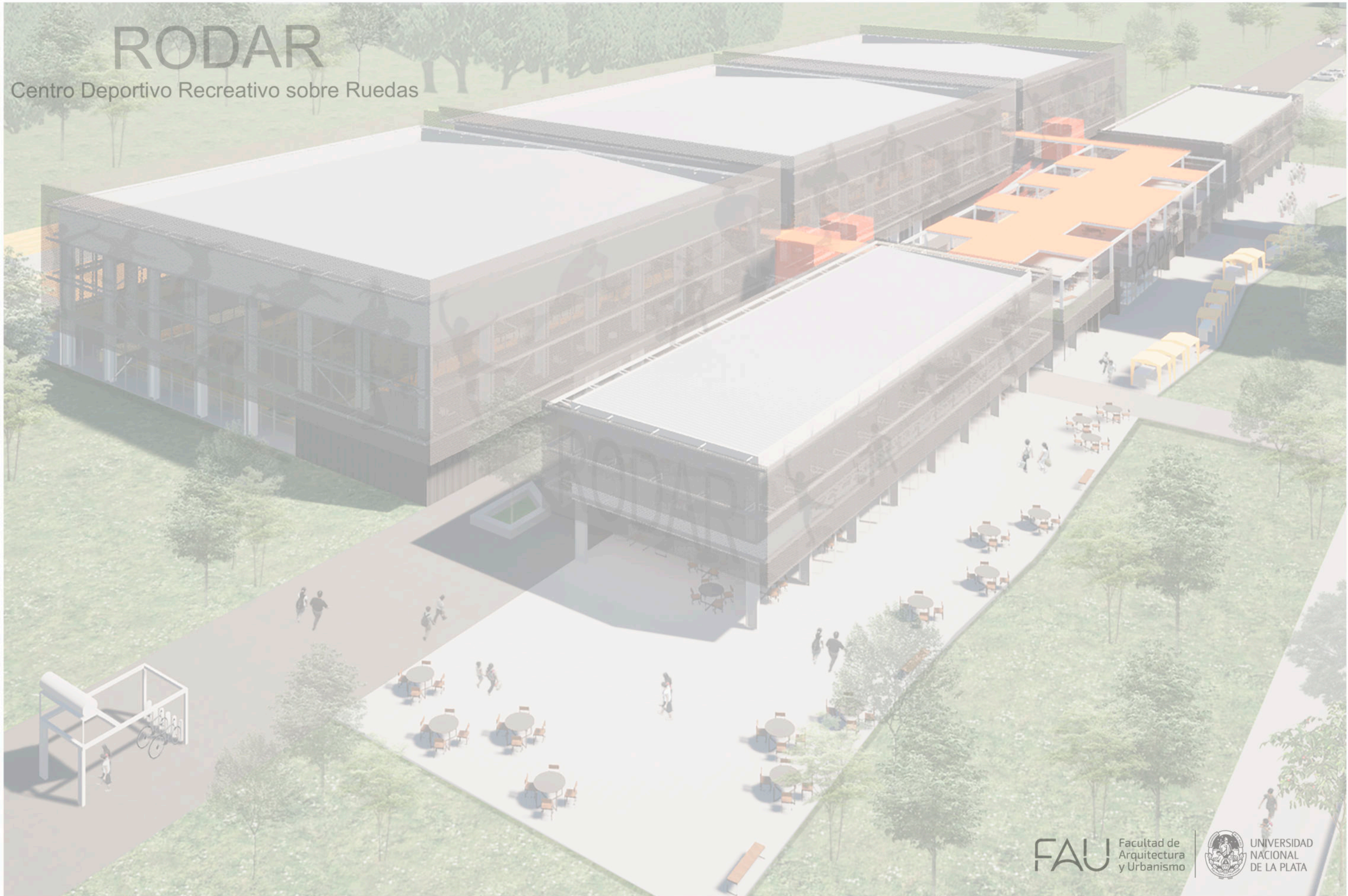


RODAR

Centro Deportivo Recreativo sobre Ruedas



Autor: Fiorella PISANO

N° Legajo: 34608/6

Título: "Centro Deportivo Recreativo sobre Ruedas - RODAR"

Proyecto Final de carrera

Taller Vertical de Arquitectura n°1 MORANO - CUETO RÚA

Docente/s: Romina STOICHEVICH - Celia CAPPELLI

Asesoramiento: Arq. Juan MAREZI - Arq. Adriana TOIGO - Ing Pedro ORAZZI

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad Nacional de La Plata

Fecha de Defensa: 29-04-2024

Licencia Creative Commons



01 MARCO TEORICO*Deporte y Recreación*

| | |
|--|-------|
| ¿Qué es el deporte?, ¿Qué es la recreación? | 05 |
| “La Rueda” Historia y Actividades | 06 |
| ¿Qué propongo?, Conceptos principales de accesibilidad y objetivos | 07 |
| Programa | 08 |
| Requerimientos Deportivos | 09-10 |

02 SITIO*La Plata Cargas*

| | |
|---|----|
| ¿Dónde? Ciudad de La plata y actividades que se desarrollan | 12 |
| Master Plan - “La Plata Cargas” | 13 |
| Master Plan - “La Plata Cargas” , Implantación Esc. 1:5000 | 14 |

03 PROYECTO*Centro Deportivo Recreativo sobre Ruedas*

| | |
|--|----------|
| Implantación, Esc. 1:2500 | 16 |
| Imágenes Aéreas | 17-18 |
| Planta Cero, Esc. 1:1000 | 19 |
| Planta Cero, Esc. 1:400 | 20 |
| Imágenes Peatonales de expansión de usos | 21-22 |
| Planta Alta, Esc. 1:400 | 23 |
| Imágenes Interiores de pistas deportivas | 24-25-26 |
| Cortes-Vistas, Esc. 1:400 | 27-28 |
| Imágenes Peatonales Exteriores | 29 |
| Imágenes Peatonales Interiores | 30 |
| Cortes, Esc. 1:250 | 31 |

04 PROPUESTA TÉCNICA*Estructuras, Sistema constructivo, Instalaciones*

| | |
|---|-------|
| Planta de estructura de fundaciones y entpiso | 33 |
| Planta de estructura de cubierta | 34 |
| Criterios de Sustentabilidad | 35 |
| Materialidad | 36 |
| Corte Crítico, Esc. 1:750 | 37 |
| Detalles constructivos, Esc. 1:25 / 1:10 | 38-39 |
| Instalaciones de Acondicionamiento Térmico e Incendio | 40 |
| Instalación de Saneamiento | 41 |

05 SÍNTESIS*Reflexión Final*

| | |
|-----------------------|----|
| Bibliografía | 43 |
| Referentes | 44 |
| Antecedente Académico | 45 |
| Conclusión Final | 46 |

01 | MARCO TEÓRICO

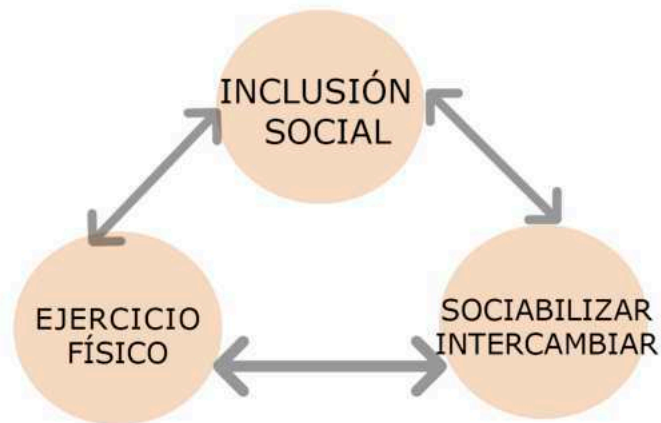
Deporte y Recreación

¿ QUÉ ES EL DEPORTE ?

Conjuntos de ejercicios físicos que el individuo realiza, ya sea para divertirse, mejorar su capacidad física y salud mental. Contribuyendo así a establecer relaciones sociales entre diferentes personas, culturas, inculcando el respeto hacia uno y para otros.

DEPORTE INCLUSIVO:

Es una metodología o enfoque hacia la práctica deportiva que no discrimina entre atletas por sus habilidades o condiciones. Esto facilita la participación de personas con y sin discapacidad intelectual en un mismo equipo o partida, respetando el objetivo de la disciplina deportiva.



(...)” Todas las formas de actividad física que mediante una participación organizada o no tienen como objetivo la expresión o la mejora de la condición física y psíquica, el desarrollo de las relaciones sociales o la obtención de resultados en competición de todos los niveles(...)”

Carta europea del deporte.

DEPORTE = INCLUSIÓN

¿ QUÉ ES LA RECREACIÓN ?

Es la acción de recrear o recrearse mediante actividades y situaciones en las cuales esta puesta en marcha la diversión como así también a través de ella la relajación y el entrenamiento. Se dan en jornadas al aire libre en relación directa con el aire, el sol, con toda la naturaleza realizando actividades deportivas, generando así espacios en los que los individuos pueden participar libremente de acuerdo a sus intereses y preferencias.

ACTIVIDAD RECREATIVA

se clasifica en:

MOTRIZ

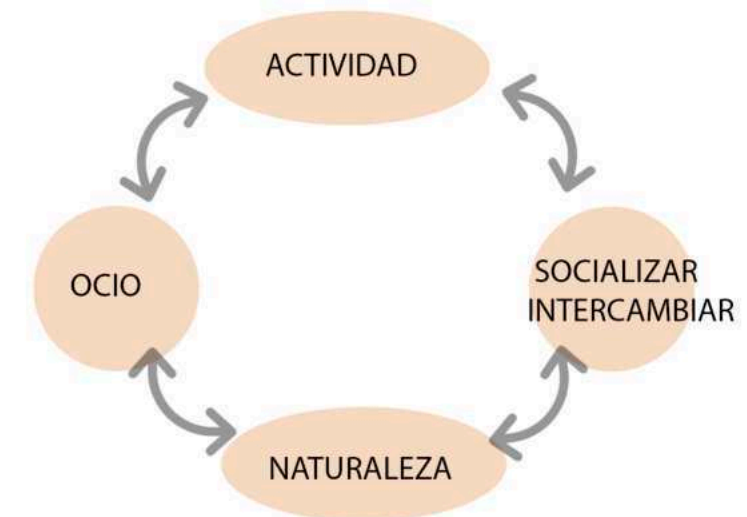
*Juegos, Danza
Paseos, Aire libre
Deportes*

CULTURAL

*Teatro, Música, Lectura
Espectáculos, Pintura
Escultura, Fotografía*

SOCIAL

*Charlas, Coloquios
Encuentros, Canciones
Fiestas, Bailes*



¿ POR QUÉ ?

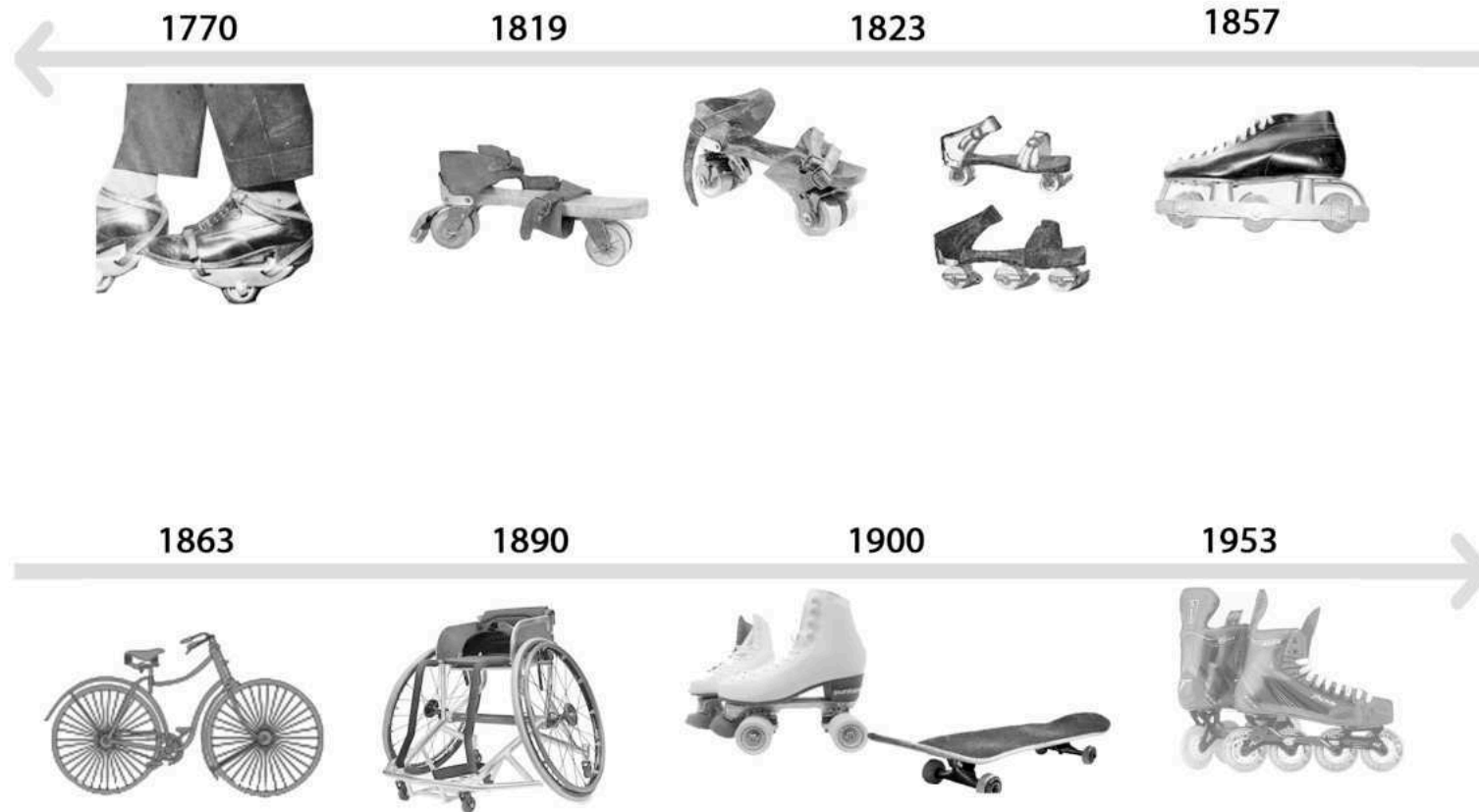
El deporte y la recreación son distintos porque uno de ellos es más estructurado y posee reglas y el otro es más libre y su único objetivo es la diversión. Pero ambos se complementan a la hora de desarrollarse en un mismo espacio, por ejemplo: se puede desarrollar una actividad física al aire libre como ocio sin la necesidad de normas y competencia.

Se desarrolla por medio de deportes que usan como movilidad :

"LA RUEDA"



Es uno de los inventos más importantes para la humanidad. Gracias a ella fue posible transportar mayores cargas mucho más lejos como también para cruzar lagos congelados por necesidad. Esta trajo como principal ventaja una mayor facilidad para el desempeño de ciertas actividades que fueron importantes para cada era de la humanidad; como lo fueron la alfarería, el transporte de animales y objetos pesados, y el desenvolvimiento de las maquinarias durante las dos revoluciones industriales. Esta fue evolucionando a lo largo del tiempo surgiendo varios modelos patentados cada uno un poco más sofisticado que el anterior acompañado de las tecnologías de la época.



¿ CUALES ?

PATIN ARTISTICO

Actividad recreativa deportiva que consiste en deslizarse sobre una superficie regular mediante un par de patines de cuatro ruedas paralelas y un freno en cada uno combinando elementos técnicos con facetas artísticas en distintas modalidades: escuela, libre, pareja, show.



ROLLER FREESTYLE

Es una disciplina de patinaje en línea, que engloba diferentes pruebas, siendo popularmente conocido por aquellas que consisten en realizar distintos trucos en filas de pequeños conos, situados a diferentes distancias que varían entre los 50,80,120cm



BALONCESTO EN SILLA

Surgió a principios del siglo XX con el fin de reintegrar a los soldados que habían salido heridos de la guerra ayudando así a rehabilitarlos. Este consta de dos equipos de cinco jugadores cada uno con su silla, teniendo como objetivo anotar puntos introduciendo el balón en el aro contrario.



HOCKEY SOBRE PATINES

Es un deporte que se disputa entre dos equipos de cinco jugadores cada uno. Los jugadores se desplazan gracias a unos patines de cuatro ruedas con un freno y utilizan un palo de madera con forma curva para conducir una pelota con el objetivo de embocarle al equipo contrario.



SKATE BOARDING

Inicio por los surfistas que cuando no había olas en el mar practicaban en piletas abandonadas de forma circular simulando el estar surfear. Luego se mudaron a la calle, donde nació la modalidad Street, utilizándose elementos urbanos como barandas, cajas, escaleras, etc.



POWERCHAIR

Deporte en equipo jugado en una silla de ruedas eléctrica que se rige por las normas del fútbol, en el que dos equipos de cuatro jugadores cada uno usan una silla equipada para atacar, defender y golpear una pelota intentando marcar más goles que su adversario.

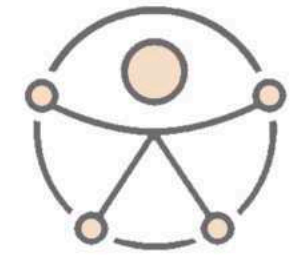


¿ POR QUÉ ?

Me parece de interes particular los deportes que usan como movilidad para su desarrollo "LA RUEDA" debido a que practiqué uno de ellos, se que carecen de espacios aptos para su desarrollo o los comparten con otras diciplinas y tambien porque es una forma de integrar deportes como son los que se practican en silla de ruedas permitiendo que se desarrollen variedades de deportes tendiendo a que sean inclusivos fomentando vinculos, encuentros entre diversidad de usuarios.

¿ QUÉ PROPONGO ?

Conceptos Principales:



Accesibilidad:

Condición de fácil acceso para cualquier persona incluso aquellas que tengan limitaciones en la movilidad, comunicación o entendimiento pueda entender un espacio, integrarse e interactuar en él. Una buena accesibilidad es aquella que pasa desapercibida y busca un diseño común y equivalente para todos.



Cadena de accesibilidad:

Corresponde a un conjunto de elementos que vinculados entre si permiten aproximarse, acceder, usar y salir de todo espacio o recinto con autonomía, facilidad y sin interrupciones.

ACCEDER >> USAR >> REGRESAR



Diseño Universal:

Consiste en el diseño de productos, entornos que sean usados por todo tipo de personas sin necesidad de ser adaptados.

“El diseño universal busca estimular el desarrollo de espacios y productos atractivos y comerciales que sean utilizables por cualquier tipo de personas, está orientado al diseño de soluciones ligadas a la construcción y al de objetos que respondan a las necesidades de una amplia gama de usuarios.”
Ron Mace, 1941-1998, creador del término - diseño universal

Principios Básicos:

Igualdad de uso/ Flexibilidad: El diseño debe permitir un uso fácil y adecuado a todas las personas independientemente de sus capacidades, de su cultura y de sus habilidades.

Comprensión/Percepción: El uso del producto/servicio debe ser fácil de entender para todos.

Tolerancia a los errores: El diseño del producto/servicio debe minimizar el efecto sobre el uso de las acciones accidentales o fortuitas o por equivocación.

Adecuación en las dimensiones: Diseñado con las dimensiones apropiadas (antropometría y ergonomía) para permitir su uso de ambulación, alcance, manipulación, comunicación.

Eficacia en el Esfuerzo: El diseño debe generar productos y servicios que puedan ser usados eficazmente y con el mínimo esfuerzo posible.

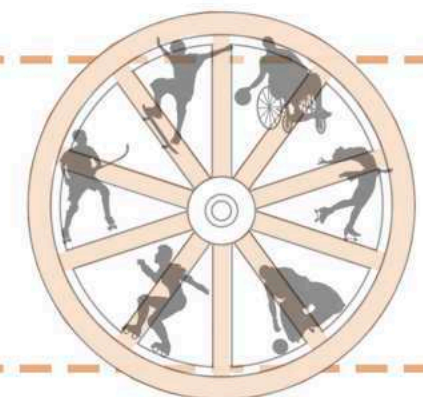
OBJETIVOS:

GENERALES:

Crear espacios accesibles para todos, porque es un lugar donde las personas van a desarrollar sus actividades que forma parte de su día a día permitiendo mejorar su bienestar social, calidad de vida y fomentar el disfrute, encuentros, relaciones entre diversidad de personas.

PARTICULARES:

Que sea un espacio de encuentro adecuado y destinado a los deportes que se realizan por medio de “LA RUEDA” acompañados por actividades y servicios de apoyo para el desarrollo de cada una de las disciplinas.



EQUIPAMIENTO DEPORTIVO 4025 m2

PISTA DE SKATEBOARDING (35m x 35m) 1225 m2

- Pista destinada a la practica de skateboarding urbano
- Vestuarios y baños para jugador y baños para el espectador.
- Lugares de guardado, gradas para espectadores y sala de maquinas bajo ellas.
- Sector administrativo.

PISTA ADAPTADA (35m x 35m) 1225 m2

- Pista destinada a la practica de deportes adaptados como powerchair, basquet, etc.
- Vestuarios y baños para jugador y baños para el espectador.
- Lugares de guardado, gradas para espectadores y sala de maquinas bajo ellas.
- Sector administrativo.

PISTA ARTISTICA (45m x 35m) 1575 m2

- Pista destinada a la practica de deportes sobre patines como el artistico, hockey, rollers , etc .
- Vestuarios y baños para jugador y baños para el espectador.
- Lugares de guardado, gradas para espectadores y sala de maquinas bajo ellas.

EQUIPAMIENTO COMPLEMENTARIO 1150 m2

SECTOR DE ENTRENAMIENTO FISICO (10m x 35m) 350 m2

- Gimnasio destinado a la preparacion muscular e aerobica
- Vestuarios y baños para los usuarios, lugares de guardado.
- Sector administrativo .

LOCALES COMERCIALES (10m x 45m) 450 m2

Locales destinados a la venta y alquiler de insumos para cada deporte
 Sectores destinados al guardado, servicios, atencion, etc.

BUFET / CAFETERIA(10m x 35m) 350 m2

- Espacios de ocio
- Servicio de cocina, baños.
- Lugares de guardado y almacenamiento.

SEMICUBIERTOS 400 m2

Terraza, puentes, accesos en un primer nivel como lugar de expansión, recreación. 375 m2
 Expansion en buffet. 25 m2

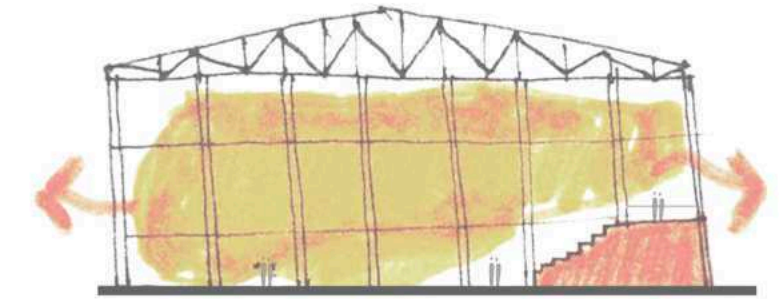
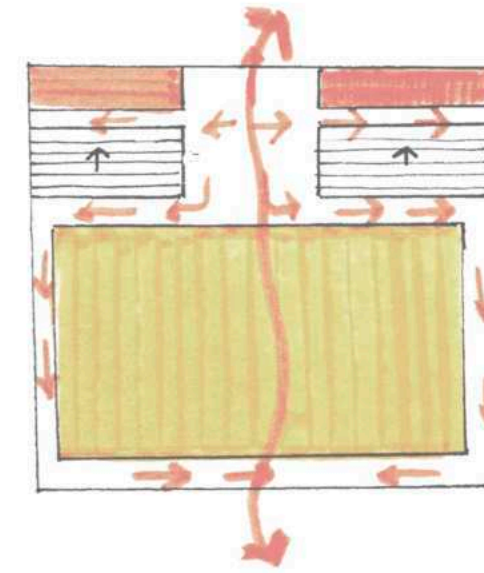
EXTERIORES

Expansion de las actividades complementarias como: ferias, actividad fisica, juegos, lugares de descanso, etc.
 Expansiones deportivas.
 Estacionamiento.

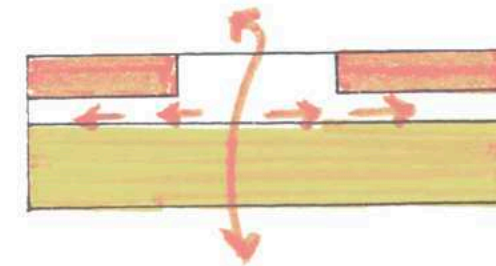
CIRCULACIONES / MUROS

- 20% de la superficie cubierta.

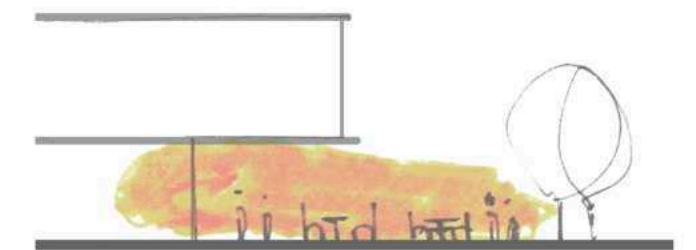
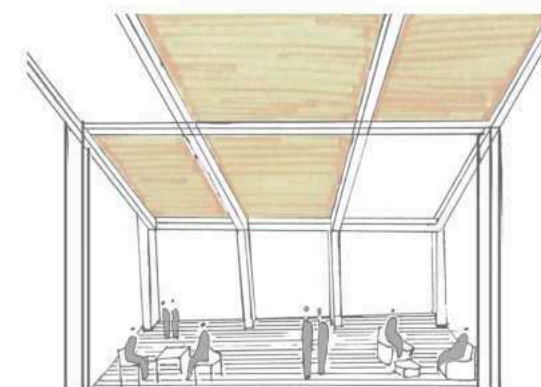
Referencias:



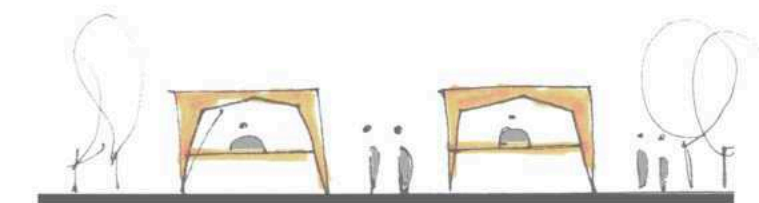
Esquema de pistas deportivas



Esquema de espacios complementarios



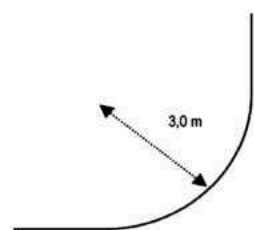
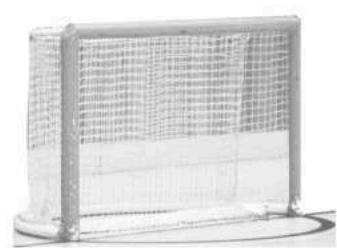
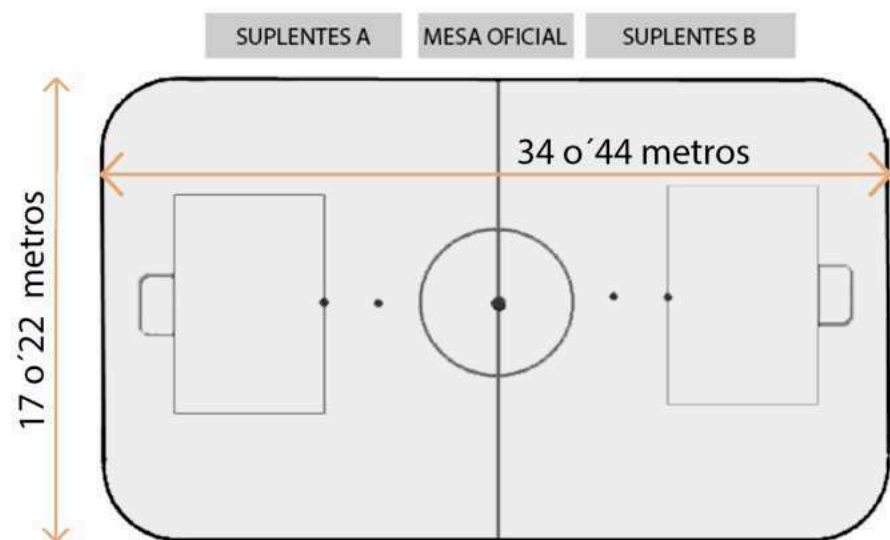
Esquema de espacios semicubiertos



Esquema de espacios ext deportivos / recreativos

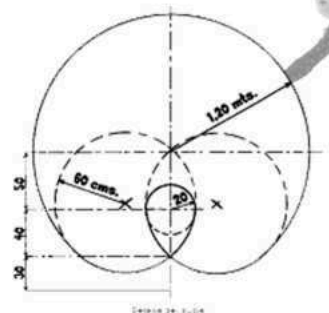
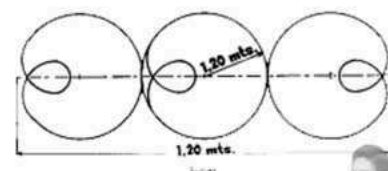
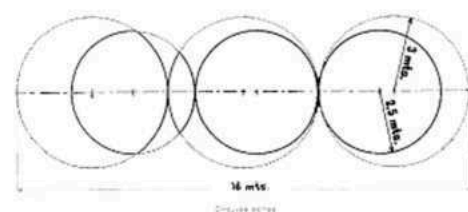
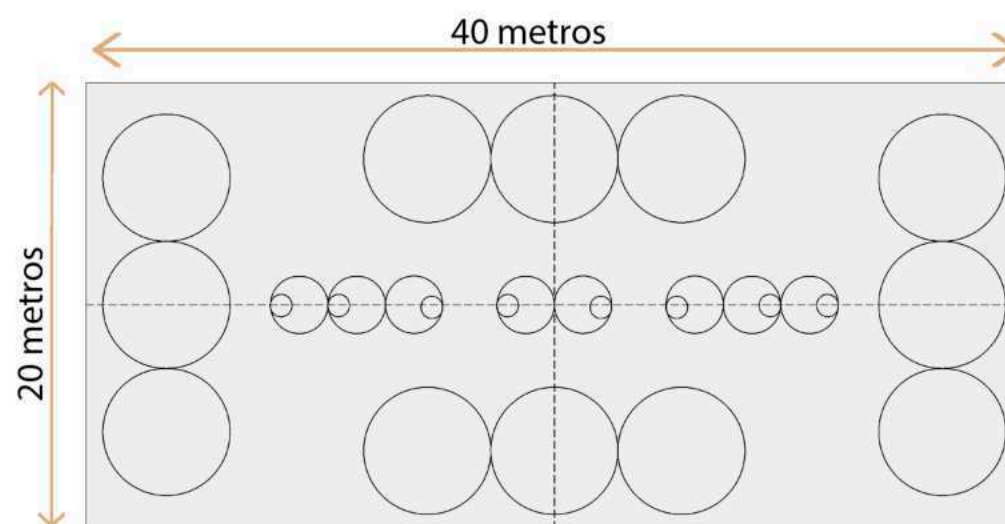
HOCKEY SOBRE RUEDAS

Consta de una pista rectangular con valla perimetral de protección con esquinas redondeadas de piso liso y llano construido en madera, cemento u otro material que permita buena utilización para la adherencia y deslizamiento de los patines. Esta se compone de dimensiones proporcionales, mínima: 34m x 17m o máxima: 44m x 22m, con sus respectivas marcaciones, porterías en los dos extremos de la pista y sector para jugadores suplentes y mesa oficial de juego.



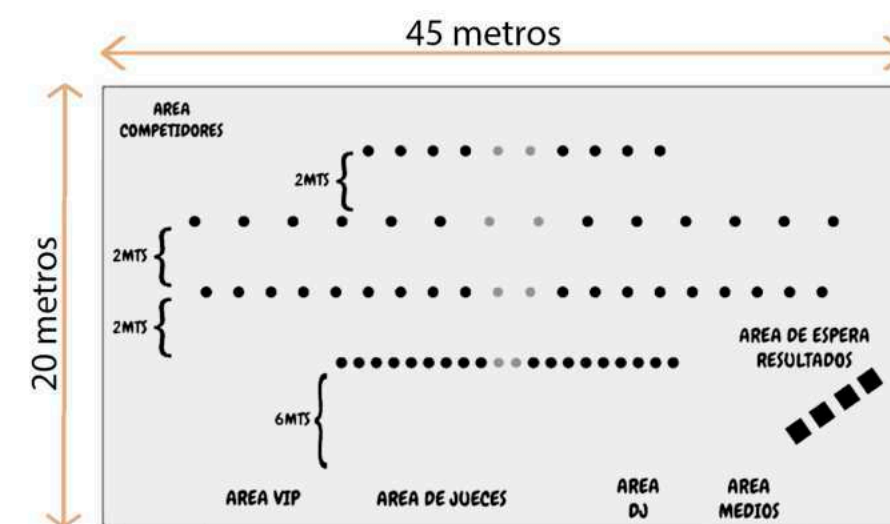
PATÍN ARTÍSTICO

Superficie plana sin desniveles rectangular de 20m de ancho por 40m de largo, hecha de madera, baldosa, cemento alisado o granito pulido de fácil deslizamiento, acompañada de marcas en el suelo para la práctica de figuras de competición (círculos de de distintas dimensiones según el uso), y sector en un lateral para el jurado, patinadores.



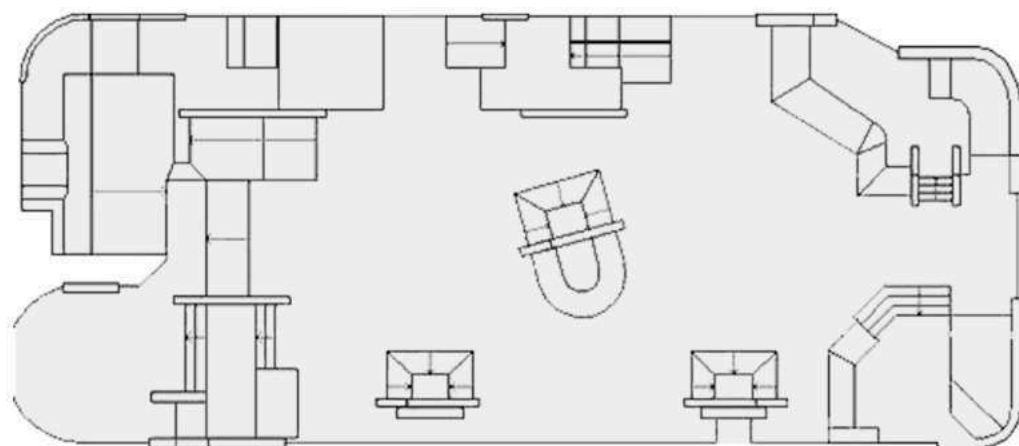
ROLLER FREESTYLE

Area de superficie lisa de 45m de largo por 20m de ancho, hecha de material de fácil deslizamiento para los rollers, similar característica a la pista de patín artístico. Esta se compone de señalización por medio de conos a distintas distancias para realizar variedad de destrezas, a su vez en el lateral se dispone lugar para jueces, vip, medios en caso de escenario de competición.

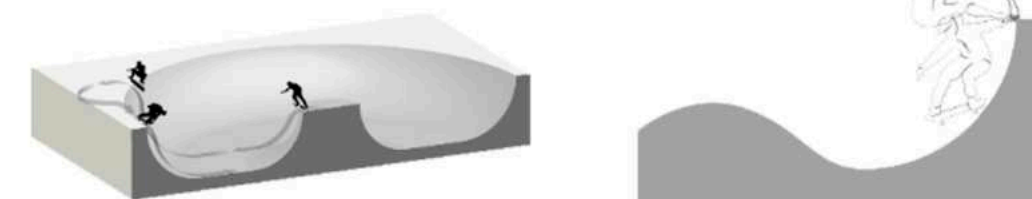


SKATEBOARDING

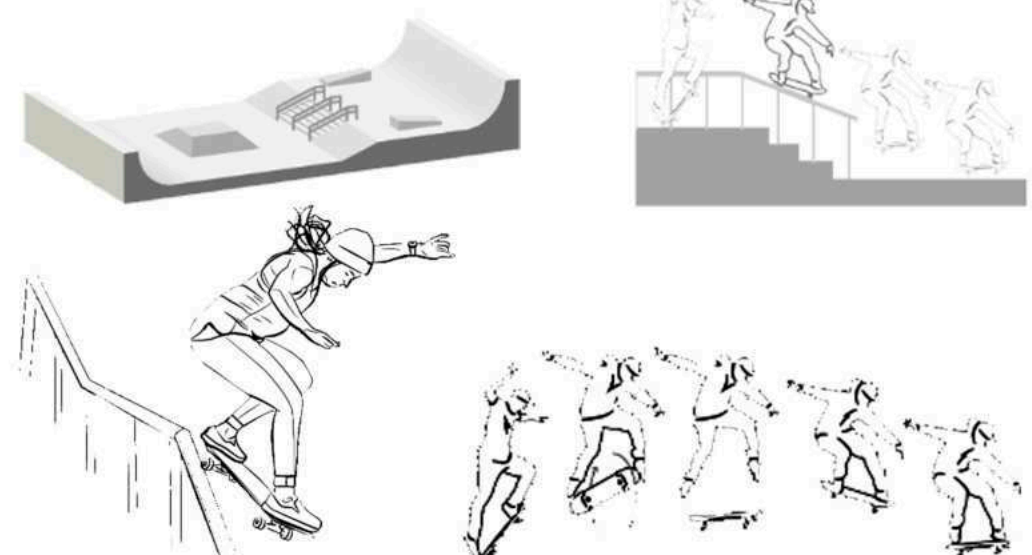
Se compone de dos disciplinas, una de ellas es PARK, donde los patinadores realizan trucos en un circuito que parece una piscina vaciada, y la otra es STREET, escenario que simula la calle con barandillas, escalones y bordillos permitiendo que realicen trucos los patinadores. Se construyen en concreto común o proyectado, ferrocemento, prefabricado y presforzado.



PARK

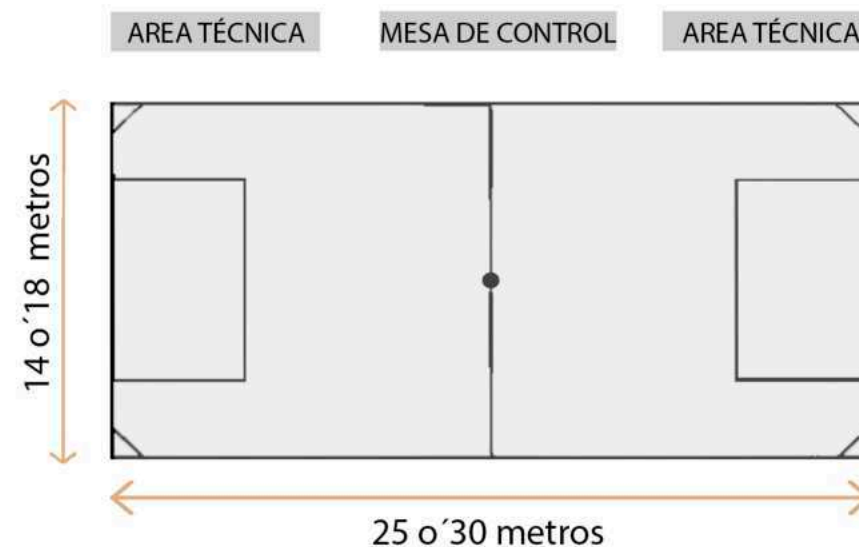


STREET



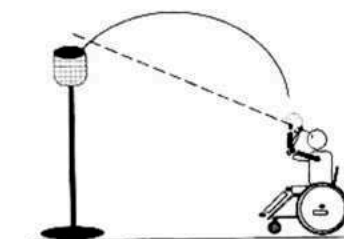
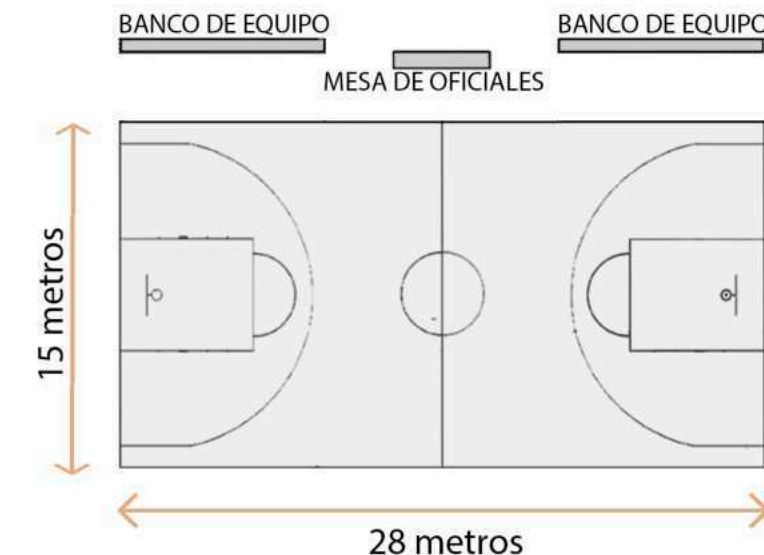
POWERCHAIR

Se juega en una cancha de baloncesto de tamaño estandar, similar a la de futbol sala (mínima: 25mx14m o máxima: 30mx18m), siendo una superficie firme, suave y nivelada para facil maniobrabilidad de las sillas de ruedas como madera o material artificial evitando el asfalto. Acompañada de marcaciones reglamentarias del juego junto con dos arcos uno para cada equipo y en un lateral se dispone el area tecnica y mesa de control.



BASQUET EN SILLA

El terreno de juego será una superficie plana, dura libre de obstáculos con dimensión de 28 metros de largo y 15 metros de ancho, acompañada de marcaciones propias del juego con dos arcos uno en cada punta (medidas igual al basquet tradicional), a su vez en uno de sus laterales se dispone la zona de bancos para cada equipo y en el centro la mesa de oficiales.



02 |

SITIO
“La Plata Cargas”

CIUDAD DE LA PLATA

¿ DÓNDE ?

¿ QUÉ ACTIVIDADES SE DESARROLLAN EN LA CIUDAD?

Se fundó y Planificó en 1882 con el objetivo de ser la capital de la Provincia de Buenos Aires. Esta ha ido creciendo a lo largo del tiempo de forma incontrolada dejando una gran mancha y vacíos urbanos que fueron perdiendo sus características principales como la simetría, simpleza en el tejido, el trazado de sus plazas y manzanas.



DEPORTES ADAPTADOS:

- Gorina - Ensenda
- Hipodromo
- CEF 2
- Club Libertad
- Power chair-Gelp
- Centro Vasco.



PATIN ARTISTICO:

- Club Gelp
- Club Edlp
- Club Unión vecinal
- Club Reconquista
- Club Platense
- Centro de Fomento



SKATE PARK:

- Parque Norte
- Avenida 32
- Ensenda
- Berisso
- Barrio Jardín - Villa Elvira.



ROLLER FREESTYLE:

- La Plata Rolea- Bosque o´ Teatro argentino
- RollerfreskateParque san Martín o´Bosque



En las calles del bosque



Teatro Argentino



Power Chair - Gelp



Skate Park Av 32



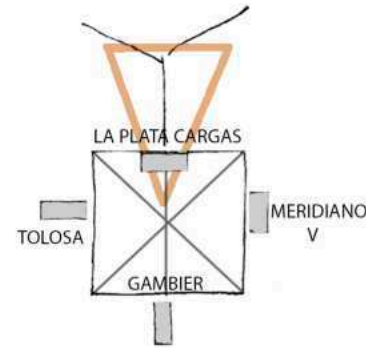
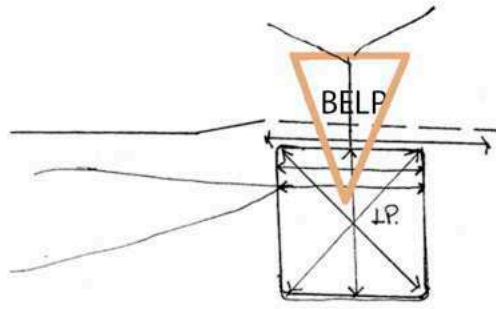
Patín Artístico-Edelp



Mins de obras públicas

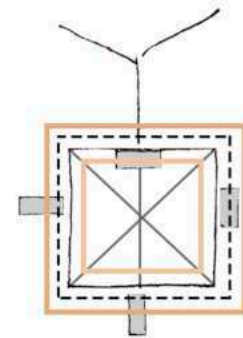
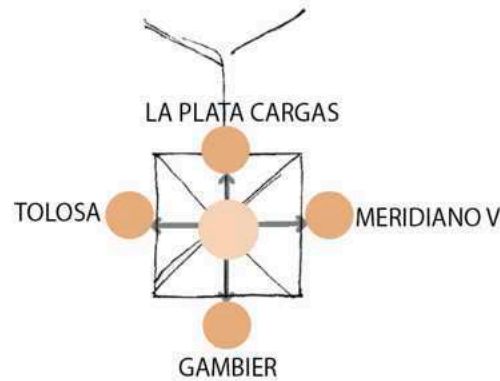
Master Plan "La Plata Cargas"

Se ubica en el epicentro de la región BELP (Berisso, Ensenada, La Plata), en el vacío urbano La Plata Cargas, el cual contenía galpones de la década de 1890 con el propósito de ser la estación de cargas de la Ciudad de La Plata donde el tren pasaba hasta el puerto de Ensenada. La falta de actividad de este sector produjo que fuera perdiendo su función y valor, dejando que fuera utilizado por funciones privadas (imacova)



Región Gran La Plata se rescatan las vías de circulación principales y de acceso a la ciudad como son la autopista La Plata-Bs.As, Camino centenario y Belgrano, Diag.73 y 74, Av.122, Eje fundacional, Av 1 y vías de FF.CC

Vacios urbanos que en el pasado funcionaron como estaciones de ferrocarril y que hoy son espacios vacíos, en desuso y con infraestructura obsoleta. Estos son el inicio para el desarrollo del master plan



Decentralizar el centro de la Ciudad de La Plata, generando Nuevas Centralidades en la circunvalación, con variedad de equipamientos y viviendas de diferente densidad para abastecer cada sector sin necesidad de acudir al centro

Vincular las Centralidades a través de la extensión de las vías de FF.CC y la creación de dos anillos de escala regional y media, los cuales contienen equipamientos y se encuentran conectados por macromanzanas de viviendas, a lo largo de circunvalación



ETAPA 1: a 2 años el mejoramiento y apertura de nuevas calles y la delimitación de las macromanzanas de viviendas



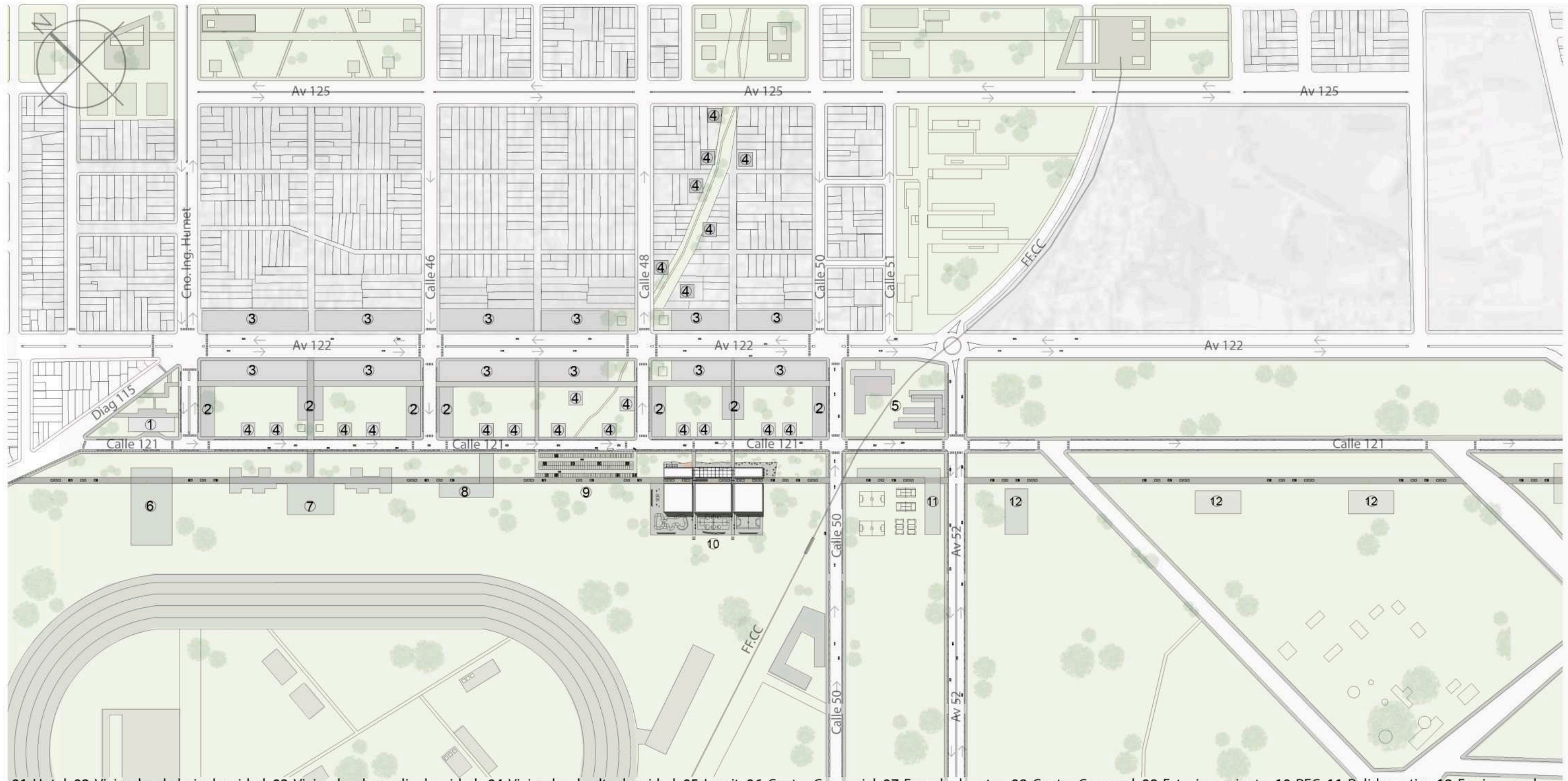
ETAPA 2: De 2 a 15 años construcción de la 1er macro-mzn de viviendas, el hotel, polideportivo y centro comercial



Etapa 3: De 15 a 30 años construcción de la 2da macro mzn de vivienda, torres de oficinas, centro de salud y mediateca



Etapa 4: De 30 a 50 años construcción de la 3ra macro mzn de vivienda, centro comunal, escuela y puesta en valor del lemit



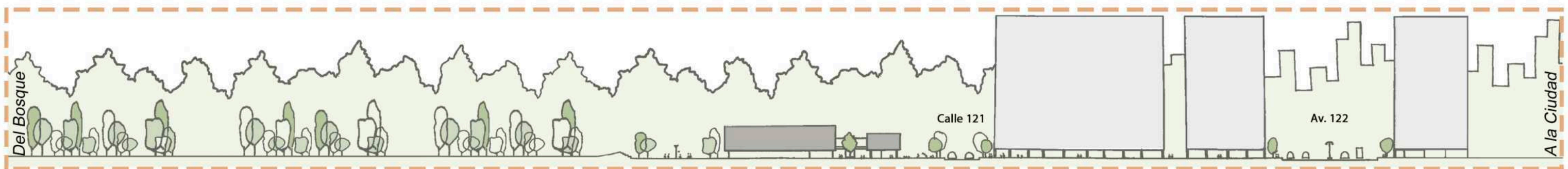
01-Hotel 02-Viviendas de baja densidad 03-Viviendas de media densidad 04-Viviendas de alta densidad 05-Lemit 06-Centro Comercial 07-Escuela de artes 08-Centro Comunal 09-Estacionamiento 10-PFC 11-Polideportivo 12-Equip, parador



03 |

PROYECTO

Centro Deportivo Recreativo sobre Ruedas

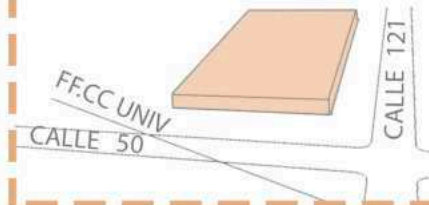




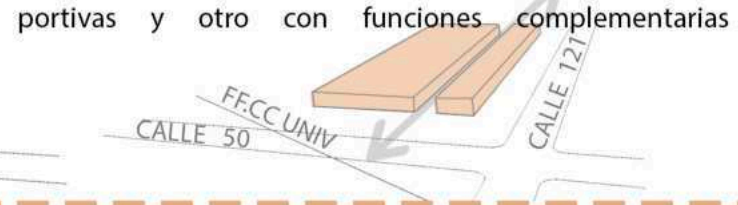




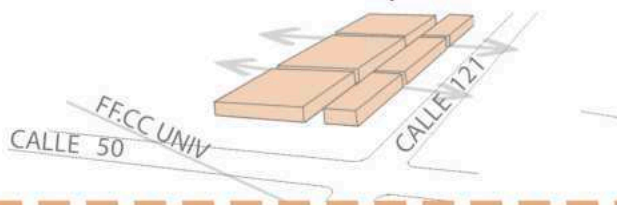
Ubicación del volumen sobre calle 50, calle 121 y el paso de las vías de ff.cc universitario



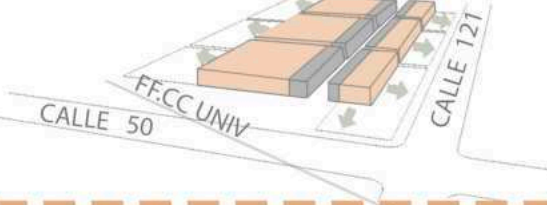
El volumen es atravesado en sentido longitudinal por la pasante que surge del master vinculando todos los equipamientos. Esto forma dos volúmenes uno con funciones deportivas y otro con funciones complementarias



A su vez se decide atravesar los volúmenes en sentido trasversal dejando calles peatonales secundarias vinculando el bosque con la ciudad

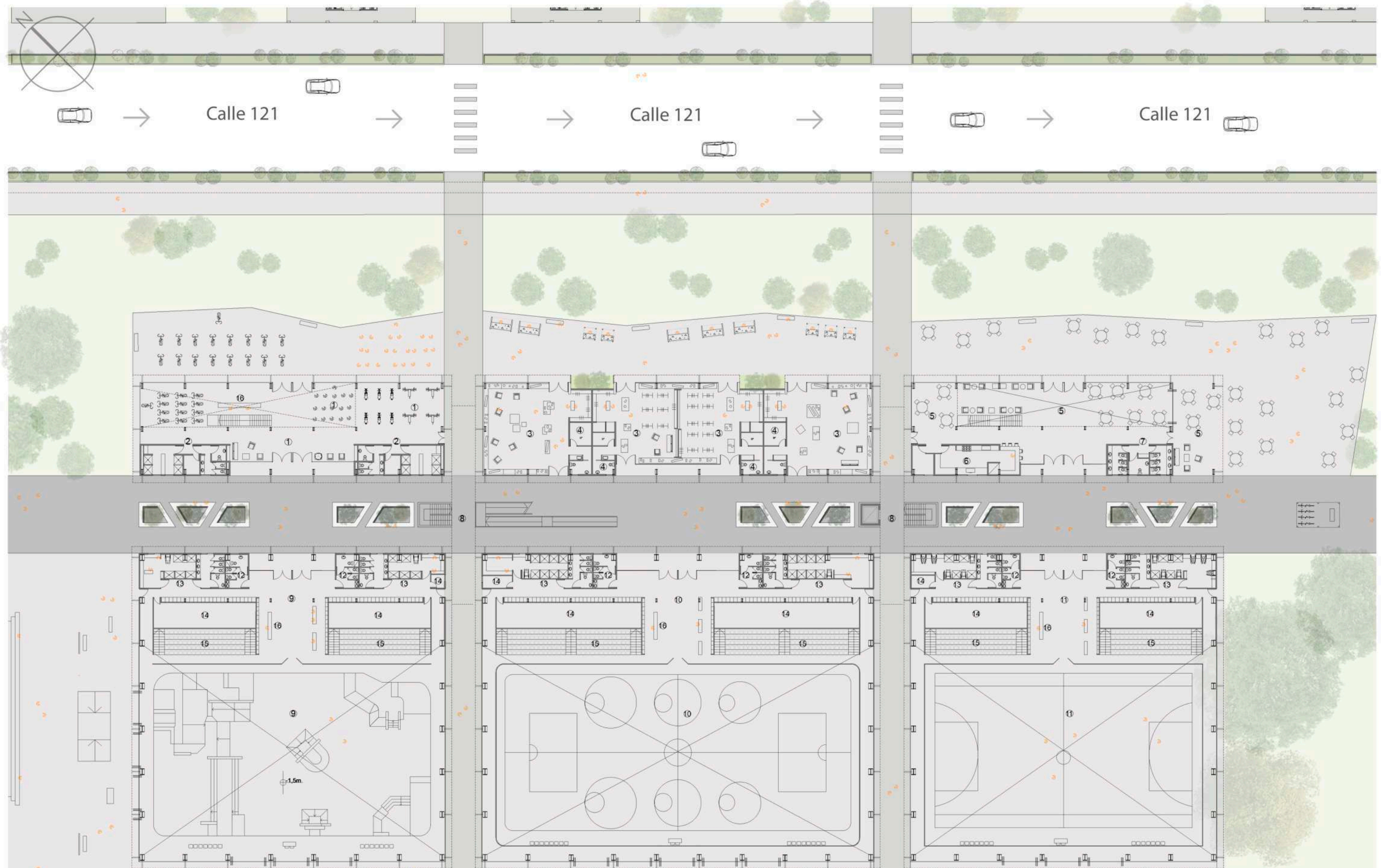


Sobre la pasante se decide ubicar los servicios permitiendo expandir cada función hacia los laterales vinculando inter-exter



Se vinculan los volúmenes por medio de puentes con núcleos en un primer nivel permitiendo acceder al volumen deportivo a través de palcos o al entrepiso de los complementarios como terraza de expansión

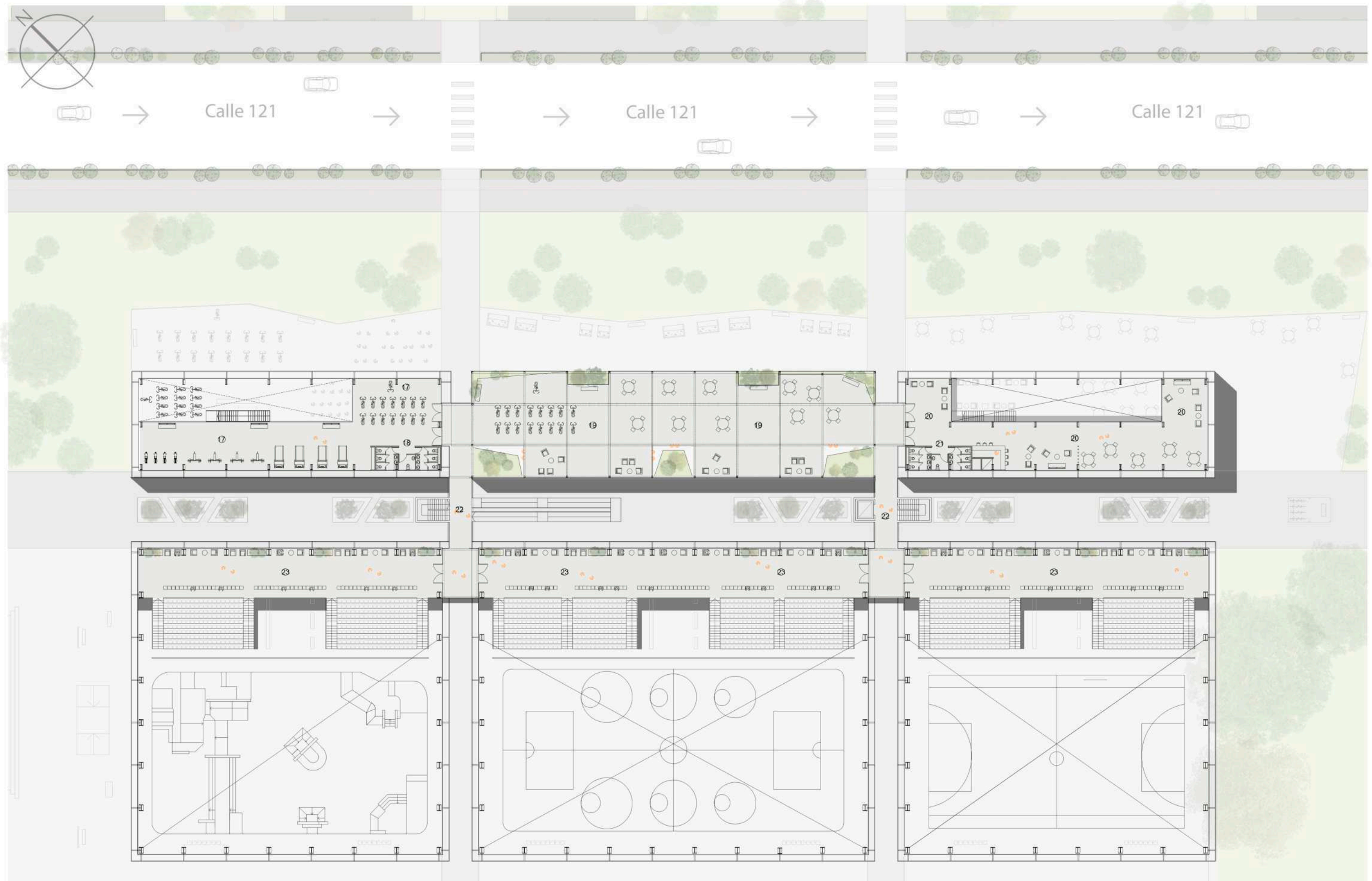




1-Gimnasio c/hall y administración 2-Baños,Vestuarios,Guardado para el gimnasio 3-Locales comerciales 4-Baño, Deposito, Probadores para local 5-Cafetería 6-Cocina de cafetería 7-Baños, depósito de cafetería 8-Núcleo de circulación 9-Pista de Skateboarding 10-Pista de Roller, Patín artístico y Hockey sobre ruedas 11-Pista de Powerchair y Básquet sobre silla 12-Baños públicos para espectadores 13-Baños y vestuarios para jugadores 14-Deposito y guardado 15-Gradas 16-Recepción



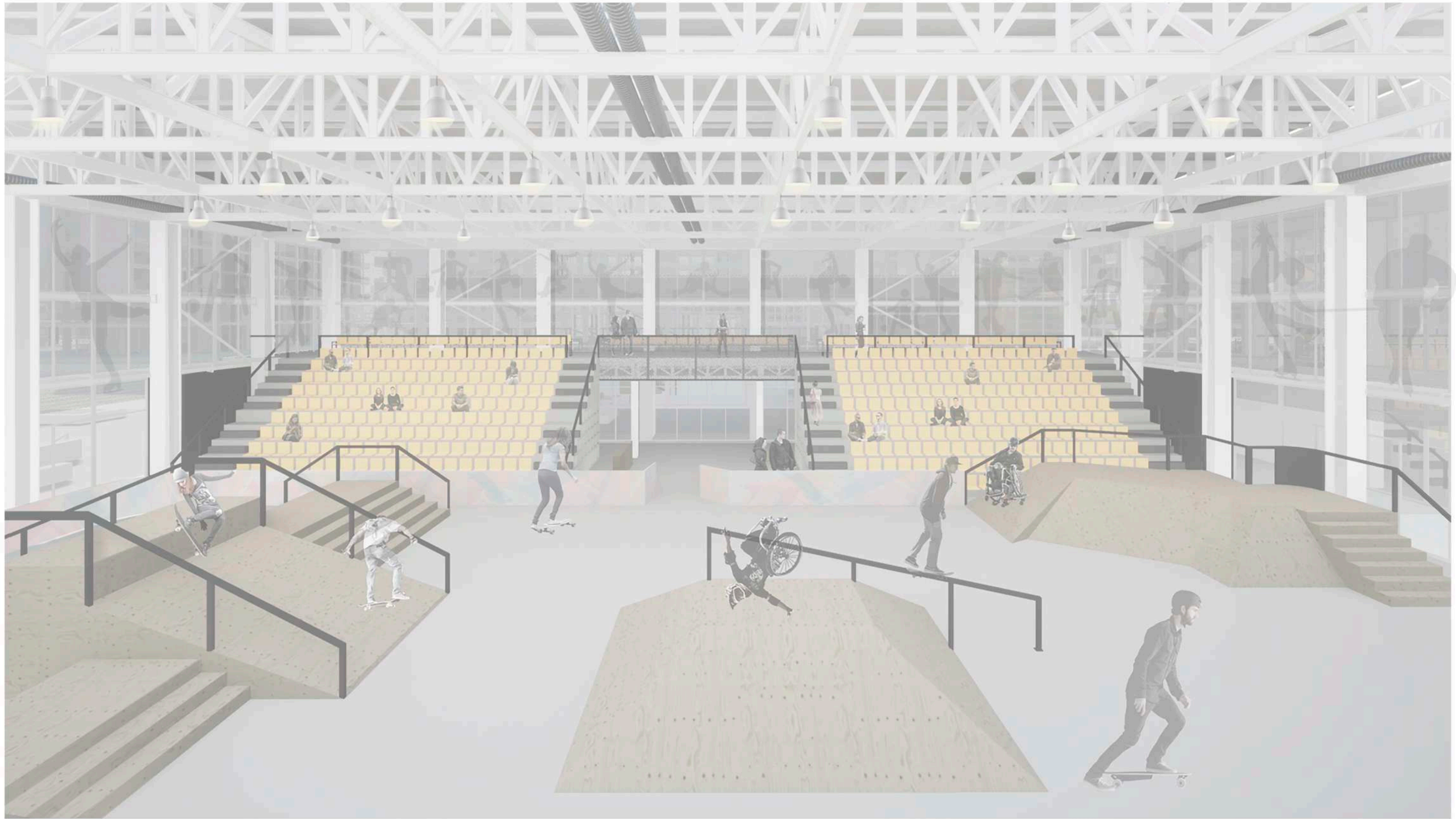




17- Planta alta de Gimnasio 18- Baños gimnasio 19- Terraza semicubierta con expansión de cafetería y gimnasio 20- Planta alta Cafetería 21- Baños/Cocina de Cafetería 22- Núcleos y puente de vinculación entre edificios 23- Entrepiso pistas deportivas



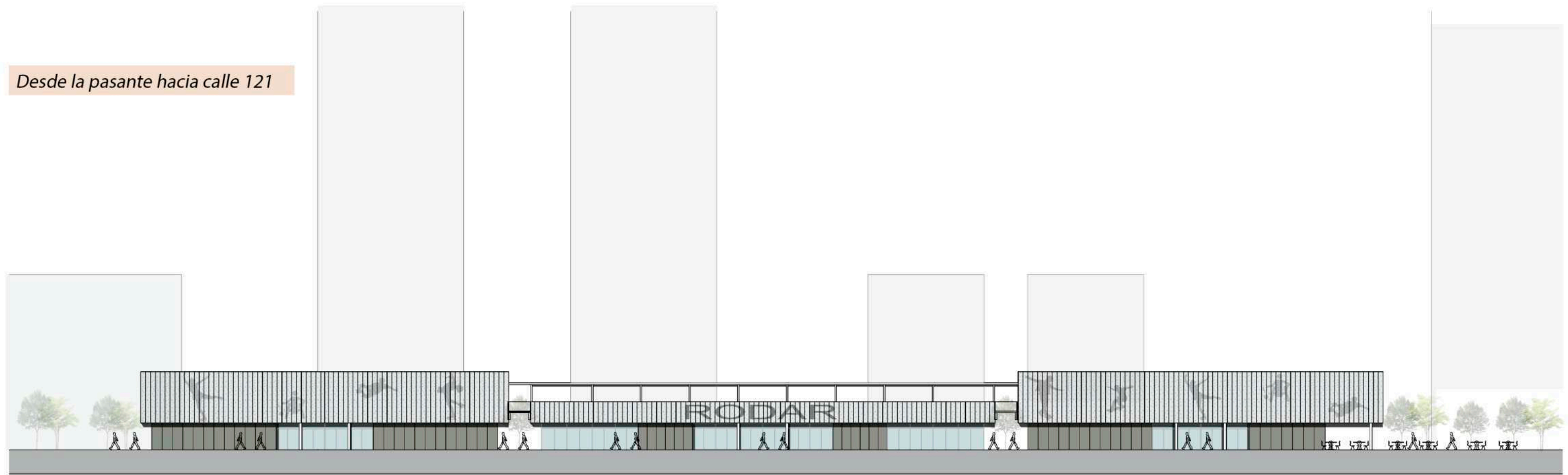




Fachada desde calle 50



Desde la pasante hacia calle 121



Corte por pasante secundaria



Desde la pasante mirando a las pistas deportivas





Ingreso desde calle 50



Exposición feria - comercial



Espacio semicubierto en primer piso como extensión de cafetería y gimnasio



Pista exterior de hockey, patin sobre ruedas



El Interior de local comercial



Deasde la doble altura del gimnasio

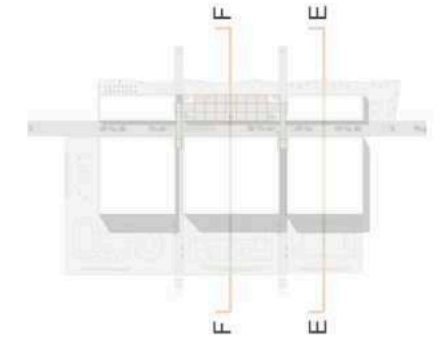


El interior doble altura de la cafetería



Primer nivel de Cafetería

Corte E-E



Corte F-F

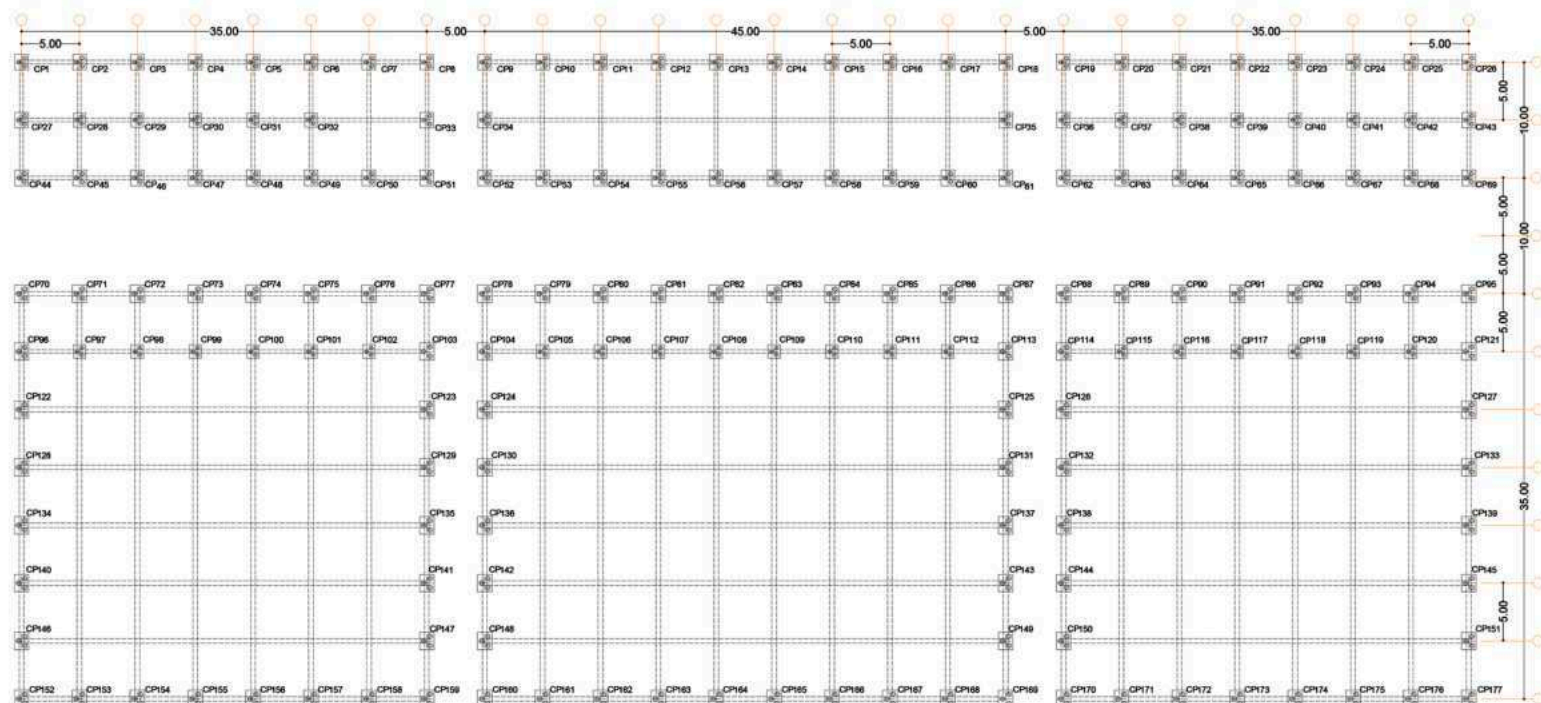


04 |

PROPUESTA TÉCNICA

Estructuras, Sistema constructivo, Instalaciones

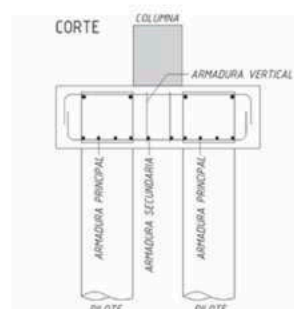
Fundaciones



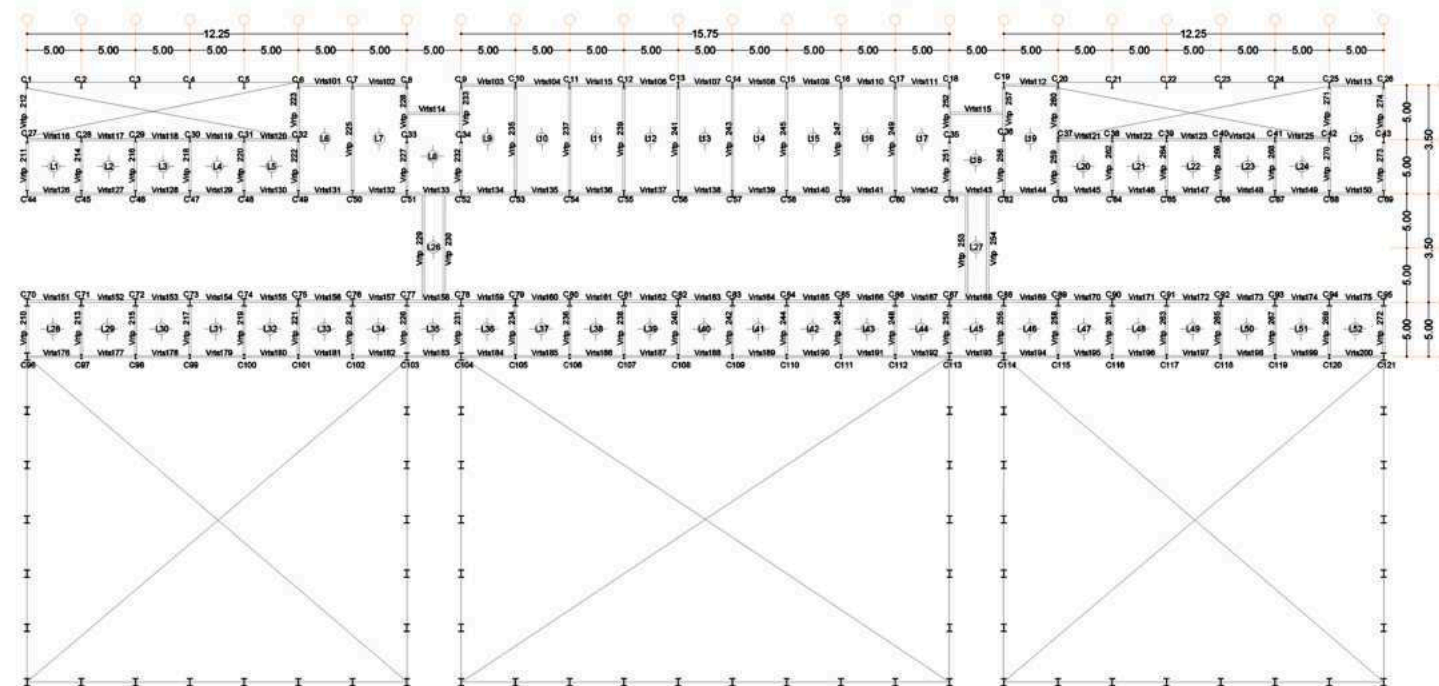
La fundación de Pilote con Cabezal varía su medida según cálculo respecto a las dimensiones de cada volumen.

-  Para columnas de pistas deportivas con una dimensión de 50cm x 70cm lleva una fundación con cabezal de 1.50m x 1.25m con una altura de 40cm y 3 Pilotes de 40cm de diametro.
-  Para columnas que sostiene parte del entrepiso con una dimensión de 20cm x 40cm lleva una fundación con cabezal de 1.20m x 1.05m con una altura de 40cm y 3 Pilotes de 35cm de diametro.
-  Para columnas de espacios complementarios con una dimensión de 25cm x 60cm lleva una fundación con cabezal de 1.35m x 1.15m con una altura de 40cm y 3 Pilotes de 35cm de diametro.

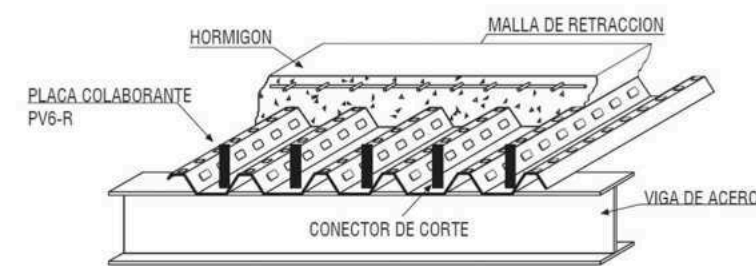
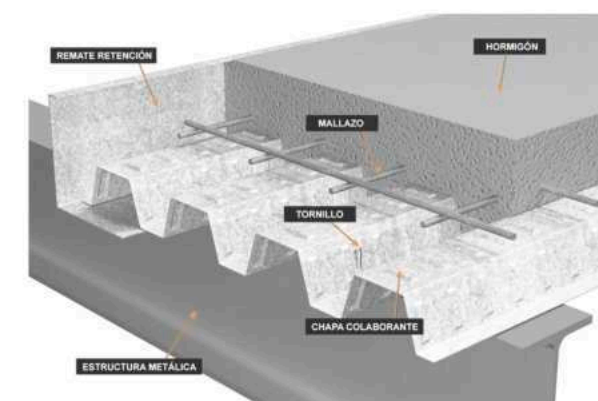
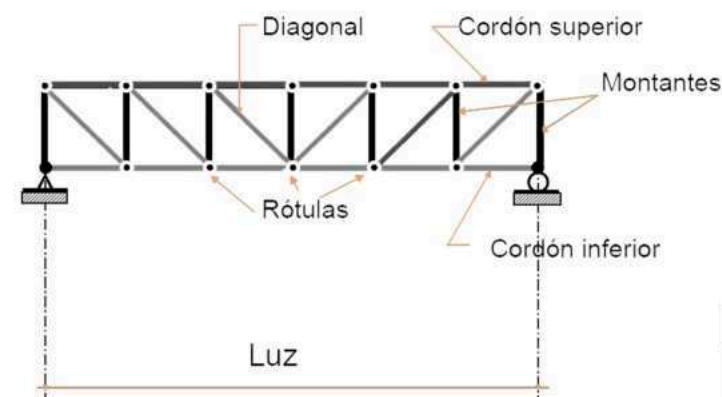
Se opta por fundaciones de tipo indirectas o profundas como lo son Cabezal con Pilotes vinculados entre si por vigas de arriostamiento, porque el manto superior de suelo no tiene la capacidad suficiente para soportar la carga y de esta forma se puede disipar la carga en mantos a una mayor profundidad.



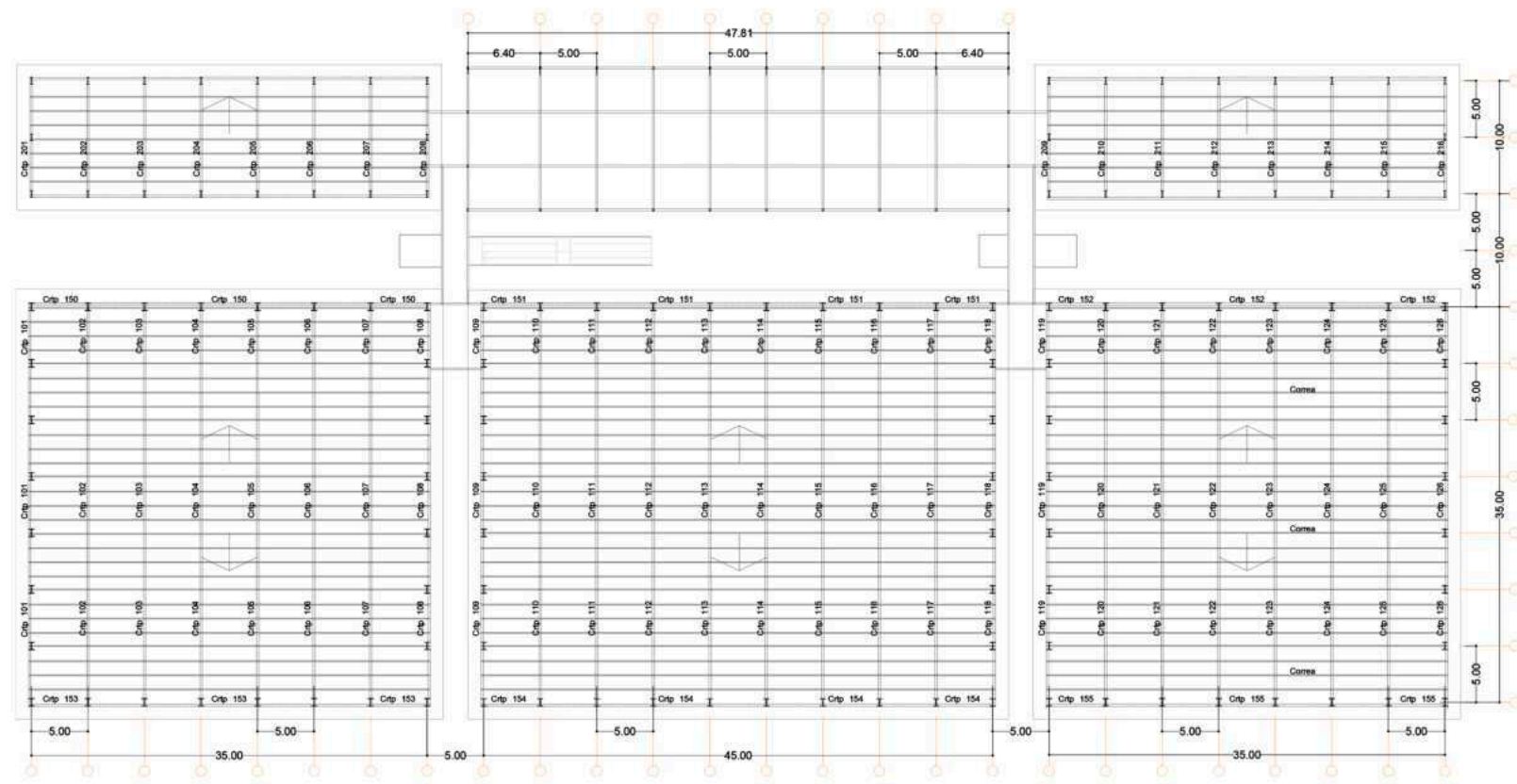
Entrepiso



Estructura de entrepiso construido con cerchas metálicas reticuladas de una altura de 0.70m, estan armadas con perfilera doble "T" según cálculo dispuestas cada 5m en sentido trasversal y tambien en sentido longitudinal como cierre estructural. Sobre la estructura se arma la losa de entrepiso por medio de una losa colaborante, Steel Deck de H°A° y con una terminación de ceramico o cemento alisado dependiendo del uso de cada sector del edificio.



Cubierta



En la planta de estructura de cubierta se muestran dos sistemas a utilizar, por un lado cerchas metalicas reticuladas para las cubiertas de pistas deportivas y edificios complementarios (gimnasio y cafetería), y por el otro lado estructura metalica de columnas y vigas funcionando como pergola semicubierta.

Cercha metalica reticulada:

De perfilera doble "T" dispuestas en sentido transversal cada cinco metros, y en sentido longitudinal tambien cada cinco metros cerchas reticuladas de cierre estructural. Dentro del proyecto se utilizan dos tipos de cercha reticulada metalica según su uso, función y dimension del espacio, siendo estas las siguientes:

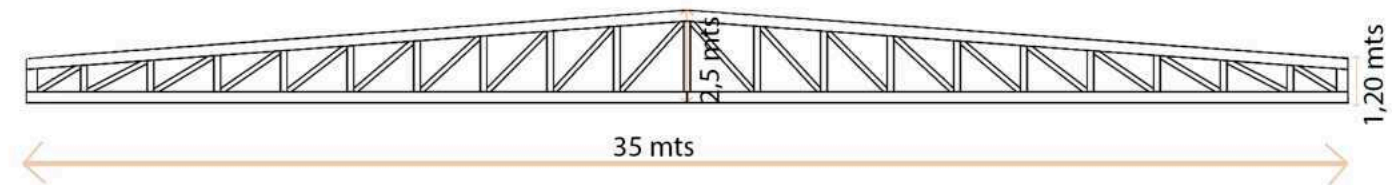
- En el caso de las pistas deportivas se utiliza una cercha reticulada a dos aguas por su gran luz a cubrir de treinta y cinco metros . Su pendiente es de beneficio para el desarrollo del desague pluvial.
- En los edificios complementarios (gimnasio,locales,cafetería) se utiliza una cercha reticulada a un agua por su luz a cubrir de diez metros . También su pendiente ayuda al desague pluvial.

Pergola metalica:

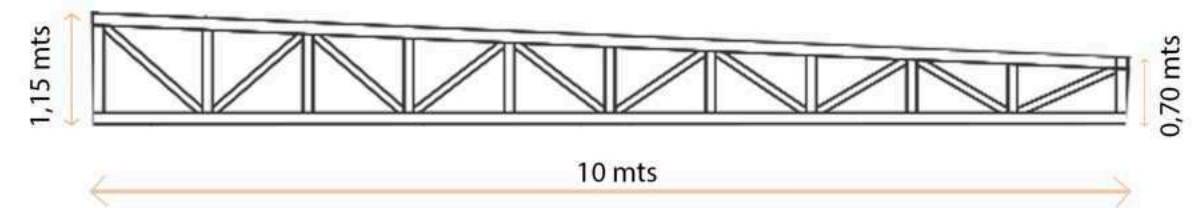
La estructura del semicubierto se desarrolla por medio de un entramado de perfiles tubulares de 15 cm x 20 cm en sentido transversal, longitudinal y vertical de apoyo formando asi una grilla, pergola.

Tipos de Cercha metalica reticulada

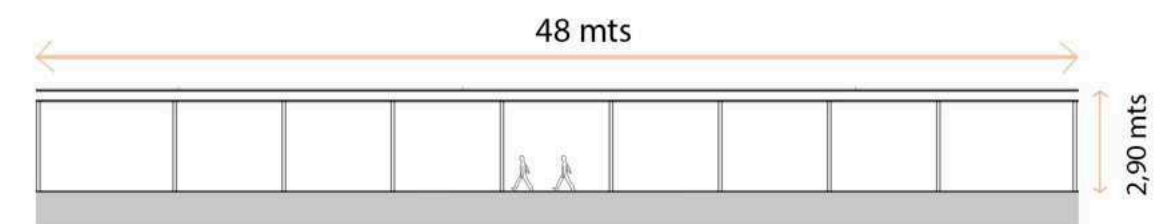
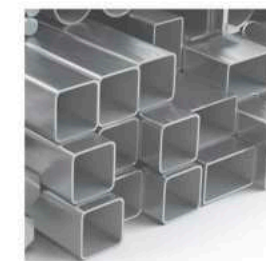
- Cercha reticulada a dos aguas para pistas deportivas:

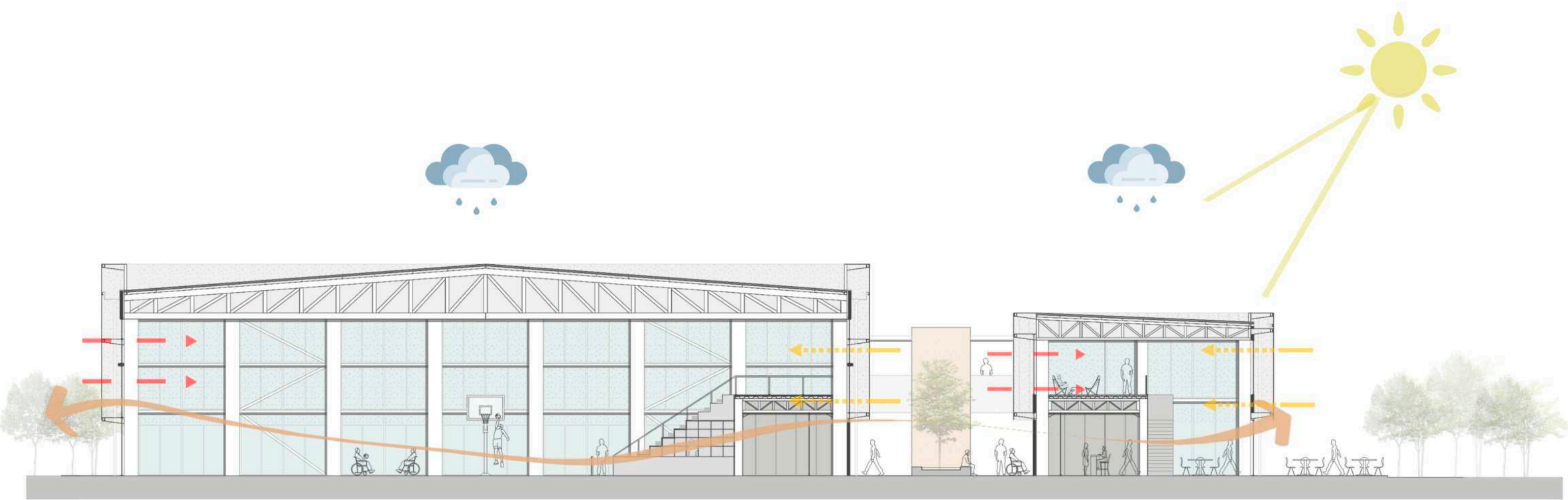


- Cercha reticulada a un agua para edificios complementarios(gimnasio y cafetería)

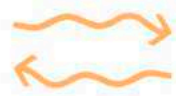


Pergola metalica, estructura para semicubierto





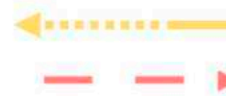
Ventilación:



Reutilización:



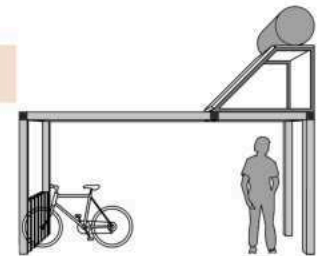
Envolvente:



Vegetación:



Estación Solar:



El edificio genera ventilación cruzada permitiendo ventilar y renovar el aire de las actividades deportivas y complementarias acompañado de un sistema de inyección y extracción de aire.

Sistema de captación y recolección de agua de lluvia del desague pluvial de cubiertas para el riego sectores verdes, pistas al aire libre, veredas, semicubiertos.

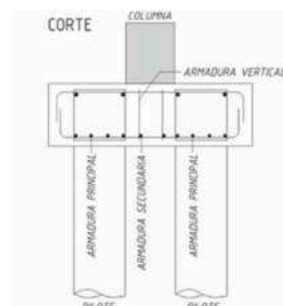
Se utiliza ScreenPanel Microperforada separada del cerramiento del edificio para ventilación vertical del mismo y poder tamizar la entrada de luz solar a través de perforaciones, siendo en las caras NO,NE más constante y en las caras SO,SE más aislada.

Barrera verde en veredas, retiro del edificio, el bosque, siendo vegetación caduca permitiendo el paso de luz solar en invierno y protegiendo de ella en verano. A su vez repara el área de vientos y disminuye la contaminación sonora.

Estructura de hierro a modo de "pérgola", que hace de soporte de un equipo fotovoltaico y de un colector solar para abastecer de agua caliente y natural para el mate y carga de celulares, como así también de guardado de bicicletas e inflador para las mismas.

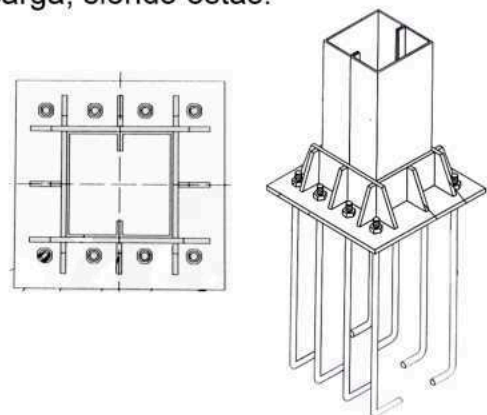
Fundaciones:

Cabezal con Pilotes, al ser un suelo arcilloso resistente pero mayormente inestable no tiene la capacidad suficiente para soportar la carga. Por esto y al tener cargas puntuales se opta por este tipo de fundación



Columnas:

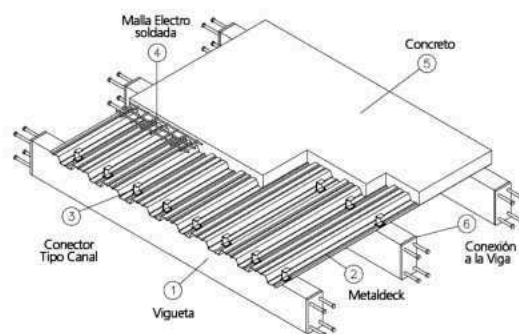
De perfilera doble T IPN, elegidas de tabla o armadas a medida según las dimensiones y soporte de carga, siendo estas:



- Para pistas deportivas se opta por armar un perfil IPN de 50cm x 70cm, debido a que se probó calcular con los estimados en tabla y no es suficiente
- En gimnasio, cafetería para soportar la cubierta se opta de tabla un perfil IPN 600
- Para sostener el entepiso se elige de tabla un perfil IPN 400
- En locales de un nivel con terraza accesible se utilizó de tabla un perfil IPN 500

Vigas/ Entepiso

Para armado de entepiso se utiliza **cercha plana reticulada** con altura de 0.70mts, de perfilera doble T (montantes, cordón superior e inferior y diagonales según cálculo), cada 5mts. Sobre esta se arma una estructura de **Steel Deck**, en la que la colaboración entre elementos como el acero y hormigón proveen de prestaciones estructurales óptimas. Siendo las laminas de acero el colaborante capaz de soportar el hormigón vertido, armadura metálica y las cargas de ejecución



Cubierta / Semicubierta

Armado de cubierta con cerchas metálicas reticuladas a una y dos aguas según tipología. y Semicubierta, pergola con perfiles metálicos tubulares de 15 x 20cm.



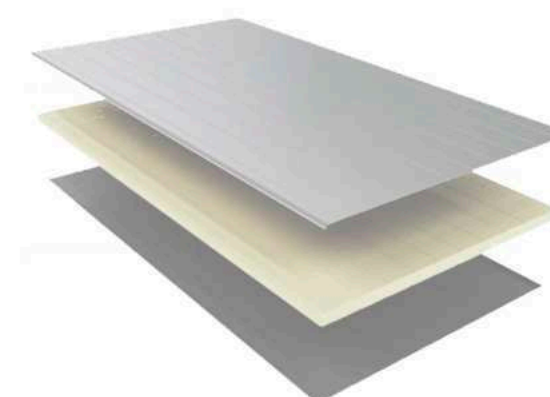
Carpintería:

Alteza rpt – Aluar. Sistema de alta prestación de aluminio ideal para aberturas de gran tamaño y resistentes a las cargas del viento, con cierre hermético de burletes, ruptura del puente térmico con varilla poliamida de fibra de vidrio y DVH; TVH hasta 32mm. Tipos a usar: fijas, correderas y de abrir.



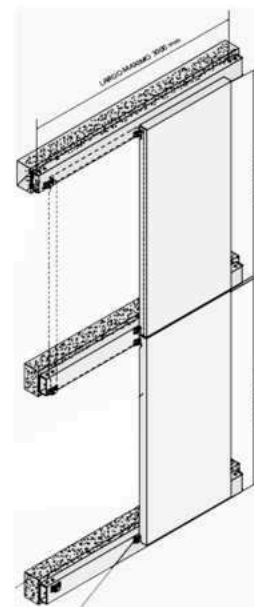
Cerramiento:

Panel **Big skin pro** y **Mega lite pro** (Xipre). Compuesto por dos laminas metálicas, exterior e interior con un núcleo de polisocianurato. Se coloca mediante encastre entre paneles impidiendo infiltraciones de aire o agua (se colocan como cerramiento vertical y horizontal en cubierta, la diferencia es que en cubierta la capa exterior es trapezoidal) Bajo valor k: 0.51 esp: 30mm;40mm;50mm;80mm ancho: 1m Termicamente eficiente

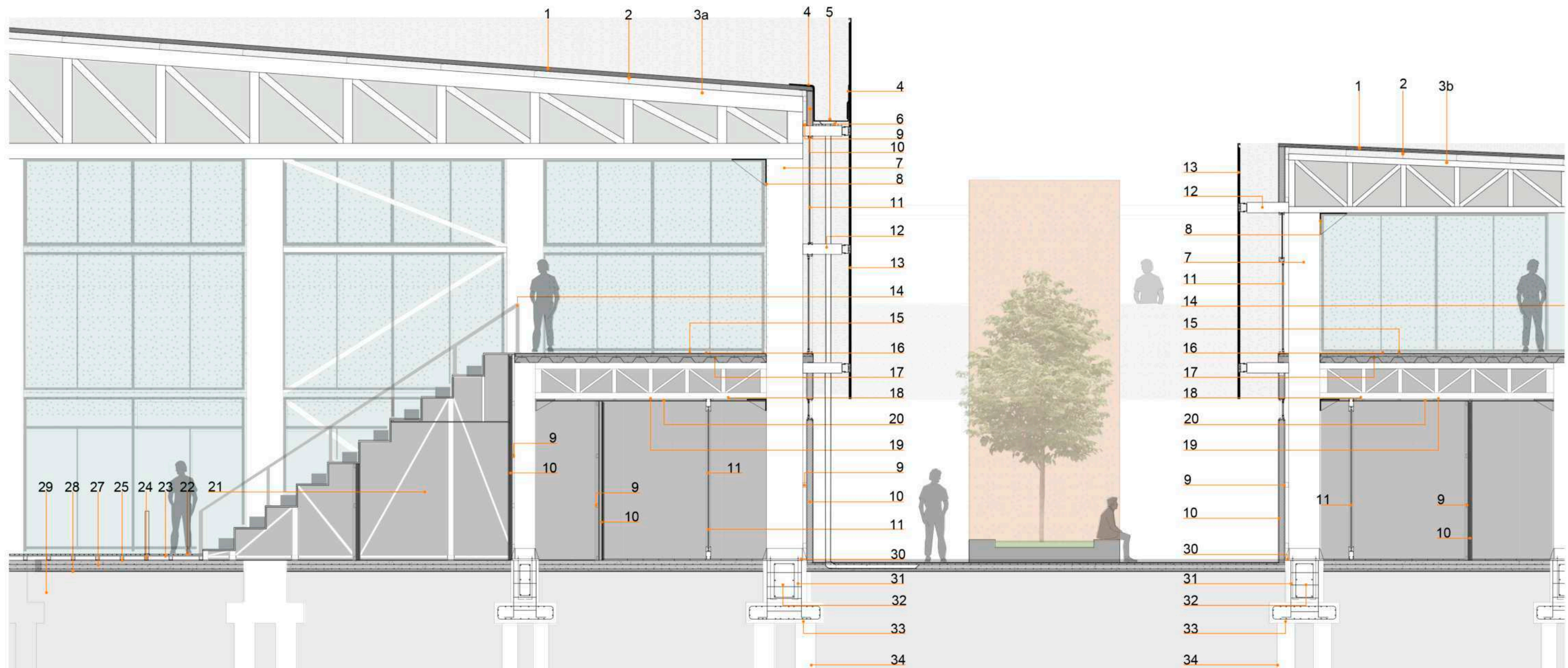


Envolvente:

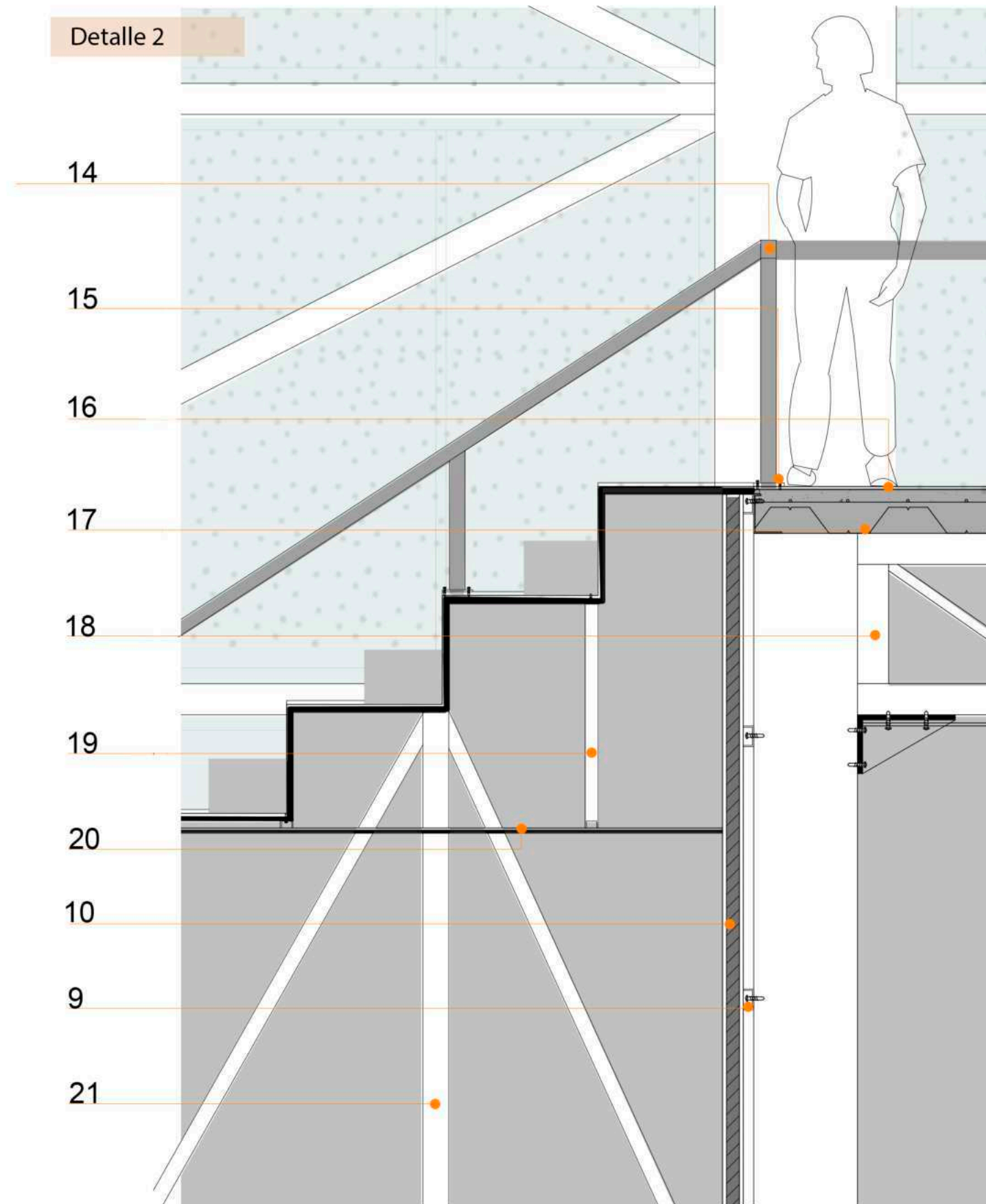
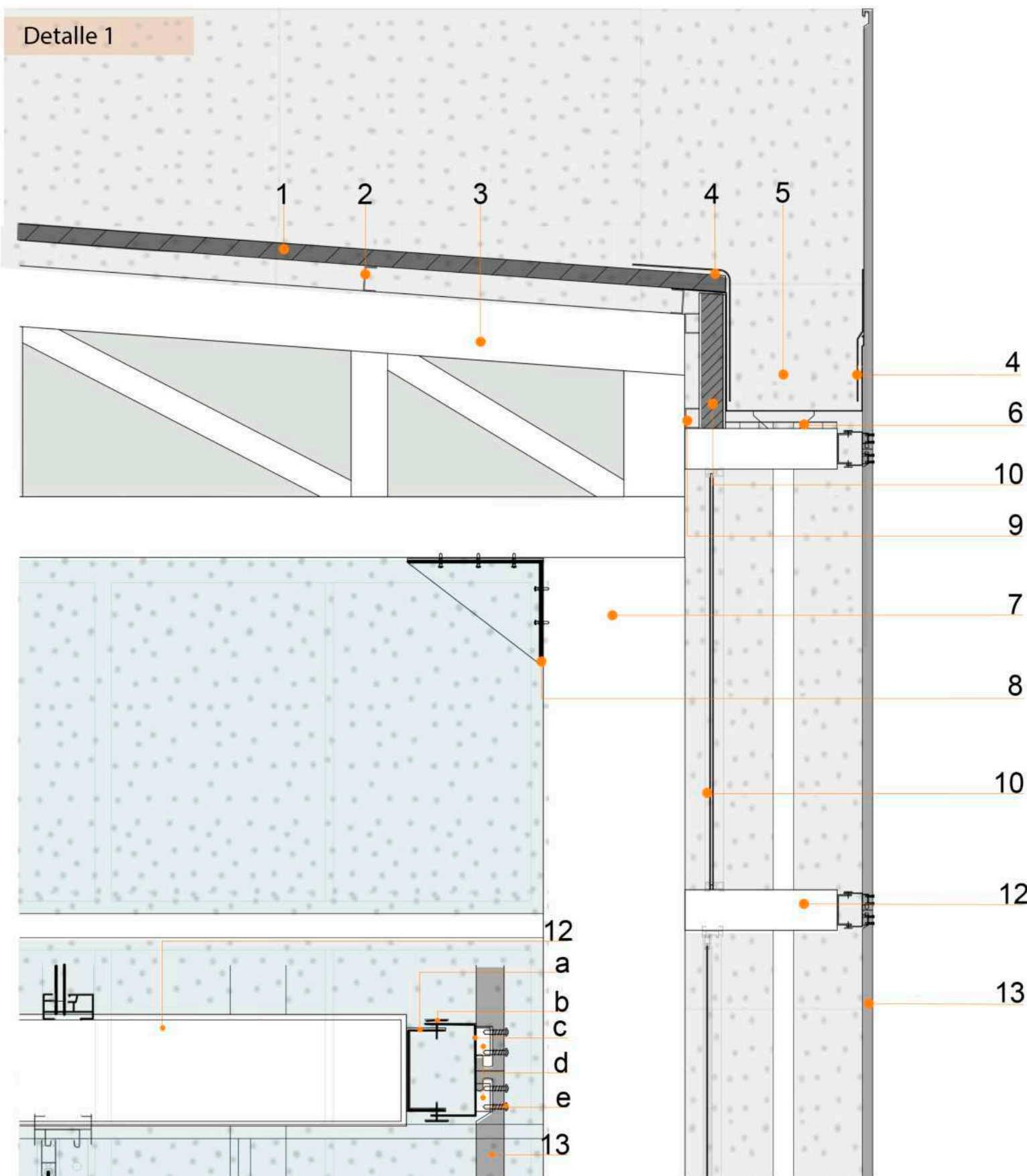
ScreenPanel-Hunter Douglas, producto de una sola piel que permite revestir fachadas horizontal o vertical perforadas con corte laser o diseño propio. Dentro de sus variedades se opta por: **XL Aluminio** o **Acero galvanizado** - Esp:3/2,5/1,9mm largo máximo: 2430 mm -Largo max: 2430mm



- ACCIONABLE
- AHORRO DE ENERGÍA
- CONTRIBUYE CON PUNTOS LED
- CONTROL SOLAR
- DISPONIBILIDAD EN MATERIALES
- FACHADA VENTILADA
- LAVABLE
- RESISTENTE A LA HUMEDAD
- PALETA DE COLORES
- RECICLADO

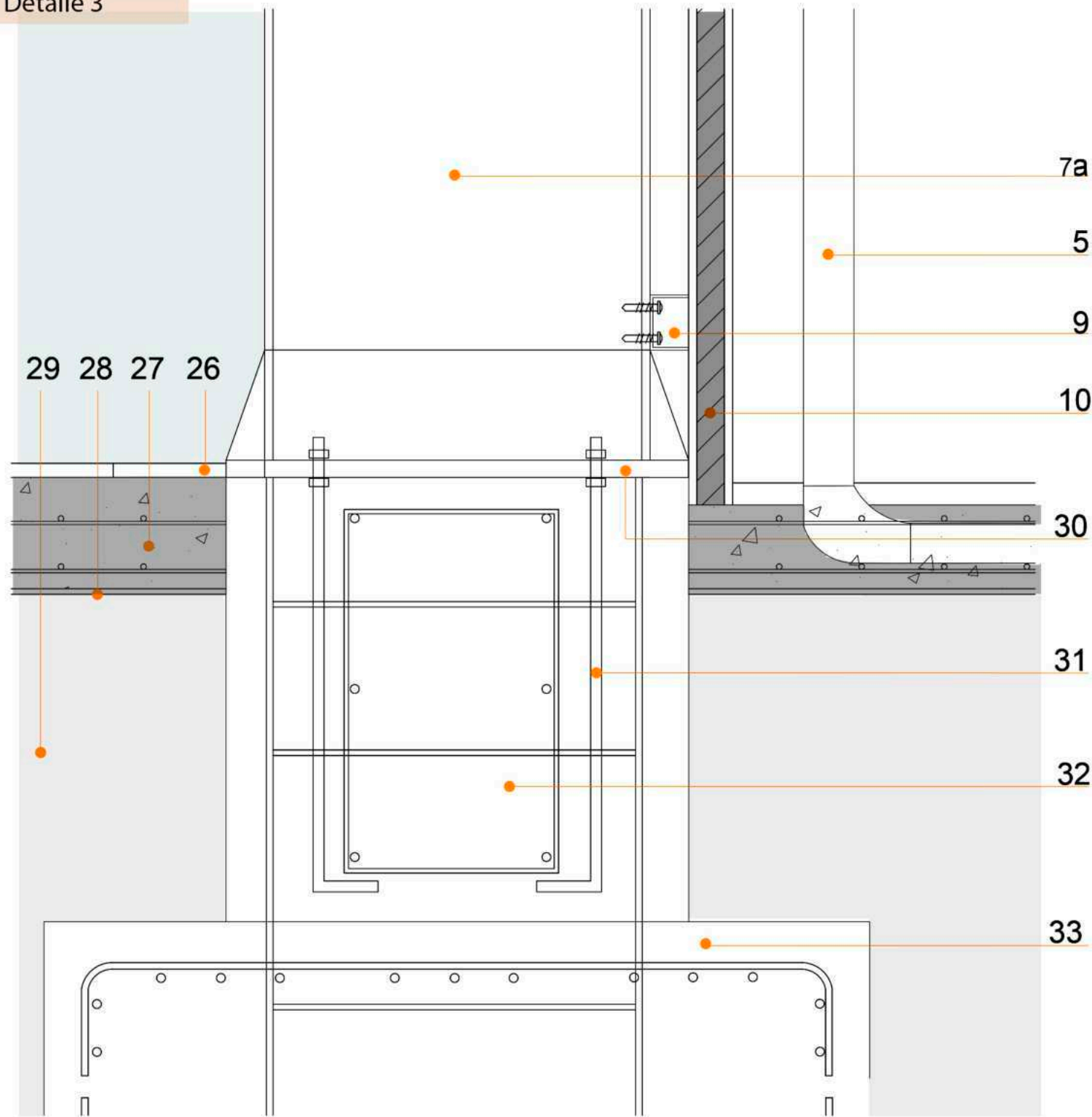


1-Panel Mega Lite Pro (dos laminas metálicas exteriores trapezoidal e interior liso con núcleo polisocianurato 80mm) 2-Correa de perfil metálico "C" 3-Cercha metálica reticulada armada con perifería doble "T"según calculo 4- Zingueria Y babeta lateral galvanizada 5-Canaleta y Embudo galvanizado con bajada de desagüe pluvial \varnothing 110 6-Rejilla metálica para apoyar canaleta de desagüe 7-Columna Metálica con doble "T" de distinto tamaño según la necesidad 8-Anclaje entre columna y cercha metálica 9-Correas "C" para sostener el Panel Big Skin Pro 10- Panel Big Skin Pro (núcleo de polisocianurato c/terminación interior-exterior c/ chapa lisa e=100mm) 11-Carpintería de Aluminio Aluar Alteza RPT en sistema fijo, corredizo y de abrir 12- Ménsula Metálica de soporte para carpintería de vidrio y la piel del edificio 13- Envoltente Screenpanel XL (placas 4m x1m, esp: 0.003m con terminación perforada de aluminio, junta sin cantería, con su respectivo anclaje 14-Baranda Metálica, h:0.80m 15-Anclaje entre baranda y contrapiso 16- Terminación de cemento alisado 17-Steel Deck, losa colaborante de H°A° de un ancho 870mm x largo 1.20m y alto 2" más malla electrosoldada 15x15cm y concreto teniendo total de losa 150mm 18-Cercha metálica reticulada con h:0.70m c/ perfilaría IPN "T" c/5m 19-Perfil "U" para anclaje de placa de cielorraso 20-Placa de PVC Antihumedad de 25x200mm x 10mm 21-Gradas metálicas con estructura reticulada 22-Cubierta de machimbre guatambu con esp: 20mm, ancho 65mm o 90mm y largo de 300 o 1200mm 23-Alfaija Clavadora 22x70cm 24-Entramado de listones de madera semidura 1"x3" separadas c/40cm y reforzadas c/20cm 25-Tacos flexibles de neoprene 10mm x 10mm x 10mm (absorción de impacto) 26-Piso cerámico en servicios 27- Base de Hormigón armado a nivel cero con capa niveladora 28- Film de polietileno de 200micrones que actúa como barrera de vapor 29- Sub base de arena de 50mm de espesor y tierra compactada 30-Placa de anclaje de columna metálica, la medida varía según lacolumna 31-Varrilla roscada de acero y pernos de anclaje 32-Viga de arriostamiento 33- Cabezal de hormigón armado ,varía según la medida de la columna 34- Pilotes de Hormigón armado profundidad de 3m, su diámetro varía según calculo y función

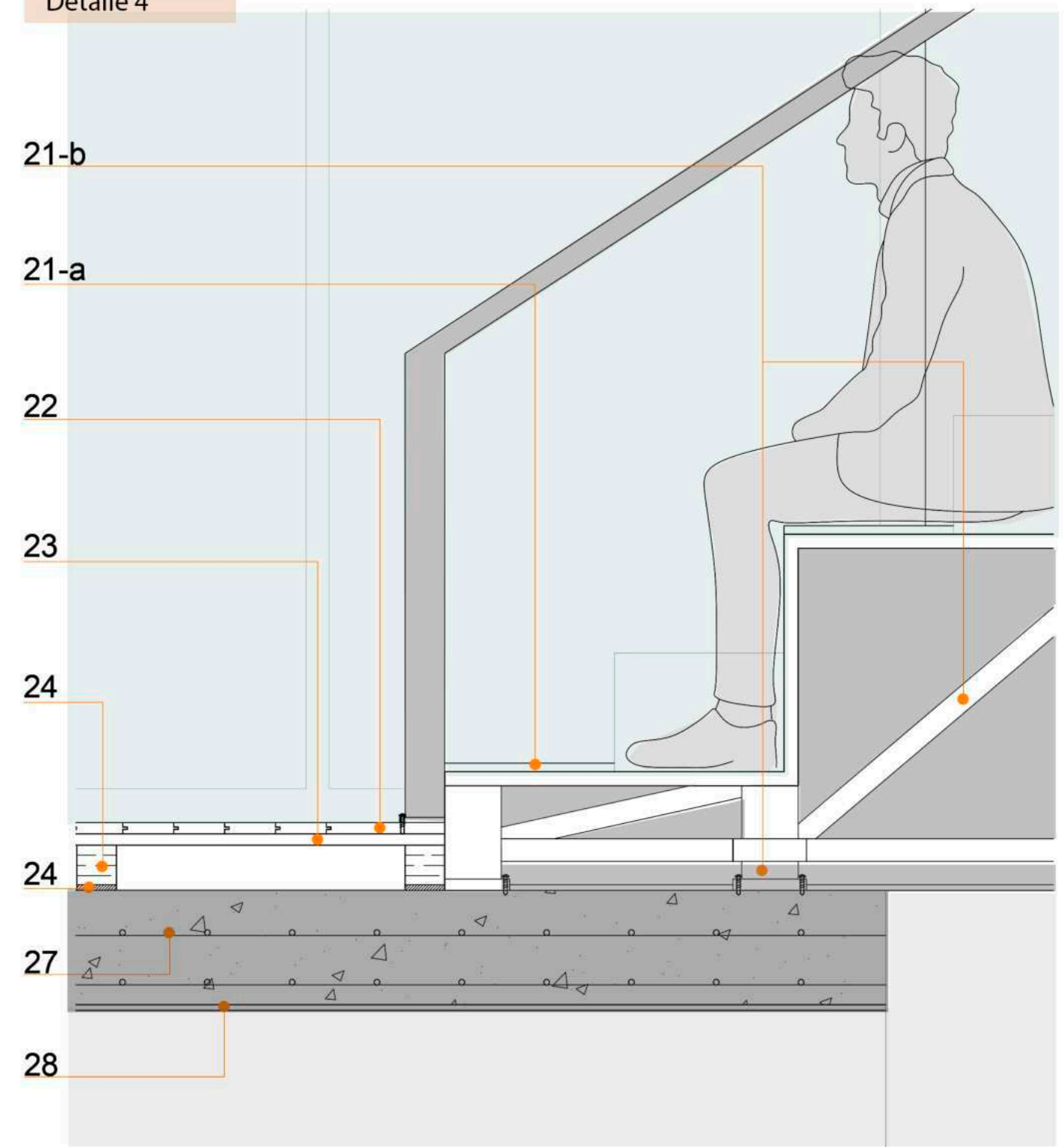


1-Panel Mega Lite Pro (dos laminas metálicas exteriores trapezoidal e interior liso con núcleo polisocianurato 80mm) 2-Correa de perfil metálico "C" 3-Cercha metálica reticulada armada con perfilera doble "T" según calculo 4- Zingueria lateral y babetta galvanizada 5-Canaleta y Embudo galvanizado con bajada de desagüe pluvial \varnothing 110 6-Rejilla metálica para apoyar canaleta de desagüe 7-Columna Metálica con doble "T" 50 x 70cm 8-Anclaje entre columna y cercha metálica 9-Correas "C" para sostener el Panel Big Skin Pro 10- Panel Big Skin Pro (núcleo de polisocianurato c/terminación interior-exterior c/ chapa lisa e=100mm) 11-Carpintería de Aluminio Aluar Alteza RPT en sistema fijo, corredizo y de abrir 12- Ménsula Metálica de soporte para carpintería de vidrio y la piel del edificio 13- Envoltente Screenpanel XL (placas 4m x1m, esp: 0.003m con terminación perforada de aluminio, junta sin cantería, con su respectivo anclaje 14-Baranda Metálica, h:0.80m 15-Anclaje entre baranda y contrapiso 16- Terminación de cemento alisado 17-Steel Deck, losa colaborante de H°A° de un ancho 870mm x largo 1.20m y alto 2" más malla electrosoldada 15x15cm y concreto teniendo total de losa 150mm 18-Cercha metálica reticulada con h:0.70m c/ perfilera IPN "T" c/5m 19-Perfil "U" para anclaje de placa de cielorraso 20-Placa de PVC Antihumedad de 25x200mm x 10mm 21-Gradas metálicas con estructura reticulada

Detalle 3

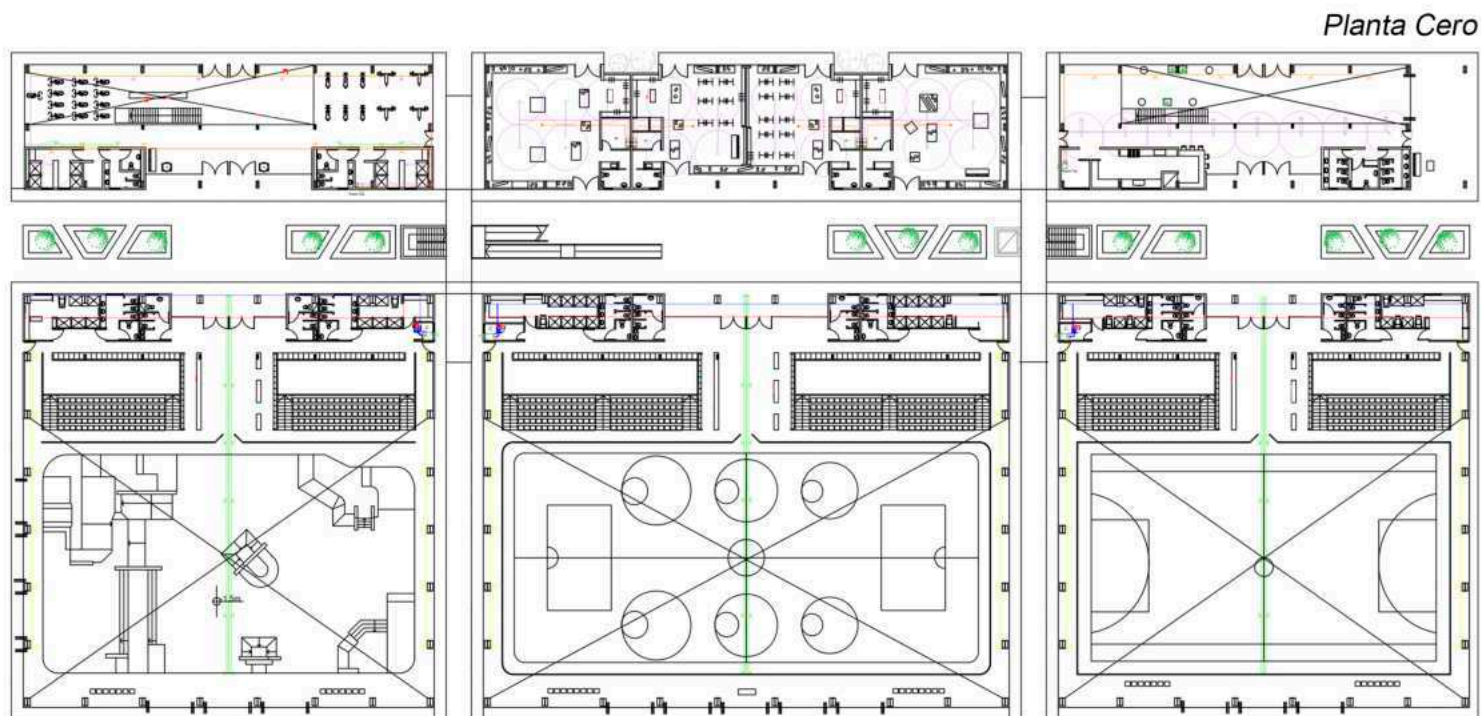


Detalle 4



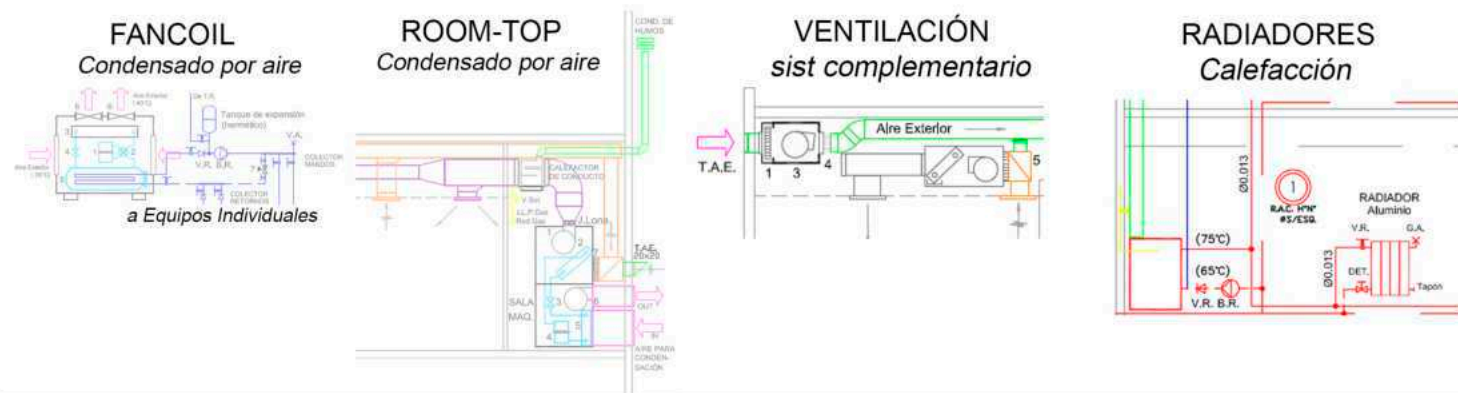
5-Canaleta y Embudo galvanizado con bajada de desagüe pluvial $\varnothing 110$ 7-Columna Metálica con doble "T" 50cm x 70cm 9-Correas "C" para sostener el Panel Big Skin Pro 10- Panel Big Skin Pro (núcleo de polisocianurato c/terminación interior-exterior c/ chapa lisa e=100mm) 21-Gradas metálicas con estructura reticulada a-Piso, plataforma y contrahuella cerradas en contra placado tipo WBP de 18mm antideslizante b-Estructura soporte metálica reticulada construida con perfiles, siendo las uniones mediante soldadura y atornillada mediante tornillos de acero 22-Cubierta de machimbre guatambu con esp: 20mm, ancho 65mm o 90mm y largo de 300 o 1200mm 23-Alfaija Clavadora 22x70cm 24-Entramado de listones de madera semidura 1"x3" separadas c/40cm y reforzadas c/20cm 27- Base de Hormigón armado a nivel cero con capa niveladora 28-Film de polietileno de 200micrones que actúa como barrera de vapor 30-Placa de anclaje de columna metálica, la medida varía según lacolumna 31-Varrilla roscada de acero y pernos de anclaje 32-Viga de arriostramiento 33- Cabezal de hormigón armado varía según calculo

Acondicionamiento



Se usan distintos sistemas de acondicionamiento según la función de cada lugar, siendo ellos:

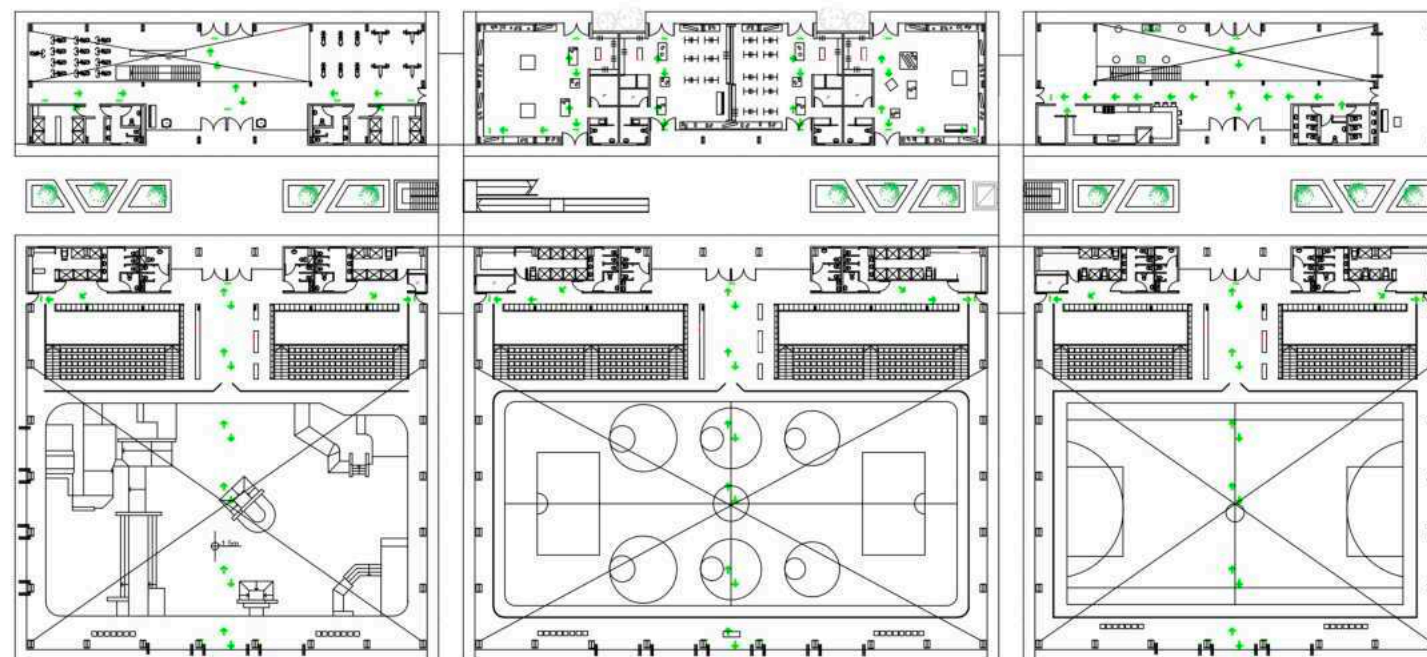
- En el gimnasio se utiliza por un lado un sistema complementario de ventilación y extracción de aire para renovar el ambiente y por otro un sistema de Room-Top con conductos (inyección y retorno). Se ubica en depósito apartado del uso con ventilación hacia el exterior para acondicionar el espacio según necesidad y por el clima, como por ejemplo el invierno.
- En los Locales se dispone de un sistema de Fancoil condensado por Aire (frio-calor por inversión de ciclo), donde la MeI (condensada por aire) se ubica en terraza junto al tanque de expansión hermético y de ahí se distribuye a cada local por medio de equipos individuales con sus respectivos conductos y difusores correspondientes, permitiendo mayor flexibilidad de cada local.
- En la Cafetería se coloca al igual que en el gimnasio un sistema de Room-Top con conductos. Este se ubica en depósito con ventilación hacia el exterior.
- En Pistas deportivas al igual que el gimnasio por su uso y condensación en el ambiente se utiliza un sistema complementario de ventilación y extracción de aire y por otro lado para calefaccionar los vestuarios se dispone un sistema de calefacción por radiadores para acondicionar según necesidad.



Incendio

Plano de Evacuación:

Se coloca en la entrada del edificio, núcleos, cruces de pasillos a una altura intermedia para que sea posible su lectura. En este se indica el recorrido de evacuación y donde están las salidas de emergencia



Sistema de Prevención, Detección y Extinción

- Prevención:** Construcción, diseño de vías de escape protegidas, materiales contra fuego, señalización
- Detección:** Su fin es detectar el incendio en su fase inicial y dar alarma para la evacuación a través de detectores con su central de alarma, sirena, golpe de puño (activa la alarma manualmente)
- Extinción:** Disposición de equipos portátiles (matafuegos) o fijos (mangueras- Rociadores- Boca de impulsión para bomberos) con su instalación y propia reserva para abastecerlos.

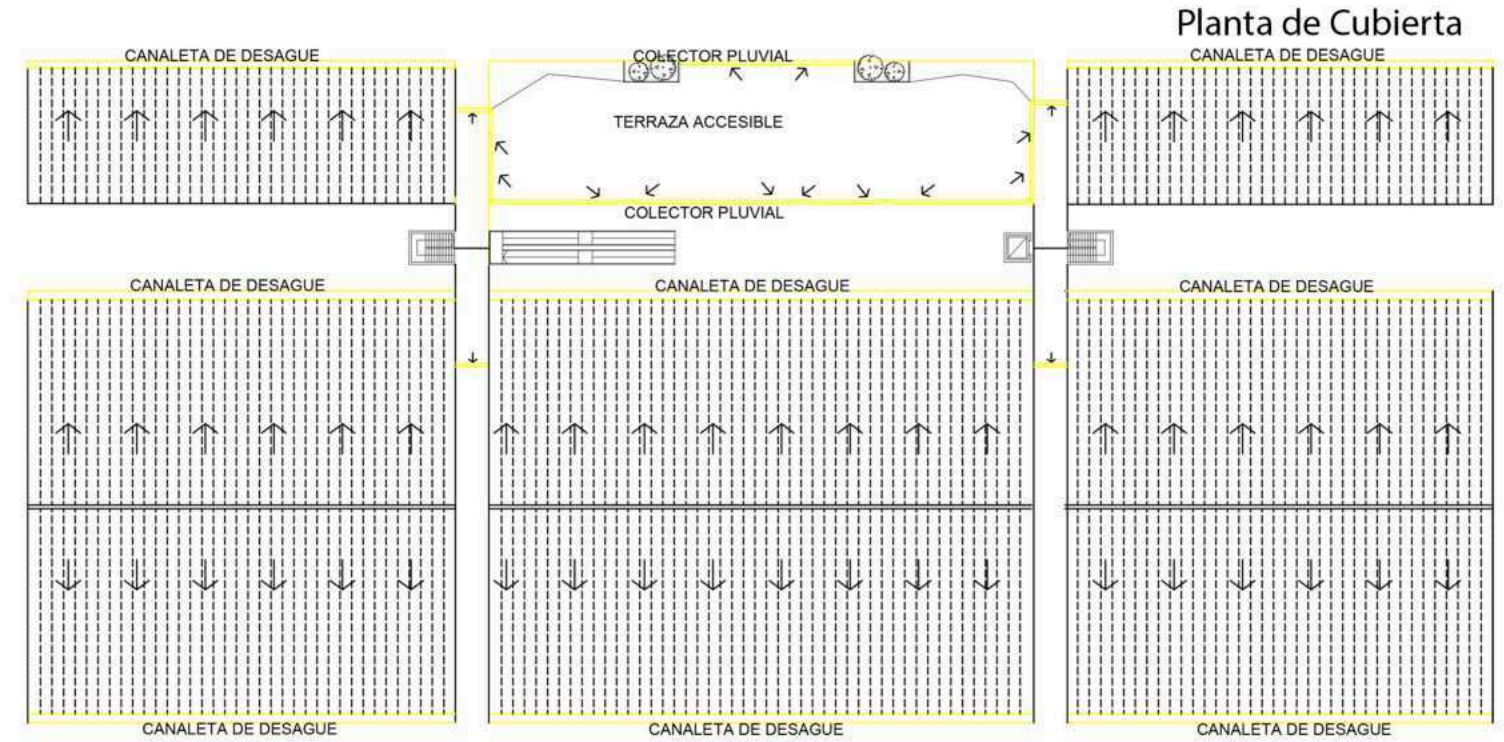
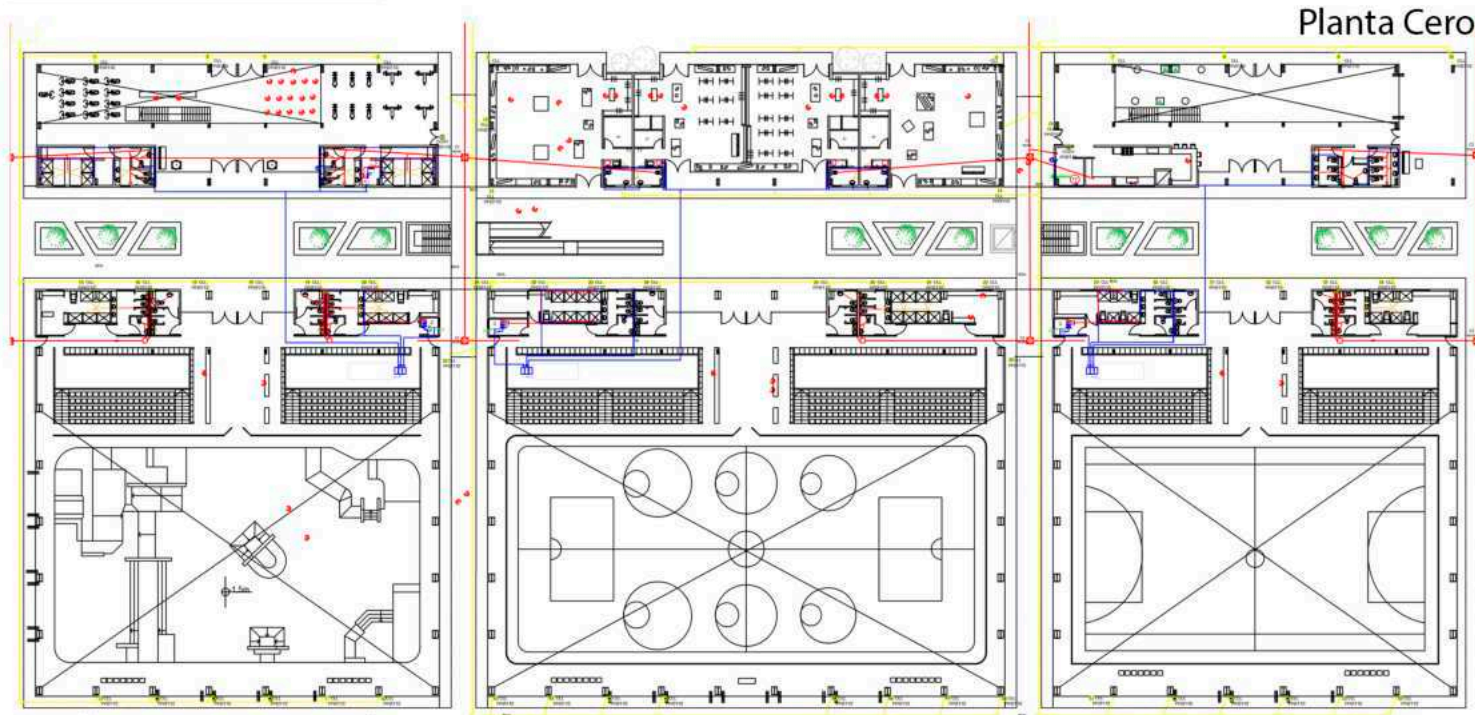
En el edificio se optó por colocar detectores con su central de alarma en cada volumen, en pistas infrarrojo (por sus dimensiones), en gimnasio, locales, cafetería iónico y en cocina de cafetería detector térmico. Y en cuanto a la extinción se arma una instalación seca solo abastecida por boca de impulsión (bomberos) que se extiende a mangueras distribuidas por el perímetro exterior (según normativa) y armada la instalación según proyecto



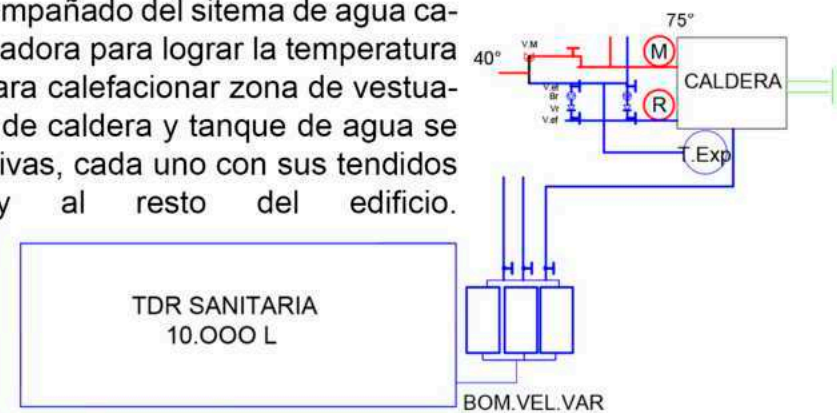
Referencias:

- BOCA DE IMPULSIÓN
- MATAFUEGOS (ABC)
- DETECTOR DE TEMP
- CENTRAL DE ALARMA
- SIRENA
- BIES
- DETECTOR IONICO
- DETECTOR INFRARROJO
- PULSADOR MANUAL

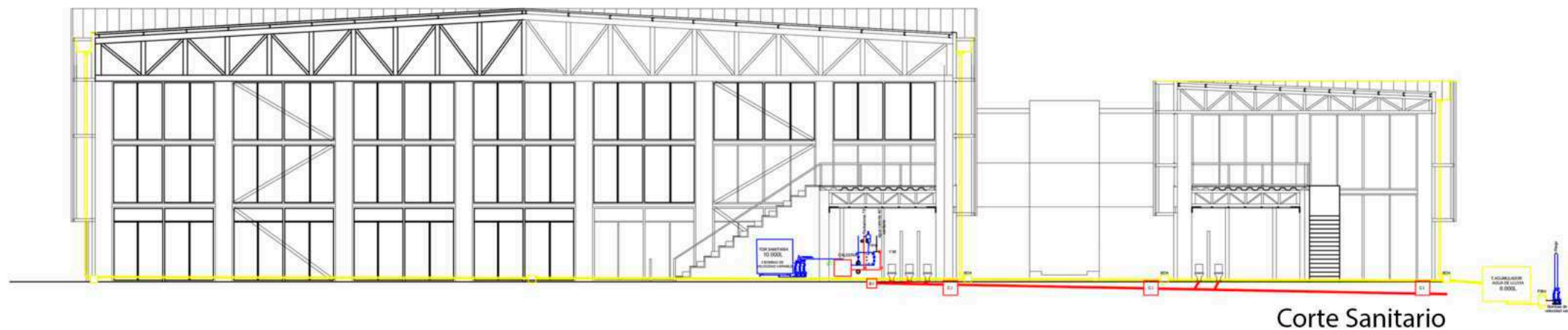
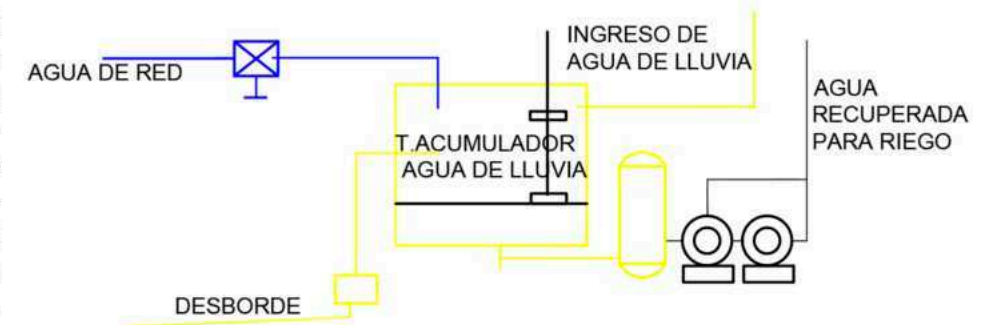
Saneamiento



Abastecimiento de agua de red por medio de un sistema presurizado compuesto por un tanque de reserva y 3 bombas de velocidad variable ubicado en sector de depósito bajo gradas deportivas acompañado del sistema de agua caliente por medio de caldera con válvula mezcladora para lograr la temperatura deseada de agua caliente en duchas 40° y para calefaccionar zona de vestuarios por medio de radiadores 75°. Este grupo de caldera y tanque de agua se repite en los tres volúmenes de pistas deportivas, cada uno con sus tendidos distribuyendo a la propia pista y al resto del edificio.



Recolección de agua de lluvia para el riego de sectores verdes, pistas al aire libre, veredas y terraza a través del desague de las cubiertas de pistas deportivas y equipamientos complementarios. Estos se dividen en dos reservorios con sus respectivas bombas para mayor alcance de regado tanto en planta baja como en alta en la terraza.



05 |

SÍNTESIS

Reflexión Final

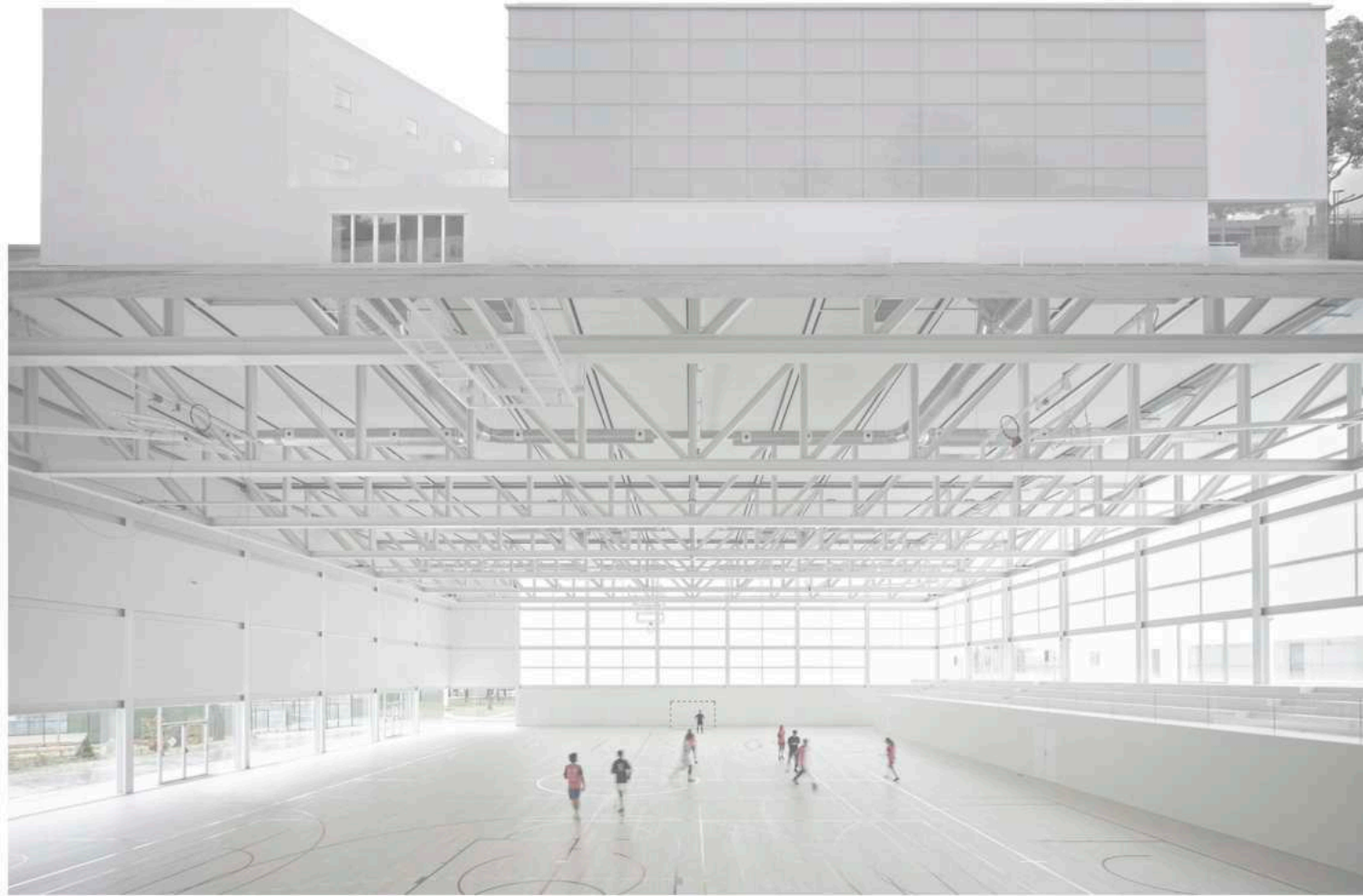
Bibliografía Consultada

- Barbieri Aldo, Arquitectura Deportiva V1, V2
- Tesis FAHCE (Facultad de humanidades y ciencias de la educación Unlp) - El Patín sobre ruedas en La Plata; una mirada desde los sentidos y forma de enseñanza.
- Hacia una ciudad accesible, Comisión de Accesibilidad Capbauno 2015, La Plata-Arg
- PFC Buchei Evelín - Centro Deportivo y Cultural para personas con discapacidad.
- PFC Tineo Francisco- Polideportivo Regional: Infraestructura de evento y Renovación urbana.
- Ernest Neufret - Arte de Proyectar en arquitectura, edición 15, año 2006.
- Revista Plot: Detalles Constructivos , año 2018.
- Página Web Alberto Campos Baeza: <https://www.campobaeza.com/es/arquitectura/>
- Página Web Arch Daily - Pabellón Polideportivo y Aulario Universidad Francisco de Vitoria / Alberto Campo Baeza.
- Página Web Arch Daily Parque olímpico / Dirección General de Arquitectura + MDUyT + GCBA.
- Revista Summa+ n°170: Repensando el departamento urbano.
- Página web Instalaciones Lloberas-Toigo: <https://lloberas-toigo-lombardi-nivel2.blogspot.com/>
- Página Web Procesos Constructivos Saenz-Marezi: <https://procesosconstructivos.wordpress.com/2021/07/15/links-de-materiales/>
- Página web Paradeportes: <https://paradeportes.com/asi-es-el-tenis-en-silla-de-ruedas/>
- Página web CAP(Confederación argentina de patinaje): <https://capatinoficial.com/patinaje-artstico>.
- Página web Sildeshare- Powerchair football. deportes adaptados; Patinaje Artístico.

REFERENTES

Pabellón Polideportivo y Aulario Universidad Francisco de VitoriaArquitectos: Alberto Campo Baeza Área: 9000 m² Año: 2017

Se proyecta el edificio que alberga un polideportivo y un aulario en el campus de la Universidad Francisco de Vitoria, en Pozuelo (Madrid). El edificio incluye usos de pistas deportivas, salas polivalentes, gimnasio, piscina, fisioterapia, etc. El pabellón polideportivo se plantea como una pieza ligera, con cerramiento de vidrio traslúcido y panel de hormigón aligerado GRC, en contraposición con las piezas más cerradas del aulario y cuerpo bajo. La estructura del pabellón se construye en acero: una retícula de pilares y vigas en fachadas y cerchas para resolver las grandes luces de cubierta en color blanco, el resto de la estructura es de hormigón armado, con la singularidad de vigas de gran canto sobre el espacio de las piscinas en sótano.

**Parque olímpico / Dirección General de Arquitectura + MDUyT + GCBA**Arquitectos: Direc.Gral de Arq, GCBA, MDUyT Área: 43000 m² Año: 2018

El Parque Olímpico surge como consecuencia de un proyecto de actualización de la infraestructura deportiva ubicada al sur de la ciudad, en la Comuna 8, formando parte de un complejo que incluye la futura Villa Olímpica para los próximos Juegos Olímpicos de la Juventud, Buenos Aires 2018. Tiene una extensión de 35 ha donde se distribuyen en forma estratégica una serie de pabellones deportivos de alto rendimiento que albergan a más de la mitad de disciplinas. Cada uno está conformado por estructura metálica con perfiles de alma llena laminados en frío, con pórticos paralelos, revestidas con termopaneles de 80mm y 100mm en paramentos y cubiertas, salvo la pileta que es de policarbonato.

**¿ POR QUÉ ?**

Son ambas obras de referencia que tratan la arquitectura deportiva y fueron de utilidad, en principio el Complejo de Baeza con su impronta estructural y grandes luces siendo este uno de los primeros objetivos a alcanzar como así también luego apareció El Parque Olímpico como referencia en lo estructural y como así también en el uso de cerramientos como son los paneles compuestos por una lamina interior metálica un nucleo de polisocianurato y una lamina exterior de terminacion metálica.

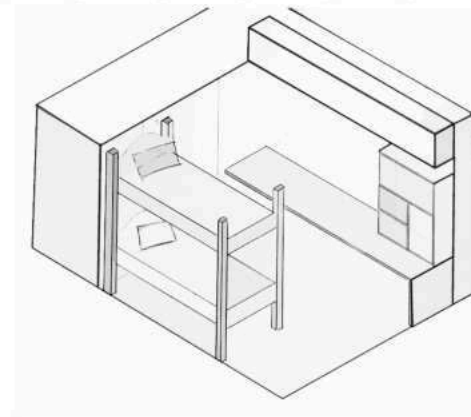
Mi primera aproximación con la Arquitectura fue desde lo Micro con **“La Habitación”**, pasando por entender la vivienda unifamiliar, luego como agruparla formando un **Conjunto de Viviendas**. Siguiendo la idea, pero ya complejizándola sumándole otras tipologías de viviendas (de una, dos o tres habitaciones). Posteriormente la misma lógica, pero creciendo en altura y formando parte de una manzana de ciudad.

A continuación, ya entrando en lo Macro empezando a entender no solo el conjunto de manzanas con viviendas, sino que también equipamientos en relación a ella. A este le siguió el análisis no solo de una porción de ciudad sino toda la ciudad y sus alrededores llegando al **Plan Maestro “La Plata Cargas”**, siendo este el punto inicial y lugar de localización para el desarrollo del **PFC**, el cual tiene como objetivo evaluar la capacidad del estudiante de aplicar de manera integrada los diferentes conocimientos de la carrera en el desarrollo de un proyecto.

Este paso de lo Micro a lo Macro de la Arquitectura o de la Habitación al proyecto urbano (mencionado por la catedra a lo largo de mis años de carrera con ellos) estuvo acompañado de el desarrollo de equipamientos culturales, educativos, recreativos de la mano de proyectos verticales compartiendo conocimientos y vínculos entre diferentes niveles de la mano de referentes con distintos enfoques y corrientes teóricas.

1er AÑO

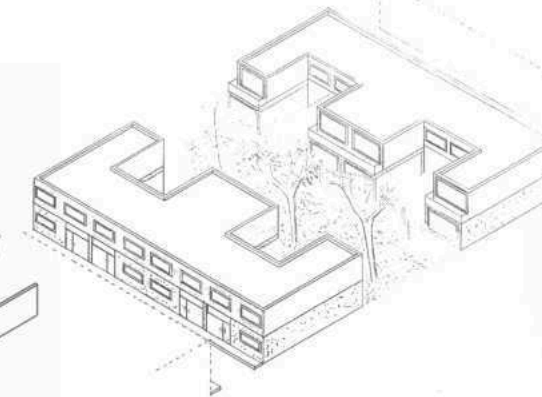
2do AÑO



La Habitación



Vivienda



Conjunto de Viviendas



Escuela de arte

4to AÑO

3er AÑO



Conjunto de Viviendas

Centro de Diseño



Conjunto de Viviendas



Museo del Agua

5to AÑO

6to AÑO

PFC



Vivienda Multifamiliar y equipamiento

Centro de las Artes



MasterPlan “La Plata Cargas”

RODAR

El proyecto Final de Carrera ,etapa de cierre académico y paso a lo profesional me permitió no solo poder sintetizar y aplicar todos los conocimientos adquiridos durante la carrera y nuevos, sino que también poder proyectar un espacio donde juntar mi pasión por la arquitectura como así también por el deporte, Patín Artístico, el cual practiqué durante años (como proyectista y usuaria de él). A este deporte logré sumarle variedad de deportes que se vinculan entre sí por el uso de la rueda como herramienta para su realización, permitiendo incluir deportistas con y sin discapacidad compartiendo un mismo lugar.

” Como pocas actividades, el deporte tiene el poder de unir a las personas, de inspirar, empatizar... Tiene el poder de transformar el mundo”

