



ESTADIO PROVINCIAL DEL DEPORTE Y LA CULTURA CHUBUTENSE
+ PARQUE RIBEREÑO



Autor: Silvina Lorena VALLEJOS

N°: 34832/3

Título: "ESTADIO PROVINCIAL DEL DEPORTE Y LA CULTURA"

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura N°: TV1 MORANO CUETO RUA

Tutores: Celia Cappelli

Unidad Integradora: Carlos Rosas Arraiano, Hugo Larotonda, Juan Marezi

Institución: Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de la La Plata

ÍNDICE

01 INTRODUCCIÓN.....

Una visión urbana.....

02 TEMA.....

¿Qué es un microestadio?.....

¿Cómo se construye?.....

Espacios Deportivos.....

03 SITIO.....

Ubicación Geográfica.....

Curvas de nivel.....

Condiciones Bioclimáticas.....

El Río Chubut.....

04 MASTER PLAN.....

Plan de Desarrollo Ssutable de Rawson....

Esquema de la Estructura del lugar.....

Lineamientos.....

Proyecto Parque Ribereño.....

Espacio Parque Ribereño.....

Recomendaciones y Patrones.....

05 PROYECTO.....

Programa.....

Implantación.....

Plantas.....

Elevaciones.....

Despiece.....

06 CRITERIOS CONSTRUCTIVOS.....

Estrategia estructural.....

Corte Crítico.....

Estrategias Pasivas.....

Envolvente.....

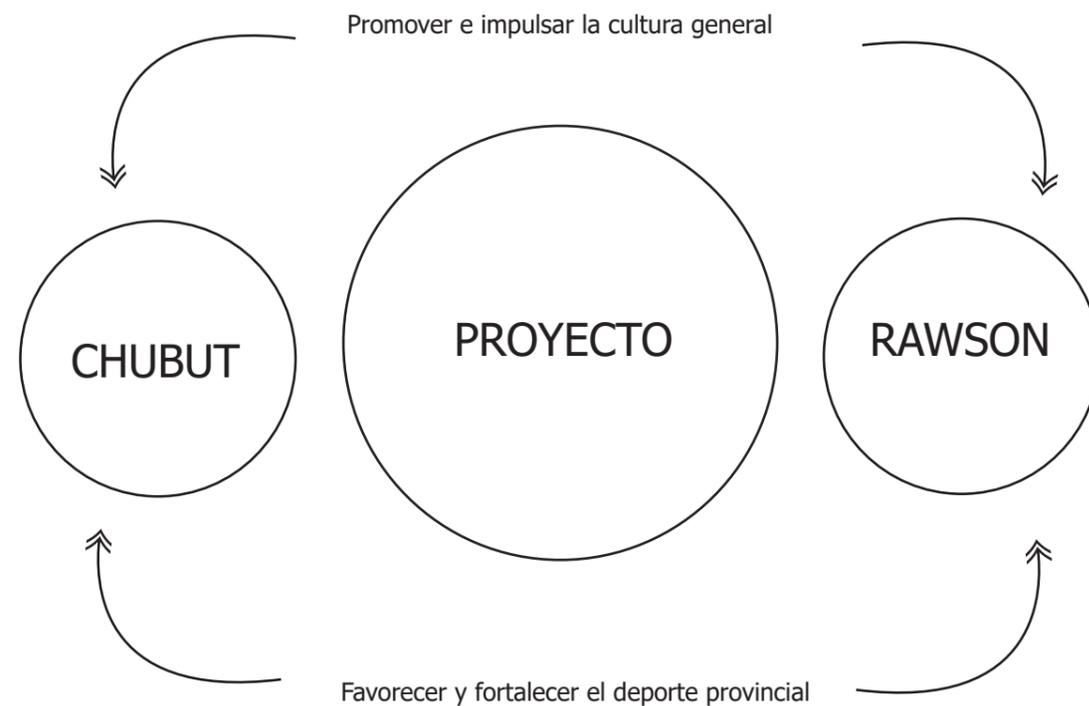
Instalaciones.....

07 EPÍLOGO.....

Consideraciones Finales.....

Referencias Bibliográficas.....

01 INTRODUCCIÓN



El presente estudio surge del interés por explorar las condiciones espaciales y territoriales de la ciudad de **RAWSON - CHUBUT y su potencial de ciudad como capital de la provincia, y posible capital deportiva de la región patagónica.**

La concepción de este trabajo surgió mediante un diálogo fluido y bien conectado entre mi formación académica durante mi proceso de grado y mi incursión en labores de investigación. Mi mayor motivación siempre ha sido la configuración de los espacios públicos urbanos.

En este contexto, tuve la oportunidad de participar en el desarrollo del **Plan de ordenamiento territorial de Rawson** gracias a una colaboración con la Consultora CEPA. En el cuál realicé una investigación sobre las configuraciones en el espacio público de la ciudad de Rawson a raíz de la definición de un borde costero de la ciudad con el Río Chubut.

En mi estudio, me enfoqué en la **transformación del paisaje costero como parte de este proyecto**, las alteraciones en el medio físico-natural y en el espacio construido de la ciudad, que modificaron su configuración y los valores culturales que en él operaban.

Es evidente que un plan de un **proyecto deportivo genera enormes transformaciones tanto en la estructura vial de la ciudad**, como un cambio en la cultura local. Uno de los aspectos más complejos a enfrentar en este tipo de emprendimientos está relacionado con las transformaciones que afectan los ámbitos urbanos, como es el caso del CAMPO DEPORTIVO DE ALTO RENDIMIENTO (CADEARE), que modifica los territorios costeros y los ambientes interiores de las ciudades.

Es importante destacar que la construcción del **Estadio del Deporte y la Cultura CHUBUTENSE** en ese sector traía consigo algunas desventajas, tales como estar ubicado en una zona de terreno inundable y la desarticulación e inaccesibilidad vial en el sector elegido. Dadas estas razones decidí abordar estas problemáticas como principales motivos de estudio.

En este sentido, el presente trabajo se presenta como una pieza fundamental para integrar los diferentes barrios desarticulados de la ciudad, convirtiéndose en un hito local, provincial, regional y hasta nacional. Mediante distintas operaciones, consigo distinguir la capital de Chubut nacionalmente, para atraer consigo turismo, población permanente, y fomentar el deporte local distinguido por su calidad, pero que no ha sido apoyado por ningún ente estatal hasta este momento.

Esto permite generar itinerarios culturales, deportivos y recreativos, promoviendo una nueva cultura del ocio, lo que, en definitiva, genera una nueva escala del paisaje urbano.

02 T E M A

¿CUÁL ES EL OBJETIVO?

Brindar a la **Provincia de Chubut** un espacio donde **converja** y se **potencie** el deporte a provincial y nacional y se convierta en un símbolo emblemático y representativo de la comunidad chubutense.

**¿CÓMO SE DISEÑA?**

El diseño implica identificar los requisitos y necesidades, la tecnología y los recursos disponibles del lugar, las normativas y regulaciones a respetar.

¿CUÁL BENEFICIO TRAE?

Desarrollar una **política pública** que **vincule** al deportista con su entorno social fomentando la inclusión social, la cohesión comunitaria y el sentido de pertenencia.

¿QUIÉN LO GESTIONA? ¿PARA QUIÉN?

La gestión será mixta entre el **gobierno provincial y la municipalidad de Rawson**. El proyecto deberá estar aprobado por el CFI.

¿QUÉ ES UN MICROESTADIO?

Un microestadio es un recinto de dimensiones reducidas en comparación con los estadios estándar. Diseñado para albergar espectáculos musicales, teatrales y múltiples eventos deportivos como vóley, box, tenis, básquet, fútbol, gimnasia artística, patín, hockey pista, entre otros. También se realizan allí conferencias, cenas, exposiciones, ferias, etc.

¿CUÁL ES SU PROPÓSITO?

Su propósito general es proporcionar un espacio versátil y multifuncional para la realización de diversos eventos deportivos, culturales y de entretenimiento.

¿QUÉ RELEVANCIA TIENE?

La relevancia de un microestadio radica en su capacidad para proporcionar un espacio multifuncional que atienda las necesidades de la comunidad en la que se encuentra.

1. Promoción del deporte y el bienestar.
2. Fomento de la cultura y el entretenimiento.
3. Generación de actividad económica.
4. Fortalecimiento del sentido de comunidad.



La falta de un espacio integral en la región patagónica que reúna todas las actividades ha llevado a desarrollar una arena polideportiva. En este recinto, se busca crear un ambiente donde converjan las condiciones óptimas para el atleta, tanto en términos de instalaciones deportivas como en el fomento de estilos de vida saludables y enfoques de entrenamiento efectivos.

¿Cómo se construye?

Normas generales de confort FIFA

Capacidad

La capacidad de cada pabellón dependerá de las exigencias locales. Sin embargo, si los proyectistas cuentan con que el pabellón se utilice ocasionalmente para importantes torneos internacionales de fútbol, será necesario prever un aforo mínimo de 8,000 espectadores.

Pabellones multiusos

Diseñar pabellones que puedan albergar otros eventos deportivos y espectáculos incrementará su uso y mejorará su viabilidad desde el punto de vista económico. El empleo de superficies resistentes, como madera o revestimientos sintéticos, contribuirá a esto último, ya que permite que la superficie de juego se utilice durante un número ilimitado de días. Asimismo, los pabellones multiusos se emplean cada vez más para otros deportes como el balonmano, el baloncesto y el voleibol. Los pabellones de fútbol también pueden albergar diferentes espectáculos, tales como conciertos, festivales, representaciones de teatro, ferias y exhibiciones.

Asientos

Todos los espectadores deberán estar sentados. Los asientos deberán ser individuales, estar fijados en el piso, ser confortables y tener un respaldo de como mínimo 30 cm de altura para que descansa la espalda.

Los asientos deberán ser irrompibles, no inflamables y capaces de resistir las inclemencias del tiempo sin deteriorarse ni perder el color. Los asientos de las personas VIP deberán ser más grandes y confortables y estar ubicados a la altura de la línea media de la cancha, separados de los otros sectores de asientos.

Deberá haber suficiente espacio para que los aficionados puedan caminar entre las filas, al salir o al entrar. Los asientos abatibles son una solución recomendable para dicha situación. Se recomienda una distancia mínima de 80 cm de respaldo a respaldo.

La anchura de los asientos es muy importante para el confort de los espectadores. La anchura absolutamente mínima es de 45 cm.

Los asientos VIP y VVIP deberán tener una anchura mínima de 60 cm y un mayor nivel de confort. Estos asientos tendrán apoyabrazos.

Se deberán tomar las medidas adecuadas en todos los estadios para acoger a los espectadores discapacitados, ofreciéndoles un marco confortable y seguro. Estos espectadores deberán poder disfrutar de un campo de visión total sin obstáculos, de rampas para sus sillas de ruedas, de aseos y de los servicios de asistencia habituales.

Se sugiere reservar entre el 0.5 y el 1.0 por ciento de todos los asientos para personas discapacitadas.

Visión

El terreno de juego se tendrá que poder ver claramente desde cada asiento. Al calcular el ángulo de visión, se habrá de tener en cuenta que se puedan colocar bandas o vallas de publicidad con una altura máxima de 90-100 cm alrededor del terreno de juego a una distancia de cuatro o cinco metros de las líneas de banda y cinco metros detrás del centro de las líneas de meta. Un criterio mínimo simplificado es que cada espectador en el estadio pueda ver por encima de la cabeza del espectador que está sentado en línea directa dos filas más adelante.

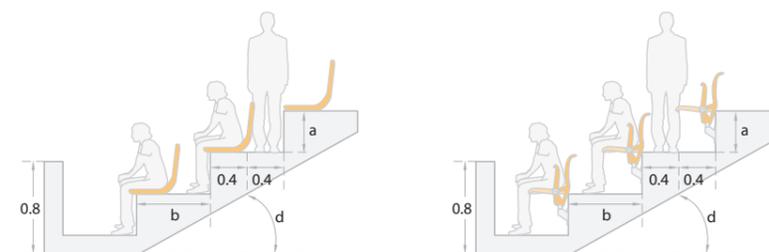
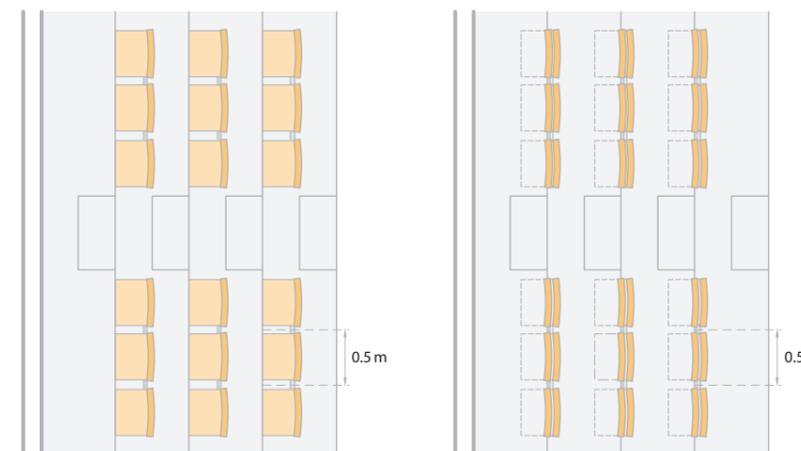


Diagrama 6a:
asientos

Altura del escalón (a) =
mín. 0.3 m

Profundidad de escalón (b) =
mín. 0.8 m

Ángulo de inclinación (d) =
máx. 34°

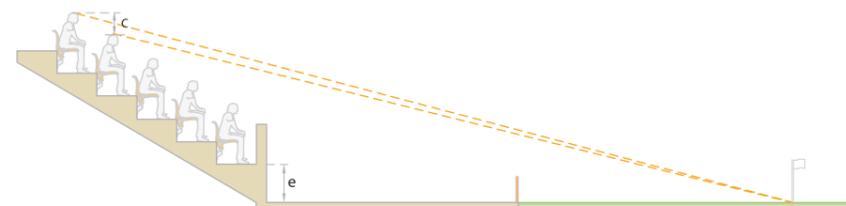


Diagrama 6b:
línea de visibilidad

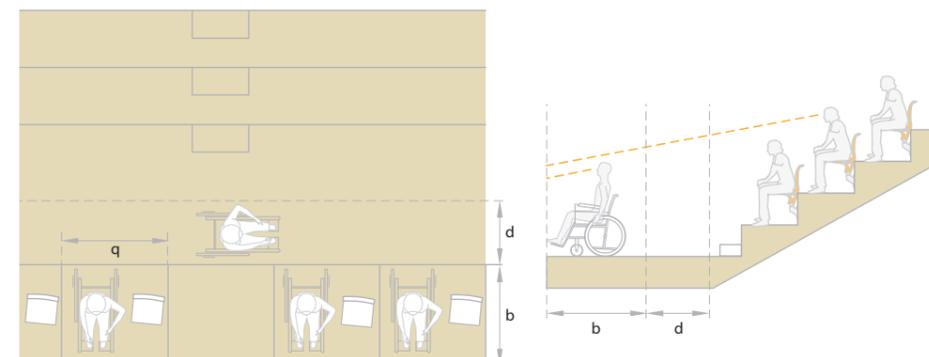
Valla publicitaria

Líneas de vista

e Asientos elevados sobre el
terreno de juego: mín. 1 m

c Valor

	c	Valor c
Absoluto mín.	0.06m	60



q = 1.5 m

b = 1.40 m

d = 0.9 m

— Línea de vista

Espacios Deportivos

Al diseñar una cancha multifuncional, es crucial considerar varios parámetros para asegurar su funcionalidad y seguridad.

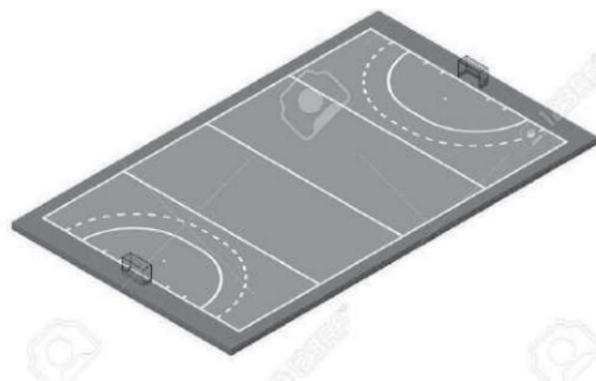
Primero, **las dimensiones y la altura del espacio** deben ajustarse a las necesidades de los deportes que se practicarán, garantizando suficiente espacio vertical para actividades como baloncesto o voleibol. La elección de la superficie es igualmente importante; se debe optar por un material que ofrezca buen agarre y amortiguación, como madera, resina o césped sintético, dependiendo de las disciplinas que se deseen practicar.

La iluminación juega un papel fundamental, ya que un sistema adecuado permite jugar en condiciones óptimas, incluso durante la noche. También es esencial que la cancha sea accesible para todos, incorporando rampas y áreas adecuadas para personas con discapacidades.

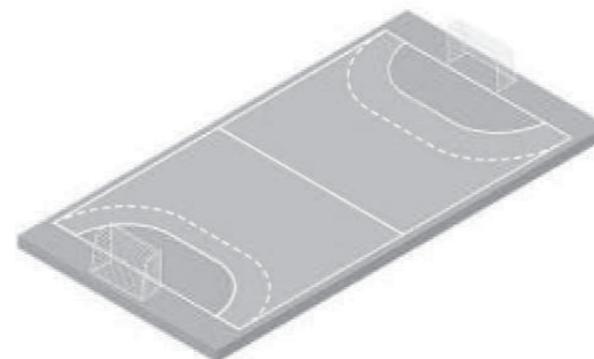
El equipamiento debe estar fácilmente disponible y bien organizado, asegurando espacio suficiente para almacenar redes, canastas y otros elementos necesarios. Además, es vital incluir medidas de seguridad, como acolchados en las paredes y eliminar obstáculos que puedan causar lesiones.

Por último, un **plan de mantenimiento regular** garantizará que la superficie y el equipamiento se mantengan en óptimas condiciones, promoviendo un entorno seguro y atractivo para la práctica de diversas actividades deportivas y recreativas. Considerar estos parámetros ayudará a crear un espacio que fomente la actividad física y la cohesión social en la comunidad.

Hockey Pista 40 x 20 mts



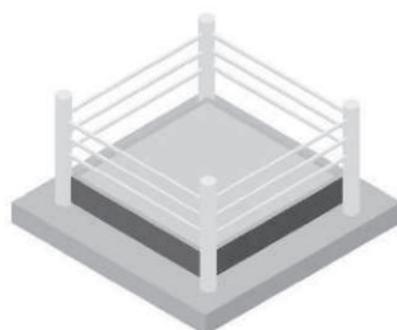
Handball 40 x 20 mts



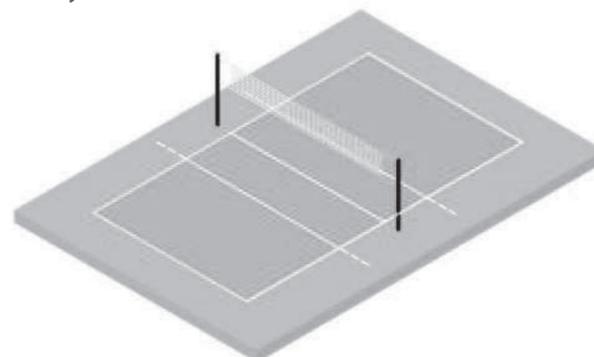
Básquet 28 x 18 mts



Boxeo 6,9 x 6,9 mts



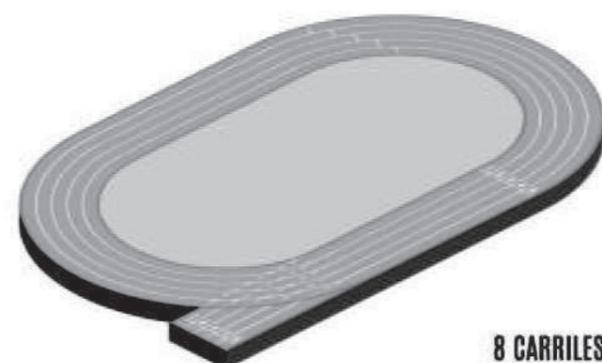
Voley 18 x 9 mts



Pileta Semiprofesional 25 x 12,5mts



Pista de Atletismo 176,91 x 92,52 mts

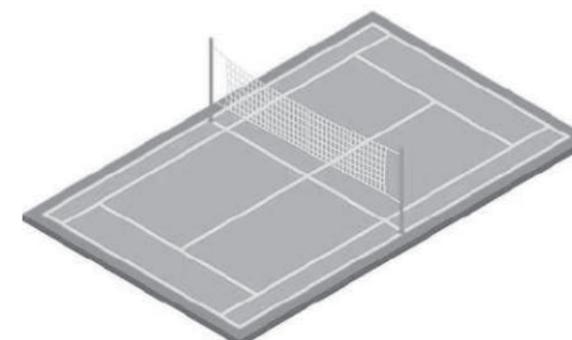


8 CARRILES

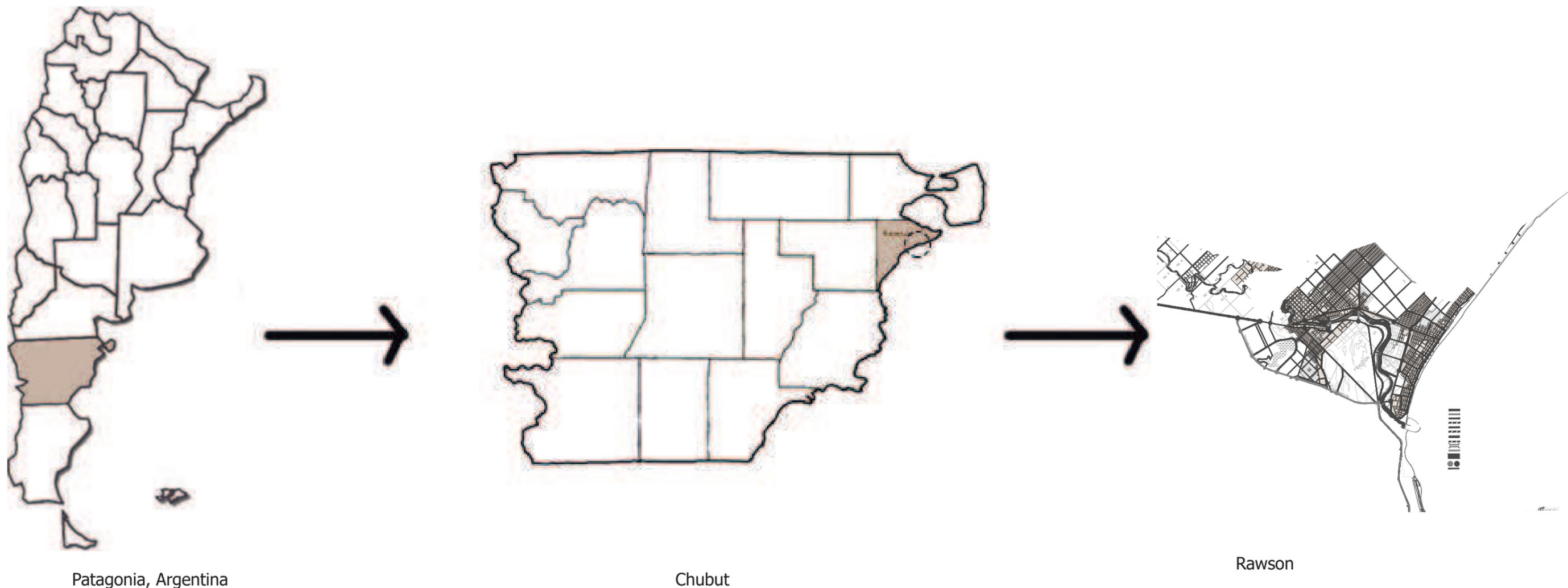
Futsal 90 x 45 mts



Tenis 37 x 18 mts



03 SITIO



Ubicación geográfica de la localidad de Rawson

Rawson, es la ciudad capital de la provincia argentina del Chubut y ciudad cabecera del Departamento de Rawson, siendo **la capital provincial de menor población del país**. Es una ciudad dedicada a la administración, con varios edificios gubernamentales de la década de 1970, que además cuenta con diversos atractivos culturales.

La ciudad se encuentra ubicada en el valle inferior del río Chubut, **que es el valle más austral de la Argentina**, a 7 km de la desembocadura del río en el océano Atlántico. En ese lugar se encuentra Puerto Rawson, de actividad netamente pesquera, donde se destaca la Flota amarilla, de barcos fresqueros que pescan mayormente merluzas y langostinos. Además, a 600 metros del puerto se encuentra Playa Unión, balneario sobre mar abierto

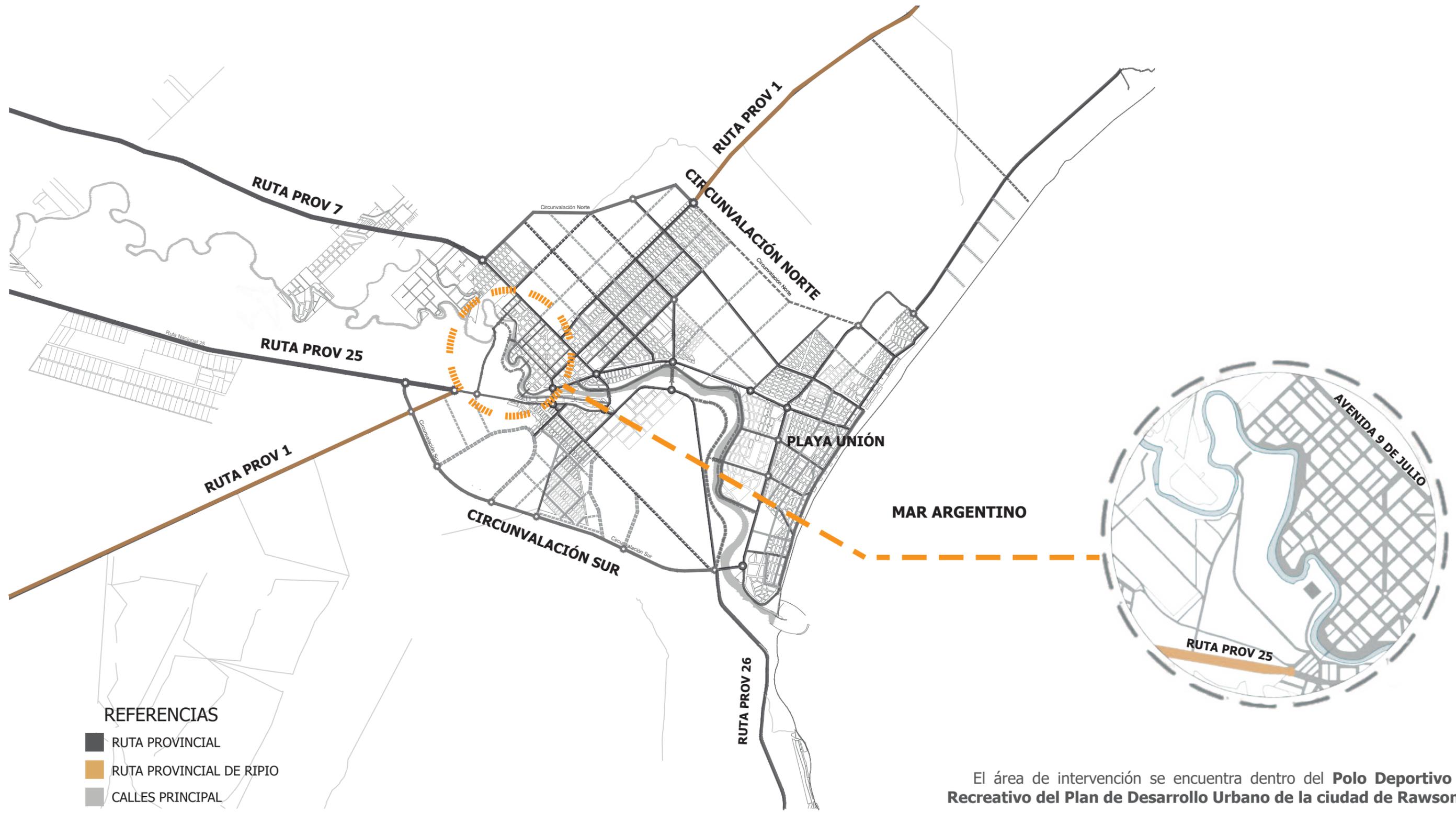
que recibe a miles de turistas cada verano.

Para acceder a la ciudad es necesario transitar previamente por la ciudad de Trelew, a la cual se accede a través de Ruta Nacional N°3 y que dispone del Aeropuerto Internacional Almirante Marcos A. Zar el. Trelew sirve como punto de entrada para aquellos que se dirigen a Rawson.

Rawson cuenta con dos accesos oestes, uno por Ruta Provincial 7 que culmina en la Circunvalación Norte (proyectada en el nuevo Plan); y otro por la Ruta Provincial 25 que se conecta la Avenida Malvinas y la Circunvalación Sur (también proyectada en el Plan).

Además, existen otras rutas secundarias que permiten el acceso desde diferentes direcciones, como la Ruta Provincial 1 (no asfaltada) que conecta a Rawson con Madryn.

RAWSON



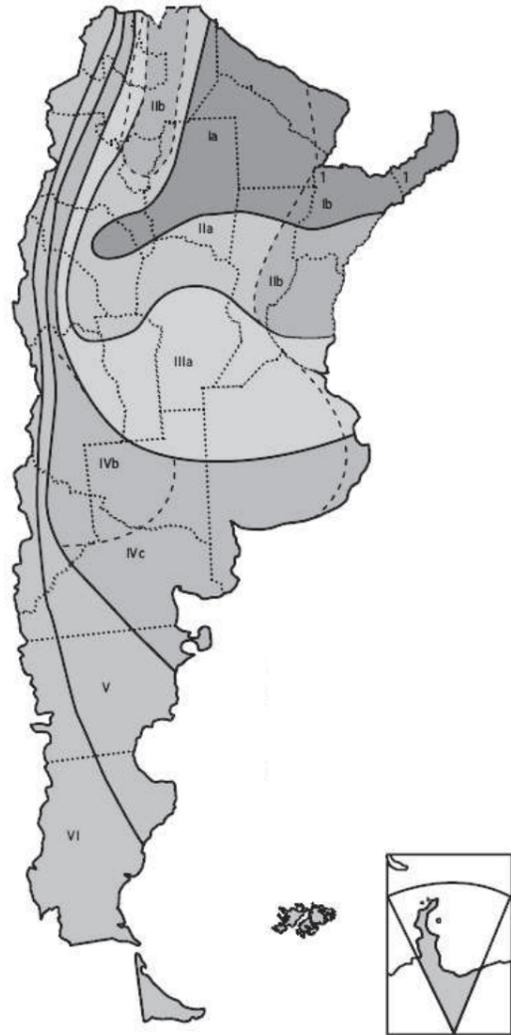
Ubicación sobre nivel de Mar - Curvas de Nivel



Para emplazar el estadio se tubo en cuenta el **Código de Edificación de Rawson**, que nos dice que **se podrá edificar a partir de la Cota +4.00**.

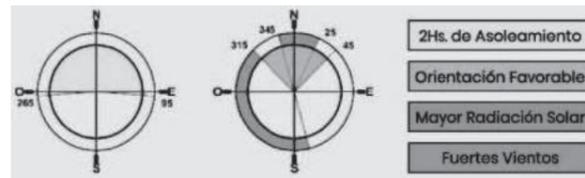
El edificio se localizará donde el terraplen pasa de la cota +4.00 a +6.00, en la curva cercana al Río, aprovechando el desnivel del lugar.

Condiciones Bioclimáticas



ZONA I	MUY CÁLIDA
ZONA II	CÁLIDA
ZONA III	TEMPLADA CÁLIDA
ZONA IV	TEMPLADA FRÍA
ZONA V	FRÍA
ZONA VI	MUY FRÍA

El período estival no es riguroso, con temperaturas máximas promedio que no superan los 30°C. Los inviernos son fríos, con valores medios entre 4°C y 8°C, y las mínimas medias alcanzan muchas veces valores inferiores a 0°C.



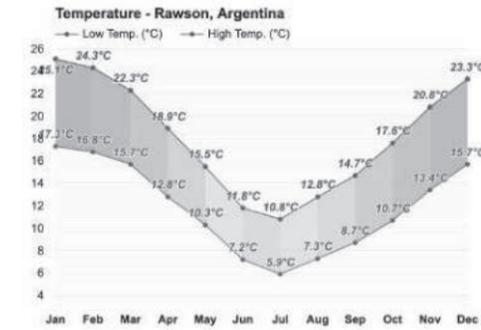
Recomendaciones de diseño

Aislación térmica: Se recomienda una muy buena aislación en toda la envolvente, sugiriendo el doble de aislación en techos respecto de muros. En las subzonas a y b que poseen las mayores amplitudes térmicas del país se agruparán los edificios favoreciendo el mejoramiento de la inercia térmica. Esta recomendación disminuirá progresivamente hacia la subzona d. La relación superficie vidriada superficie opaca no deberá superar el 15%. En las subzonas c y d se verificará el riesgo de condensación, controlando los puentes térmicos.

Radiación solar: Las subzonas a y b poseen una excelente radiación solar potencial en el invierno, que deberá ser aprovechada; recomendándose no solo la ganancia directa, sino la utilización de toda captación y acumulación solar pasiva. Mientras que la subzona d debido a una alta nubosidad no posee recurso solar significativo, recomendándose en ésta fuerte aislación y control de infiltraciones.

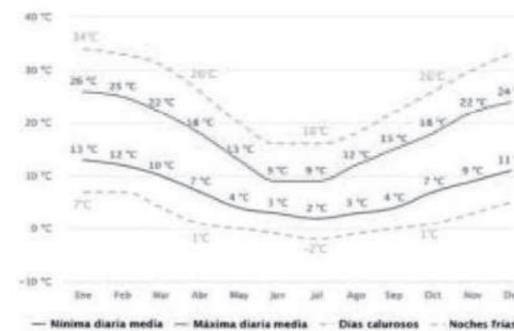
Orientaciones: Para latitudes superiores a 30° la orientación favorable es la N0-N-NE-E. Para latitudes inferiores a 30° la orientación favorables es la NO-N-NE-E-SE.

TEMPERATURAS MÁXIMAS



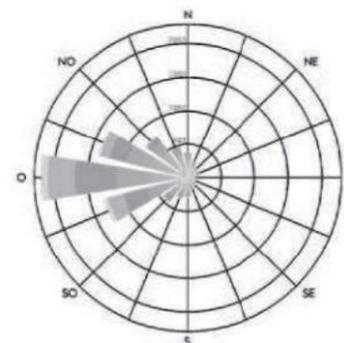
La temporada templada va de Diciembre a Marzo con una temperatura máx. media de 25,1° C. La temporada fresca va de Mayo a Sepmiente con una tempertura máx. media de 12° c.

TEMPERATURAS MEDIAS



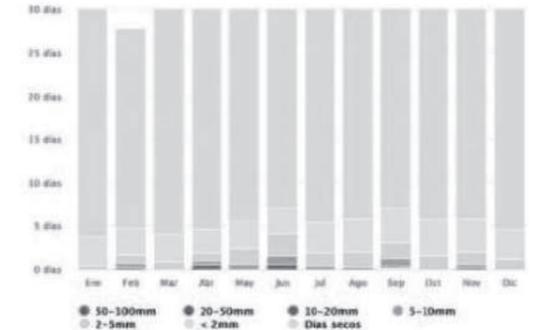
El mes más cálido es Enero, con una temperatura máx de 25.1°C y mín de 17,3. El mes más frío del año es Julio, con una temperatura máx media de 10,8 y míni de 5,9.

DIRECCIÓN DEL VIENTO



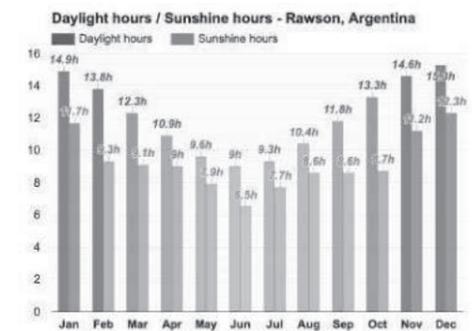
Los vientos predominantes son generalmente del oeste y noroeste. La velocidad promedio del viento suele oscilar entre 10 y 20 km/h.

CANTIDAD DE PRECIPITACIÓN



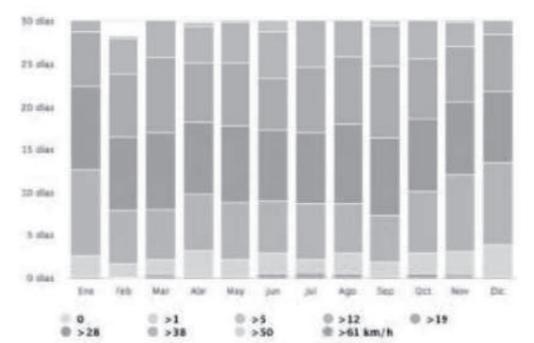
Promedio anual de 300 a 400 mm, con lluvias más frecuentes en la primavera y el verano.

HORAS DE LUZ NATURAL

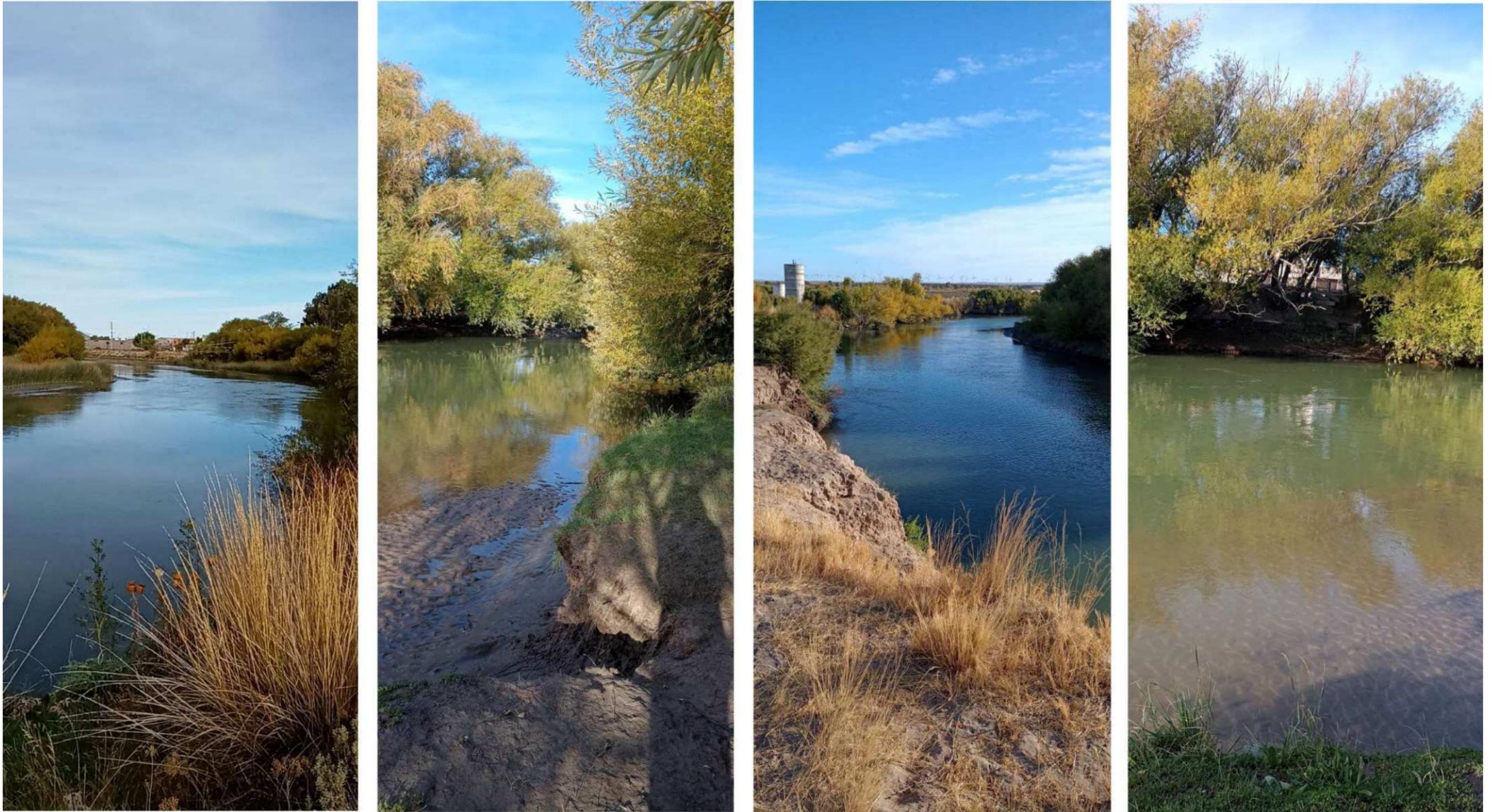


El mes con más sol es Diciembre (Promedio de insolación: 12h and 18min). El mes con menos sol es Junio (Promedio de insolación: 6h and 30min). de 12° c.

VELOCIDAD DEL VIENTO



El mes más ventoso es septiembre con aproximadamente 20 a 25 km/h, con rachas que pueden superar los 30 km/h. El mes menos ventoso es febrero con promedio de 10 a 15 km/h.

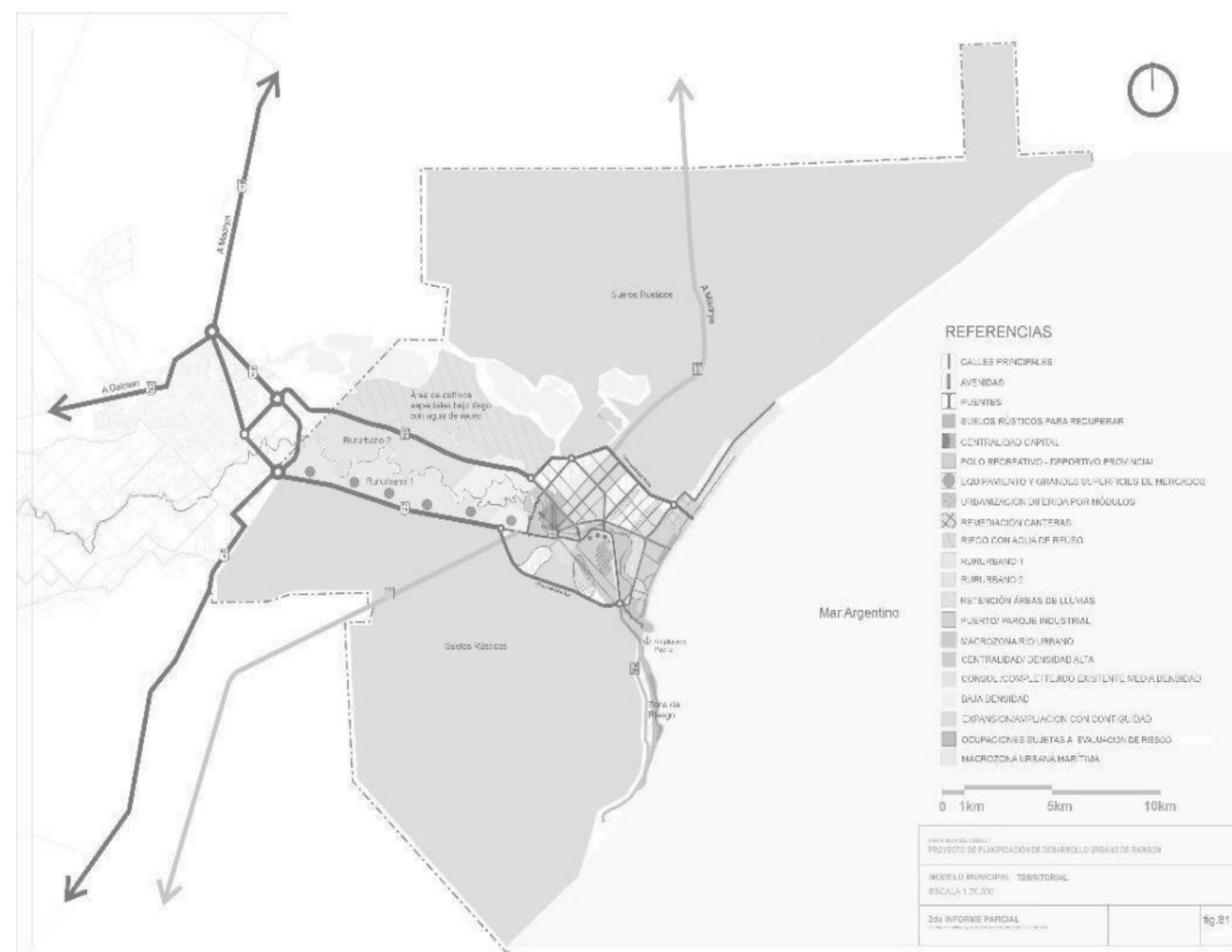


El río Chubut es un curso fluvial localizado en el sur de la Argentina, en el centro de la Patagonia argentina. Le da nombre a la provincia de Chubut por ser su principal curso de agua (ya que su cuenca cubre el 60% de la superficie provincial total). Nace en la provincia de Río Negro, cerca del cerro de las Carreras, en la cordillera de los Andes, fluye hacia el sur y luego de ingresar a Chubut, cruza de oeste a este dicha provincia, para desembocar en la bahía Engaño muy cerca de Rawson, la capital provincial.

El río es generalmente de poca profundidad y su flujo de agua puede variar de 4 a 50 m³/s entre la sequía y la inundación. Las inundaciones hicieron a las tierras junto al río fértiles e importantes para la agricultura. El río también es un popular destino de pesca de la trucha.

04 MASTER PLAN

Plan de Desarrollo Urbano Sustentable de Rawson



Son estrategias del PDUSRw:

- Estrategia 1- La Capital provincial y su río. Una ciudad con proximidad y paisaje ameno: consiste en instrumentar los medios para dotar al conjunto urbano de Rawson, Playa Unión y Playa Magagna de atributos paisajísticos Adecuados a su rol de capital provincial. El objetivo es aumentar los atractivos del paisaje urbano, dotar a los espacios públicos del valor simbólico de una capital, aproximar y diversificar usos y actividades para la vida cotidiana de sus habitantes, evitar la dispersión de loteos inconexos y sólo vinculados por la movilidad individual e ir hacia una ciudad de proximidad con posibilidades de acceso peatonal a los equipamientos comerciales y comunitarios. También es necesario darle al río en todo su recorrido, pero en particular en su trayecto urbano, el significado y el rol destacado que tiene por su atractivo paisajístico y por la capacidad de albergar en sus inmediaciones variados equipamientos institucionales y recreativos creando un nuevo frente urbano, que haga de la ciudad un sitio bello para vivir.

- Estrategia 2- Volver a las chacras. Soberanía alimentaria y paisaje cultural” consiste en revertir el deterioro del paisaje productivo de las chacras del Valle Inferior del Río Chubut en el territorio del Municipio de Rawson y extender esa estrategia a los municipios del VIRCH mediante acuerdos interinstitucionales.

- Estrategia 3- Cadenas de valor local. Más y mejores oportunidades de desarrollo productivo: consiste en afianzar el turismo, los alimentos de cercanía, las energías limpias y la pesca como las principales actividades productivas que, con diferente incidencia, aportan a la economía local y a las finanzas públicas. El objetivo es facilitar las condiciones para que en cada uno de estos rubros se organicen sistemas conformados por actores interrelacionados y por una sucesión de operaciones de producción, transformación y comercialización, prioritariamente realizadas desde el territorio de Rawson.

- Estrategia 4- Gestión del desarrollo urbano sustentable. Sistema integrado de planeamiento urbano: consiste en contar con procedimientos de toma de decisiones que integren coordinadamente las variables y condicionantes de la sustentabilidad al momento de implementar el planeamiento urbano y territorial. Un sistema integrado y participativo de gestión del planeamiento es condición para dar impulso, soporte y legitimidad política a lo largo del tiempo al resto de estrategias, programas y proyectos que se incluyen en este de este PDSRW.

Circulación



Todas las Vías de circulación y comunicación dentro de la Ciudad de Rawson se clasifica en Red Nacional, Regional – Provincial y Red Urbana, la cual se subdivide en Vías de diferentes escalas, conformando Una red jerarquizada que permite regular los usos, establecer restricciones y limitaciones, así como ordenar obras de aperturas, ensanches, loteos, pavimentación y todas aquellas que, en materia vial.

Soporte Natural



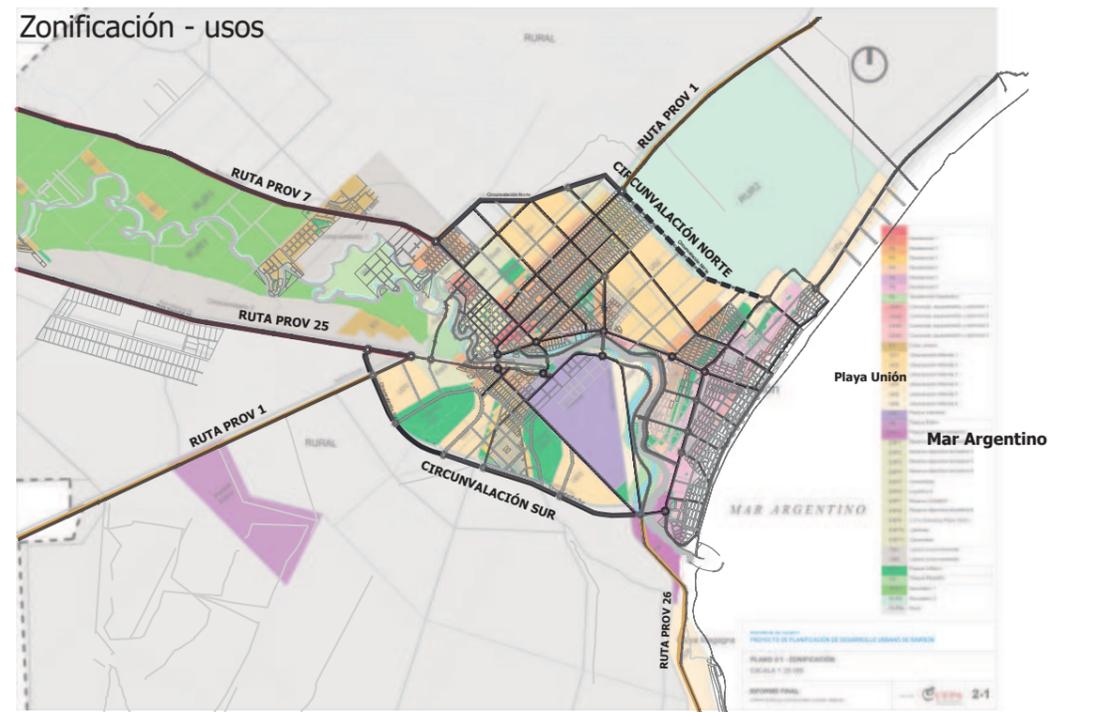
El uso de zonas de acumulación de aguas de lluvia como elemento complementario del sistema integral de gestión del drenaje pluvial. La principal característica de estas zonas debe ser que permitan alojar un volumen suficiente de agua como para atenuar los caudales picos generados en el momento de mayor intensidad o bien para recibir el volumen de agua precipitada en aquellos casos donde la descarga no pueda ser libre o a gravedad.

Espacios Verdes



Para la estrategia "La Capital y su río" se define la macrozona urbana del Río Chubut donde, a partir de la creación de un parque ribereño con continuidad en ambas márgenes del río en su trayecto urbano con riberas públicas accesibles y seguras, se propondrán usos tales como un polo recreativo deportivo de rango provincial, espacios de recreación y comercio frente al río, así como urbanizaciones residenciales frente al río que se realicen en el futuro.

Zonificación - usos

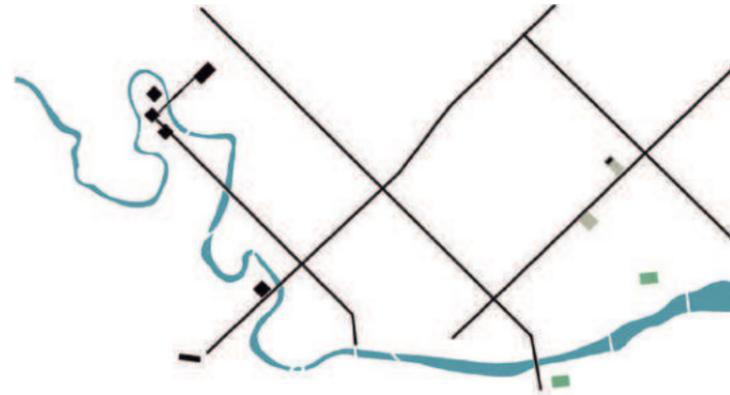


En 2023 se actualizó el Código Urbano de Rawson y se actualizó su zonificación, con el propósito de reducir , en lo posible las áreas de expansión urbana, de modo de hacer una ciudad más compacta y eficiente. Proteger los suelos fértiles de la zona de chacras evitando todo tipo de loteos. **Definir un conjunto de áreas de usos especiales para poder canalizar los equipamientos de rango de capital provincial necesarios. Mi edificio se encuentra en el Uso Especial 1 (Reserva Deportiva Recreativa).**



PARQUE RIBEREÑO

Plan de manejo e hidráulico de sus riberas para dar a la comunidad a un espacio equipaso para la recreación, el esparcimiento y la contemplación del mismo.



NUEVA ESTRUCTURA URBANA

La construcción del Centro Deportivo Provincial y de la nueva terminal en Rawson va a transformar la estructura de la ciudad, creando un nuevo eje que unirá las diferentes zonas de la ciudad.



CENTRO DEPORTIVO COMO CORAZÓN DEL DEPORTE

El Centro Deportivo será el principal punto de encuentro para todas las disciplinas deportivas en la provincia, unificando y fortaleciendo la comunidad deportiva local.



Proyecto Parque Ribereño

Se propone la realización de un proyecto ejecutivo que incluye un **plan de manejo paisajístico e hidráulico de sus riberas** para dar acceso a la comunidad a un espacio equipado para la recreación, el esparcimiento y la contemplación del mismo.

El espacio a involucrar se delimita integrando el camino de sirga, los espacios recreativos existentes a ambos lados del río y espacios aún no urbanizados cuyo acceso debe ser negociado en algunos tramos.

Para abordar el proyecto, **es necesario considerar que la dinámica natural de los ríos en sus tramos inferiores tiende a la formación de curvas y contra curvas, denominadas meandros**, debido a la erosión que la corriente del agua produce en las márgenes externas de

las curvas.

Estas deformaciones pueden variar en tamaño y forma según factores como la velocidad del agua, la naturaleza del suelo y la vegetación en las orillas del río. El estudio de la divagación lateral de los cauces es importante para entender la dinámica fluvial, la erosión y sedimentación.

En nuestro caso del **tramo del río en su paso por una zona urbana** importa conocer su comportamiento natural a los efectos de poder convivir con el mismo **respetando su comportamiento e integrándolo al paisaje urbano** minimizando los impactos que se puedan dar desde y hacia el propio río.



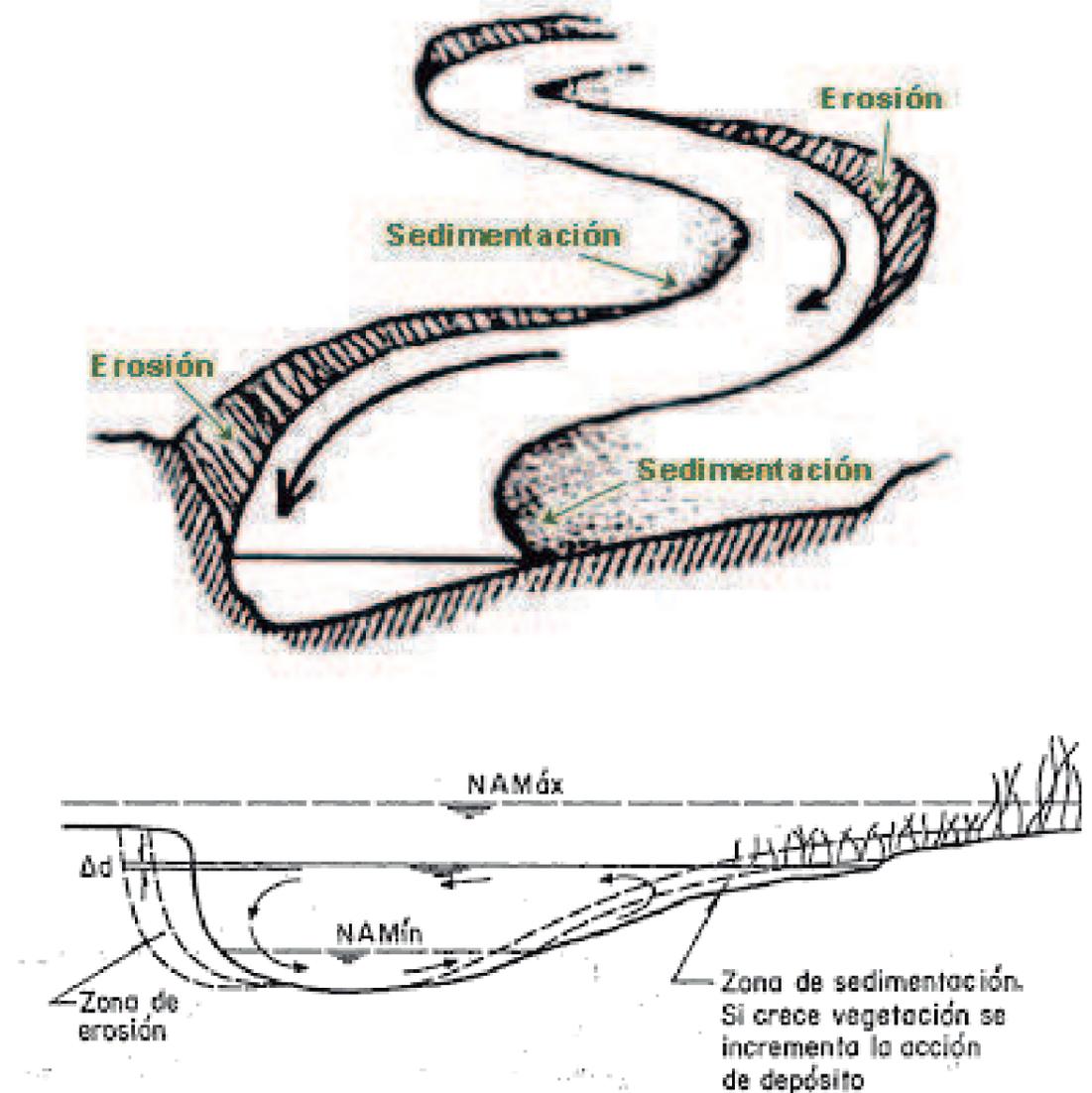
Espacio del parque ribereño

A la hora de estudiar un meandro nunca se debe dejar de lado el tema de su migración. La intensidad o tasa del corrimiento lateral en un tramo determinado es función de la relación entre las fuerzas erosivas y las fuerzas resistentes y constituye un factor determinante para el diseño de los espacios ribereños. La geometría de la curva, fundamentalmente la relación entre el radio de curvatura y el ancho, es la variable más destacable en el eventual desplazamiento esperable.

La vegetación ribereña juega un papel importante en la dinámica fluvial, por un lado, favoreciendo la fijación de las márgenes, pero **si no está controlada puede provocar efectos no deseados al incorporarse al cauce generando obstrucciones**. Desde un punto de vista ambiental puede también cumplir funciones esenciales en los ecosistemas acuáticos.

Las raíces le pueden otorgar una estructura al suelo que le mejore las condiciones de estabilidad, sin embargo, también puede suceder que para árboles de gran tamaño, las erosiones profundicen el cauce provocando su caída y al caer provocar obstrucciones que limiten la capacidad de conducción, con los consecuentes aumentos de los tirantes y eventuales desbordes, así como también provocar una disminución de la capacidad de arrastre sólido y la formación de bancos de sedimentos en el lecho.

Un adecuado **sistema de control de la vegetación ribereña puede complementar a las obras de protección que se materialicen, manteniendo su funcionalidad**, pero evitando efectos adversos en línea con la conformación de un parque lineal.



Recomendaciones

Protecciones de márgenes contra la erosión

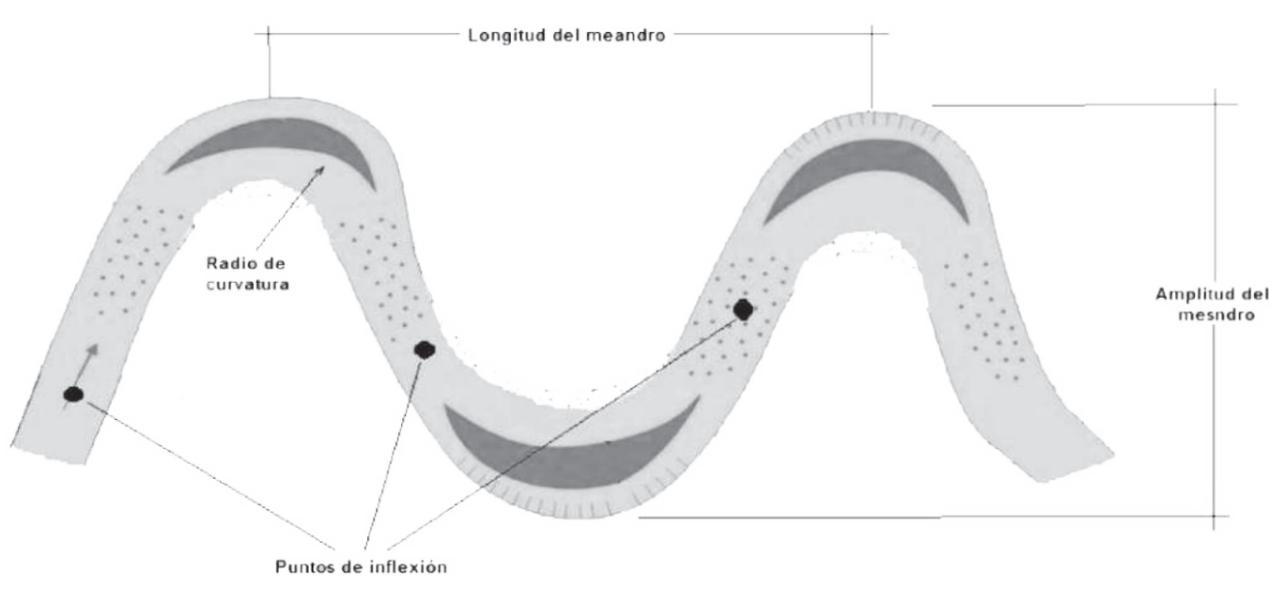
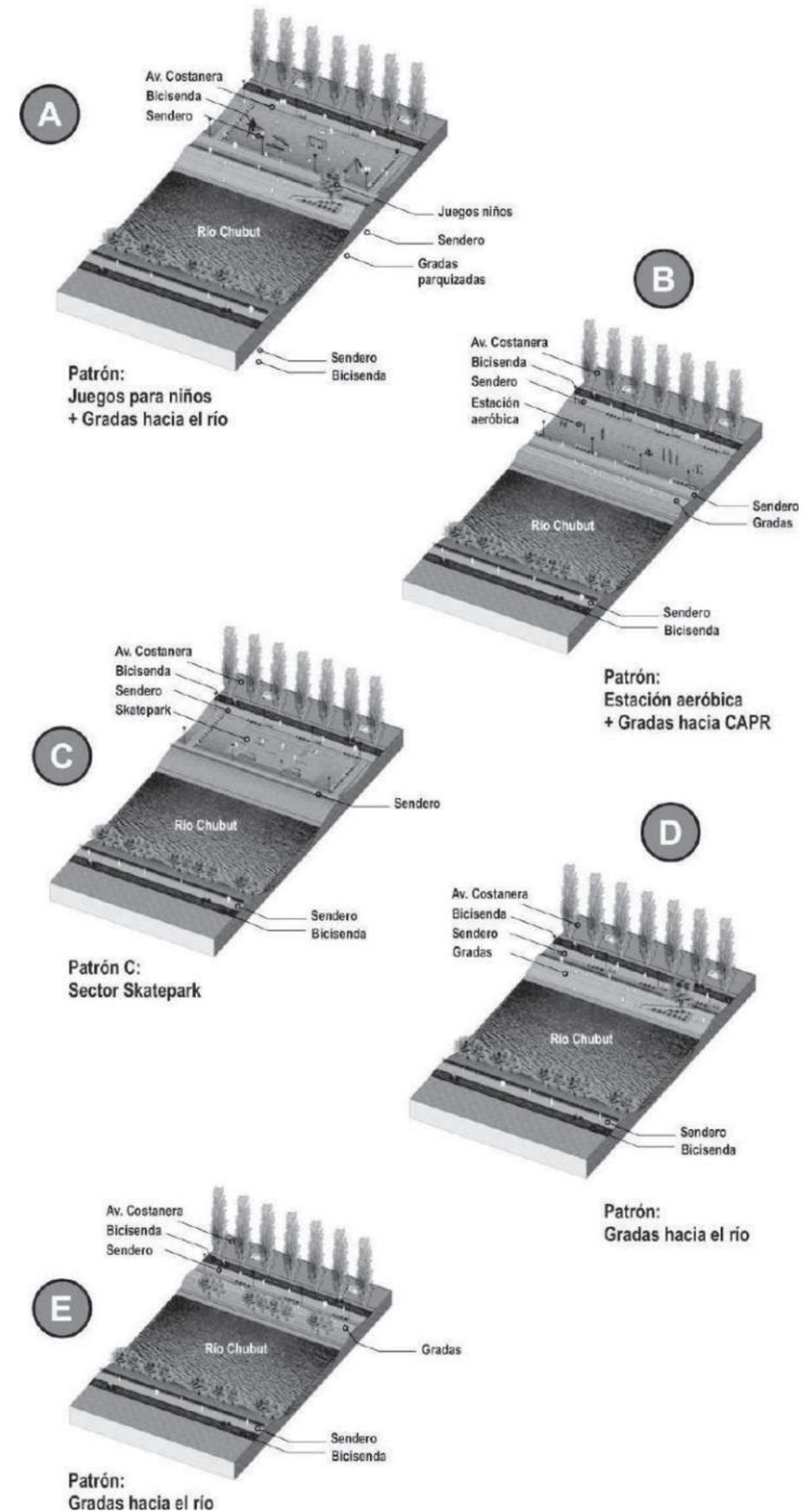
Dadas las características del tramo de río a intervenir, que se corresponde con el tramo inferior, con bajas pendientes, un ancho medio del orden de los 70 metros y una profundidad media de 3 metros, con una tendencia a la divagación conformando curvas y contra-curvas, sumado a la presencia de sedimento en transporte y la influencia de la marea en la línea de la pendiente energética, se enumeran algunos ejemplos de intervenciones estructurales a los efectos de mantener fijos los contornos del cauce, haciendo énfasis en las obras de revestimientos marginales.

Revestimientos de márgenes:

Estas obras buscan proteger las márgenes expuestas a las mayores velocidades del escurrimiento, propensas a erosionarse. Podemos mencionar entre los flexibles a los enrocamientos; revestimientos con colchonetas o gaviones, bloques de hormigón adheridos a un geotextil, geoceldas y muchos otros elementos más ya sean con materiales naturales, derivados del hormigón o combinaciones de materiales. Como alternativa de protección rígida se encuentran las tablestacas, ya sean metálicas, de hormigón, de PVC, madera u otros materiales.

Las protecciones de márgenes en cauces sinuosos se realizan en las zonas externas de las curvas, que es donde se produce la erosión y consecuentemigración lateral, de esta manera se optimiza la inversión protegiendo solo la zona activa del cauce. Por el contrario, en las partes internas de

Patrones



Recomendaciones para la elaboración del proyecto

Se proponen a continuación como insumo para el futuro proyecto del parque ribereño, un conjunto de **patrones de diseño urbano y paisajístico para la costanera**, en particular en su tramo de la ciudad hoy consolidada. Estas ideas son replicables o combinables a lo largo del paseo fluvial, pudiendo ajustarse o rediseñarse conforme cambien las dinámicas propias de los ríos.



REFERENCIAS

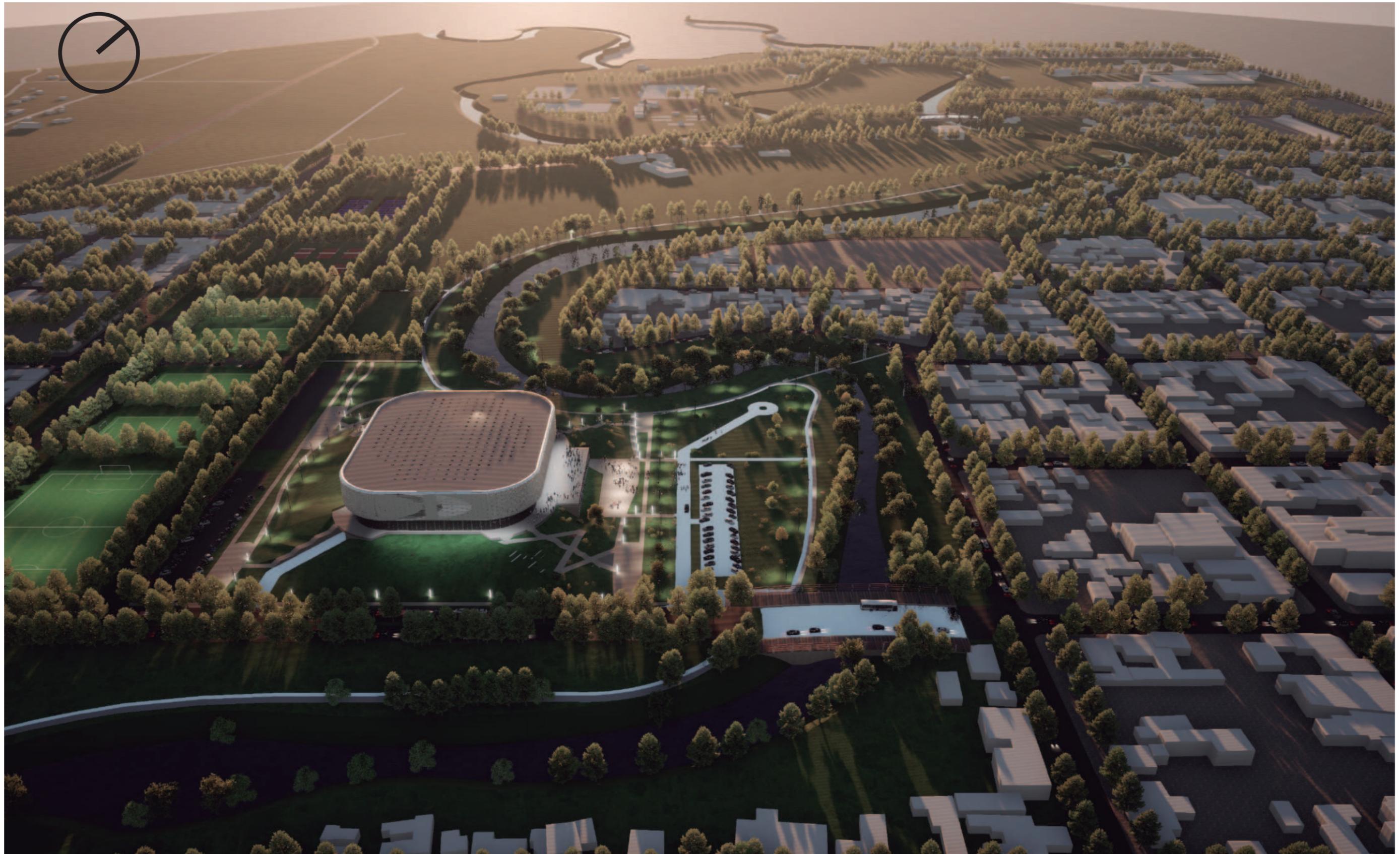
- 1. Centro Deportivo Provincial
- 2. Parque Ribereño
- 3. Parque Deportivo
- 4. Terminal
- 5. Cooperativa Agraria
- 6. Nueva sede de la Universidad
- 7. Ampliación Universidad Chubut
- 8. Plaza de Rawson
- 9. Consolidación Urbana



Hacia la ciudad...



Ciudad a ambos lados



Ciudad a ambos lados

05 PROYECTO

Programa

Área Pública:

Cafetería.....	70m2
Bar /Restaurant.....	70m2
Aulas.....	120m2
Tiendas Comestibles.....	100m2
Circulaciones.....	2000m2
	4760m2

Área Servicios Médicos:

Sala primero auxilios.....	35m2
Salas de masaje.....	50m2
Enfermería.....	30m2
Consultorios.....	50m2
Sala de recuperación.....	35m2
Lavandería.....	70m2
Consultorio Pileta.....	25m2
	295m2

Área Administrativa:

Oficina del cord general.....	15m2
Oficina logística.....	15m2
Oficina gestión eventos.....	15m2
Sala de reunión.....	15m2
Recepción.....	20m2
Sala de Jueces.....	30m2
Sala de prensa.....	110m2
Medios de comunicación.....	110m2
Administración Pileta.....	50m2
	360m2

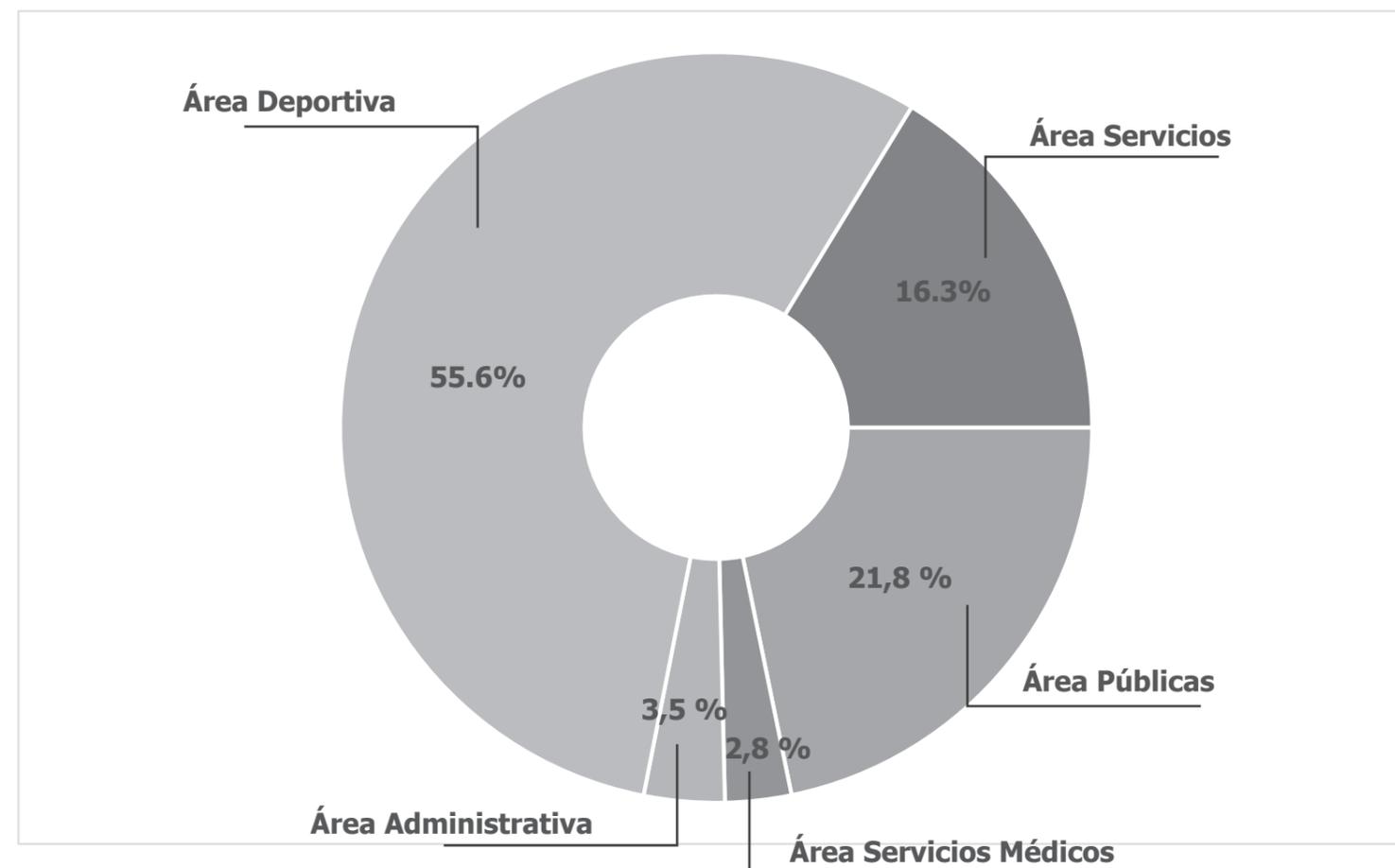
Área Deportiva:

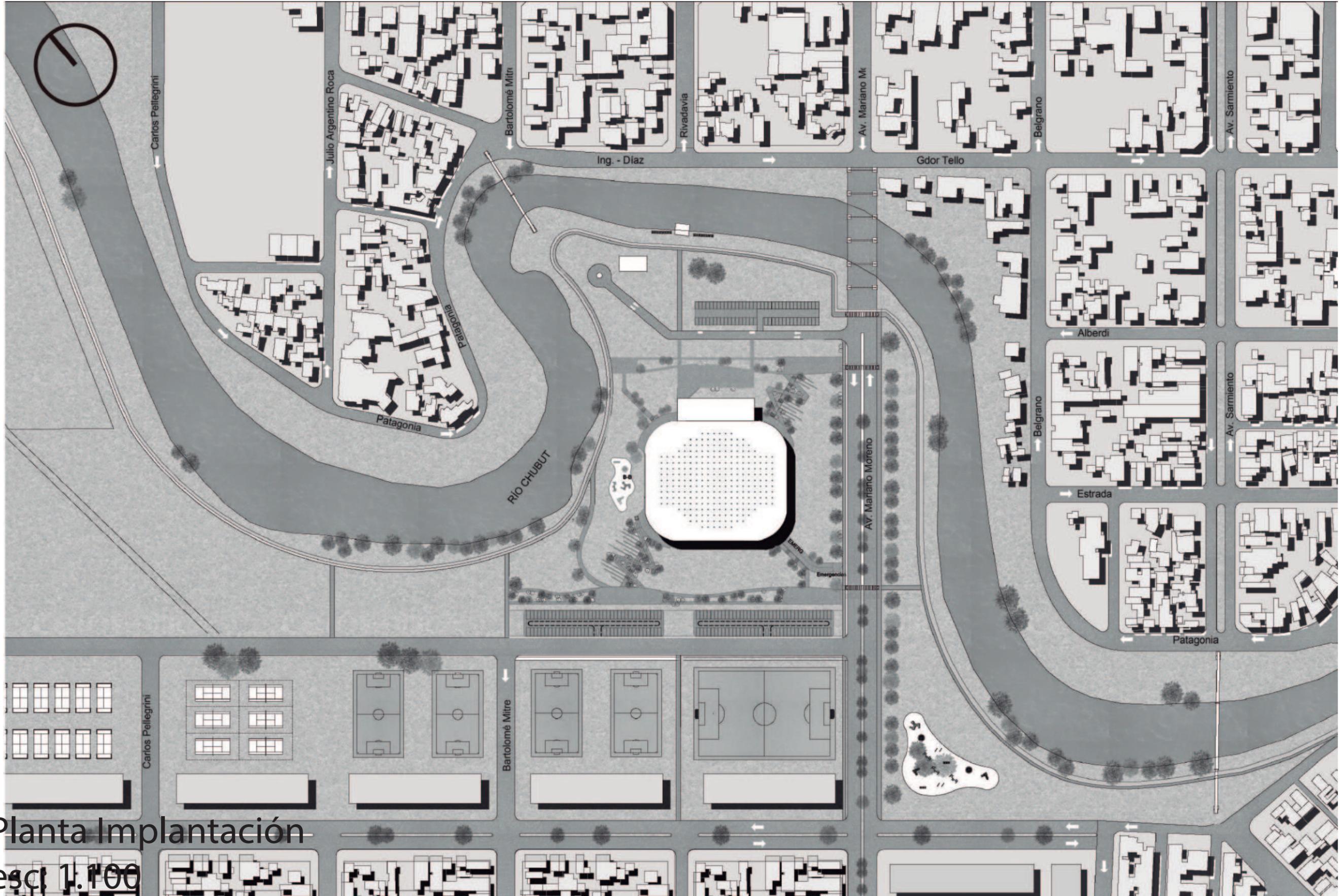
Área de juego.(cancha).....	1750m2
Gradas.....	2500m2
Gimnasio.....	500m2
Piscina Semiprofesional.....	600m2
Zumba/ Pilates/ kick boxing.....	300m2
	3270m2

Área Servicios:

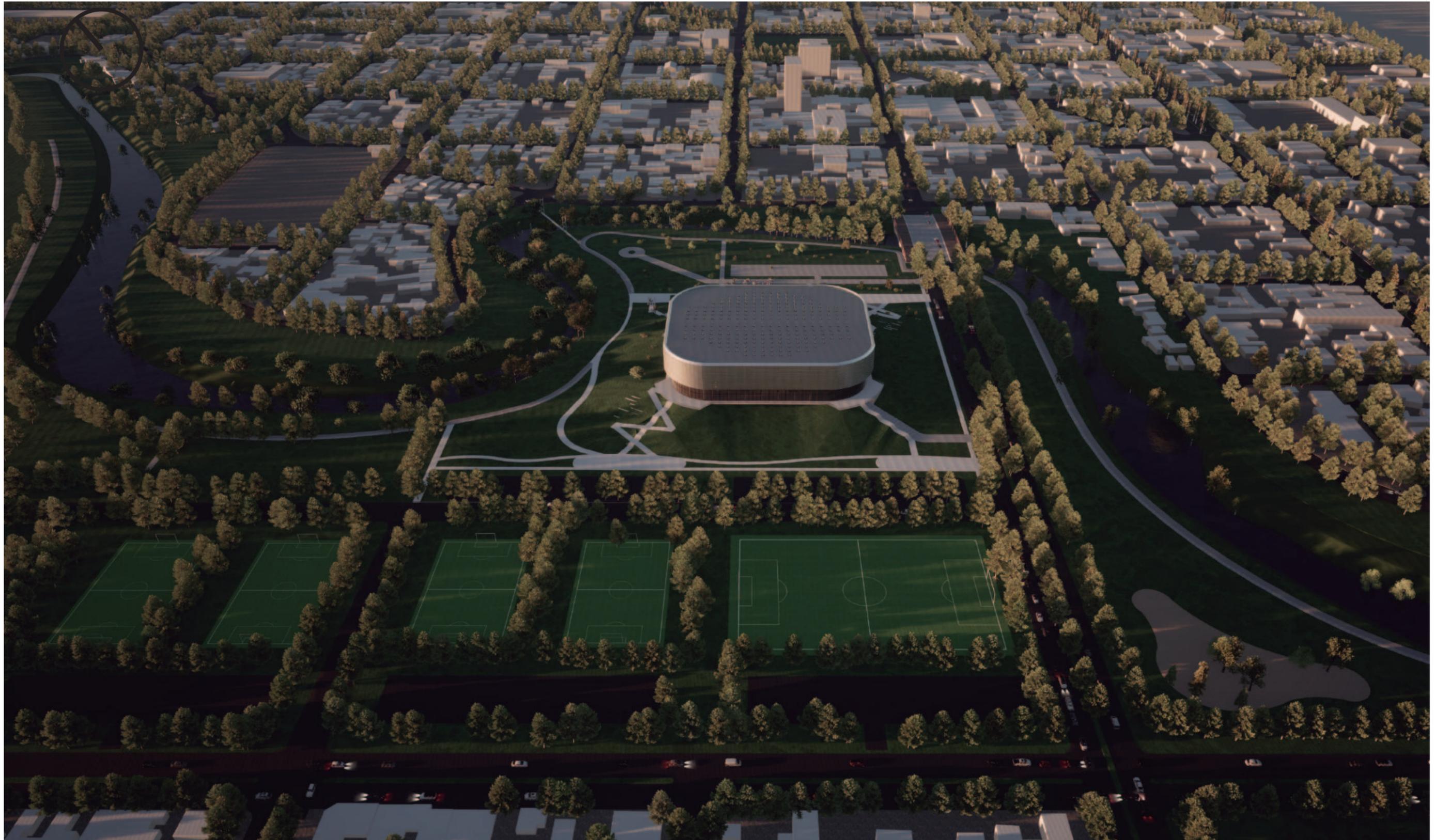
Sanitarios mujeres.....	180m2
Sanitarios hombres.....	180m2
Vestuarios.....	200m2
Sanitarios pileta.....	60m2
Vestuarios pileta.....	120m2
Depósitos.....	400m2
Salas de mantenimiento.....	200m2
Técnico	500m2
Técnico Pileta.....	50m2
	1690m2

Total: 10.375M2

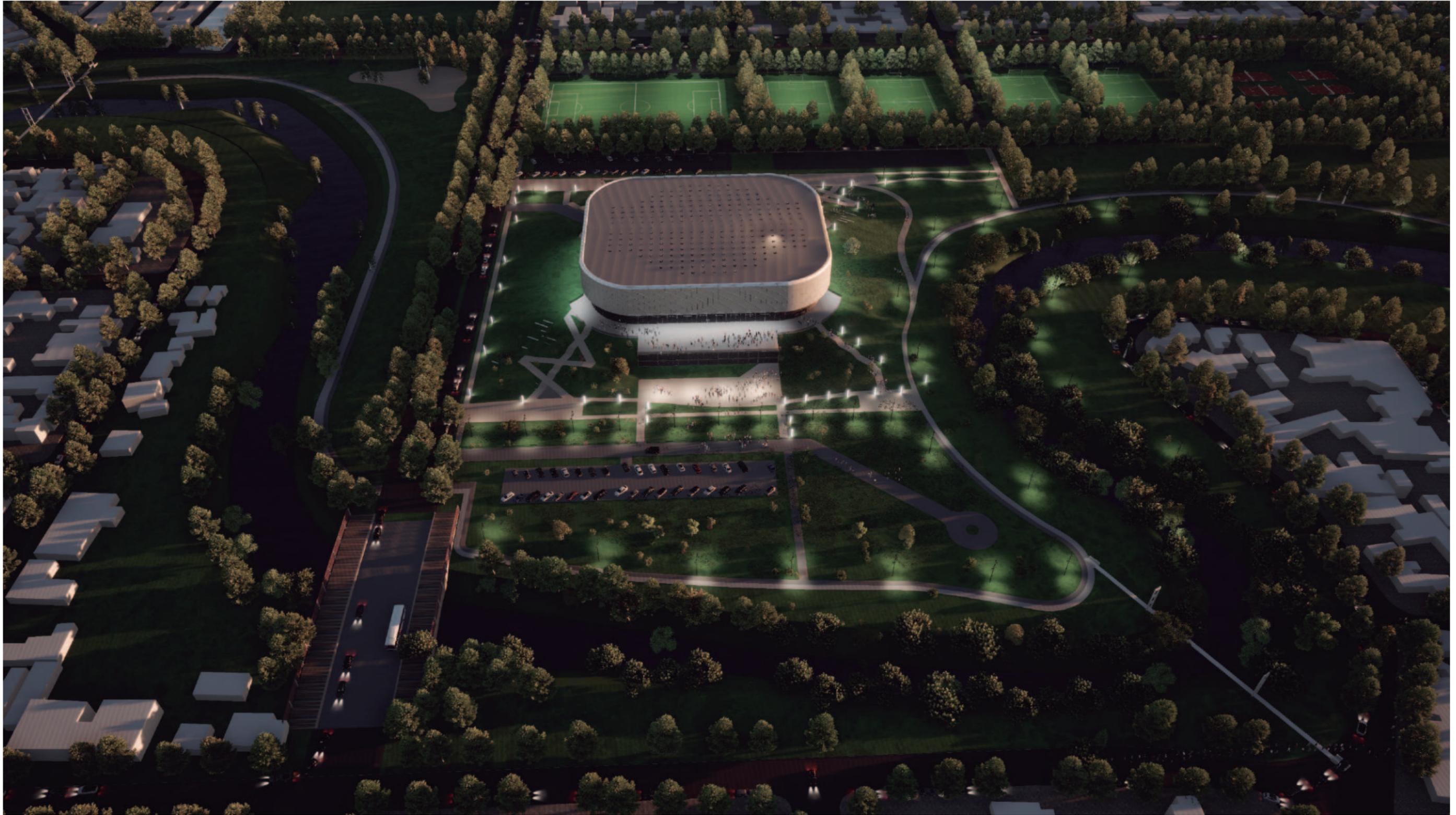




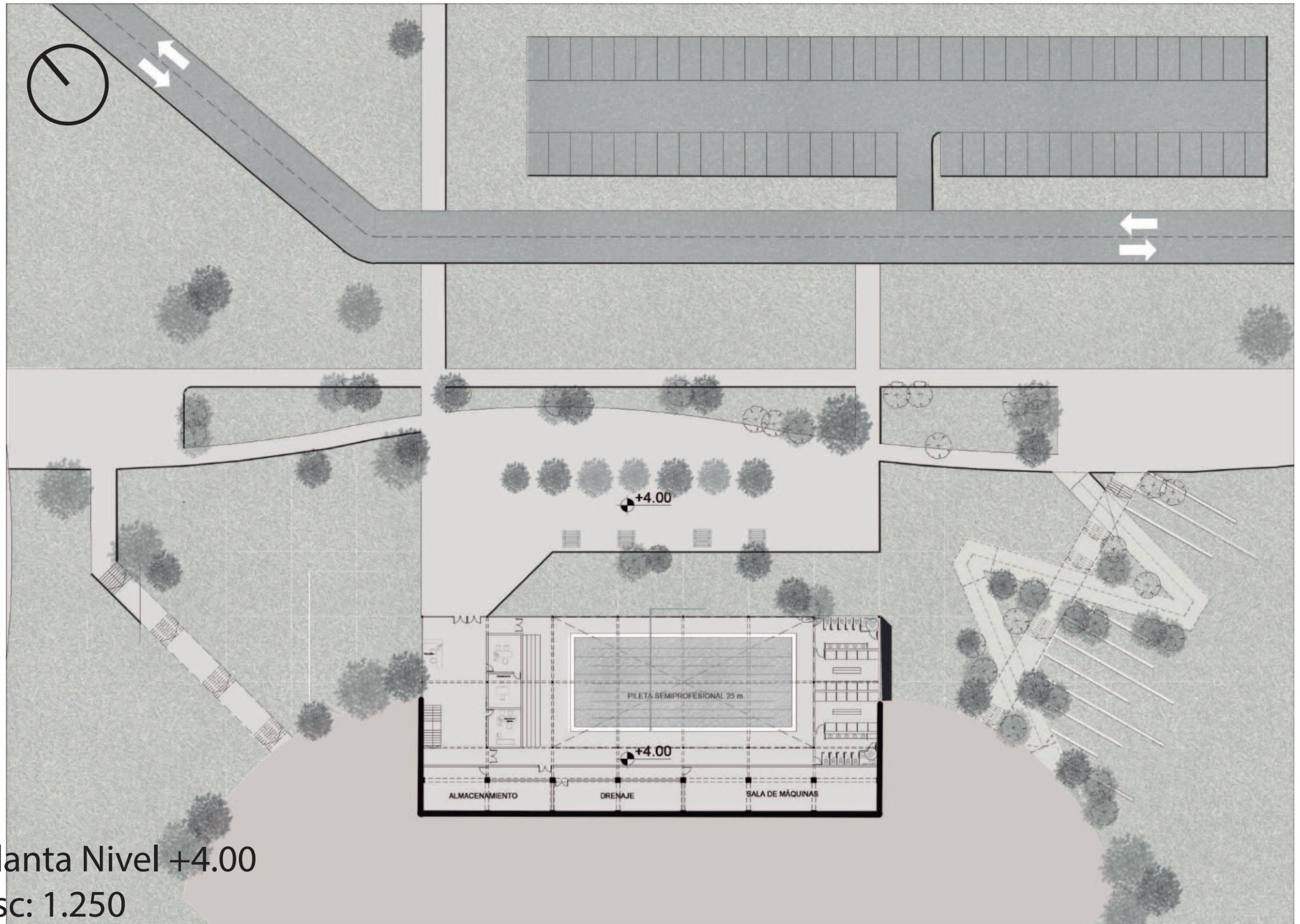
Planta Implantación
esc 1:100



Implantación



Implantación desde ciudad hacia
Parque Deportivo



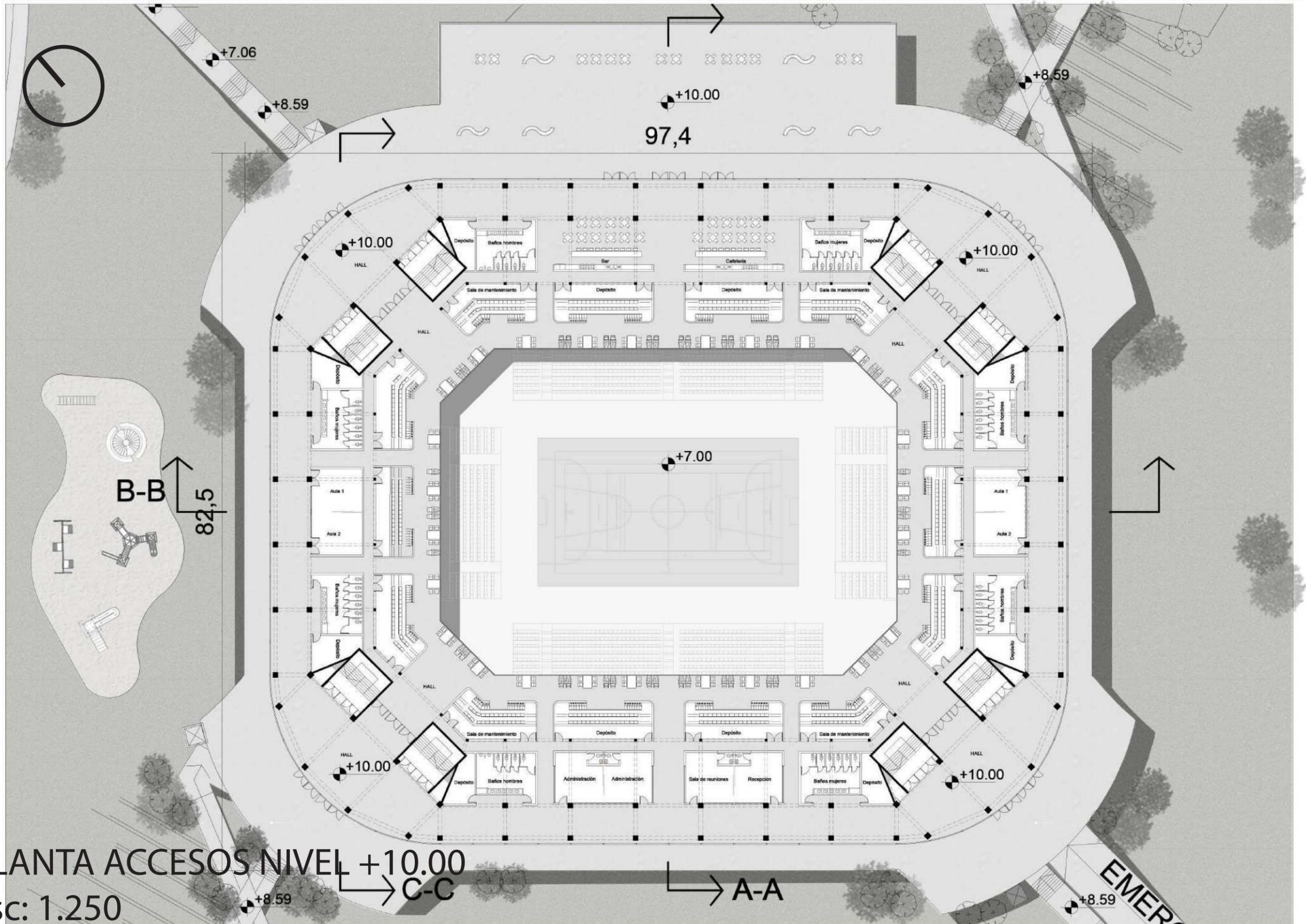
Planta Nivel +4.00
esc: 1.250



Fachada noroeste de Ingresos principales



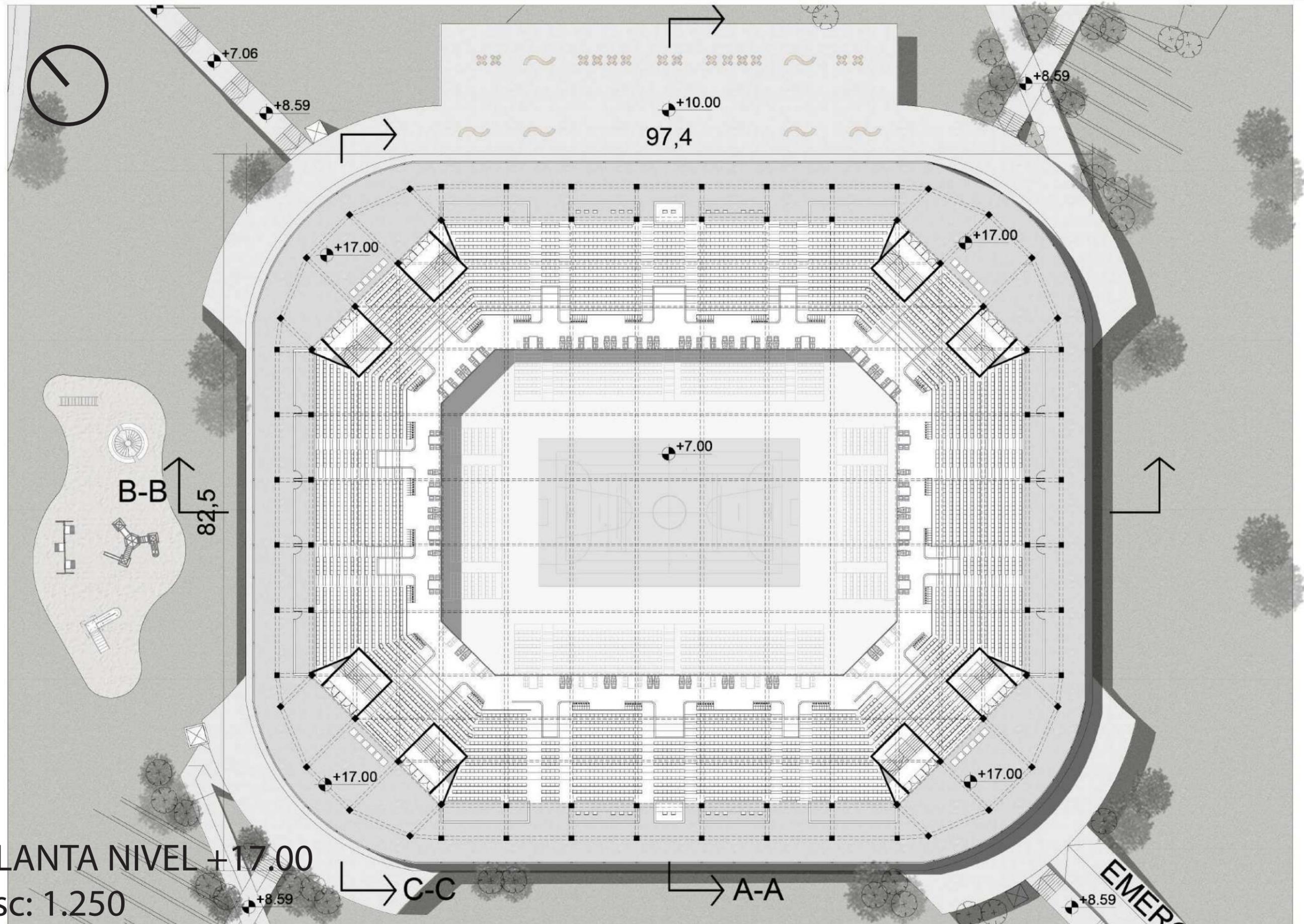
Interior cancha



PLANTA ACCESOS NIVEL +10.00
esc: 1.250



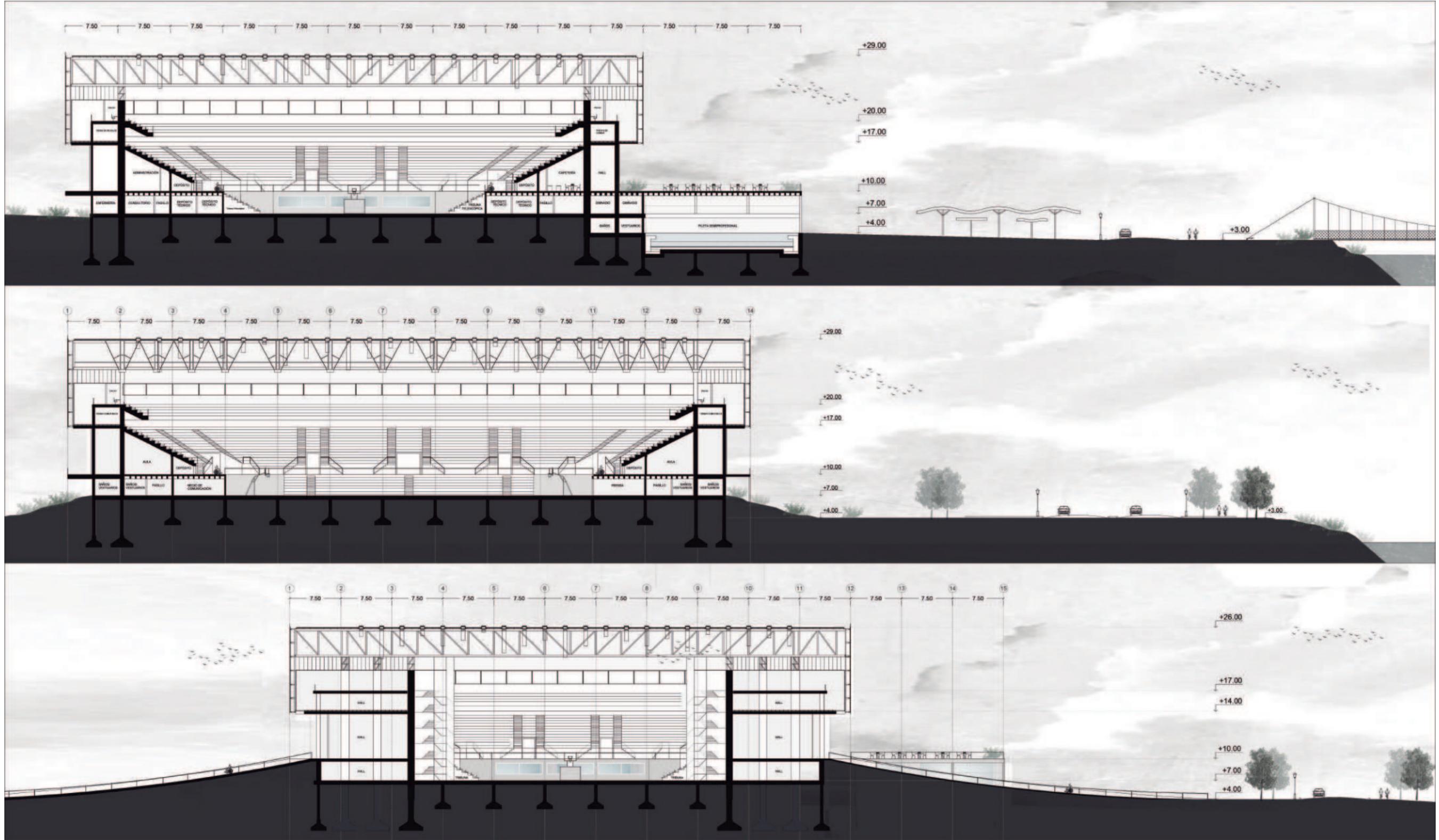
Interior cancha



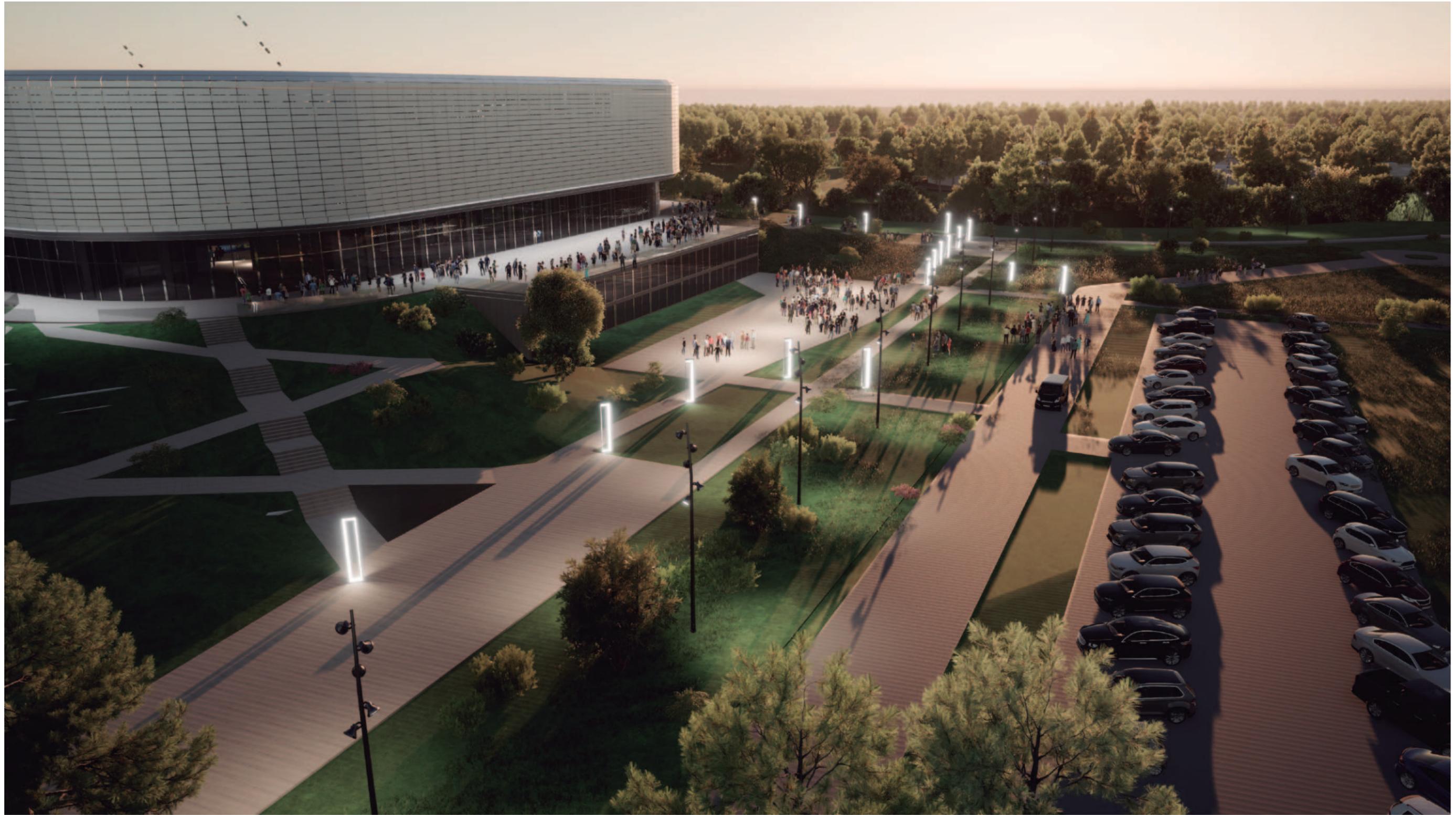
PLANTA NIVEL +17.00
esc: 1.250



Vista desde el VIP



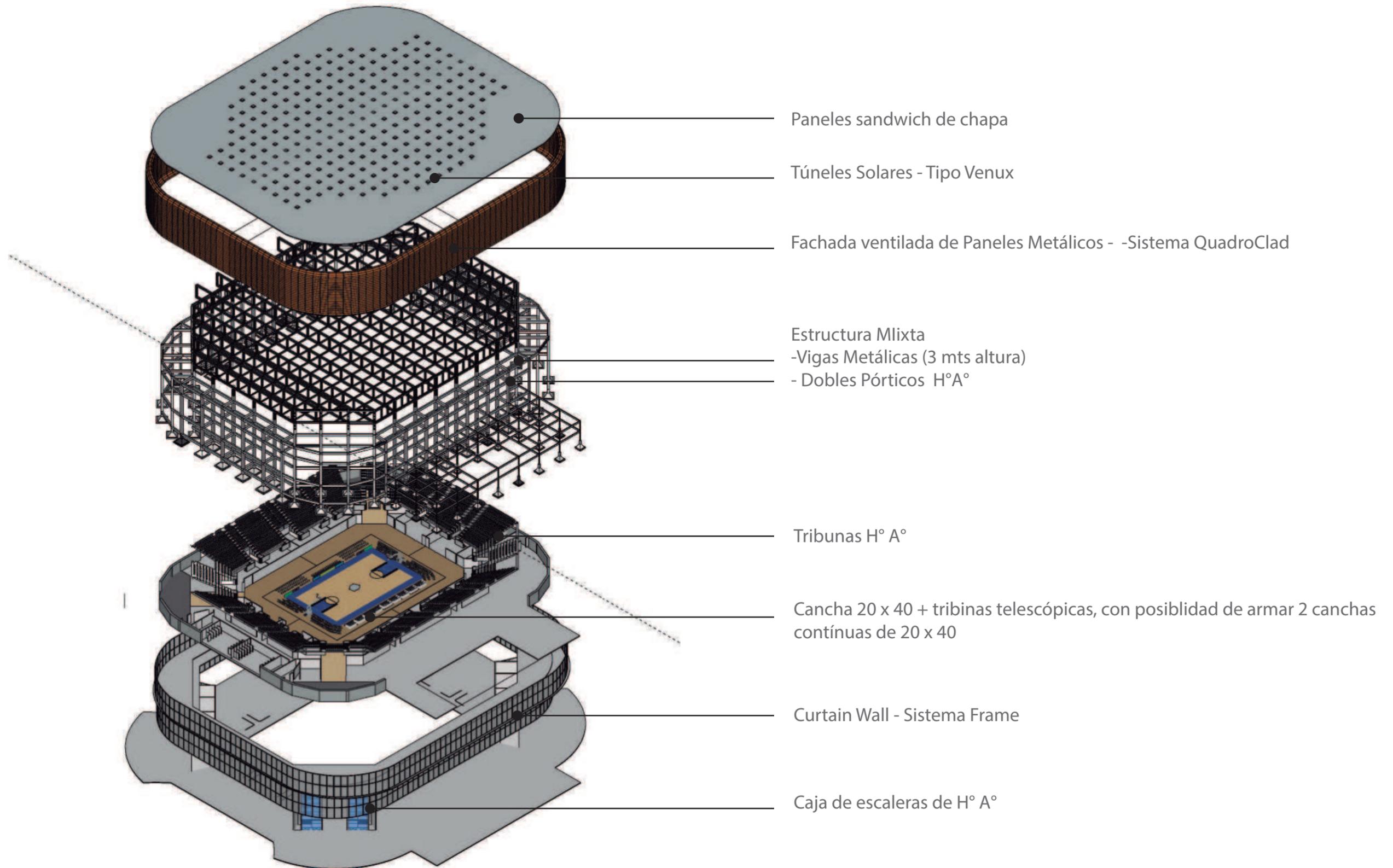
CORTES
esc: 1.500

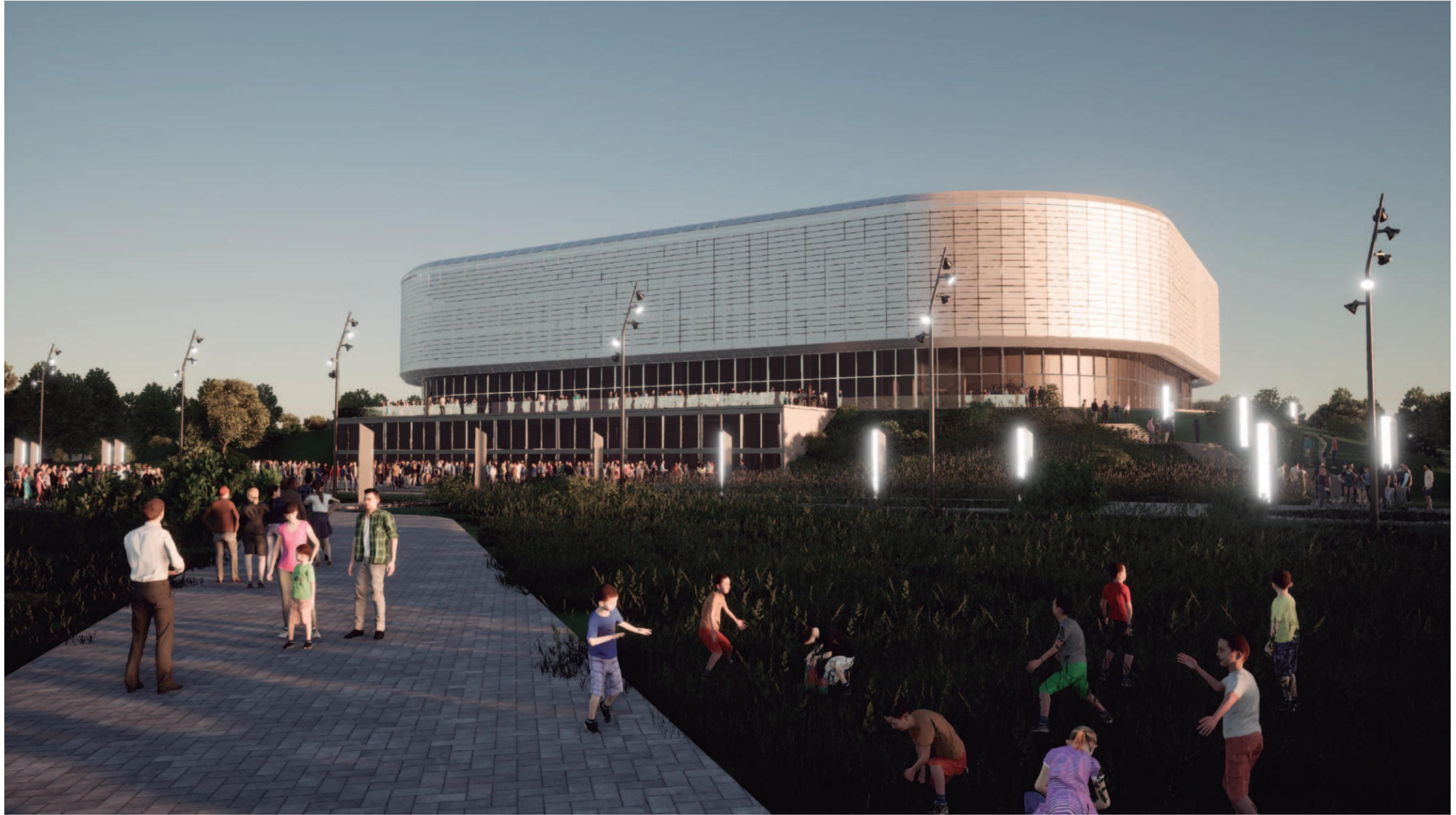


Vista aérea desde Avenida conectora - Acceso Este



Vista aérea desde Avenida conectora a ciudad - Acceso Sur



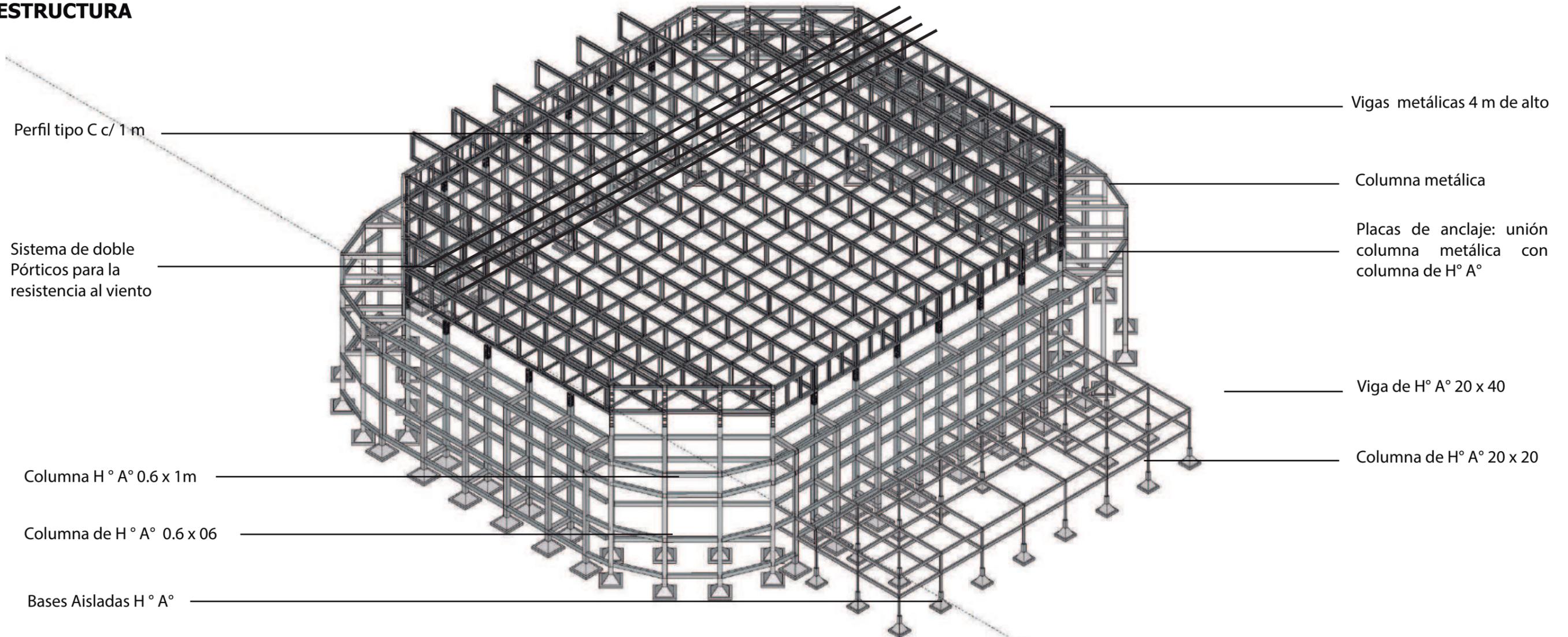


Acceso Norte desde Puente Peatonal



Acceso Oeste desde Parque Deportivo

06 CRITERIOS CONSTRUCTIVOS

ESTRUCTURA**ESTRUCTURA MIXTA**

En el diseño de estructuras mixtas, como el de un microestadio con columnas de hormigón y columnas metálicas, se emplea una combinación de estos materiales para aprovechar sus características complementarias. **Las columnas de hormigón armado se utilizan para proporcionar estabilidad vertical y resistencia a las cargas compresivas y laterales (viento), mientras que las columnas metálicas se encargan de soportar componentes adicionales, como el techo, que puede requerir grandes luces.**

Para unir las columnas de hormigón con las metálicas, se emplean **placas de anclaje**. Estas placas de acero se colocan en la parte superior de las columnas de hormigón y se fijan mediante pernos de anclaje o refuerzos integrados en el hormigón. La estructura metálica, que incluye las vigas que soportan el techo, se conecta a estas placas a través de soldaduras o pernos, garantizando una unión segura.

Una consideración crucial en este tipo de sistema es **la compatibilidad de materiales**. El hormigón y el acero tienen diferentes propiedades de expansión térmica y deformación. Por lo tanto, es esencial diseñar las uniones de manera que puedan manejar estas diferencias para evitar tensiones adicionales que podrían comprometer la estabilidad de la estructura. Las conexiones deben ser diseñadas para soportar variaciones térmicas y otros factores ambientales sin causar fallos estructurales.

Mi diseño garantiza la capacidad de soportar las cargas combinadas adecuadamente. El análisis estructural detallado asegura que las cargas se distribuyan uniformemente entre los diferentes componentes de la estructura, lo cual es fundamental para mantener la estabilidad y la seguridad general del sistema.

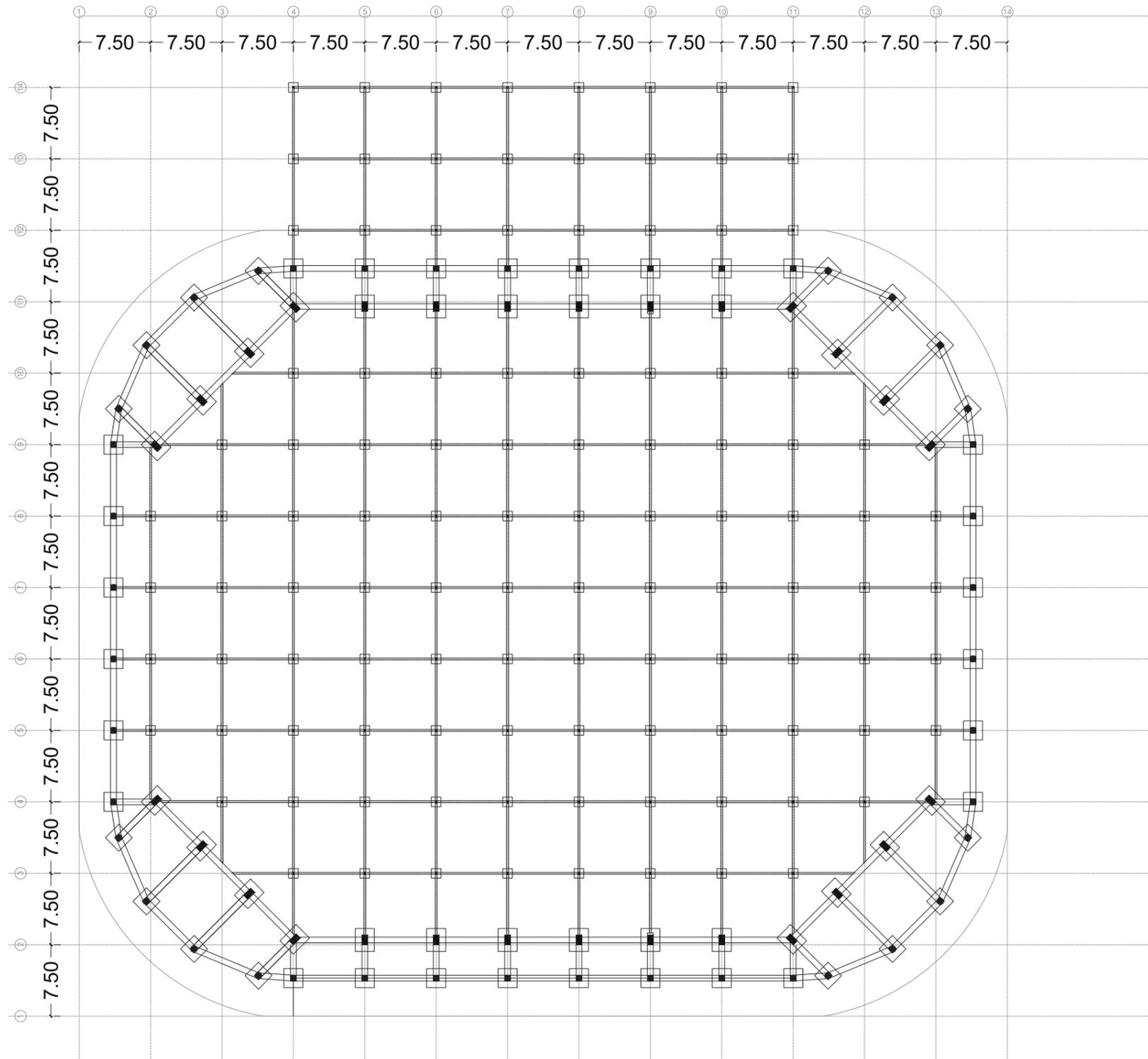
Las partes metálicas expuestas a la intemperie requieren **protección contra la corrosión**. Se deben aplicar recubrimientos protectores o tratamientos especiales para preservar la integridad de las conexiones metálicas y evitar que la corrosión afecte la resistencia de la estructura.

Este enfoque de utilizar columnas de hormigón en combinación con columnas metálicas es especialmente útil en aplicaciones para grandes cubiertas, donde se necesitan grandes luces. La combinación permite aprovechar las fortalezas de ambos materiales, logrando un **equilibrio entre resistencia, flexibilidad y eficiencia económica**.

Estructura de Fundaciones

El suelo en Rawson, Chubut, es rocoso-arenoso, con baja cantidad de materiales finos y presencia de piedras grandes, lo que genera variabilidad en su comportamiento. Para este tipo de terreno, **las fundaciones tipo base aislada son ideales**, ya que distribuyen uniformemente las cargas.

Esto garantiza una solución robusta y duradera para las estructuras. Se recomienda realizar un estudio de suelo que garantice que la elección de fundaciones es la correcta, y así evitar problemas futuros.



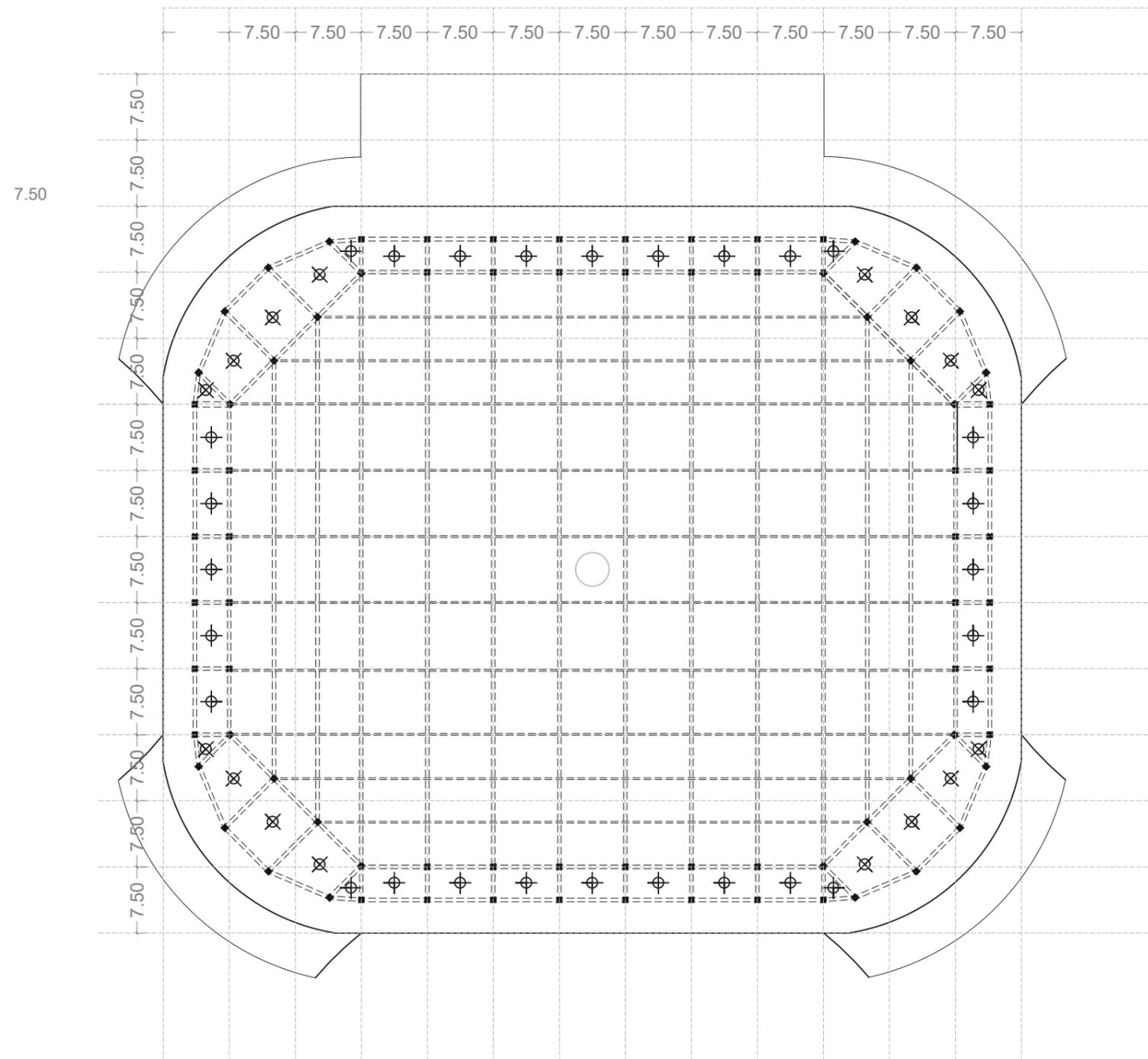
Estructura Planta +17.00

El edificio ha sido diseñado con una estructura perimetral de doubles pórticos de hormigón armado, teniendo en cuenta las extremas condiciones climáticas de la región. Los vientos en esta zona pueden alcanzar velocidades de hasta 120 km/h, lo que representa un desafío importante para la estabilidad del edificio. Estos vientos intensos pueden envolver la estructura y generar fuerzas capaces de levantarla o afectar su integridad.

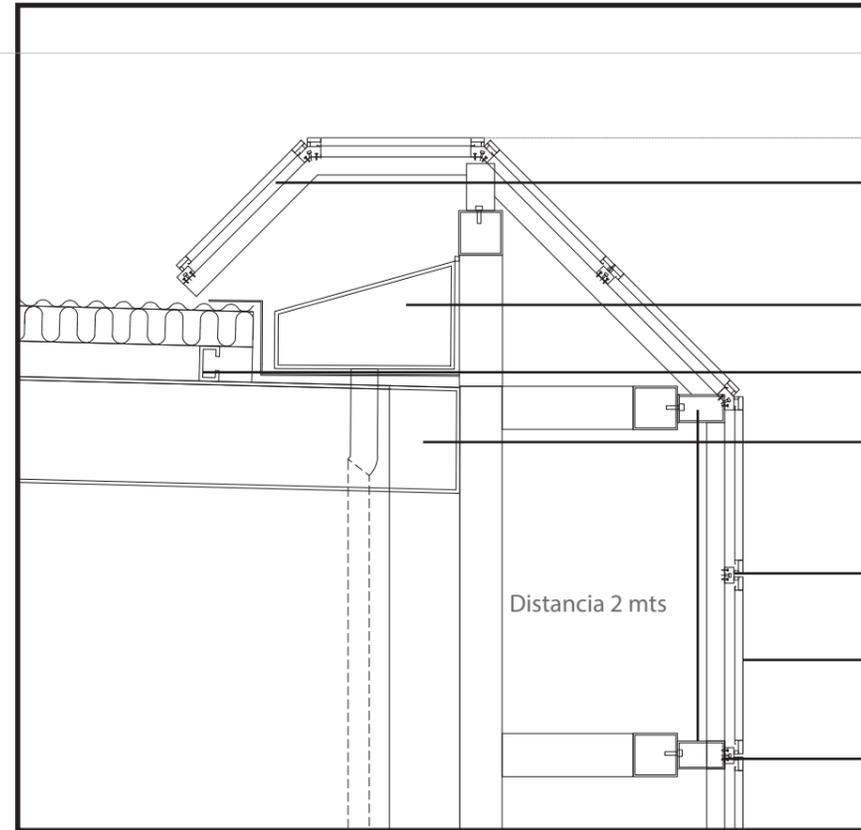
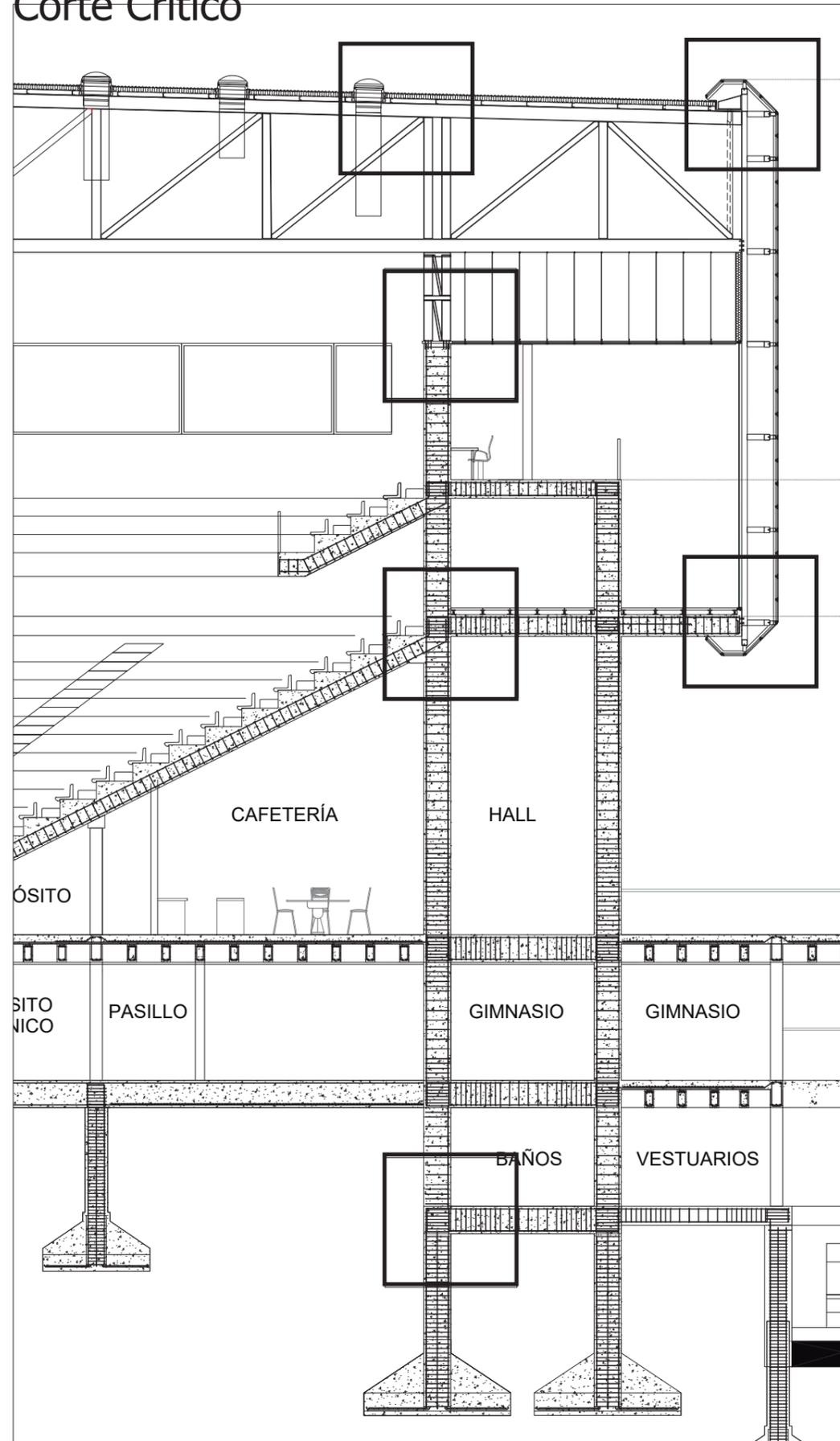
Para enfrentar este riesgo, se ha optado por una solución de doubles pórticos, que proporcionan una gran rigidez y actúan como barreras de resistencia frente a las cargas de viento. Este sistema estructural

asegura que el edificio mantenga su estabilidad frente a la presión del viento y evita desplazamientos o daños significativos.

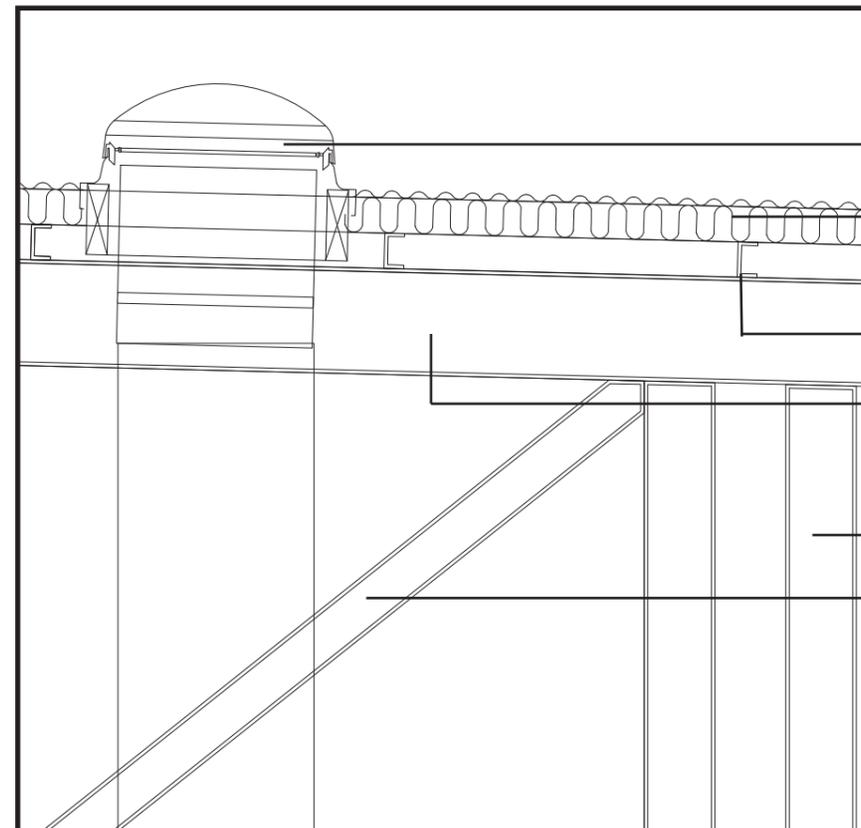
Además, los pórticos se rematan en vigas metálicas situadas en la parte superior, cuya función principal es sostener el techo debido a la gran luz que abarca el espacio. Estas vigas metálicas permiten cubrir la amplia distancia entre los apoyos sin comprometer la estabilidad estructural, mientras que también contribuyen a una adecuada distribución de las cargas hacia los cimientos. De esta manera, se asegura que el edificio mantenga su integridad tanto frente a las inclemencias del viento como a las cargas propias del techo.



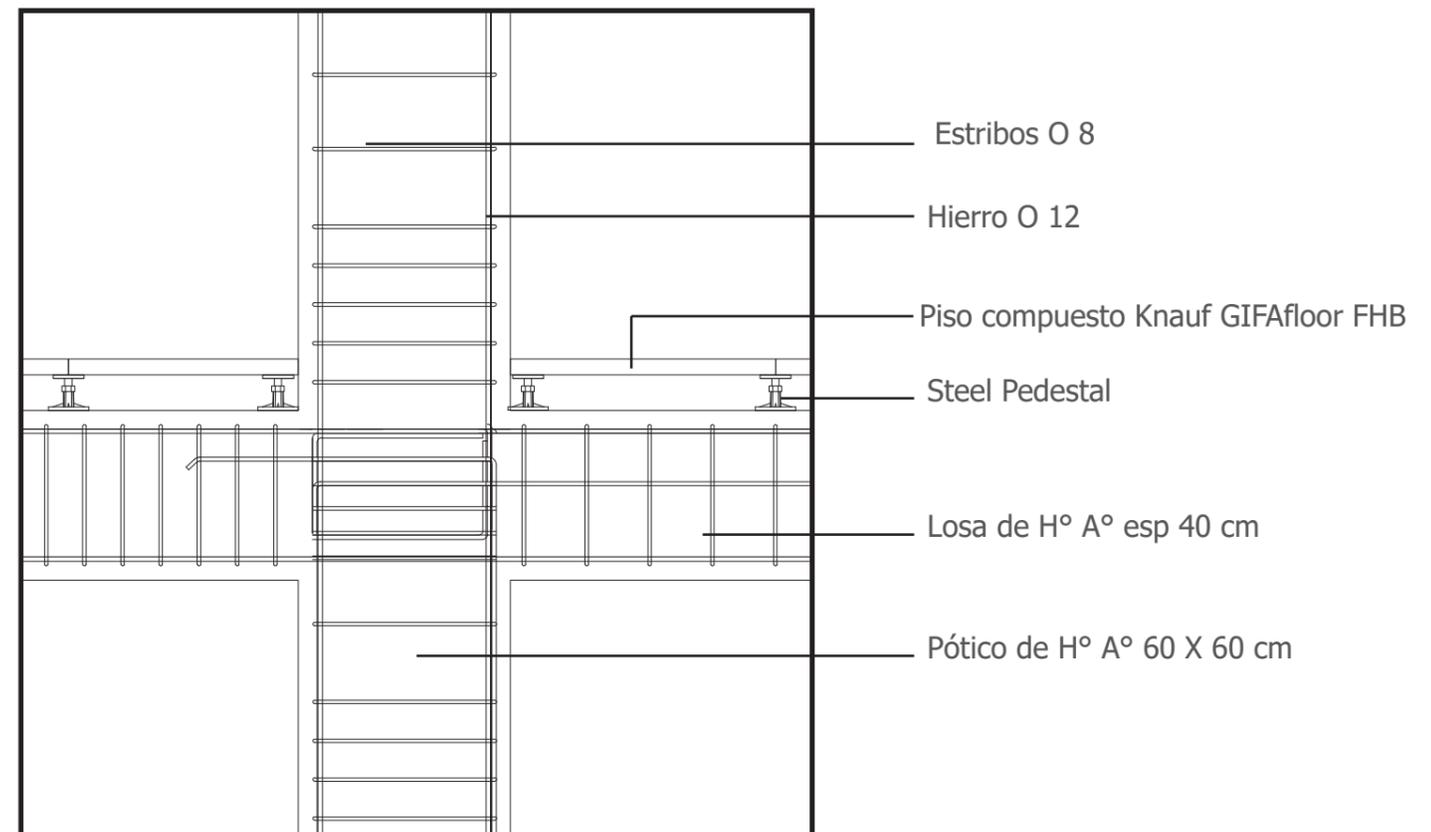
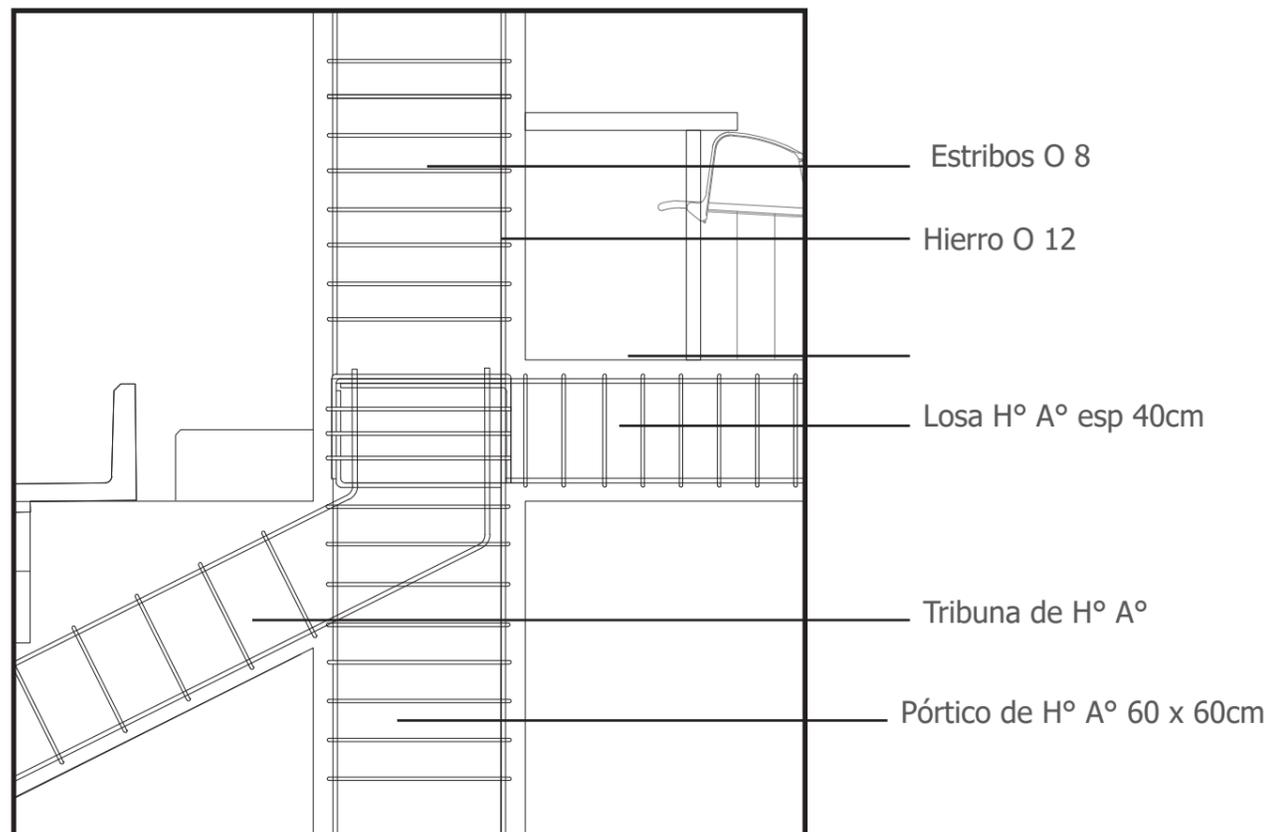
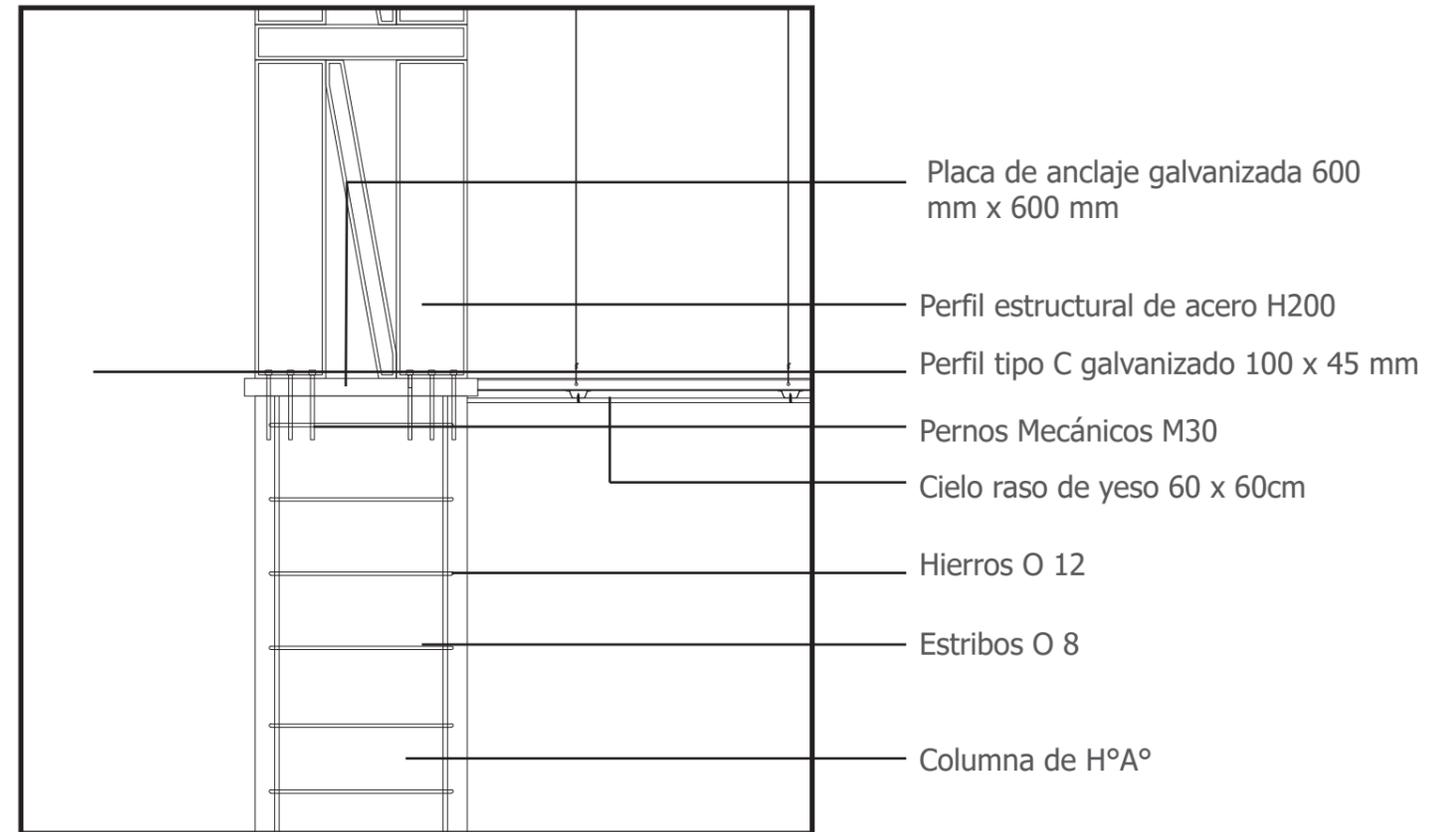
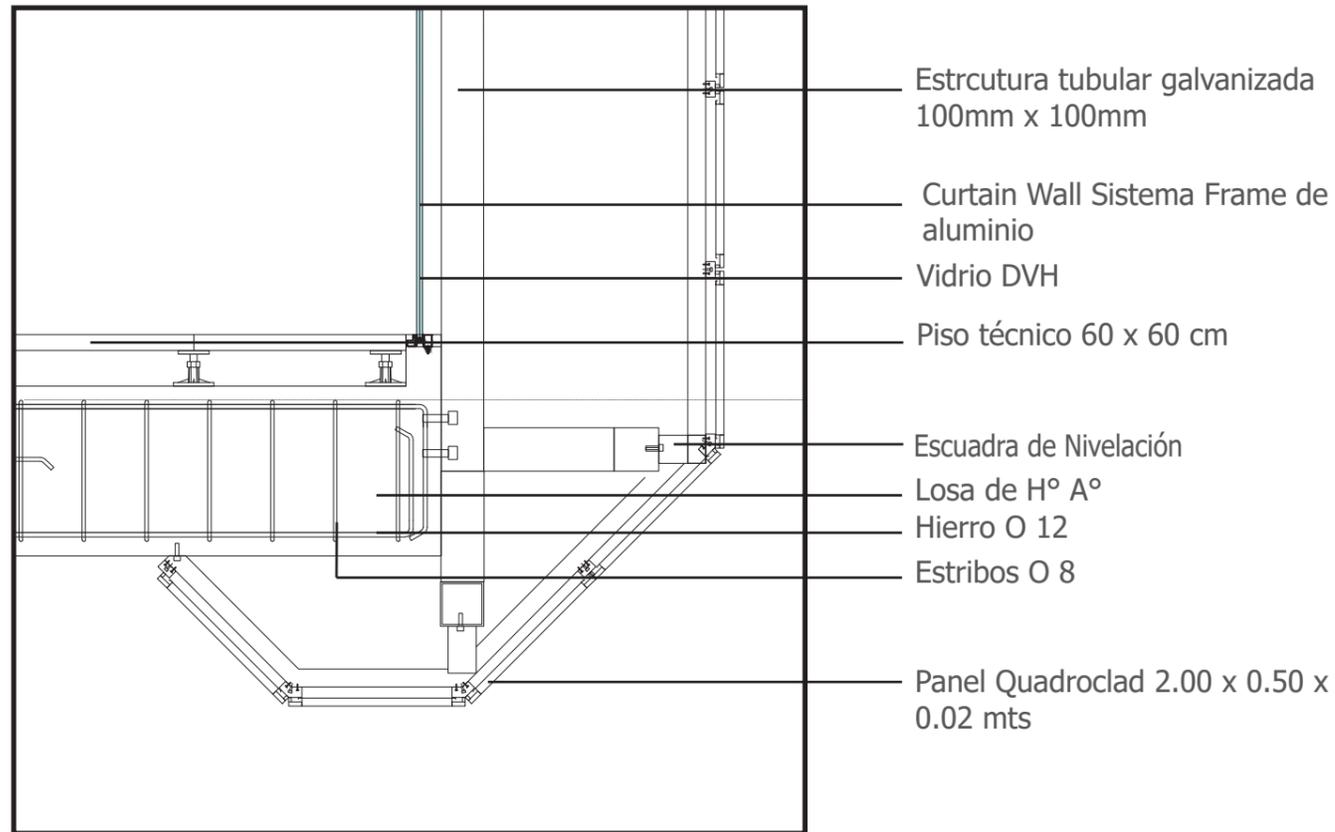
Corte Crítico

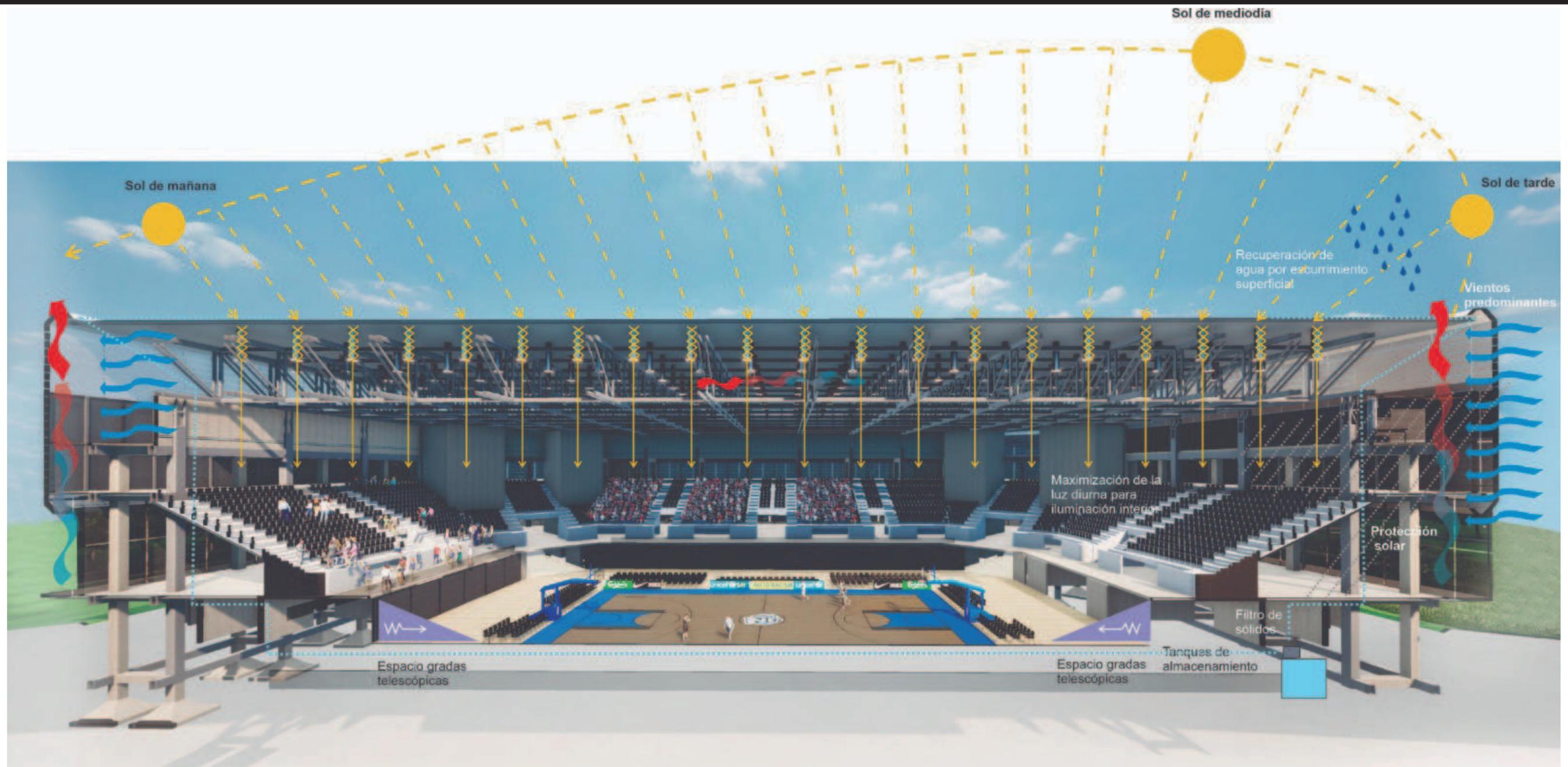


- Giro de Panel para protección contra el viento
- Canaleta de 100 x 60 cm
- Perfil tipo C galvanizado 100 x 45 mm
- Doble Perfil C estructural de acero c300
- Perfil T1
- Panel Quadroclad 2.00 x 0.50 x 0.02 mts
- Escuadra de Nivelación



- Túnel solar rígido Velux, Diámetro 35 cm
- Lámina de acero conformado, Duo paneles tipo COVER LT
- Perfil tipo C galvanizado 100 x 45 mm
- Doble Perfil C estructural de acero c300
- Perfil Tipo H acero ASTM A36
- Perfil Tipo angular L





Luz Natural

La integración de túneles solares no solo optimiza la iluminación natural en un microestadio, sino que también fomenta la sostenibilidad y el confort de los usuarios.

Los túneles solares son sistemas innovadores que permiten la entrada de luz natural en espacios interiores mediante la captación y transporte de luz solar a través de un conducto. Este sistema consiste en un colector ubicado en el techo, un tubo reflector y un difusor en el interior del edificio.

Ventilación Cruzada

La ventilación cruzada es un aspecto crucial a considerar en el diseño de un microestadio, ya que no solo mejora el confort de los usuarios, sino que también fomenta la sostenibilidad y la eficiencia energética del edificio.

Mejora la comodidad de los espectadores y jugadores al regular la temperatura interior, especialmente en estaciones cálidas.

Aprovechar el viento en verano y la dirección predominante del viento para maximizar la efectividad de la ventilación cruzada.

Barrera Vegetal

Filas de árboles o arbustos, diseñadas para reducir la velocidad del viento y crear un microclima más protegido en el área que cubren lo que ayuda a prevenir erosión y a proteger cultivos, edificaciones y áreas recreativas.

Consideraciones en el Diseño:

Especies Vegetales: Es importante seleccionar especies adecuadas que se adapten al clima local y al tipo de suelo. Las especies de crecimiento rápido y denso son ideales.

Captación de agua y reúso

En la Provincia de Chubut, donde existe un solo río para abastecer a toda la región, el cuidado del agua es fundamental. Para optimizar este recurso limitado, se ha sugerido utilizar agua de reúso para el riego, lo que permite conservar el agua potable y garantizar su disponibilidad para usos esenciales.

Aunque las precipitaciones son escasas, se ha observado un aumento en las lluvias en los últimos años, en parte debido al cambio climático. Se prevé que el clima de la región cambie hacia condiciones más templadas, lo que subraya la necesidad de diseñar edificios que puedan aprovechar al máximo estas lluvias futuras.

Envolvente

Fachada ventilada de paneles metálicos

Las fachadas ventiladas son un sistema constructivo de envolvente exterior que deja una cámara de aire entre el revestimiento y la fachada del edificio. Esta cámara de aire actúa bajo el principio bioclimático llamado "efecto chimenea", que genera corrientes de aire por convección. Estas fachadas no solo proyectan sombra sobre las fachadas sino también mejoran considerablemente las condiciones de ventilación y humedad al interior de los recintos, además de proteger al edificio de los agentes atmosféricos.

Los sistemas de fachada ventilada de **Hunter Douglas** mejoran el confort ambiental en los espacios y promueven el uso eficiente de la energía en los recintos, evitando problemas de sobrecalentamiento y humedad.

Sistema QuadroClad

QuadroClad es una **solución de revestimiento exterior e interior, compuesto por un sistema de anclajes, perfiles de nivelación y bandejas de modulaciones variables de un composit metálico** de dos caras lisas unidas por unas celdillas estructurales de aluminio (Honeycomb). Debido a la composición de esta bandeja, la resistencia mecánica y planimetría obtenida es óptima.

Este producto es ideal para aplicaciones como revestimiento interior o exterior de fachadas, revestimiento de pilares y, adicionalmente, puede ser utilizado como cielo.

Sus usos principales son fachadas industriales, residenciales y hoteles, edificios de oficina y centros comerciales, centros de salud y en general, en todos los espacios donde se requiera una piel arquitectónica elegante y versátil que integra estética y funcionalidad.

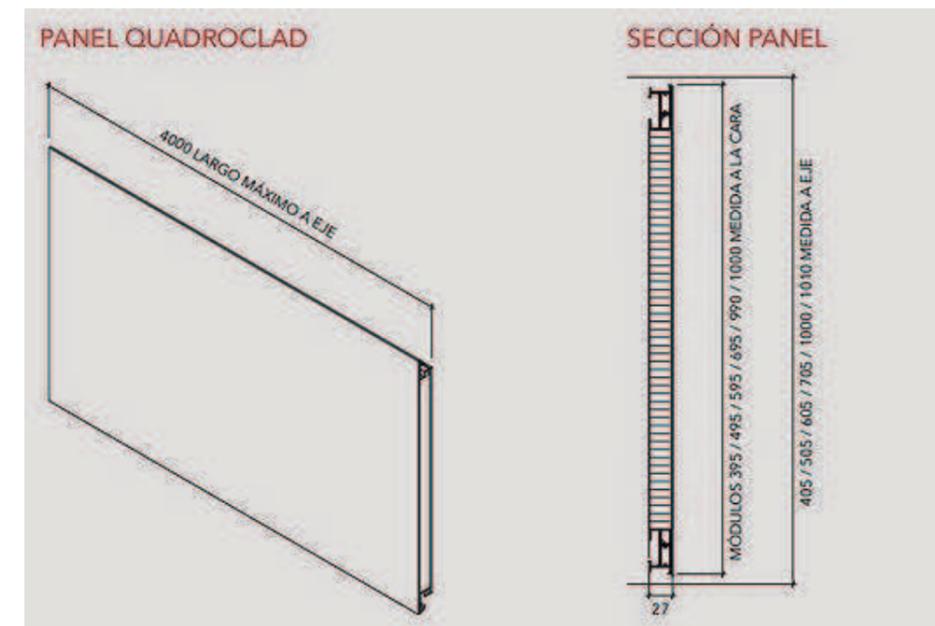
Diseño e inspiración

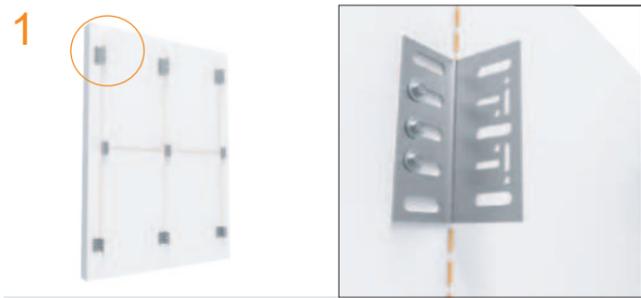
Los revestimientos Quadroclad le al arquitecto una gran versatilidad al momento de diseñar. Pueden especificarse para aplicaciones interiores o exteriores, en orientación vertical u horizontal. Sus paneles esbeltos de ancho 300, 400, 500 ó 600mm y longitud variable, se adaptan a las necesidades espaciales, en un sinfín de entornos, con espesores de panel de 14 y 25mm. Disponible en terminación lisa y en una amplia gama de colores.

Sustentabilidad y desempeño

Los revestimientos Quadroclad de Hunter Douglas contribuyen al cuidado del medio ambiente por sus consideraciones fabriles y su desempeño en la arquitectura, construyendo entornos más eficientes y amigables:

- Contribuye a la obtención de créditos LEED™ V4 para la certificación de proyectos sustentables.
- Fabricados con un 14% de material reciclado según informe GBC.
- Aluminio 100% reciclable.
- Alta calificación por reacción al fuego según norma Europea EN13501-1
- Alto desempeño estructural.





1. Aplomar y trazar los ejes de los módulos sobre la estructura de proyecto. Dicho trazado se define a una equidistancia de 9,5mm de los bordes del panel. El ancho de la cantería es de 19mm. Usando los trazos como guía, instalar las escuadras de soporte, alternadas desde arrib hacia abajo. La alternancia debe considerar un espaciamento horizontal igual al espesor del ángulo de soporte (2mm); perno de fijación a definir según proyecto.



2. Pre-posicionar los perfiles de soporte L y T mediante la trabazón que se produce por la alternancia de escuadras. Esto permite mantener el perfil en su posición antes de fijarlo a las escuadras. Fijar utilizando autoperforantes #10x5/8" HWH, primero extremos superior e inferior y luego intermedias, en el siguiente orden: primero en ojo chino y luego en punto fijo.



3. Posicionar los paneles siguiendo el trazado definido ahora por la subestructura. El sistema QC100 en orientación horizontal debe instalarse de arriba hacia abajo. Nivelar los paneles en ambos sentidos para obtener canterías uniformes.



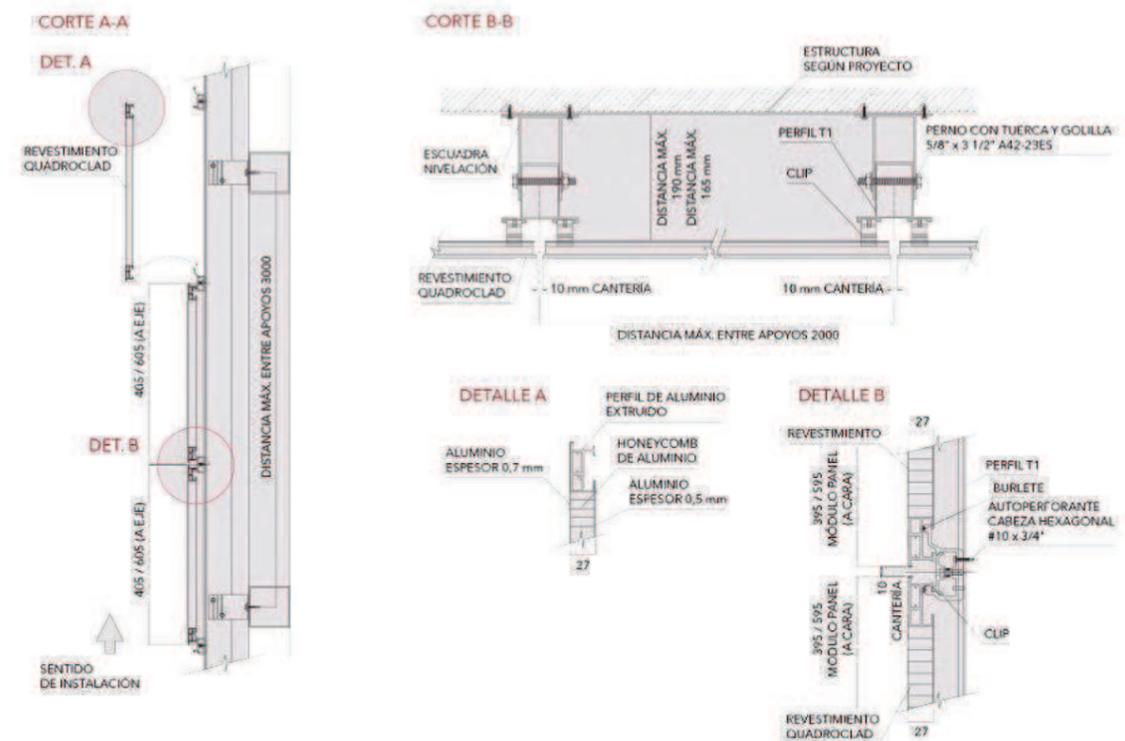
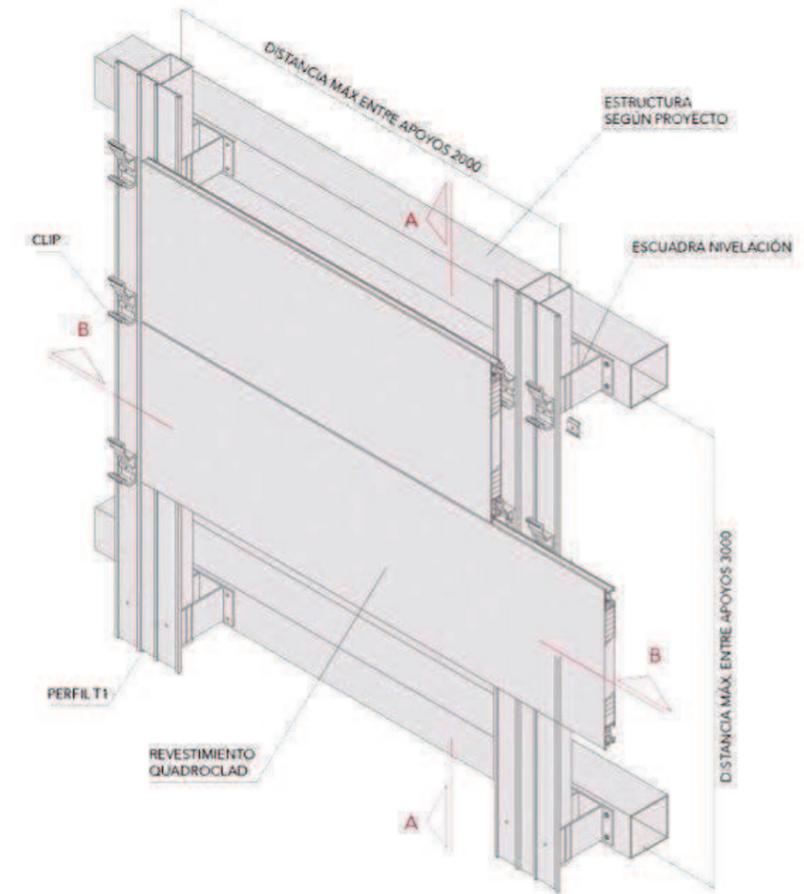
4. Una vez nivelados los paneles se fijan mediante los clips de fijación en el sentido longitudinal del panel, ubicar 3 clips de forma simétrica a lo largo de cada panel con un distanciamiento de los bordes de 1.25" (35mm). Los clips se fijan a los perfiles de soporte utilizando tornillos autoperforantes 8x3/4" HWH.



5. Fijar autoperforantes en las aletas de cada panel, cerca de las esquinas, para impedir el deslizamiento de los paneles. En caso de expansión térmica, todos los paneles se mueven en la misma dirección.



6. En el borde inferior de cada panel fijar ángulo 25x12x1.3mm a los perfiles de soporte L y T. Nota: El ángulo se entrega en longitudes de 6000mm para ser cortado en obra en tramos de 100mm aprox.



INSTALACIÓN ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

¿Qué es una unidad de tratamiento de aire (UTA)?

Una unidad de tratamiento de aire, comúnmente llamada UTA, es la composición de módulos configurables con forma de cajas accesibles cuyo interior puede albergar los componentes oportunos de ventilación para purificar, climatizar o renovar el aire de un edificio o local o bien en líneas de producción industriales.

Filtración y control de la calidad del aire que llegará al interior, gracias a los filtros de purificación del aire, y en función de la retención de estos filtros, el aire será más o menos limpio.

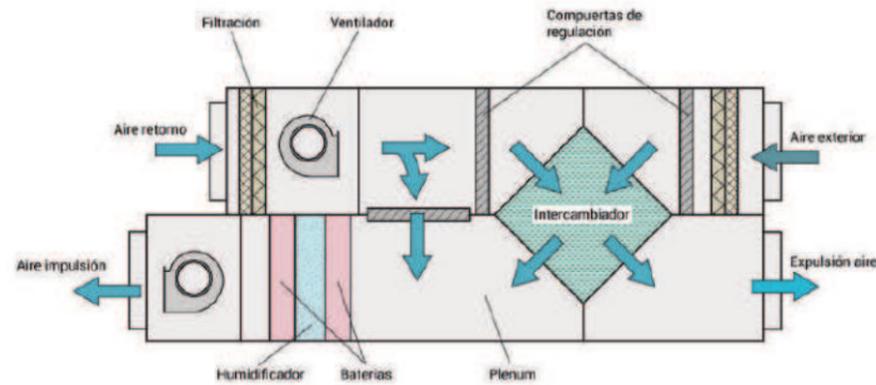
Control de la temperatura del aire que regula el sistema de climatización en frío o calor, para que la sensación térmica en el interior sea la deseada.

Monitorización de la humedad relativa para mayor confort en el interior.

Renovación del aire.

Por su parte, los lugares a los que se destina la UTA es muy variado. Puede ir a un sitio en los que el flujo de personas es muy grande o acumula a mucha gente al mismo tiempo y cuya ventilación natural es limitada.

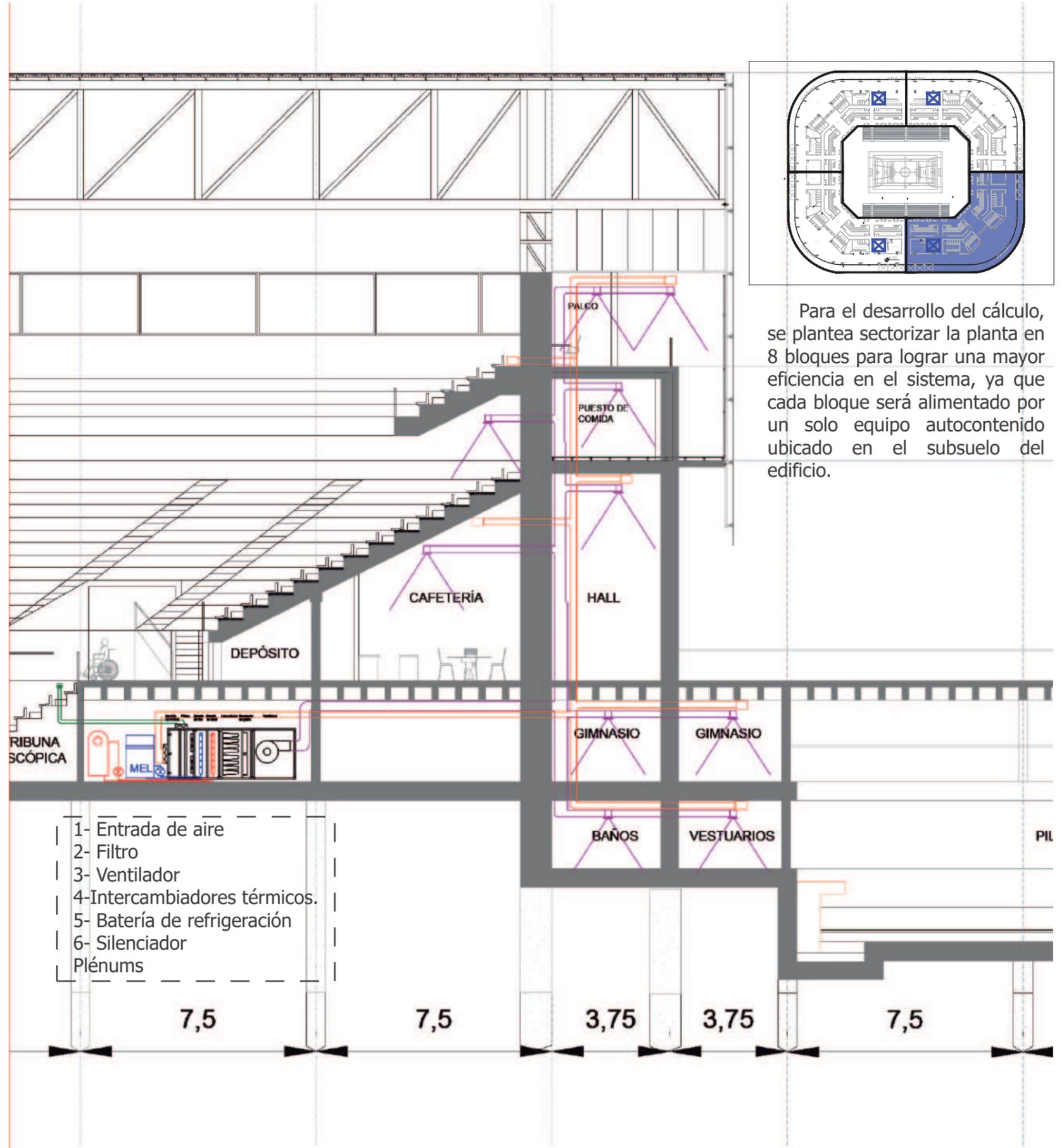
la ventiladores puedan trabajar ajustándose a las necesidades de caudal, viendo reducido su consumo.



Eficiencia energética de las UTA

Al contar con recuperadores de calor, **la UTA reduce el uso de energía requerida en climatización**, pues en el intercambiador, el aire interior y exterior se mezclan, de forma que cuando llega el aire a la batería el contraste de temperatura es menor, por lo tanto, el aporte climático también es menor y el consumo de energía, también se reduce.

Así mismo, la regulación variable de los equipos favorece que los ventiladores puedan trabajar ajustándose a las necesidades de caudal, viendo reducido su consumo.



Para el desarrollo del cálculo, se plantea sectorizar la planta en 8 bloques para lograr una mayor eficiencia en el sistema, ya que cada bloque será alimentado por un solo equipo autocontenido ubicado en el subsuelo del edificio.

INSTALACIÓN DE INCENDIO

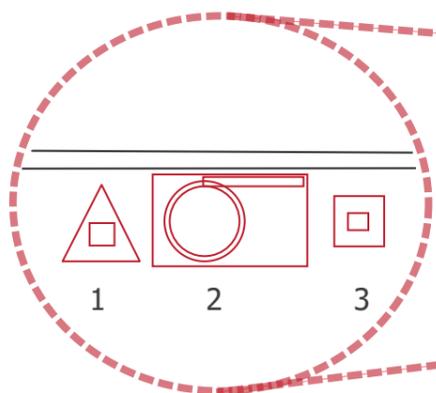
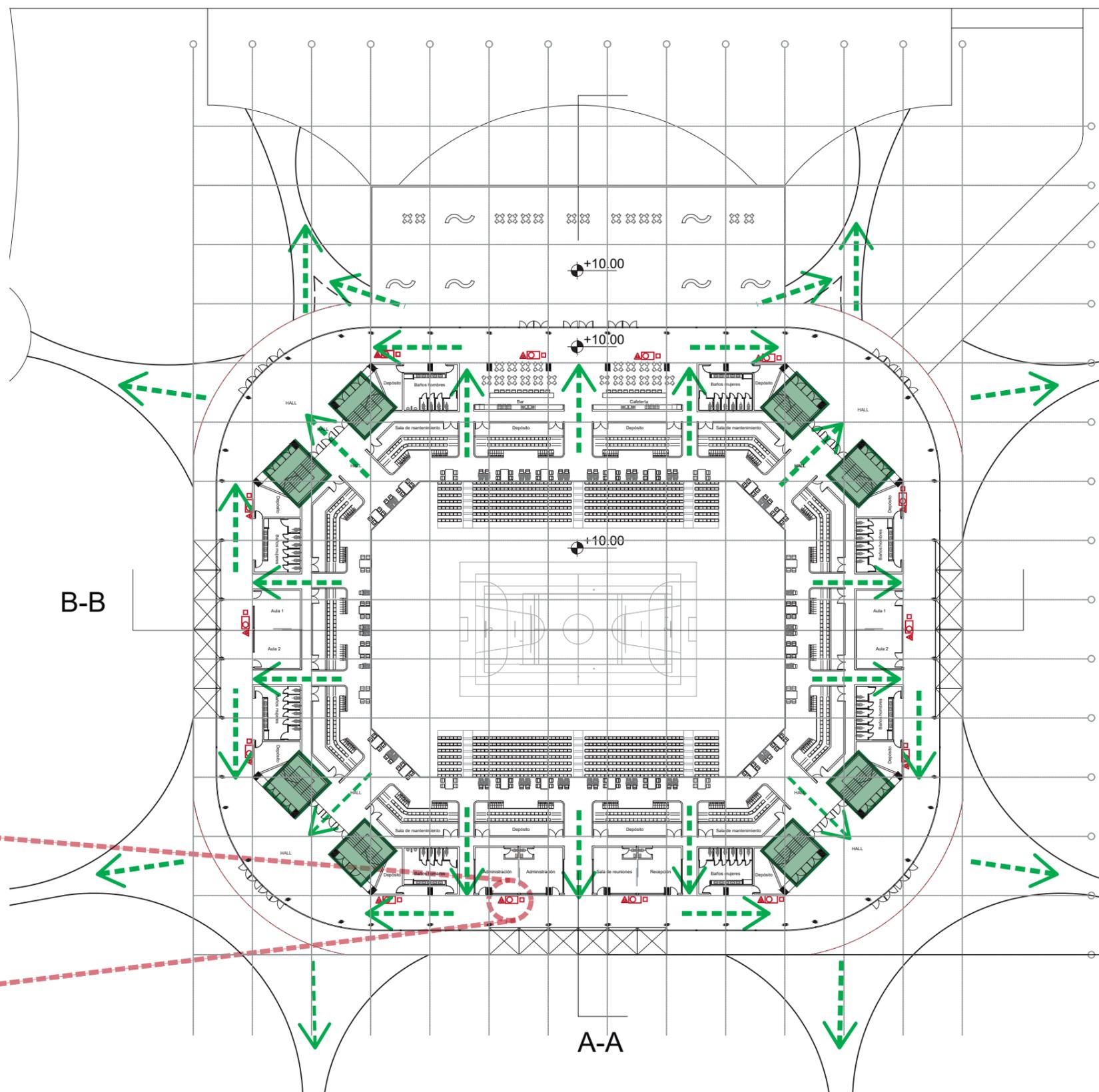
Un sistema de evacuación y extinción de incendios es clave para la seguridad en cualquier estructura o área susceptible a incendios. Su importancia radica en varios aspectos fundamentales. Primero, garantiza la rápida evacuación y protección de vidas humanas en caso de emergencia, minimizando el riesgo de lesiones o muertes. Además, permite detectar y controlar incendios en etapas tempranas, limitando así la propagación del fuego y los daños a la propiedad. Cumple un rol importante en el cumplimiento de normativas y códigos de construcción que buscan asegurar la seguridad pública. También contribuye significativamente a la protección del medio ambiente al reducir la liberación de gases y sustancias tóxicas derivadas de los incendios.

Para la realización del proyecto contra incendio hay que realizar tanto un plano de evacuación para el usuario, como así también realizar un trabajo analizando todos los aspectos del edificio para la extinción del fuego.

SISTEMA DE EVACUACIÓN

En caso de una emergencia, el edificio debe contar con un sistema de vías de escape que permita evacuar rápidamente a los usuarios. Las vías de escape estarán señalizadas con carteles de fácil lectura y luces de emergencia. Estas vías de evacuación se materializarán con materiales resistentes al fuego.

El edificio contará con escaleras de emergencia ubicadas en espacios comunes de fácil acceso, permitiendo a los niveles superiores disponer de ellas a una distancia no mayor a 30 m desde cualquier punto del edificio.



- EQUIPAMIENTOS
1. Extintor ABC
 2. BIE
 3. Pulsador

SISTEMA DE EXTINCIÓN

El sistema extinción tiene el objeto de expulsar una cantidad limitada de agua, mediante rociadores, en las vías de evacuación para evitar que el fuego llegue hasta allí en un determinado tiempo que permita el escape del usuario. Cada circuito de rociadores tienen una bajada única que pasa por una "estación de control y alarma (ECA), equipada con una alarma que se acciona con la mínima expulsión del agua.

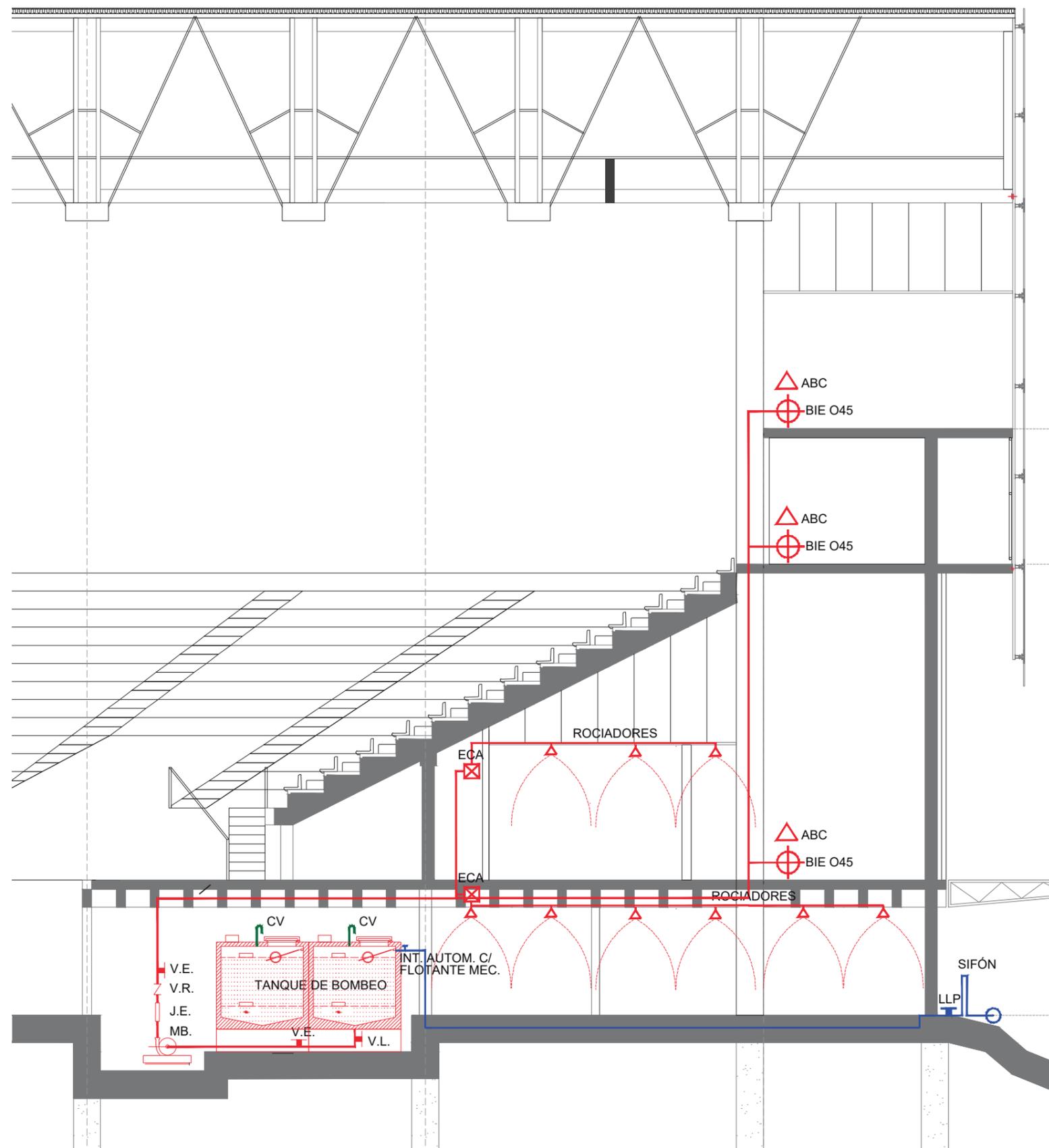
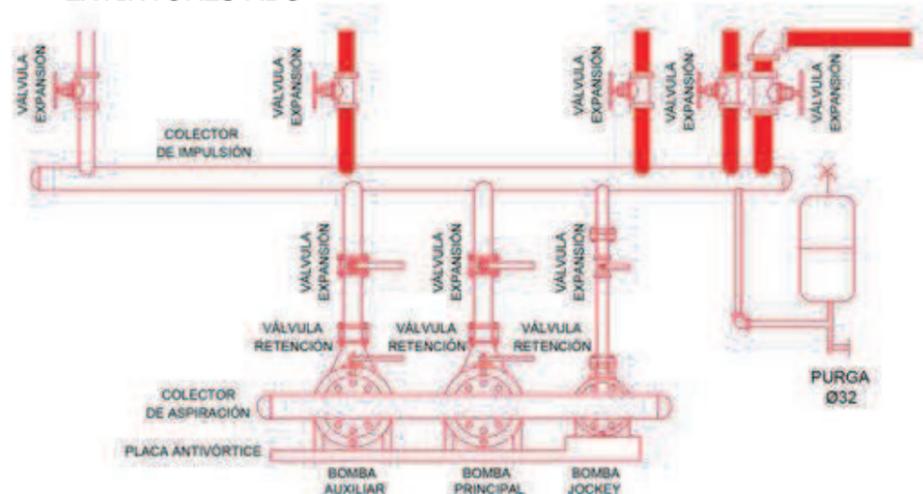
Para la detección, se optó por distintos dispositivos distribuidos en todos los niveles, variando según el área donde se insertan. Para espacios reducidos, se utilizan detectores de humo óptico, encargados de detectar humo visible mediante la absorción o difusión de la luz. En espacios de doble altura, se emplean detectores por ionización que detectan tanto humo visible como no visible.

El sistema presurizado se compone por tres bombas centrífugas: Bomba Jockey como encargada de mantener la presión de la red, Bomba Principal que otorga la presión y caudal requerido para el correcto funcionamiento del sistema, y una Bomba Auxiliar de respaldo por si la bomba principal falla.

Bocas de Incendio:

Para la extinción se cuentan con Bocas de Incendio equipadas según cálculo perímetro / 45 y extintores ABC ubicados próximos a los núcleos de circulación vertical, encontrándose uno cada 200 m² en lugares de fácil acceso, para sala de máquinas se utilizan extintores BC. Por otra parte, se coloca una Boca de Impulsión en vereda para bomberos. El sistema de bombeo cuenta con VRP (Válvulas de Reducción de Presión) ya que la presión es elevada para los primeros niveles.

- BIE O45
- PULSADOR ALARMA
- ECA
- EXTINTORES ABC



INSTALACIÓN SANITARIA

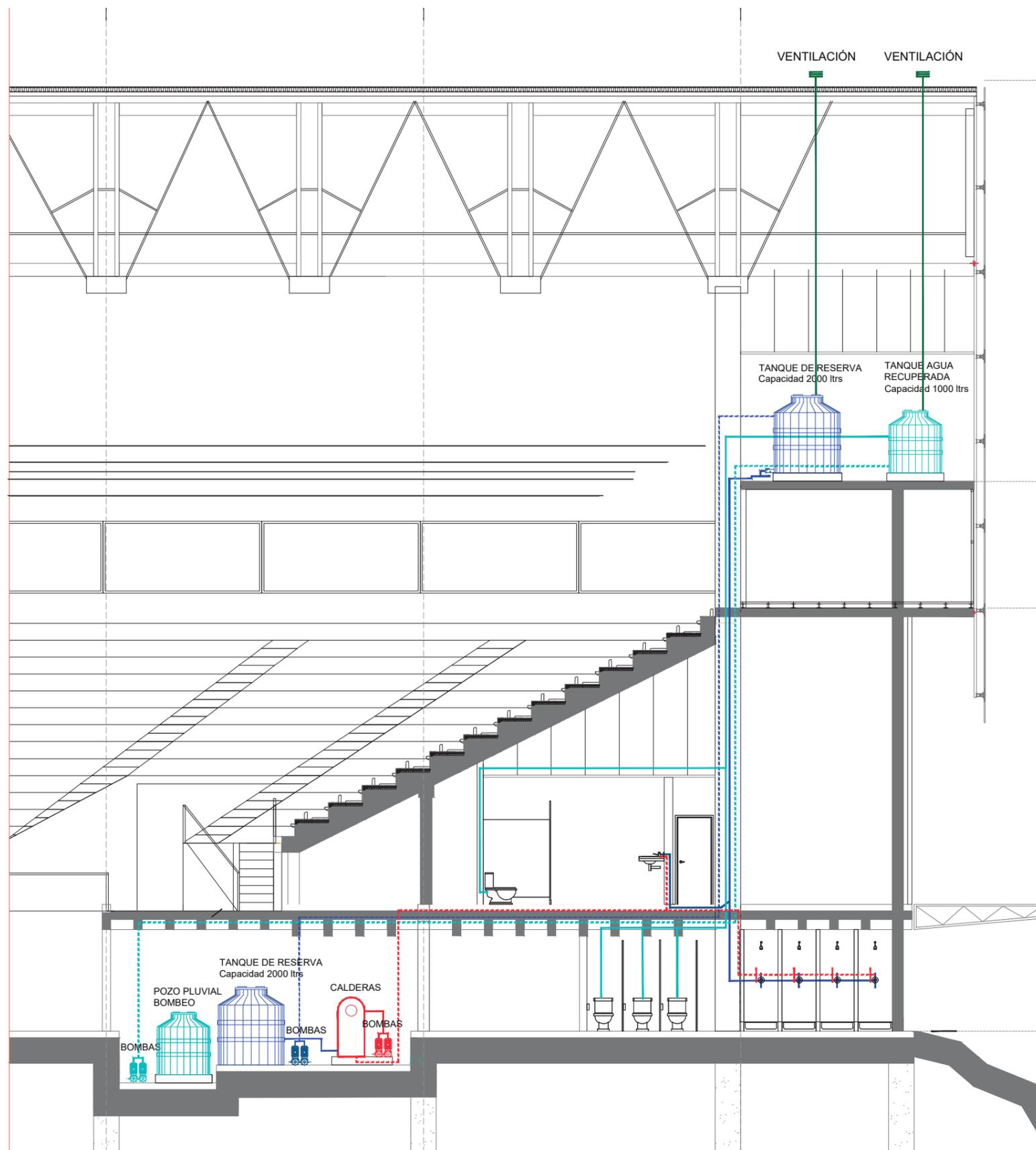
El sistema de suministro de agua del edificio está diseñado para ser altamente eficiente y funcional. Se prevé una capacidad de reserva diaria de 60,000 litros, que se distribuirá en tres tanques sectorizados ubicados cerca de cada núcleo vertical. Esta disposición minimiza los recorridos horizontales y optimiza el abastecimiento.

El mecanismo de presión estará compuesto por tres bombas de velocidad variable, situadas en la sala de máquinas en el subsuelo. Cada nivel del edificio contará con su propia columna de distribución de agua, lo que permitirá que los diferentes sectores operen de manera independiente, asegurando así que cualquier inconveniente en un área no interrumpa el servicio en todo el edificio.

El sistema también se encargará de abastecer agua caliente mediante termotanques de alta eficiencia, los cuales estarán ubicados en la sala de máquinas. Estos termotanques permiten un calentamiento rápido del agua para satisfacer las necesidades de vestuarios y dependencias que así lo requieran como

Para la pileta, se utilizará el mismo sistema presurizado para el suministro de agua. El tratamiento del agua de la pileta se llevará a cabo mediante un sistema de recirculación que utiliza filtros para su tratamiento químico.

En conjunto, este sistema ha sido diseñado para maximizar la eficiencia en el uso del agua y la energía, minimizando el impacto estructural en el edificio. Su diseño modular no solo optimiza la funcionalidad, sino que también promueve un uso responsable y sostenible de los recursos



INSTALACIÓN PLUVIALES

Para el diseño del desagüe pluvial, se busca que las aguas sean evacuadas hacia fuera del edificio de la manera más rápida posible. Consiste en un sistema de captación de agua de lluvia mediante la utilización de rejillas, embudos y canaletas longitudinales que desembocan en las múltiples columnas verticales encargadas de conducir las hacia el ramal principal. Para evitar obstrucciones por acumulación de residuos, se colocan doble embudo en cada columna en caso de que una se encuentre tapada.

Recuperación de Aguas de Lluvia

La recuperación de aguas de lluvia para reuso es una estrategia sostenible que aprovecha las precipitaciones para reducir la dependencia de fuentes de agua potable y minimizar el impacto ambiental. Aquí te explico los aspectos clave de este proceso:

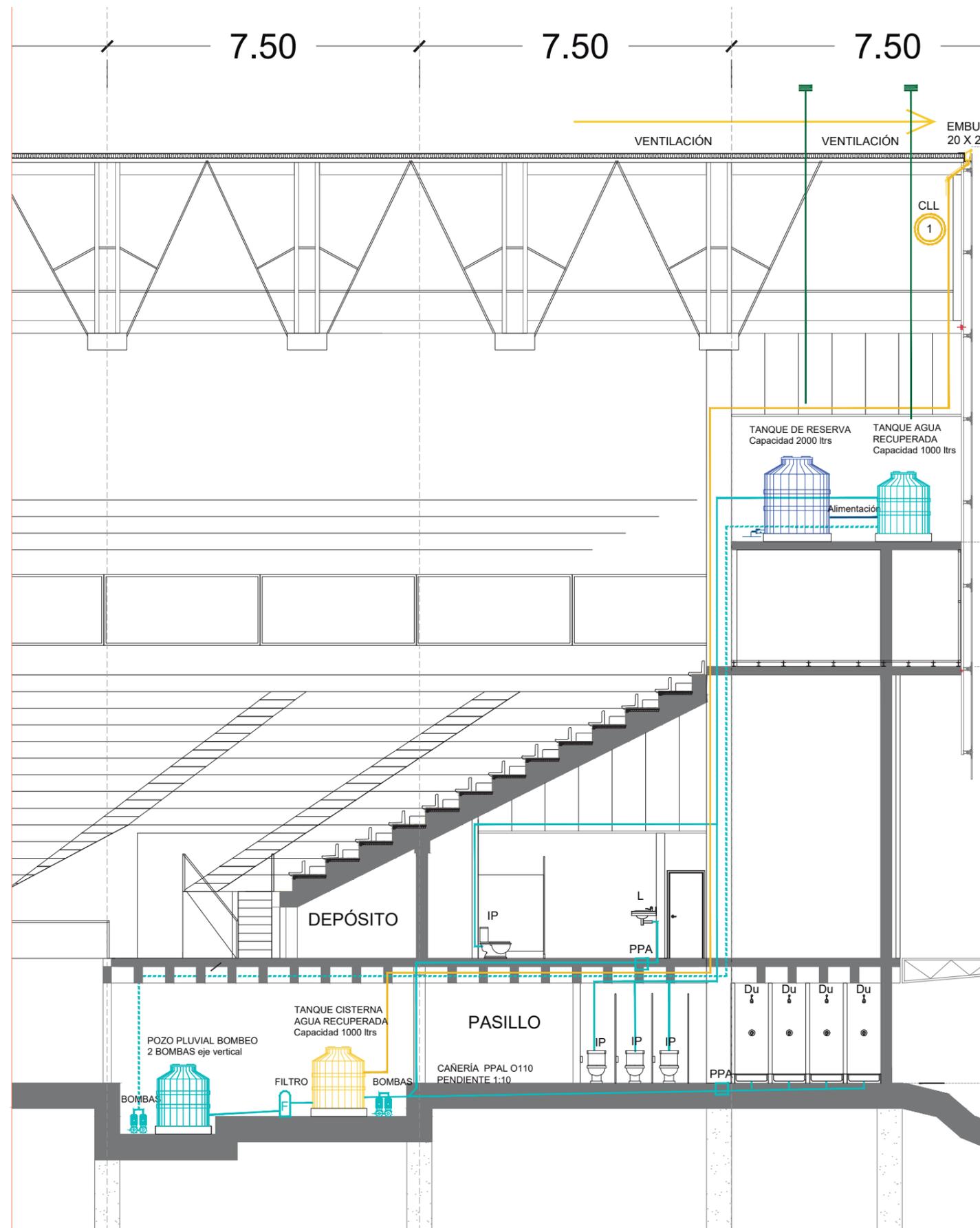
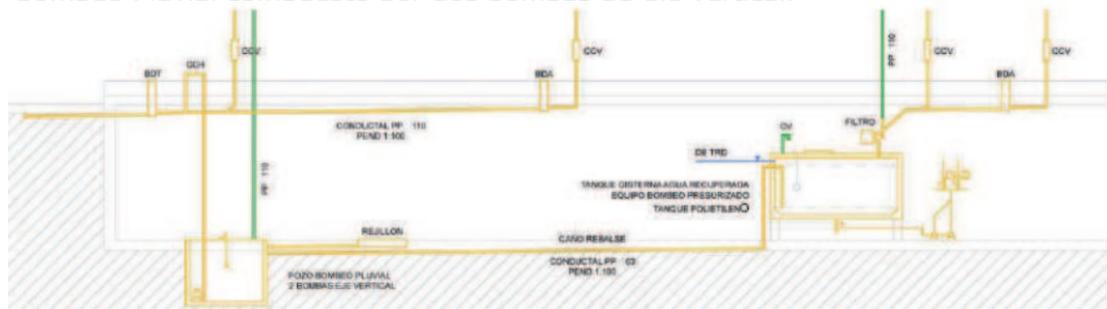
1. Beneficios de la Recuperación de Aguas de Lluvia

- Reducción del Consumo de Agua Potable: Utilizar agua de lluvia para aplicaciones no potables como riego, limpieza y sistemas de enfriamiento disminuye la demanda de agua potable.
- Ahorro Económico: Disminuye las facturas de agua al reducir la necesidad de agua suministrada por la red pública.
- Conservación de Recursos: Ayuda a conservar recursos hídricos al aprovechar el agua que de otro modo se desperdiciaría.

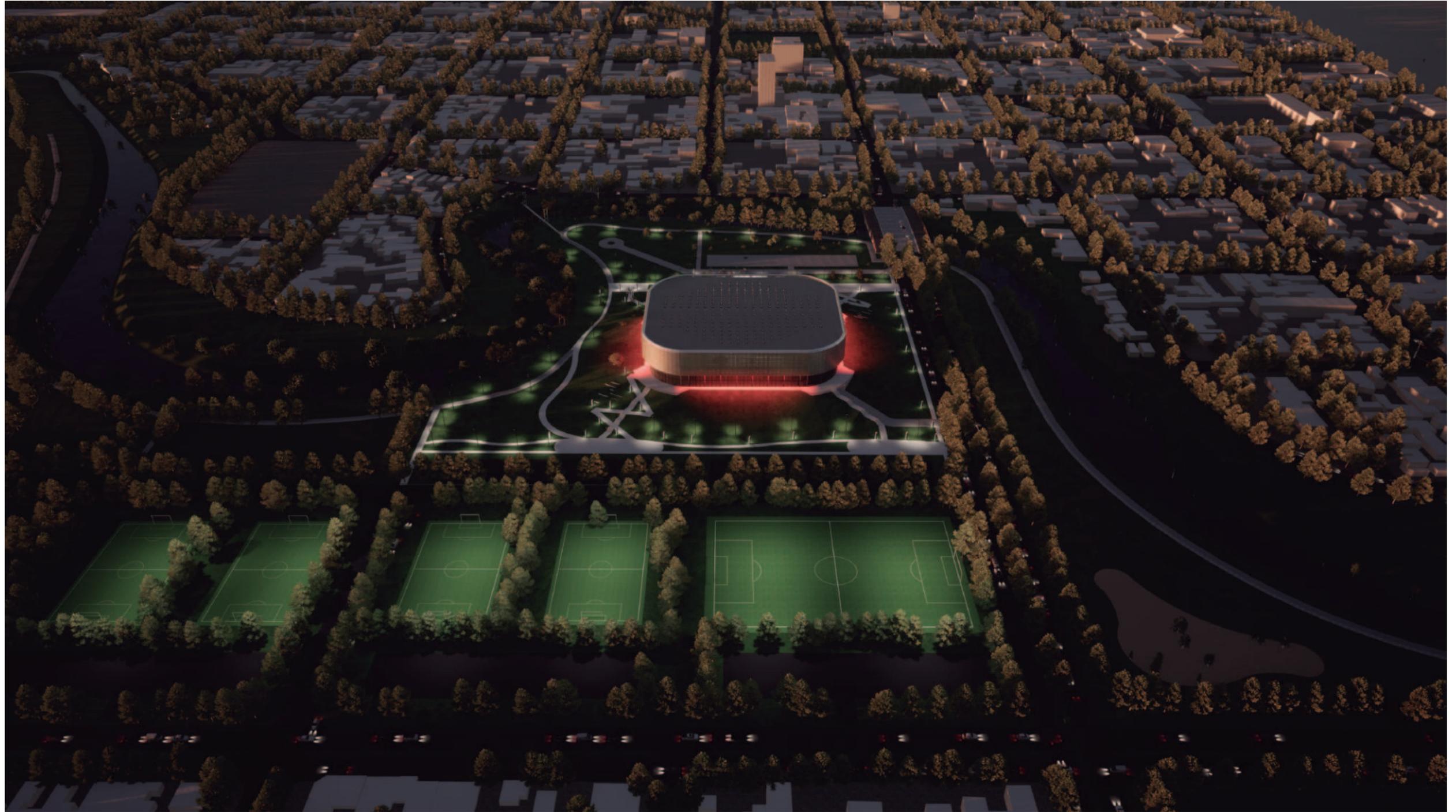
2. Componentes del Sistema de Recuperación de Aguas de Lluvia

- Captación: Incluye elementos como canaletas, embudos y rejillas para recoger el agua de lluvia desde techos y otras superficies. Estas partes dirigen el agua hacia los sistemas de almacenamiento.
- Filtrado: Antes de que el agua entre al sistema de almacenamiento, pasa por filtros que eliminan hojas, escombros y otros contaminantes.
- Almacenamiento: El agua se almacena en tanques o cisternas diseñados para prevenir la proliferación de algas y mantener la calidad del agua.
- Distribución: El agua almacenada se distribuye a través de tuberías para su uso en riego, limpieza o incluso en sistemas de enfriamiento.
- Tratamiento: En algunos casos, el agua puede requerir tratamiento adicional para asegurar que sea adecuada para su uso específico, especialmente si se usa para aplicaciones internas.

El edificio, al contar con un subsuelo, requiere la utilización de un Pozo de Bombeo Pluvial compuesto por dos bombas de eje vertical.



07 EPÍLOGO



"Si tienes pasión, si realmente crees en algo esfuérate y podrás hacer posibles las cosas con las que has soñado"

Norman Foster

Referentes

ARENA RÍO DE JANEIRO, Brasil

Aforo: 12000 personas

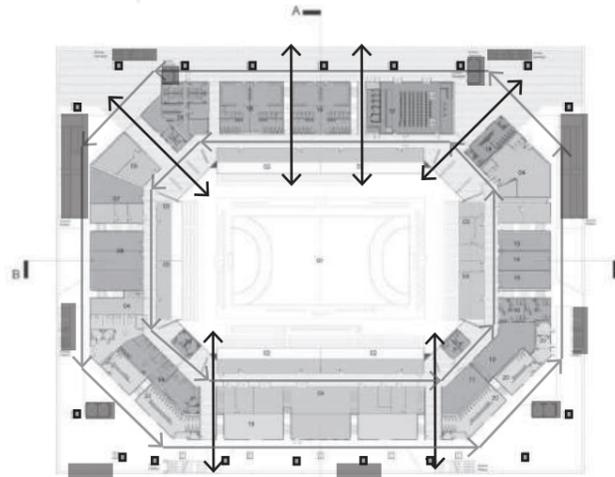
La arena olímpica tiene la capacidad de albergar a 12.000 espectadores. 24.214 m2.



Ubicado en el Parque Olímpico, Ciudad de los Deportes construido para ser sede de los Juegos Panamericanos de 2007.

Estratégicamente emplazado enfrente de la Laguna Jacarepaguá.

Su núcleo se compone de una bandeja octogonal que recibe el campo de juego y sus gradas. Independiente a esto, se encuentra la estructura temporal de metal, modulada de forma ortogonal, con el fin de adaptarse a las diferentes situaciones de organización espacial, favoreciendo la economización y la reutilización de las partes estructurales en la construcción de cuatro escuelas en la ciudad de Río de Janeiro.



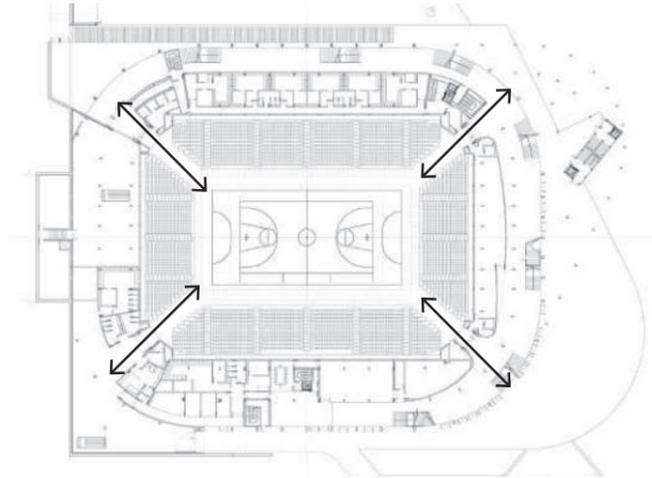
ARENA BILBAO, España

Aforo: 8500 espectadores

El proyecto combina una pista de baloncesto con un aforo de 8.500 espectadores y un polideportivo.



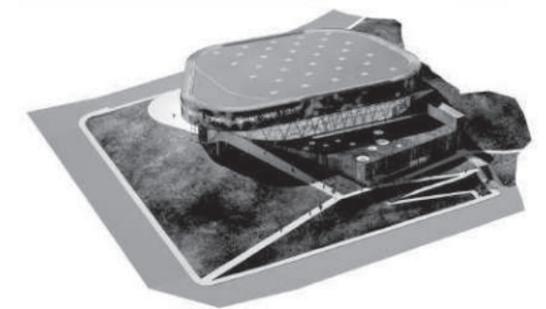
Ubicado en el centro de la ciudad enfrente de la Plaza Saralegi y cercano al río conectado por puentes.



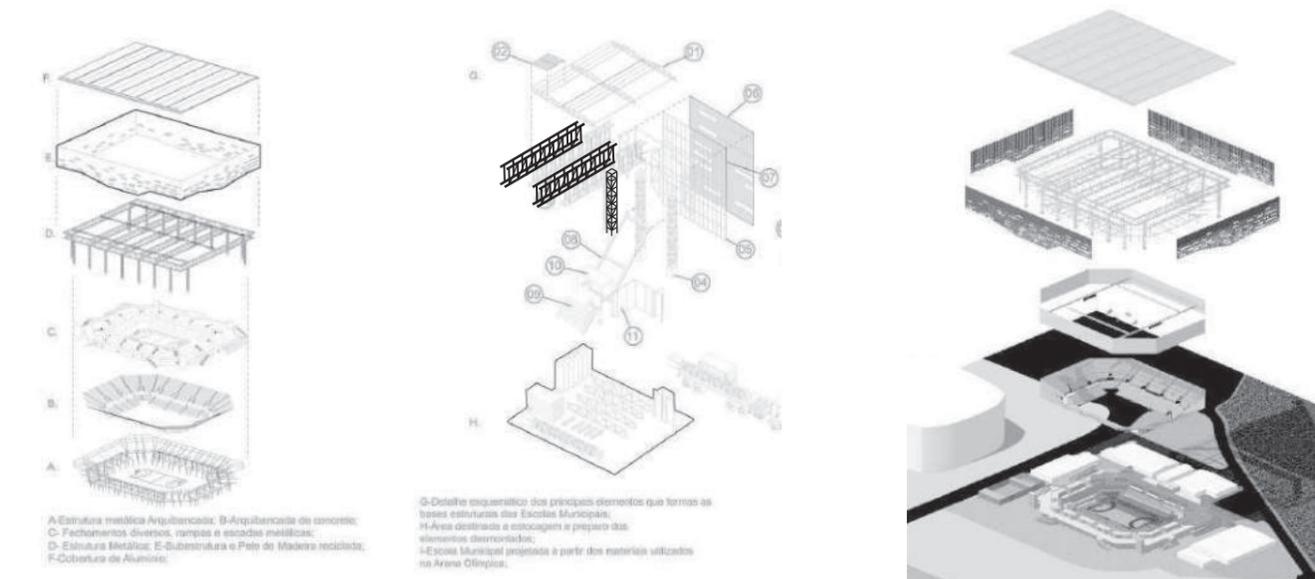
Para resolver el complejo programa funcional y de circulaciones: uso día de partido simultaneo a uso del polideportivo, uso de cancha por los vecinos, acceso jugadores, autoridades, público, un local para un posible restaurante mirador, polideportivo con entrada independiente pero con acceso a pista para que los vecinos puedan usar la cancha cuando no hay partido, aparcamiento comunicado con ambos espacios, etc., las rocas de piedra caliza que asomaban entre los taludes y los árboles del parque nos dieron la clave.

¿Por qué el Bilbao Arena?

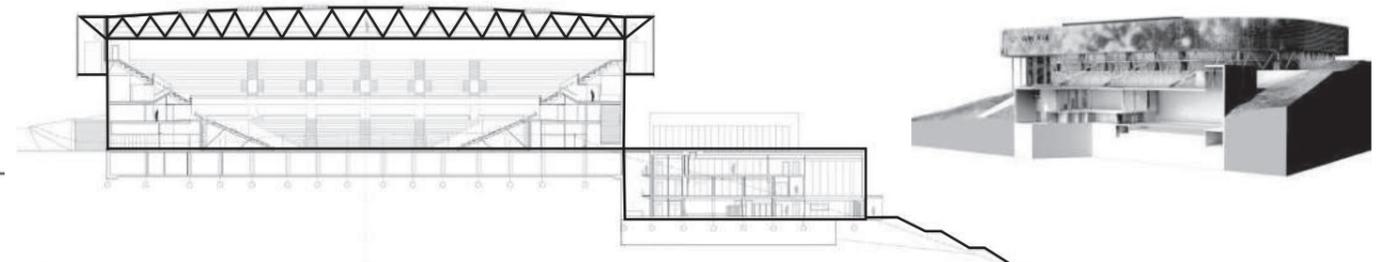
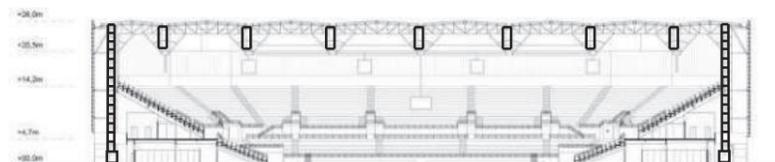
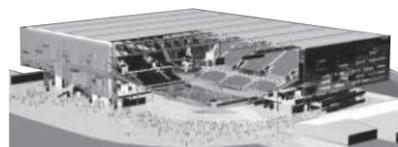
- Excelente ubicación, en el centro de la ciudad.
- Experiencia del espacio en la celebración de eventos de pequeño, medio y gran formato.
- Equipo humano cualificado que te acompañará
- Satisfacción que muestran nuestros clientes
- Adaptabilidad a cualquier actividad a desarrollar
- Máxima calidad de sus espacios y del sonido



El polideportivo dispone de piscina y gimnasios así como las oficinas de gestión del complejo. Las divisiones entre los distintos gimnasios y entre estos y la piscina son de cristal, incluso el pasillo que comunica con el aparcamiento. Se pretende con ello que el edificio resulte seguro para el usuario, sin oscuros pasillos, y controlable visualmente por el personal: todo a la vista.



Entre los componentes estructurales, se destaca el uso de una piel compuesta de lamas de madera reciclada que envuelve al edificio. Este sistema filtra la luz y asume gráficamente la silueta del paisaje, adoptando visualmente la fluidez de la región geográfica donde se sitúa.



Bibliografía

- “Plan de Desarrollo Sustentable de Rawson”. CEPA. CFI. (2023)
- “Código Urbano de Rawson”. Municipalidad de Rawson. CEPA, CFI (2023)
- “Código de Edificación de la Ciudad de Rawson”. Municipalidad de Rawson. CEPA, CFI (2023)
- “Neufert - Arte de proyectar en arquitectura”. Ernst Neufert (1968 reedición)
- “Espacios deportivos cubiertos”. Crane, Robin. Dixon, Malcolm. (1992)
- “Arquitectura deportiva; juegos, deportes y diversión”. Plazola Cisneros, Alfredo
- “The Function of Style”. Farshid Moussavi (2014)
- “<https://www.archdaily.com>”
- “<https://architectural.hunterdouglas.com.ar>”