

Recuperación y Preservación de la Playa del Viento, Bariloche

Sistema de equipamiento recreativo y educativo

FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Autor: Agustina Micaela QUINTANA

Legajo: 40490/9

Título: "Recuperación y Preservación de la Playa del Viento Bariloche, Sistema de Equipamiento Recreativo y Educativo"

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura: TVA N° 10 Posik - Reynoso

Docentes: Fernando Fariña y Darío Barcelone

Facultad de Arquitectura y Urbanismo – Universidad Nacional de La Plata

Fecha de defensa: 05/12/2024

Licencia Creative Commons 

Índice

INTRODUCCIÓN.....04
Prólogo.....05

TERRITORIO.....06
La Ciudad.....07
La Zona Oeste.....10
El Lago.....12
La Playa.....15

TEMA.....19
Problemática.....20
Situación Actual.....21
Árbol Problemas.....23
Propuesta.....25

ESTRATEGIA.....26
Búsqueda.....27
Materiales.....28
Referente.....29

PROYECTO.....30
Centro Interpretación.....35
Mirador.....42
Gastronómico.....44
Educativo.....50

TÉCNICO.....58
Criterios Sustentables.....59
Estrategia Constructiva.....60
Corte Crítico.....66
Instalaciones.....67

EPÍLOGO.....71
Consideraciones Finales.....72
Agradecimientos.....73
Bibliografía.....74

Introducción

Prólogo

La ciudad de San Carlos de Bariloche, es conocida por ser un lugar donde la naturaleza y la vida urbana se entrelazan.

Sin embargo, es sobre todo en sus costas en donde surge la preocupación por la erosión del espacio público.

A esta realidad, cuando se le suman las propias barreras naturales que impiden la accesibilidad, permiten el avance y apropiación de los terrenos públicos por parte de los privados, además del cierre de accesos o servidumbres de paso al público.

A este desafío se suma la invasión de vehículos sobre todo en playas donde el lago es navegable durante todo el año. Esta falta de regulación provoca un impacto negativo en el ambiente natural que tanto valoramos.

Para abordar esta problemática, propongo restaurar el vínculo entre la comunidad y el agua, asegurando el acceso público a la costa además de la creación de espacios comunitarios condensadores de distintas actividades en donde se fomente el sentido de pertenencia y convivencia social además de concientización, educación y conservación ambiental.



Territorio

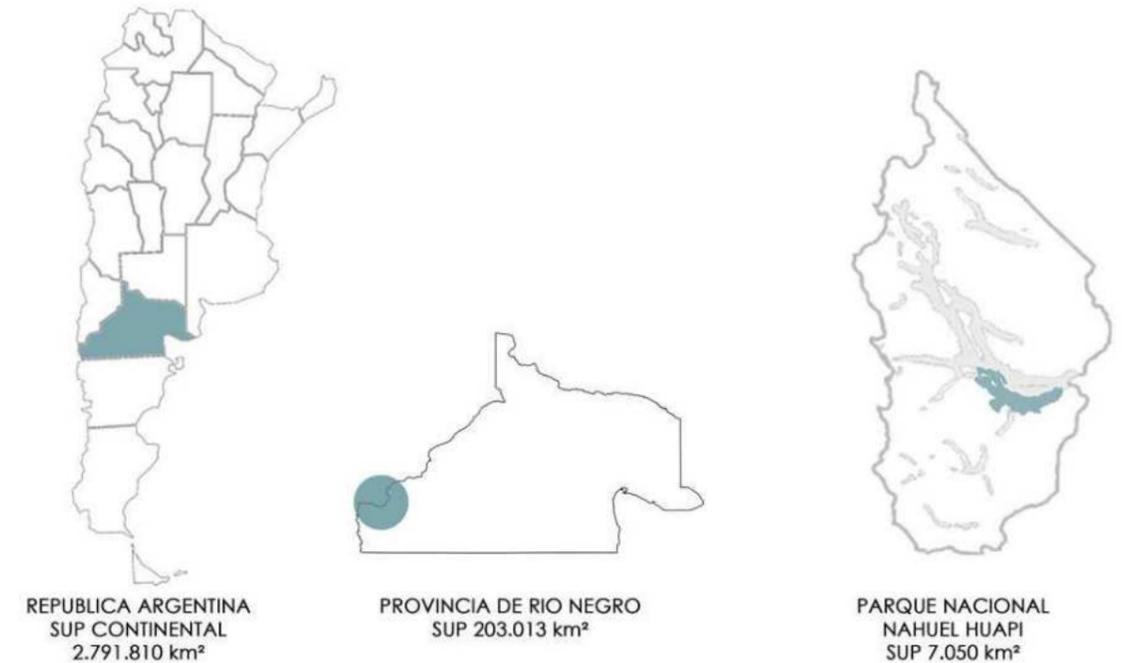
La Ciudad

Enmarcada por el Parque Nacional Nahuel Huapi, se encuentra la ciudad de San Carlos de Bariloche, ubicada al suroeste de la provincia de Río Negro, junto a la cordillera de los Andes. Se asienta longitudinalmente por más de 60km siguiendo el contorno de la costa del lago Nahuel Huapi. Lago de 557 km² de superficie y una profundidad máxima de 464 mts.

El ejido municipal abarca 220,3 km² y cuenta con una población de 108.250 habitantes (que representa casi el 20% de la población de la provincia). La ciudad se enlaza con el resto del país a través de las rutas nacionales 40 Norte y Sur, y también las rutas RN 258 y RN 23.

La zona de Bariloche ocupa un área caracterizada por una notable diversidad medioambiental, resultado de variaciones en aspectos geológicos, geomorfológicos, altitudinales, climáticos y vegetativos.

En términos de economía y producción, Bariloche tuvo sus inicios como una pequeña aldea junto al lago, cuyo enfoque se centraba en la cría de ganado, explotación forestal y la agricultura. Hoy en día, es una ciudad turística, que atrae anualmente a más de 1 millón de visitantes. El turismo, a su vez, actúa como catalizador para otros sectores económicos, incluyendo la construcción, el transporte y una gran porción de la industria.



La Ciudad

Bariloche fue fundada el 3 de Mayo de 1902 por decreto del Poder Ejecutivo de la Nación. En 1909 tenía ya unos 1.250 habitantes, telégrafo, correo y camino hasta Neuquén, pero continuaron dependiendo del comercio con Chile hasta la llegada del ferrocarril en 1934. El nombre "Bariloche" proviene del idioma mapuche y significa "gente detrás de la montaña".

Antes de la llegada de los colonos, la zona estaba habitada por comunidades mapuches dedicadas a la ganadería y la agricultura pero la creación del Parque Nacional Nahuel Huapi en 1934 contribuyó significativamente al desarrollo turístico de la región al proteger su entorno natural y alentar la visita de turistas interesados en la conservación de la naturaleza.

Las inversiones en infraestructura turística y la promoción activa de Bariloche como destino de vacaciones por parte de las autoridades locales y nacionales también desempeñaron un papel crucial en el cambio de enfoque económico de la ciudad.

La diversificación de la economía local, que antes dependía principalmente de la ganadería, hacia el turismo, ha traído consigo un crecimiento significativo en la industria hotelera, gastronómica y de servicios.



Conectividad

La ciudad está conectada a través de importantes rutas nacionales que son: la Ruta Nacional 40, que recorre la región de Norte a Sur, conectando Bariloche con otras localidades y provincias. Por otro lado, la Ruta Nacional 237, que conecta con Neuquén, siendo una vía fundamental para el tráfico de mercancías y el turismo.

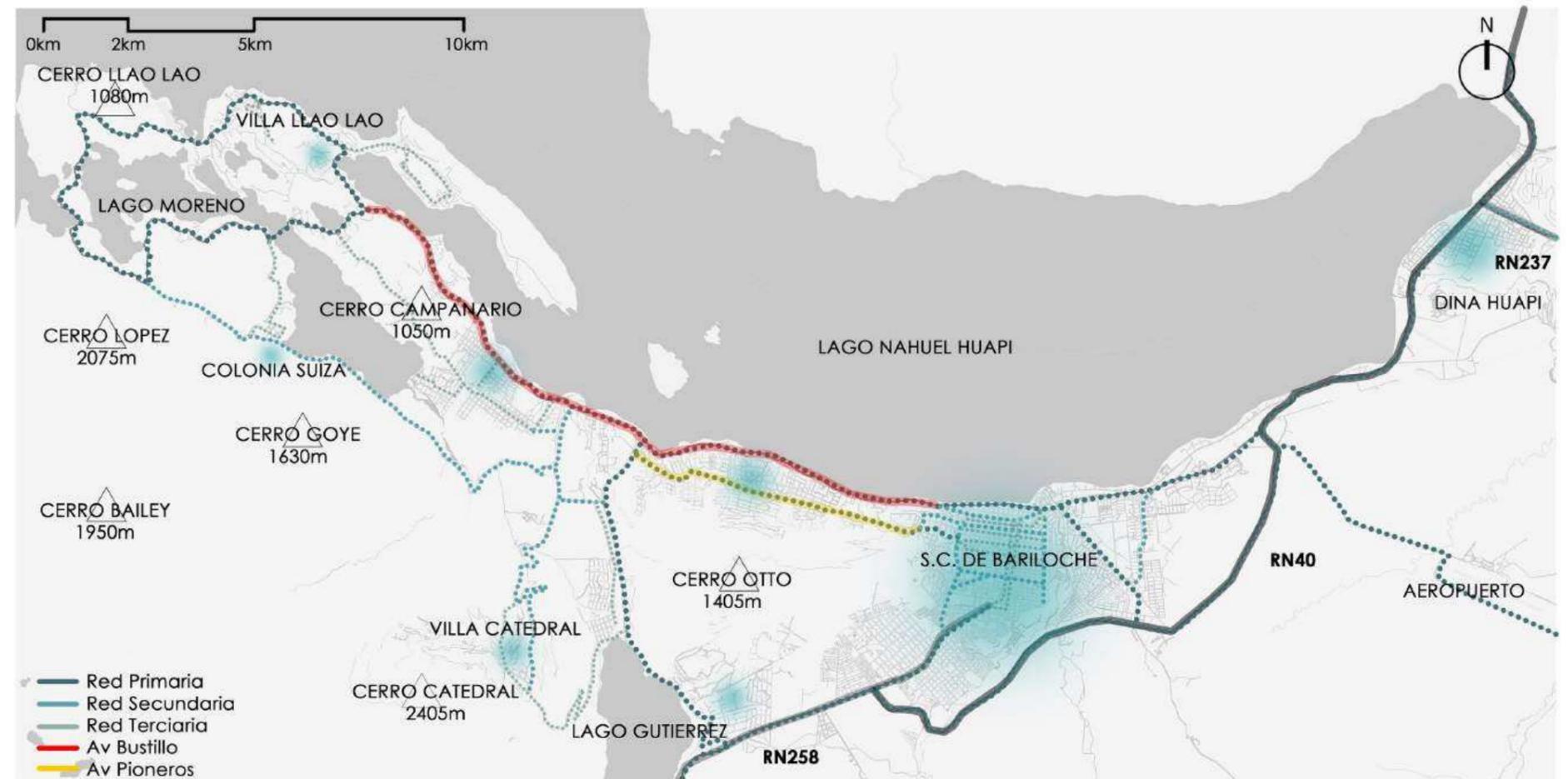
Dentro de la ciudad, se encuentran dos importantes vías locales: la Avenida Bustillo y la Avenida de los Pioneros.

La Avenida Bustillo conecta todo el Este de la ciudad bordeando el lago Nahuel Huapi y ofreciendo vistas panorámicas impresionantes.

Esta avenida finaliza el recorrido en Circuito Chico, recorrido circular por la península Llao Llao que rodea al lago Moreno. Es un camino panorámico que recorre la orilla del lago Nahuel Huapi y continúa entre montañas y bosques típicos patagónicos, además de varios emblemas de Bariloche como el hotel Llao Llao y Colonia Suiza.

Por otra parte, la Avenida de los Pioneros conecta paralelamente a la Bustillo el centro de la ciudad con el kilómetro 9.

En general la principal observación a destacar es la extensa longitud de las vías pero con una conectividad muy baja.



La Zona Oeste

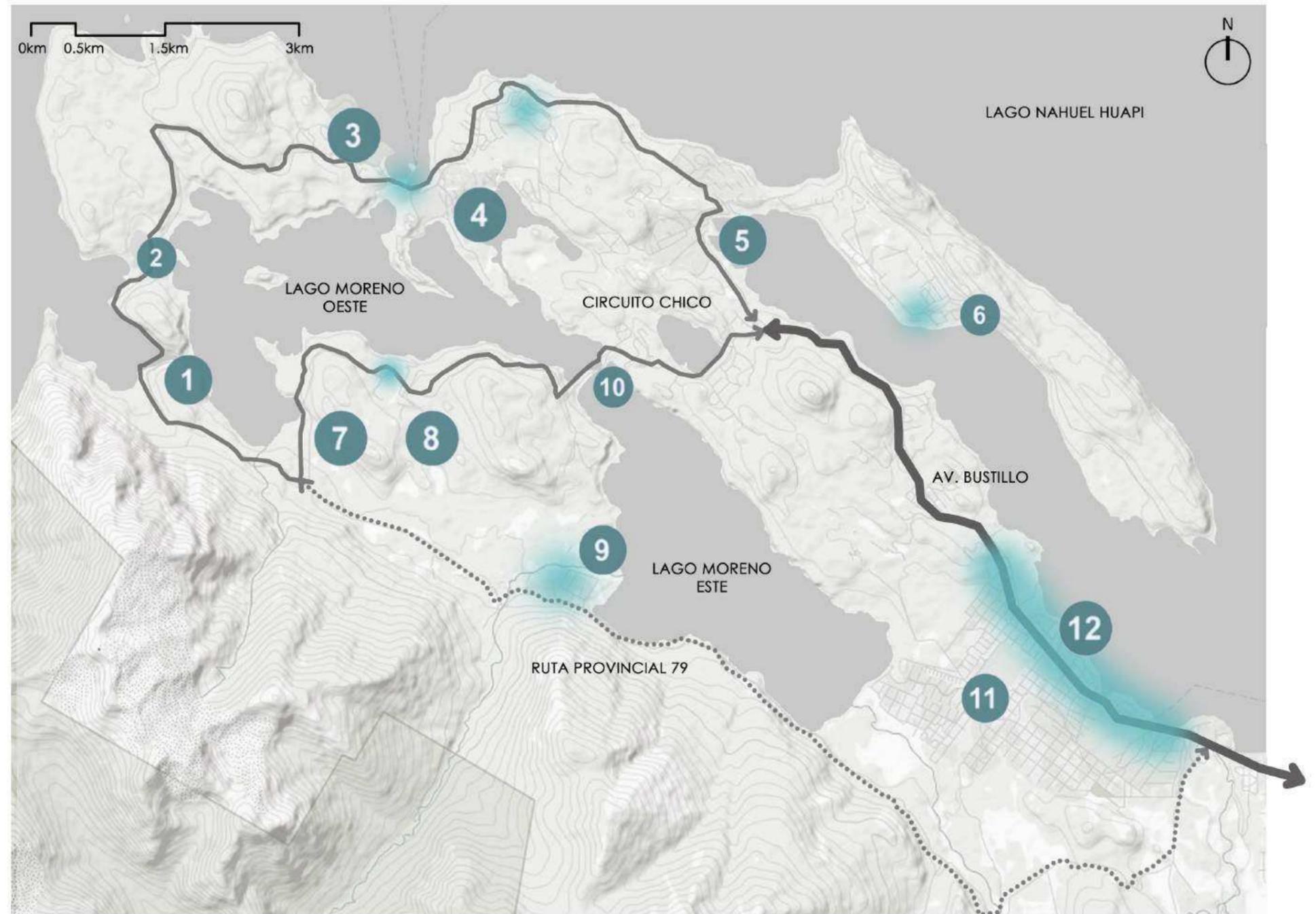
El Oeste empieza a ocuparse a partir de la creciente demanda habitacional producida por el incremento acelerado de la población y por la posibilidad de acceder a un suelo más económico.

El espacio parcelario se fue completando de forma informal con la ocupación de lotes, sea porque estaban abandonados, o porque se adquieren a través de boletos de compra venta o por el simple hecho de ser poseedor.

Como resultado se excluye el sentido de ciudad, produciéndose una apropiación del paisaje para los vecinos ya instalados o los futuros en condición de residentes permanentes. Se excluye la posibilidad de realizar emprendimientos turísticos incluso de baja escala.

Las actividades en el Oeste se concentran, en general, sobre la Avenida Bustillo y coinciden con los primeros comercios que se consolidan junto con la ocupación poblacional. Estos enclaves ofertan actividades comerciales con servicios y abastecen a la población circundante e incluso a los visitantes que atraviesan el recorrido.

Se observa una red de calles muy extensa en longitud, pero de muy baja conectividad, a tal punto que hoy la totalidad de la zona de estudio se conecta con el resto de la ciudad casi exclusivamente a través de la Avenida Bustillo.



La Zona Oeste

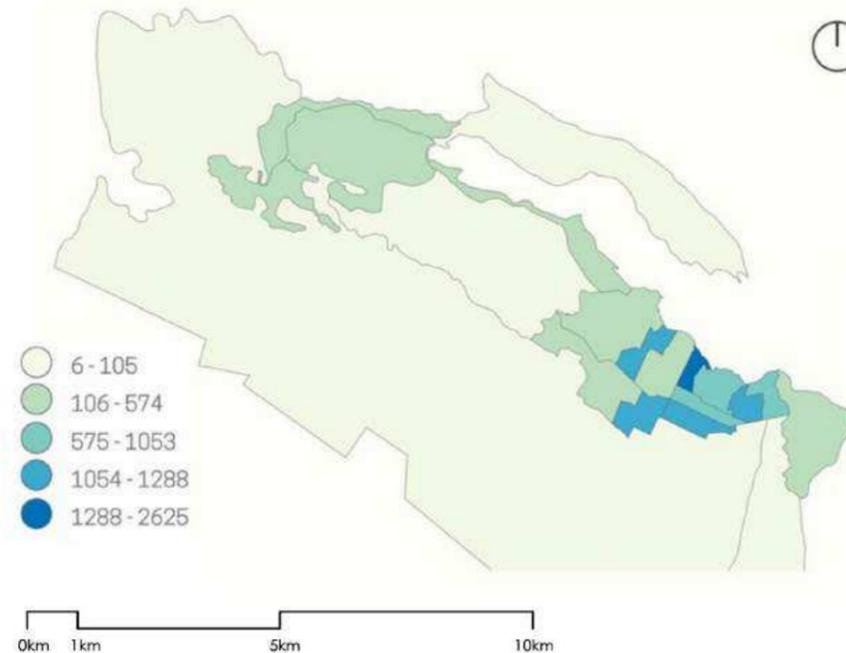
El Oeste de la ciudad, es el área más frágil ambientalmente y con una compleja superposición de normativas. Es un lugar de tensiones donde se encuentran los imaginarios urbanos más enfrentados.

Esta zona, asociada a la vida suburbana rodeada de bosques y lagos, ha experimentado un crecimiento urbano ligado al desarrollo turístico desde la década de 1930. A pesar de la falta inicial de servicios básicos, la ocupación de parcelas aumentó con el tiempo, impulsada por iniciativas comunitarias y obras públicas. Sin embargo, el crecimiento acelerado de la población en las últimas décadas ha traído problemas como la deforestación, la escasez de agua y la congestión del tráfico.

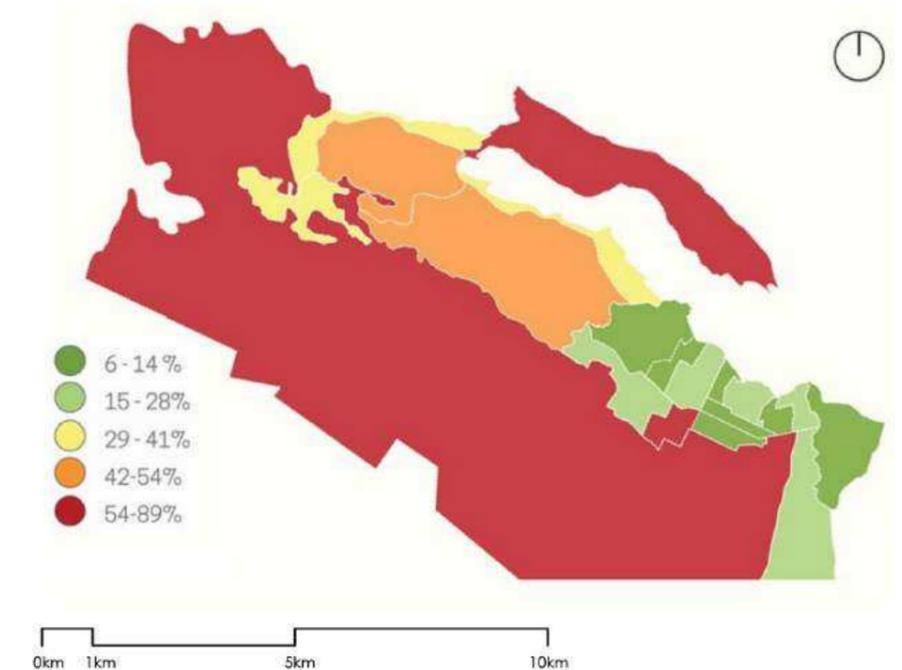
La zona carece de infraestructura y transporte público adecuados. El desarrollo ha sido desigual, con un centro de actividades mixtas y una especialización en turismo en otras áreas, pero sigue dependiendo fuertemente del centro de la ciudad. Se necesita un ordenamiento territorial que preserve el medio ambiente y mejore la calidad de vida de sus habitantes y visitantes.

Distribución de la población

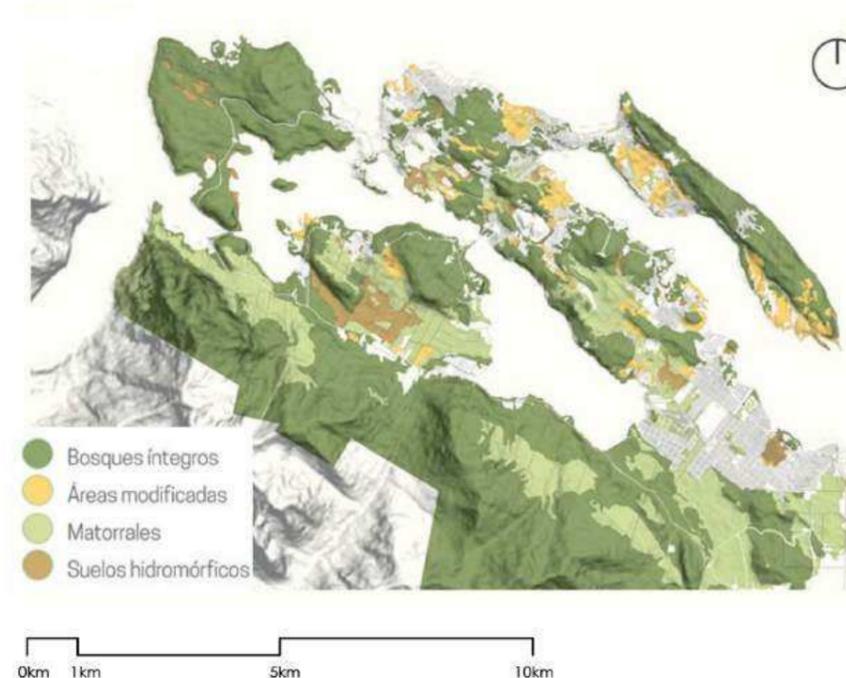
Fuente INDEC



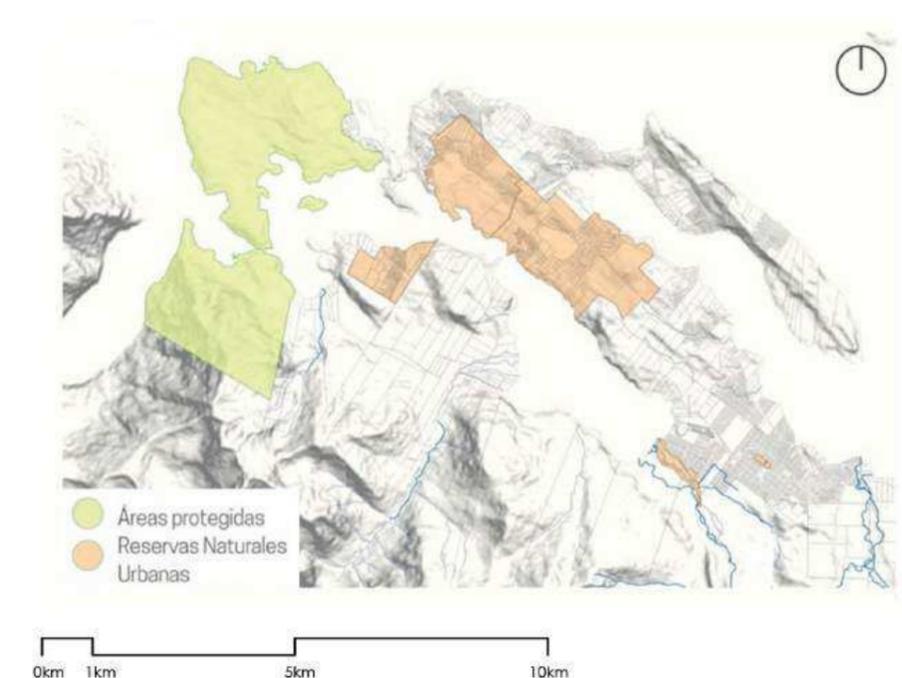
Calidad de las conexiones



Coberturas naturales del suelo



Áreas protegidas y reservas naturales urbanas



El Lago Moreno

Con una superficie aproximada de 16,4 km² y una profundidad de 90mts, el lago se ubica en las proximidades de la ciudad.

Sus aguas son templadas en comparación con otros lagos de la zona ya que su aporte principal no es el deshielo, sino las lluvias invierno-primaverales.

Sus afluentes son los arroyos Casa de Piedra, Goye y López y su única efluente es el arroyo Angostura, que comunica el lago Moreno con el Nahuel Huapi, cuya superficie es de 539 km² y profundidad máxima de 464 mts.

Alrededor del lago se levantan el cerro López, cuya escarpada silueta domina el paisaje, el cerro Goye, cerro Llao Llao y Campanario. En sus orillas se encuentran 2 ciudades ribereñas turísticas, Villa Llao Llao y Colonia Suiza.

Este está dividido en 2 porciones, llamadas Lago Moreno Oeste y el Lago Moreno Este. Se encuentran separados por un puente carretero, de la ruta que forma parte del llamado Circuito Chico.

Tiene varias zonas de playas, pero solo algunas de ellas son accesibles. El lago es navegable durante todo el año y fácilmente accesible desde el Nahuel Huapi.



El Lago Moreno

El Lago Moreno debe su nombre al científico argentino Francisco Pascasio Moreno, quien fue una figura clave en la exploración y la cartografía de la Patagonia argentina en el Siglo XIX. Era un científico, naturalista, conservacionista, político, botánico, explorador y geógrafo.



En esta época la mitad al sur del territorio argentino era prácticamente desconocido por todos y la Patagonia era el paraíso, tierra incógnita. Además no había límites precisos con Chile. El trabajo de Perito significó para la Argentina el reconocimiento de una superficie de 42 mil km² de tierras que estaban en disputa. Se lo conce como héroe civil, porque nuestros héroes o próceres en su mayoría han sido jefes militares. En cambio Moreno hizo su trabajo desde la ciencia.

En 1903 Moreno donó al Estado Nacional Argentino una superficie de tres leguas ubicadas en la zona de Puerto Blest, en la provincia de Río Negro, con la condición de que fueran preservadas intactas y para el beneficio de las futuras generaciones. Estas tierras se convertirían en 1922 en el Parque Nacional del Sud, primer parque nacional de Latinoamérica y base para la posterior creación del Parque Nacional Nahuel Huapi en 1934.



Francisco Moreno en el Lago Traful, Neuquén (1899)

Actividades

En cuanto a las actividades que podemos realizar en el lago tenemos de diversa índole.

La pesca deportiva por ejemplo esta permitida durante todo el año y se destaca la poblacion de truchas Arco Iris y Fontinalis.

También, es el único lago navegable durante todo el año, siempre con motor fuera de borda para pequeñas embarcaciones como lanchas o botes.

Por su topografía los vientos provenientes de la cordillera desde el noroeste, chocan sobre la costa Este. Es por esta razón y por la temperatura de sus aguas, que el lago Moreno es el mas elegido para la práctica de deportes acuáticos de viento como el kitesurf y el windsurf.

Finalmente tenemos zonas designadas por prefectura para la practica de remo, kayakismo, buceo y natación.

En cuanto a zonas de playa se destacan la Playa del Viento ubicada en la punta Este y la Playa Sin Viento cuya bajada se encuentra en el puente que divide al lago.



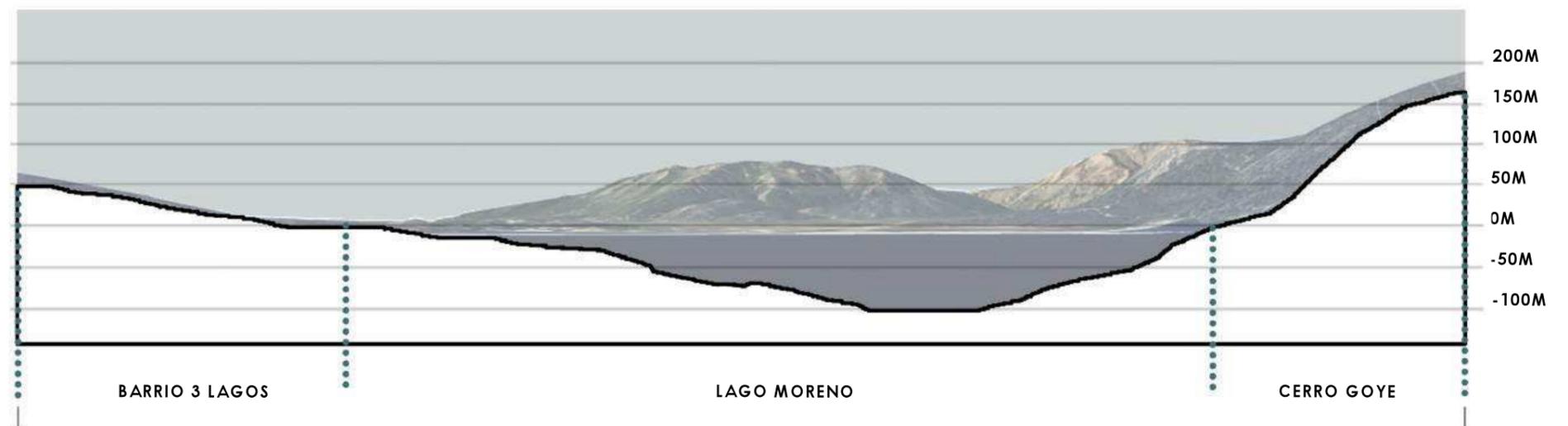
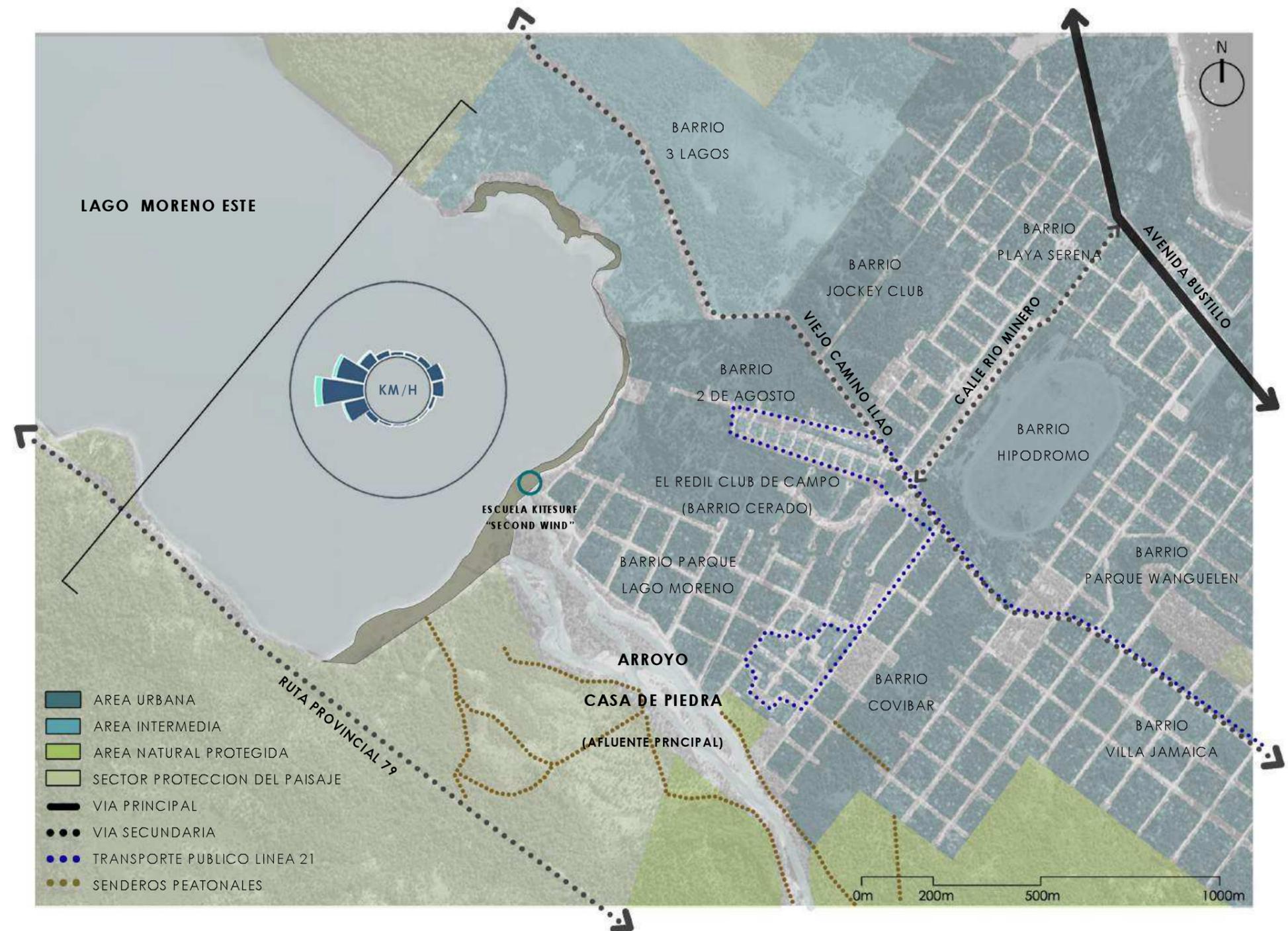
La Playa del Viento

Si observamos los mapas topográficos y la rosa de los vientos de la estación meteorológica del cerro "El hermano", podemos ver que los vientos provenientes de la cordillera desde el noroeste, chocan directamente sobre la costa de la Playa del Viento.

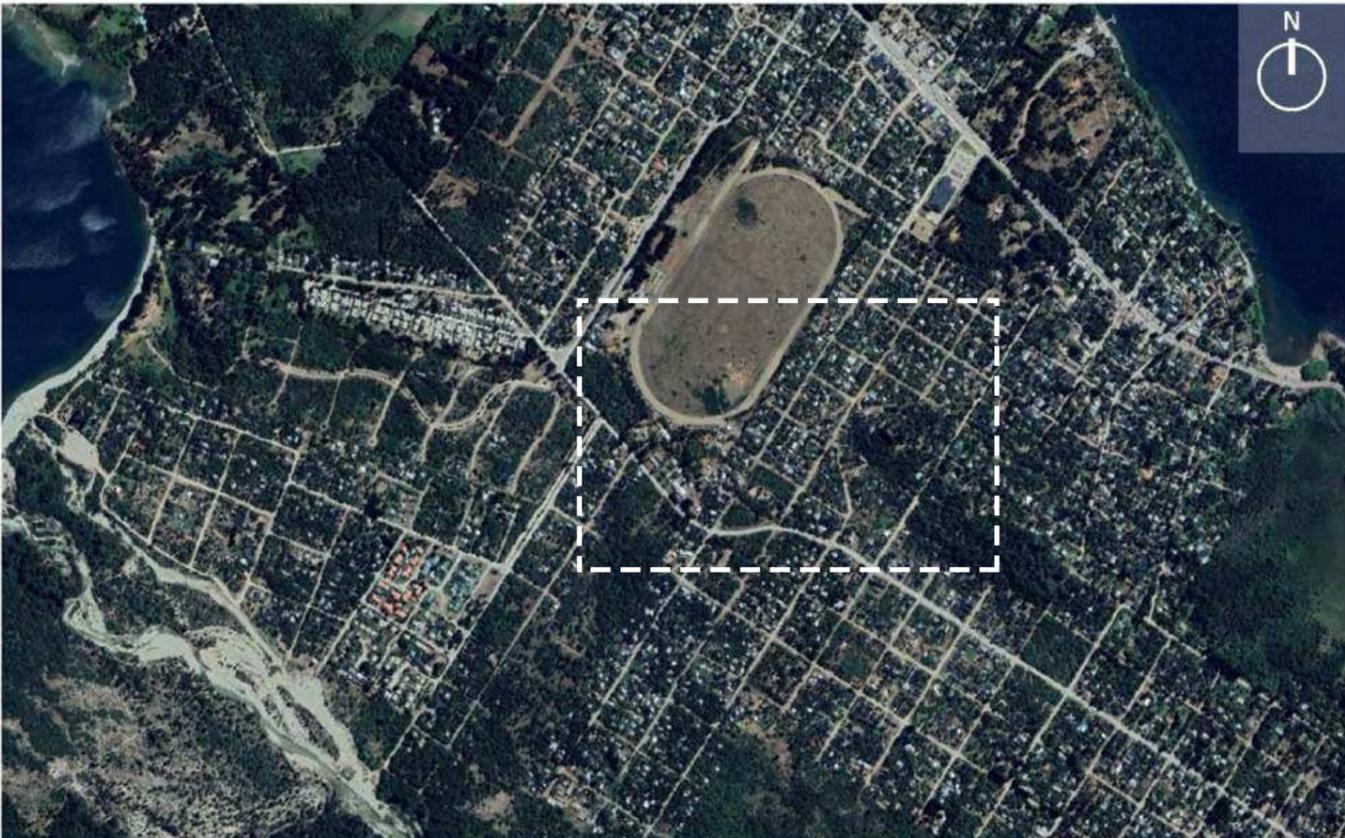
Esto pasa porque la diferencia de alturas entre los distintos cerros y la costa, hacen a la gradiente de presión y las mismas montañas que rodean al lago generan ese "pasillo" que hace que las ráfagas desemboquen directamente en dicha costa.

Esta costa posee un margen positivo de 7 días (5 días a la semana hay viento), es por esta razón que esta es una de las playas más elegidas para la práctica de deportes acuáticos de viento. Hoy en día allí funciona una de las más importantes escuelas de kitesurf de la ciudad, llamada "Secondwind" dirigida por el deportista Andres Coyette.

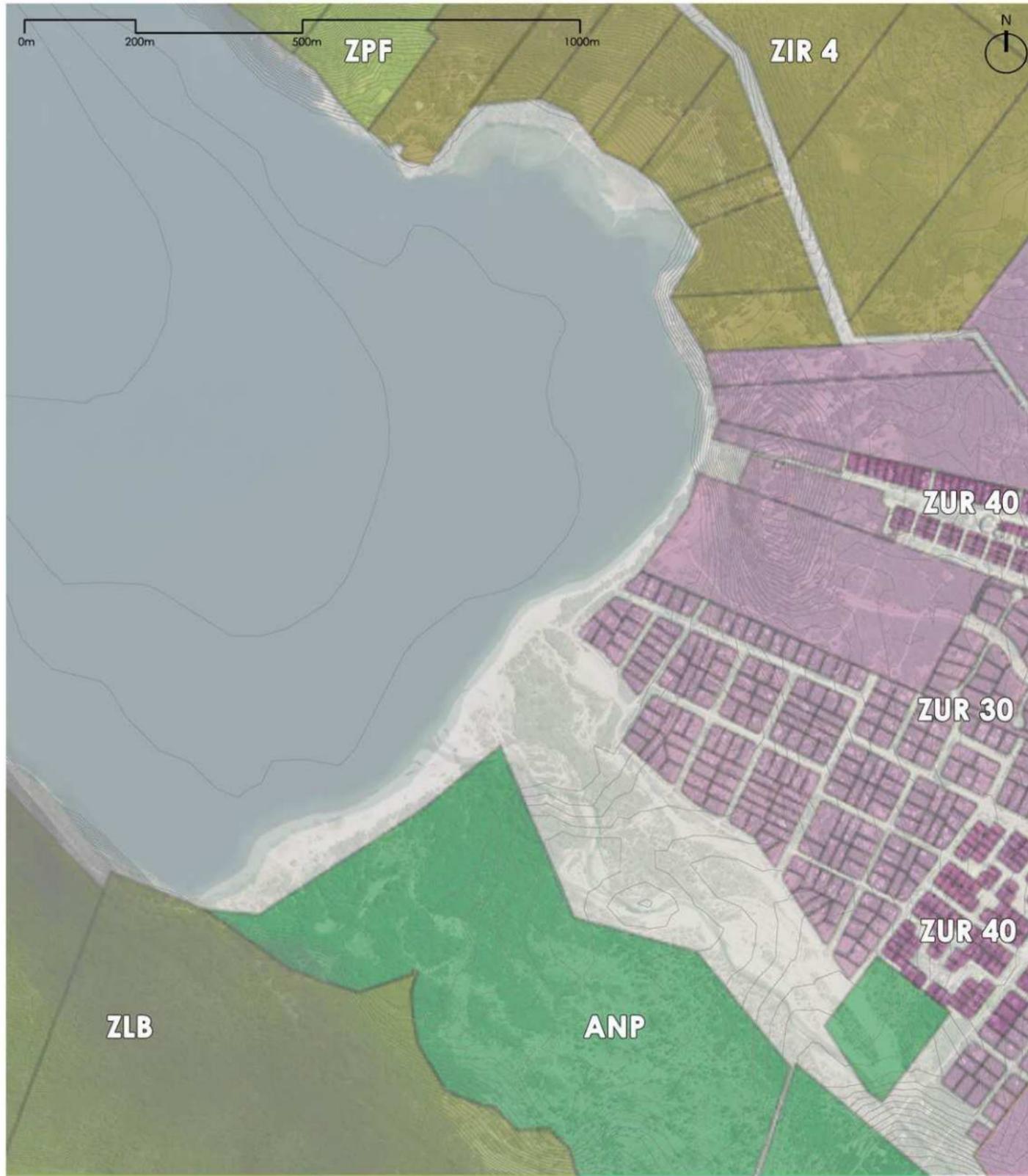
Esta costa tiene una superficie de aproximadamente 75.343 km². Tiene cercanía con la Ruta Provincial n79 que lleva a Colonia Suiza (ciudad ribereña turística) y el Viejo camino Llaolao, que conecta por una calle secundaria y asfaltada a la Avenida Bustillo, que es la que conecta toda la ciudad y desemboca en Circuito Chico.



Crecimiento Urbano 2011 - 2024



Usos del Suelo



Zona Paisaje Frágil ZPF

Usos del suelo (Art. 4)

1. Residencial 2. Comercial 3. Servicios 4. Productivo 5. Eq. urbano



Ocupación del Suelo (Art. 5)

UR por m2		RLM (m)	
FOS		RLS (m)	
FOT		H (m)	
FIT			

Zona Urbana Residencial ZUR 30

Usos del suelo (Art. 4)

1. Residencial 2. Comercial 3. Servicios 4. Productivo 5. Eq. urbano



Ocupación del Suelo (Art. 5)

UR por m2	333	RLM (m)	3
FOS	0.25	RLS (m)	3
FOT	0.35	H (m)	9
FIT	0.40		

Área Natural Protegida ANP Casa de Piedra

Usos del suelo (Art. 4)

1. Residencial 2. Comercial 3. Servicios 4. Productivo 5. Eq. urbano



Ocupación del Suelo (Art. 5)

UR por m2		RLM (m)	
FOS		RLS (m)	
FOT		H (m)	
FIT			

Zona Intermedia Residencial ZIR 4

Usos del suelo (Art. 4)

1. Residencial 2. Comercial 3. Servicios 4. Productivo 5. Eq. urbano



Ocupación del Suelo (Art. 5)

UR por m2	2,500	RLM (m)	3
FOS	0.12	RLS (m)	3
FOT	0.20	H (m)	9
FIT	0.30		

Zona Urbana Residencial ZUR 40

Usos del suelo (Art. 4)

1. Residencial 2. Comercial 3. Servicios 4. Productivo 5. Eq. urbano



Ocupación del Suelo (Art. 5)

UR por m2	250	RLM (m)	3
FOS	0.25	RLS (m)	3
FOT	0.35	H (m)	9
FIT	0.50		

Zona Laderas Boscosas ZLB

Usos del suelo (Art. 4)

1. Residencial 2. Comercial 3. Servicios 4. Productivo 5. Eq. urbano



Ocupación del Suelo (Art. 5)

UR por m2		RLM (m)	
FOS		RLS (m)	
FOT		H (m)	
FIT			

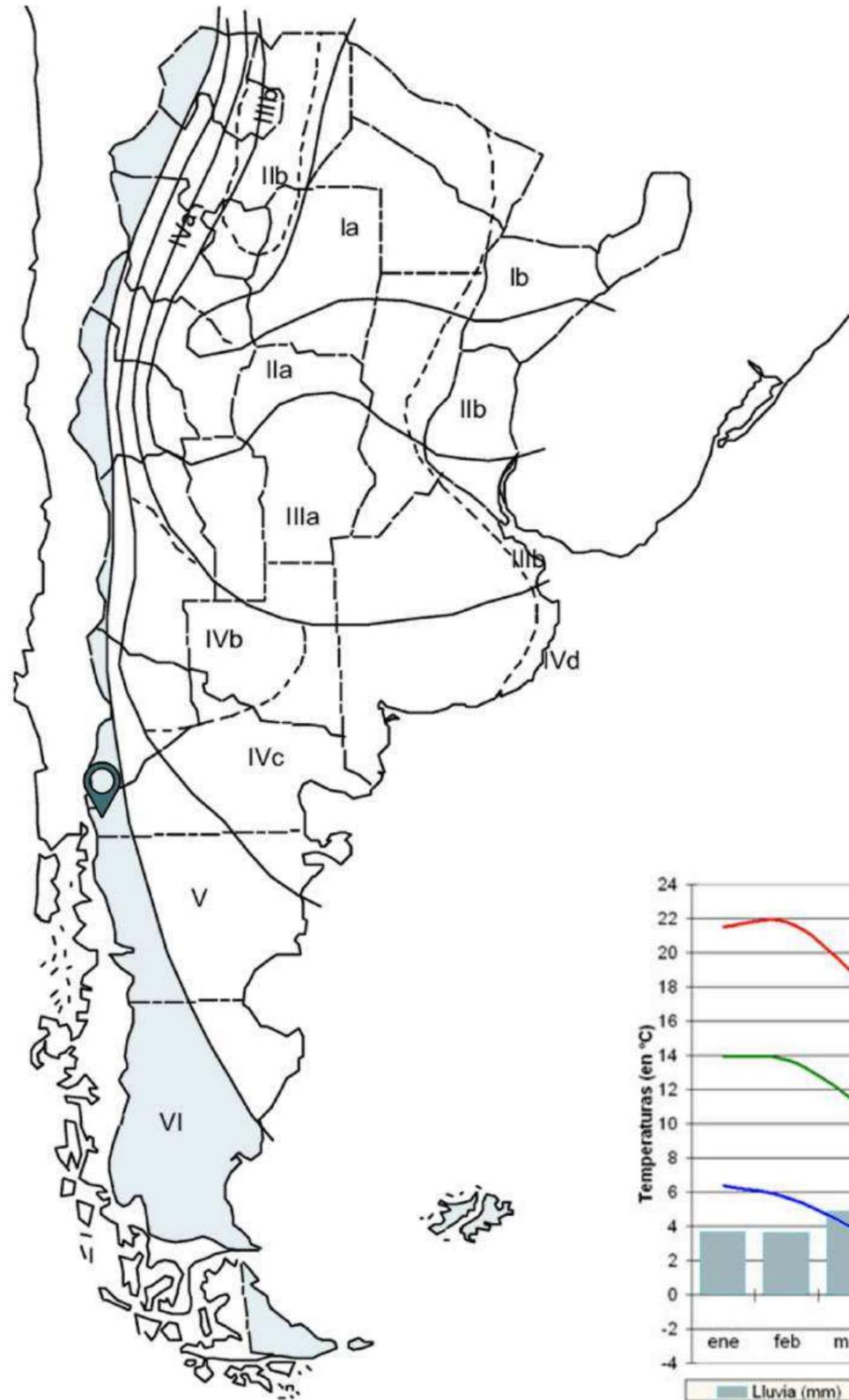
Condiciones Bioambientales

En verano el clima se torna cálido, con días más prolongados y muy soleados. Hay escasez de lluvias, noches relativamente frescas y vientos menos intensos que en la primavera. La temperatura promedio es de aproximadamente 18°C. Con máximas de 30°C y mínimas de 10°C.

El invierno se presenta con abundantes lluvias y nevadas. La temperatura media ronda los 8°C con máximas durante el día pueden ascender a los 13°C, y descender hasta los -10°C por la noche. Una amplitud térmica diaria importante.

Los fuertes vientos son característicos, oscilando entre 15 y 30km/h, con velocidades máximas de hasta 100km/h. Los vientos se dan con mayor intensidad en la primavera, siendo Octubre y Noviembre los meses más ventosos.

El frío, la alta nubosidad y las escasas horas de sol invernales determinan que el asoleamiento sea deseable en todas las épocas del año. Se recomienda evitar o minimizar las aberturas SE-S-O, generando galerías vidriadas en las fachadas NE-N-O que capten radiación durante el día y amortiguen las pérdidas durante la noche. La aislación en paredes, pisos, ventanas y techos serán un gran factor primordial a tener en cuenta.



CLASIFICACION BIOAMBIENTAL

Zona I Muy calida

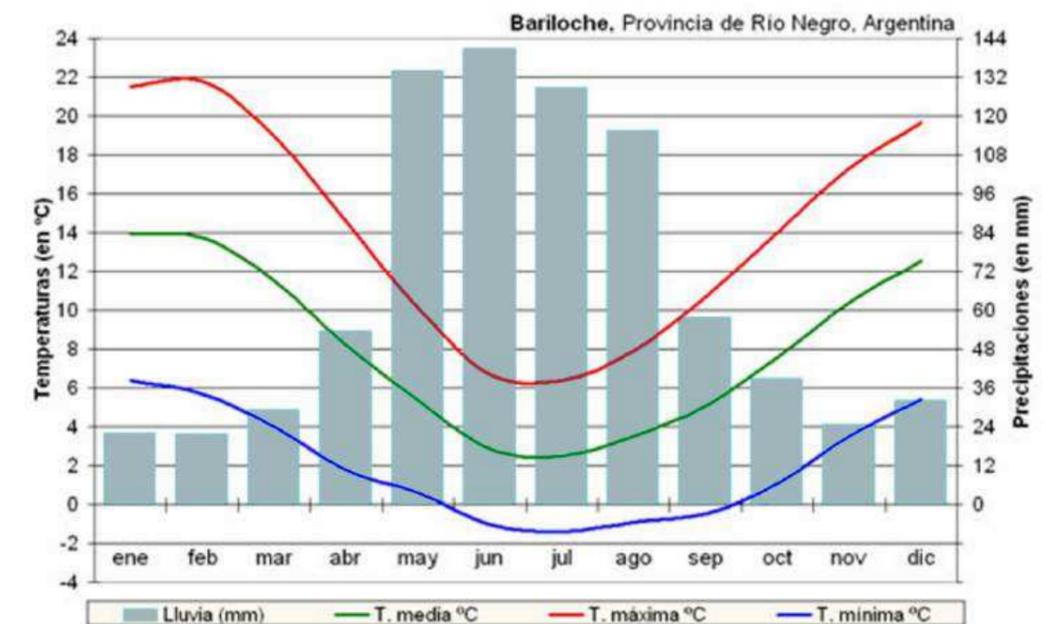
Zona II Calida

Zona III Templada calida

Zona IV Templada fria

Zona V Fria

Zona VI Muy fria



Tema

Problemática

El lago, como símbolo emblemático de la región, no solo representa una riqueza natural, sino también un patrimonio histórico y cultural invaluable. Sin embargo, su potencial como espacio inclusivo y comunitario se ve opacado por la falta de desarrollo y accesibilidad al lago, que se manifiesta como un obstáculo significativo para los residentes locales y los visitantes por igual.

Los esfuerzos para garantizar la preservación y el acceso equitativo al lago se ven afectados por la falta de políticas claras y de control sobre las actividades privadas en la costa.

En este contexto, la playa emerge como un conflicto y a la vez, como una oportunidad latente. Su posición estratégica en el territorio la convierte en un punto focal para abordar la segregación y fomentar la integración social.

Transformarla en un espacio inclusivo y multifuncional no solo enriquecería la experiencia turística, sino que también promovería el sentido de pertenencia entre los residentes locales. La revalorización y adecuación de la playa no solo la convertirían en una postal atractiva para los turistas, sino en un lugar emblemático que abarque la diversidad e identidad de los barilochenses.

POLICIALES

Aunque vecinos se resistieron, avanza el retiro de alambrados en el lago Moreno

"Nos decían que nos vayamos de 'su' playa", contó a ANB el delegado municipal Claudio Otano.



Avanza la idea de trazar un sendero en la costa norte del lago Moreno en Bariloche

La idea es que vaya desde la playa del Viento hasta el puente de Circuito Chico. El impulso original es de los familiares de Andrés Quinteros, el joven que el verano pasado tuvo un accidente en el lugar.

Bariloche: detectaron 80 muelles en lago Moreno y la mayoría son clandestinos

El municipio realizó un relevamiento en la margen norte y promete seguir por la zona sur. Según la normativa vigente, los propietarios deberían pagar entre 200 y 700 mil pesos el "derecho de construcción". Habrá multas.



Denuncian proyecto privado que destruiría el hábitat del huillín y afectaría el ambiente

Se trata de una iniciativa del Club Náutico del lago Moreno para la construcción de una sede que implica el dragado del arroyo Angostura, lugar donde vive el huillín, una especie en peligro de extinción.

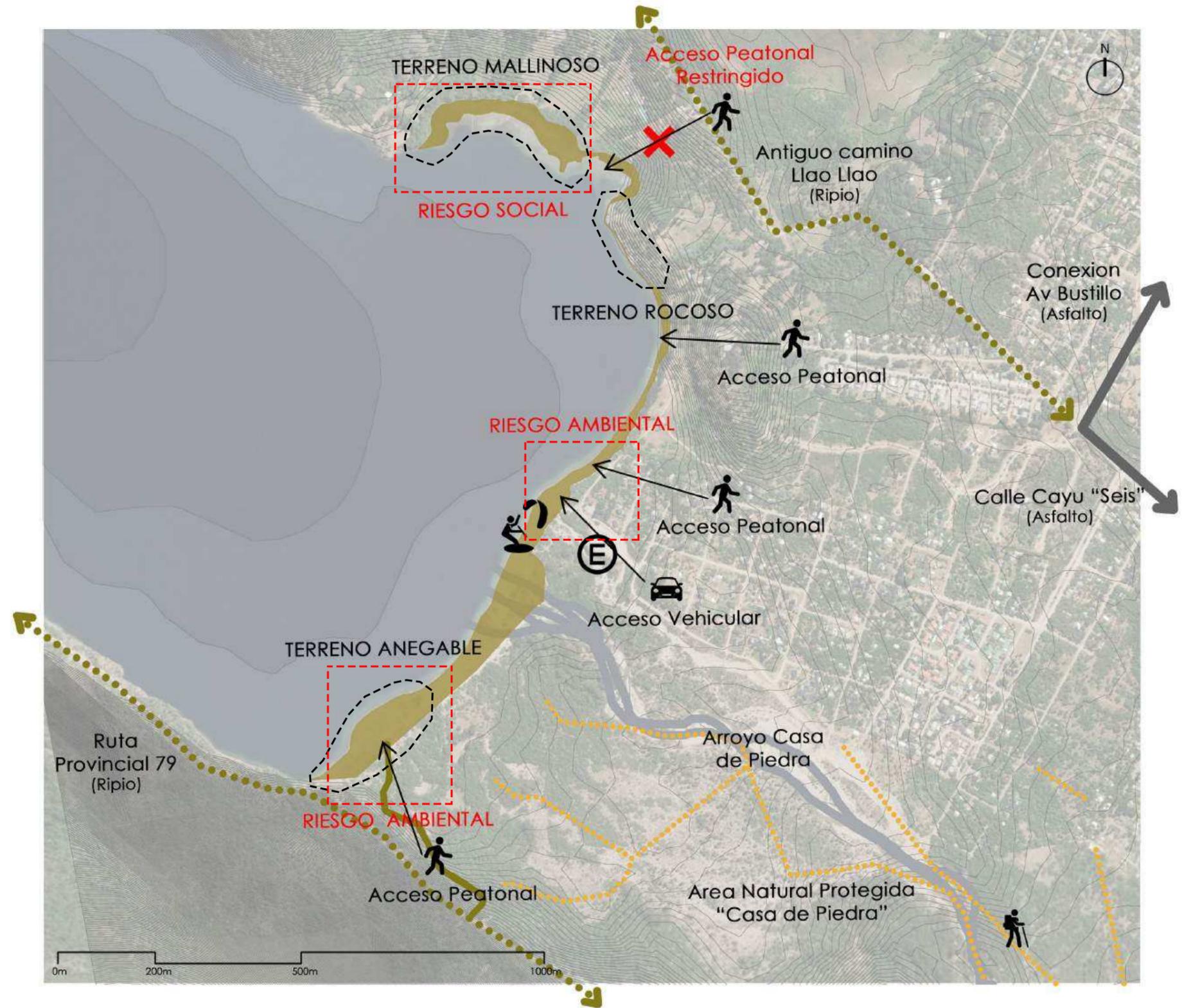
Situación Actual

A esta playa se le accede por 3 puntos, tenemos hacia el Norte un acceso peatonal utilizado principalmente por vecinos del barrio 2 de Agosto. Luego el acceso principal, tanto vehicular como peatonal, y finalmente hacia el Sur, un acceso únicamente peatonal, el cual es transitado por alumnos de la escuela Municipal de Montaña y de la Escuela primaria de Colonia Suiza.

La falta de accesibilidad a la playa es uno de los principales problemas a resolver. La playa cuenta con sectores donde la costa es inundable o de acceso dificultado por la condición topográfica. Esto hace que el público no pueda llegar a ciertos puntos de la misma, favoreciendo así a que los privados avancen sus alambrados y se apropien poco a poco de la costa.

Otro de los principales problemas es el de la presencia de vehículos en la misma ya que el acceso conecta con la bajada de embarcaciones y no dispone de ningún límite que evite que los autos accedan a la costa.

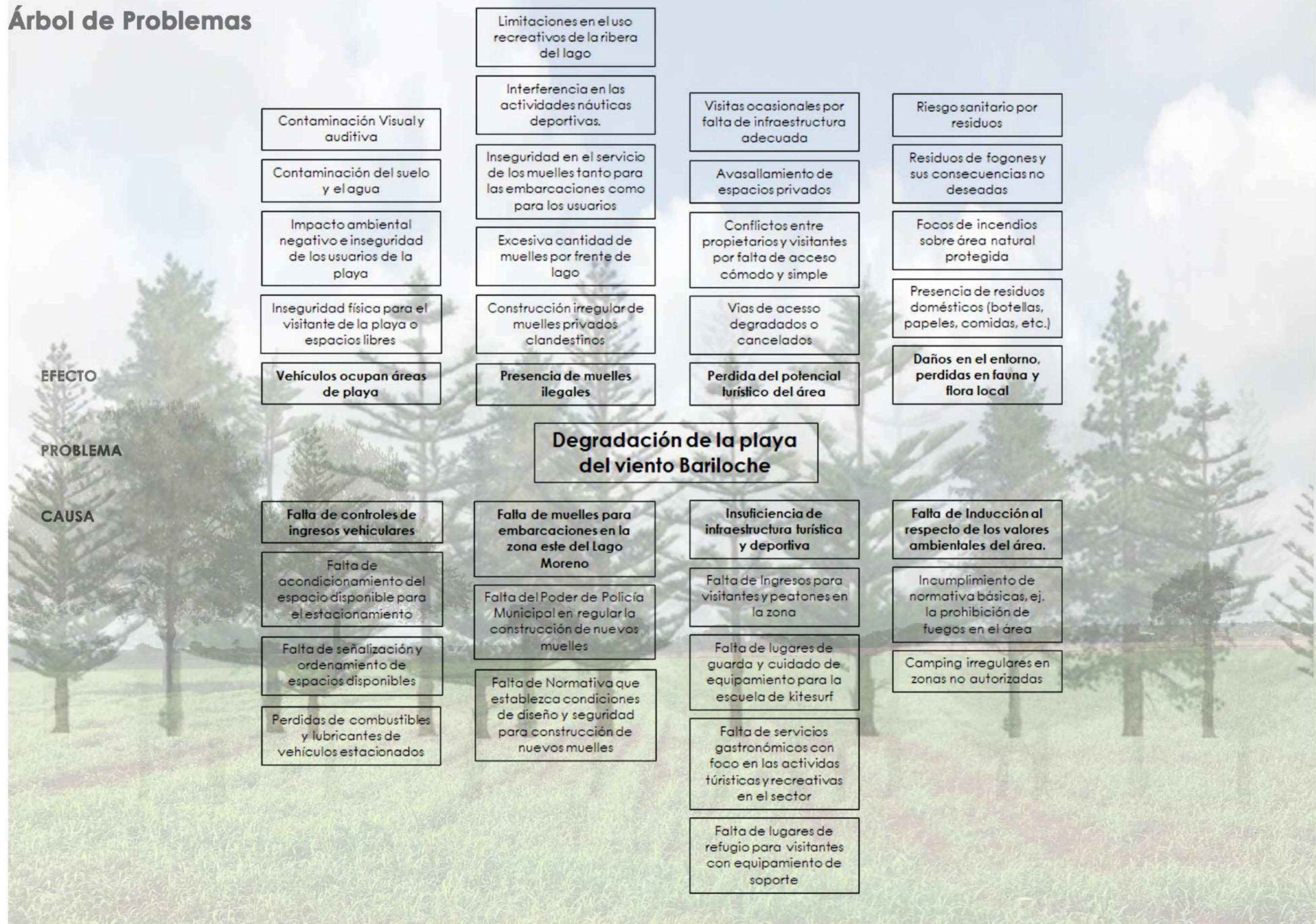
Al igual que muchas playas públicas en Bariloche, no cuenta con suficiente infraestructura que regule las actividades que allí se realizan, lo que puede traer un impacto negativo al medioambiente.



Situación Actual



Árbol de Problemas



EFECTO

PROBLEMA

CAUSA

Degradación de la playa del viento Bariloche

Contaminación Visual y auditiva

Contaminación del suelo y el agua

Impacto ambiental negativo e inseguridad de los usuarios de la playa

Inseguridad física para el visitante de la playa o espacios libres

Vehículos ocupan áreas de playa

Limitaciones en el uso recreativos de la ribera del lago

Interferencia en las actividades náuticas deportivas.

Inseguridad en el servicio de los muelles tanto para las embarcaciones como para los usuarios

Excesiva cantidad de muelles por frente de lago

Construcción irregular de muelles privados clandestinos

Presencia de muelles ilegales

Visitas ocasionales por falta de infraestructura adecuada

Avasallamiento de espacios privados

Conflictos entre propietarios y visitantes por falta de acceso cómodo y simple

Vías de acceso degradados o cancelados

Perdida del potencial turístico del área

Riesgo sanitario por residuos

Residuos de fogones y sus consecuencias no deseadas

Focos de incendios sobre área natural protegida

Presencia de residuos domésticos (botellas, papeles, comidas, etc.)

Daños en el entorno, pérdidas en fauna y flora local

Falta de controles de ingresos vehiculares

Falta de acondicionamiento del espacio disponible para el estacionamiento

Falta de señalización y ordenamiento de espacios disponibles

Perdidas de combustibles y lubricantes de vehículos estacionados

Falta de muelles para embarcaciones en la zona este del Lago Moreno

Falta del Poder de Policía Municipal en regular la construcción de nuevos muelles

Falta de Normativa que establezca condiciones de diseño y seguridad para construcción de nuevos muelles

Insuficiencia de infraestructura turística y deportiva

Falta de Ingresos para visitantes y peatones en la zona

Falta de lugares de guarda y cuidado de equipamiento para la escuela de kitesurf

Falta de servicios gastronómicos con foco en las actividades turísticas y recreativas en el sector

Falta de lugares de refugio para visitantes con equipamiento de soporte

Falta de Inducción al respecto de los valores ambientales del área.

Incumplimiento de normativa básicas, ej. la prohibición de fuegos en el área

Camping irregulares en zonas no autorizadas

Árbol de Objetivos

METAS



OBJETIVO

ACCIONES

Propuesta

El proyecto se organiza a partir de estrategias proyectuales que interactúan con las lógicas paisajísticas, materiales y fenomenológicas del sitio.

La topografía y forestación, la presencia de las construcciones existentes, las visuales al lago y las condiciones climáticas determinan las decisiones proyectuales.

La intervención se estructura a partir de un sistema de muelles y solados exteriores que recorren longitudinalmente el terreno en sentido perpendicular al lago adaptando la pendiente y garantizando la accesibilidad.

Se propone la creación de pabellones públicos que funcionen como centros de actividad y encuentro social. Estos espacios no solo servirían como puntos de reunión y recreación, sino también como elementos clave para fortalecer el sentido de comunidad y pertenencia local, además de soporte para la educación ambiental.

Un equipamiento que se vincula con el rendimiento deportivo y se articula con el ámbito educativo y cultural, en el cual podemos encontrar un programa con diferentes espacios para cada usuario.



Estrategia

Busqueda

El proyecto interpreta las características del sitio y propone una escala de edificio adecuada para su relación e interacción con el medio urbano.

El punto de partida para resolver el programa consiste en abordar la diversidad funcional mediante la homogeneidad espacial. Se ofrece una estructura abierta para alojar las distintas actividades que se dan en ese lugar.

Los edificios responden a un concepto formal y material con anclaje en la arquitectura Andino Patagónica del lugar.

Esta arquitectura se caracteriza por el uso de materiales como la madera, techos inclinados para la rápida evacuación de las aguas de lluvias y nevadas y una envolvente liviana, vidriada y con paneles prefabricados, que permitan el aprovechamiento de iluminación natural y visuales largas.

También se propone un acondicionamiento del estacionamiento principal, que por su posición y sus límites poco definidos, representa una amenaza tanto para los usuarios de la costa como para el cuidado del entorno natural, además de la creación de estacionamientos soportes en puntos estratégicos.



Materiales

Es importante entender la materialidad inmersa en la cultura local, en la idea de integración paisajística, y la generación de espacios de calidez interior en un clima frío.

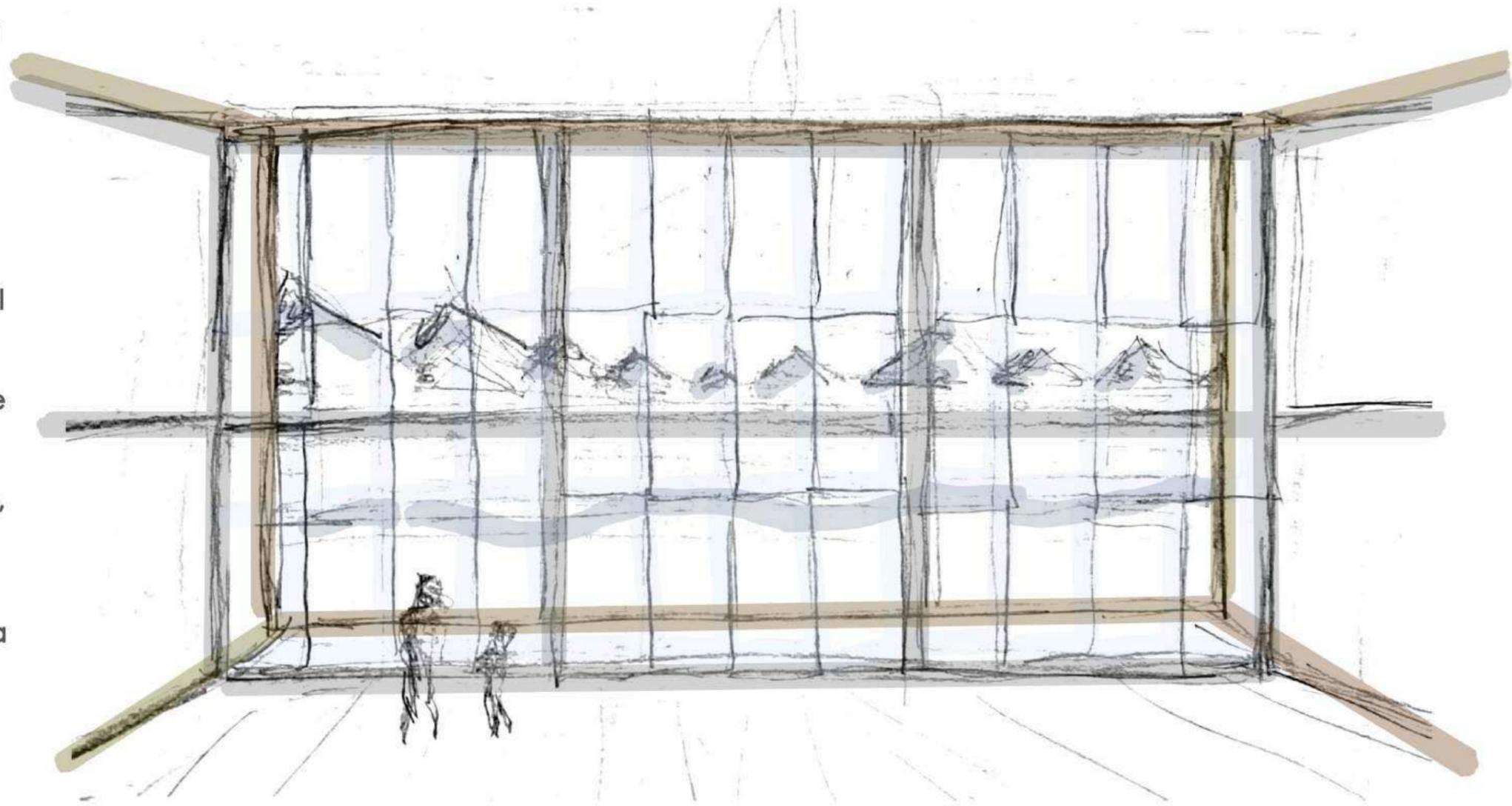
Se propone entonces una base de hormigón que aportará estabilidad estructural y una conexión sólida con el terreno.

El metal aporta rigidez y durabilidad. Se utilizará para la estructura principal ya que tiene la capacidad para soportar grandes luces y su bajo mantenimiento, permite que la construcción sea eficiente y duradera.

El interior de madera, proveniente de la región, añade una capa de calidez y conexión con el entorno natural. Además de su valor estético, genera una sensación de arraigo en la identidad regional.

El vidrio, por su parte, permite que el paisaje forme parte de los espacios interiores, maximizando la entrada de luz natural y mejorando la relación visual con el entorno.

Estas estrategias garantizan un correcto envejecimiento de los diferentes materiales, ejecuciones con mano de obra regional, como así también economía de recursos de mantenimiento.



PALETA DE MATERIALES

Centro de Eventos Botánico

Mathias Klotz, Chile, 2010

Pabellón que destaca por su integración con el entorno natural y su diseño minimalista.

La estructura principal está compuesta por acero y vidrio, permitiendo una total transparencia en las fachadas, lo que crea una fuerte relación entre el interior y el exterior.

Las amplias superficies acristaladas permiten vistas abiertas al jardín botánico, aprovechando al máximo la luz natural y el paisaje.

El diseño es de líneas limpias y sencillas, creando espacios amplios y flexibles para diferentes usos. La obra refleja una ligereza visual, respetando el entorno sin imponerse sobre él.

"Botánico es un proyecto para desarrollar un centro de eventos en una zona de conservación natural"

"En la medida de que en la ciudad más cosas pasen, en que los usos estén más mezclados, más rica va a ser la calidad de vida de las personas"



Proyecto

Implantación

La intervención en la costa contempla la mejora y reapertura de los accesos peatonales y vehiculares desde las rutas principales. Comenzar con la limpieza, señalización y reacondicionamiento de las rutas secundarias que conectan la ciudad con la playa.

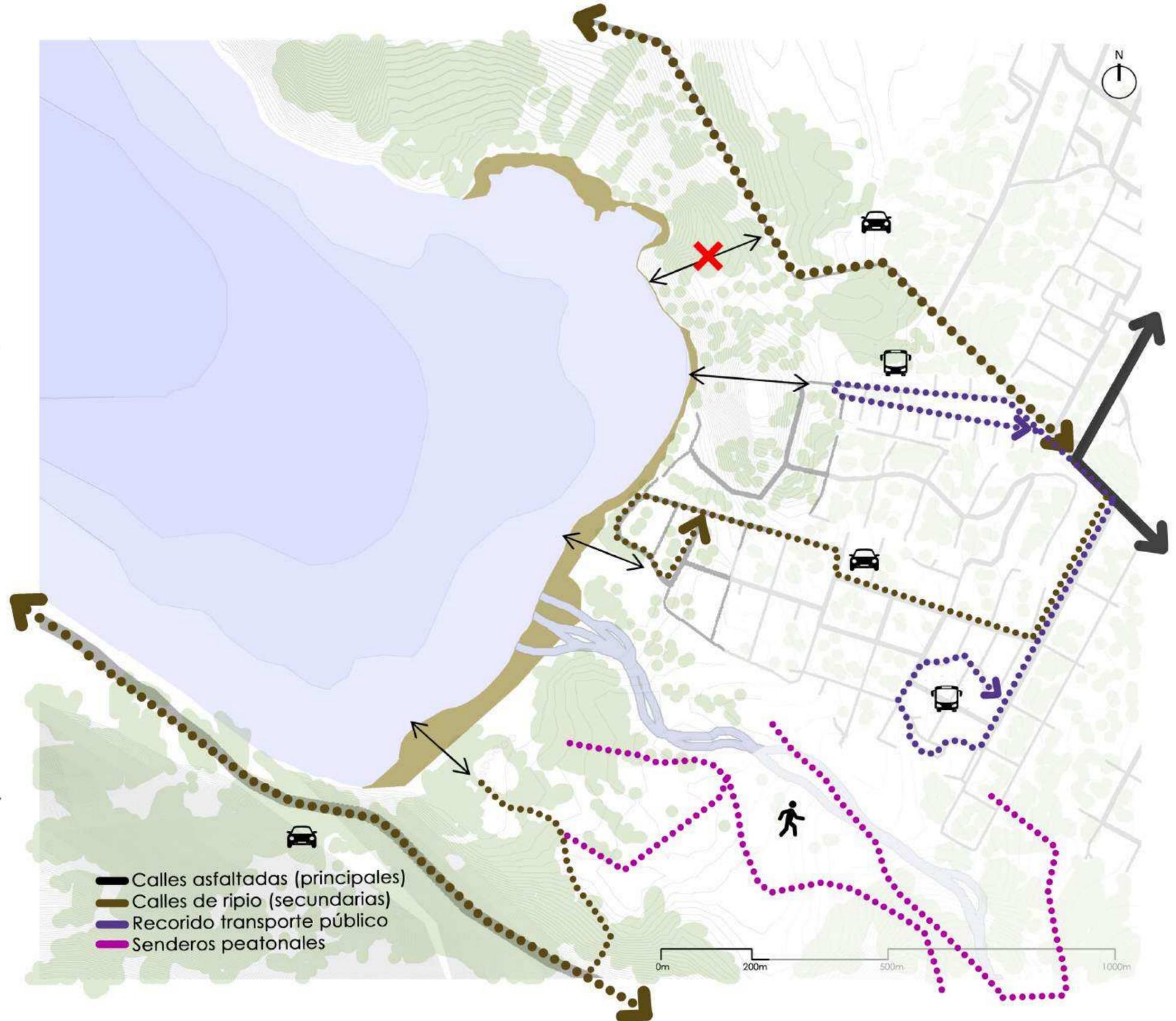
Agregar ramblas de madera, que conectarán estos caminos mencionados a los pabellones ubicados en tres puntos estratégicos de la bahía.

Estos pabellones son los condensadores de las actividades que hoy en día se llevan a cabo de forma dispersa y desorganizada, ofreciendo un espacio donde convergen y se armonizan, creando un entorno ordenado y compatible para todo el entorno.

Se generan nuevos estacionamientos de apoyo para descongestionar el único actual, que se encuentra deteriorado y mal señalizado.

Además, se incluye una zona de mirador para apreciar el entorno.

Desde los pabellones, los muelles se extienden hacia el agua, creando una conexión fluida entre la ciudad y el paisaje costero, integrando de manera natural el entorno urbano con el ambiente acuático.



Implantación

La intervención en la costa contempla la mejora y reapertura de los accesos peatonales y vehiculares desde las rutas principales. Comenzar con la limpieza, señalización y reacondicionamiento de las rutas secundarias que conectan la ciudad con la playa.

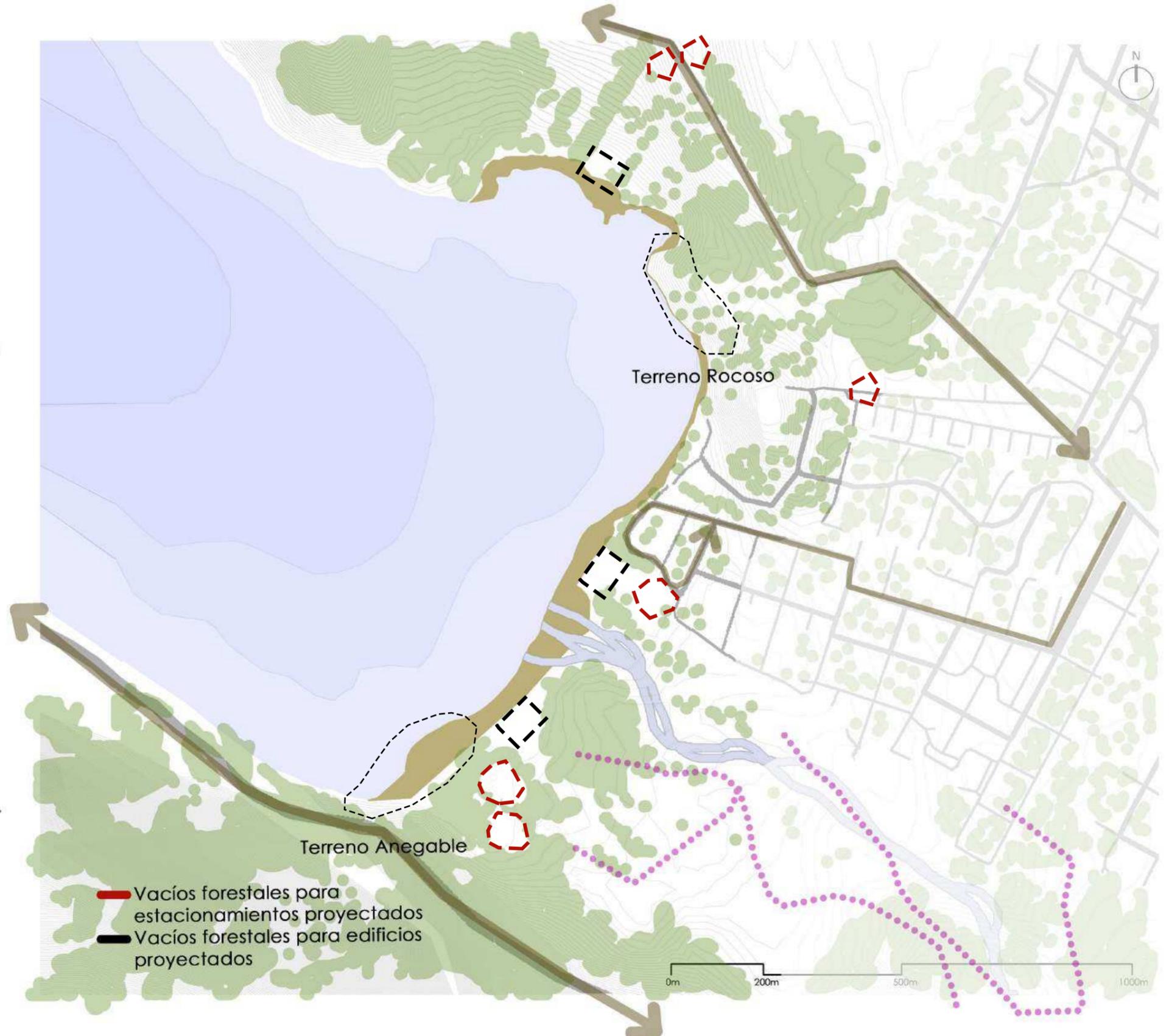
Agregar ramblas de madera, que conectarán estos caminos mencionados a los pabellones ubicados en tres puntos estratégicos de la bahía.

Estos pabellones son los condensadores de las actividades que hoy en día se llevan a cabo de forma dispersa y desorganizada, ofreciendo un espacio donde convergen y se armonizan, creando un entorno ordenado y compatible para todo el entorno.

Se generan nuevos estacionamientos de apoyo para descongestionar el único actual, que se encuentra deteriorado y mal señalizado.

Además, se incluye una zona de mirador para apreciar el entorno.

Desde los pabellones, los muelles se extienden hacia el agua, creando una conexión fluida entre la ciudad y el paisaje costero, integrando de manera natural el entorno urbano con el ambiente acuático.



Implantación

La intervención en la costa contempla la mejora y reapertura de los accesos peatonales y vehiculares desde las rutas principales. Comenzar con la limpieza, señalización y reacondicionamiento de las rutas secundarias que conectan la ciudad con la playa.

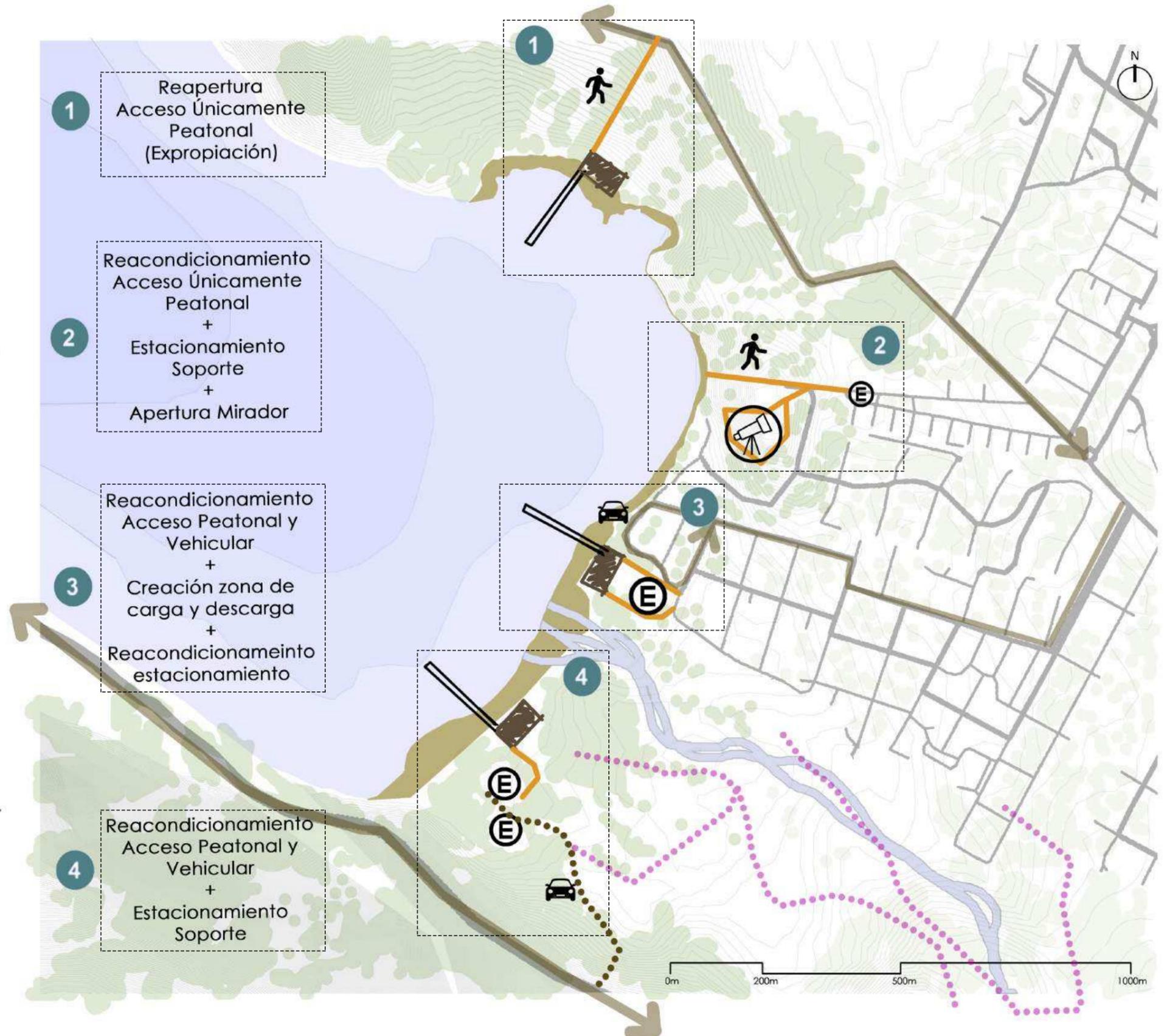
Agregar ramblas de madera, que conectarán estos caminos mencionados a los pabellones ubicados en tres puntos estratégicos de la bahía.

Estos pabellones son los condensadores de las actividades que hoy en día se llevan a cabo de forma dispersa y desorganizada, ofreciendo un espacio donde convergen y se armonizan, creando un entorno ordenado y compatible para todo el entorno.

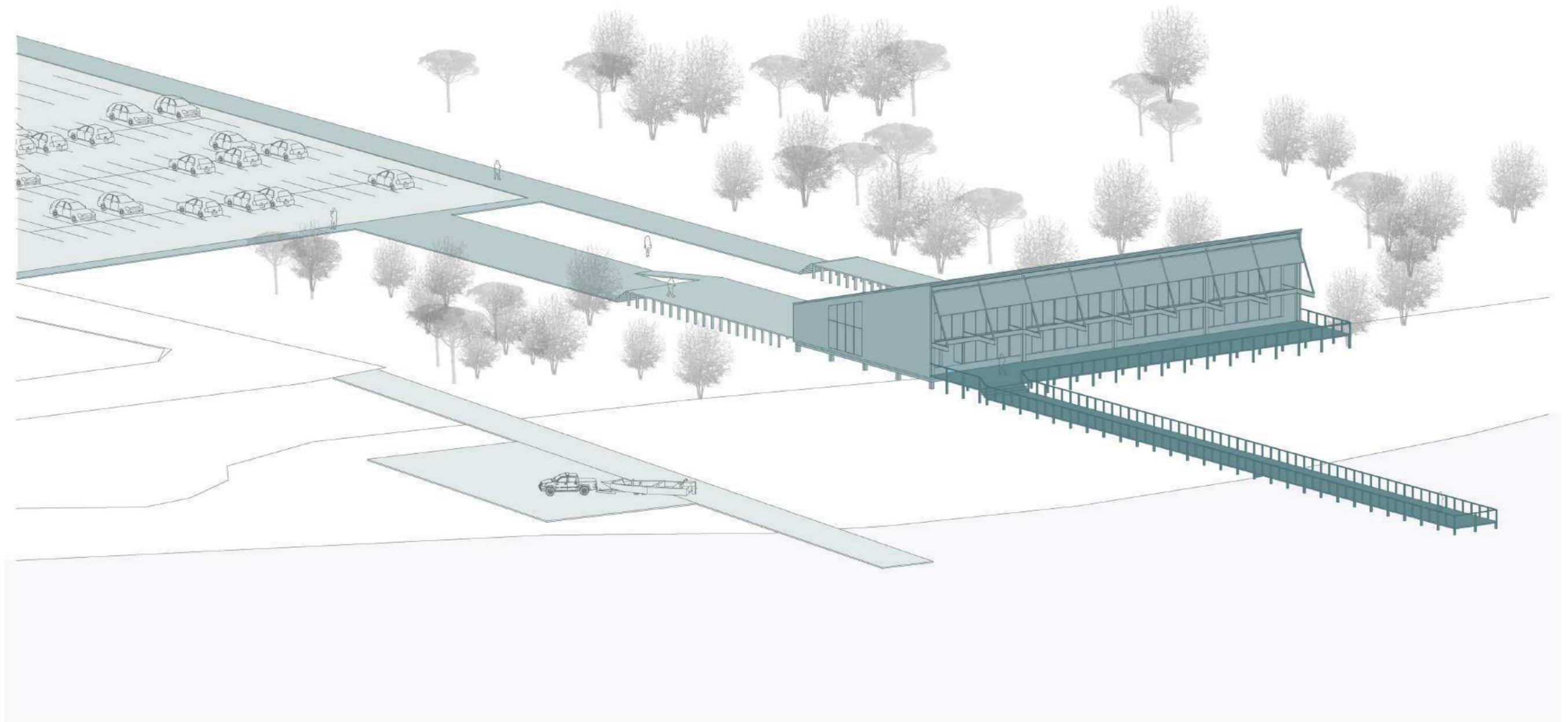
Se generan nuevos estacionamientos de apoyo para descongestionar el único actual, que se encuentra deteriorado y mal señalizado.

Además, se incluye una zona de mirador para apreciar el entorno.

Desde los pabellones, los muelles se extienden hacia el agua, creando una conexión fluida entre la ciudad y el paisaje costero, integrando de manera natural el entorno urbano con el ambiente acuático.



Elementos



Estacionamiento/ Área Maniobra

Reacondicionamiento del estacionamiento y zona desembarcaciones
Zonas de estacionamiento de apoyo

Ramblas

Conexiones que van desde las calles principales hasta los edificios, delimitando senderos peatonales, asegurando la accesibilidad del público a toda la costa

Edificios

Estos refugios funcionan como condensadores de las distintas actividades, que pueden aumentar su tamaño en función del espacio requerido por cada una de ellas

Muelles

Como agujas que hacen a la conexión horizontal entre la ciudad y el agua

Implantación Pabellón Centro de Interpretación

Esc. 1.3000



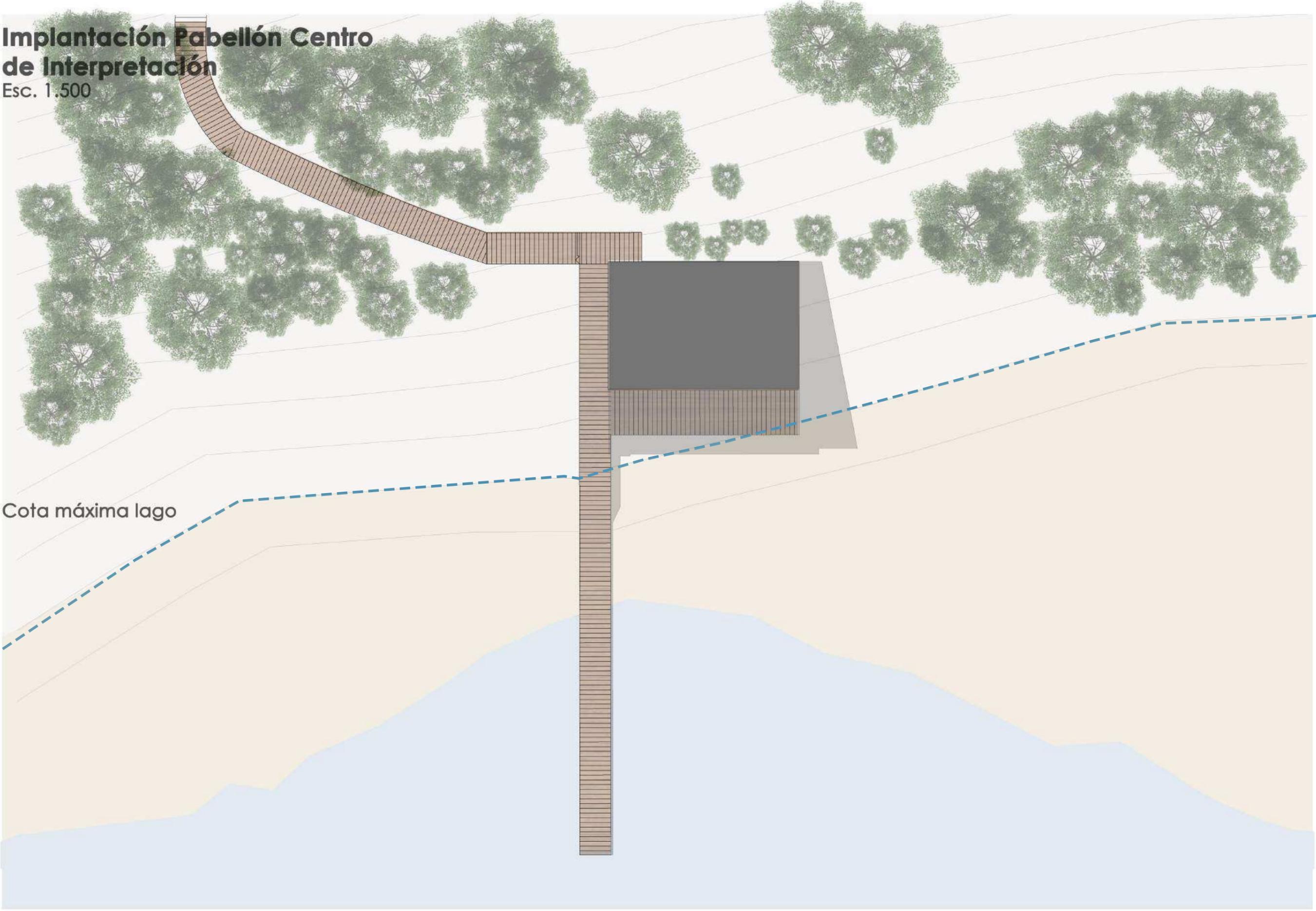
Esc. 1.1000



Implantación Pabellón Centro de Interpretación

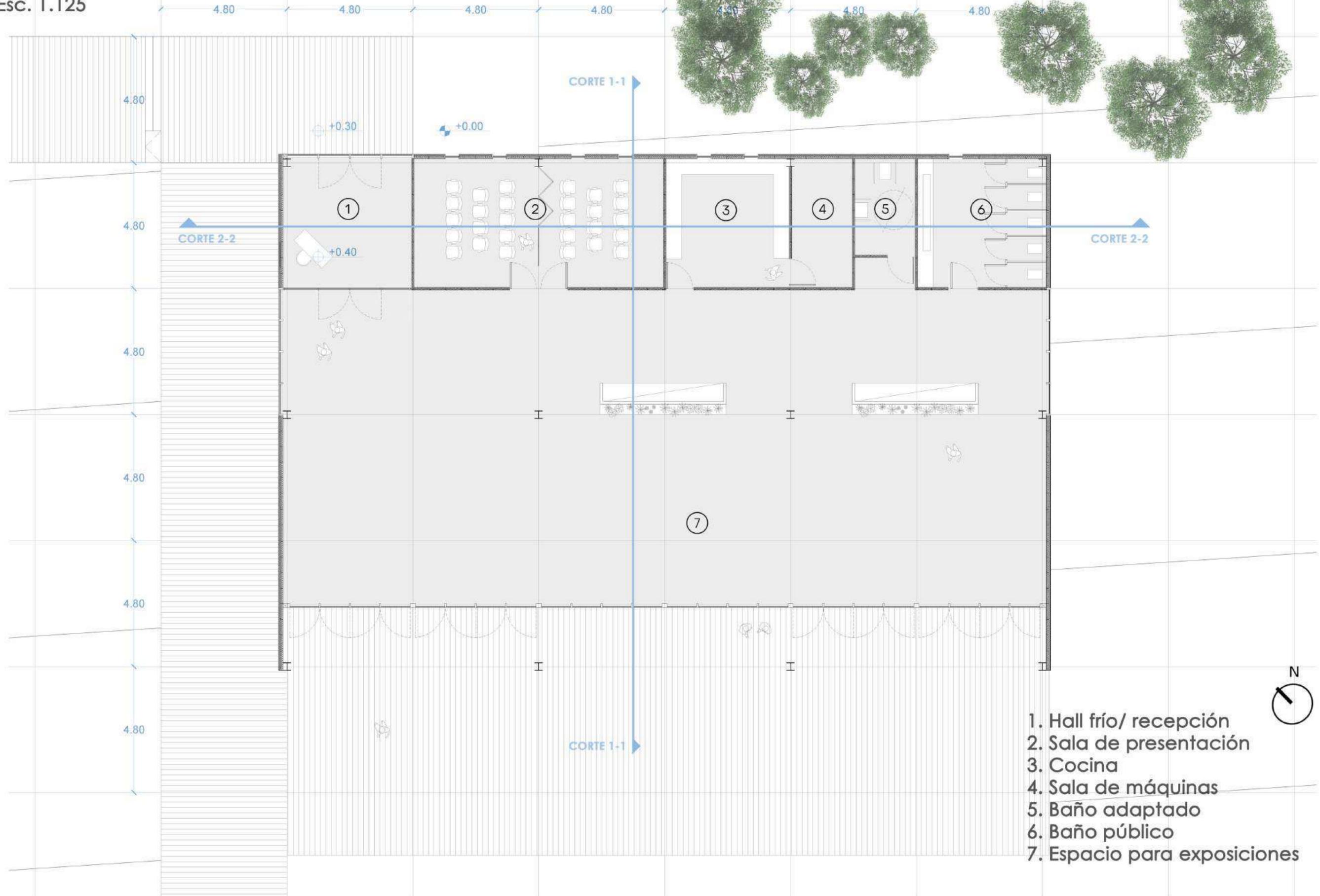
Esc. 1.500

Cota máxima lago



Pabellón Centro de Interpretación

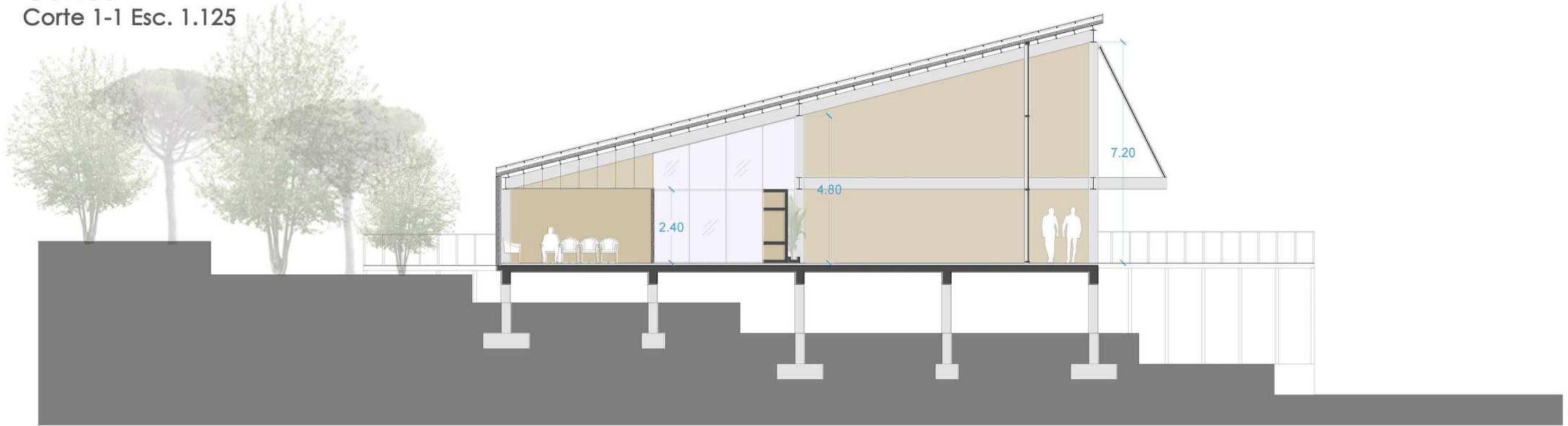
Esc. 1.125



- 1. Hall frío/ recepción
- 2. Sala de presentación
- 3. Cocina
- 4. Sala de máquinas
- 5. Baño adaptado
- 6. Baño público
- 7. Espacio para exposiciones

Cortes

Corte 1-1 Esc. 1.125

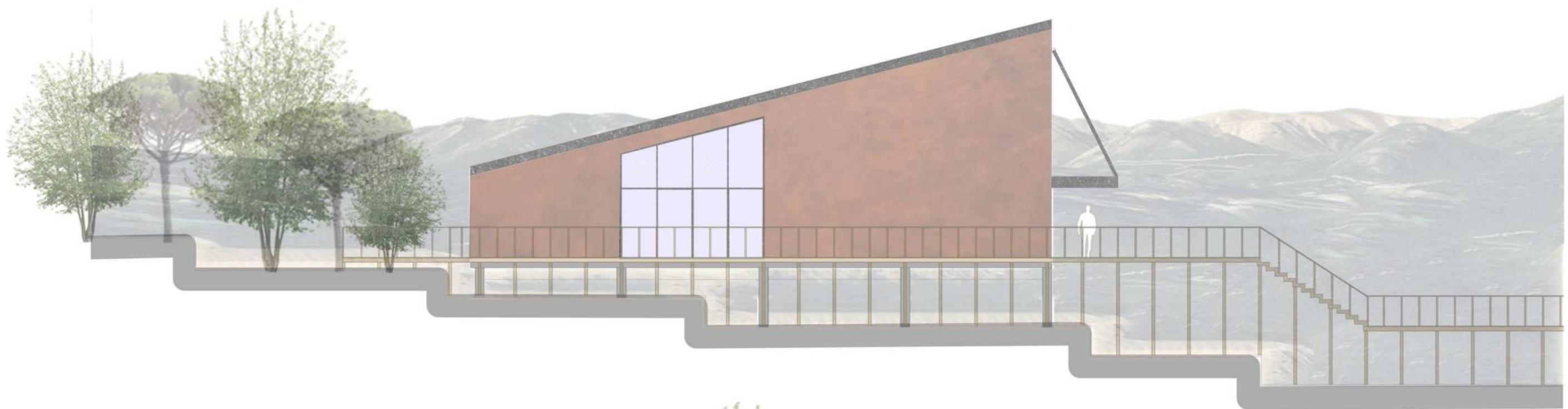


Corte 2-2 Esc. 1.125



Vistas

Vista Suroeste Esc. 1.125



Vista Sureste Esc. 1.125





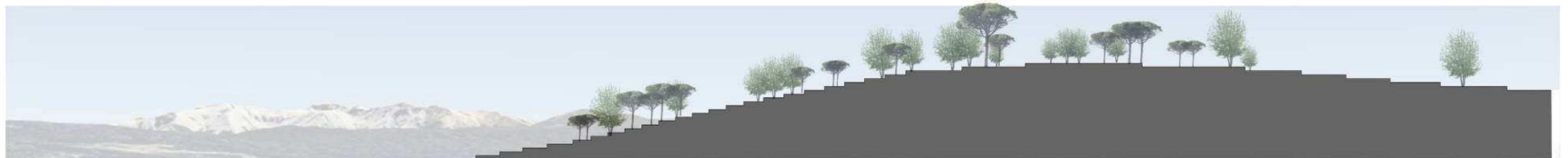


Implantación Mirador y Estacionamiento de Apoyo

Esc. 1.3000



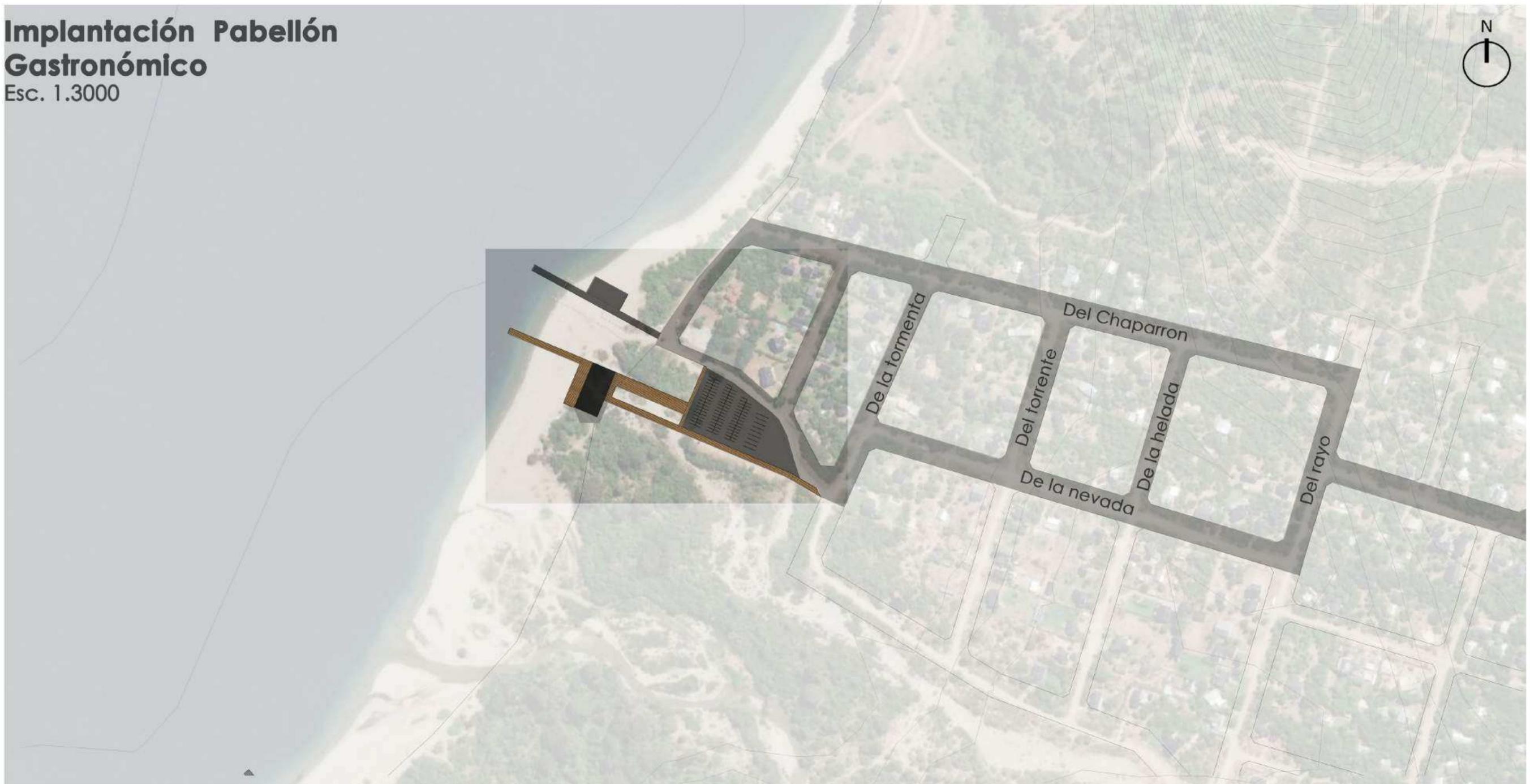
Esc. 1.1000



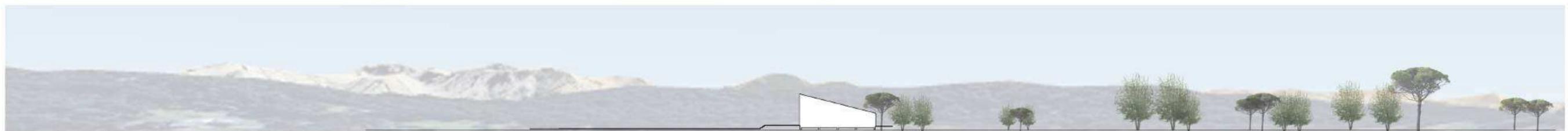


Implantación Pabellón Gastronómico

Esc. 1.3000



Esc. 1.1000



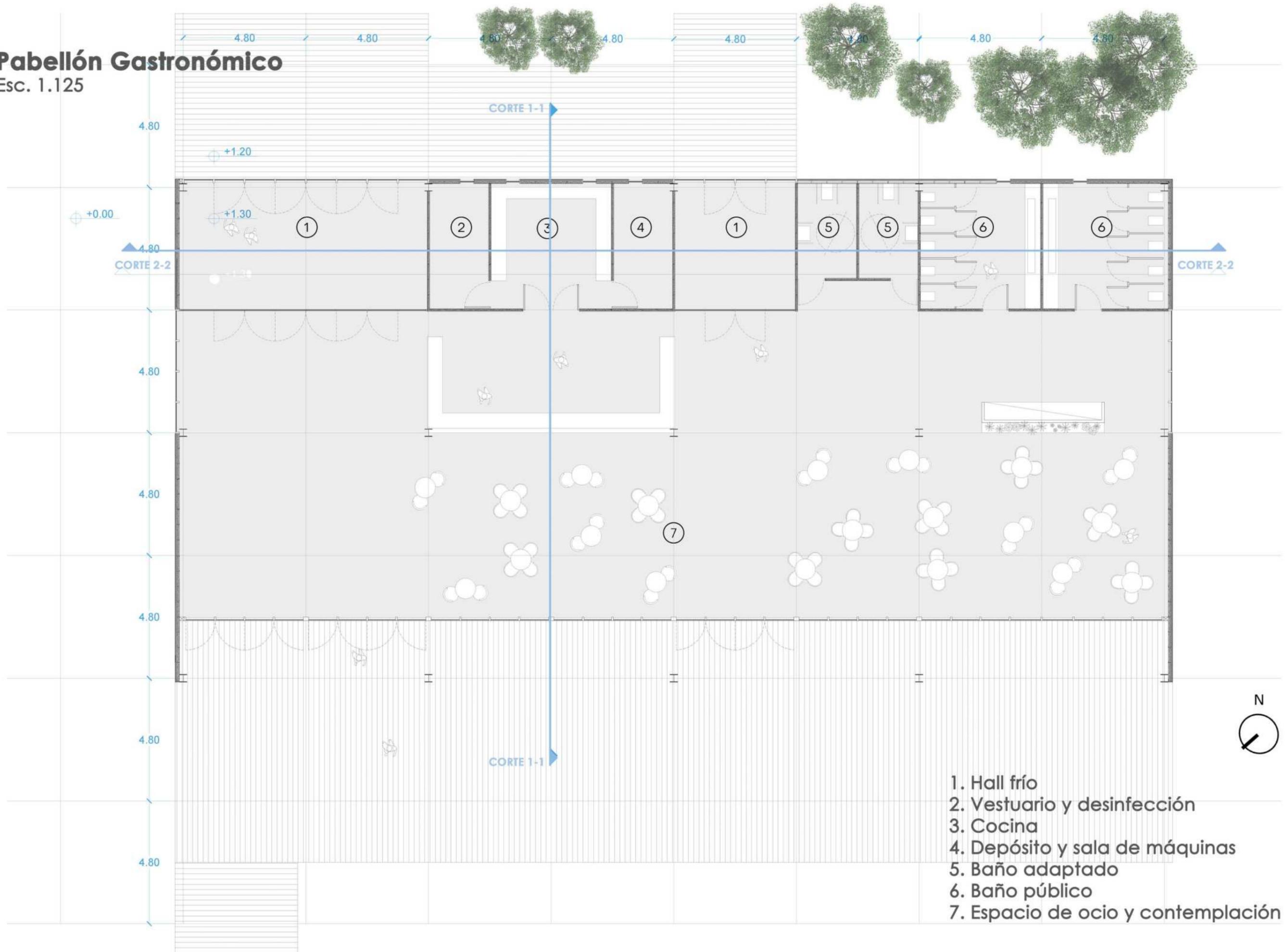
Implantación Pabellón Gastronómico

Esc. 1.500



Pabellón Gastronómico

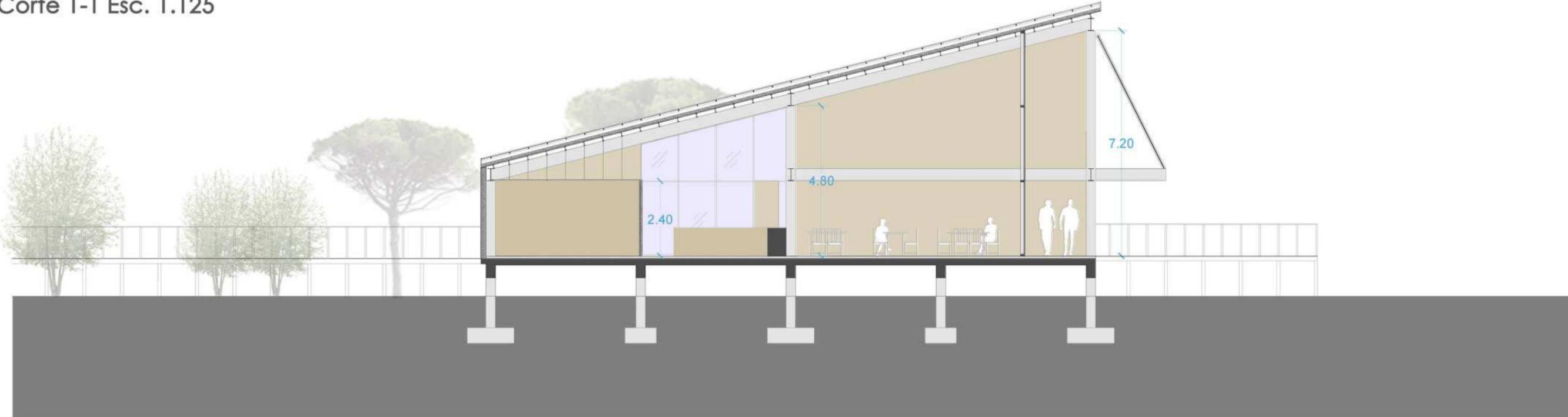
Esc. 1.125



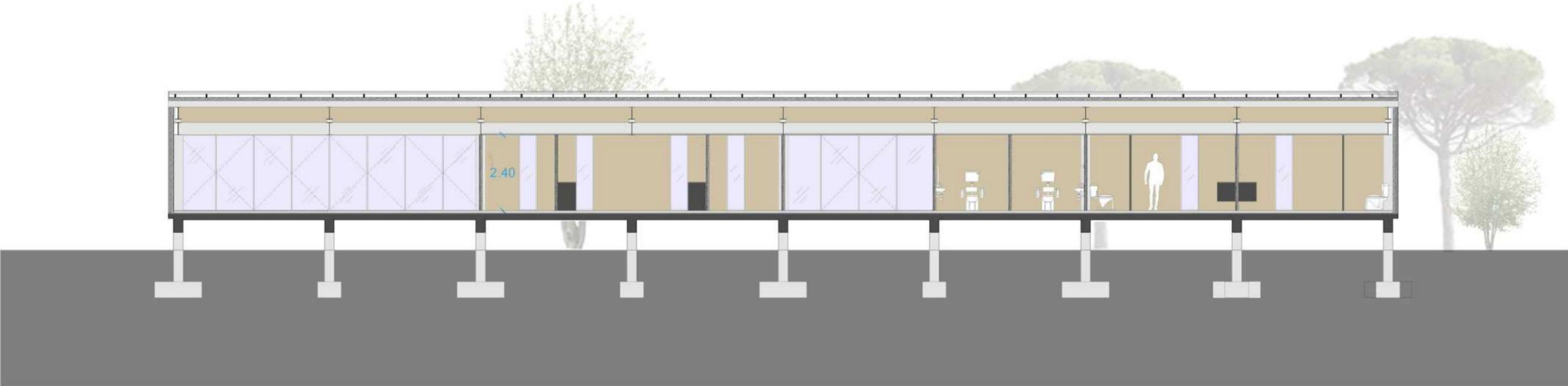
- 1. Hall frío
- 2. Vestuario y desinfección
- 3. Cocina
- 4. Depósito y sala de máquinas
- 5. Baño adaptado
- 6. Baño público
- 7. Espacio de ocio y contemplación

Cortes

Corte 1-1 Esc. 1.125



Corte 2-2 Esc. 1.125



Vistas

Vista Noreste Esc. 1.125



Vista Noroeste Esc. 1.125





Implantación Pabellón Educativo

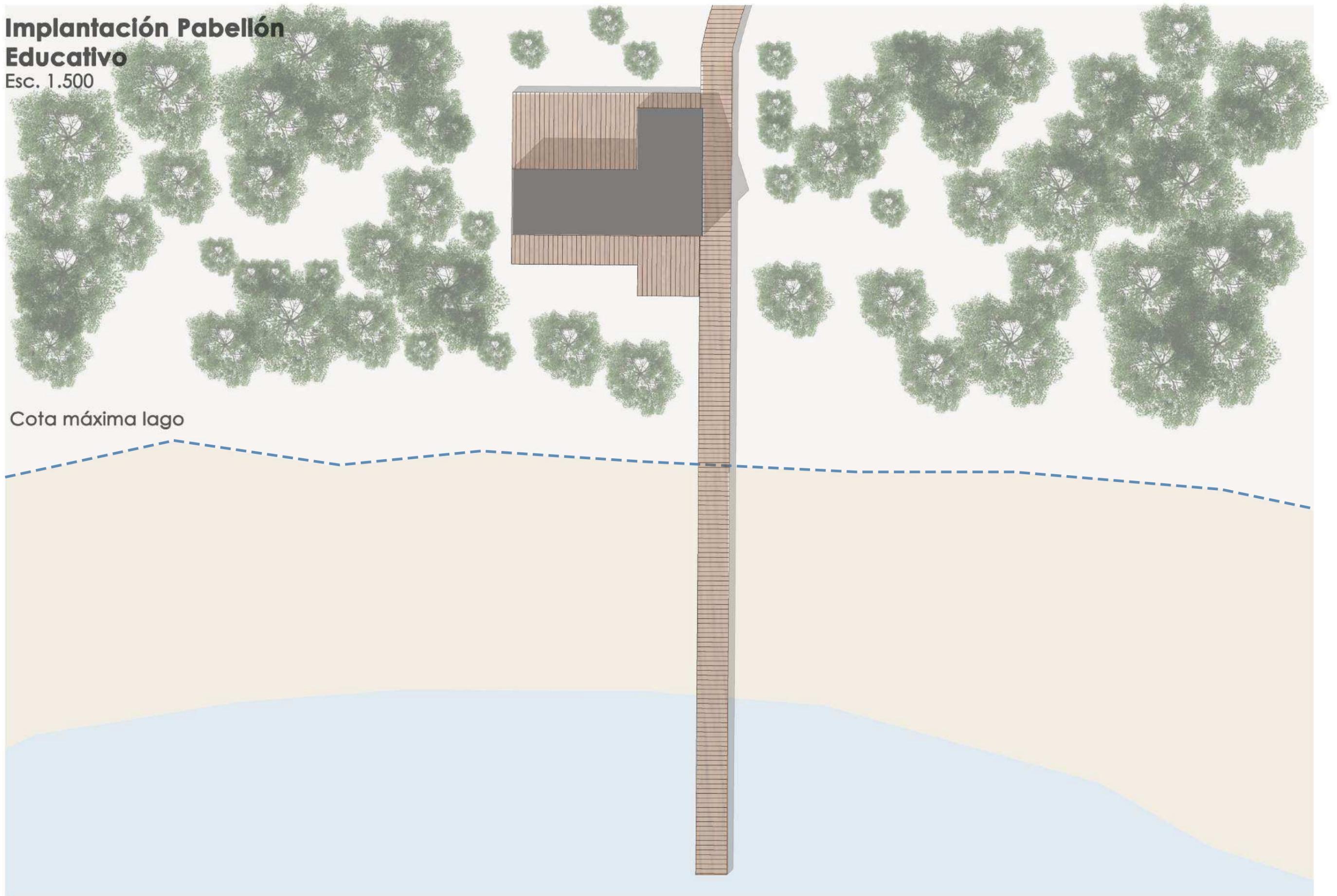
Esc. 1.3000



Esc. 1.1000



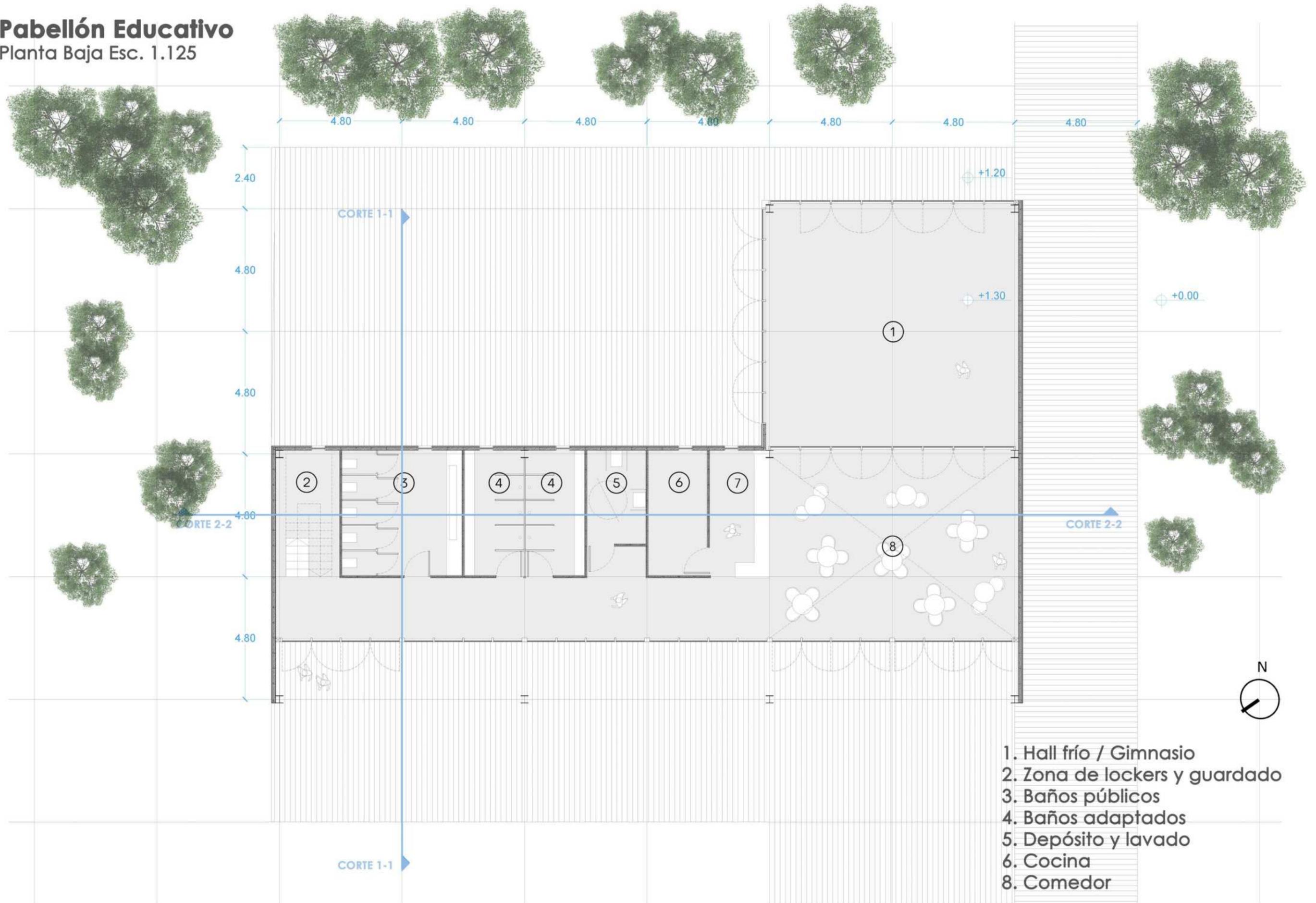
**Implantación Pabellón
Educativo**
Esc. 1.500



Cota máxima lago

Pabellón Educativo

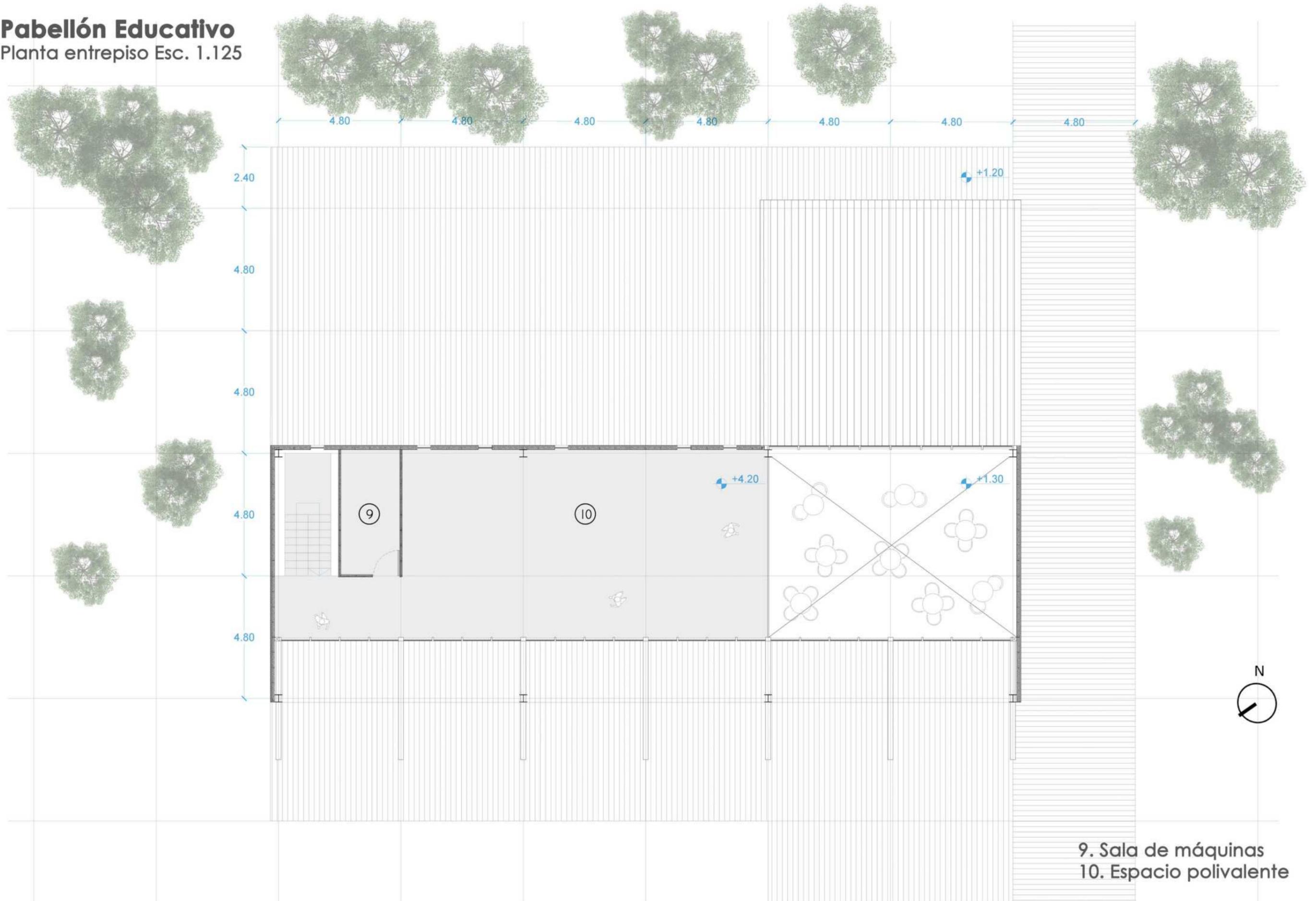
Planta Baja Esc. 1.125



- 1. Hall frío / Gimnasio
- 2. Zona de lockers y guardado
- 3. Baños públicos
- 4. Baños adaptados
- 5. Depósito y lavado
- 6. Cocina
- 8. Comedor

Pabellón Educativo

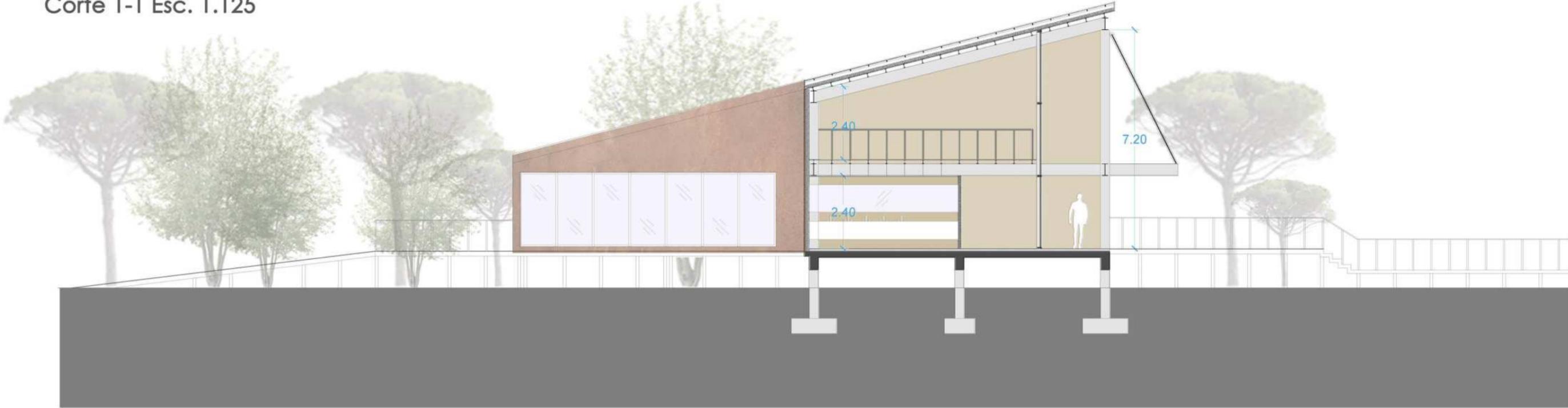
Planta entrepiso Esc. 1.125



9. Sala de máquinas
10. Espacio polivalente

Cortes

Corte 1-1 Esc. 1.125

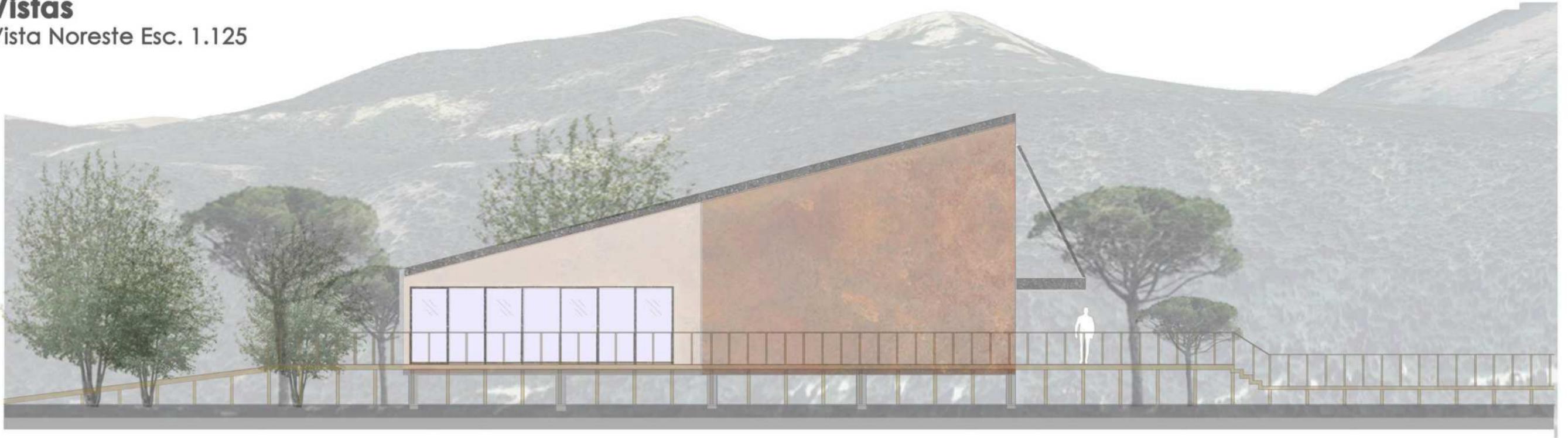


Corte 2-2 Esc. 1.125

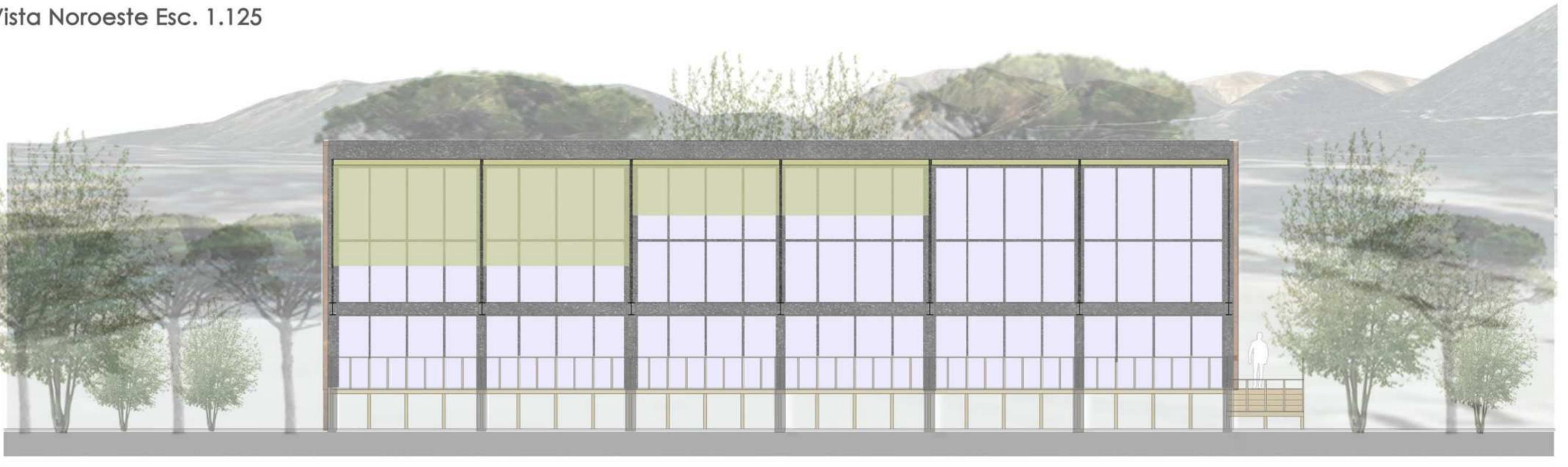


Vistas

Vista Noreste Esc. 1.125



Vista Noroeste Esc. 1.125

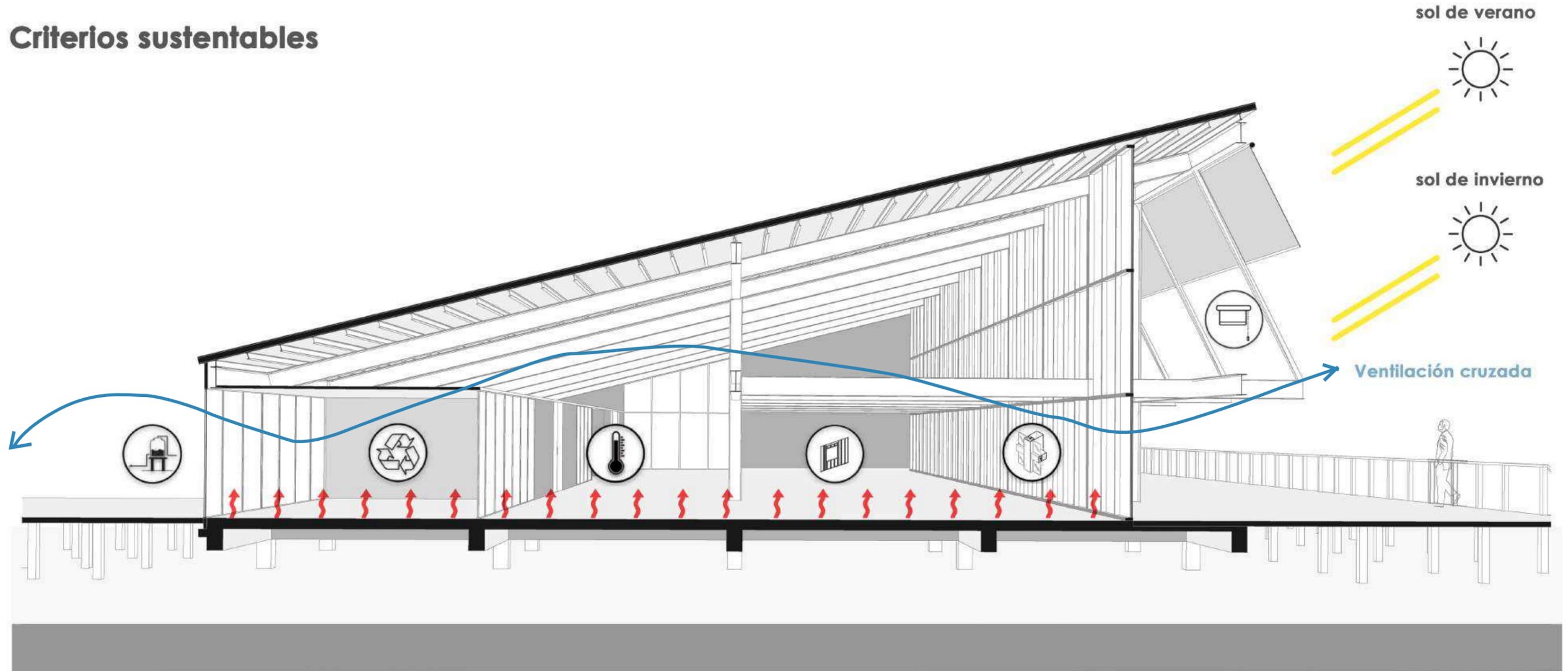






Desarrollo técnico

Criterios sustentables



Tratamiento de efluentes

El sector no posee red cloacal, por énde, se propone un sistema aislado autónomo in situ para asegurar el correcto tratamiento de las aguas servidas, su posible reutilización en inodoros y su reincorporación al medio natural



Recolección de residuos

El edificio cuenta con un sector destinado al acoplo de residuos reciclables que resguardará los materiales de cualquier tipo de contaminación, o agente ambiental, que pueda convertirlas en desechos para fuego o ser entregados a la ARB (Asociación Recicladores Bariloche)



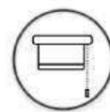
Losa radiante

Mantiene un confort hasta los 2m de altura, sin desperdiciar calor donde no es necesario calefaccionar, por lo tanto, generamos un ahorro energético.



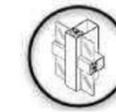
Envolvente steel frame

La envolvente exterior protege del sol la lluvia, el viento, la nieve y el envejecimiento. Los paneles de steel aligeran la estructura, reducen plazos y simplifican procedimientos constructivos minimizando tareas de personal y controles de obra además de eficiencia energética



Sistema de cortina automatizada

Controla la entrada de luz solar, reduciendo la ganancia térmica y el deslumbramiento. Esto regula la temperatura interior, optimizando la eficiencia energética mediante un mecanismo pasivo.



Frente integral ALUAR

Los cerramientos de aluminio son muy resistentes a la corrosión, no se deterioran con el paso del tiempo, ni se ven afectados por la radiación. El DVH genera un ahorro energético y elimina la condensación de la humedad

Estrategia constructiva

El diseño estructural consiste en poder resolver adecuadamente la morfología propuesta y salvar las grandes luces planteadas dando respuesta a los vientos, temperaturas, a la zona sísmica y a su inserción con el entorno. Por estas razones se opta por el uso de una estructura metálica.

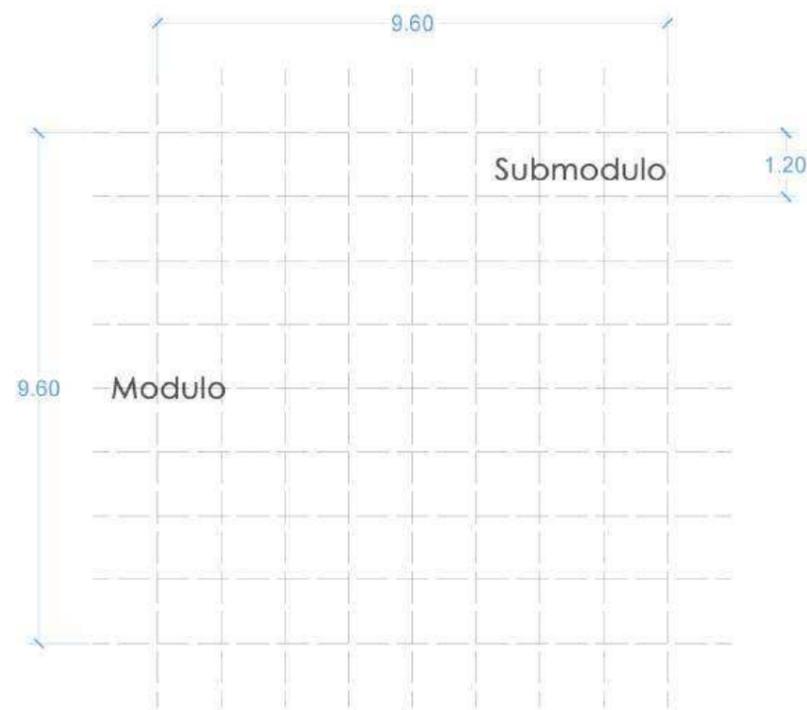
La coordinación modular es un procedimiento de diseño constructivo que simplifica y coordina las dimensiones de los elementos del proyecto a fin de facilitar, optimizar y hacer eficiente la obra. El edificio cuenta con una grilla modular que organiza el espacio, la envolvente, y la estructura.

Debido a las características topográficas del terreno se opta por fundar de manera directa con bases aisladas de 1,5m. x 1,5m y de 0,75m para columnas intermedias. El edificio se despega 1m del suelo y se apoya sobre una base de hormigón.

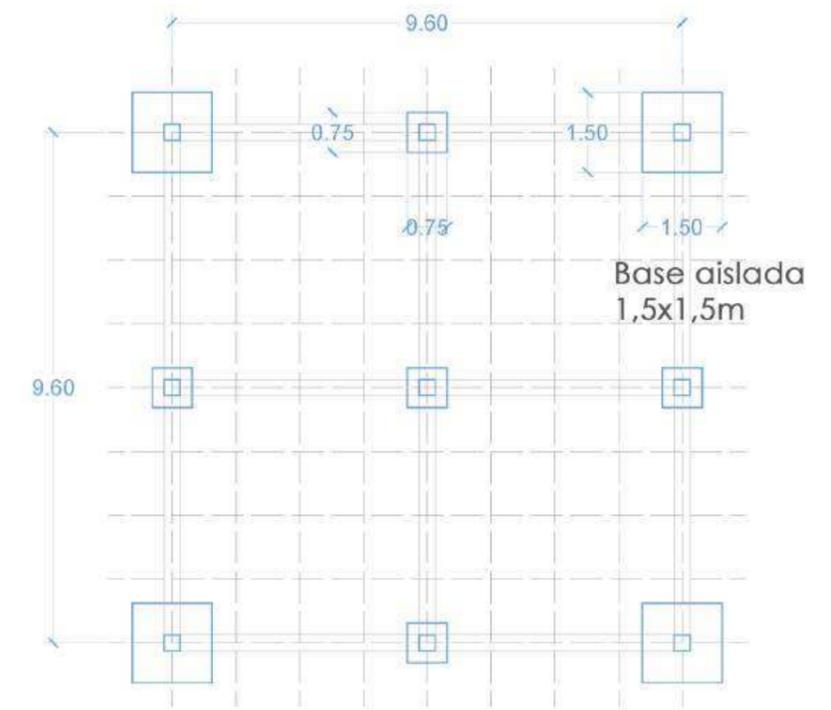
Para conformar las columnas, se utilizan perfiles IPB300 dispuestos cada 9,6m en ambos sentidos.

Para las vigas optamos por perfiles IPN400, las cuales se disponen cada 9,6x4,8m generando un apeo en uno de los sentidos para reducir perfiles de entrepiso y rigidizar la estructura donde las columnas son mas altas.

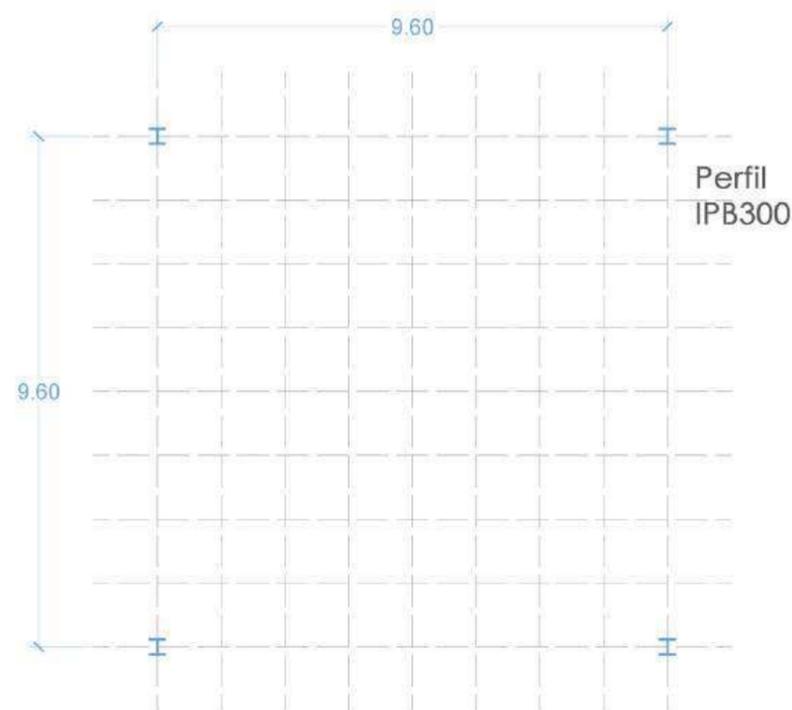
Coordinacion Modular



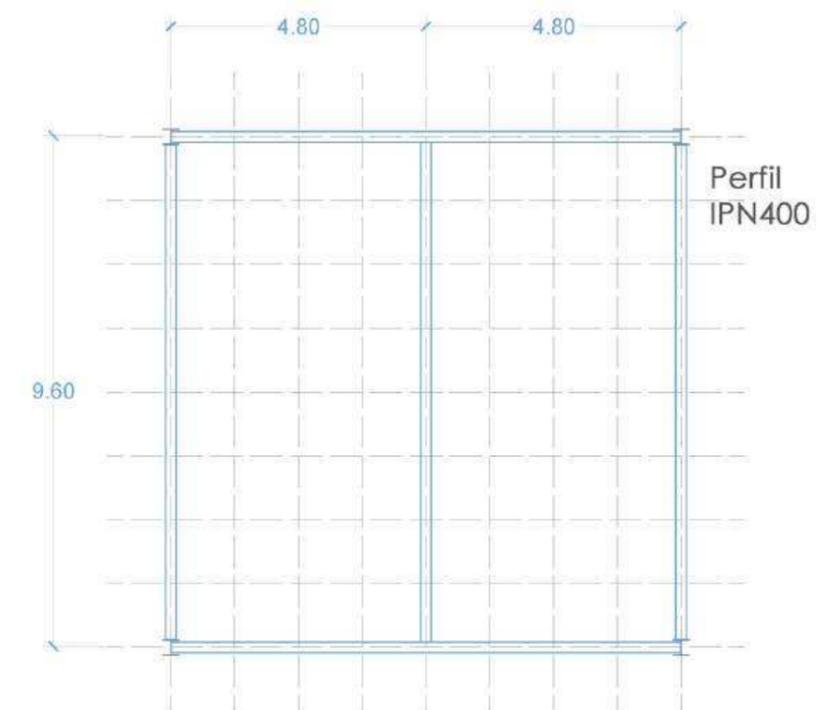
Fundaciones



Columnas



Vigas



Estrategia constructiva

La losa que queda en contacto con el exterior se materializa en hormigón. Es una losa simplemente apoyada de 20cm la cual cuenta con un talón de 15cm que sobresale de su perímetro, en donde se apoyarán los paneles de steel frame.

Para la cubierta y entresijos, se utilizarán sistemas en seco.

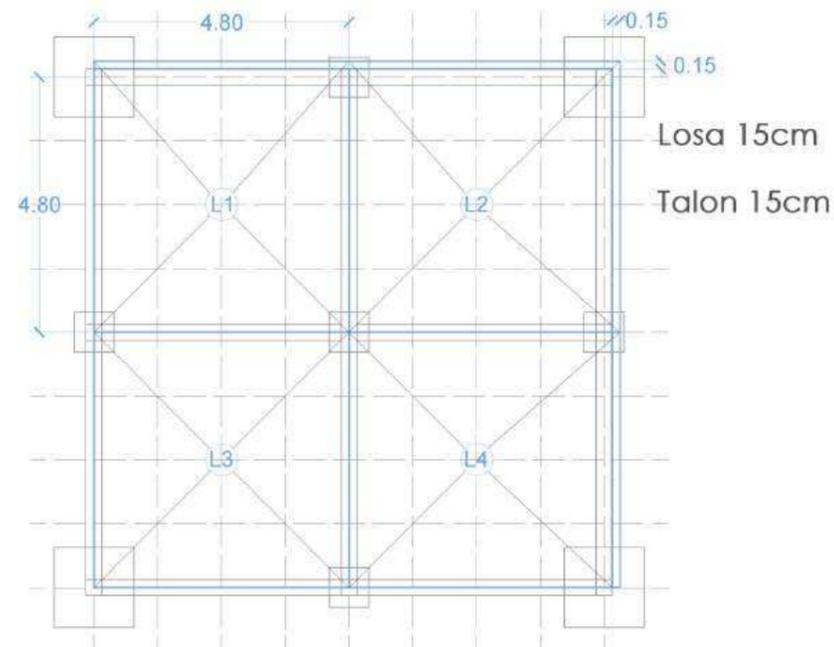
Así entonces se opta por una estructura que estará compuesta por correas de perfiles IPN200 dispuestas cada 60cm.

Para los muros aplicaremos steel framing, un sistema en seco que no solo acelera los tiempos de construcción, sino que también reduce la dependencia de factores climáticos que pueden retrasar la obra en sistemas húmedos.

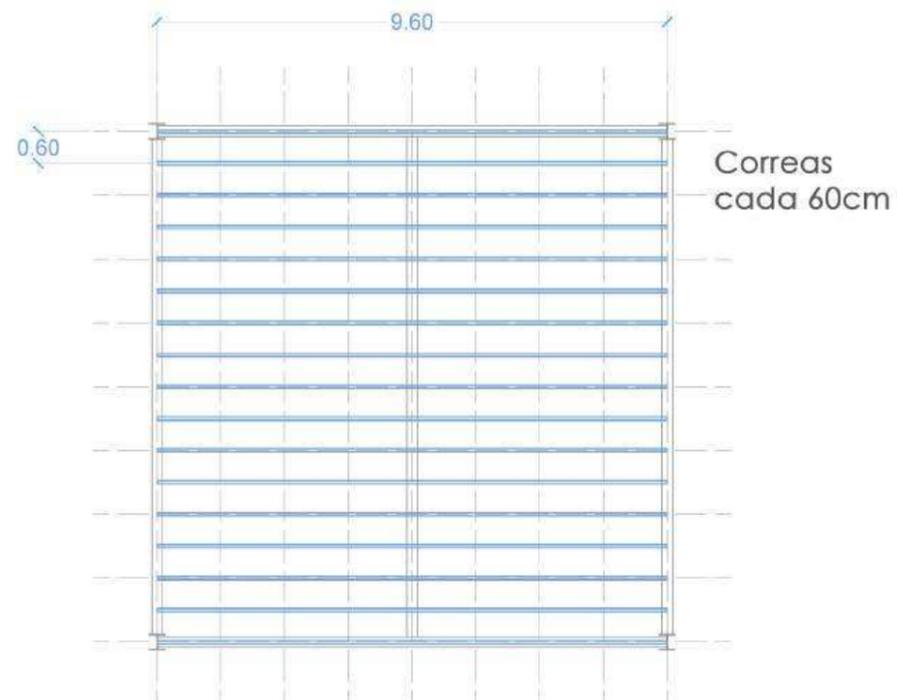
Los sistemas en seco permiten una mayor precisión en la ejecución, disminuyen el desperdicio de materiales y facilitan la instalación de sistemas de aislamiento y acabados.

Finalmente para lo que son las caras abiertas vidriadas se aplica el Frente Integral de ALUAR. Este es un Sistema de fachada continua compuesto de columnas y travesaños que se unen entre sí.

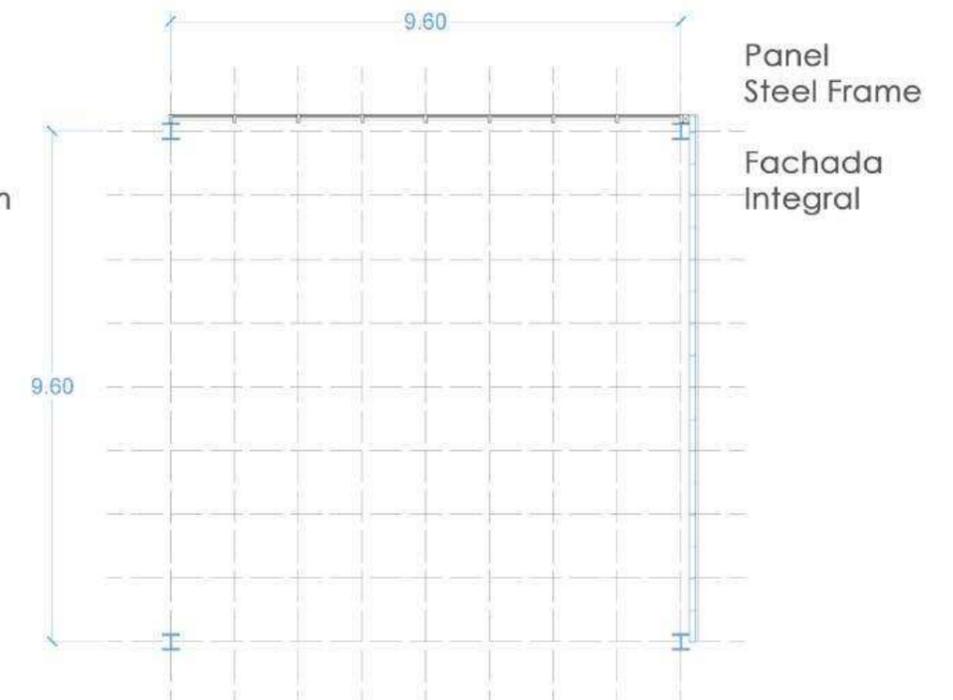
Losas



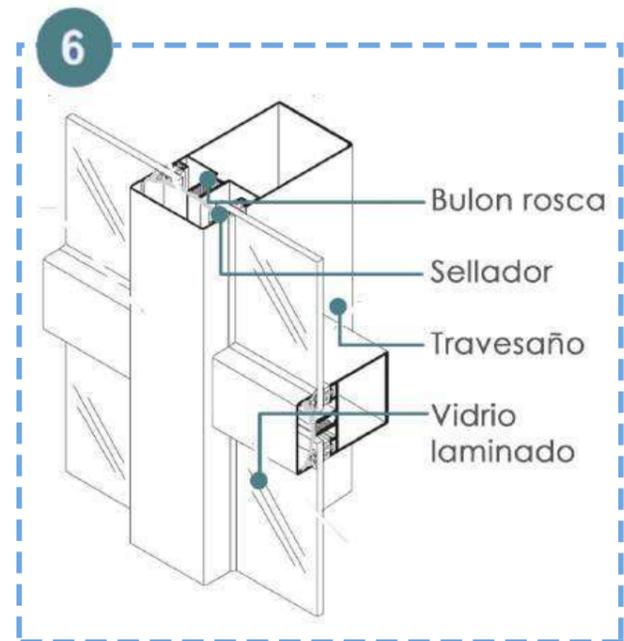
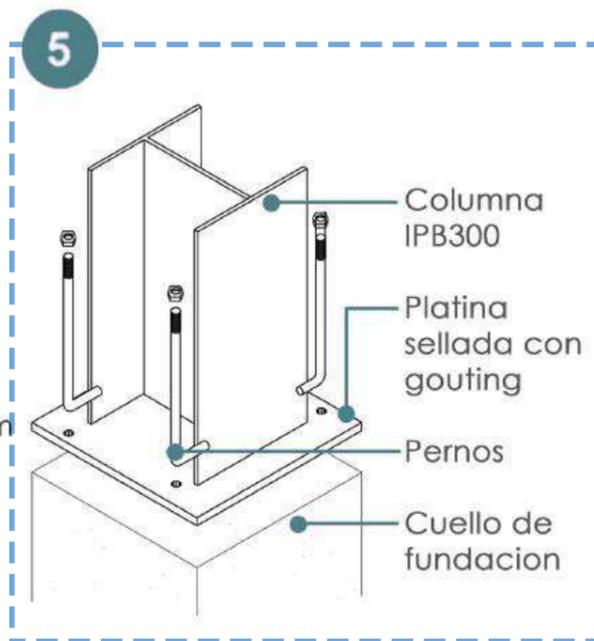
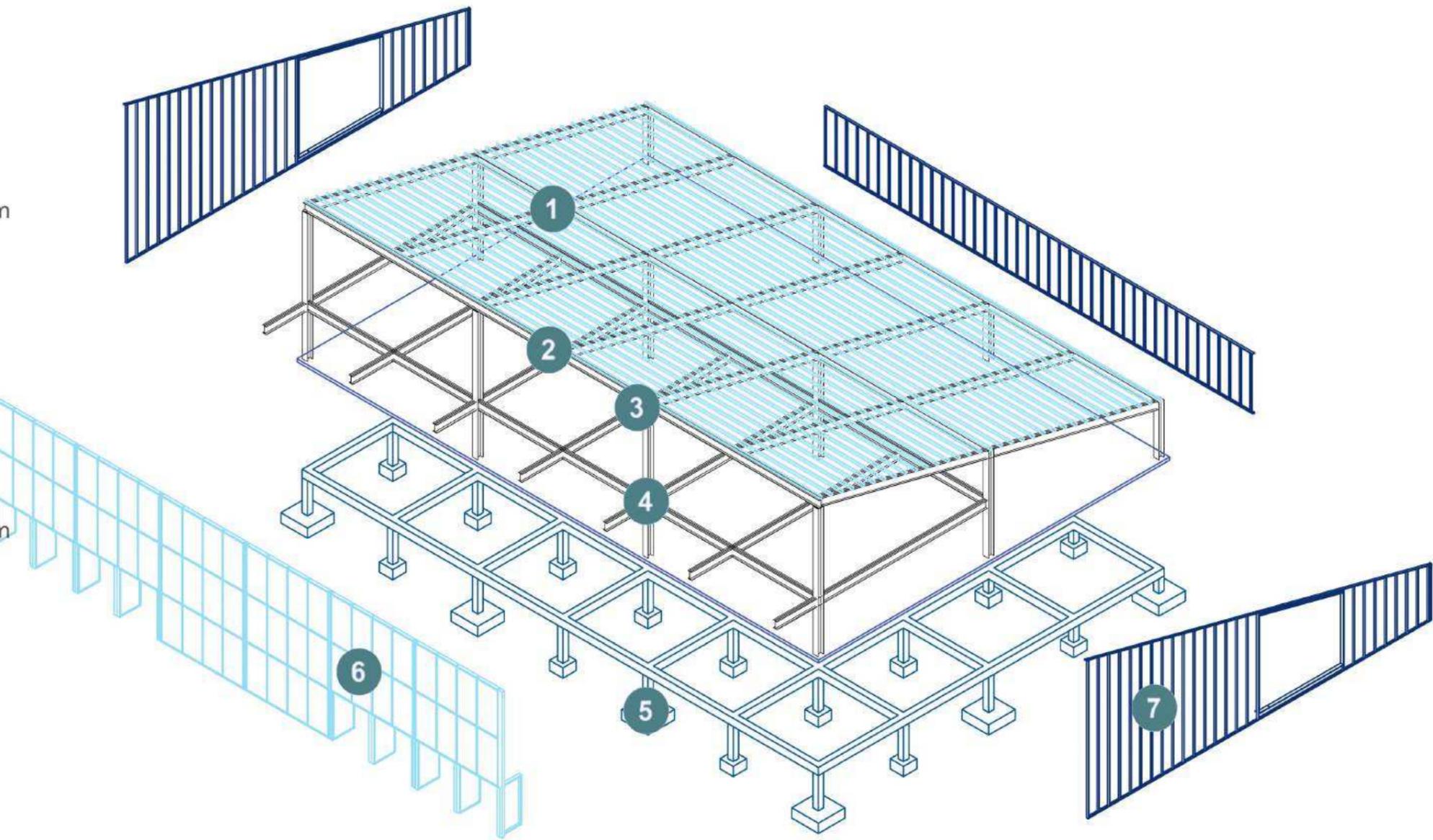
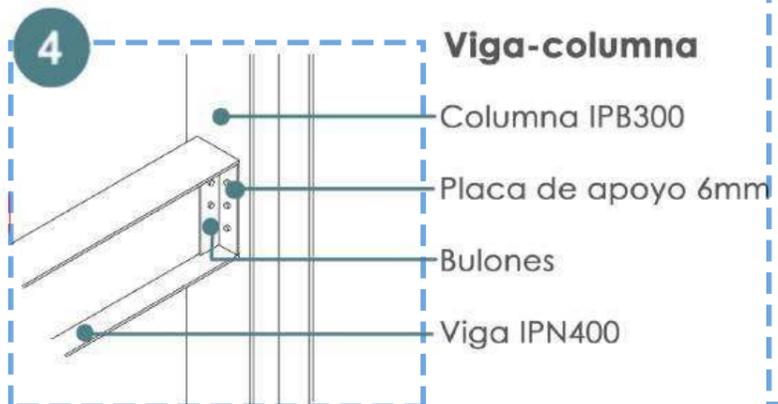
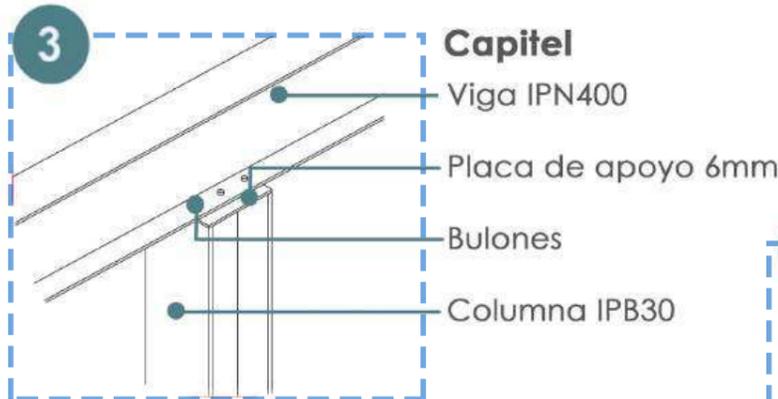
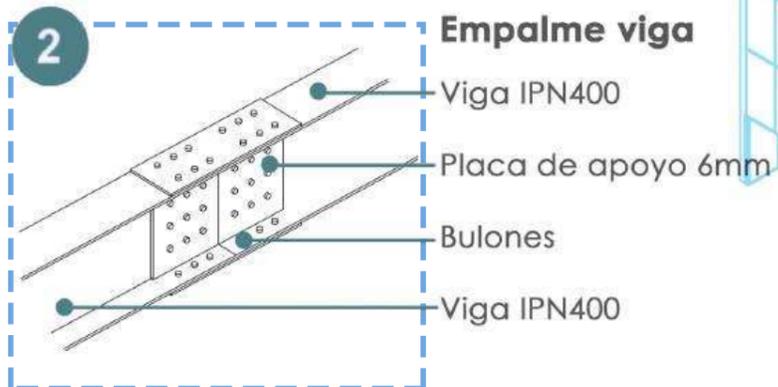
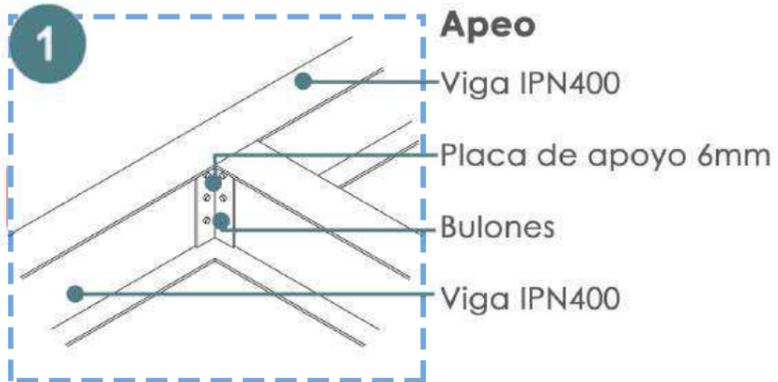
Cubiertas y entresijos



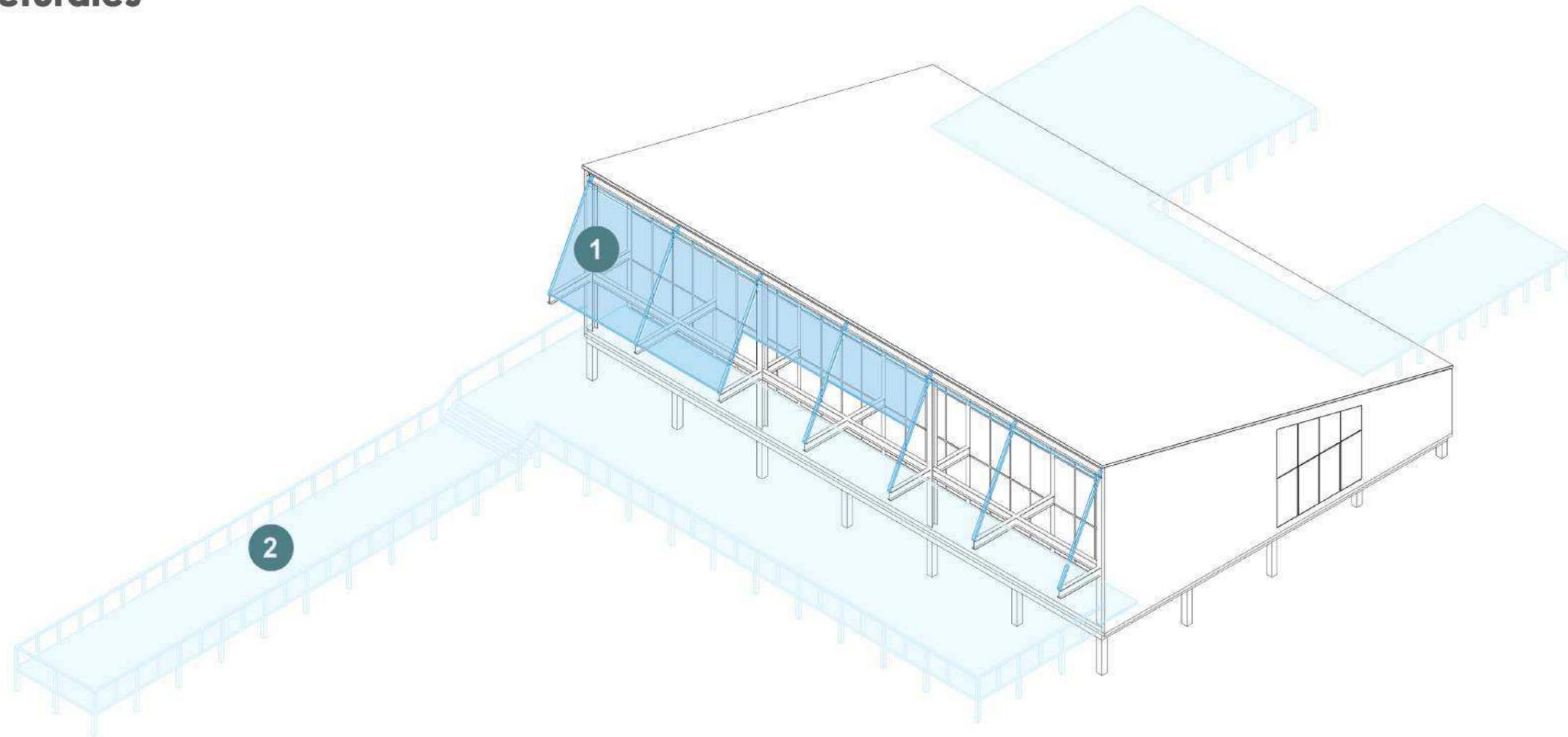
Envolvente



Detalles estructurales



Detalles estructurales



1

Detalle riel cortina

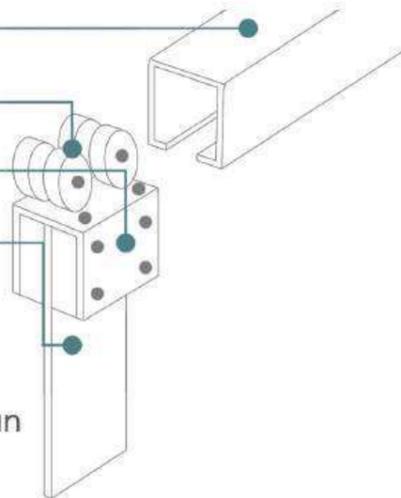
Perfil guía 100x100mm

Poleas correderas

Empalme metalico

Cortina corredera de tela microperforada

Los rieles se colocan a un angulo de 75° para mayor eficiencia del sistema y apoyan en los voladizos de las vigas



2

Detalle muelle / Rambla (madera de cohiue)

Entablonado 2x6"

Remate pasamano 2x6"

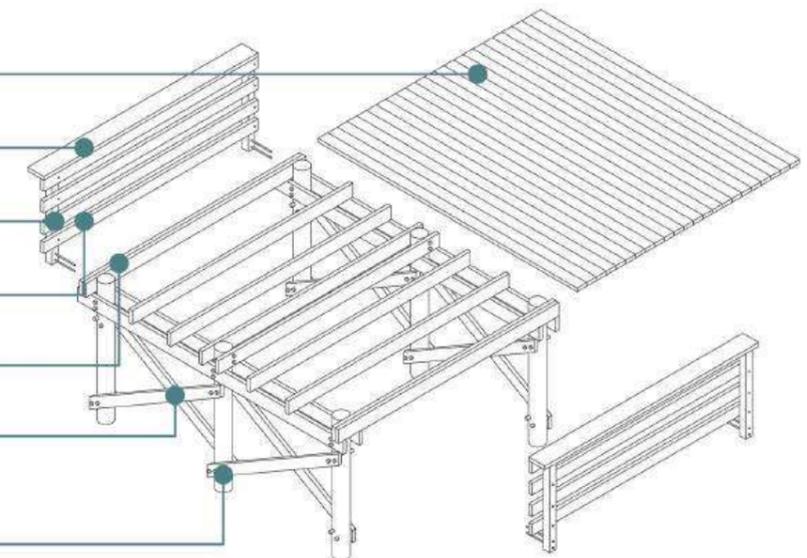
Poste pasamano 4x4" con 2 pernos 1/2" cada 1m

Baranda 2x6" cada 10cm con pernos 1/2"

Viga tablon 2x8" con 2 pernos alta resistencia

Arriostramiento en cruz 2x8" con pernos de alta resistencia

Pilote madera 8" diametro



Despiece

Revestimiento

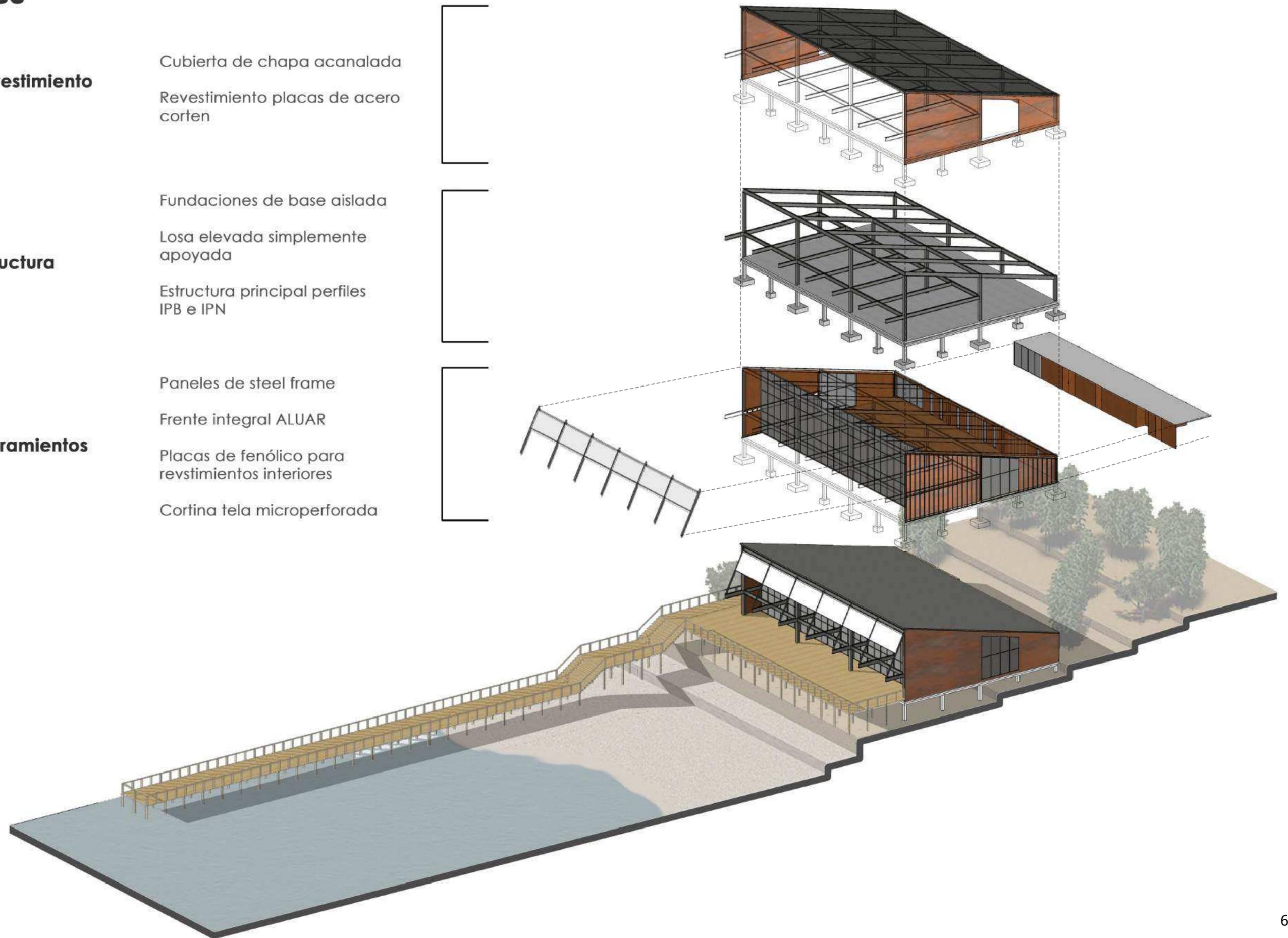
Cubierta de chapa acanalada
Revestimiento placas de acero
corten

Estructura

Fundaciones de base aislada
Losa elevada simplemente
apoyada
Estructura principal perfiles
IPB e IPN

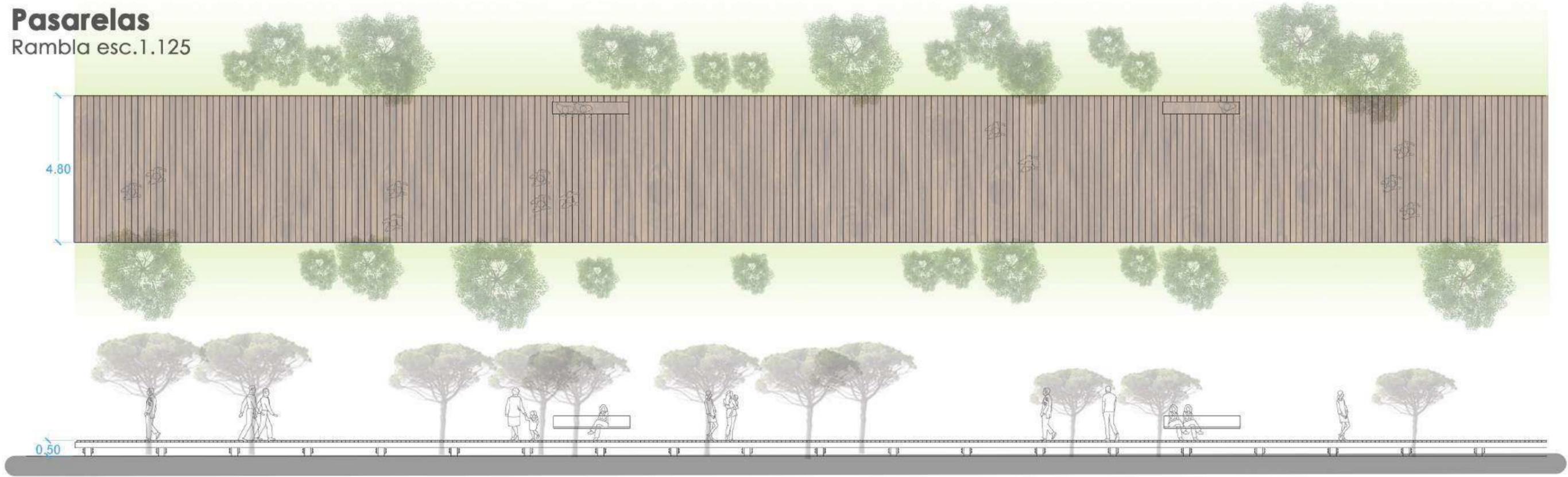
Cerramientos

Paneles de steel frame
Frente integral ALUAR
Placas de fenólico para
revstimientos interiores
Cortina tela microperforada



Pasarelas

Rambla esc.1.125



Muelle esc.1.125



Corte critico

Esc 1.25

Chapa acanalada sobre clavadera de 1,2"

Liston 1/2x2"

Lana de vidrio aluminizada 30mm

Machimbre de madera 12mm

Cenefa de chapa

Correas perfil IPN120 cada 60cm

Vigas perfil IPN400

Cielorraso suspendido placas de yeso

Columnas perfil IPN300

Placa de yeso 2.5mm

Lana de vidrio 10mm + barrera de vapor

Panel compuesto de perfiles galvanizados PGU100 y PGC100

Placa OSB 18mm + EPS 30 mm + Basecoat + Malla de fibra de vidrio

Revestimiento de planchas de acero corten

Terminacion piso de madera sobre mortero de asiento

Contrapiso 50m

Tubo Pexgol

Malla electrosoldada Ø 4,2 mm.

Film de polietileno

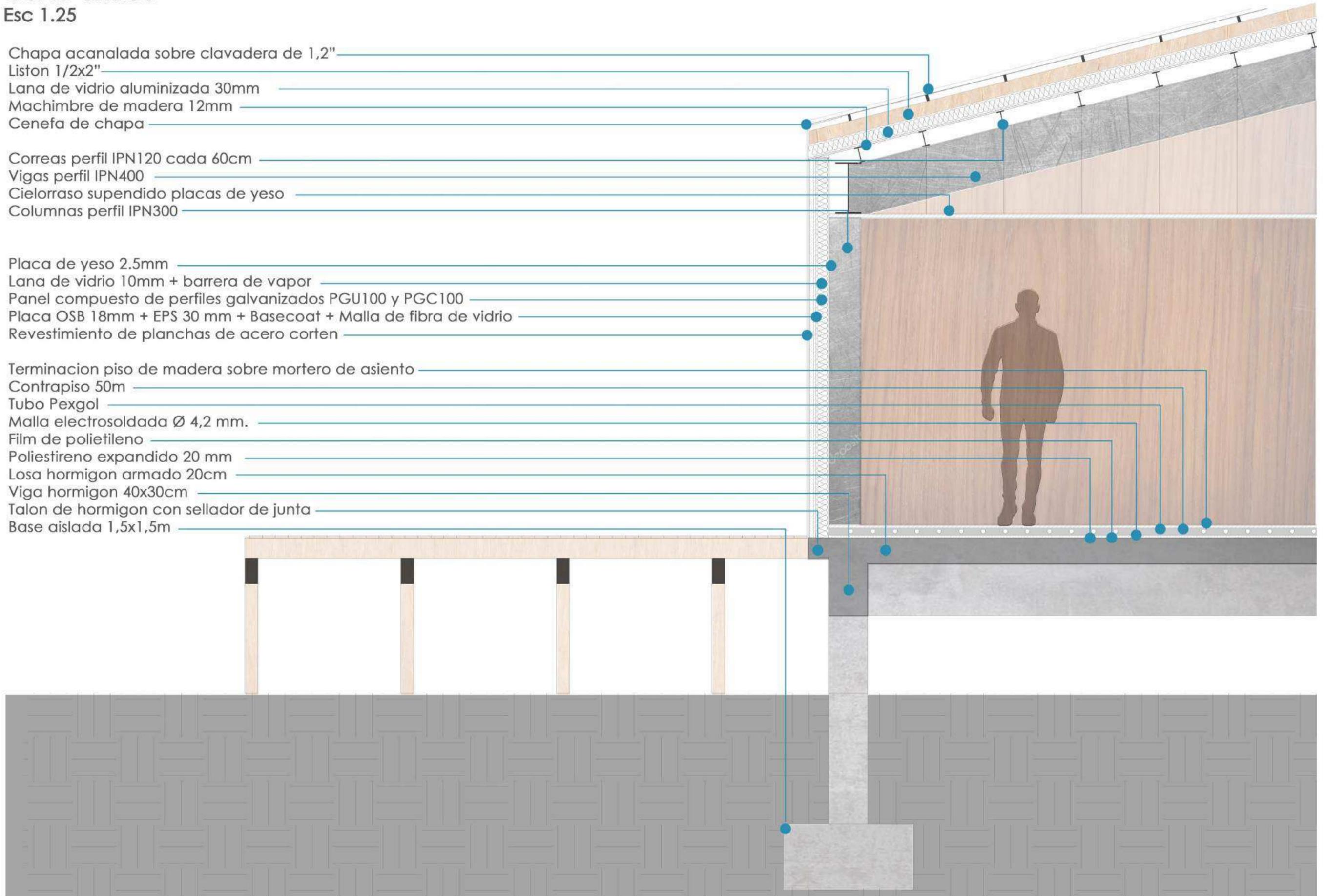
Poliestireno expandido 20 mm

Losa hormigon armado 20cm

Viga hormigon 40x30cm

Talon de hormigon con sellador de junta

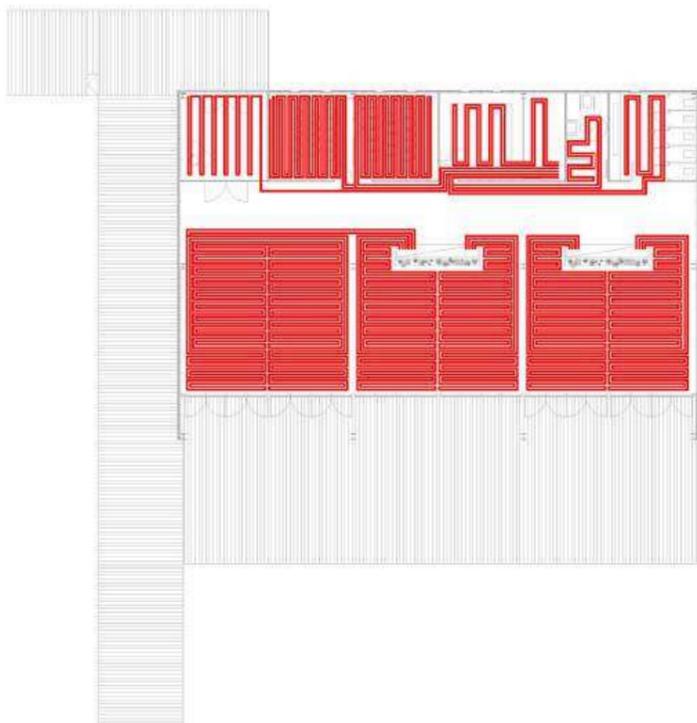
Base aislada 1,5x1,5m



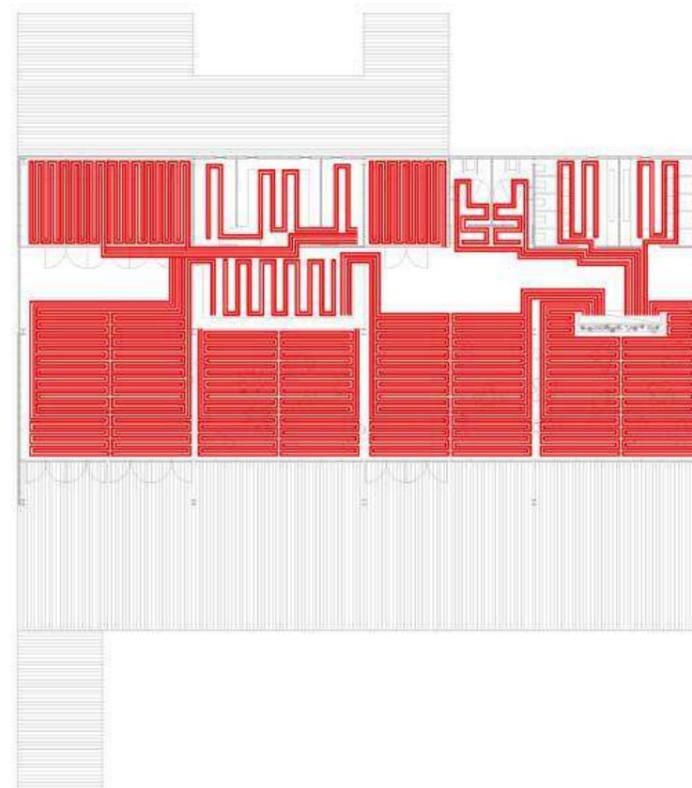
Acondicionamiento térmico

Se elige losa radiante por tener grandes alturas en cada planta ya que calefacción de agua o radiadores se volvería muy costoso y poco eficiente. Además mantiene un confort hasta los 2m de altura, sin desperdiciar calor donde no es necesario calefaccionar.

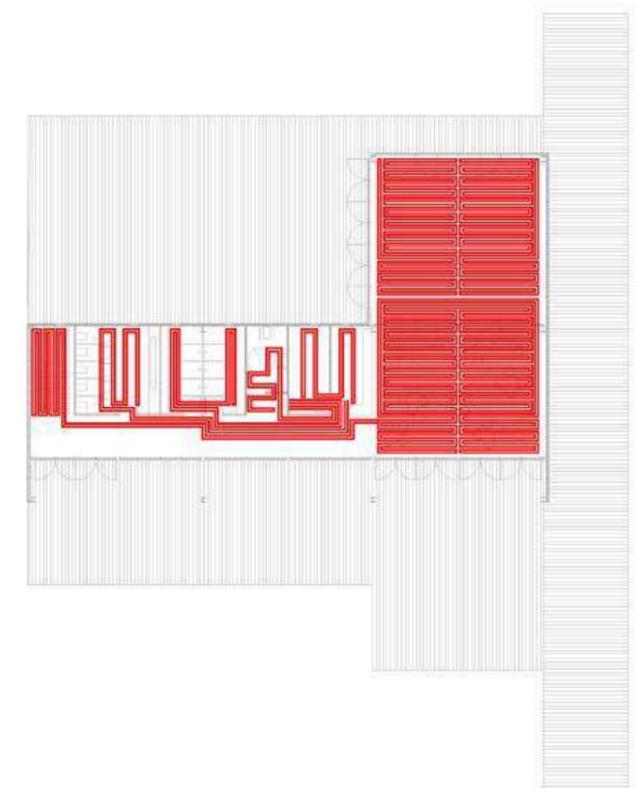
Se alimenta desde las calderas ubicadas en la sala de máquinas, las cuales se alimentan de los colectores, que dividen la superficie a calentar en circuitos de longitud máxima 120mts (para no perder rendimiento por largos excesivos).



$$S = Kr \times A \times (Th - Ti) / Q = 17\text{cm}$$
$$L = A / S = 3500\text{m}$$



$$S = Kr \times A \times (Th - Ti) / Q = 18\text{cm}$$
$$L = A / S = 4400\text{m}$$



$$S = Kr \times A \times (Th - Ti) / Q = 16\text{cm}$$
$$L = A / S = 2500\text{m}$$

Instalación agua fría y caliente

El sistema de provisión de agua se provee de agua potable desde la planta potabilizadora, (se deben colocar dos rebombes desde el Lago Moreno) la cual se usa para las duchas, inodoros y bachas, tanto de baños como de cocinas.

Cálculo de reserva total diaria

*inodoros:

$$- 6u \times 250\text{Its} = 1500\text{Its}$$

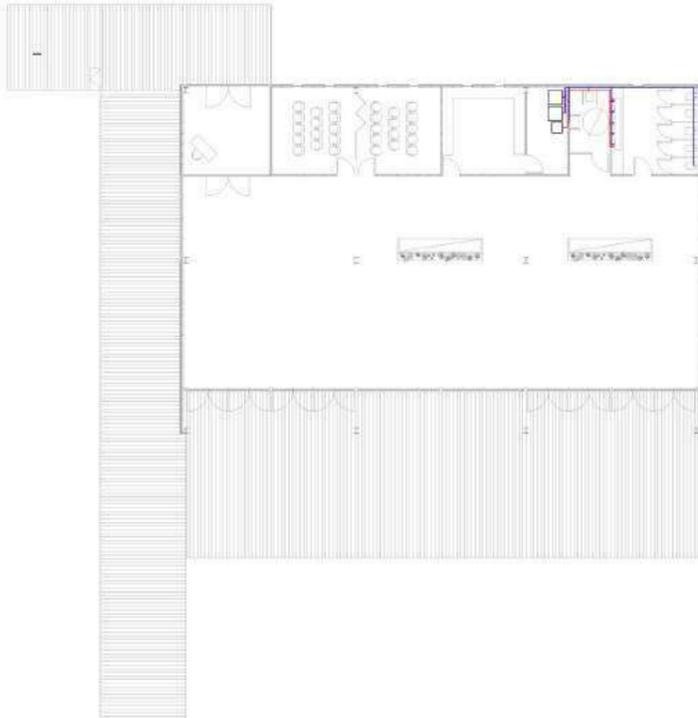
*lavatorios:

$$- 6u \times 100\text{Its} = 600\text{Its}$$

*pileta de cocina

$$- 1u \times 500\text{Its} = 500\text{Its}$$

$$\text{TOTAL} = 2600\text{Its}$$



Cálculo de reserva total diaria

*inodoros:

$$- 12u \times 250\text{Its} = 3000\text{Its}$$

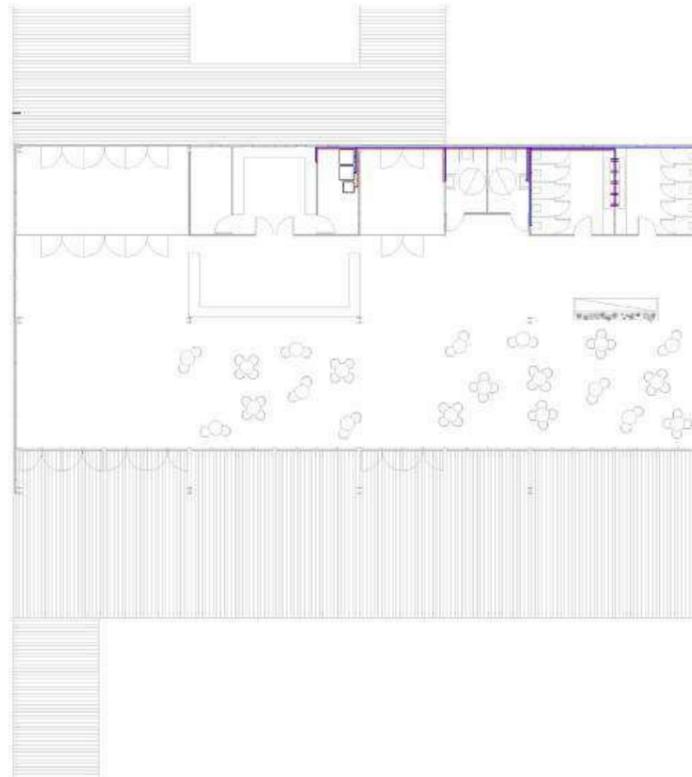
*lavatorios:

$$- 12u \times 100\text{Its} = 1200\text{Its}$$

*pileta de cocina

$$- 1u \times 500\text{Its} = 500\text{Its}$$

$$\text{TOTAL} = 2600\text{Its}$$



Cálculo de reserva total diaria

*inodoros:

$$- 6u \times 250\text{Its} = 1500\text{Its}$$

*lavatorios:

$$- 6u \times 100\text{Its} = 600\text{Its}$$

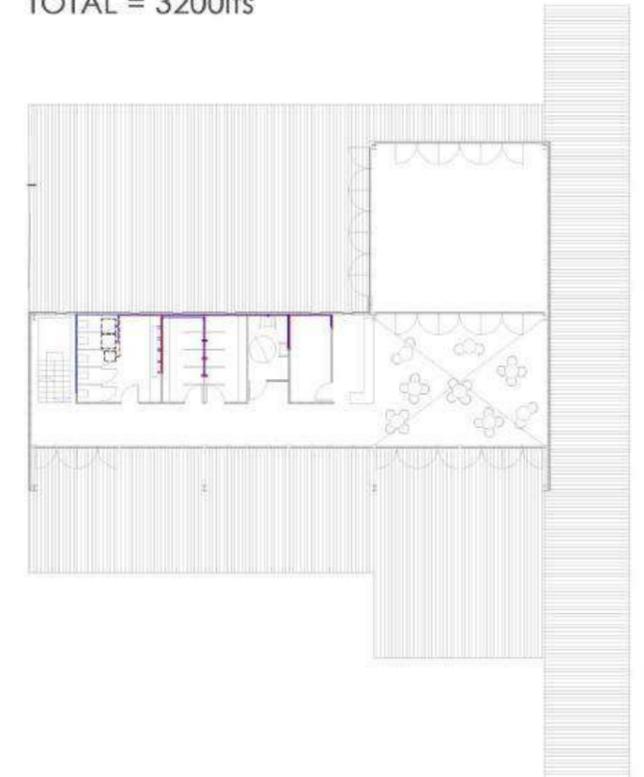
* duchas

$$- 6u \times 100\text{Its} = 600\text{Its}$$

*pileta de cocina

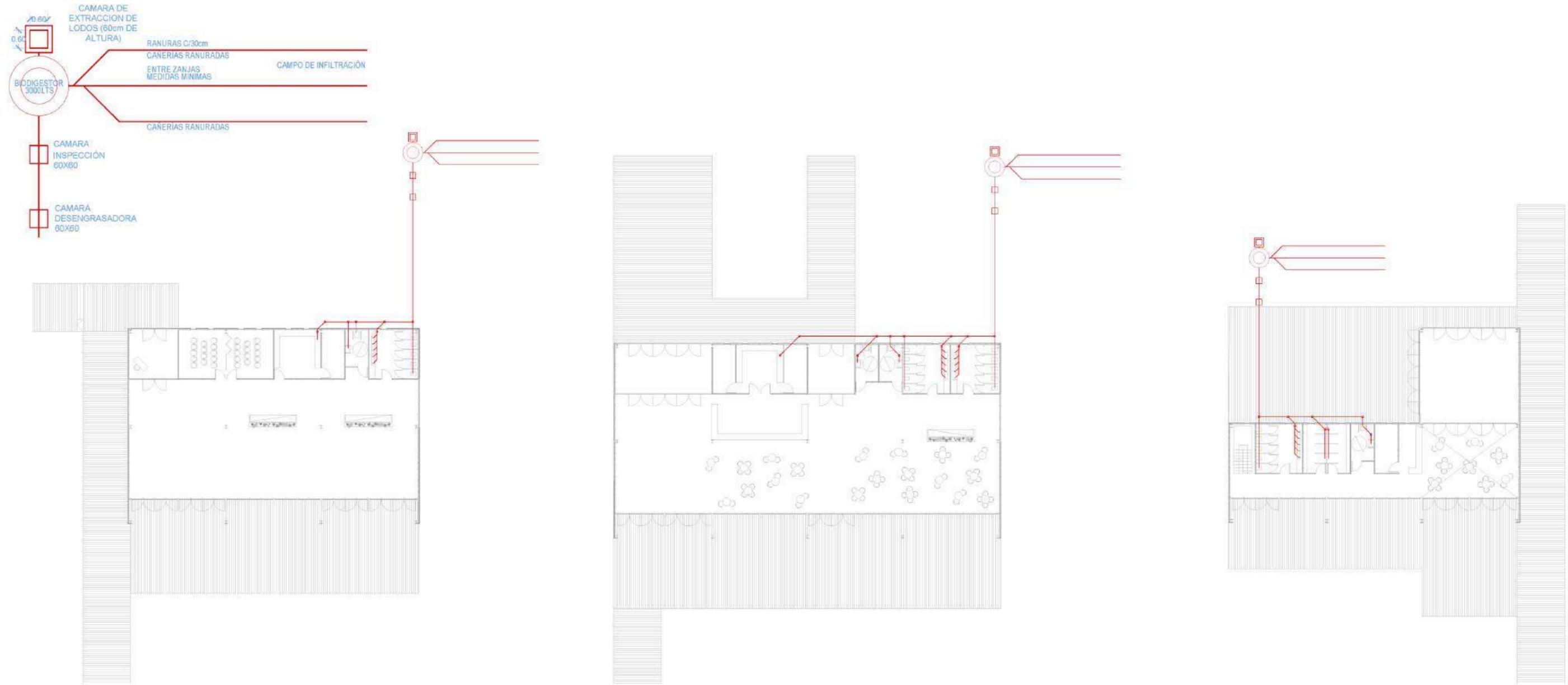
$$- 1u \times 500\text{Its} = 500\text{Its}$$

$$\text{TOTAL} = 3200\text{Its}$$



Desagües cloacales

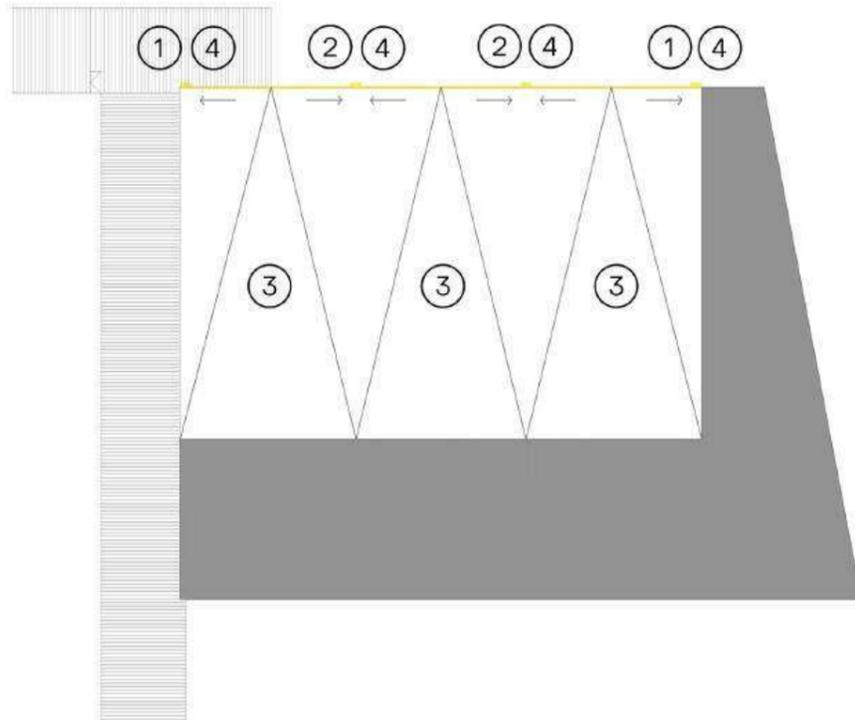
Consiste en recoger los desechos y líquidos residuales en cámaras sépticas en las que se realiza un proceso de decantación y depuración para luego pasar a los pozos negros o absorbentes, pozos permeables, donde son absorbidos por el terreno.



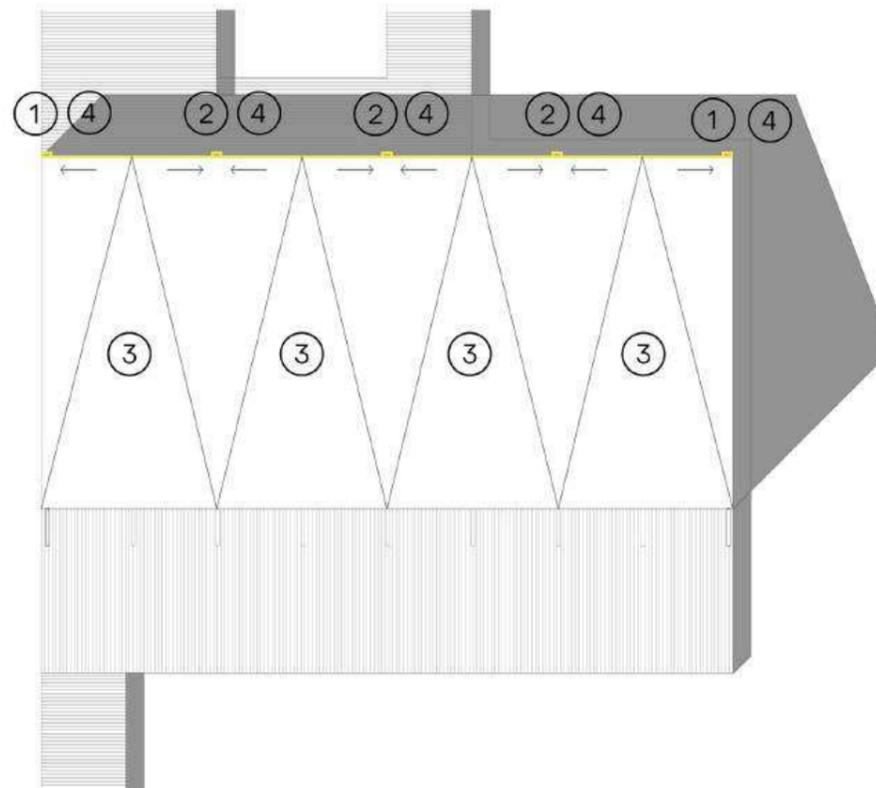
Desagüe pluvial

Las instalaciones de desagüe pluvial constituyen el conjunto de canalizaciones destinadas a recoger y evacuar las aguas de lluvia.

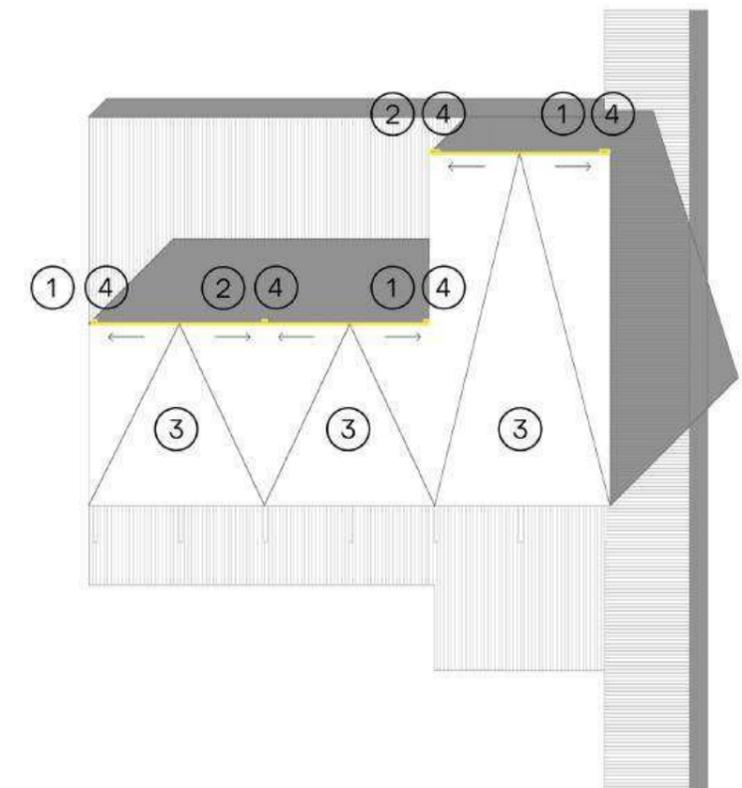
- ① Embudo 10 x 25cm
- ② Embudo 20 x 50cm
- ③ Pendiente 25%
- ④ Bajada 15 x 30cm



- ① Embudo 10 x 25cm
- ② Embudo 20 x 50cm
- ③ Pendiente 25%
- ④ Bajada 15 x 30cm



- ① Embudo 5 x 13cm
- ② Embudo 10 x 25cm
- ③ Pendiente 25%
- ④ Bajada 15 x 30cm



Epílogo

Consideraciones finales

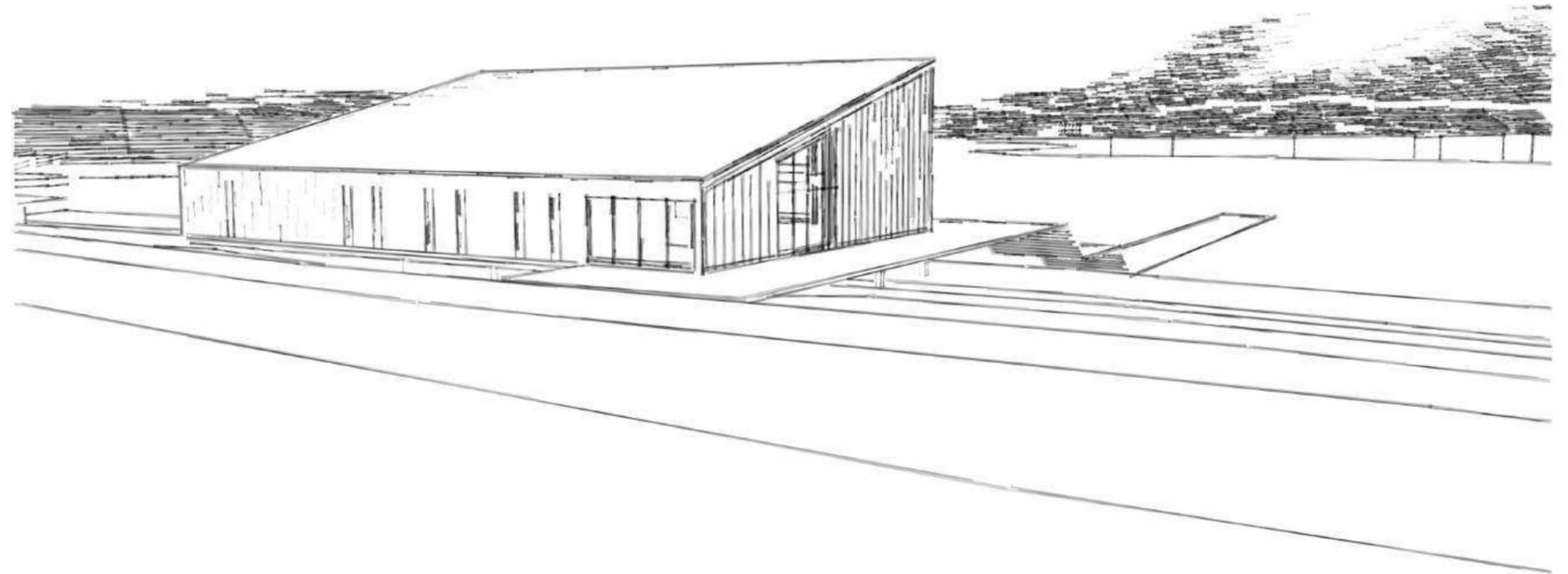
A modo de cierre, con este ejercicio lo que busco es encontrar la manera de fomentar una conexión más consciente con el entorno, entendiendo sus desafíos y sus valores, para promover su cuidado y respeto.

No debemos simplemente normalizar los conflictos cotidianos, sino impulsar una reflexión colectiva sobre la importancia de proteger y valorar nuestros espacios compartidos.

Este trabajo es un punto de partida hacia un compromiso personal y profesional con el lugar que me vio crecer.

"La arquitectura debe ser humilde, no se trata de destacar sobre la naturaleza, sino de encontrar un lugar donde habitar en armonía con ella."

David Chipperfield Architects: Works 1993-2013" (Phaidon Press, 2013)



Agradecimientos

A mi tío José, por la paciencia, la pasión y la dedicación.

A Manuel, Valentina y Delfina que me acompañaron de cerca y me sostuvieron durante el proceso.

A mis amigos, que sin ellos me hubiera rendido en el primer año de la carrera.

A mi familia, que de cerca o de lejos no dejó de apoyarme y soportarme en todo momento.

Y a la Universidad Pública y Gratuita, a la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, que me formó tanto como persona como profesional.

Gracias



Imagen de "El patio está en su monumento" Sobre el Monumento a los desaparecidos de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de La Plata, Roberto Saraví

Bibliografía

- Plan de Desarrollo Urbano-Ambiental 2030 San Carlos de Bariloche
- Plan Estratégico e Integral de Desarrollo de San Carlos de Bariloche
- Propuesta preliminar de diseño y organización de un Área Natural Protegida en el Parque Central, ejido municipal de S. C. de Bariloche
- Archivo Visual Patagónico
- Francisco Pascasio Moreno. El perito en limites, Documental.