costero y el agua como soporte a nuevos recursos"


Proyecto Final de Carrera

Taller vertical de arquitectura X - POSIK-REYNOSO

Docentes - Fernando FARIÑA - Ana Ines REDKWA - Fabio ESTREMERERA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de defensa: 29.08.2024

Licencia Creative Commons 

01

INTRODUCCIÓN

-Prologo.....05

02

INVESTIGACIÓN

-Montevideo , Uruguay.....07
-Escala metropolitana.....08
-Bahia de monteideo.....09

03

MATRIZ ACTUAL

-Vias de infraestructura.....12
-Densificación.....12
-Transformación de la bahía..13
-Ecosistema de borde.....14

04

MATRIZ POTENCIAL

-Plan estrategico para la bahía,
Paulo Mendes Da
Rocha.....16
-Lineamientos.....17
-Objetivos.....18
-Estructura urbana de la bahía...19
-Barrio el Cerro.....20
-Análisis del barrio el Cerro.....21
-Crecimiento barrio el Cerro.....22

05

ESTRATEGIAS

-Distrito sanitario de Al
Daayan.....24
-Hospital de Venecia.....25
-Mat-building.....26
-Idea en axonometrica.....27
-Idea en planta.....28

06

PROYECTO

-Implantación.....30
-Plantas.....31-
32-33-35-37-39-42-43-44.
-Cortes.....41
-Renders.....34-36-
38-40.
-Esquemas de circulación. 45

07

TÉCNICA

-Fundaciones.....47
-Estructura.....48
-Ceramientos.....49
-Corte critico.....50
-Instalación de agua potable.51
-Instalación de aguas
residuales.....52
-Edificación sostenible.....53

08

CONCLUSIÓN

-Epilogo.....55

09

BIBLIOGRAFÍA

-Bibliografia y videos.....56

01 INTRODUCCIÓN

Este trabajo nace de la inquietud planteada por la cátedra de examinar las condiciones espaciales y territoriales de Montevideo, Uruguay, junto con el potencial que ofrece la bahía.

Busca desarrollar una investigación proyectual a escala territorial, abordando el proyecto desde la noción de territorio e integrando la complejidad de escalas y variables. Se pretende adoptar una perspectiva en relación con las infraestructuras y las formas actuales de habitar en este contexto actual.

En el marco de mi investigación, me sumergí en la historia de la ciudad, examinando su contexto presente, identificando tanto sus potencialidades como sus limitaciones. Mi enfoque se centró particularmente en la matriz actual y en la reinterpretación de la matriz potencial del proyecto de Paulo Mendes Da Rocha para la Bahía de Montevideo en 1998, buscando comprender su impacto y relevancia en el ámbito arquitectónico.

Ambas matrices se estudiarán a partir de lecturas de una serie de temas que funcionarán como conceptos operativos para la comprensión de la bahía y traccionar la interpretación del trazado del proyecto de PMDR, apuntando a la construcción de miradas críticas sobre el territorio y sus posibles proyecciones de futuro.

Cada tema se encuentra asociado a sistemas, componentes y variables presentes y/o potenciales y requerirán ser abordados desde enfoques y escalas de investigación particulares que resignifiquen y eventualmente actualicen las lógicas del soporte físico y programático de las matrices de proyecto.

Es relevante destacar que Montevideo se originó como una ciudad puerto; la Ciudad Vieja se formó a lo largo de la costa de la bahía. Sin embargo, con el paso del tiempo, su crecimiento se expandió hacia la periferia, convirtiéndose en un obstáculo para los habitantes de Montevideo que, en su rutina diaria, se ven obligados a circunvalarla.

mi principal objetivo es revitalizar la identidad y el valor estético y simbólico del paisaje urbano. Busco restablecer la conexión entre la sociedad de Montevideo, el puerto y el mar, con la intención de que estos elementos sean percibidos como parte integral de la ciudad, en lugar de considerarlos como obstáculos. Aspiro a devolverle a esta área su carácter estratégico e icónico, trascendiendo los límites de la rambla para facilitar un contacto directo entre el usuario y el entorno acuático.

02 INVESTIGACIÓN

MONTEVIDEO, URUGUAY

INVESTIGACIÓN



Montevideo, capital de Uruguay, se erige a orillas del Río de la Plata con una historia que fusiona la herencia colonial con la vitalidad contemporánea. Fundada en 1724 por el español Bruno Mauricio de Zabala, Montevideo comenzó como una estratégica fortaleza destinada a defender la región de incursiones portuguesas.

La independencia de Uruguay en 1828 marcó el surgimiento de Montevideo como la capital de la nueva República Oriental del Uruguay. Sin embargo, la Guerra Grande entre los partidos políticos blancos y colorados dejó una profunda huella en la ciudad durante la primera mitad del siglo XIX.

Hoy en día, Montevideo es mucho más que su fascinante pasado. La ciudad respira vida cultural, destacando por su vibrante escena teatral, museos que capturan la esencia de su historia y eventos culturales como el emblemático carnaval, uno de los mayores del mundo. La Ciudad Vieja, con su encanto colonial, y el Mercado del Puerto, donde la gastronomía se mezcla con la artesanía, son puntos de referencia imperdibles para los visitantes.

Montevideo abraza su diversidad, reflejada en sus calles, su gente y sus tradiciones. Esta metrópoli ofrece una mezcla única de modernidad y autenticidad, donde los rascacielos contemporáneos conviven con edificaciones de antaño. La belleza de Montevideo no solo radica en su arquitectura, sino también en la amabilidad de su gente, en sus parques que invitan a la contemplación y en sus playas que ofrecen un respiro frente al bullicio urbano.



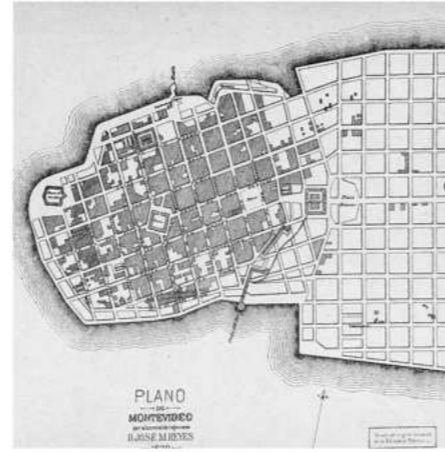
1724-1730

Fundación de Montevideo como ciudad-fuerte.



1816

Se convirtió en la primera división político-administrativa de la antigua Banda Oriental.



1820-1830

Independencia de Uruguay. El nuevo estado establece a Montevideo como su capital. Se empieza a proyectar la NUEVA CIUDAD..



1923

Creación de ramblas Montevideanas.



1935

La ciudad se fue expandiendo a lo largo de la bahía.



2000

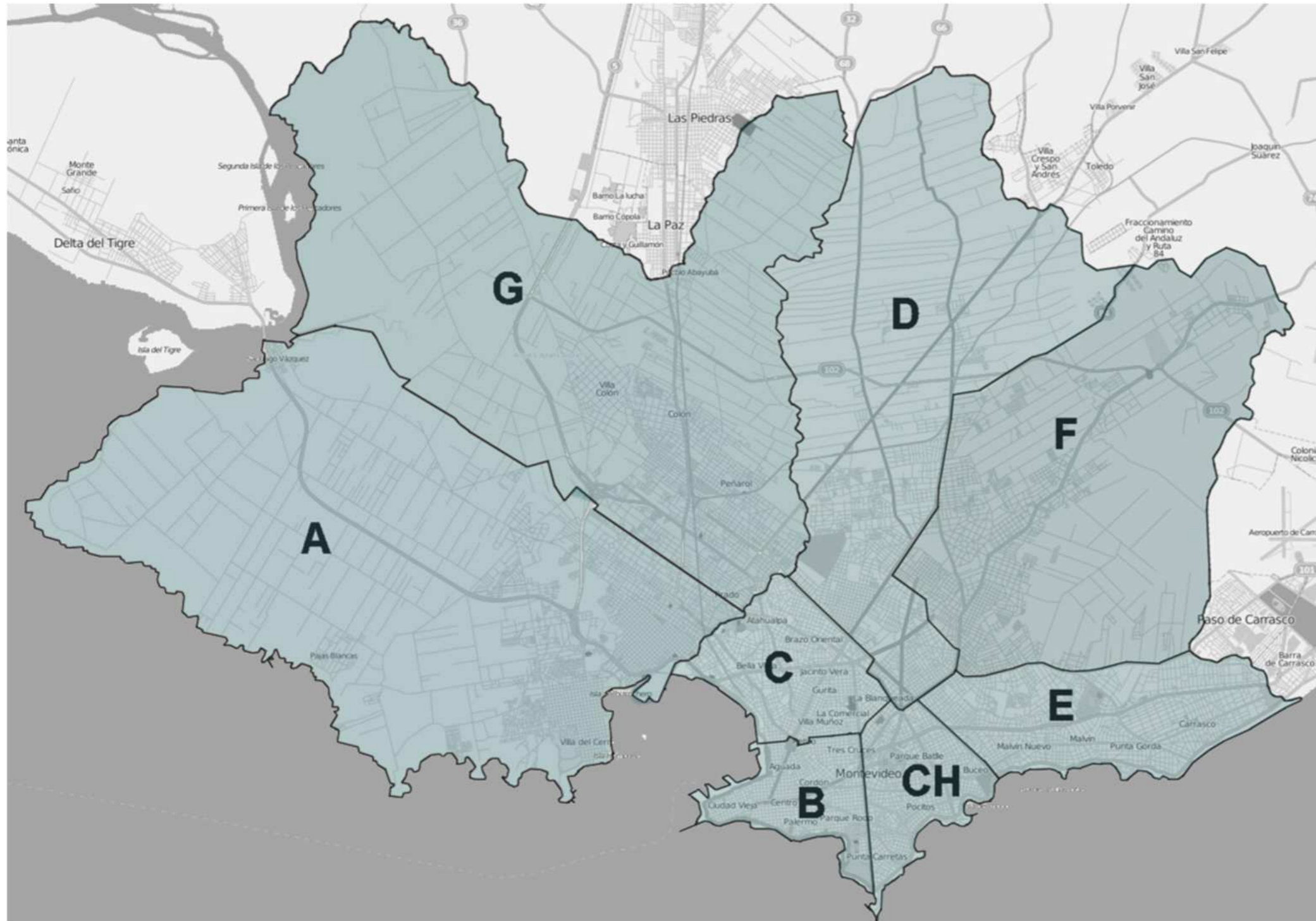
Desarrollo arquitectónico contemporáneo y transformación del perfil urbano de Montevideo.



2024

Perfil de la ciudad actual.

ESCALA METROPOLITANA



Montevideo, está dividida administrativamente en varios municipios que son responsables de la gestión local de diferentes áreas de la ciudad. Los municipios de Montevideo son los siguientes:

- 1. Municipio A:** Paso de la Arena, Nuevo París, Belvedere, Prado Nueva Savona, La Teja, Cerro, Casabó Pajas Blancas, La Paloma Tomkinson, Tres Ombúes Pueblo Victoria.
- 2. Municipio B:** Cerdón, Parque Rodó, Palermo, Barrio Sur, Ciudad Vieja, Centro, parte de La Aguada, La Comercial y Tres Cruces.
- 3. Municipio C:** Aguada, Aires Puros, Arroyo Seco, Atahualpa, Bella Vista, Brazo Oriental, Capurro, Prado, Goes, Jacinto Vera, Krüger, Larrañaga, La Comercial, La Figurita, Mercado Modelo, Bolívar, Reducto, Villa Muñoz.
- 4. Municipio CH:** Tres Cruces, Larrañaga, La Blanqueada, Parque Batlle, Villa Dolores, Buceo, Pocitos y Punta Carretas..
- 5. Municipio D:** Toledo Chico, Manga, Piedras Blancas, Casavalle, Borro, Marconi, Las Acacias, Pérez Castellanos, Villa Española, Unión, Mercado Modelo, Bolívar, Cerrito de la Victoria y Aires Puros.
- 6. Municipio E:** Unión, Malvín Norte, Malvín Nuevo, Las Canteras, Carrasco Norte, Carrasco, Punta Gorda, Malvín, Buceo, La Blanqueada.
- 7. Municipio F:** villa garcía, manga, bañados de carrasco, las canteras, maroñas, parque guaraní, villa española, flor de maroñas, ituzaingó.
- 8. Municipio G:** Lezica Melilla, Colón Sureste, Abayubá, Peñarol, Lavalleja, Paso de las Duranas, Nuevo París, Sayago, Conciliación, Barrio Ferrocarril, Colón Centro y Noroeste.

INVESTIGACIÓN

A escala metropolitana, el territorio de Montevideo comprende no solo los ocho municipios de la ciudad propiamente dicha, sino también una serie de áreas suburbanas y rurales que se extienden más allá de los límites administrativos de la capital uruguaya. Aquí hay algunos aspectos clave del territorio de Montevideo a esta escala:

1. La ciudad de Montevideo: Esta es la parte central y más densamente poblada del territorio metropolitano. Aquí es donde se encuentran la mayoría de los servicios públicos, las instituciones gubernamentales, los centros comerciales y de entretenimiento, así como la mayor concentración de población y actividad económica.

2. Conurbación: Montevideo se encuentra conurbada con varias ciudades y pueblos cercanos. Esto significa que hay una continuidad urbana que se extiende más allá de los límites formales de la ciudad. Ciudad de la Costa, La Paz, Las Piedras y otros centros urbanos forman parte de esta conurbación, donde la vida cotidiana y la actividad económica están estrechamente entrelazadas con la de Montevideo.

3. Zonas residenciales y comerciales suburbanas: Más allá del núcleo urbano de Montevideo, hay numerosas áreas residenciales y comerciales en los suburbios. Estas áreas a menudo están bien conectadas con el centro de la ciudad a través de carreteras, transporte público y servicios. Aquí es donde vive una parte significativa de la población metropolitana.

4. Áreas rurales y naturales: Aunque menos prominentes en comparación con las áreas urbanas y suburbanas, el territorio metropolitano de Montevideo también incluye áreas rurales y naturales. Estas pueden estar dedicadas a la agricultura, la conservación ambiental o el recreo al aire libre. Ejemplos incluyen zonas agrícolas en las afueras de la ciudad, como las cercanías del Arroyo Pantanoso, y áreas protegidas como el Parque Lecocq.

5. Infraestructura de transporte y comunicaciones: A lo largo de todo el territorio metropolitano, hay una red de carreteras, autopistas, ferrocarriles y líneas de transporte público que conectan las diversas partes entre sí y con el resto del país. Esta infraestructura es crucial para facilitar la movilidad de personas y bienes dentro del área metropolitana.

BAHIA DE MONTEVIDEO

INVESTIGACIÓN



La Bahía de Montevideo, es un tesoro natural de 4km, que abraza la ciudad capital de Uruguay, se despliega majestuosamente en la desembocadura del Río de la Plata, convirtiéndose en un epicentro vibrante que fusiona la historia, la actividad marítima y la belleza escénica.

Desde sus límites occidentales, abrazando la icónica Ciudad Vieja, hasta su extensión hacia el este, donde se mezcla con el encanto del barrio de Buceo, la Bahía de Montevideo ofrece una sinfonía visual que cautiva a quienes la contemplan. Su conexión directa con el Río de la Plata la convierte en un nodo crucial para la navegación y el comercio internacional.

En el corazón de esta bahía reposa el Puerto de Montevideo, una joya logística que ha impulsado la economía uruguaya durante generaciones. Este puerto, con su constante navegación de barcos de carga y contenedores, representa el pulso económico de la región, facilitando la importación y exportación de bienes y conectando a Montevideo con el mundo.

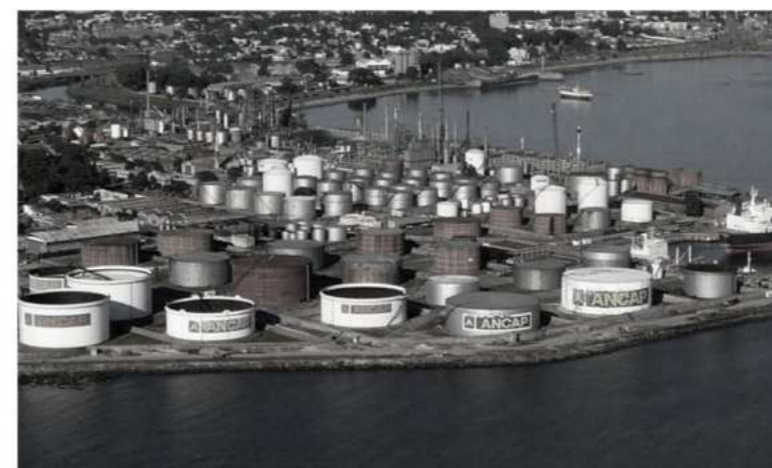
Las aguas de la bahía son testigos de una ruta náutica fascinante: veleros que se deslizan con elegancia, barcos pesqueros que regresan cargados con la riqueza del mar, y yates que buscan la serenidad de sus aguas. Es un escenario dinámico donde la actividad marítima se entrelaza con la cotidianidad de la ciudad.



PUERTO



SILOS



REFINERIA



BARRIO DEL CERRO

03 MATRIZ ACTUAL

VIAS DE INFRAESTRUCTURA



MATRIZ ACTUAL

La infraestructura vial en Montevideo comprende una red extensa de calles, avenidas y carreteras que conectan los distintos barrios de la ciudad y facilitan el tráfico de vehículos. A continuación, se detallan las principales características de la infraestructura vial en Montevideo:



Avenidas principales: Montevideo cuenta con varias avenidas principales que atraviesan la ciudad y sirven como ejes importantes para el tráfico vehicular. Algunas de las avenidas más importantes incluyen la Avenida 18 de Julio, que atraviesa el centro de la ciudad y es una de las arterias principales; la Rambla de Montevideo, que recorre la costa de la ciudad y ofrece vistas panorámicas al Río de la Plata; y la Avenida Italia, que conecta diferentes barrios y zonas industriales.

Calles y calles peatonales: La ciudad está organizada en una cuadrícula de calles que facilita la movilidad de vehículos y peatones. Muchas calles están bien mantenidas y cuentan con señalización clara para orientar el tráfico. Además, Montevideo cuenta con varias calles peatonales en el centro de la ciudad, como la Peatonal Sarandí, que ofrecen espacios seguros para que los peatones caminen y disfruten del entorno urbano.

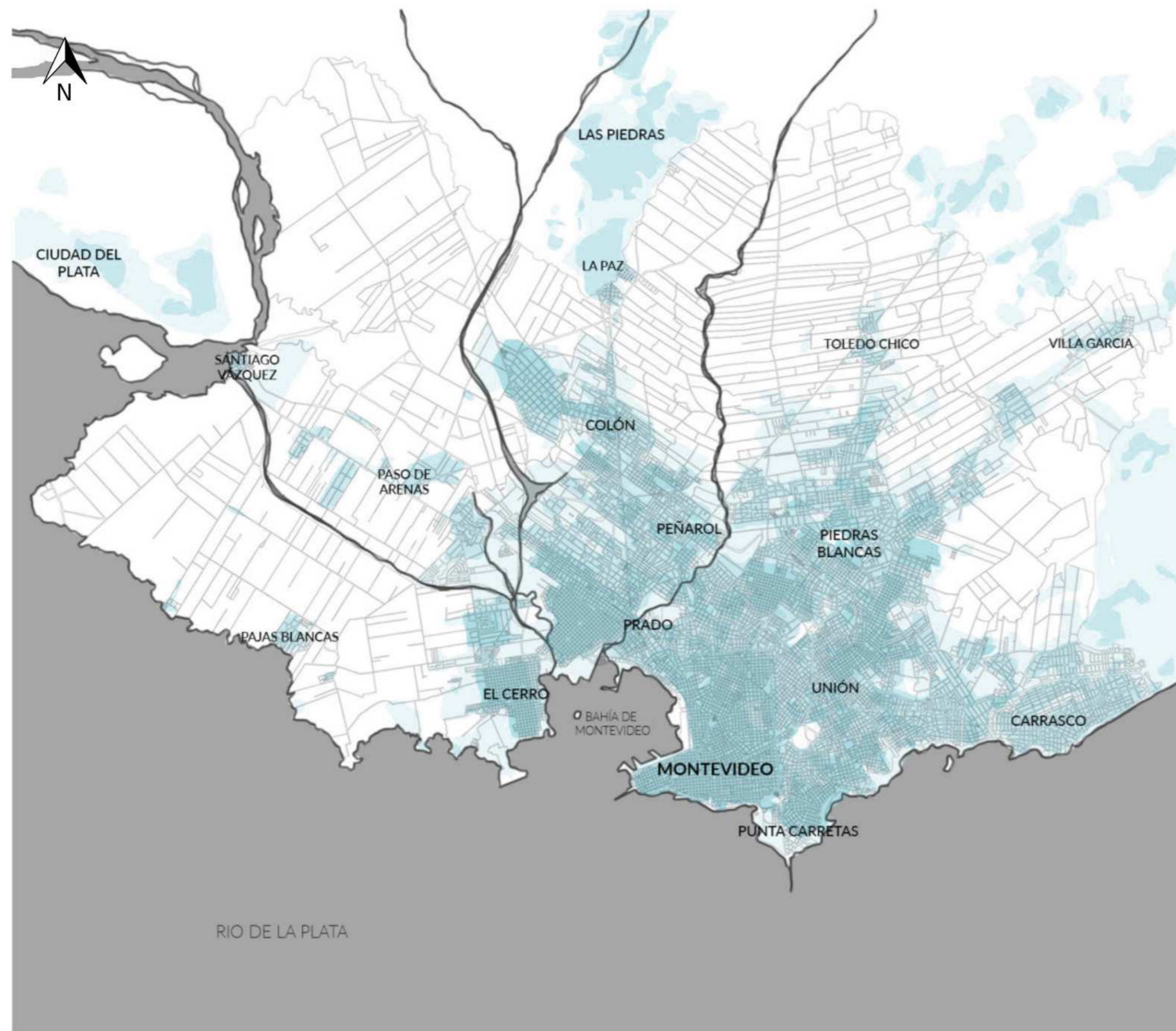
Puentes y viaductos: Montevideo tiene varios puentes y viaductos que atraviesan ríos y arroyos, facilitando la conectividad entre diferentes áreas de la ciudad. Algunos de los puentes más importantes incluyen el Puente de las Américas, que une el centro de Montevideo con la zona de Carrasco; y el Puente Giratorio, que permite el paso de embarcaciones por el Canal de la Dársena del Puerto de Montevideo.

Carriles exclusivos para transporte público: Para mejorar la eficiencia del transporte público, Montevideo ha implementado carriles exclusivos para ómnibus en algunas de sus avenidas principales. Estos carriles permiten que los autobuses circulen con mayor fluidez y reduzcan los tiempos de viaje para los pasajeros.

Ciclovías: En los últimos años, Montevideo ha desarrollado una red de ciclovías que proporciona infraestructura segura para que los ciclistas se desplacen por la ciudad. Las ciclovías están separadas del tráfico de vehículos y conectan diferentes barrios y puntos de interés.

-  Vias terrestres principales .
-  Vias terrestres secundarias .
-  Rutas maritimas.

DENSIFICACIÓN



MATRIZ ACTUAL

En el contexto de Montevideo, la capital de Uruguay, este proceso ha sido impulsado por varios factores, incluyendo el crecimiento demográfico, la migración interna y externa, así como políticas de desarrollo urbano.

Crecimiento Demográfico: Como en muchas ciudades del mundo, Montevideo ha experimentado un crecimiento constante de su población a lo largo de las últimas décadas. Este aumento de habitantes contribuye a la densificación urbana, ya que más personas necesitan vivienda, empleo y servicios dentro de la ciudad.

Migración Interna y Externa: La migración interna desde otras regiones de Uruguay hacia Montevideo, así como la migración externa desde países vecinos y más allá, ha sido un factor importante en el aumento de la población de la ciudad. Esto ha llevado a una mayor demanda de vivienda y servicios en áreas urbanas ya consolidadas.

Transporte y Accesibilidad: La disponibilidad de sistemas de transporte público eficientes y la accesibilidad a servicios básicos y áreas de trabajo influyen en la atracción de población hacia áreas urbanas densificadas. Montevideo ha trabajado en mejorar su red de transporte público y en promover el desarrollo de infraestructuras que faciliten la movilidad dentro de la ciudad.

Desafíos y Consideraciones: A pesar de los beneficios que puede traer la densificación, también plantea desafíos, como la presión sobre la infraestructura existente, la calidad de vida de los residentes, la disponibilidad de espacios verdes y la preservación del patrimonio histórico y cultural. Es importante abordar estos desafíos de manera integral en el proceso de planificación urbana.

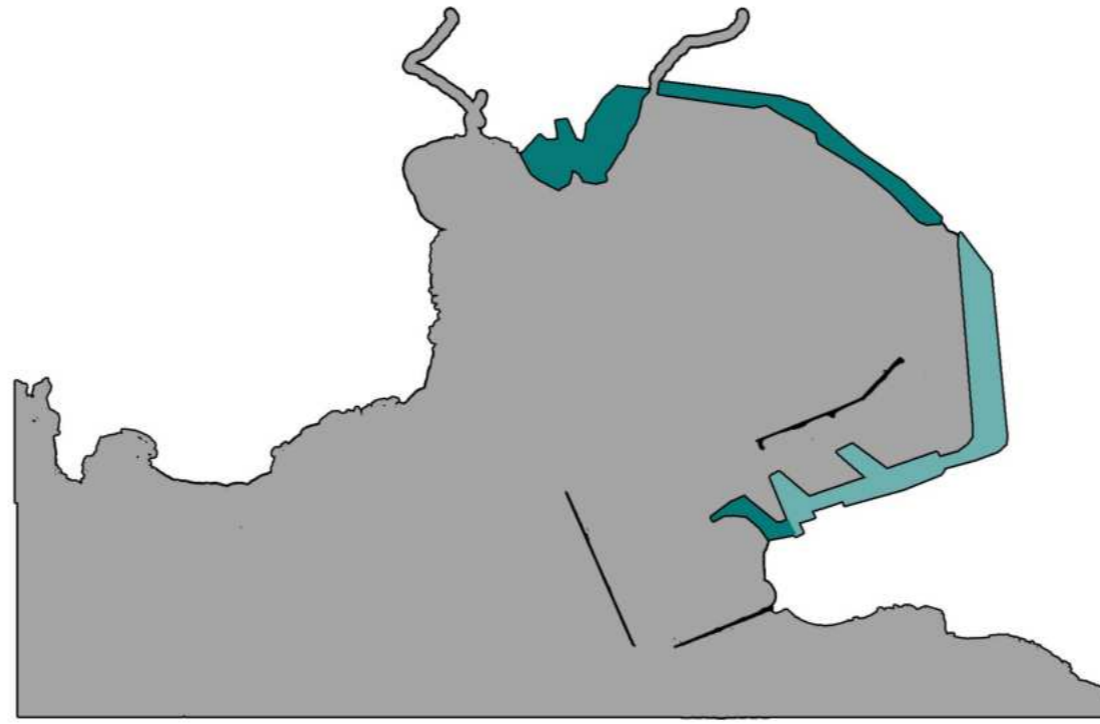
REFERENCIAS

- Crecimiento 1913
- Crecimiento 1963
- Crecimiento 2011

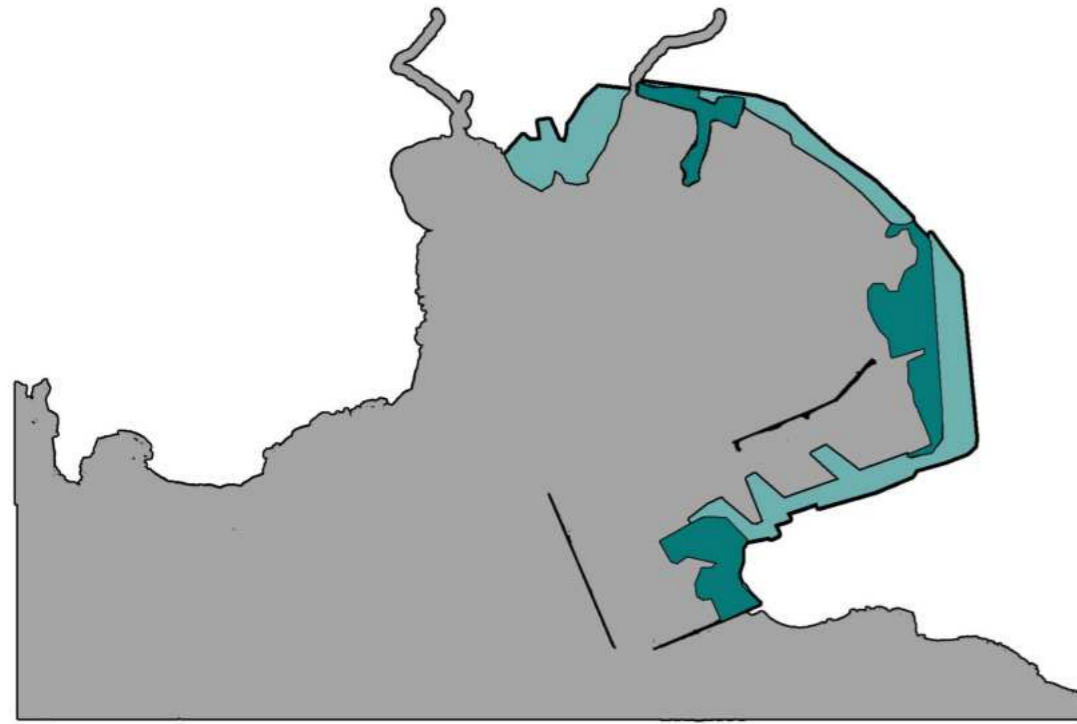
TRANSFORMACION DE LA BAHIA



Rellenos e infraestructuras para el nuevo puerto realizados en 1901-1910



Rellenos realizados entre 1925 y 1941 (terminales) y 1920-1990 (NE)



Rellenos realizados entre 1987 y 2020 para nuevos terminales portuarios



Principales rellenos e infraestructura portuarias previstas.

MATRIZ ACTUAL

El Puerto de Montevideo es una pieza clave en la economía uruguaya y ha experimentado un crecimiento significativo en los últimos años. A continuación, te proporciono una visión general del crecimiento del puerto:

Volumen de carga: El Puerto de Montevideo ha experimentado un aumento constante en el volumen de carga movilizada en sus instalaciones. Esto se debe en parte a la posición estratégica de Montevideo como puerto de entrada y salida para la región del Cono Sur, así como a la mejora en la eficiencia operativa del puerto.

Modernización de infraestructura: En los últimos años, se han llevado a cabo importantes inversiones en la modernización de la infraestructura portuaria de Montevideo. Esto incluye la ampliación y mejora de muelles, la implementación de tecnología avanzada para la gestión de carga y la optimización de los procesos logísticos.

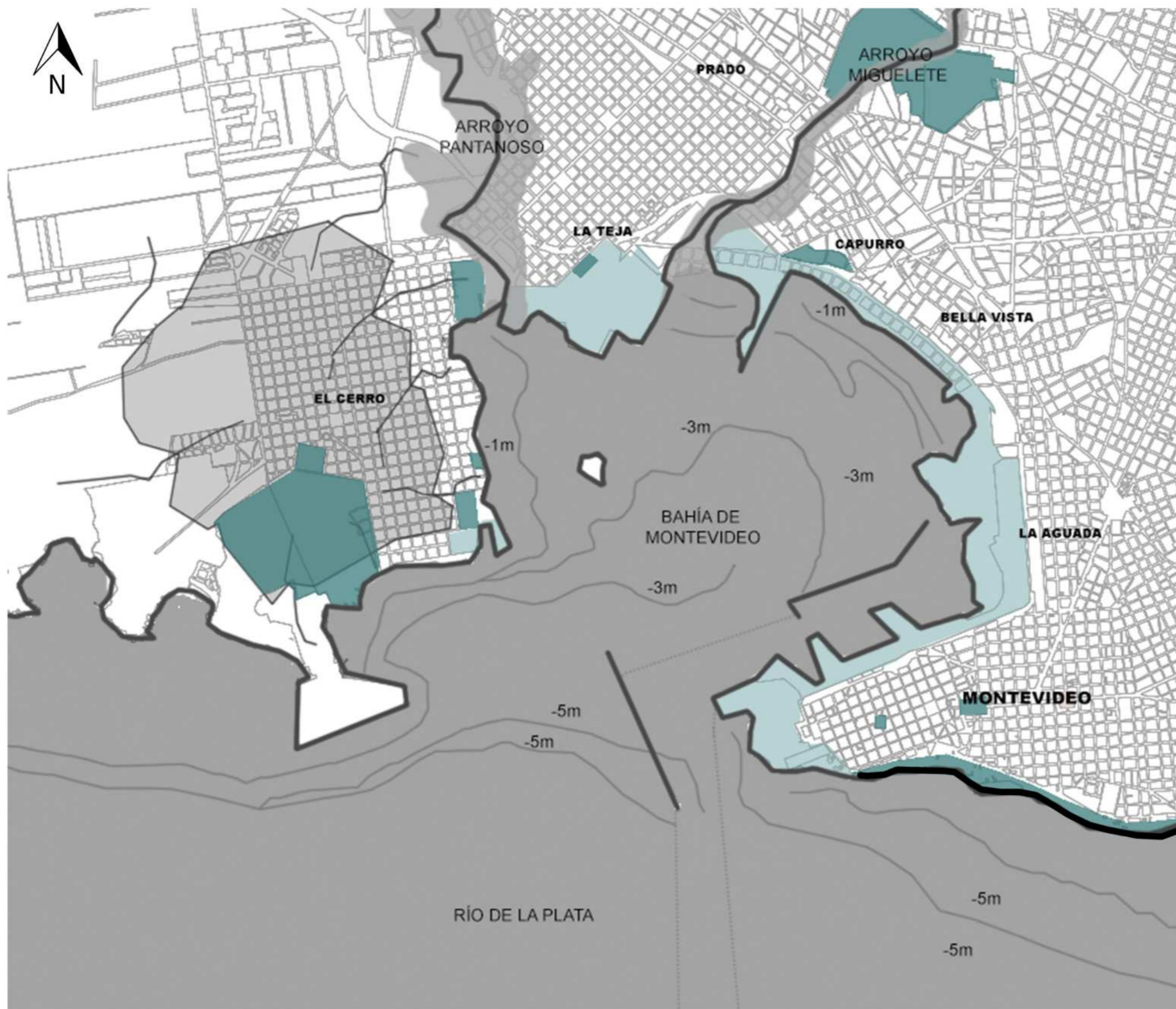
Diversificación de servicios: El Puerto de Montevideo ha diversificado sus servicios para atender una gama más amplia de necesidades de transporte y logística. Además de la carga contenerizada y a granel, el puerto también maneja carga refrigerada, carga general y servicios de cruceros.

Inversiones en conectividad: Se han realizado inversiones significativas en la mejora de la conectividad del Puerto de Montevideo con el objetivo de agilizar el flujo de mercancías y reducir los tiempos de espera. Esto incluye la expansión de la infraestructura vial y ferroviaria que conecta el puerto con el interior del país y otros países vecinos.

Competitividad regional: El crecimiento del Puerto de Montevideo ha contribuido a fortalecer la posición de Uruguay como un hub logístico regional. La eficiencia operativa y la infraestructura moderna del puerto lo han posicionado como una alternativa competitiva a otros puertos de la región.

ECOSISTEMA DE BORDE

MATRIZ ACTUAL



El ecosistema de borde de la bahía de Montevideo es un ambiente costero muy dinámico y diverso que se encuentra influenciado por una serie de factores naturales y antropogénicos. Aquí hay una descripción general de algunos de los componentes y características principales:

La bahía de Montevideo, al ser una extensión del Río de la Plata, tiene una profundidad variable. En general, la profundidad promedio de la bahía oscila entre los 3 y 5 metros, aunque puede haber áreas más profundas y otras más someras.

Es importante destacar que la profundidad de la bahía puede cambiar debido a factores como las mareas, las corrientes y la sedimentación. Además, la navegación y la actividad portuaria pueden influir en la profundidad de ciertas áreas debido al dragado y al mantenimiento de canales de navegación.

El Cerro de Montevideo, también conocido como Cerro de Montevideo o simplemente "El Cerro", es el punto más alto de la ciudad de Montevideo, Uruguay. Alcanza una altitud de aproximadamente 134 metros sobre el nivel del mar. Este cerro se encuentra en el barrio homónimo, Cerro, que es uno de los barrios más antiguos de Montevideo y está situado al oeste del centro de la ciudad.

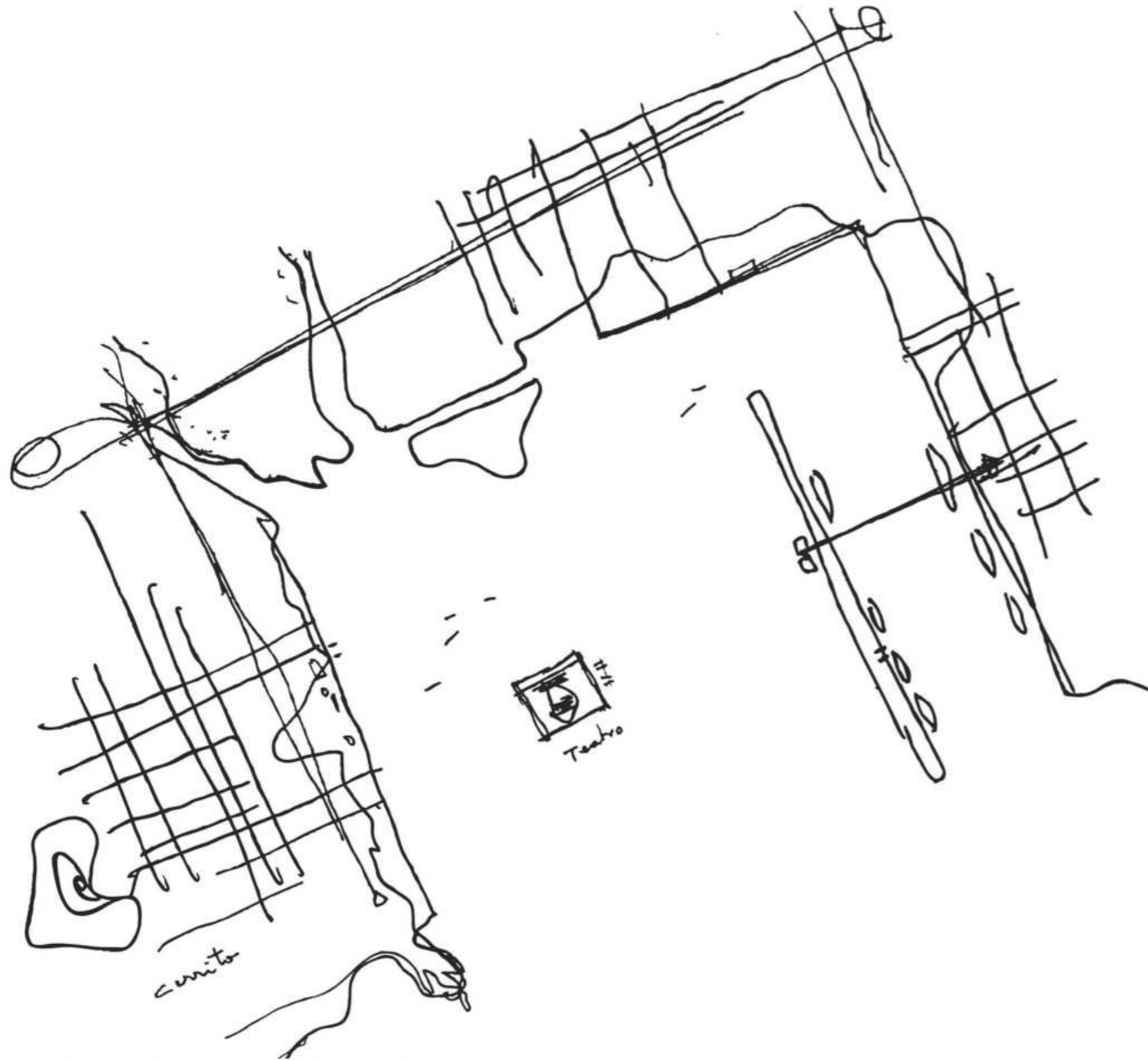
REFERENCIAS

- Cursos de agua
- Bañados
- Relieve (cerro)
- Rambla
- Frente Costero
- Espacios verdes / parques urbanos
- Actividades portuarias/industriales

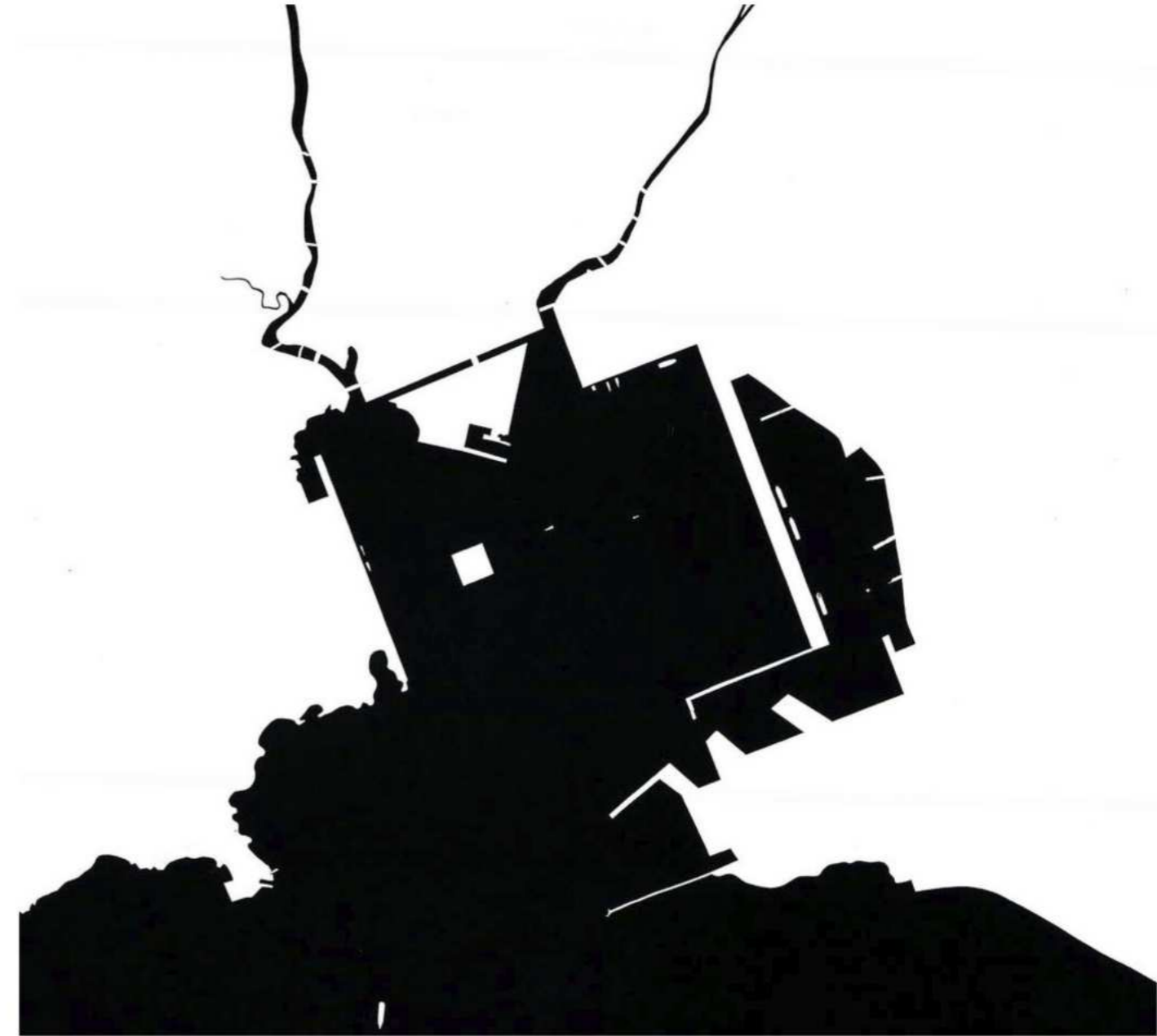
04 MATRIZ POTENCIAL

PLAN ESTRATEGICO PARA LA BAHIA DE MONTEVIDEO PAULO MENDES DA ROCHA, 1998.

El proyecto de reestructuración de la bahía de Montevideo surgió en el contexto de un seminario internacional en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de la República (Montevideo), en el que cada invitado desarrolló, junto a un equipo de alumnos y profesores, una propuesta para la bahía. El problema urbano era evidente: todo el sistema de comunicación de la ciudad tenía que girar en torno a la bahía, un obstáculo que se debía superar. La intención del proyecto fue justamente invertir el problema y hacer que la ciudad se dirigiese concéntricamente hacia la bahía incorporando la superficie del agua. Dada la escasa profundidad de la bahía, es preciso dragar constantemente el puerto para crear un canal más profundo. El proyecto amplía el puerto a partir del canal, creando un embarcadero o isla que duplica la superficie de acceso a tierra firme. Desde el punto de vista espacial, la escala de la bahía es extraordinaria: está inscrita en un círculo casi perfecto de 2.5 km de diámetro, con una pequeña boca abierta al mar, y su escala resulta de una intimidad bastante confortable. La bahía se transforma en una plaza cuadrada de agua, con las interfaces rectificadas para mostrar la nitidez de la intención de un proyecto, que también prevé instalar una flota de barcos en la plaza para proporcionar un transporte ligero de pasajeros y a gran escala, lo que supondría un estímulo para nuevos hábitos que aliviarían los atascos de tráfico. Por tanto, con una visión un tanto veneciana de la relación entre hombre y naturaleza, la ciudad se organizaría frente a la bahía en lugar de tener que rodearla. Desembocadura de salida del interior de subcontinente, el puerto de la bahía de Montevideo es el más importante del continente, además de su envergadura, es capaz de establecer una interlocución fluvial desde la cuenca del Amazonas a la del Río de La Plata, pasando por los sistemas de los ríos Tocantins y Uruguay, capaz de alimentar a toda una red de ciudades del interior, gracias al desarrollo del comercio cabotaje, dando sentido continental a lo que entonces podríamos entender como América.

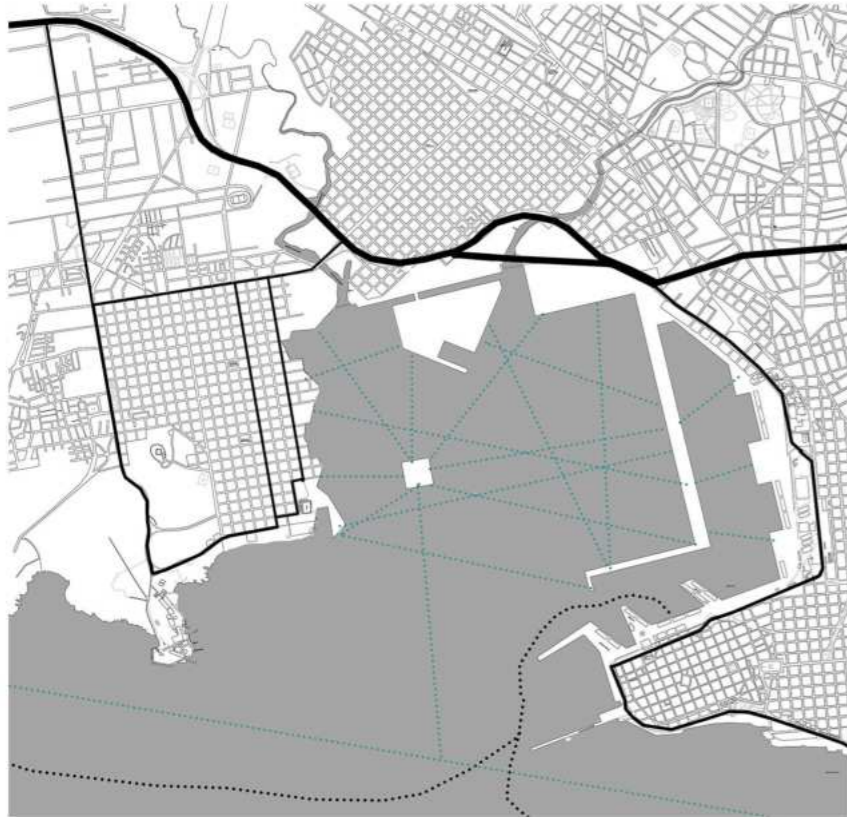


Bahía de Montevideo. Paulo Mendes da Rocha. 1998.

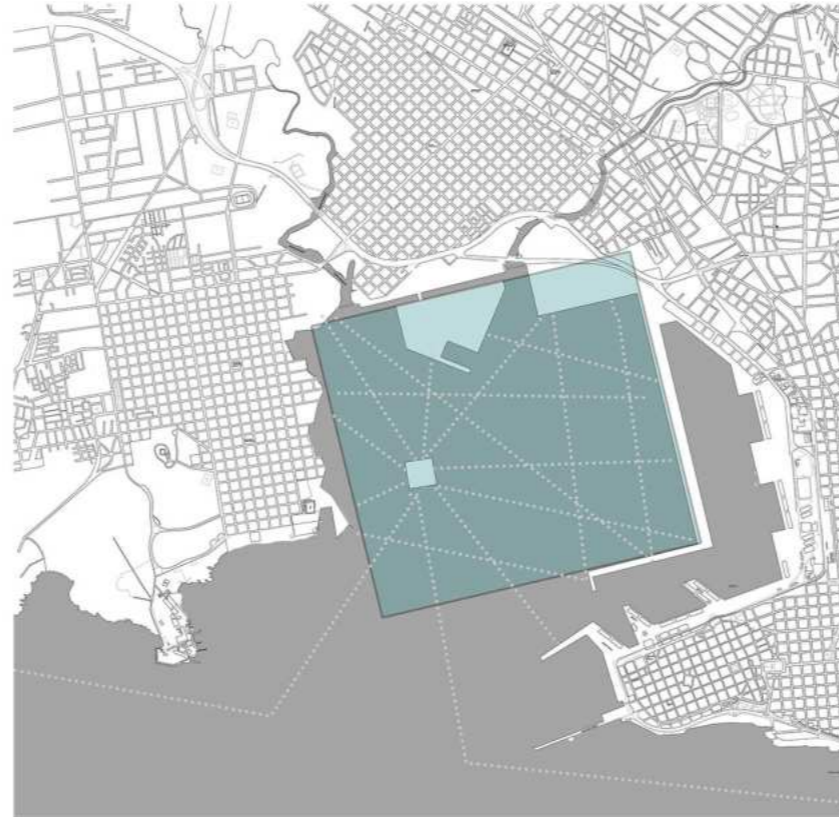


1 (Reseña del proyecto) Revista 2G N°45. Paulo Mendes da Rocha. 2008. Págs 22 - 23

SISTEMA DE MOVIMIENTO



PLAZA ACUATICA



RECUPERACIÓN DEL BORDE COSTERO



La bahía es atravesada por las principales vías de ingreso a la ciudad de Montevideo, vinculándose con toda la región. La conectividad del muelle se establece por un punto de relación muy fuerte por concentrarse los accesos a escala regional y nacional.

Lo que es muy importante a la hora de vincular la bahía con la ciudad, ya que esta no estaba vinculada tan directamente con la misma.

Por otra parte la circulación marítima está dividida en dos sectores: uno para los barcos de mucho porte como son los buques de carga o cruceros, donde se necesita más profundidad ubicado en la parte de las grúas y contenedores, y otro sector con menos profundidad más relacionada con la parte más recreativa con lanchas de menor porte.

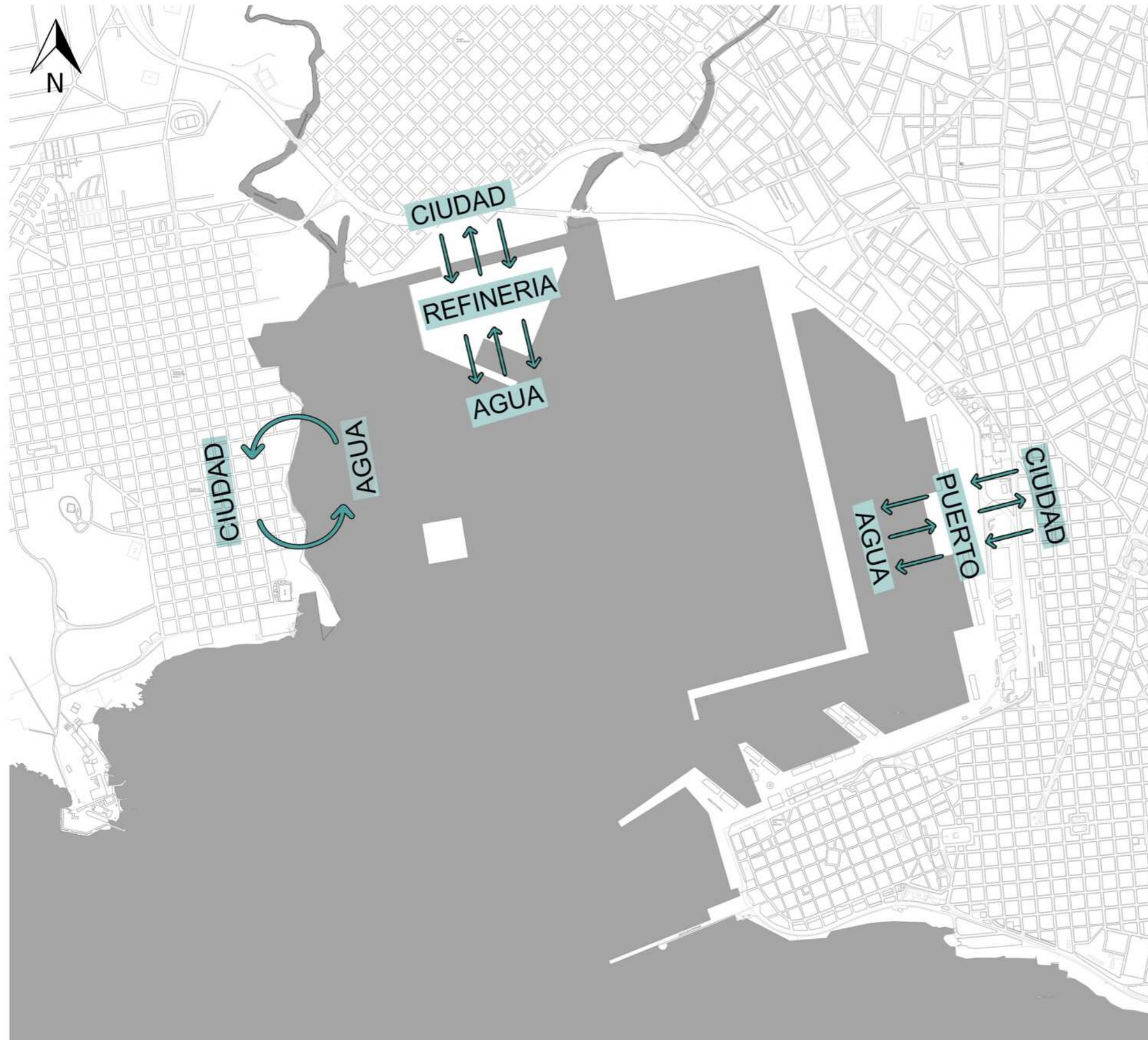
El objetivo esencial es habilitar la superficie fluvial para programas a lo largo del borde costero, capitalizando su potencial como un medio de transporte altamente eficiente. Esto implica aprovechar de manera integral este recurso natural, transformándolo en un espacio multifuncional que no solo facilite la movilidad de personas y mercancías, sino que también brinde oportunidades para actividades recreativas, turísticas y comerciales.

Para lograr esto, es fundamental desarrollar iniciativas que promuevan el uso sostenible del río como una arteria vital para la conectividad urbana y regional. Esto puede incluir la implementación de servicios de transporte público fluvial, la creación de infraestructuras adecuadas para el embarque y desembarque de pasajeros y mercancías, así como la promoción de actividades culturales y de ocio en sus márgenes.

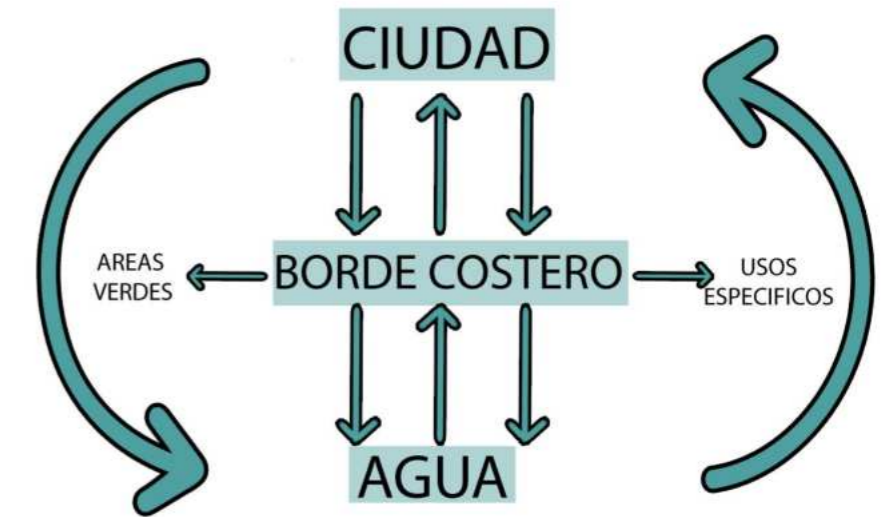
Las actividades náuticas se concentran del lado de la ciudad vieja de la bahía, en consecuencia de generar un muelle que albergue los navíos y un lugar para las actividades relacionadas con náutica, manteniendo el puerto en su lugar. A lo largo de las costas ganadas se obtienen nuevas superficies de espacios verdes para la integración de la sociedad, principalmente del barrio del Cerro, donde también se alojan espacios culturales para los mismos habitantes del sector.

La zona de la refinería se desprende de la zona urbana por medio de canales, aislando las funciones de la ciudad.

OBJETIVOS



MATRIZ POTENCIAL



Siguiendo los lineamientos anterior mente propuestos, se establecen objetivos para posicionar a Montevideo como un nodo clave que articula tanto a la región como al mundo, en aras del desarrollo sostenible y productivo del país. Los cambios en la configuración de la bahía están destinados a estructurar un futuro de desarrollo en el cual las interacciones industriales, portuarias, turísticas y residenciales puedan expandirse de manera armónica.

La reconfiguración de la bahía no solo busca mejorar la movilidad dentro de la ciudad, sino también potenciar su conexión con otros centros urbanos y económicos de la región y del mundo. Esto implica no solo la optimización de las infraestructuras de transporte terrestre, marítimo y fluvial.

Además, se busca impulsar el desarrollo de áreas industriales y portuarias que sean compatibles con el entorno urbano y ambiental, así como la promoción de un turismo responsable que respete y valore los recursos naturales y culturales de la región. Asimismo, se plantea la creación de espacios habitacionales que fomenten la convivencia y la inclusión social, priorizando la accesibilidad, la seguridad y la calidad de vida de los residentes.

OBJETIVOS:

- Mejorar la conectividad de la ciudad en relación a la ciudad vieja con el barrio el cerro.
- Proponer distintos programas para potenciar el desarrollo turístico y recreativo para los habitantes.
- Recuperar sentido de pertenencia de los ciudadanos con la bahía.
- Crear un nuevo sistema via Acuática.
- Recuperar y valorizar el borde costero de la bahía.
- Integrar la ciudad con el agua a partir del borde costero.



La bahía de Montevideo ha sido un factor determinante en la configuración urbana de la ciudad, pero también ha presentado desafíos significativos. La expansión desorganizada de la ciudad alrededor de la bahía ha creado una serie de problemas que afectan la calidad de vida de sus habitantes y la eficiencia de sus infraestructuras.

Esta expansión desmedida ha resultado en una desconexión este-oeste dentro de la ciudad, fragmentando sectores como el Barrio Obrero en el lado oeste y generando problemas de movilidad dentro de la malla urbana. Además, el incremento del tráfico de vehículos pesados asociados al puerto y a las industrias ha saturado las mallas viales, causando congestiones y dificultando el desplazamiento de los vehículos particulares.

La proliferación de viviendas precarias y la distribución irregular de servicios infraestructurales en la periferia de la ciudad han creado condiciones de vida desfavorables para muchos residentes, además de interrumpir la continuidad de los trazados urbanos. A esto se suma la escasez de infraestructuras culturales, recreativas y de servicios básicos, lo que ha profundizado las desigualdades sociales y limitado el desarrollo integral de la población.

El crecimiento descontrolado también ha dejado vacíos urbanos y sectores obsoletos, tanto dentro de la trama urbana como en los alrededores de la costa, lo que representa una pérdida de potencialidades y recursos. Además, los bordes costeros de la bahía han sido descuidados y desaprovechados, careciendo de mantenimiento y valorización, lo que resulta en una falta de espacios verdes de calidad y oportunidades recreativas para los ciudadanos.

En resumen, la expansión urbana desequilibrada alrededor de la bahía de Montevideo ha generado una serie de problemas que afectan la calidad de vida, la movilidad, la equidad social y el aprovechamiento de los recursos naturales y urbanos. Es esencial abordar estos desafíos con políticas integrales de planificación urbana que promuevan una distribución equitativa de servicios e infraestructuras, así como una gestión sostenible del espacio urbano y costero.

BARRIO EL CERRO

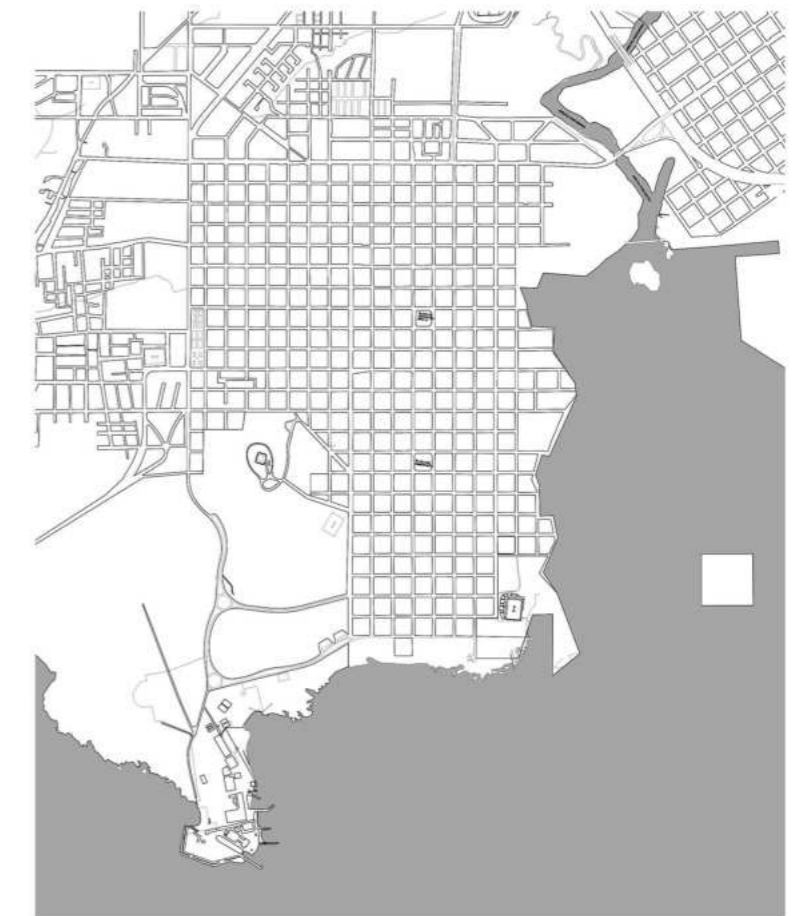


MATRIZ POTENCIAL

La Villa del Cerro, o coloquialmente Cerro, es un barrio de la Ciudad de Montevideo, ubicado sobre las faldas del Cerro de Montevideo, creado en 1834 como un poblado independiente de la capital uruguaya, y diseñado con la finalidad de albergar a los miles de inmigrantes que arribaron a Uruguay en sucesivas oleadas inmigratorias que perduraron hasta la década de 1950.

Desde sus inicios, la Villa del Cerro fue considerada como un verdadero símbolo del peso de la industria cárnica en la economía e historia de Uruguay, debido a la proliferación de saladeros durante el siglo xix, que posteriormente dieron paso a los frigoríficos del siglo xx. En 1913 fue oficialmente anexada a Montevideo debido al avance urbanístico que sufrió la ciudad, por lo que perdió su estatus de poblado para convertirse en un barrio. Ubicada al Suroeste del Departamento de Montevideo, en las laderas Este y Norte del cerro homónimo, posee 35.498 habitantes según el Censo Nacional de 2004 del INE.

TRAMA REGULAR

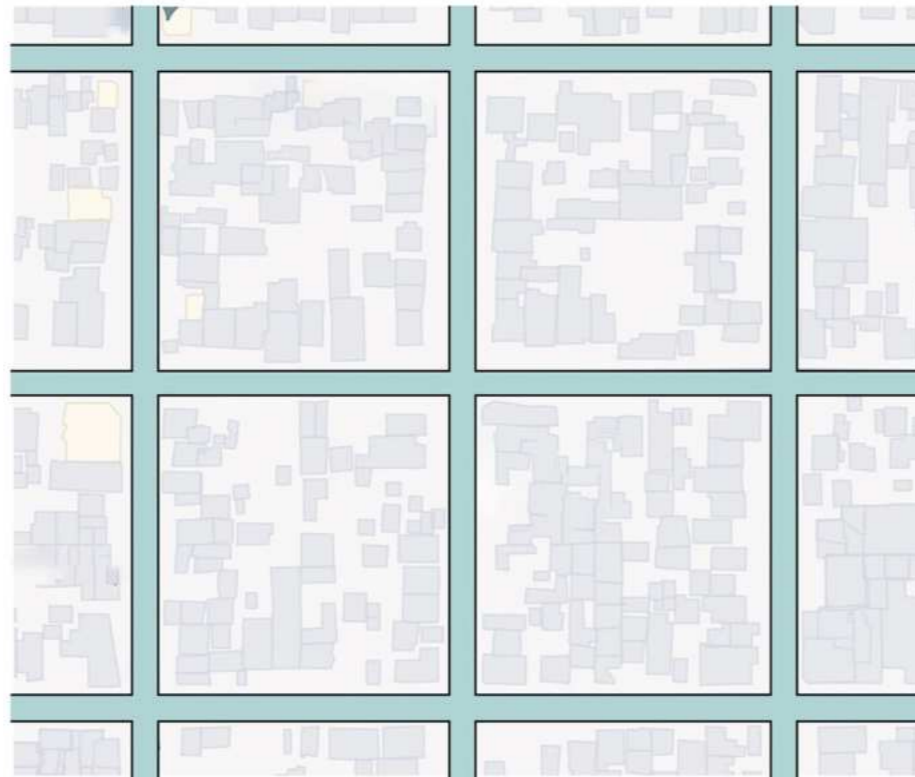


BORDE COSTERO



La presencia de terrenos vacantes sobre la bahía añade otra capa a esta narrativa urbana. La naturaleza pantanosa del suelo en ciertas áreas ha impedido su ocupación y desarrollo, dejando espacios baldíos que contrastan con la densidad urbana circundante. Estos terrenos, aunque estratégicamente ubicados, permanecen sin uso debido a las limitaciones que impone su geografía.

MEDIDAS



**Manzanas de 85 metros x 85 metros
calles + veredas 15 metros**

La organización urbana del cerro, se afianza mediante la disposición de manzanas cuadradas de 85 metros por lado, acompañadas de amplios espacios de circulación de 15 metros de ancho (calles mas veredas).

MOVILIDAD



El barrio El Cerro se caracteriza por una circulación que sigue el patrón de la trama regular. Esto significa que las calles y avenidas están diseñadas siguiendo un esquema organizado y uniforme. Este diseño facilita la movilidad dentro del barrio, ya que las calles y avenidas están dispuestas de manera que se conectan de forma lógica y directa, permitiendo un flujo eficiente de vehículos y peatones

DENSIDAD

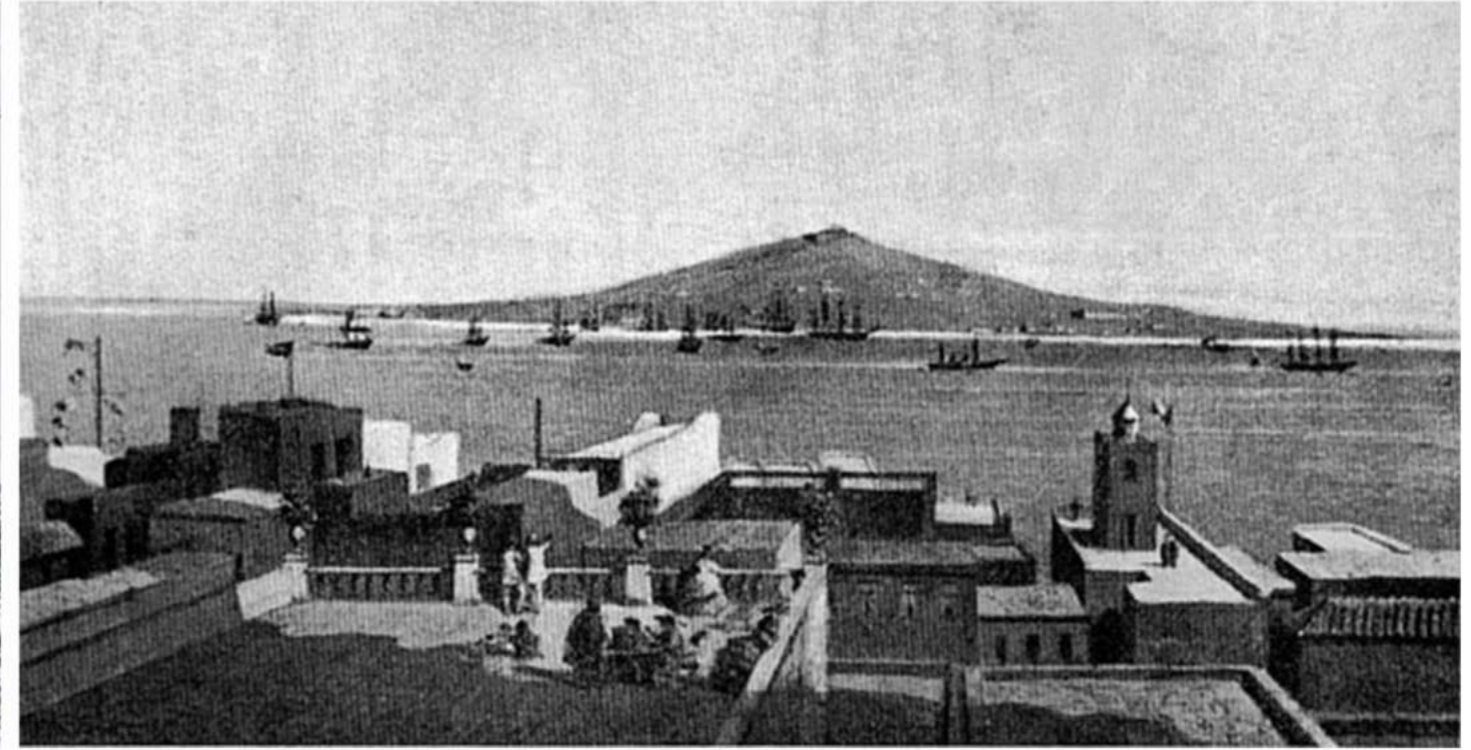


35.000 habitantes

Con una población de 35,498 habitantes según el Censo Nacional de 2004 del INE, el barrio El Cerro es mucho más que un simple conjunto de números. Es un vibrante microcosmos urbano que refleja la diversidad, la vitalidad y la solidaridad de la vida en la ciudad de Montevideo



Vista desde el cerro hacia el este. Al fondo podemos observar el puerto y la ciudad vieja. año 1880.



Vista desde el puerto hacia el oeste. Al fondo podemos observar el cerro y la bahia año 1895.

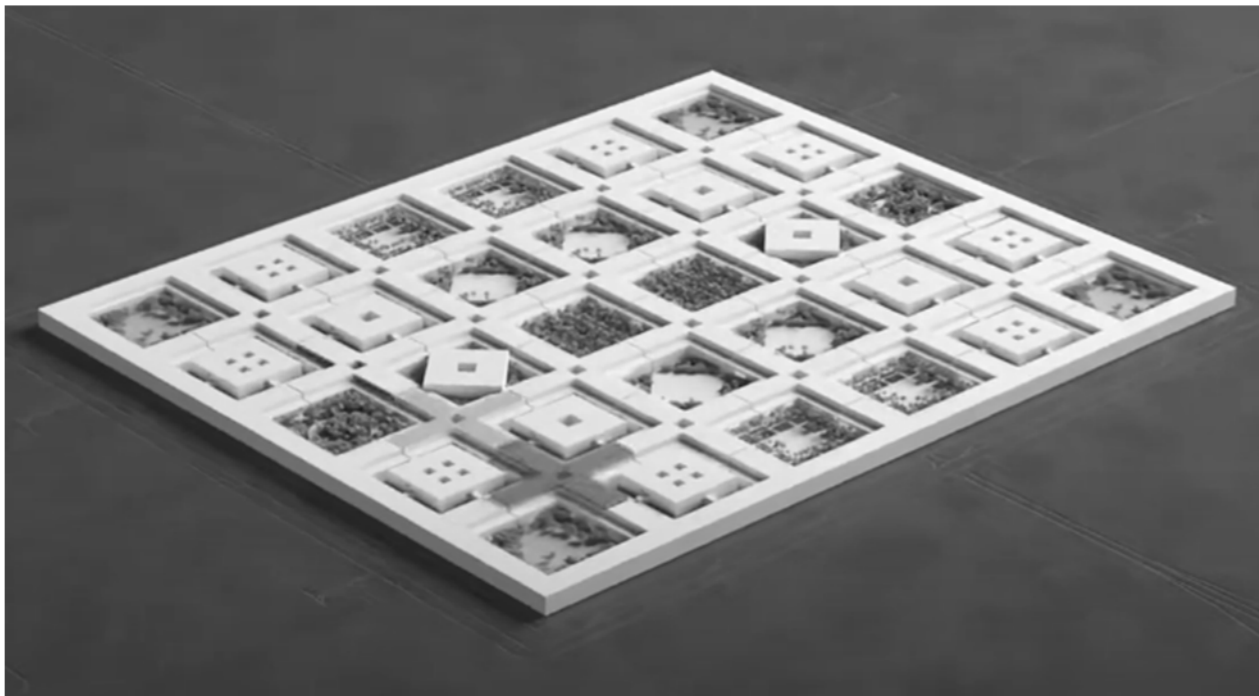


Vista desde el cerro hacia el este. Al fondo podemos observar el puerto con los barcos de carga, Y abajo podemos observar el crecimiento del barrio del cerro adaptándose al desnivel del suelo. Año 2020.



Vista desde el puerto hacia el oeste. Al fondo podemos observar la bahia y el cerro. Abajo podemos observar la ciudad vieja completamente con edificios en altura. Y el puerto con las gruas y los barcos de cargas. Año 2020

05 ESTRATEGIAS



Distrito sanitario de Al Daayan

OMA

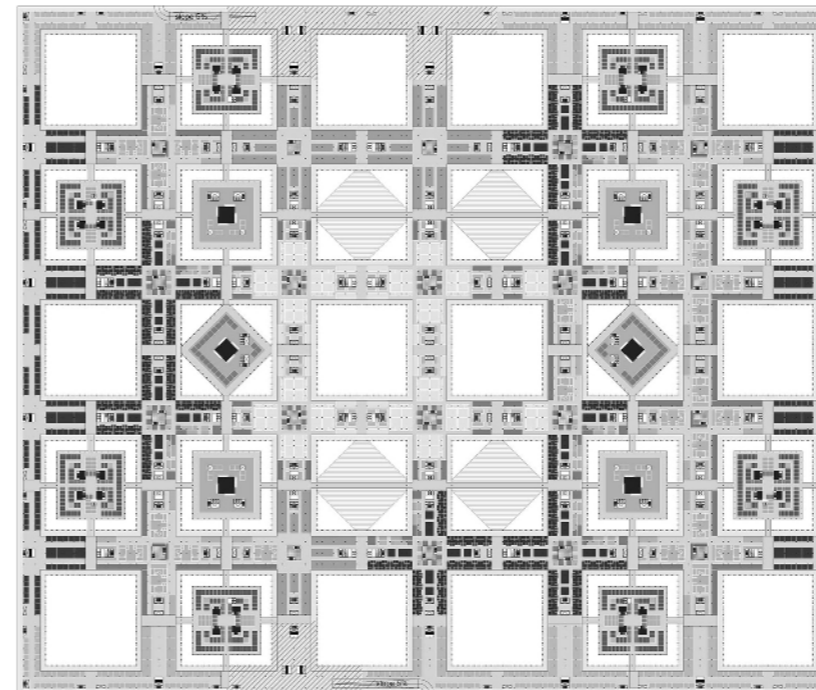
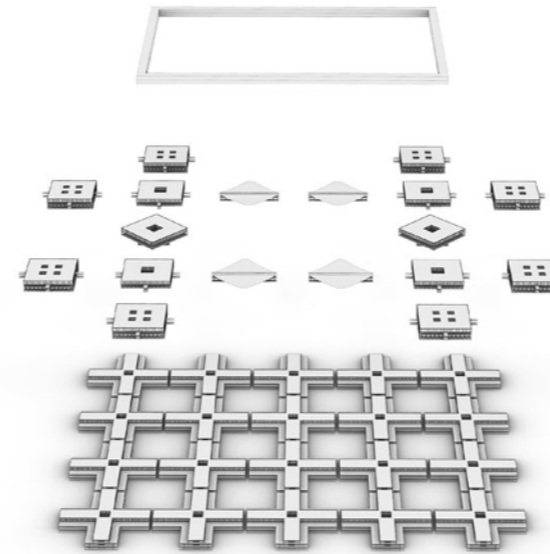
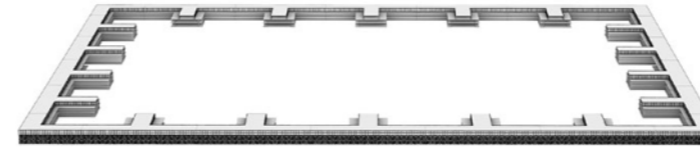
UBICACIÓN :DOHA, QATAR

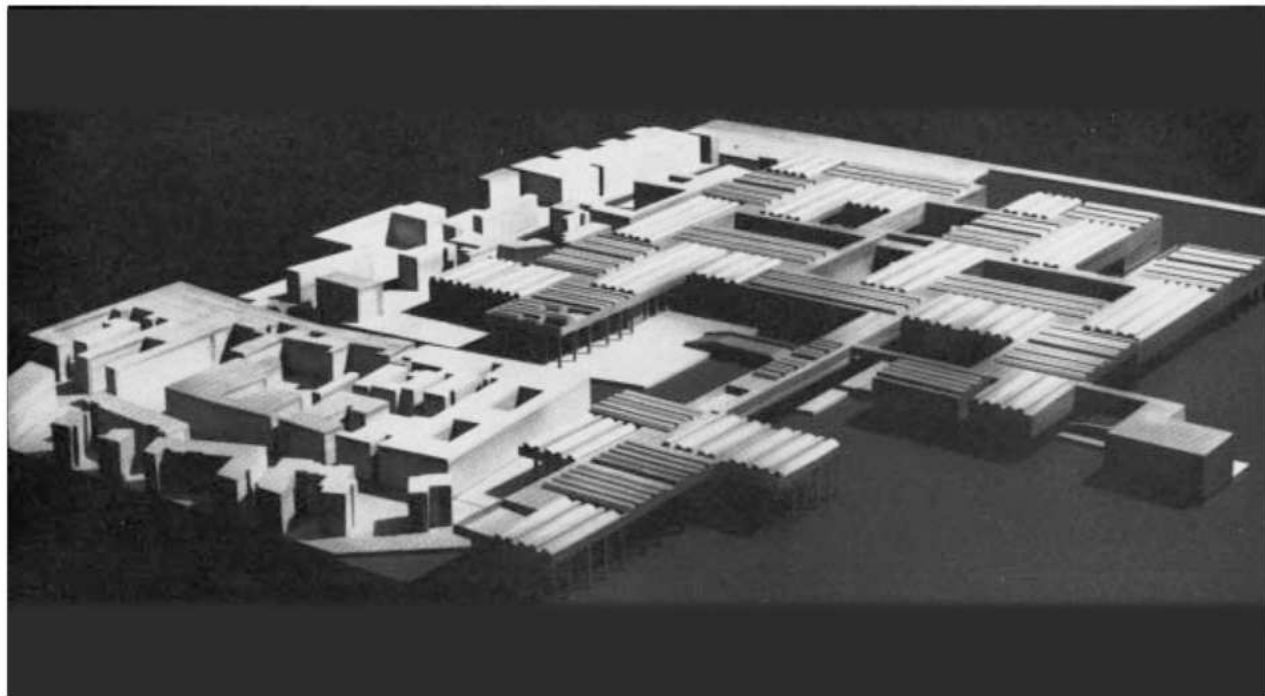
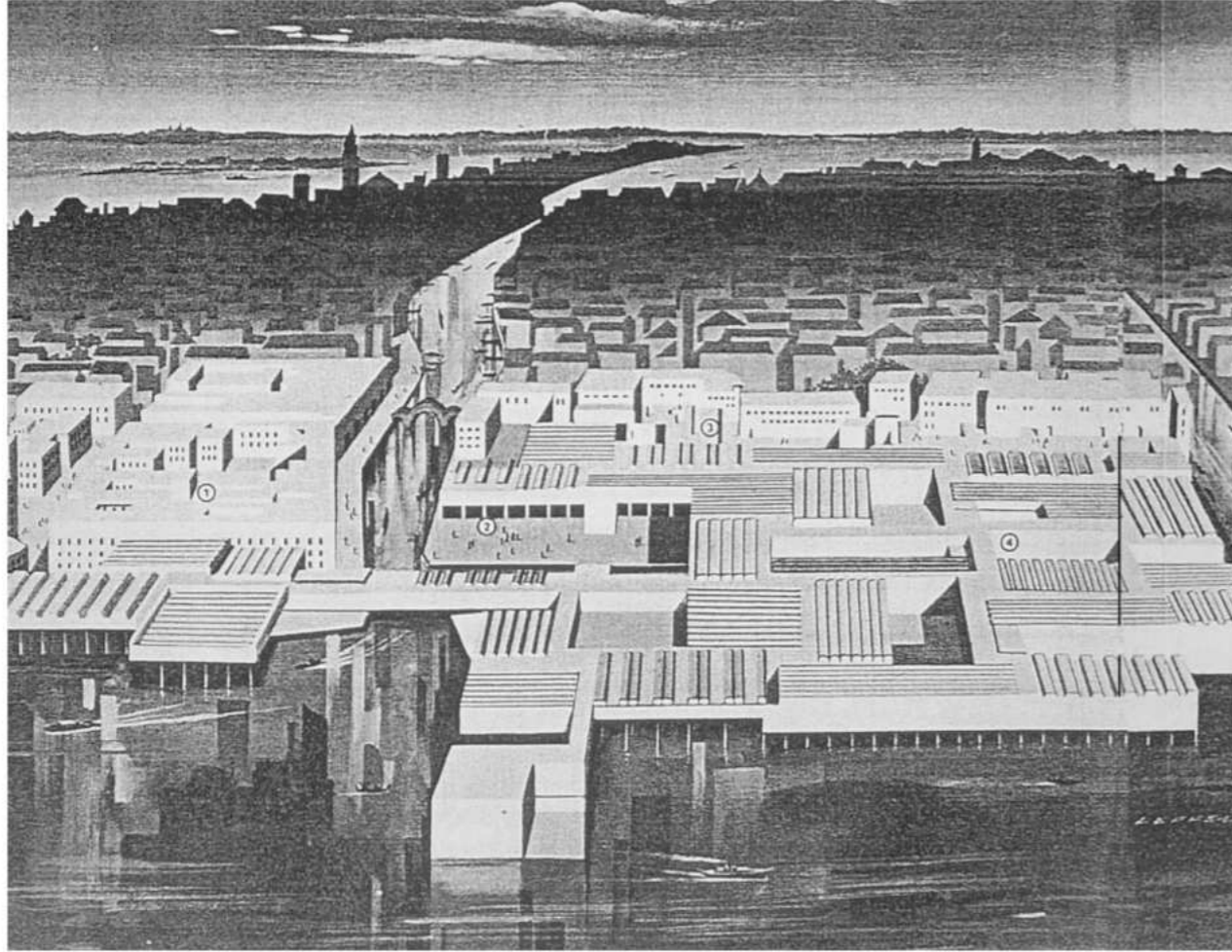
AÑO :2021

El distrito, situado en un terreno de 1,3 millones de metros cuadrados, explora el potencial de la modularidad, la prefabricación y la automatización en relación con las rápidas transformaciones de la medicina.

La pieza central del distrito es una estructura de dos plantas que reúne un hospital universitario de tercer nivel, un hospital para mujeres y niños y un centro de diagnóstico ambulatorio, con una capacidad total de 1.400 camas. Las instalaciones clínicas ocupan la primera planta, las habitaciones se sitúan en planta baja, lo que reduce la dependencia de ascensores y permite a los pacientes disfrutar de los generosos jardines del complejo, espacios curativos con referencias a la gran historia de la arquitectura médica islámica.

Las unidades modulares en forma de cruz, fabricadas in situ, pueden reconfigurarse y ampliarse con una interrupción mínima de los servicios asistenciales, lo que reduce considerablemente el coste de futuras adaptaciones.



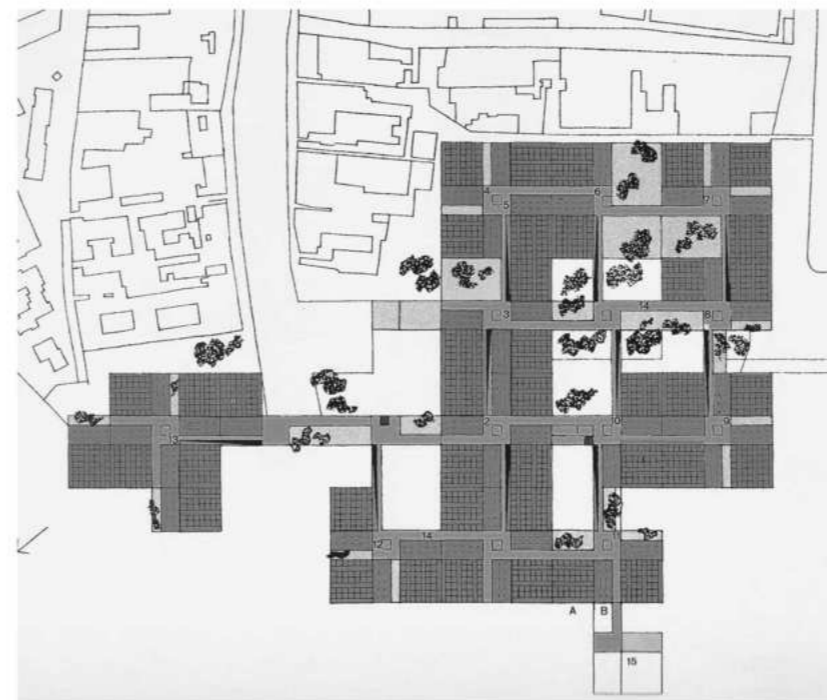
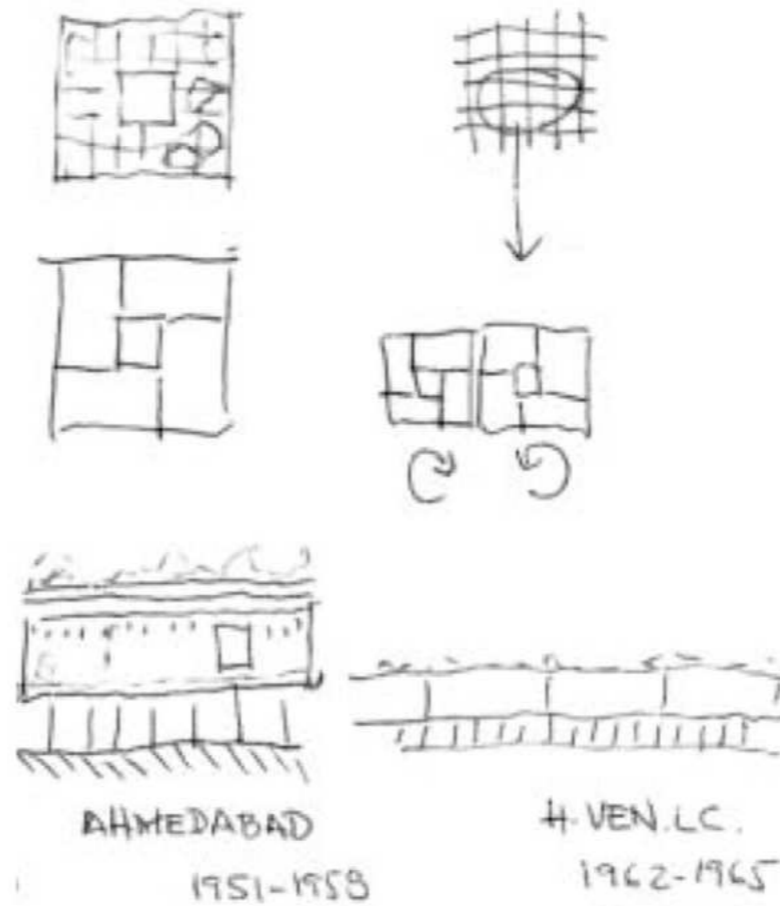


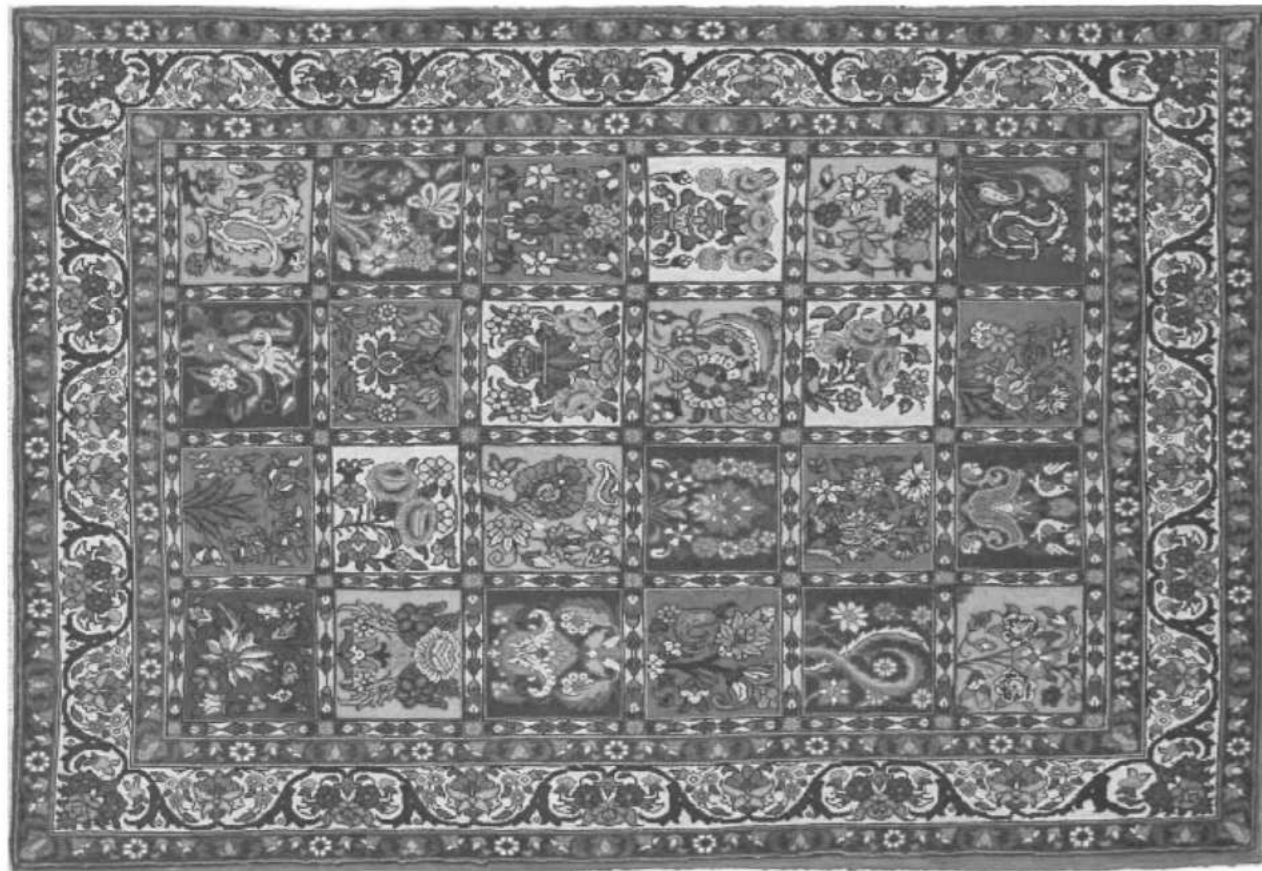
Hospital de Venecia

Le Corbusier
Ubicación: Venecia
Año :1965

El hospital fue concebido como una red de módulos interconectados agrupados alrededor de una serie de patios cuadrados, un claro análogo del tejido urbano tradicional de Venecia . Al igual que con el resto de los edificios de la ciudad, el nuevo hospital estaba sostenido por una serie de pilotes clavados en el limo veneciano. La intención general era que el nuevo hospital ampliara el tejido urbano en lugar de interrumpirlo. El sistema fue diseñado para permitir que el hospital se expanda según sea necesario en el futuro.

El edificio es de planta cuadrada de 50 m de lado, con el centro vacío de aproximadamente 14 x 14 m, acompañado de un sistema de circulaciones verticales que, en los museos es una rampa en tres tramos.





Mat-building

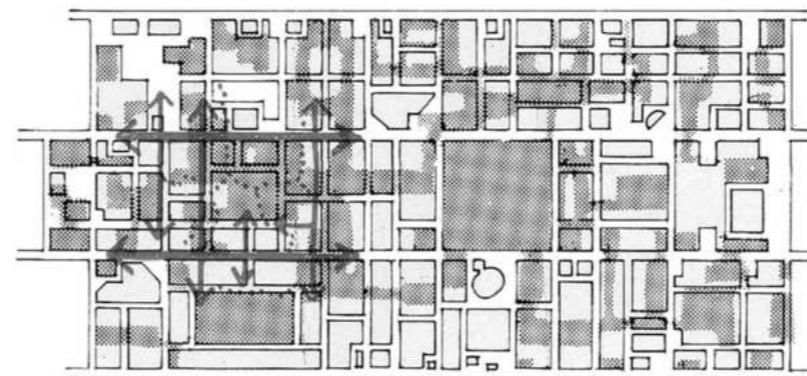
Densidad - Flexibilidad - Red

Mat, alfombra / Building, edificio.
 Mat Building es un tipo de edificio de baja altura y gran densidad característico de la arquitectura europea de los años 60 y 70. Basado en un riguroso orden interno y una indeterminación en la forma, el proyecto del mat building es una cuestión de combinatoria. En palabras de Alison Smithson, mat Building es aquel tipo susceptible de personalizar el anónimo colectivo, donde las funciones vienen a enriquecer lo construido, y lo individual adquiere nuevas libertades de actuación gracias a un nuevo y cambiante orden, basado en la interconexión, en los tupidos patrones de asociación, y en las posibilidades de crecimiento, disminución y cambio.

Le Corbusier fue un icono entre los mats tanto por sus leyes compositivas como por su alusión al tejido de la ciudad italiana; junto a la ella se eleva y a la ella se debe. Es posible afirmar, por tanto, que el mat-building es tanto ciudad como edificio, y su organización interna es tanto estructura como infraestructura, reeditando con ello el ya clásico principio según el cual un edificio debe ser una pequeña ciudad, y una ciudad un gran edificio.

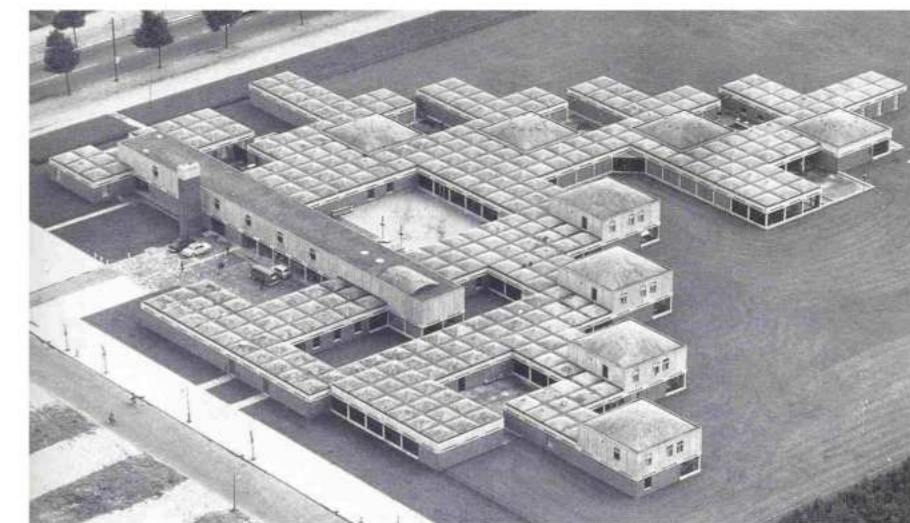


Universidad Libre de Berlin



Esquema funcional.

Enzo Ojua Gerpe



Orfanato de Aldo Van Eyck en Amsterdam



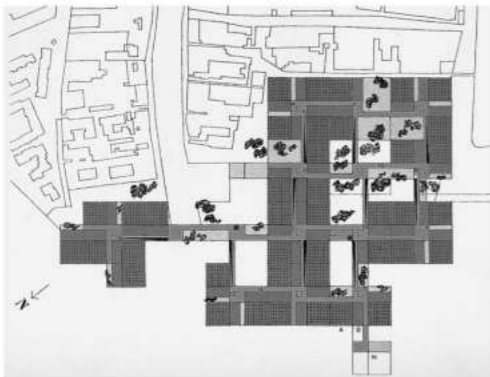
forma

Reseña de proyecto Paulo mendes da rocha



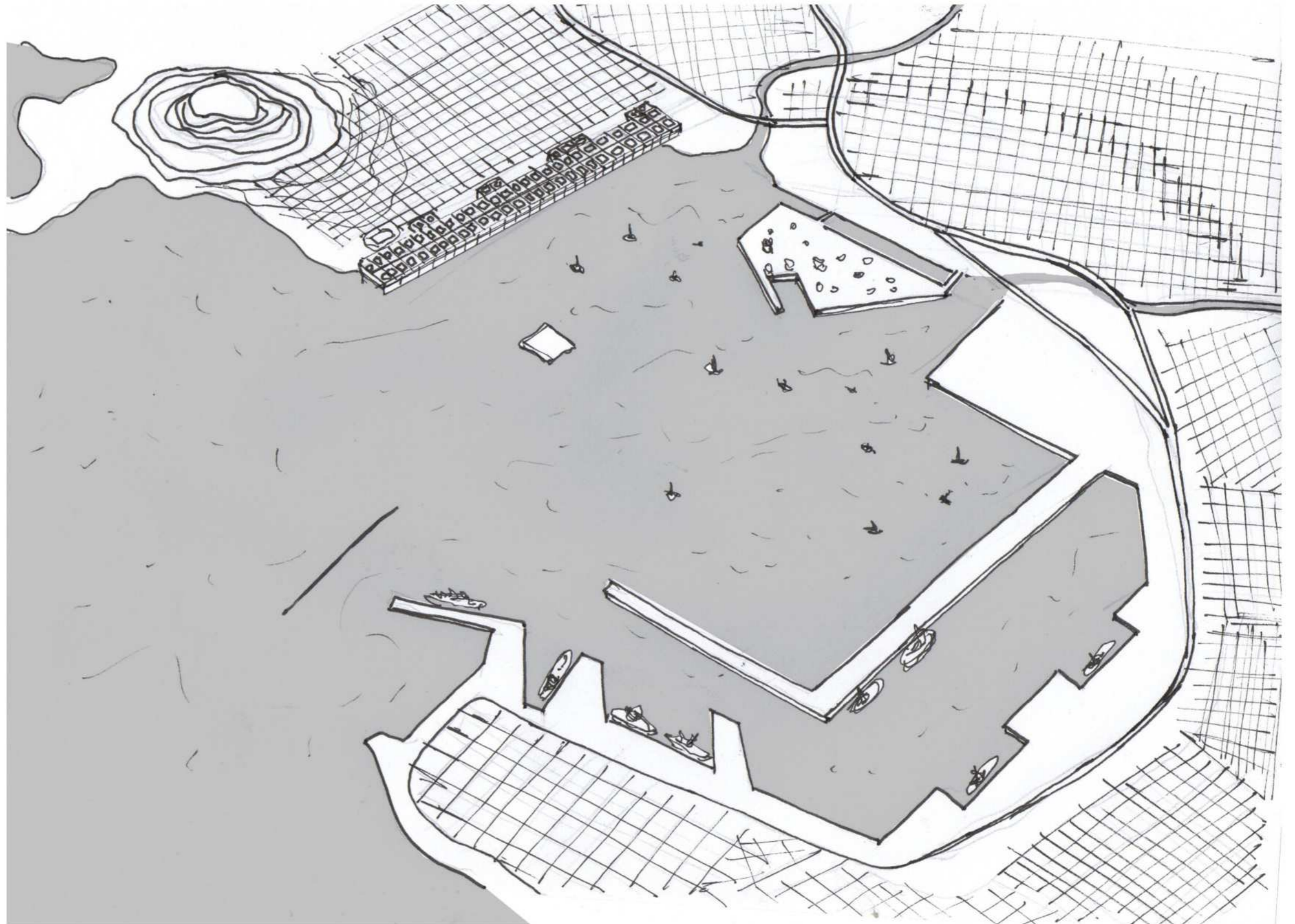
modularidad-prefabricación-automatización

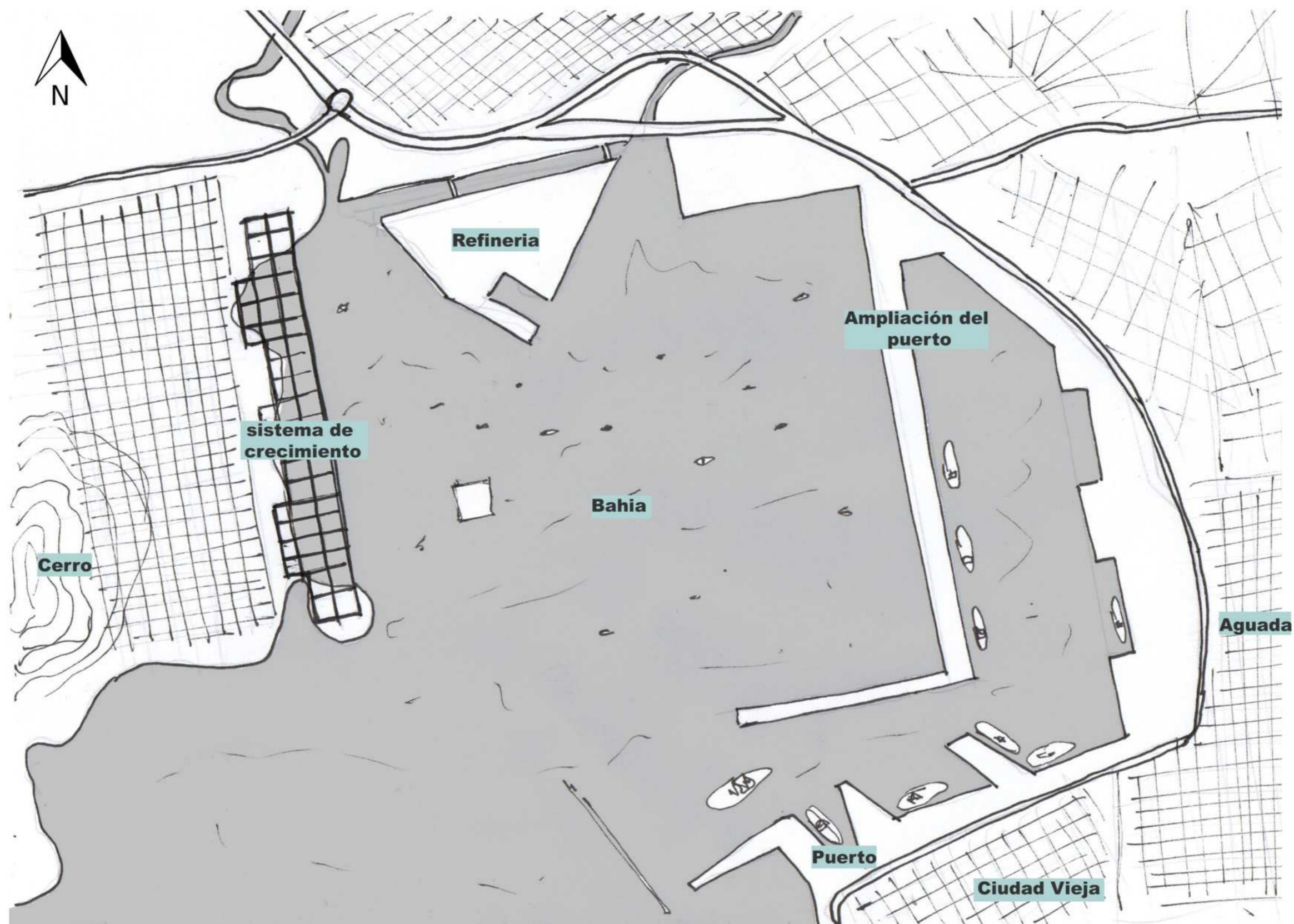
Distrito Sanitario de Al Daayan



Densidad-Flexibilidad-Red

Hospital de Venecia

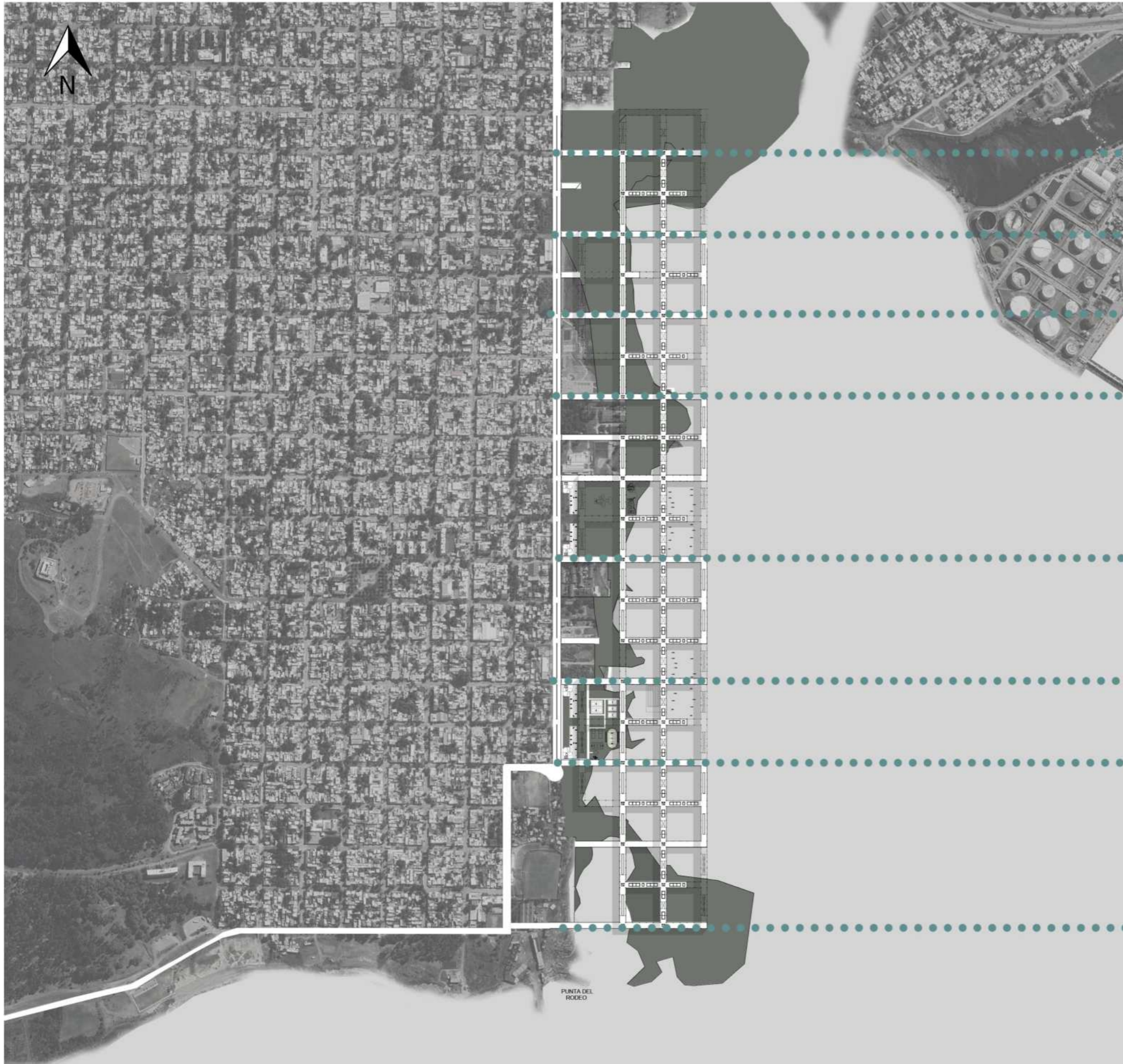




El proyecto de territorialización de la bahía surge del reconocimiento de los distintos factores analizados como la trama urbana, el sistema de movimiento, y el ecosistema de borde. A partir de estos factores se tuvo como objetivo principal redefinir el carácter de la bahía, estableciendo una profunda vinculación e integración entre el entorno ambiental, urbano y paisajístico en la dirección de Bahía - Borde Costero - Ciudad. La propuesta que se presenta busca potenciar el barrio el cerro y la bahía, mediante la creación de una plaza de agua central, aprovechando su ubicación estratégica. Este borde junto con la bahía se convertirá en parte integral de la ciudad, devolviéndole su identidad al sector y buscando ser una solución para evitar la fragmentación y la pérdida de sentido de pertenencia de los habitantes de Montevideo.

06 PROYECTO





USOS

ADMINISTRATIVO

SALUD

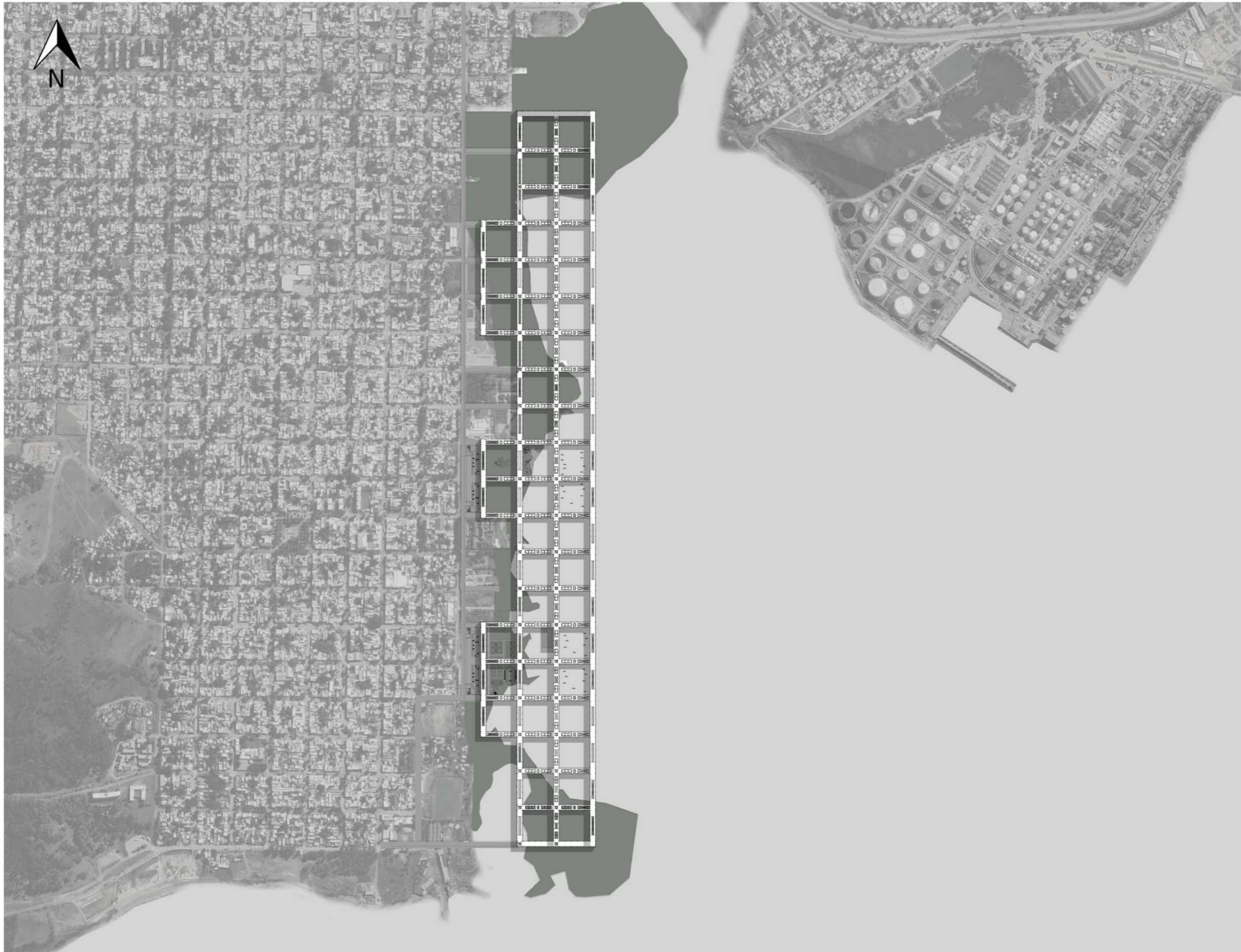
CULTURAL

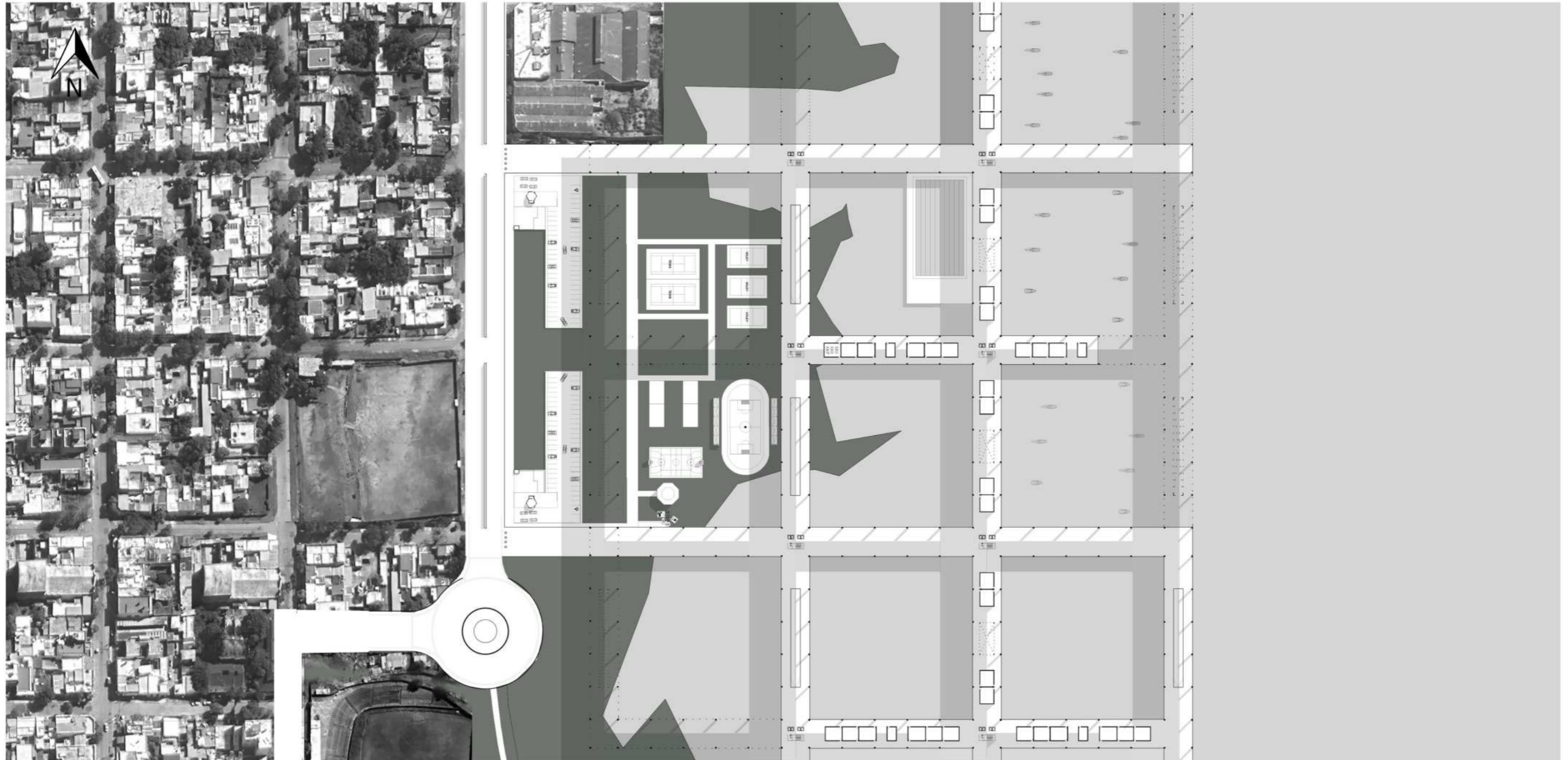
COMERCIAL

EDUCATIVO

DEPORTIVO

INVESTIGACIÓN

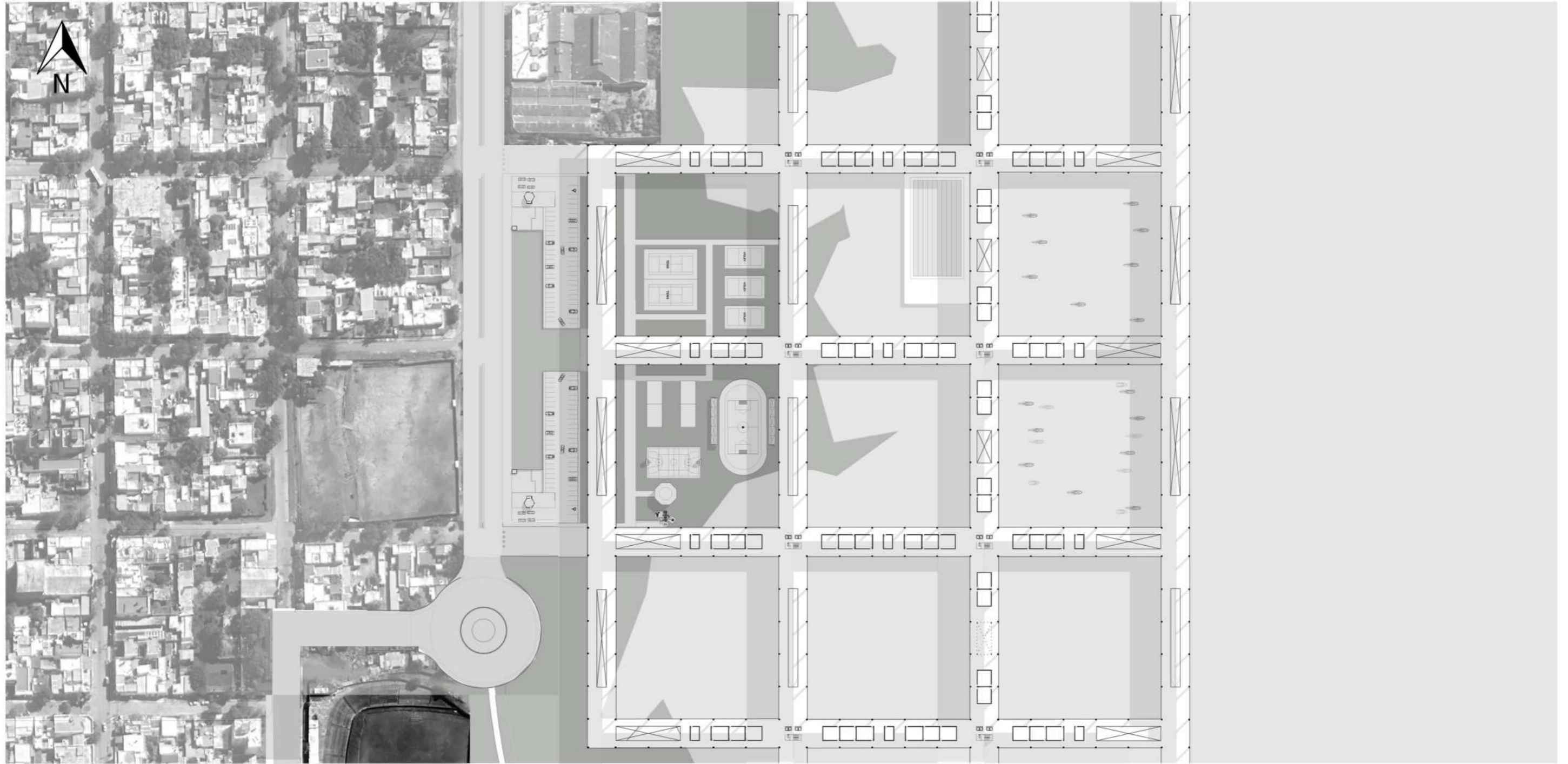




Esc 1/2000

Primer nivel del proyecto, se encuentran los programas públicos de gran amplitud: áreas verdes, canchas de deportes y gimnasios; organizado en relación al sistema de movilidad: circuito peatonal, muelles y recintos de agua para la práctica de deportes acuáticos

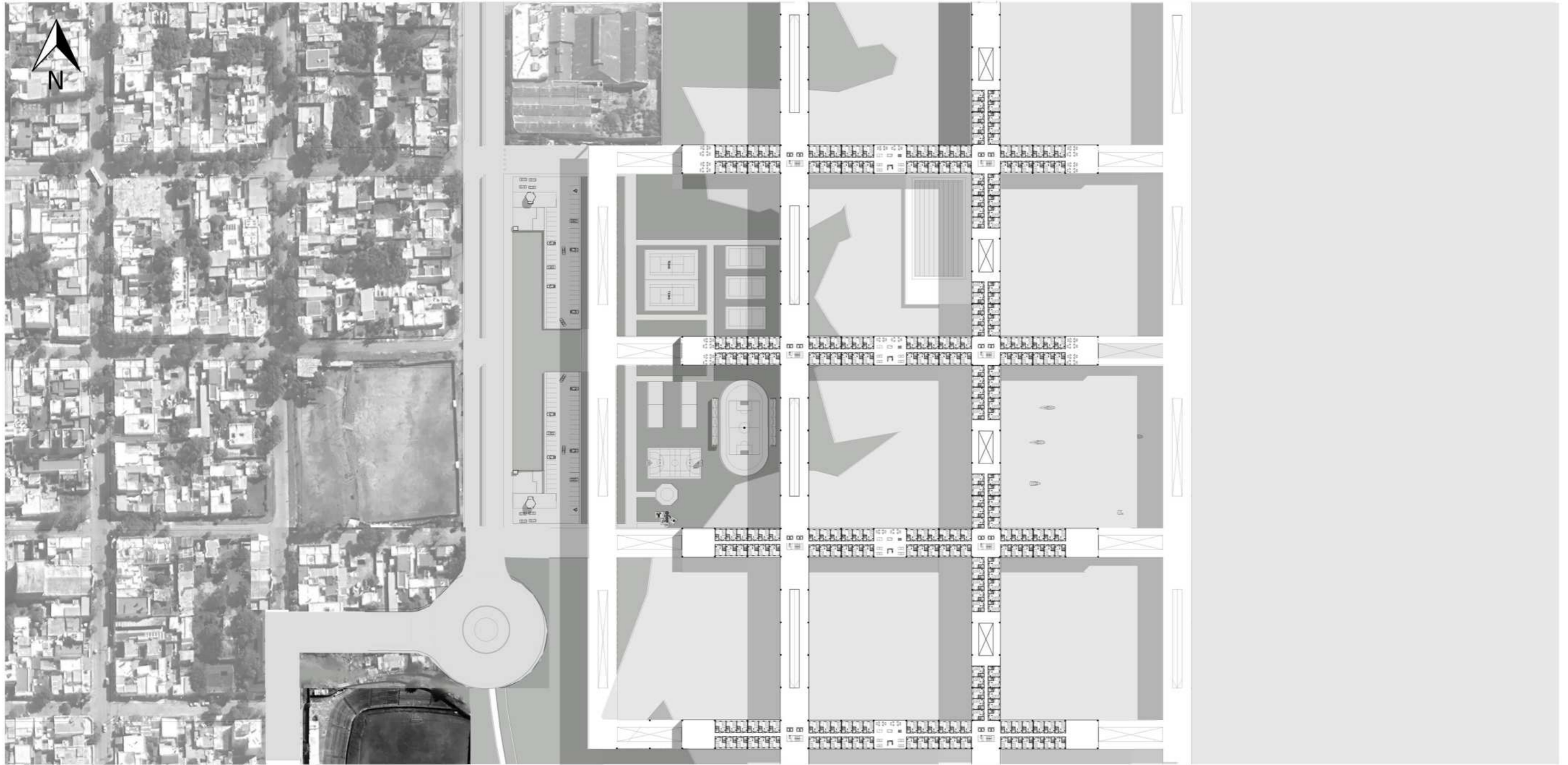




Esc 1/2000

El segundo nivel, alberga los programas públicos de menor escala: servicios, área de gastronomía, cuartos de almacenaje, espacios de guardado destinado a los deportes acuáticos, aulas de clases y el área médica para rehabilitación y entrenamiento de los deportistas.





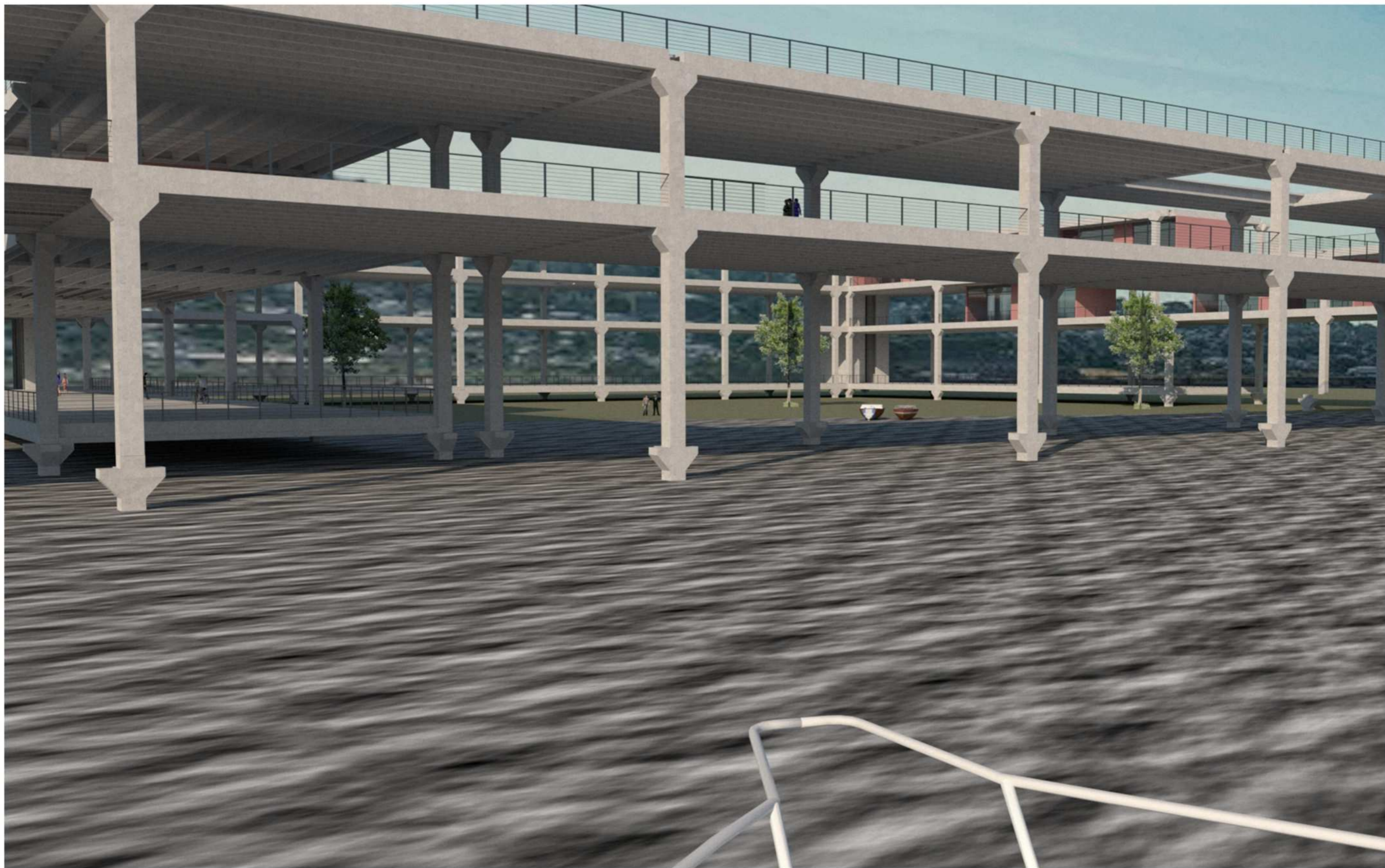
Esc 1/2000

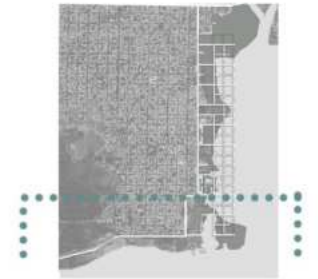
Por último en el segundo y último nivel, se encuentran las residencias temporales para albergar a los deportistas, las cuales cuentan con áreas de encuentro y ocio comunitario; así como también cuenta con un circuito al aire libre en el anillo perimetral, recorrido que también funciona como mirador.



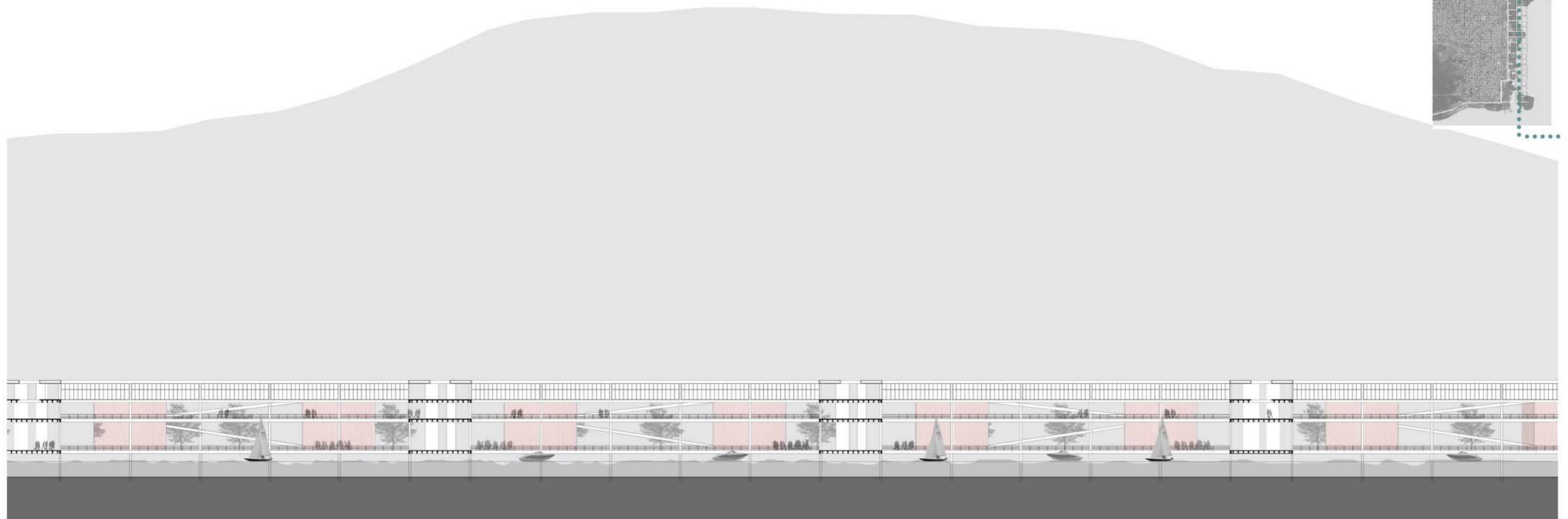


Esc 1/2000

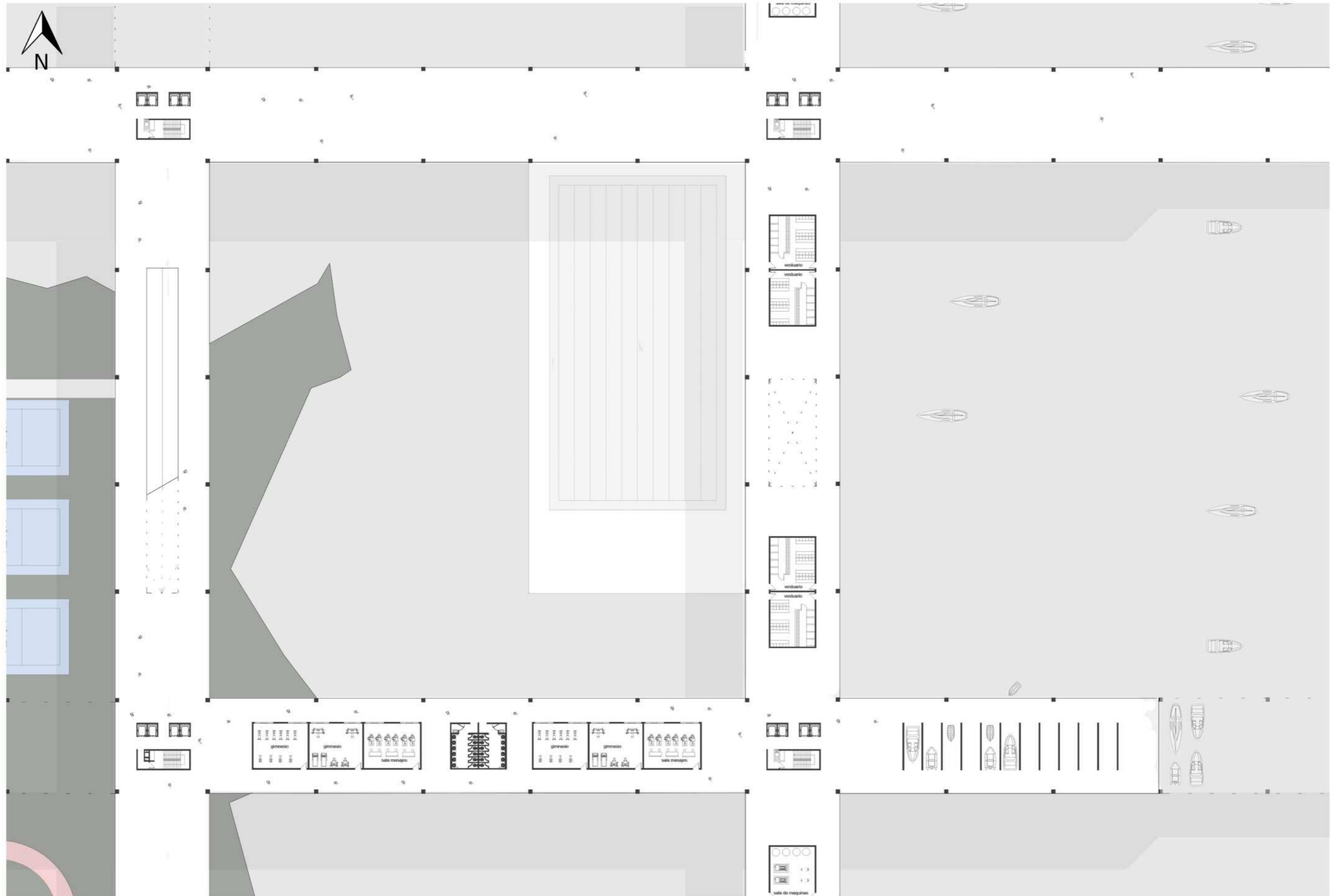


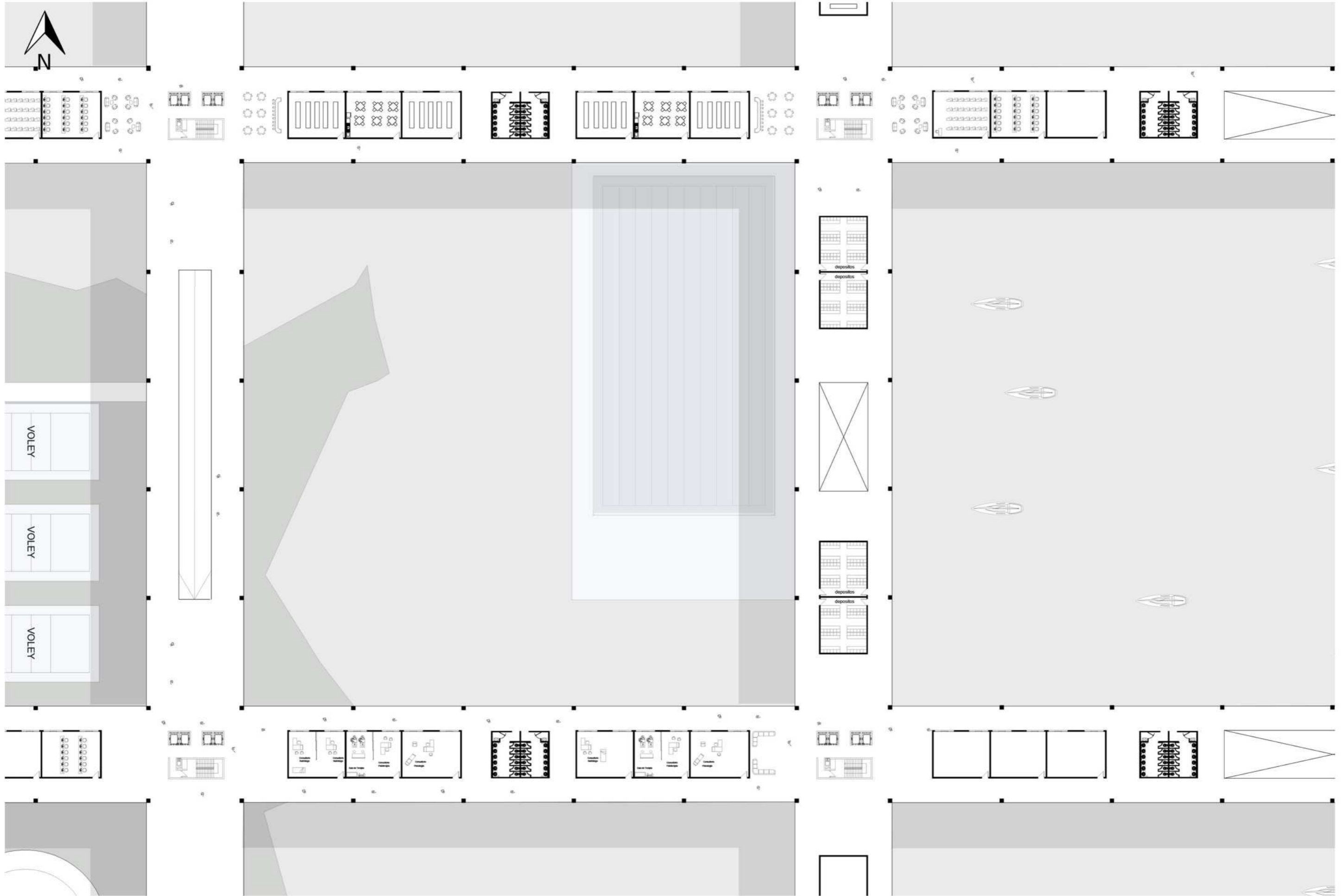


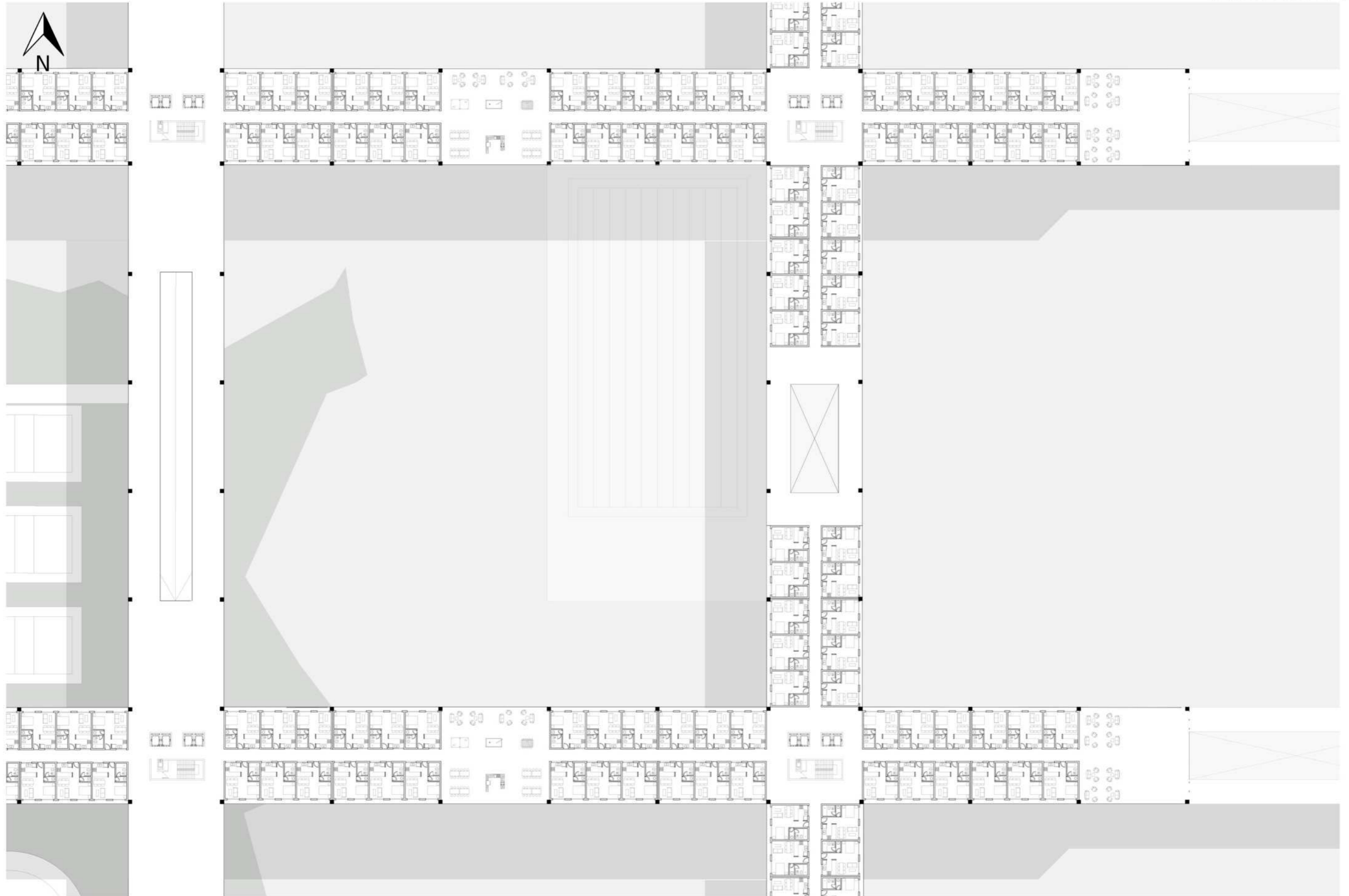
Esc 1/5000



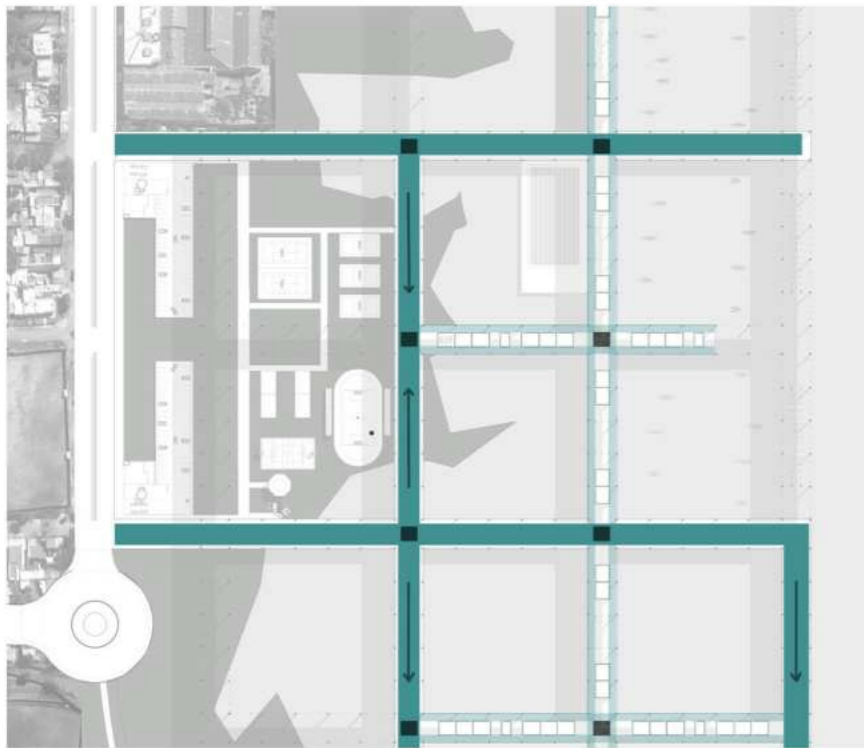
Esc 1/2000



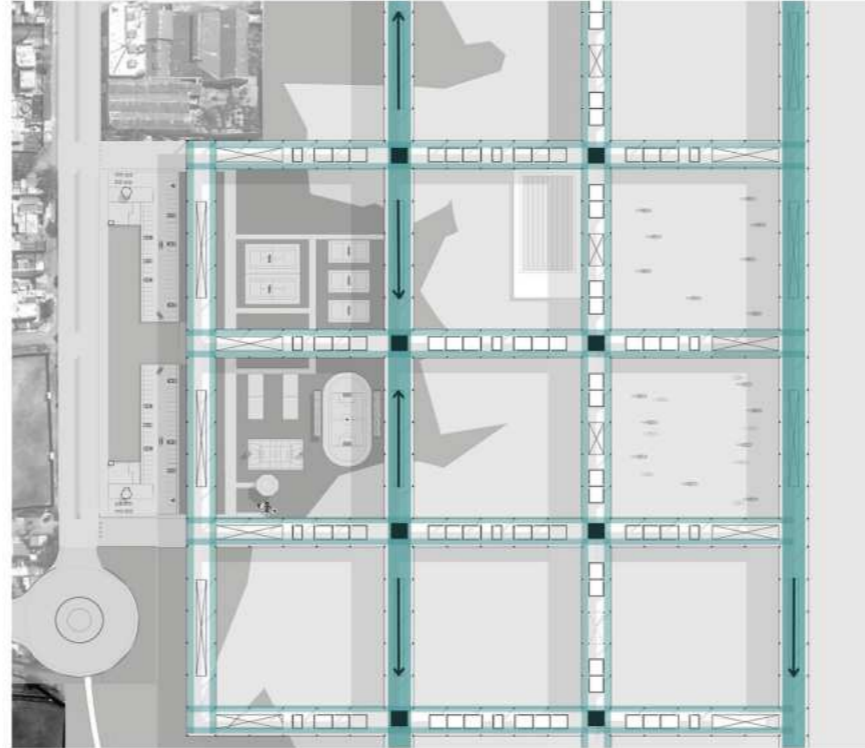




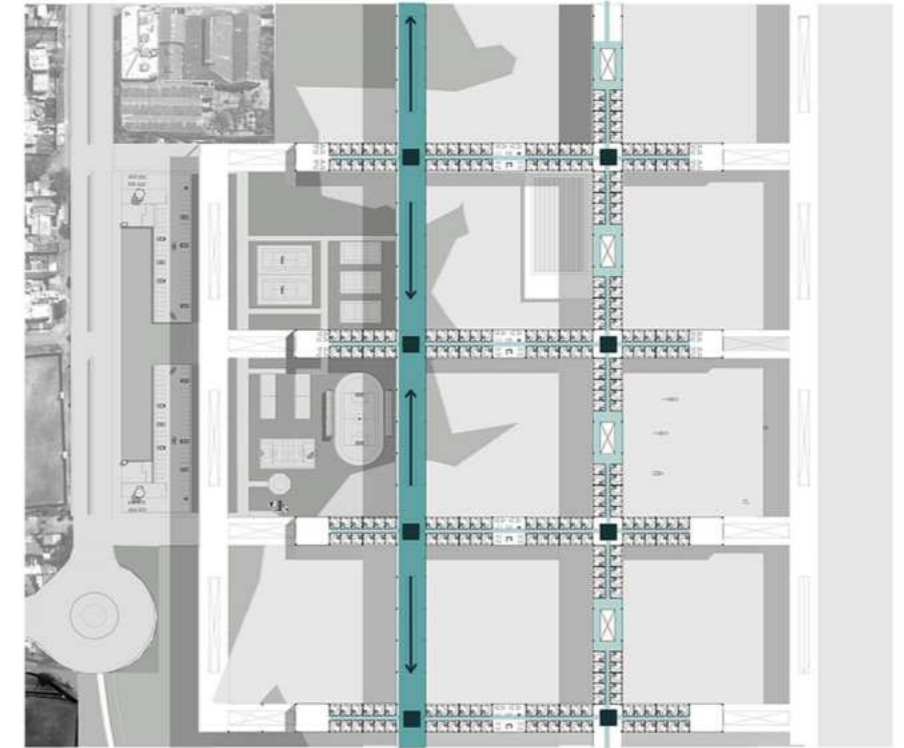
nivel 0



nivel +7.70



nivel +12.4

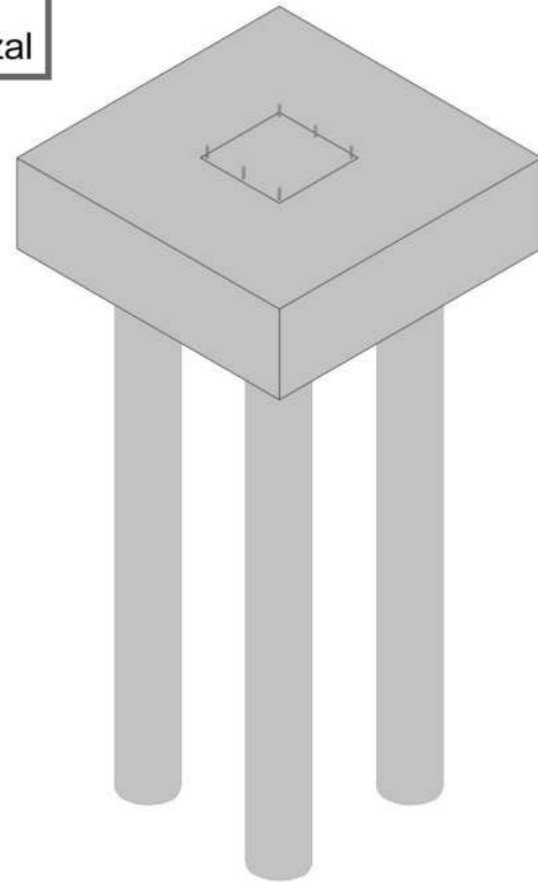


-  Circulación principal
-  Circulación secundaria
-  Circulación vertical
-  Rampas

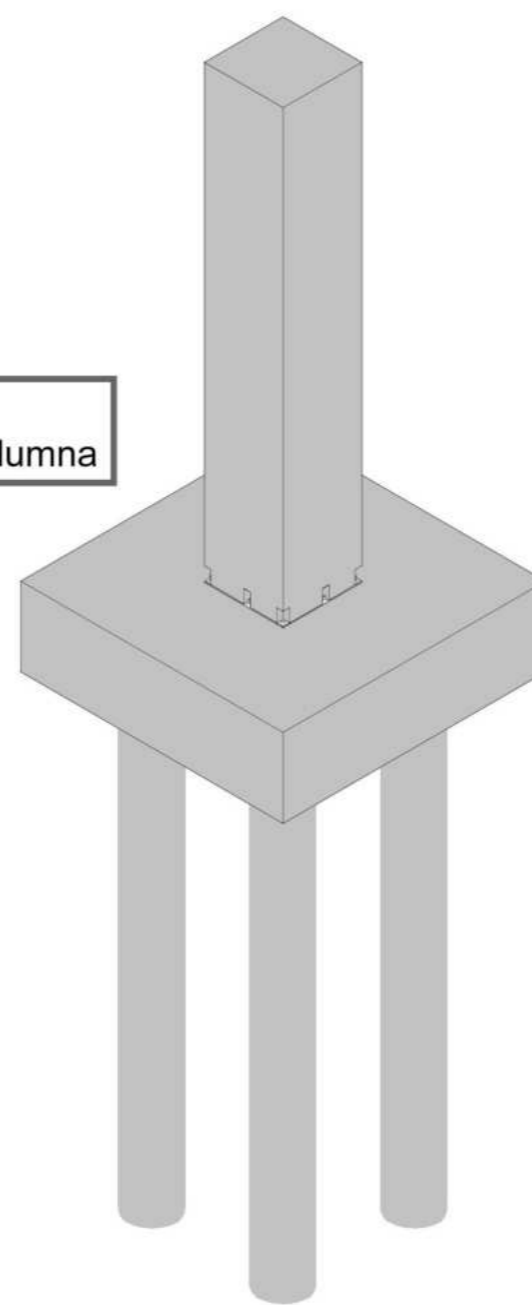
07 TÉCNICO

Perspectivas
esquemática

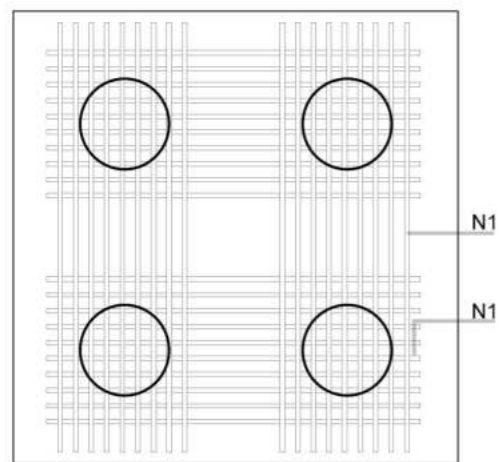
Pilotes
con cabezal



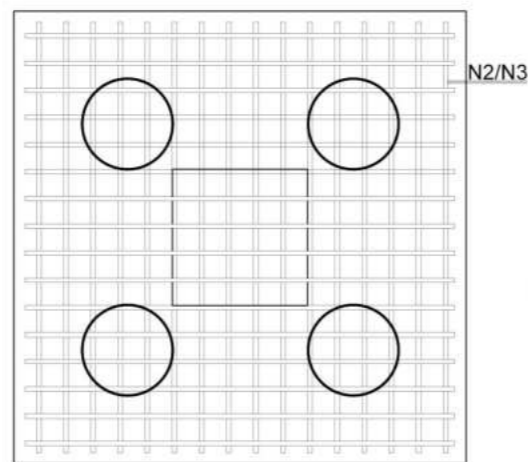
Pilotes
con cabezal y columna



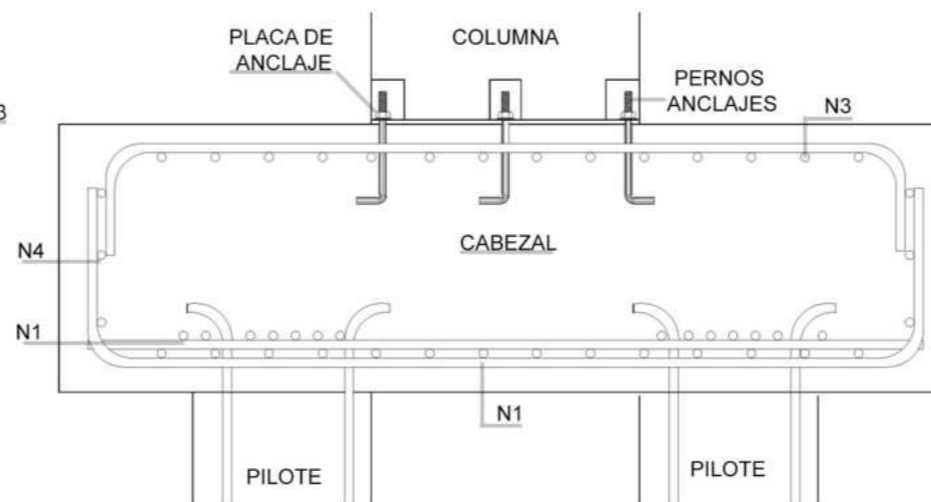
Planta



Armadura N1 de plano inferior



Armadura N2 de plano inferior
Armadura N3 de plano superior



Sistema de pilotes con cabezal hincado

Pilotes prefabricados hincados: la característica fundamental de estos pilotes estriba en el desplazamiento del terreno que su ejecución puede inducir, ya que el pilote se introduce en el terreno sin hacer excavaciones previas que faciliten su alojamiento en el terreno.

Las formas de hincar pilotes pueden ser diferentes según se use vibración o se emplee, como suele ser más frecuente, la hinca o percusión con golpes de maza.

A efectos del DB, se considera el pilote prefabricado hincado de directriz recta cuya profundidad de hinca sea mayor a ocho veces su diámetro equivalente.

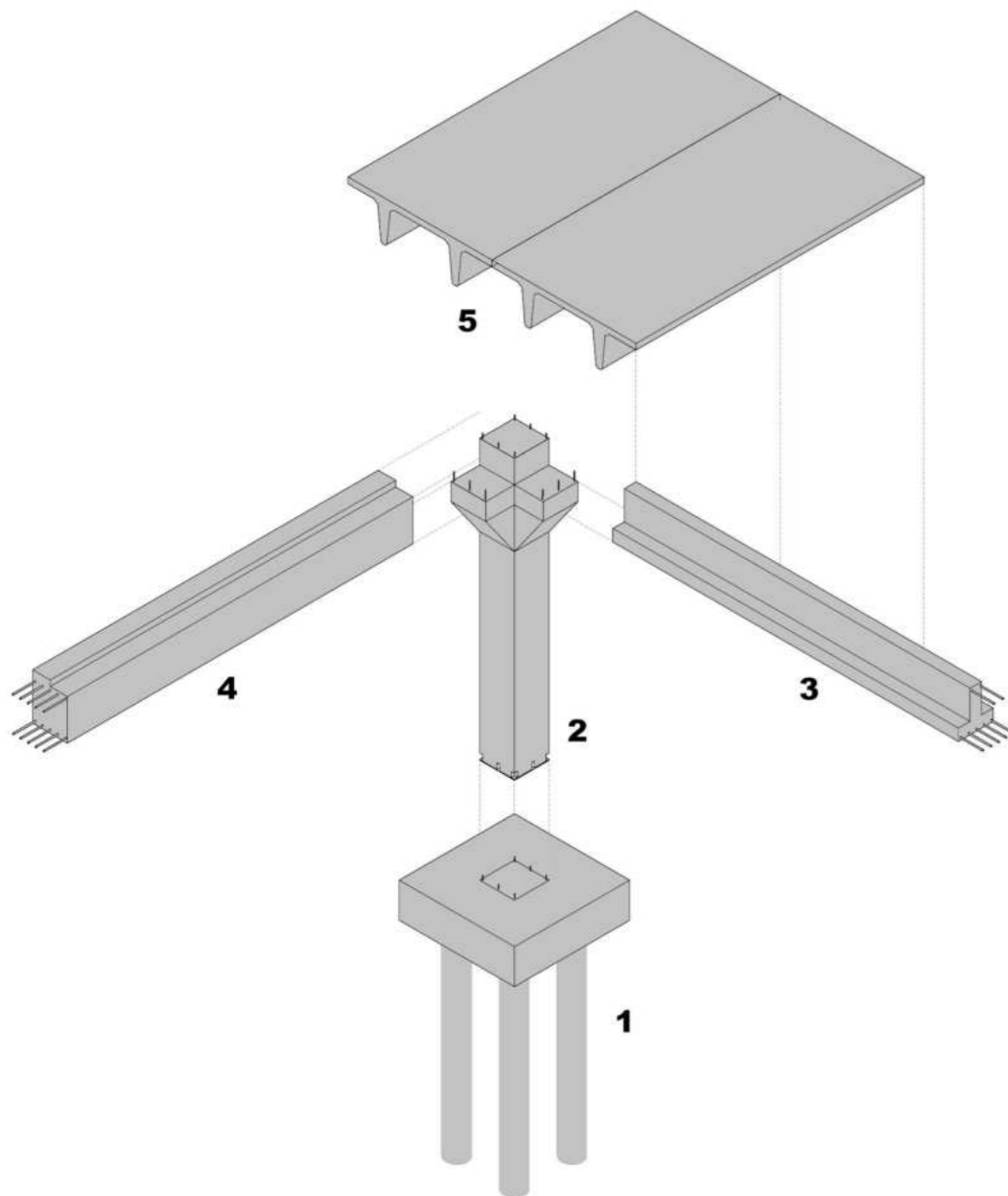
Los pilotes hincados podrán estar constituidos por un único tramo, o por la unión de varios tramos, mediante las correspondientes juntas, debiéndose, en estos casos, considerar que la resistencia a flexión, compresión y tracción del pilote nunca será superior a la de las juntas que unan sus tramos.

Los pilotes prefabricados hincados se podrán construir aislados siempre que se realice un arriostramiento en dos direcciones ortogonales y que se demuestre



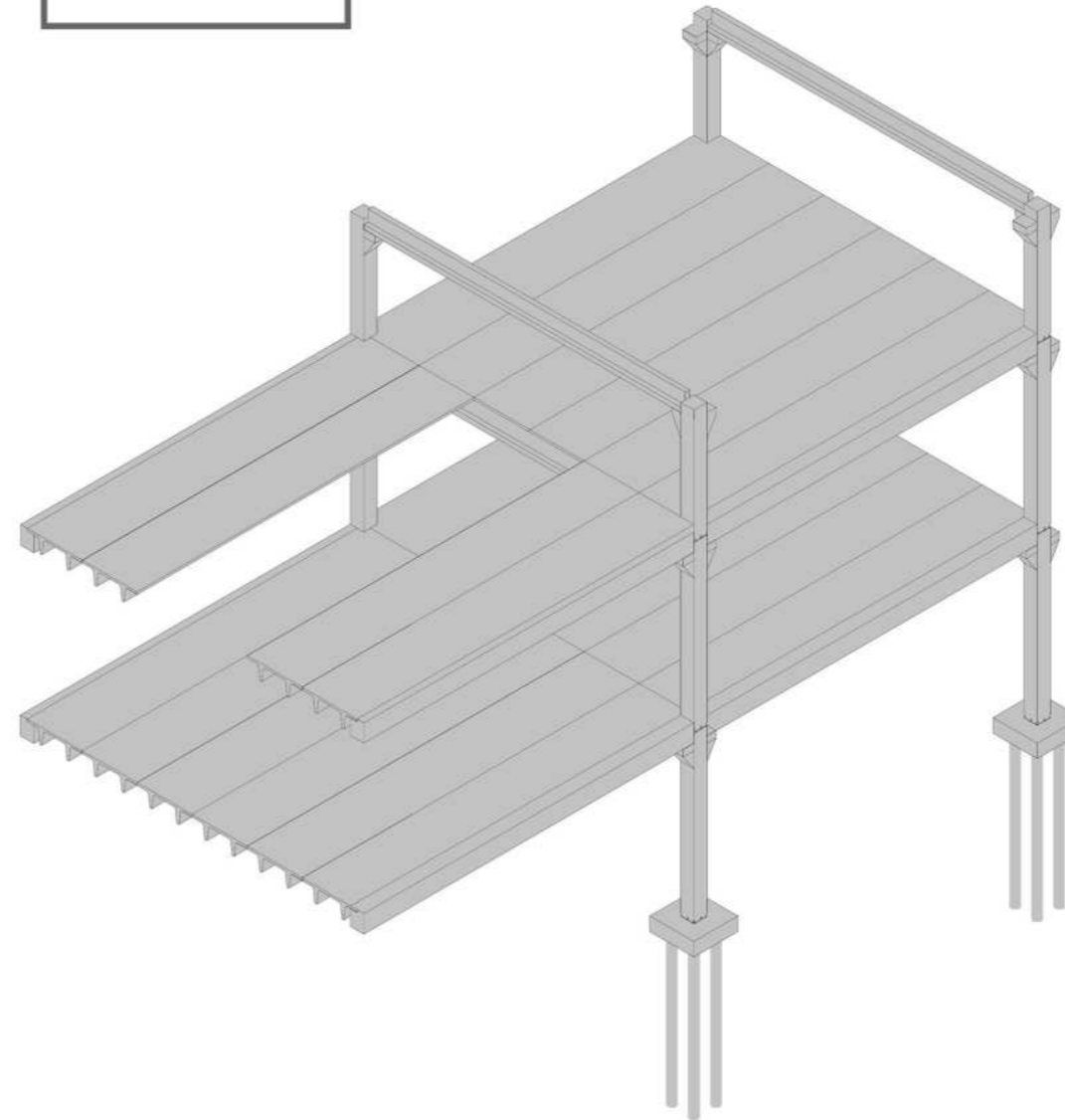
EQUIPO DE HINCADO DE PILOTES SOBRE PLATAFORMA FLOTANTE

DETALLE DE ESTRUCTURA



- 1- Pilotes con cabezal
- 2- Columna
- 3- Vigas terminacion lateral
- 4- Vigas apoyo de losa T
- 5- Losa doble T

ESTRUCTURA



Modulo estructural de 17m x 15 m

Sistema de hormigón postensado prefabricado.

En primer lugar, el proceso de prefabricación implica la fabricación de elementos estructurales de hormigón, como vigas, losas o paneles, en un entorno controlado fuera del lugar de construcción principal, como una fábrica. Esto permite una mayor precisión en la producción y una calidad uniforme de los elementos estructurales. Los elementos prefabricados pueden ser diseñados y fabricados de acuerdo con las especificaciones exactas del proyecto, lo que facilita su instalación en el sitio de construcción.

Una vez que los elementos prefabricados están listos, se lleva a cabo el proceso de postensado. Este proceso implica la introducción de cables de alta resistencia, generalmente de acero, en los elementos de hormigón antes o después de que el hormigón haya fraguado. Estos cables se tensan con equipos especializados, aplicando una fuerza de compresión al hormigón. Esta fuerza de compresión contrarresta las fuerzas de tensión que pueden surgir en la estructura durante su vida útil, como cargas de viento, tráfico vehicular o cargas sísmicas.

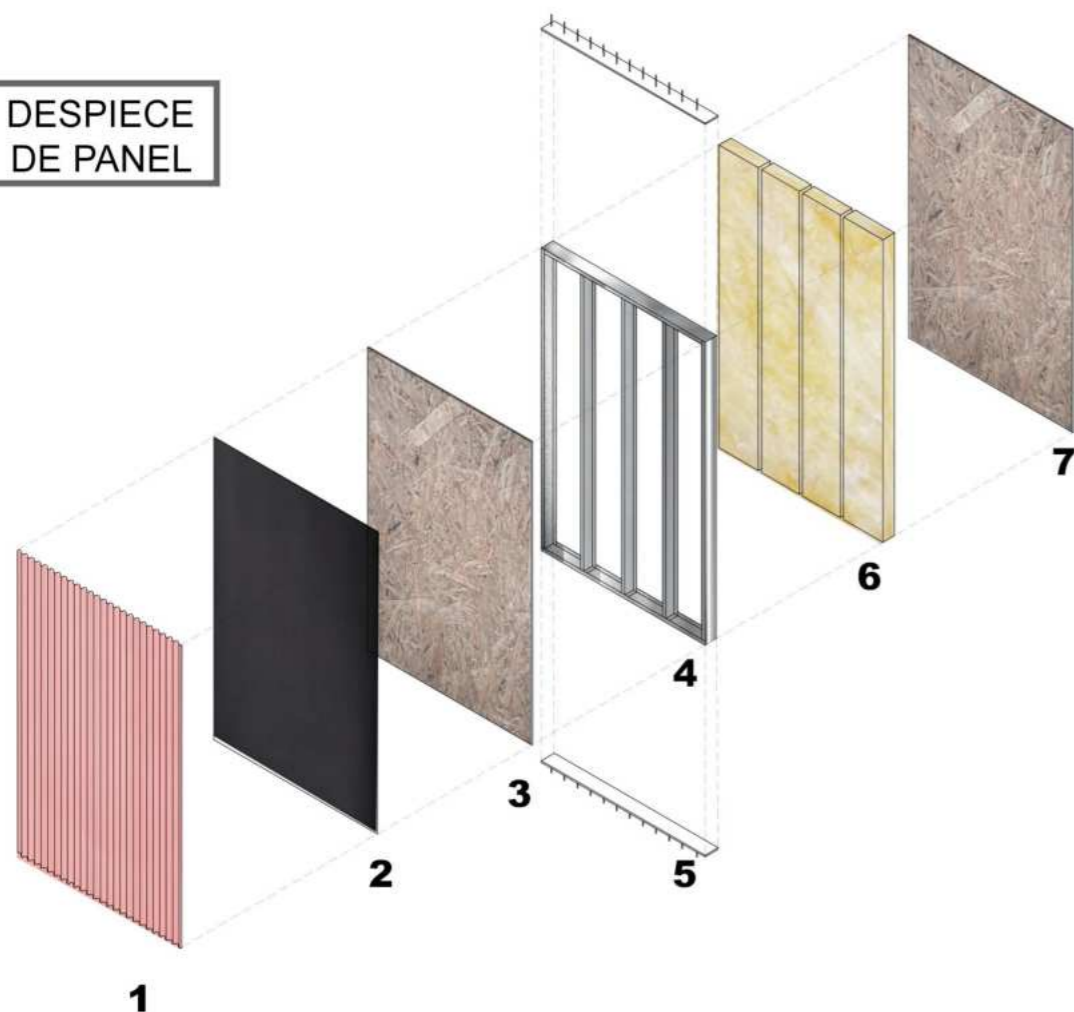
El postensado proporciona varias ventajas significativas al sistema de hormigón prefabricado:

- Mayor resistencia y capacidad de carga.
- Reducción de fisuras y deformaciones.
- Menor peso propio.

Aceleración del proceso de construcción:
La combinación de prefabricación y postensado permite una construcción más rápida y eficiente en el sitio, ya que los elementos prefabricados pueden ser instalados con mayor rapidez y precisión.

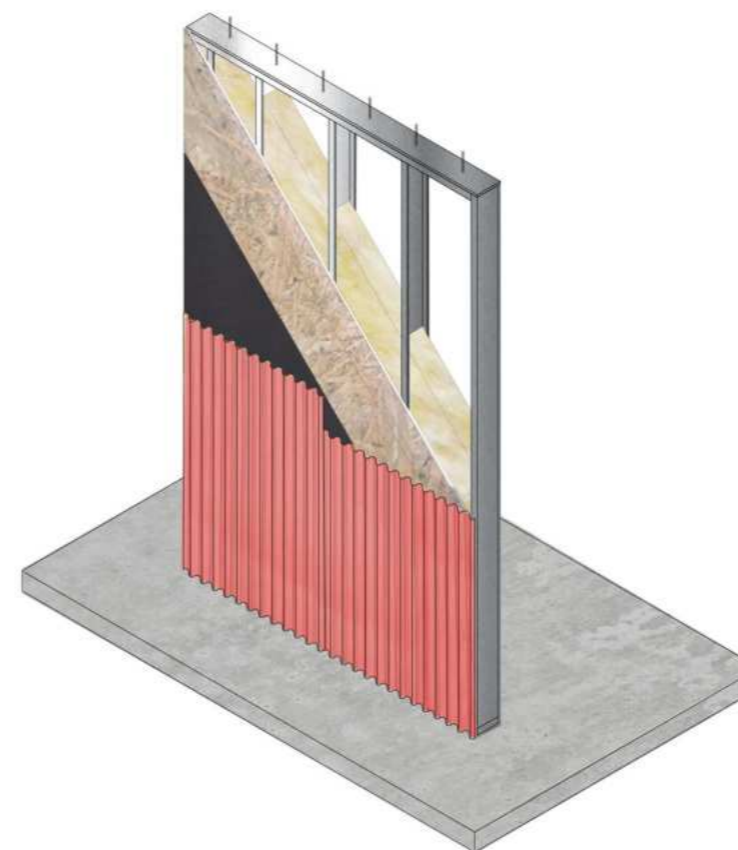


DESPIECE DE PANEL

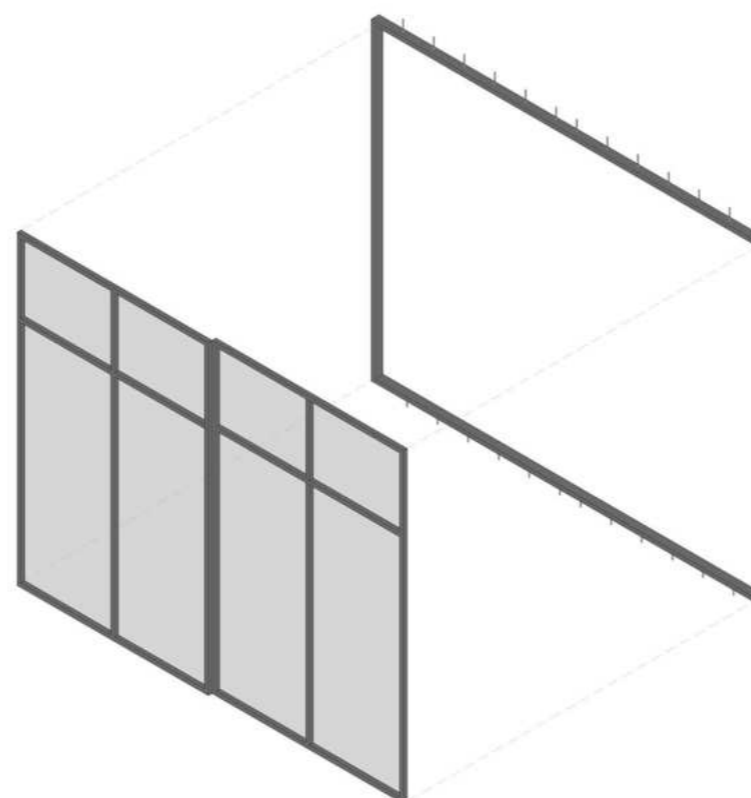


- 1**-Chapa galvanizada color rojo
- 2**-Fieltro asfáltico
- 3**-Placa de madera OSB
- 4**-Estructura de perfiles galvanizados
- 5**-Plancha de metal con anclajes
- 6**-Lana de vidrio
- 7**-Placa de madera OSB

PANEL DE CERRAMIENTO



PANEL DE CARPINTERIA



Paneles industrializada prefabricada

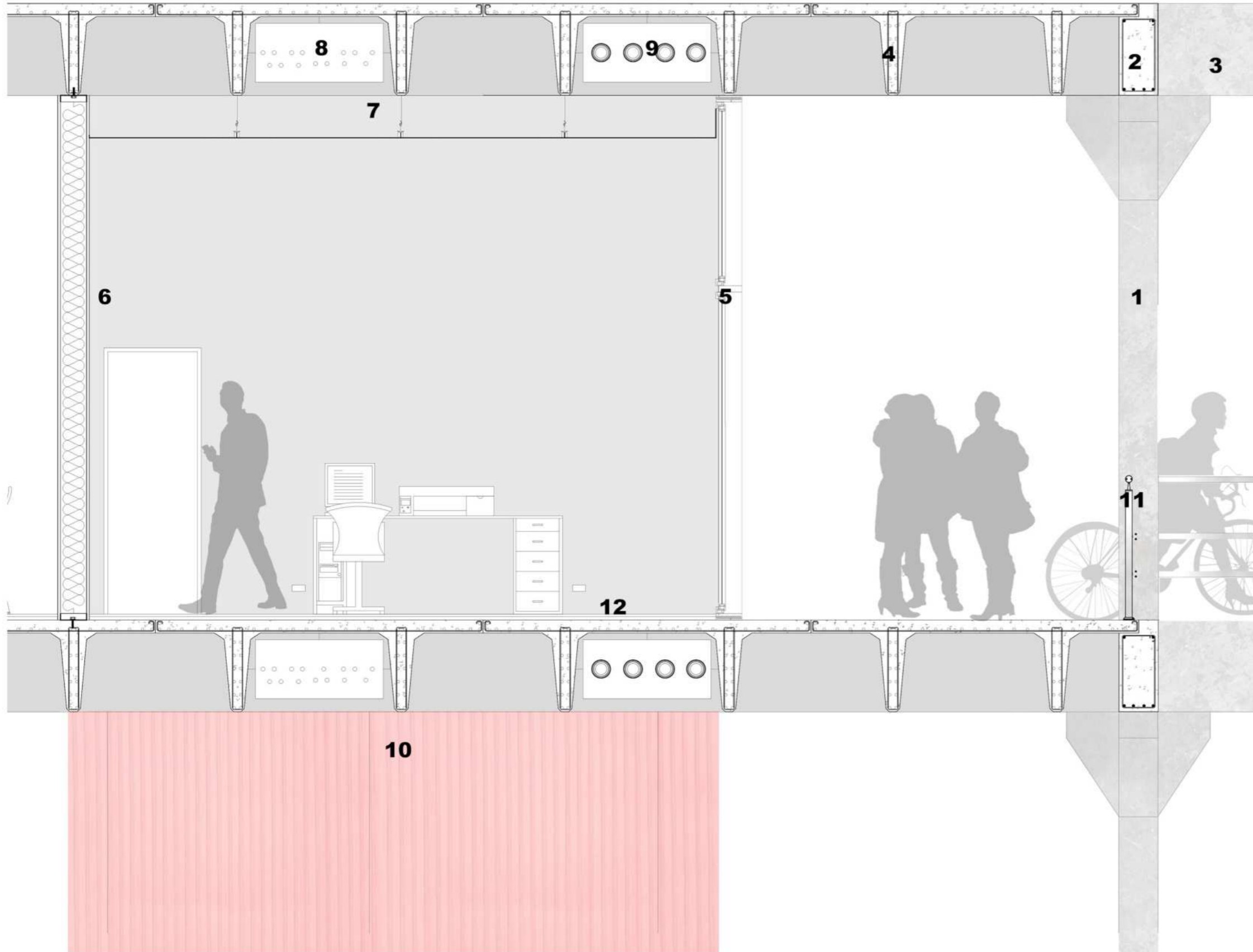
Los paneles industrializados prefabricados son elementos de construcción diseñados y fabricados en una fábrica o taller, para luego ser transportados al lugar de construcción y ensamblados.

Estos paneles suelen estar hechos de materiales como hormigón, acero, madera o materiales compuestos, y pueden tener diversas formas y tamaños según las necesidades del proyecto de construcción.

En el proyecto se ejecuta mediante un sistema de panelería prefabricada que consta de un panel 2.5 metros de ancho, 4 metros de alto y un espesor de 0.20 centímetros. Mientras tanto, el segundo tipo tiene un ancho de 5 metros (2.50 metros por cada hoja de carpintería), una altura de 4 metros y un espesor de 0.20 centímetros.

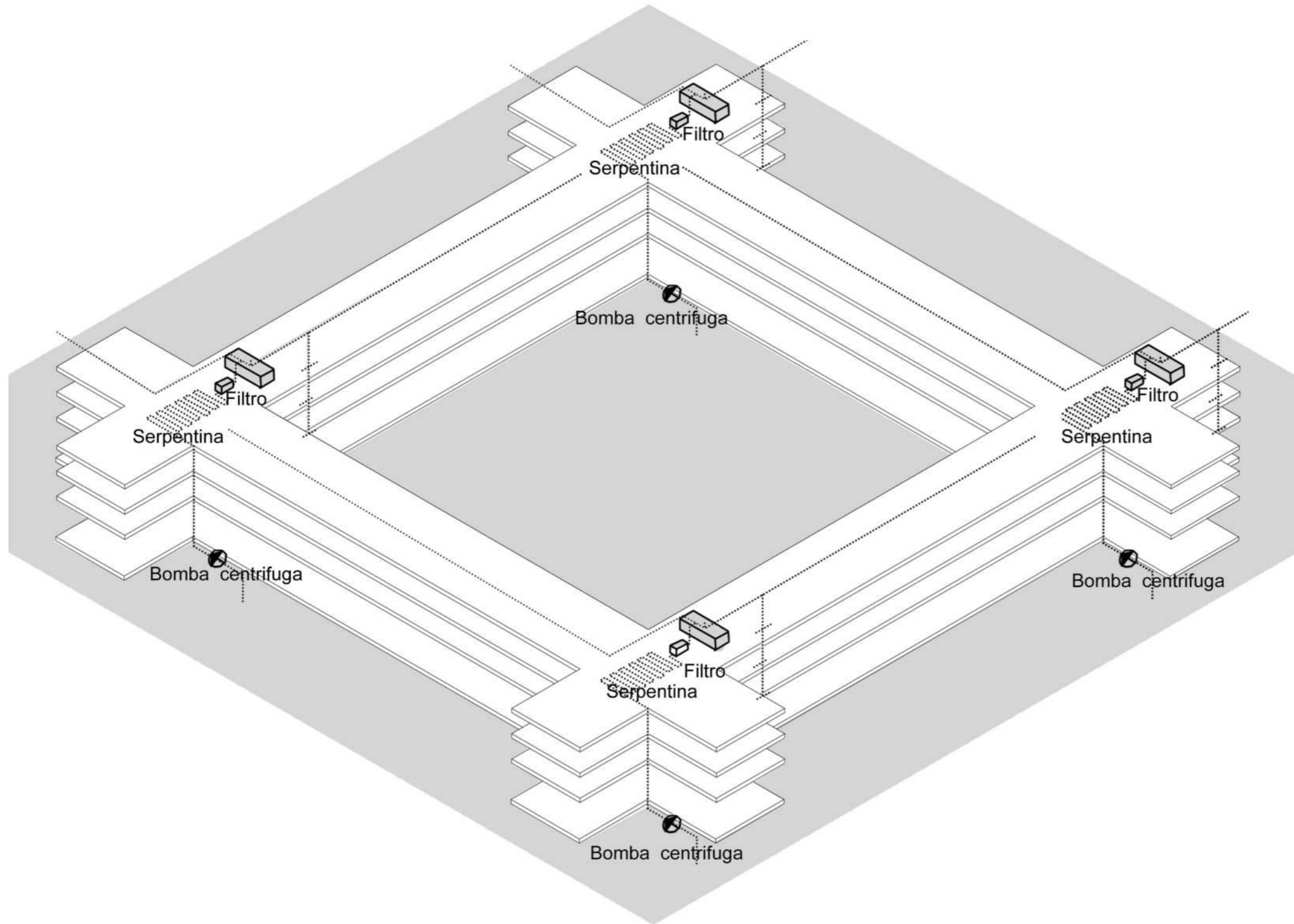
El primer panel cerramiento se compone de una estructura de perfiles metálicos, con perfiles U para el marco y perfiles doble T como refuerzos cada 0.50 centímetros. Dentro de estos perfiles se aplica una aislante de lana de vidrio lo que evita la formación de puentes térmicos. Entre las ventajas que ofrece este material para el cerramiento se destacan su alto rendimiento térmico y acústico, su resistencia a la filtración de agua, que garantiza una máxima impermeabilización, y su rápido tiempo de instalación. Además, se añade una barrera contra el viento y el agua, Tyvek, que protege contra la humedad exterior, la condensación y la infiltración de aire, mejorando la hermeticidad y siendo permeable al vapor.

El segundo panel, destinado a las carpinterías, consta de un premarco de aluminio que se utiliza para la fijación a los demás paneles y para los rieles de las ventanas corredizas. Como segundo elemento, están las dos hojas del ventanal, fabricadas de PVC con doble vidrio cada una con dimensiones de 2.50 metros de ancho por 4 metros de alto.



- 1**-Columna prefabricadas postensada de 60cm x 60cm.
- 2**-Viga de cerramiento prefabricada postensada de 60cm x 40 cm.
- 3**-Viga de apoyo losetas prefabricadas y postensada de 60cm x 40cm.
- 4**-Losa doble T prefabricada postensada de 0.8 x 2.50metros.
- 5**-Paneles de cerramientos aberturas prefabricadas de PVC con doble vidrio cada una con dimensiones de 2.50 metros de ancho por 4 metros de alto.
- 6**-Panel cerramiento se compone de una estructura de perfiles metálicos, con perfiles U para el marco y perfiles doble T como refuerzos cada 0.50 centímetros. Dentro de estos perfiles se aplica una aislante de lana de vidrio lo que evita la formación de puentes térmicos.
- 7**-Panel industrializado para cielorraso: compuesto por una estructura que se suspende mediante anclajes directos desde los nervios de las losas; estructura compuesta de montantes y soleras entre medio de estos lana de vidrio y como terminación paneles de yeso de 12.5mm
- 8**-Conductos de instalacion sanitaria.
- 9**-Conductos de desagues cloacal y pluvial.
- 10**-Cerramientos de chapas galvanizadas color rojo (imitar contenedores)
- 11**-Baranda de aluminio-
- 12**-Contrapiso, carpeta y ceramico.

esc 1/25

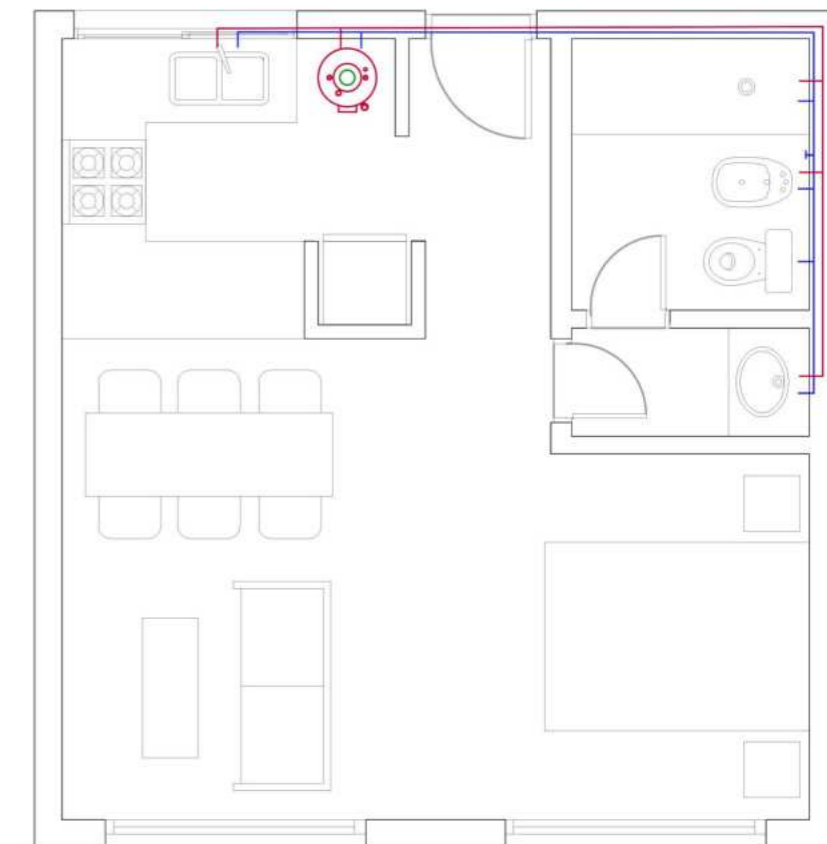


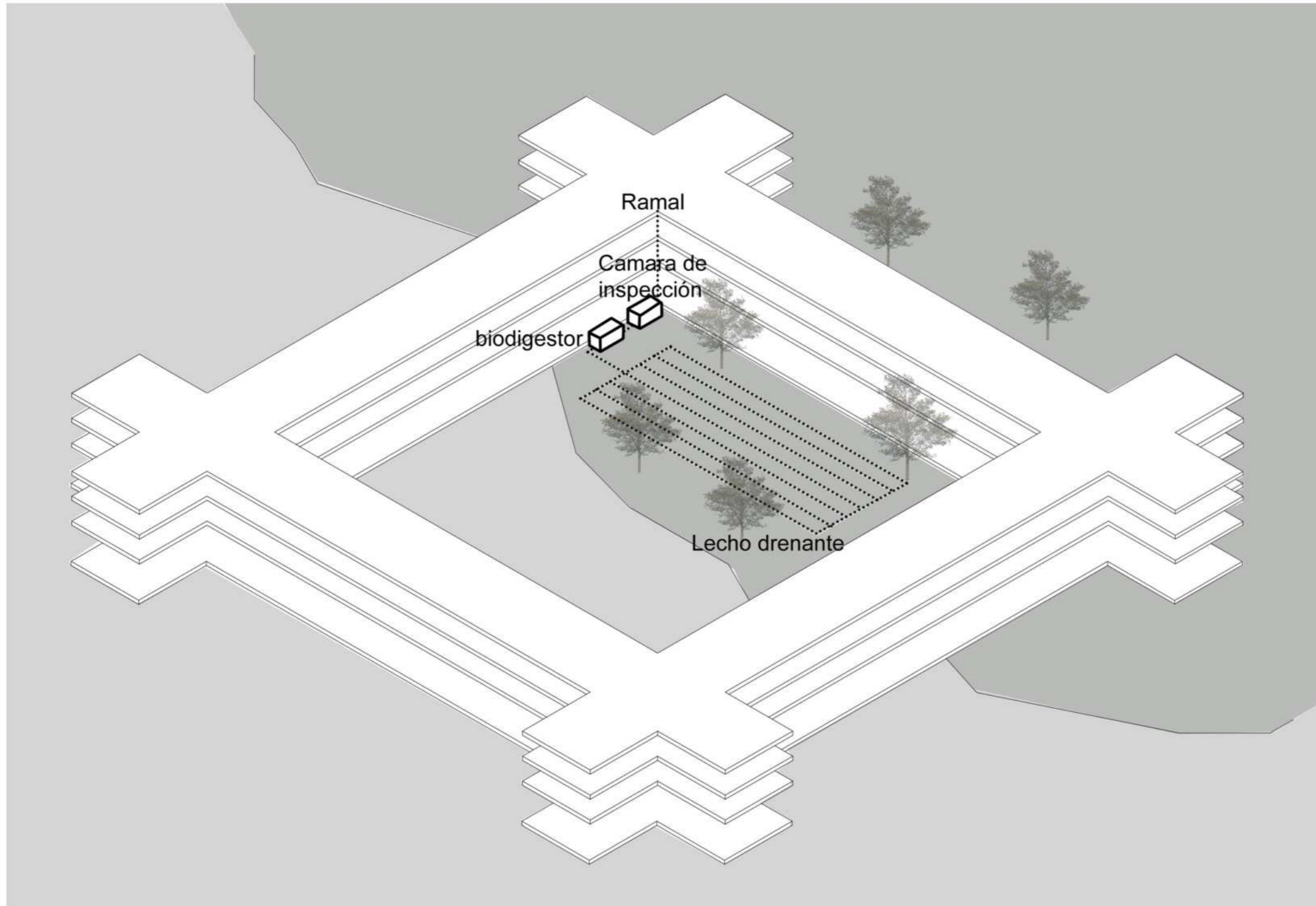
Desalinizacion / Potabilizacion

Para la obtencion de agua potable en la bahia se tomo como referencia el sistema de tratamiento de agua potable utilizado en barcos modernos donde es un proceso crucial para garantizar el suministro de agua segura y potable para la tripulación y los pasajeros a bordo. Este proceso implica la eliminación de impurezas, bacterias, virus y otros contaminantes presentes en el agua de mar o de ríos para hacerla apta para el consumo humano.

EL agua es extraida de la bahia por medio de bombas , donde se desaliniza por desalación : el agua de mar se hace pasar a alta presión por una serpentina expuestas a los rayos ultravioletas para posteriormente pasar por un procesos de filtrado .Éste filtro sólo permite el paso de determinados iones y moléculas. El agua pasa a ser almacenada en los tanques de reserva. El agua baja por gravedad hacia los circuitos que abastecen el edificio , todos los artefactos y las unidades sanitarias. Por la maginitud del edificio y su extension horizontal por manzana se ubican 4 equipos de bombeo .

Instalacion de agua en viviendas



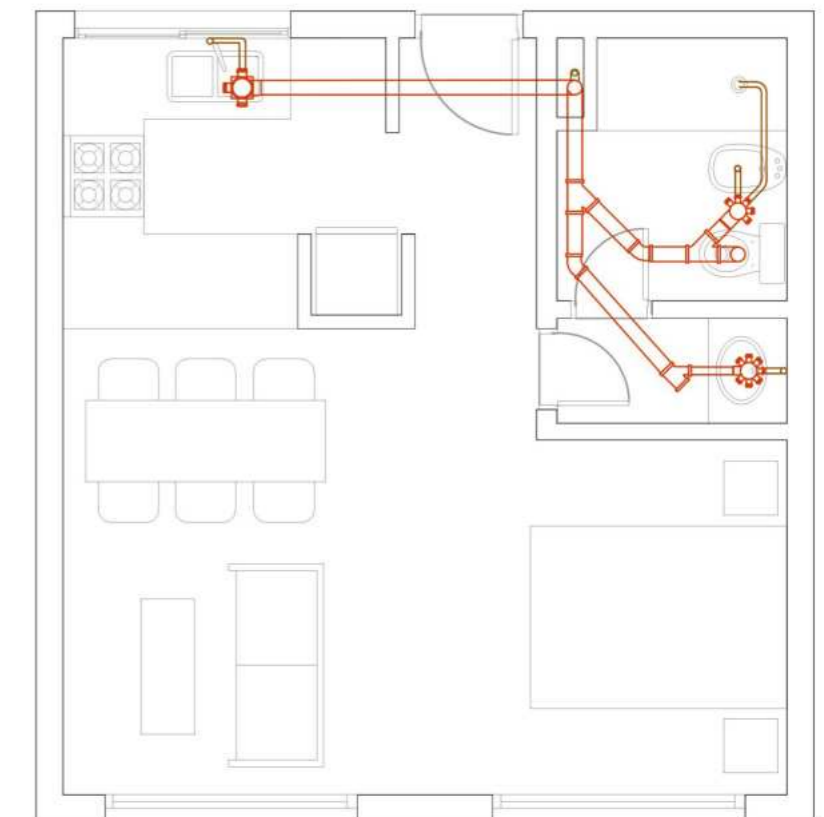


Reutilización de aguas residuales

Para los desagües cloacales, se plantea un tratamiento de reutilización de los efluentes o aguas residuales que son desechadas de las cédulas habitacionales, con el fin de usar la materia orgánica para el espacio verde central.

El sistema se conecta al ramal de las viviendas, este se compone por una cámara biodigestora, encargada de almacenar y descomponer la materia, luego pasa al sistema de lechos donde el terreno se encarga de absorber los líquidos de forma natural y cumpliendo su ciclo como abono para la vegetación.

Instalacion de cloacas en viviendas



Edificación sostenible

TÉCNICO

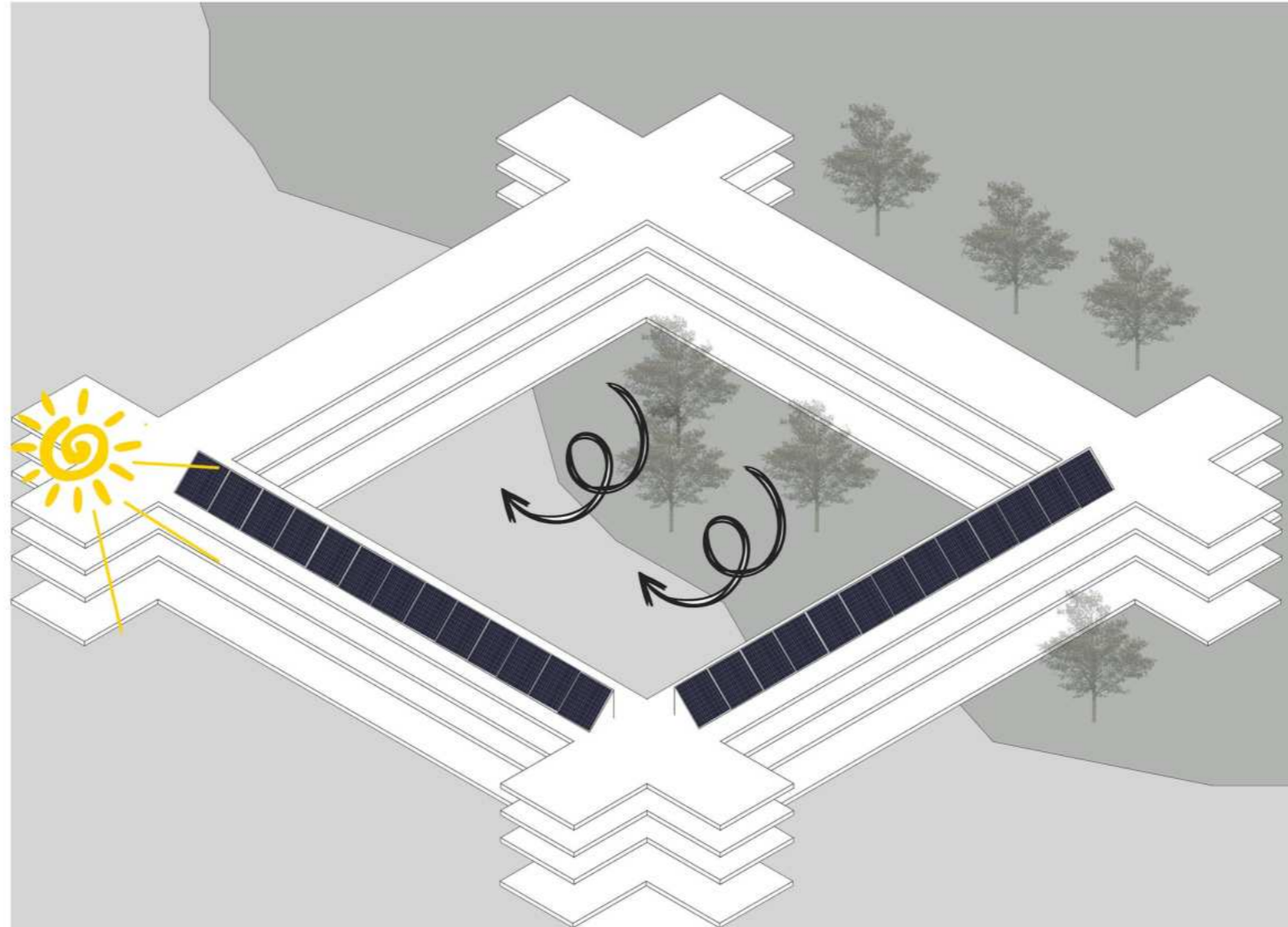
Aspectos fundamentales



PANELES SOLARES



PULMONES VERDES



1 Gestión del ciclo de vida tanto de las edificaciones como de los materiales.

2 Uso eficiente y racional de la energía.

3 Utilización de recursos reciclables y renovables en la construcción y la operación.

4 Mayor eficiencia de las técnicas de construcción.

5 Creación de un ambiente saludable y no tóxico en los edificios.

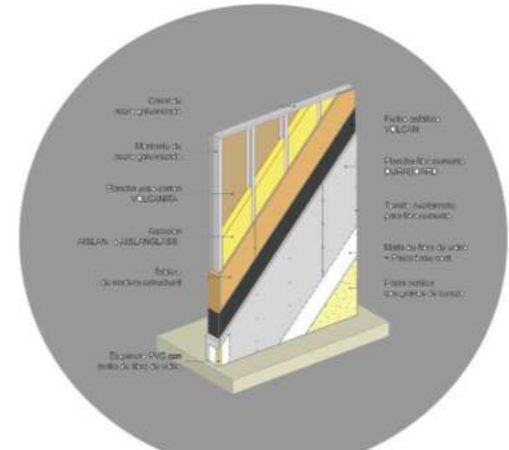
6 Conservación ahorro y reutilización del agua.

7 Mayor calidad en la relación de la edificación con el entorno y el desarrollo urbano.

8 Cambios de hábitos de personas y comunidades en el uso de las edificaciones.



FACHADA RETRAIDA



EFICIENCIA TERMICA

Enzo Ojua Gerpe

08 CONCLUSIÓN

Desde sus inicios, Montevideo se desarrolló como una ciudad portuaria en estrecha relación con su bahía, que fundó como su epicentro de crecimiento. Es por esta razón que a través de esta intervención se pretende reconectar a los montevideanos con su identidad, no solo mediante la emblemática rambla, sino también habitando activamente la bahía.

Este proyecto representa un paso significativo hacia la revitalización y reintegración de la bahía de Montevideo en la vida urbana. La activación estratégica del borde costero y la optimización del agua como recurso no solo mejoran el entorno físico y estético de la ciudad, sino que también fomentan la creación de nuevos espacios públicos dinámicos y accesibles para los ciudadanos.

Al promover la interacción positiva entre la comunidad y su entorno marítimo, se fortalece la identidad urbana y se abre la puerta a oportunidades económicas y sociales sostenibles.

Este proyecto no solo embellece el paisaje costero, sino que también establece un legado de desarrollo urbano consciente y resiliente para las generaciones venideras en Montevideo.

09 BIBLIOGRAFÍA

HOSPITAL DEL FUTURO, OMA Y BURO HAPPOLD PROYECTAN EL DISTRITO DE SALUD DE AL DAAYAN EN DOHA, Metalocus.
<https://www.metalocus.es/es/noticias/hospital-del-futuro-oma-y-buro-happold-proyectan-el-distrito-de-salud-al-daayan-en-doha>

HISTORIA DE MONTEVIDEO, Intendencia de Montevideo.
<https://montevideo.gub.uy/areas-tematicas/turismo/historia-de-montevideo>

HISTORIA DE MONTEVIDEO, Viaje a Uruguay.
<http://www.viajeauruguay.com/montevideo/historia-de-montevideo.php>

LA BAHÍA DE MONTEVIDEO: 150 AÑOS DE MODIFICACIÓN DE UN PAISAJE COSTERO SUBACUÁTICO.
https://www.researchgate.net/publication/281880063_La_bahia_de_Montevideo_150_anos_de_modificacion_de_un_paisaje_subacuatico_y_costero

PLAN DE MOVILIDAD, Intendencia Municipal de Montevideo, 2010.
https://montevideo.gub.uy/sites/default/files/plan_de_movilidad.pdf

LA RAMBLA DE MONTEVIDEO, Nómada.
<https://nomada.uy/guide/view/attractions/4637>

INFRAESTRUCTURA PORTUARIA, Instituto Nacional de Logística.
<http://www.inalog.org.uy/es/infraestructura-puertos-libres/>

MAT-BUILDING, The Architectural Review.
<https://www.architectural-review.com/essays/the-strategies-of-mat-building>

DISTRITO SANITARIO DE AL DAAYAN, OMA.
<https://www.oma.com/projects/al-daayan-health-district-masterplan>

El Hospital de Venecia de Le Corbusier: Mucho más que un mat-building.
https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/14192/EI%20hospital%20de%20Venecia%20de%20Le%20Corbusier%20mucho%20mas%20que%20un%20mat-building_Maria%20Cecilia%20OByrne.pdf

REVISTA URUGUAY PORTUARIO N° 8.
https://issuu.com/uruguayportuario/docs/revista_uruguay_portuario_n_8_baj

REVISTA URUGUAY PORTUARIO N° 10.
https://issuu.com/uruguayportuario/docs/uruguay_portuario_10

REVISTA TECTÓNICA N°5, Hormigón prefabricado II.
<https://es.scribd.com/document/341333852/45202869-Tectonica-05-hormigon-II-prefabricado-pdf>

CHARLA SOBRE MONTEVIDEO CON MARTÍN Y MARCELO GUALANO, Clase teórica TVA X.
<https://www.youtube.com/watch?v=W8uTvA-yCs4>

BAHÍA DE MONTEVIDEO, Ecured.
https://www.ecured.cu/Bah%C3%ADa_de_Montevideo

LA FRONTERA DEL AGUA, el paisaje costero del Uruguay.
<https://www.fadu.edu.uy/idd/files/2012/02/La-frontera-del-agua.-El-paisaje-costero-del-Uruguay.pdf>

VIDEOS SOBRE LA BAHIA.

Bahía de Montevideo (Uruguay).
<https://www.youtube.com/watch?v=g5Wm80fPVXE>

Rasgos - Ep. 07: Bahía de Montevideo.
<https://www.youtube.com/watch?v=eP7yEVKhFFk>

EN ABANDONO! BAHÍA DE MONTEVIDEO - URUGUAY
https://www.youtube.com/watch?v=r9eF_EaEb28

Bahía de Montevideo - Capurro y Bella Vista - 2
https://www.youtube.com/watch?v=i7NZ9_Oosy8

Video aéreo del Cerro de Montevideo, Uruguay Desde Lo Alto
https://www.youtube.com/watch?v=XkV_3k359I8

Historia del puerto de Montevideo Daniel Gemino. Canal5
<https://www.youtube.com/watch?v=LeTzDDhppaY>

VIDEO DRON PH3PRO RECORRIDA BAHIA DE MONTEVIDEO, ZONA CAPURRO Y LA TEJA REFINERIA ANCAP
<https://www.youtube.com/watch?v=DEdWfvBmh6o>