

Proyecto Final de Carrera

"POLIDEPORTIVO REGIONAL PARA EL BARRIO DE LA ESTACIÓN"



Autor: Agustina PUERTA

Nº 37619/2

Título: "Polideportivo Regional para el barrio de La Estación"

Proyecto Final de Carrera

Taller Vertical de Arquitectura Nº1: MORANO – CUETO RÚA

Docente: Arq. Romina STOICHEVICH

Unidad Integradora Instalaciones: Arq. Anibal FORNARI

Unidad Integradora Estructuras: Ing. Ángel MAYDANA

Facultad de Arquitectura y Urbanismo – Universidad Nacional de La Plata

Fecha de defensa: 05.12.2022

Licencia Creative Commons



FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



01

MARCO TEÓRCIO

1. Evolución Académica
2. Arquitectura y deporte
3. Referentes
4. Situación regional
5. Objetivos generales

02

CIUDAD

1. Plan Maestro
2. Sector intervenido
3. Etapabilidad
4. Imágenes

03

PROYECTO

1. Gestión del proyecto
2. Programa y usuarios
3. Implantación 1.200
4. Implantación 1.600
5. Plantas 1.250
6. Cortes y vistas 1.250
7. Axonométrica
8. Imágenes

04

TÉCNICAS

1. Sistema estructural
2. Detalles constructivos
3. Instalación incendio
4. Instalación sanitaria
5. Acondicionamiento
6. Sustentabilidad

05

CONCLUSIÓN

1. Bibliografía
2. Reflexión final

01

MARCO TEÓRICO

1. Evolución Académica
2. Arquitectura y deporte
3. Referentes
4. Situación regional
5. Objetivos generales

02

CIUDAD

1. Plan Maestro
2. Sector intervenido
3. Etapabilidad
4. Imágenes

03

PROYECTO

1. Gestión del proyecto
2. Programa y usuarios
3. Implantación 1.200
4. Implantación 1.600
5. Plantas 1.250
6. Cortes y vistas 1.250
7. Axonométrica
8. Imágenes

04

TÉCNICAS

1. Sistema estructural
2. Detalles constructivos
3. Instalación incendio
4. Instalación sanitaria
5. Acondicionamiento
6. Sustentabilidad

05

CONCLUSIÓN

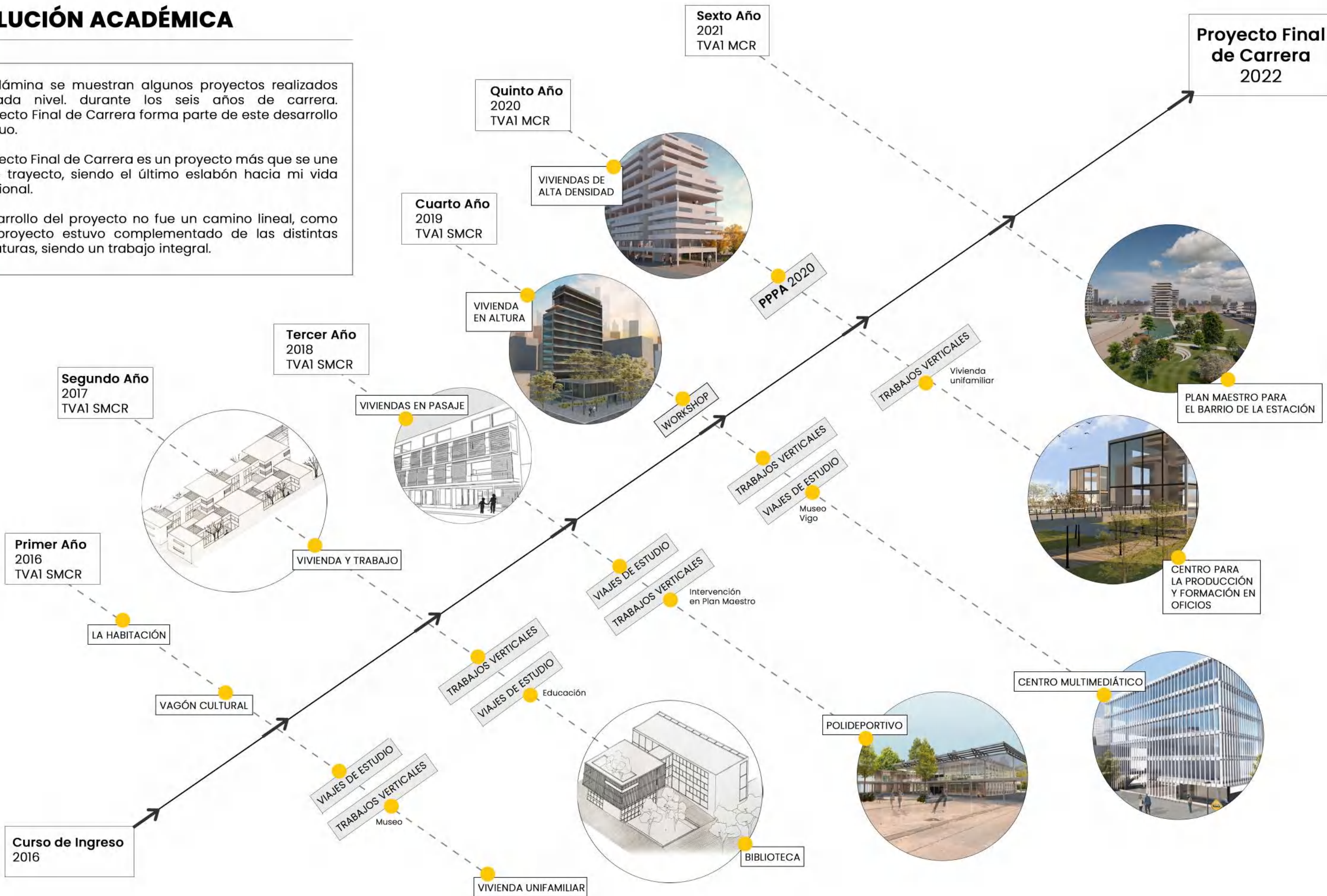
1. Bibliografía
2. Reflexión final

EVOLUCIÓN ACADÉMICA

En la lámina se muestran algunos proyectos realizados en cada nivel. durante los seis años de carrera. El Proyecto Final de Carrera forma parte de este desarrollo continuo.

El Proyecto Final de Carrera es un proyecto más que se une a este trayecto, siendo el último eslabón hacia mi vida profesional.

El desarrollo del proyecto no fue un camino lineal, como todo proyecto estuvo complementado de las distintas asignaturas, siendo un trabajo integral.



LA ARQUITECTURA Y EL DEPORTE.

EL DEPORTE



El deporte es una actividad, normalmente de carácter competitivo, que puede mejorar la condición física de quien lo practica, y además tiene propiedades que lo diferencian del juego.

Aquella actividad física que involucra una serie de reglas o normas a desempeñar dentro de un espacio o área determinada

La **Real Academia Española** define al deporte como una actividad física, ejercida como juego o competición, cuya práctica supone entrenamiento y sujeción a normas; también, como recreación, pasatiempo, placer, diversión o ejercicio físico, por lo común al aire libre.

Actividad física en Argentina | Estadísticas



¿CÓMO INFLUYE LA ARQUITECTURA EN EL DEPORTE?

La arquitectura para el deporte comprende el diseño de espacios para la práctica de deportes y para la realización de competiciones deportivas las cuales son presenciadas por gran número de espectadores. Desde la antigüedad y a lo largo del tiempo, el deporte y la arquitectura son dos elementos que se han conjugado. El papel que la arquitectura desempeña en la configuración de los espacios deportivos es de suma importancia.

Cuando se diseña un espacio para el deporte, se deben tener en cuenta diversos factores que van a influir en este proceso: medidas reglamentarias, actividades, normas, usuarios, accesibilidad, seguridad, entre otras.



El deporte y la sociedad



El deporte tiene un enorme impacto en la sociedad tanto como herramienta de educación como de integración social. Es capaz de transmitir valores y unir a las personas hacia un objetivo común. Aporta múltiples beneficios físicos y psicológicos, es una potente herramienta de transformación social y una actividad formadora.

El deporte y la salud



La OMS define a la salud como un estado de bienestar físico, mental y social general, es decir, una ausencia de enfermedad y debilidad. La actividad física influye positivamente en la salud de las personas en diversas dimensiones.

La actividad física va a potenciar la salud física de las personas, previniendo distintos riesgos o enfermedades y promoviendo la calidad de vida.



ARQUITECTURA DEPORTIVA

REFERENTES:

PABELLÓN POLIDEPORTIVO Y AULARIO UNIVERSIDAD FRANCISCO DE VITORIA

Arquitecto: Alberto Campo Baeza.
Situación: Pozuelo, Madrid, Spain.
Cliente: Universidad Francisco de Vitoria (UFV).
Proyecto: 2012.
Construcción: 2016.



El pabellón polideportivo se plantea como una pieza ligera, en vidrio y panel de hormigón aligerando GRC.

Funcionalmente la sala polideportiva es el tema principal. Será una sala clara y luminosa que además de para los temas deportivos, funcionará como gran sala para todo tipo de acontecimientos de la Universidad.

La estructura del pabellón se plantea en acero: una retícula de pilares y vigas en fachadas y cerchas para resolver las grandes luces de cubierta. El resto de la estructura será de hormigón armado, con la singularidad de vigas de gran canto sobre el espacio de las piscinas sobre las que se apean los soportes del aulario.

PARQUE DEPORTIVO UNIVERSIDAD LA TROBE

Arquitectos: MJMA , Warren y Mahoney.
Situación: Melbourne, Australia.
Cliente: Universidad La Trobe.
Proyecto: 2018.
Construcción: 2020.
Superficie: 6.000m2

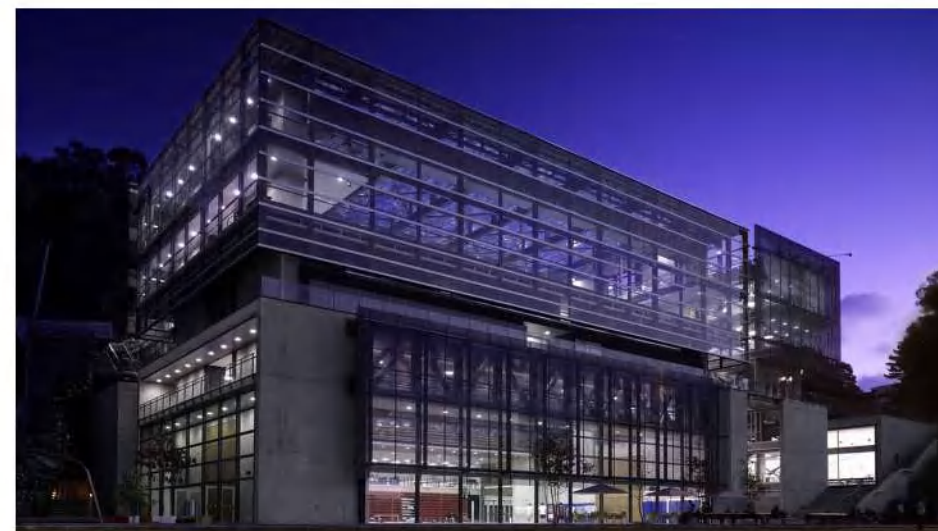


El pabellón se construyó en torno a una estrategia de "eje" que ubicó instalaciones de ciencias del deporte de alto rendimiento, espacios de enseñanza e investigación e instalaciones de juego cubiertas en un edificio principal.

La Trobe Sports Park logró ser un destino comunitario activo día y noche, entre semana y fines de semana.

CENTRO DEPORTIVO UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

Arquitectos: MGP Arquitectura y Urbanismo.
Situación: Bogotá, Colombia.
Cliente: Universidad de los Andes
Proyecto: 2009.
Construcción: 2009.
Superficie: 6.500m2



Es un edificio descompuesto en piezas que se agrupan dejando grietas tanto en la horizontal como en la vertical, grietas que se constituyen en fachadas que se miran unas a las otras y permiten transparencias donde el entorno penetra en el edificio volviendo difusos sus límites, grietas que se convierten en recorridos a distintos niveles y unidas por puentes, comunican las piezas entre sí.

El edificio resuelve de manera contundente la posición firme de localizar la piscina en el último nivel, aprovechando las visuales, a través de un sistema estructural de acero y concreto haciendo que el volumen principal de la piscina flote levemente sobre la cancha múltiple del polideportivo.

ARQUITECTURA DEPORTIVA

REFERENTES:

JULES LADOUMEGUE CENTRO DEPORTIVO

Arquitectos: Dietmar Feichtinger Architectes.

Situación: París, France.

Cliente: Office for Architecture y Office for Youth and Sport.

Proyecto:

Construcción: 2014.

Superficie: 10.516m²



La separación espacial y administrativa de París de sus suburbios es uno de los problemas permanentes que aquejan a la ciudad. El centro deportivo Jules Ladoumegun es un proyecto inteligente que combina funciones de transporte y ocio contribuye a superar las barreras creadas por la autopista de circunvalación.

El estadio se convierte en representativo de la nueva continuidad urbana entre París y su periferia. Las nociones de espacio, integración urbana y funcionalidad, pero también las de luz, transparencia y comodidad de uso contribuyeron profundamente al diseño. La cuestión principal es construir en armonía con el entorno y promover una forma de sensualidad ligada a la ligereza y la transparencia.

ÁGORA DE BOGOTÁ

Arquitectos: Bermúdez Arquitectos, Estudio Herreros

Situación: Bogotá, Colombia.

Cliente: -

Proyecto: 2017.

Construcción: 2017.

Superficie: 70.000m²



El Ágora de Bogotá cuenta la necesidad de ofrecer una imagen capaz de representar las aspiraciones de una sociedad en transformación. Cuenta con un sistema de circulaciones fácilmente comprensible; una distribución invisible pero jerarquizada que es en sí misma el esquema logístico del edificio; y una flexibilidad que acepte la programación de formatos muy diversos. Para ello se adoptan dos novedosas decisiones: la de organizar el esquema logístico en torno a 4 grandes núcleos verticales de circulaciones, servicios y áreas técnicas; y la de eliminar los suelos inclinados en los auditorios y su mobiliario fijo habitual para poder describir el Ágora como un lugar de encuentros y actividades tan diversas como la imaginación de sus programadores sea capaz de generar.

CENTRO DE ATLETISMO Y RECREACIÓN

Arquitectos: Hopkins Architects , Sasaki.

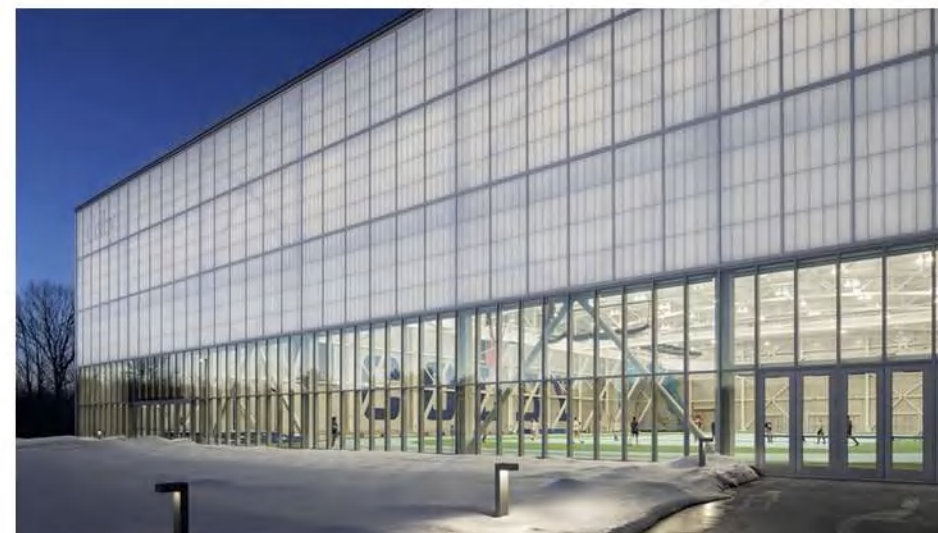
Situación: Waterville, Estados Unidos.

Cliente: -

Proyecto: 2020.

Construcción: 2020.

Superficie: 10.668m²



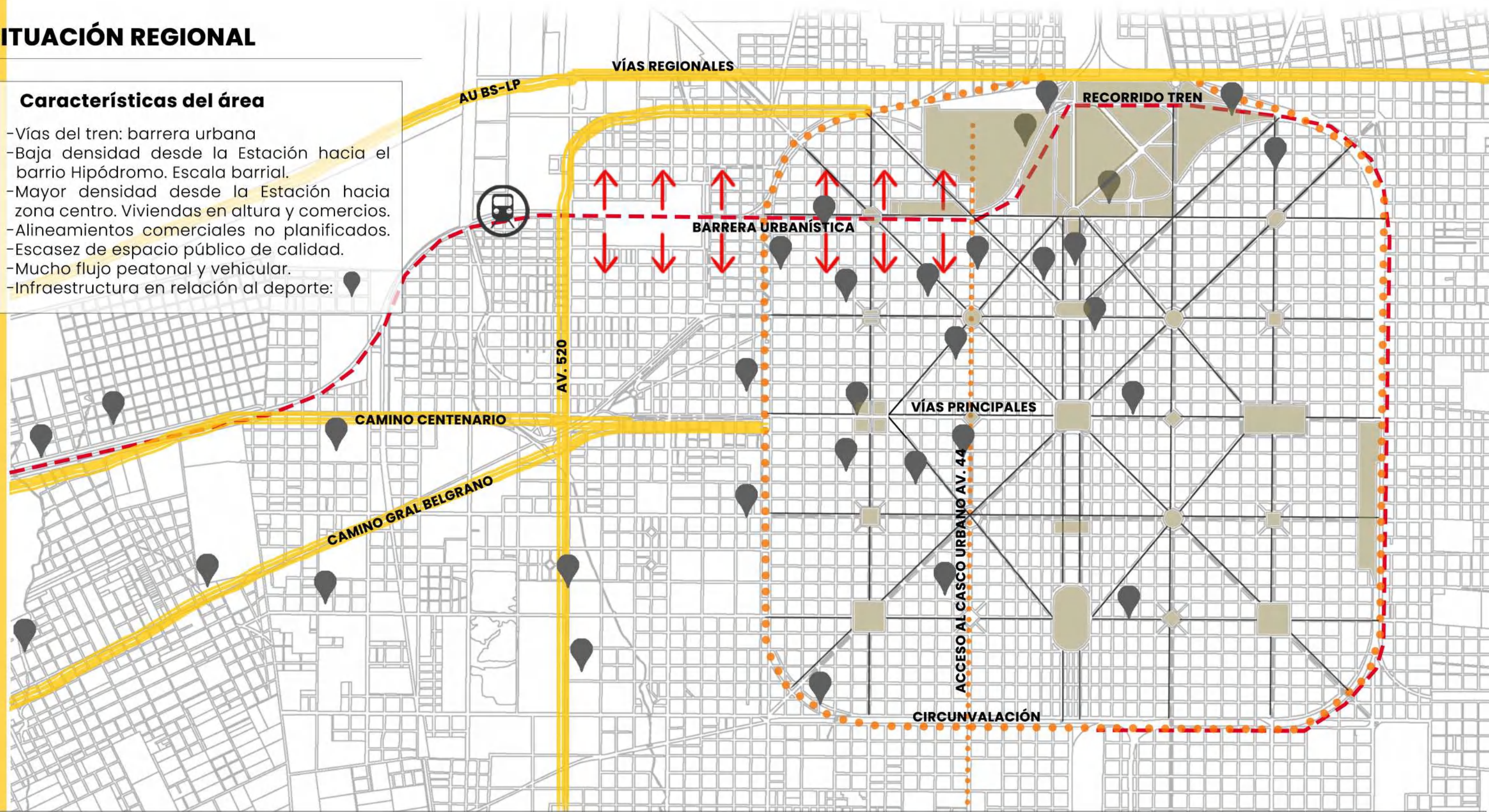
El edificio y el paisaje son el centro del atletismo, la recreación, la salud y el bienestar en el campus. El edificio contiene una variedad de tipos de programas y lugares, que incluyen una casa de campo de usos múltiples (que contiene una pista cubierta y canchas de tenis), una pista de hielo, una piscina de 50 metros, un gimnasio de competencia, canchas de squash, un centro de fuerza y acondicionamiento físico, muro de escalada, espacios de usos múltiples, vestuarios, instalaciones de medicina deportiva, oficinas y amenidades al aire libre.

Los lugares principales están ubicados alrededor de un patio central que conecta los tres niveles. Todo el diseño del edificio es transparente para maximizar las vistas de los lugares y para articular la organización del mismo.

SITUACIÓN REGIONAL

Características del área

- Vías del tren: barrera urbana
- Baja densidad desde la Estación hacia el barrio Hipódromo. Escala barrial.
- Mayor densidad desde la Estación hacia zona centro. Viviendas en altura y comercios.
- Alineamientos comerciales no planificados.
- Escasez de espacio público de calidad.
- Mucho flujo peatonal y vehicular.
- Infraestructura en relación al deporte:



OBJETIVOS GENERALES

OBJETIVOS GENERALES

Se plantea desarrollar un proyecto que no solo se aboque al desarrollo del edificio en sí, sino también un concepto.

Se busca eliminar las barreras urbanísticas generando un nodo deportivo en un sector crítico de la ciudad, en donde se pasa de una escala más barrial a una más densa.

Crear un centro deportivo que promueva la salud mental y física de los usuarios, impulsando relaciones entre personas que conviven en sociedad y comparten valores. Fomentar la salud como un estado de bienestar físico, mental y social.

OBJETIVOS PARTICULARES

- Recuperar el "club de barrio"
- Generar un lugar de encuentro, brindando actividades y servicios para los usuarios
- Eliminar la barrera urbana generando un parque lineal
- Crear un centro deportivo que contenga deportes de interior, exterior, aulas y talleres educativos, consultorios de salud.



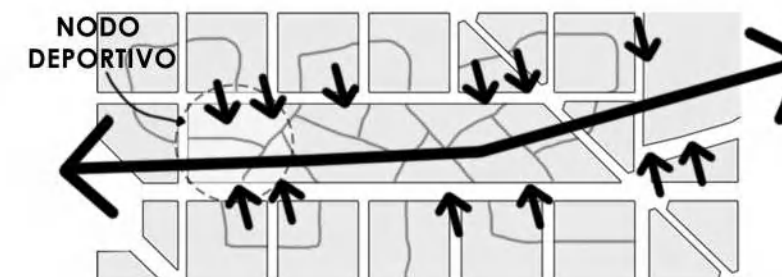
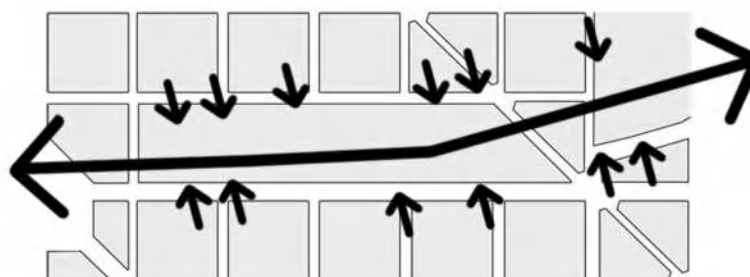
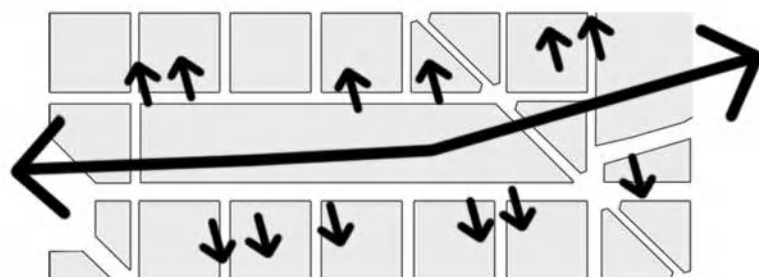
SITUACIÓN ACTUAL



LINEAMIENTOS



MODELO DESEADO



01

MARCO TEÓRCIO

1. Evolución Académica
2. Arquitectura y deporte
3. Referentes
4. Situación regional
5. Objetivos generales

02

CIUDAD

1. Plan Maestro
2. Sector intervenido
3. Etapabilidad
4. Imágenes

03

PROYECTO

1. Gestión del proyecto
2. Programa y usuarios
3. Implantación 1.200
4. Implantación 1.600
5. Plantas 1.250
6. Cortes y vistas 1.250
7. Axonométrica
8. Imágenes

04

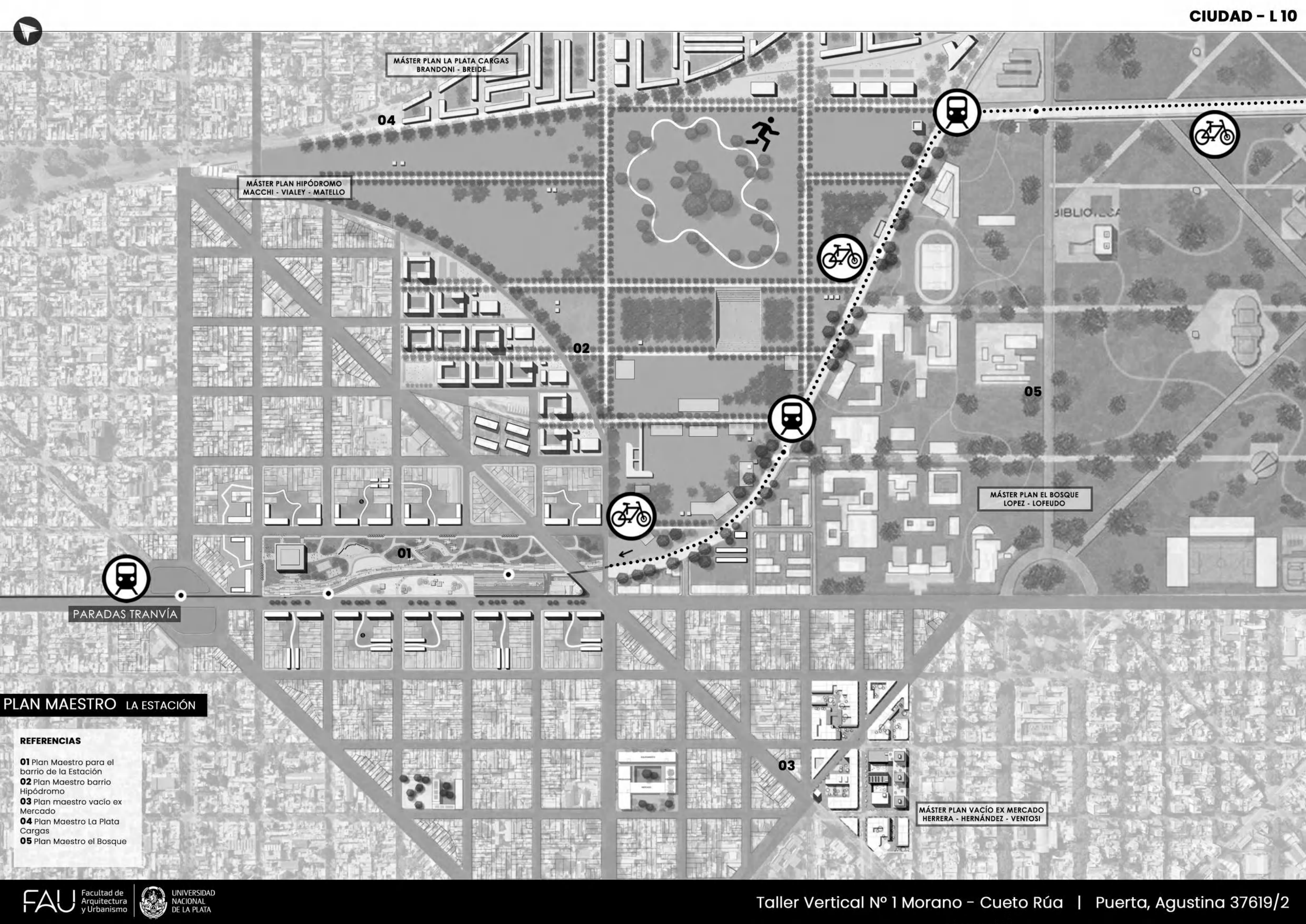
TÉCNICAS

1. Sistema estructural
2. Detalles constructivos
3. Instalación incendio
4. Instalación sanitaria
5. Acondicionamiento
6. Sustentabilidad

05

CONCLUSIÓN

1. Bibliografía
2. Reflexión final



MÁSTER PLAN LA PLATA CARGAS
BRANDONI - BREIDE

MÁSTER PLAN HIPÓDROMO
MACCHI - VIALEY - MATELLO

MÁSTER PLAN EL BOSQUE
LOPEZ - LOFEUDO

MÁSTER PLAN VACÍO EX MERCADO
HERRERA - HERNÁNDEZ - VENTOSI

PARADAS TRANVÍA

PLAN MAESTRO LA ESTACIÓN

- REFERENCIAS**
- 01 Plan Maestro para el barrio de la Estación
 - 02 Plan Maestro barrio Hipódromo
 - 03 Plan maestro vacío ex Mercado
 - 04 Plan Maestro La Plata Cargas
 - 05 Plan Maestro el Bosque



MÁSTER PLAN HIPÓDROMO
MACCHI - VIALEY - MATELLO

02

MÁSTER PLAN EL BOSQUE
LOPEZ - LOFEUDO

05

01

PARADAS TRANVÍA

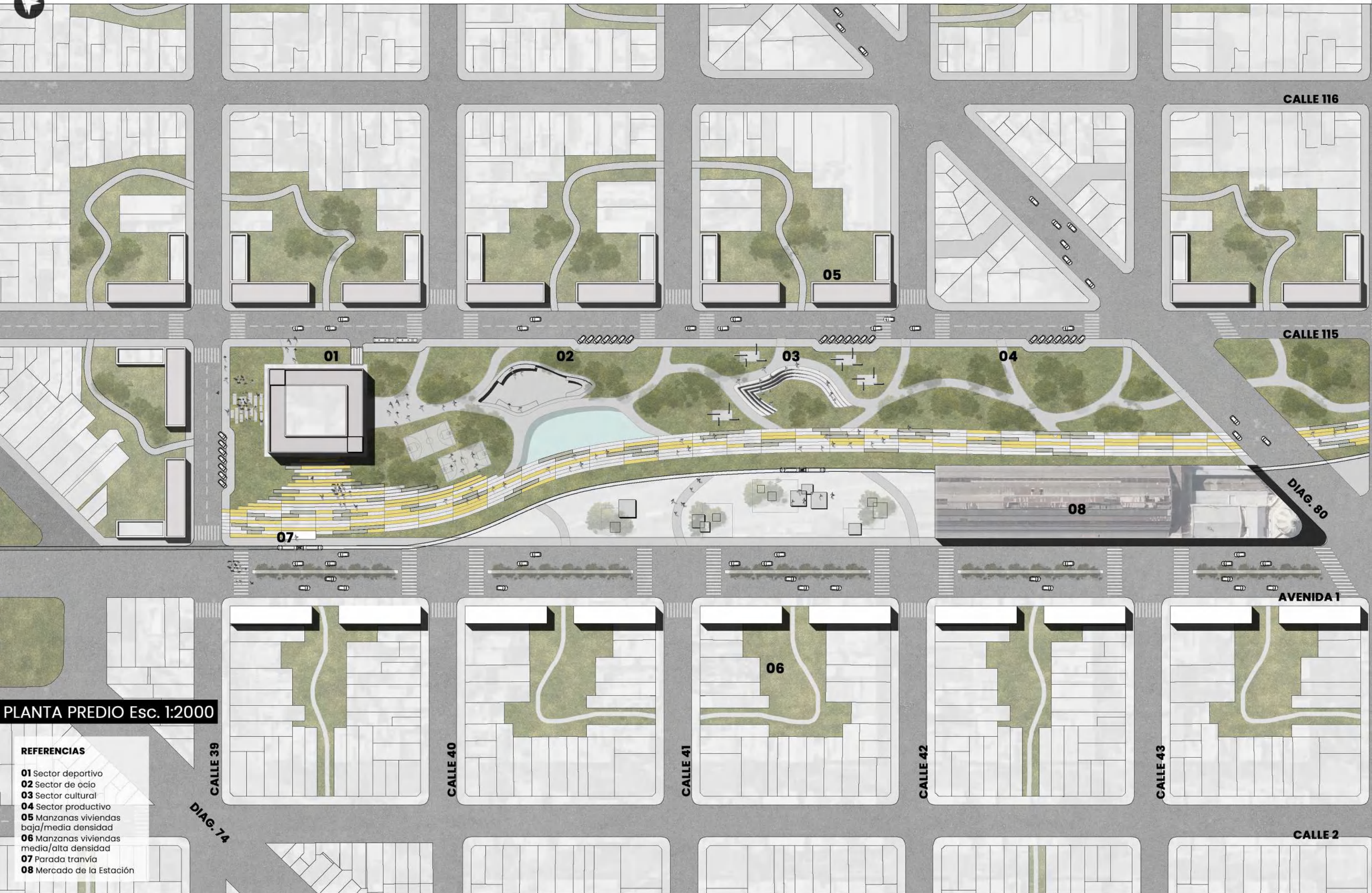
PLAN MAESTRO - Esc. 1:5000

REFERENCIAS

- 01 Plan Maestro para el barrio de la Estación
- 02 Plan Maestro barrio Hipódromo
- 03 Plan maestro vacío ex Mercado
- 04 Plan Maestro La Plata Cargas
- 05 Plan Maestro el Bosque

MÁSTER PLAN VACÍO EX MERCADO
HERRERA - HERNÁNDEZ - VENTOSI

03



PLANTA PREDIO Esc. 1:2000

REFERENCIAS

- 01 Sector deportivo
- 02 Sector de ocio
- 03 Sector cultural
- 04 Sector productivo
- 05 Manzanas viviendas baja/media densidad
- 06 Manzanas viviendas media/alta densidad
- 07 Parada tranvía
- 08 Mercado de la Estación



PLANTA PREDIO Esc. 1:2000

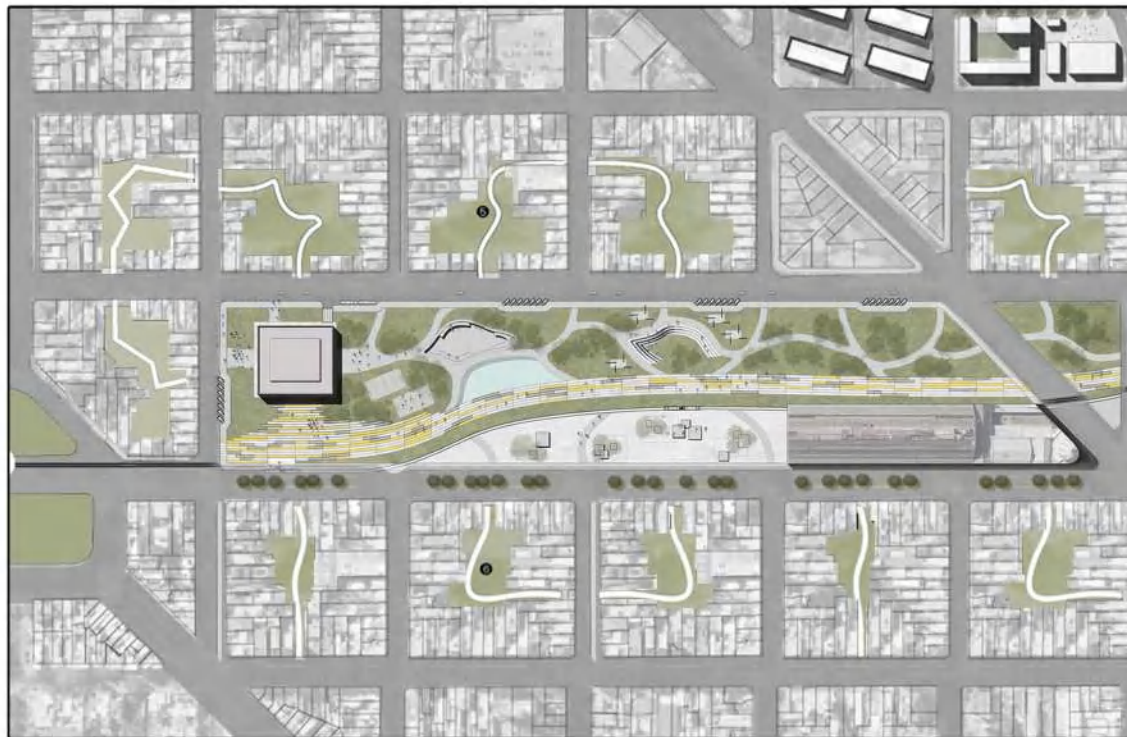
REFERENCIAS

- 01 Sector deportivo
- 02 Sector de ocio
- 03 Sector cultural
- 04 Sector productivo
- 05 Manzanas viviendas baja/media densidad
- 06 Manzanas viviendas media/alta densidad
- 07 Parada tranvía
- 08 Mercado de la Estación



ETAPA I

ETAPA I:
A 5 años se plantea la intervención del predio de la Estación, para empezar a refuncionalizar la zona paulatinamente, comenzando con la revitalización de la Estación de Trenes como mercado regional. Se comienza a sectorizar un espacio verde y un espacio seco para una futura intervención.



ETAPA III

ETAPA III:
A 20 años se comienza a intervenir en el tejido blando identificado, "pinchando" ciertos sectores en desuso/venta/etc. de las manzanas, generando así manzanas atravesables con el fin de potenciar el uso del corazón

ETAPA II:
A 10 años se realizará la intervención total en el predio de la Estación. Se construye infraestructura deportiva interior y exterior, equipamiento cultural, un sector productivo (mercado de la Estación) y espacios públicos con sus respectivos equipamientos urbanos.



ETAPA II

ETAPA IV:
A 50 años, llamando a concurso a arquitectos y estudios, planteamos la reconstrucción de las manzanas que rodean el predio, recuperando el corazón de manzana dotándolas de equipamiento urbano y distintos tipos de vivienda en altura, con el objetivo de darle continuidad a la intervención realizada en el predio de la estación. En un futuro más lejano lo ideal sería que se vaya repitiendo el patrón en el tejido urbano.



ETAPA IV

IMAGEN DESDE LA ESTACIÓN

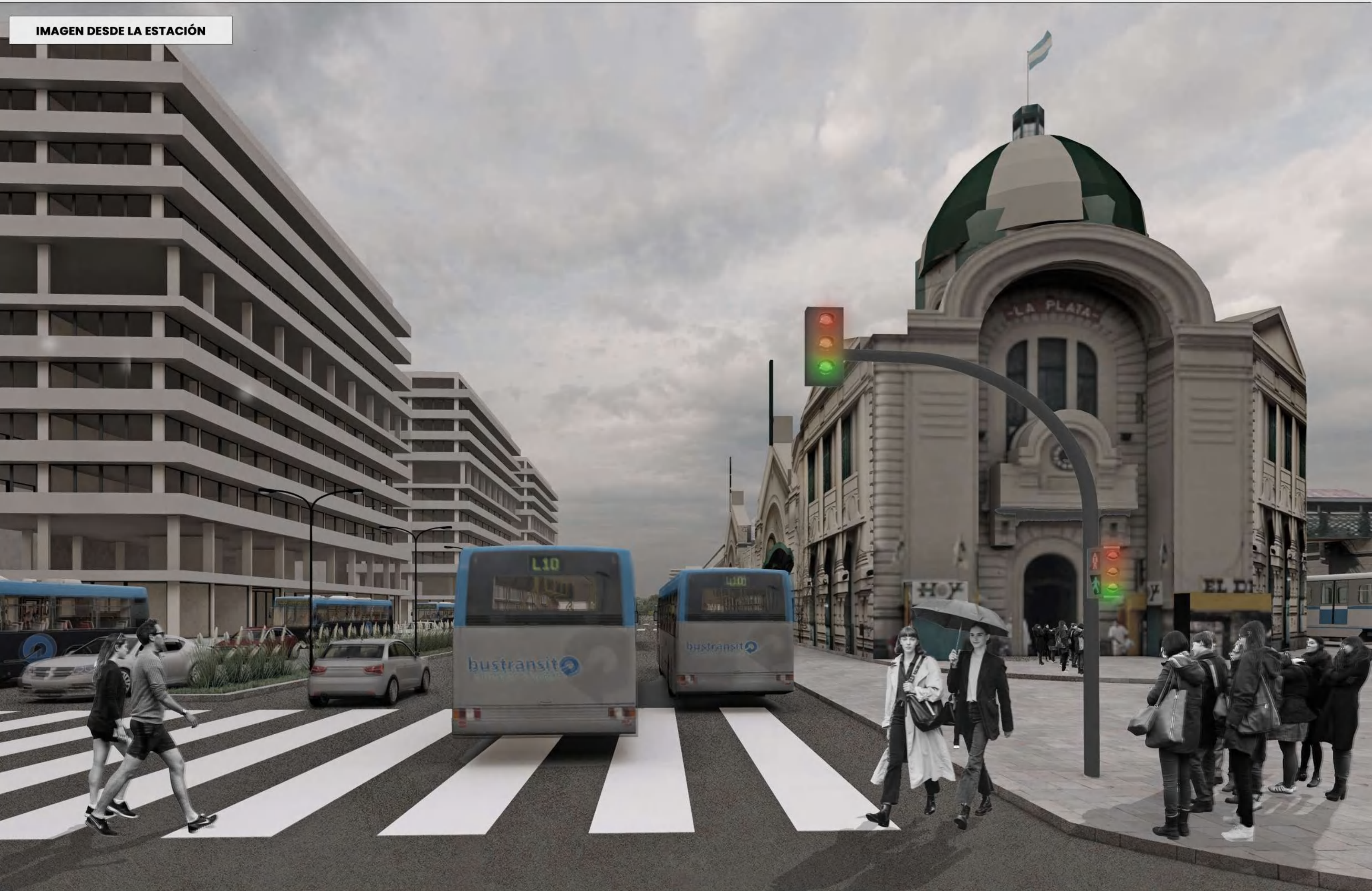


IMAGEN MERCADO DE LA ESTACIÓN



IMAGEN DESDE EL PARQUE



01

MARCO TEÓRCIO

1. Evolución Académica
2. Arquitectura y deporte
3. Referentes
4. Situación regional
5. Objetivos generales

02

CIUDAD

1. Plan Maestro
2. Sector intervenido
3. Etapabilidad
4. Imágenes

03

PROYECTO

1. Gestión del proyecto
2. Programa y usuarios
3. Implantación 1.200
4. Implantación 1.600
5. Plantas 1.250
6. Cortes y vistas 1.250
7. Axonométrica
8. Imágenes

04

TÉCNICAS

1. Sistema estructural
2. Detalles constructivos
3. Instalación incendio
4. Instalación sanitaria
5. Acondicionamiento
6. Sustentabilidad

05

CONCLUSIÓN

1. Bibliografía
2. Reflexión final

ARQUITECTURA DEPORTIVA

POLIDEPORTIVO

Un polideportivo es un lugar que cuenta con varias instalaciones deportivas reconocido como instituto de deportes que permite realizar una gran variedad de deportes y ejercicios.

A lo largo del siglo XX, las instalaciones deportivas iniciales de los municipios estaban preparadas únicamente para la práctica de fútbol y de muy pocos otros deportes. Estas instalaciones fueron evolucionando como concepto, hasta llegar a los polideportivos, con la idea de concentrar en un único recinto el mayor número de instalaciones deportivas

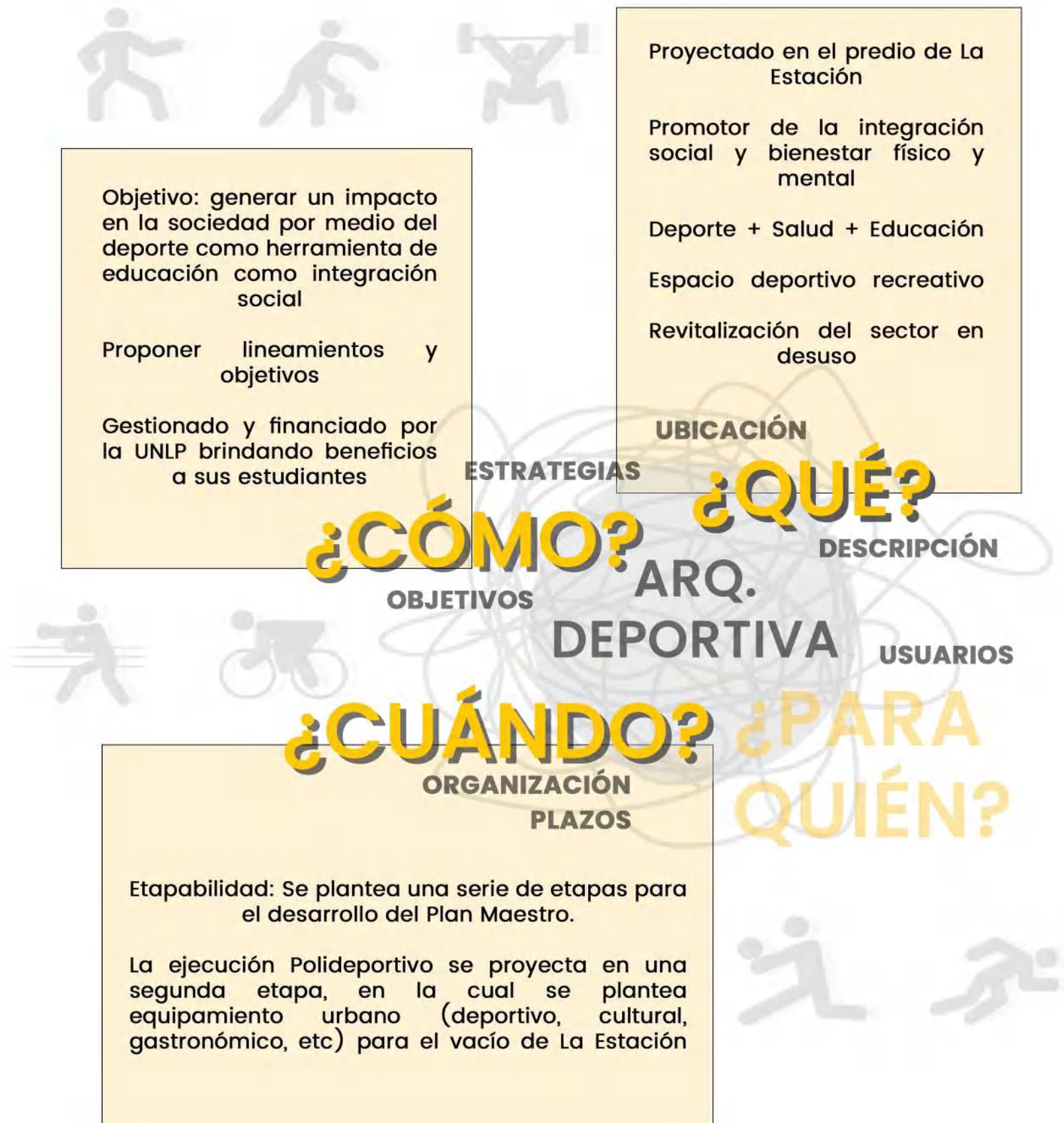
GESTIÓN DEL PROYECTO

Como un aporte a la Universidad Nacional de La Plata, se gestiona la construcción de un polideportivo, financiado por la institución, con el objetivo de satisfacer las necesidades de actividad física tanto en el ámbito del deporte recreativo como en el competitivo.

Va a estar destinado principalmente a todos los estudiantes de la UNLP, para que puedan ir de forma gratuita. El complejo cuenta también con espacios destinados a la salud, priorizando también la salud de los estudiantes.

Se ubica en un punto estratégico de la ciudad, en donde esta la llegada del tren desde otras regiones y localidades, lo que convierte a ese sector un nodo regional y deportivo. Además esta cerca de las facultades, y de las paradas de distintas líneas de transporte público.

Este proyecto le permitirá a la UNLP ampliar su campo deportivo, agregando otra opciones a nivel deporte, y además y no de menor importancia, brindar espacios en relación a la salud y a la educación en un mismo complejo.



ARQUITECTURA DEPORTIVA

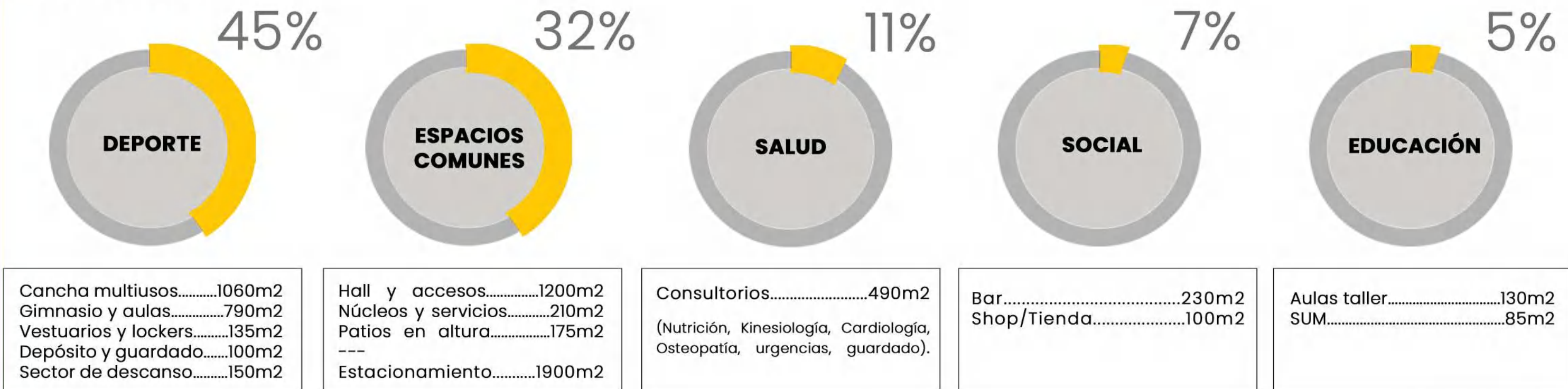
USUARIOS - PARA QUIÉN

El Polideportivo va a estar destinado a todos los usuarios, sin importar género, condiciones físicas, sociales ni edad. Al ser gestionado por la UNLP, va a estar destinado principalmente a sus estudiantes, priorizando su salud y ofreciéndoles beneficios.



USUARIO 1	USUARIO 2	USUARIO 3	USUARIO 4
Va a hacer uso de las instalaciones deportivas del edificio, vestuarios y espacios comunes	Va a hacer uso de las instalaciones de salud del edificio, por cuestiones de salud y rehabilitación	Va a hacer uso de las instalaciones educativas del edificio, ya sean clases teóricas para capacitarse o clases prácticas en taller	Va a hacer uso de los espacios comunes del edificio, como es el SUM, el bar, o también usuarios que asistirán en algún evento

PROGRAMA - m2



(+20% de circulación)



PLANTA PREDIO Esc. 1:2000

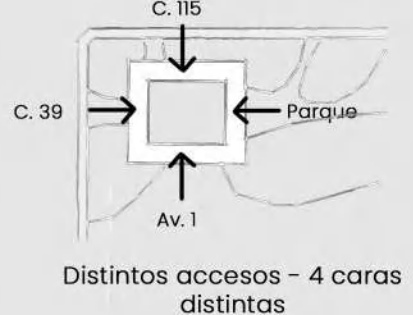
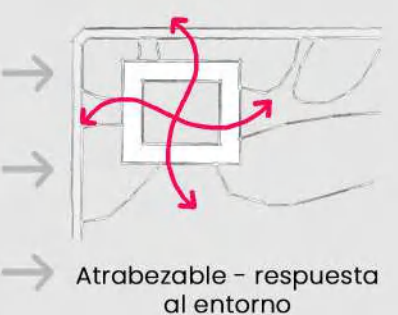
REFERENCIAS

- 01** Sector deportivo
- 02** Sector de ocio
- 03** Sector cultural
- 04** Sector productivo
- 05** Manzanas viviendas baja/media densidad
- 06** Manzanas viviendas media/alta densidad
- 07** Parada tranvía
- 08** Mercado de la Estación



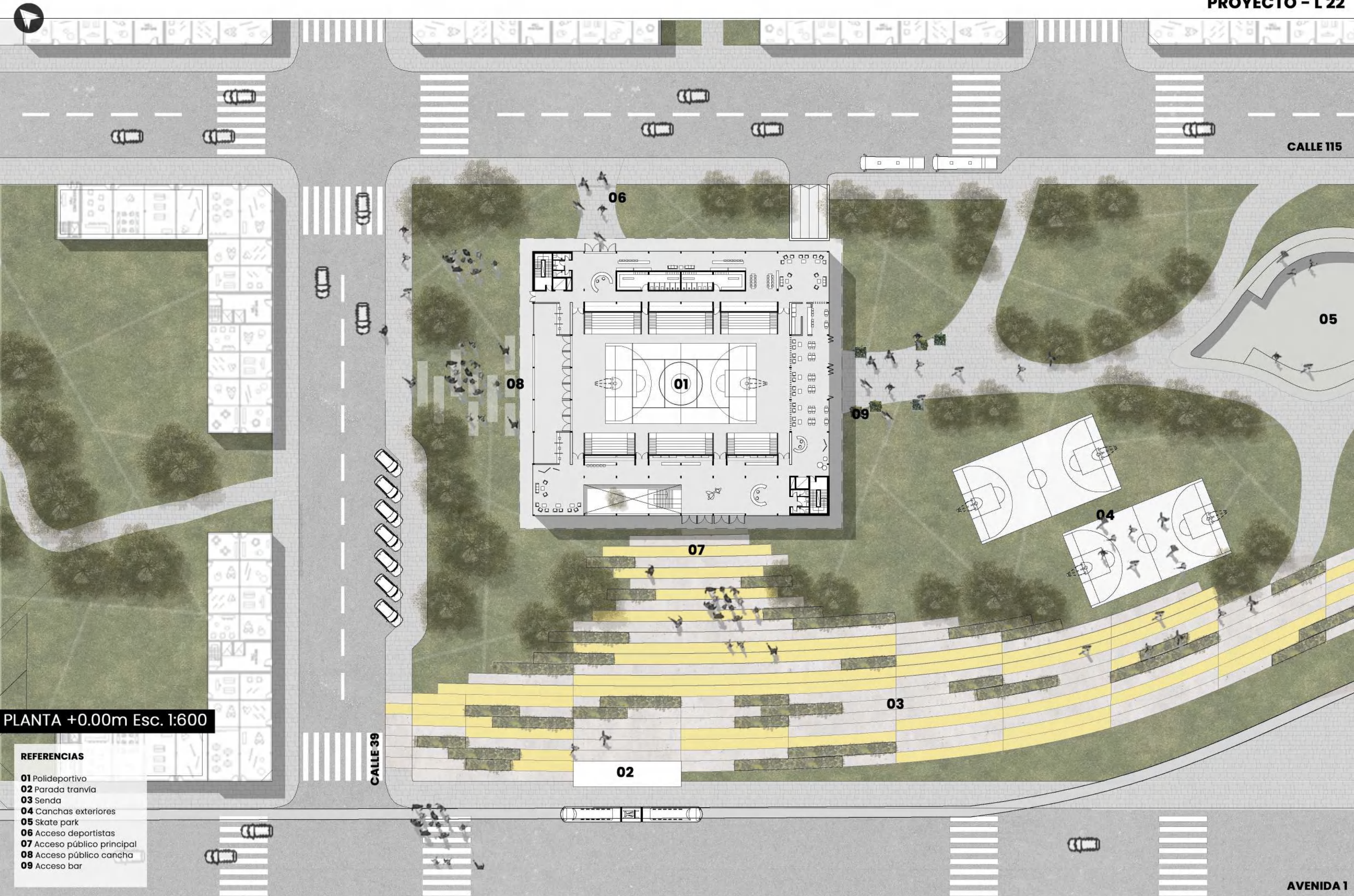
El proyecto se basa en un gran cubo el cual contiene todo el programa: principalmente deporte, pero también salud y educación

PROPUESTA



-> Av. 1 es el acceso principal a todo el complejo. Se vincula con el resto de los niveles por medio de dobles alturas.
 -> C. 39 acceso a la cancha para todo el público en caso de partidos, eventos, etc. y las boleterías.
 -> C. 115 entrada para deportistas, allí se encuentran los vestuarios y sector de descanso.
 -> Al parque se abre un bar para aprovechar las visuales.



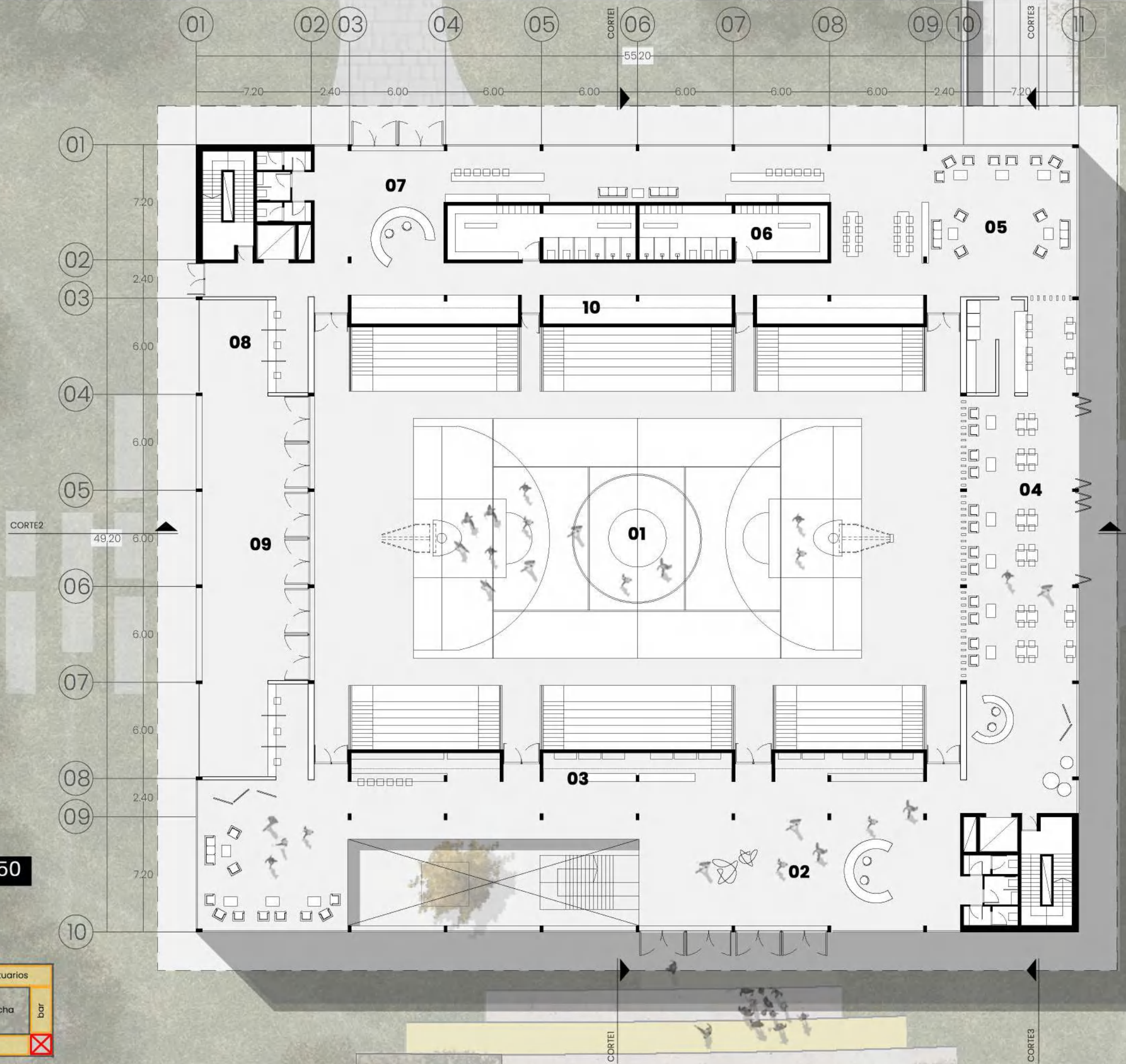


PLANTA +0.00m Esc. 1:600

- REFERENCIAS**
- 01 Polideportivo
 - 02 Parada tranvía
 - 03 Senda
 - 04 Canchas exteriores
 - 05 Skate park
 - 06 Acceso deportistas
 - 07 Acceso público principal
 - 08 Acceso público cancha
 - 09 Acceso bar

IMAGEN ACCESO PRINCIPAL





PLANTA +0.50m Esc. 1:250

REFERENCIAS

- 01 Cancha multiuso
- 02 Hall polideportivo
- 03 Shops
- 04 Bar
- 05 Sector descanso
- 06 Vestuarios
- 07 Acceso deportistas
- 08 Boleterías
- 09 Acceso cancha
- 10 Guardado

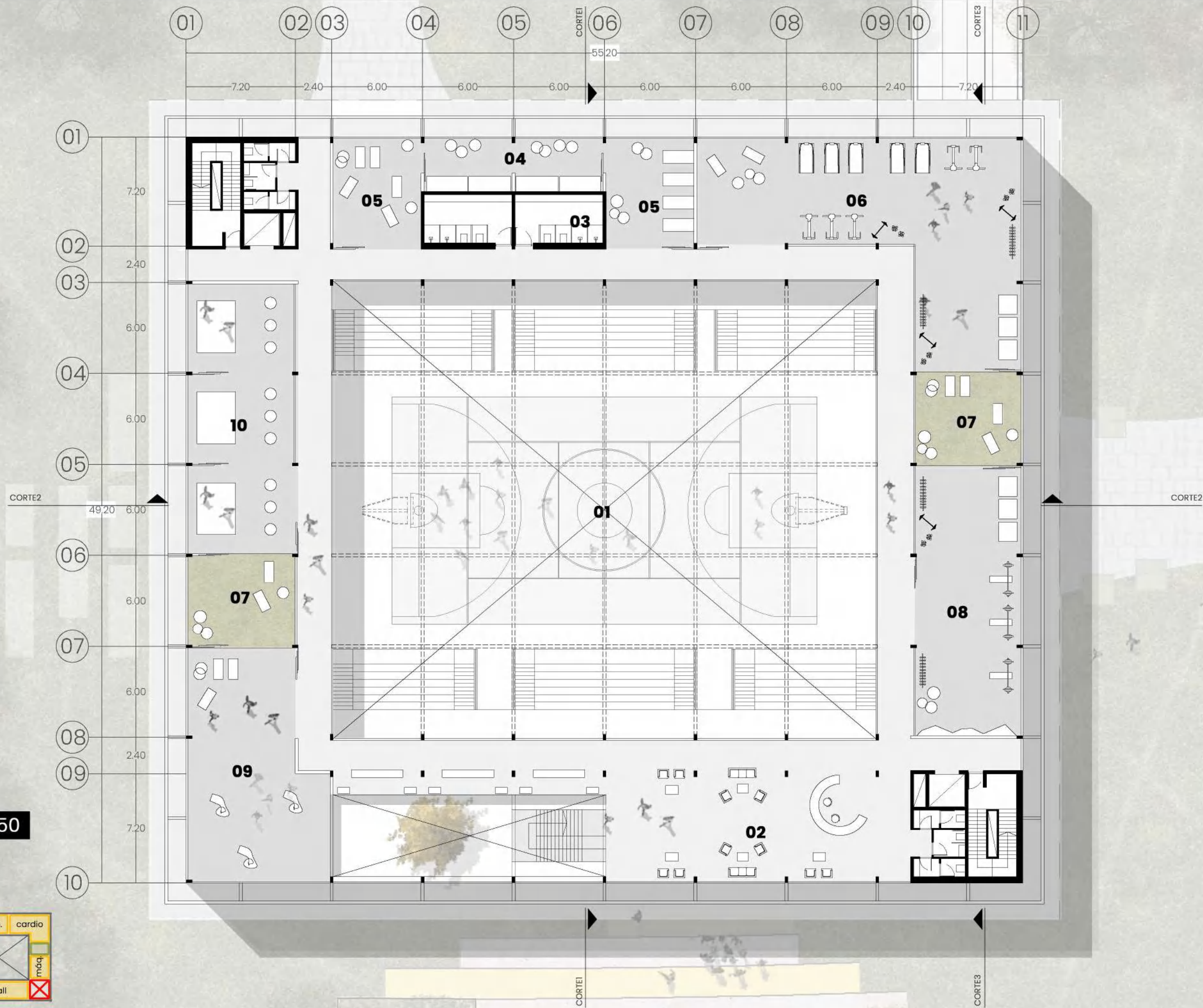


IMAGEN DESDE HALL/RECEPCION



IMAGEN DESDE LA CANCHA





PLANTA +5.50m Esc. 1:250

REFERENCIAS

- 01 Cancha doble altura
- 02 Recepción
- 03 Sanitarios
- 04 Guardado
- 05 Rehabilitación
- 06 Sala de cardio
- 07 Patios en altura
- 08 Sala de musculación
- 09 Gimnasia artística
- 10 Artes marciales

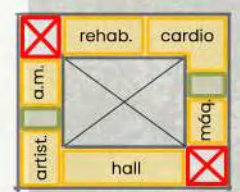
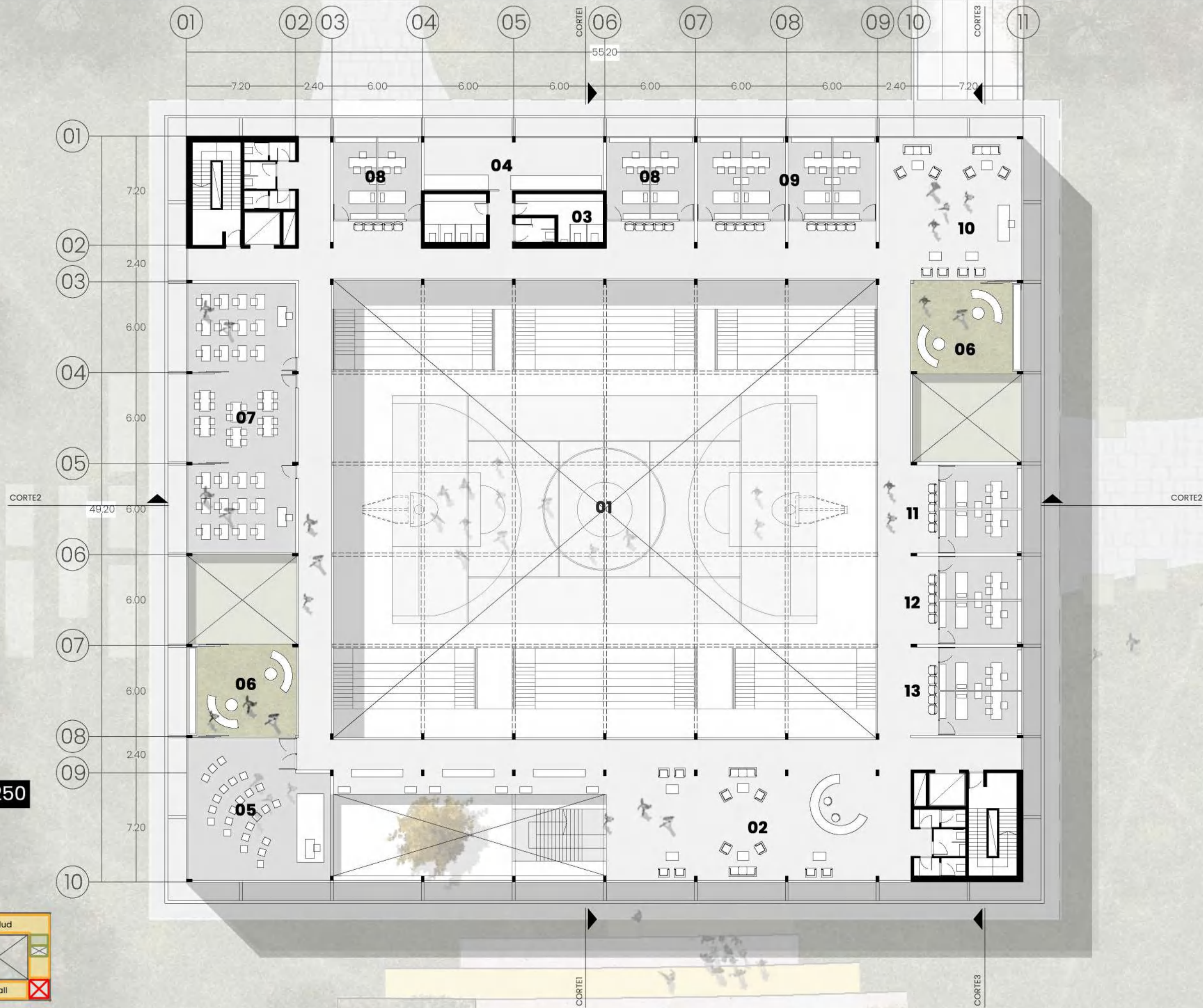


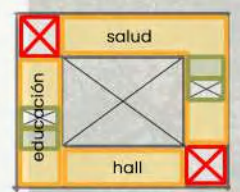
IMAGEN DESDE PATIO Y GIMNASIO





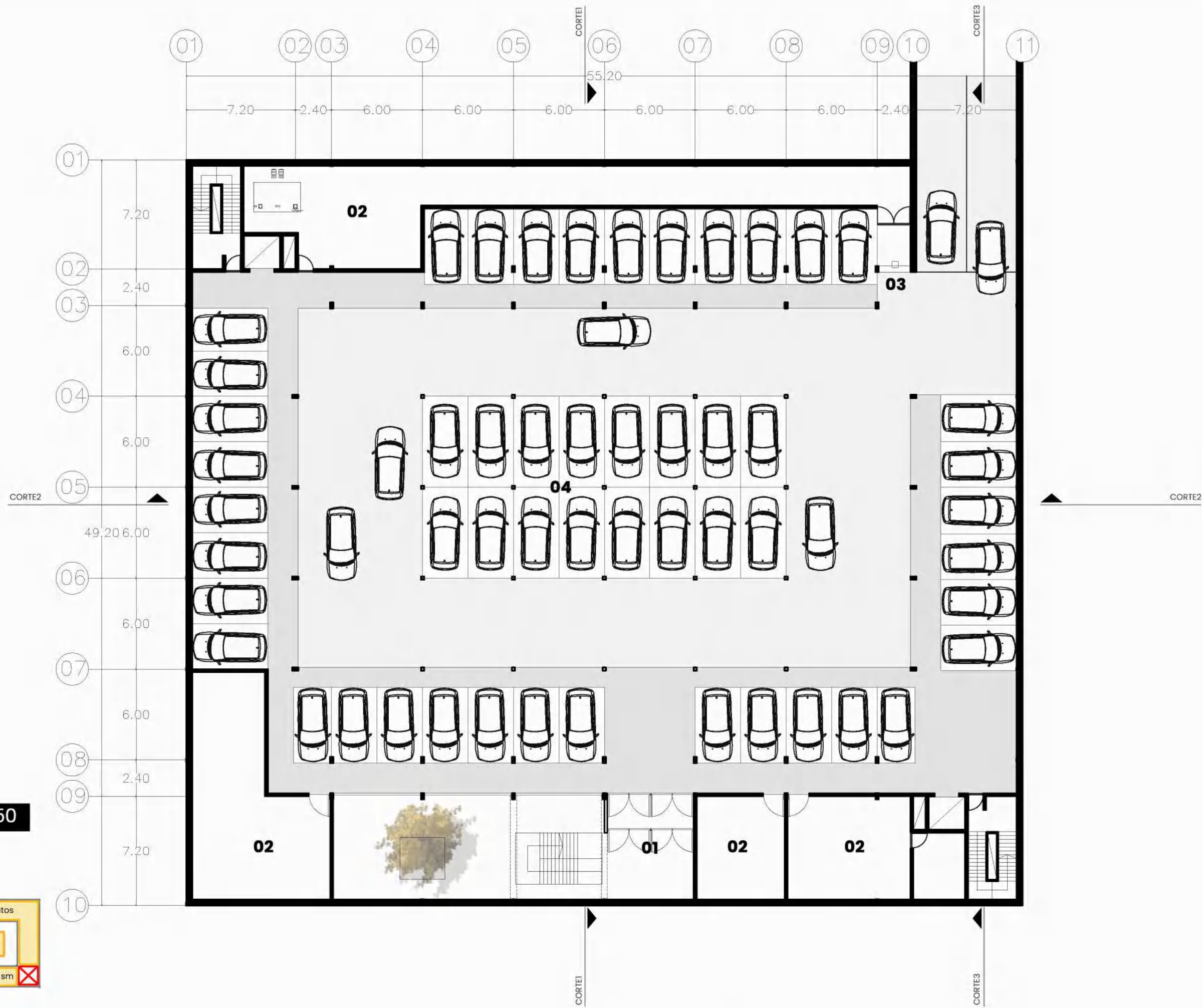
PLANTA +10.50m Esc. 1:250

- REFERENCIAS**
- 01 Cancha doble altura
 - 02 Recepción
 - 03 Sanitarios
 - 04 Guardado
 - 05 SUM
 - 06 Patios en altura
 - 07 Aulas taller
 - 08 Urgencias
 - 09 Rehabilitación
 - 10 Espera
 - 11 Osteopatía
 - 12 Cardiología
 - 13 Nutrición



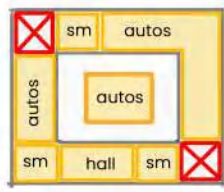
IMÁGEN DESDE AULAS TALLER



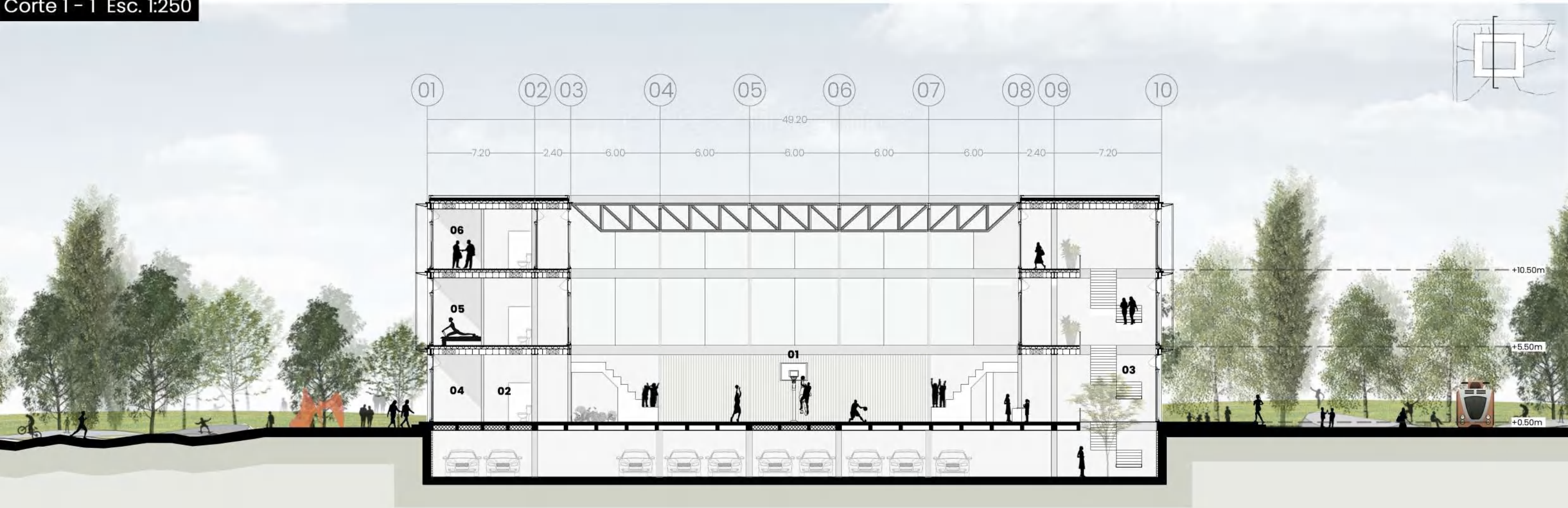


PLANTA -3.00m Esc. 1:250

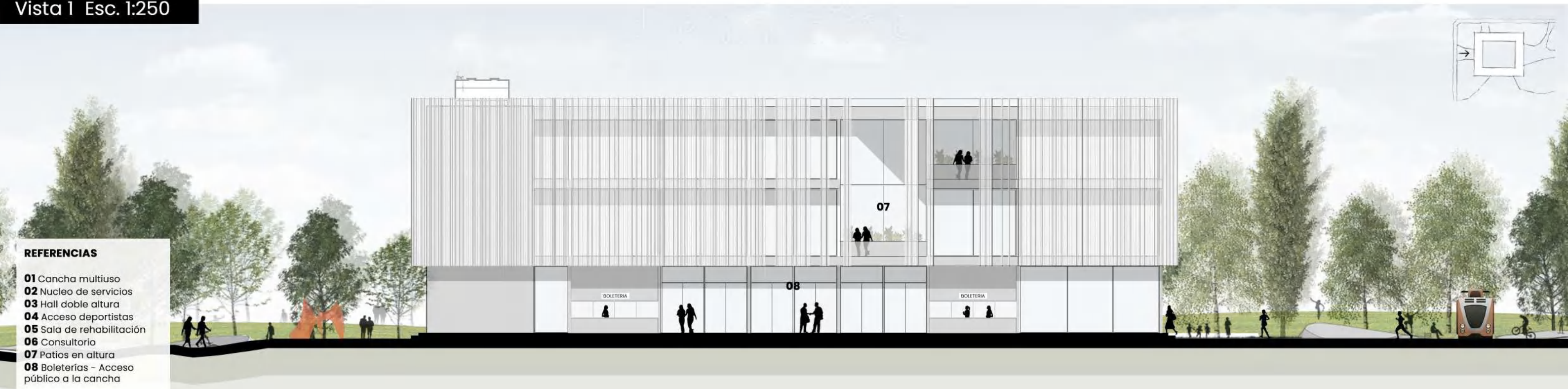
- REFERENCIAS**
- 01 Hall
 - 02 Salas de máquinas
 - 03 Seguridad
 - 04 Estacionamiento autos



Corte 1 - 1 Esc. 1:250

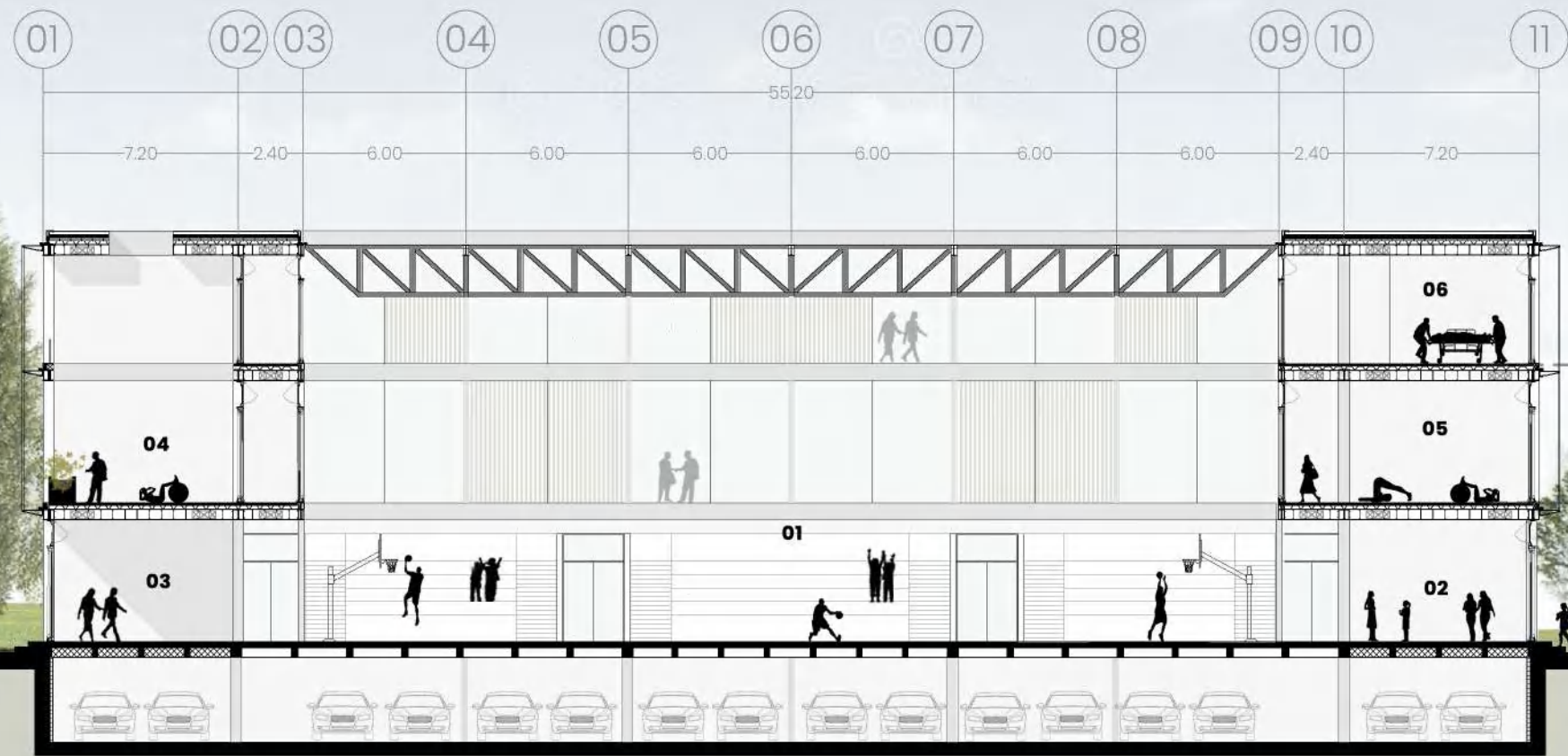


Vista 1 Esc. 1:250



- REFERENCIAS**
- 01 Cancha multiuso
 - 02 Nucleo de servicios
 - 03 Hall doble altura
 - 04 Acceso deportistas
 - 05 Sala de rehabilitación
 - 06 Consultorio
 - 07 Patios en altura
 - 08 Boleterías - Acceso público a la cancha

Corte 2 - 2 Esc. 1:250

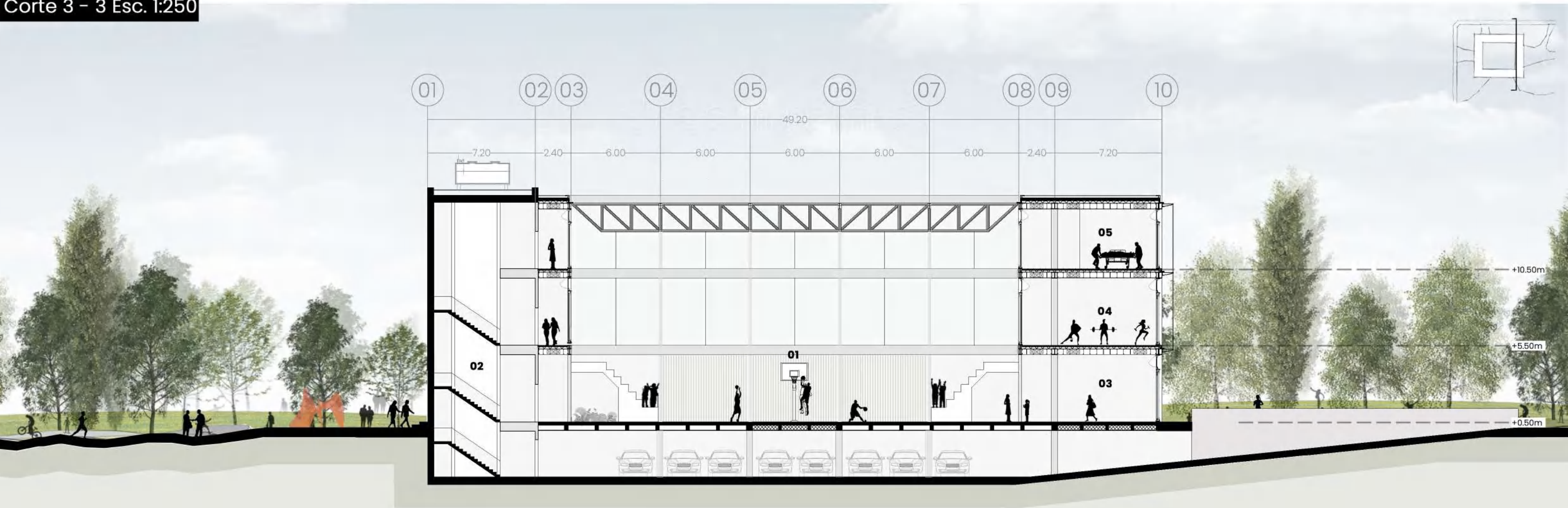


Vista 2 Esc. 1:250

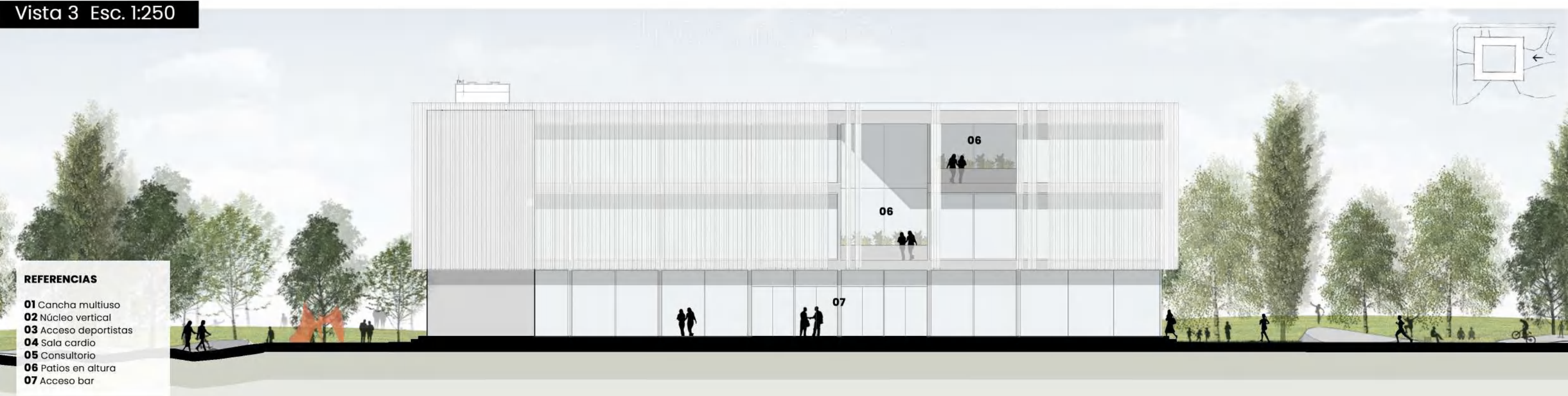


- REFERENCIAS**
- 01 Cancha multiuso
 - 02 Acceso bar
 - 03 Acceso cancha
 - 04 Patio en altura
 - 05 Gimansia Artística
 - 06 Consultorio
 - 07 Acceso hall principal

Corte 3 - 3 Esc. 1:250



Vista 3 Esc. 1:250



REFERENCIAS

- 01 Cancha multiuso
- 02 Núcleo vertical
- 03 Acceso deportistas
- 04 Sala cardio
- 05 Consultorio
- 06 Pacios en altura
- 07 Acceso bar

IMAGEN ACCESO A LA CANCHA



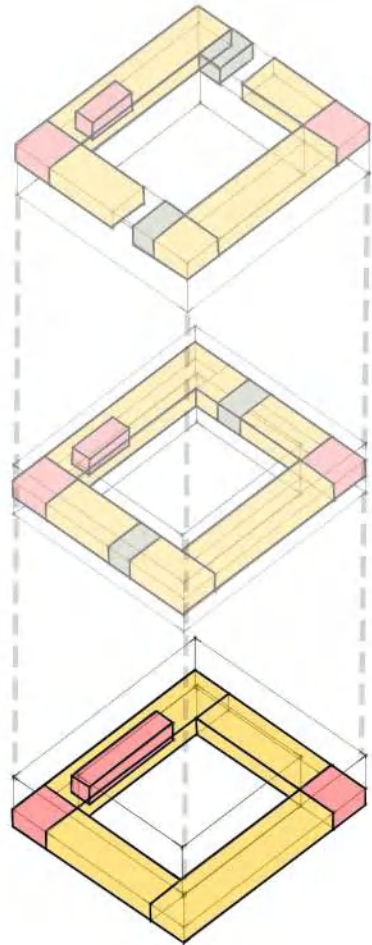
AXONOMÉTRICA PROGRAMÁTICA

Organización:

Se propone que todas las actividades y programas se realicen en torno al vacío central de la cancha multiuso.

Se organizan los espacios en "cajas" programáticas definidas. Estos espacios se vinculan por medio de un anillo circulatorio, por medio de patios en altura y por medio de dobles alturas.

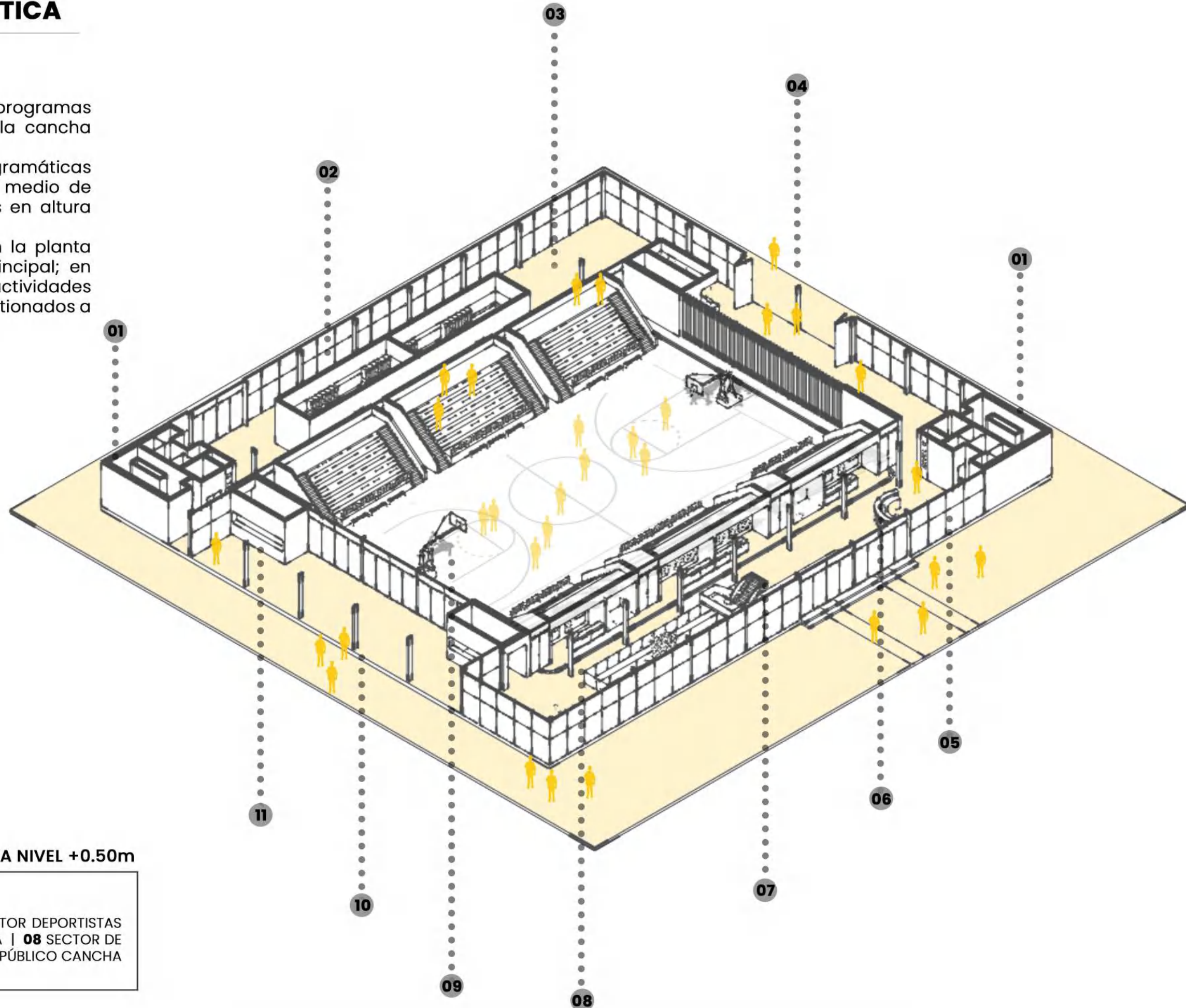
Cada nivel tiene un programa distinto: en la planta baja esta la cancha como programa principal; en el primer nivel se proponen distintas actividades deportivas, y en el último nivel, espacios destinados a salud y educación.



PLANTA NIVEL +0.50m

REFERENCIAS:

- 01** NÚCLEO VERTICAL | **02** VESTUARIOS | **03** SECTOR DEPORTISTAS
- 04** BAR | **05** HALL | **06** SHOPS | **07** DOBLE ALTURA | **08** SECTOR DE DESCANSO
- 09** CANCHA MULTIUSO | **10** ACCESO PÚBLICO CANCHA
- 11** BOLETERÍAS



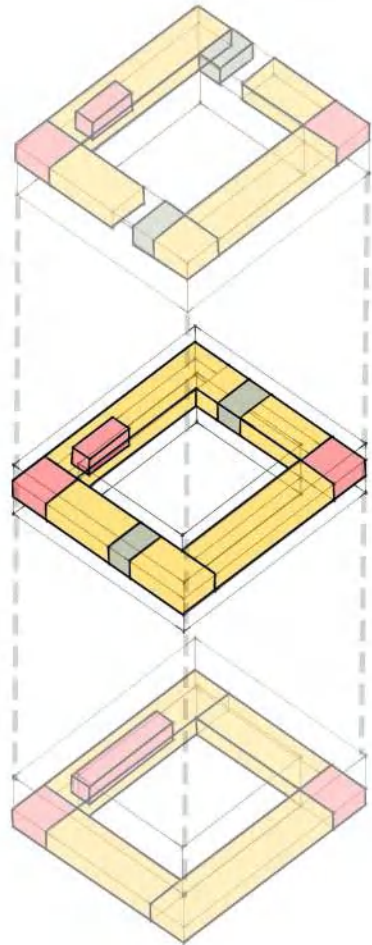
AXONOMÉTRICA PROGRAMÁTICA

Organización:

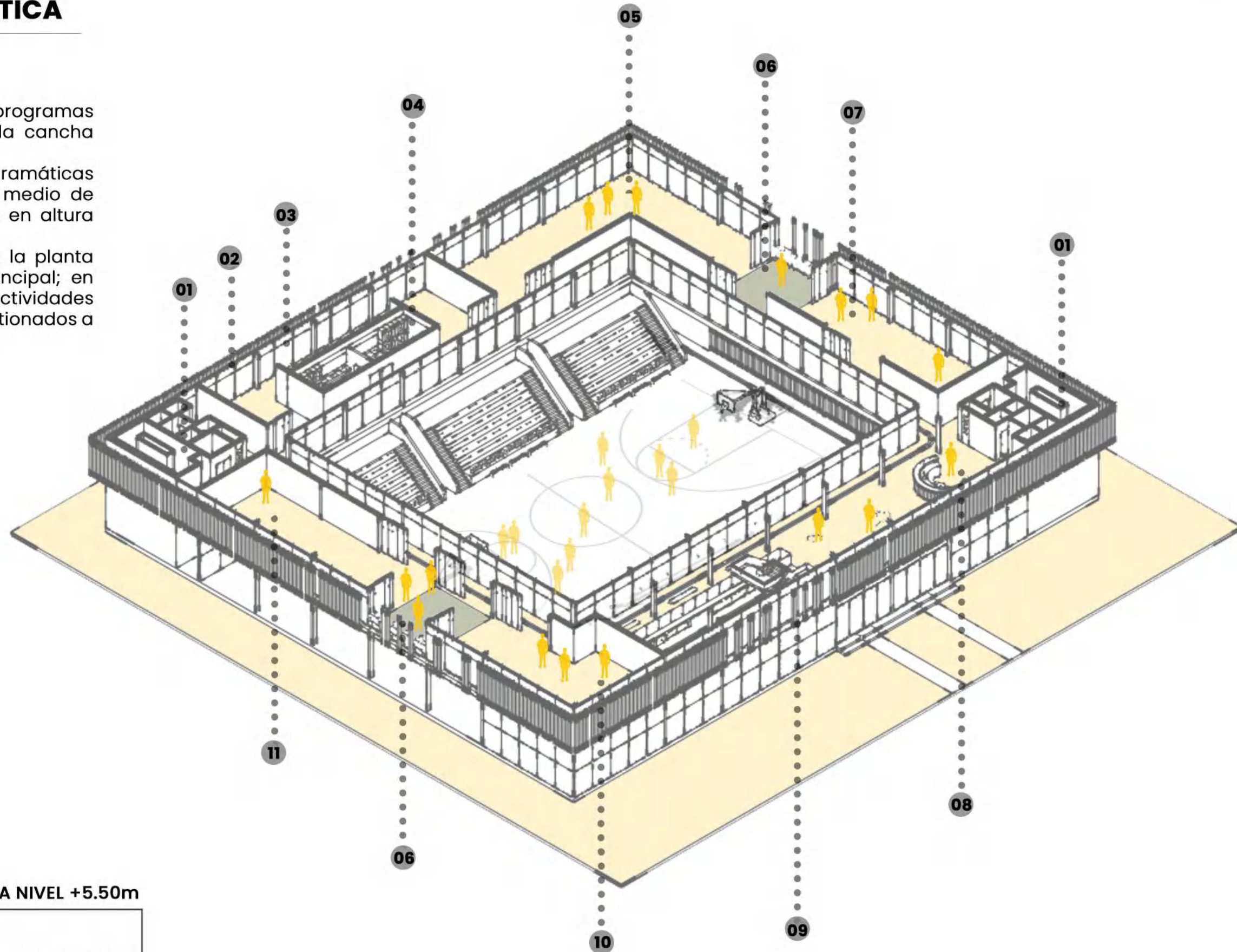
Se propone que todas las actividades y programas se realicen en torno al vacío central de la cancha multiuso.

Se organizan los espacios en "cajas" programáticas definidas. Estos espacios se vinculan por medio de un anillo circulatorio, por medio de patios en altura y por medio de dobles alturas.

Cada nivel tiene un programa distinto: en la planta baja esta la cancha como programa principal; en el primer nivel se proponen distintas actividades deportivas, y en el último nivel, espacios destinados a salud y educación.



PLANTA NIVEL +5.50m



REFERENCIAS:

- 01 NÚCLEO VERTICAL | 02 REHABILITACIÓN | 03 GUARDADO
- 04 VESTUARIOS | 05 SECTOR CARDIO | 06 PATIOS EN ALTURA
- 07 SALA DE MUSCULACIÓN | 08 RECEPCIÓN | 09 DOBLE ALTURA
- 10 GIMNASIA ARTISTICA | 11 ARTES MARCIALES

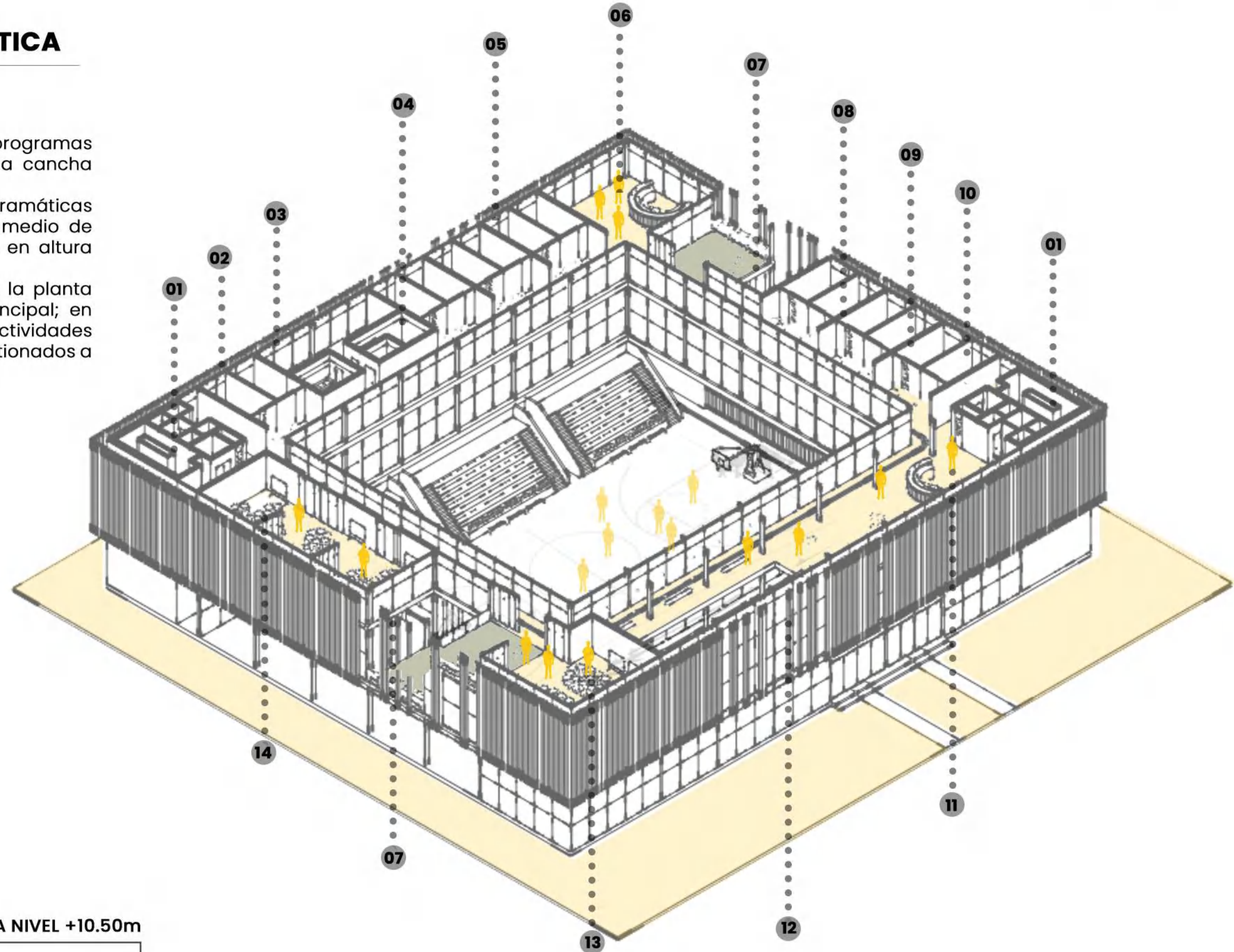
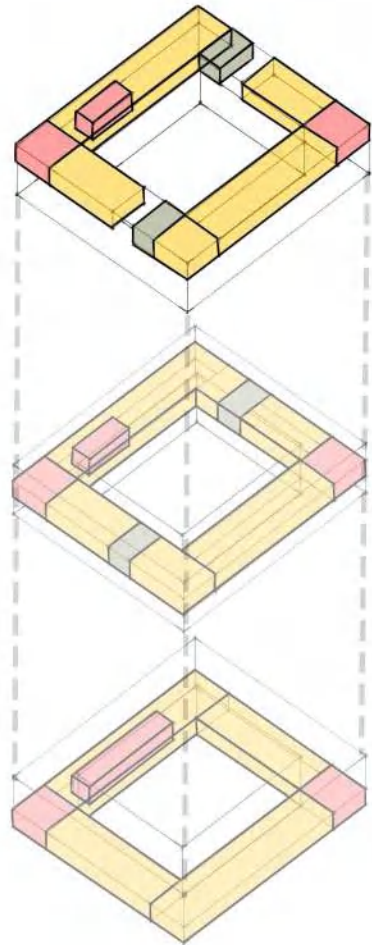
AXONOMÉTRICA PROGRAMÁTICA

Organización:

Se propone que todas las actividades y programas se realicen en torno al vacío central de la cancha multiuso.

Se organizan los espacios en "cajas" programáticas definidas. Estos espacios se vinculan por medio de un anillo circulatorio, por medio de patios en altura y por medio de dobles alturas.

Cada nivel tiene un programa distinto: en la planta baja esta la cancha como programa principal; en el primer nivel se proponen distintas actividades deportivas, y en el último nivel, espacios destinados a salud y educación.



PLANTA NIVEL +10.50m

REFERENCIAS:

- 01 NÚCLEO VERTICAL | 02 URGENCIAS | 03 GUARDADO | 04 VESTUARIOS | 05 KINESIOLOGÍA | 06 SALA DE ESPERA | 07 PATIOS EN ALTURA | 08 OSTEOPATÍA | 09 CARDIOLOGÍA | 10 NUTRICIÓN | 11 RECEPCIÓN | 12 DOBLE ALTURA | 13 SUM | 14 AULAS TALLER

01

MARCO TEÓRCIO

1. Evolución Académica
2. Arquitectura y deporte
3. Referentes
4. Situación regional
5. Objetivos generales

02

CIUDAD

1. Plan Maestro
2. Sector intervenido
3. Etapabilidad
4. Imágenes

03

PROYECTO

1. Gestión del proyecto
2. Programa y usuarios
3. Implantación 1.200
4. Implantación 1.600
5. Plantas 1.250
6. Cortes y vistas 1.250
7. Axonométrica
8. Imágenes

04

TÉCNICAS

1. Sistema estructural
2. Detalles constructivos
3. Instalación incendio
4. Instalación sanitaria
5. Acondicionamiento
6. Sustentabilidad

05

CONCLUSIÓN

1. Bibliografía
2. Reflexión final

PROPUESTA ESTRUCTURAL

El proyecto se organiza en base a una modulación que sigue una grilla, que dependerá de las distintas actividades que se realizarán.

Partiendo de un módulo base de 1.20m, se va a generar la grilla espacial en la cual se proyecta la estructura, la cual se conforma por hormigón armado y acero.

Se parte del módulo de 1.20m teniendo en cuenta las dimensiones estandar de los elementos estructurales (barras de hierro, losas de steel deck, etc.).

Módulos múltiples de 1.20m utilizados: 2.40m - 6.00m - 7.20m - 9.60m.

SUBSISTEMAS

Columnas -> metálicas. Perfiles metálicos según cálculo estructural; hormigón armado según cálculo estructural

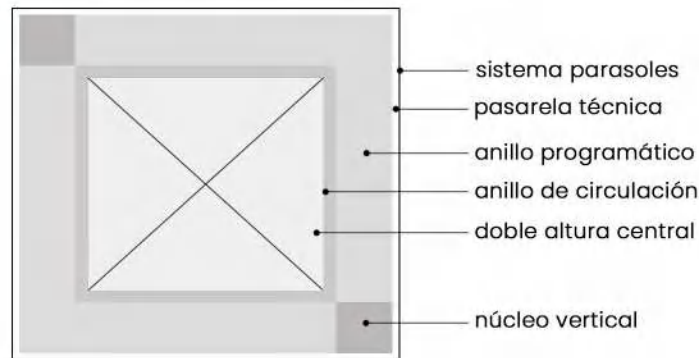
Entrepiso -> steel deck

Núcleo vertical -> hormigón armado (presurizado)

Submuración y fundaciones -> hormigón armado

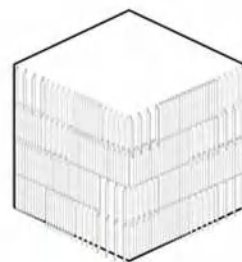
Envolvente -> sistema de parasoles de aluminio anodizado

ESQUEMA DE ORGANIZACIÓN:

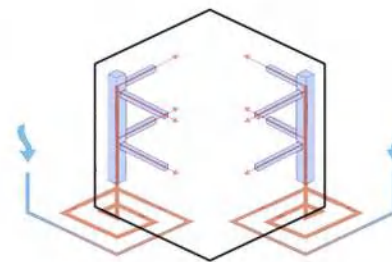


MÓDULOS

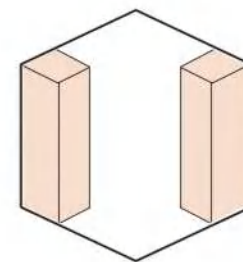
Pasarela técnica -> 0.60m
 Anillo programático -> 6.00m x 7.20m
 Anillo de circulación -> 2.40m
 Cancha multiuso -> 30.00m x 36.00m
 Núcleos verticales -> 7.20m x 7.20m



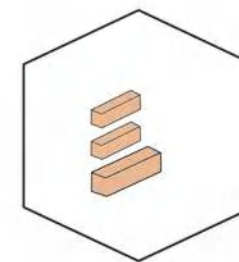
Sistema de parasoles



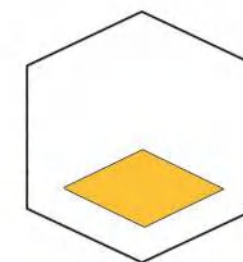
Sistema de aire



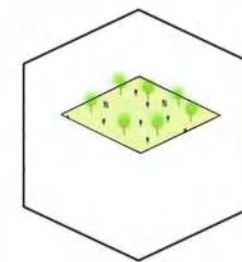
Núcleo de circulación



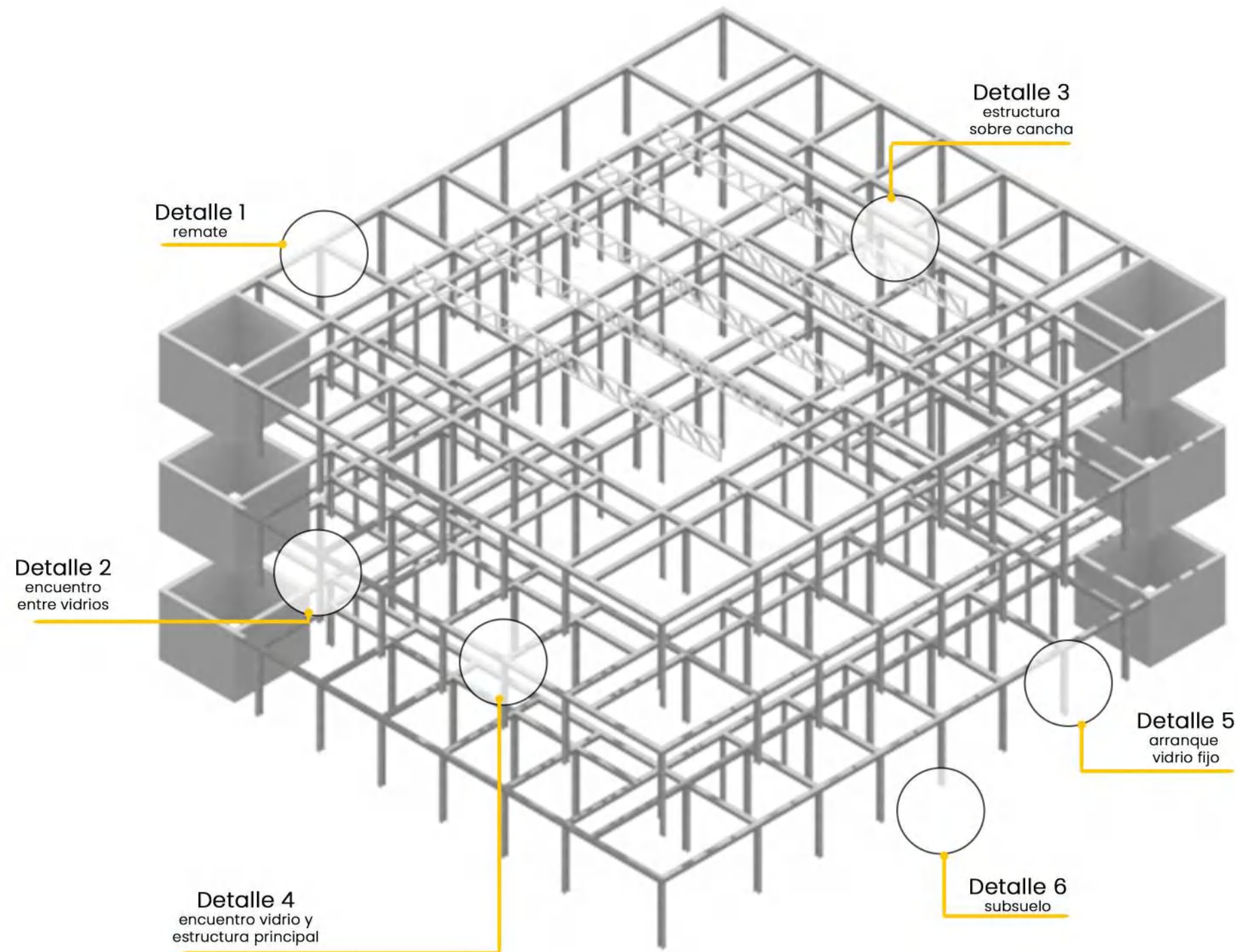
Núcleo de servicios



Cancha multiuso

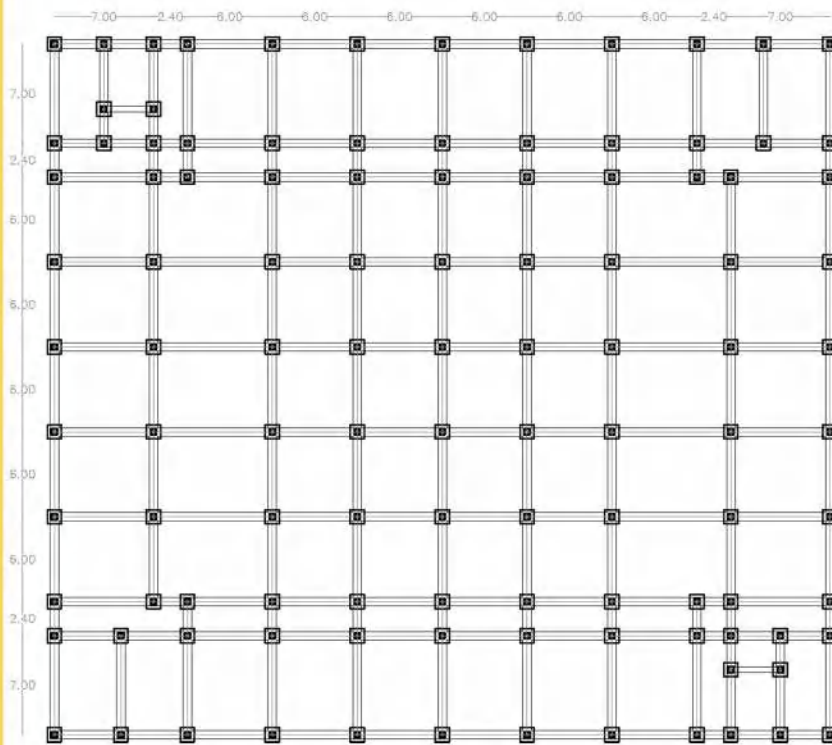


Patios en altura



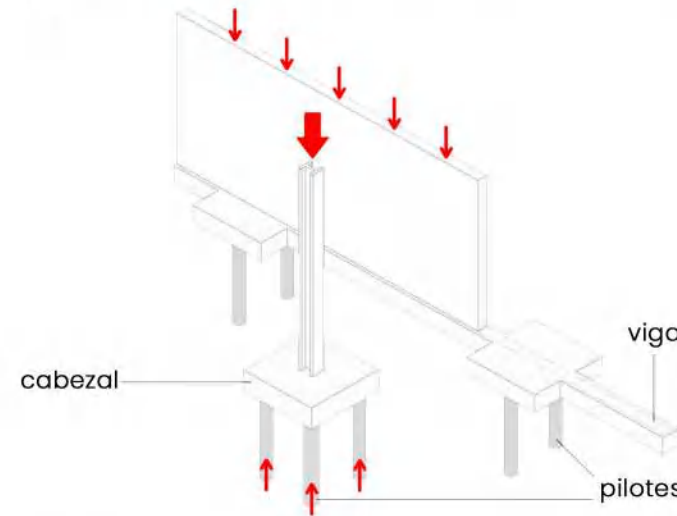
PROPUESTA ESTRUCTURAL

Fundaciones

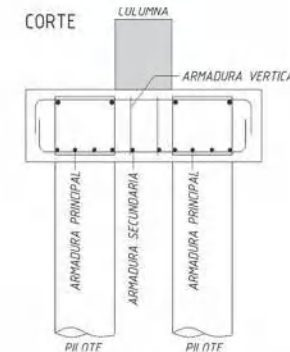
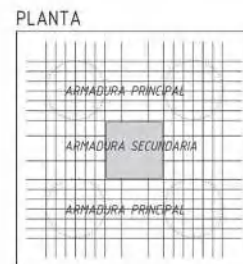


Fundaciones de Hormigón Armado

Una vez que se realizan los estudios de suelos en el área a construir, se concluye que la opción más viable para fundar y transmitir las cargas al suelo es a través de **PILOTINES**. Los pilotines se encontrarán a partir de los -3.00m de profundidad y sus dimensiones serán establecidas según cálculos estructurales.



CABEZALES o ENCEPADOS: Los cabezales son elementos estructurales prismáticos que sirven de unión entre los pilotes y el resto de la estructura del edificio, generalmente columnas o muros portantes y su función es distribuir la carga que recibe de la columna en los pilotes que según calculo pueden ser uno, dos, tres o cuatro. Estos cabezales suelen estar atados por vigas riostras para contrarrestar el vuelco y también estas, trabajarán ante acciones sísmicas.



Submuración de Hormigón Armado

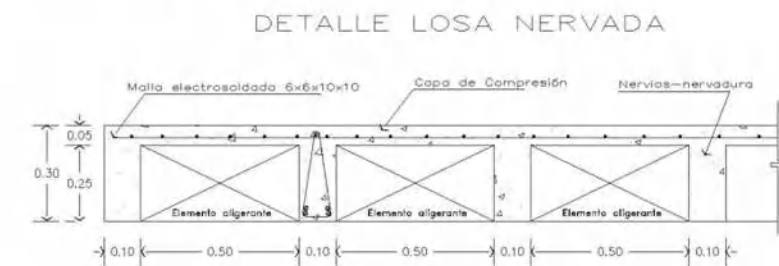
El subsuelo está destinado a el estacionamiento y a las salas de maquinas. Se realiza la submuración de HºAº según cálculos estructurales, junto a otros materiales constructivos como ladrillos, membrana geotextil, film de polietileno, aislantes térmicos, para lograr las aislaciones y terminaciones deseadas



Estructura sobre subsuelo

Se plantean **LOSAS ALIVIANADAS** de hormigón armado, las cuales permiten luces mayores que las losas macizas. Trabajan igual que una losa maciza, a flexión en las dos direcciones, soportando las cargas los nervios resistentes que forman la retícula de la placa. Se colocan bloques de EPS (bloques de poliestireno expandido).

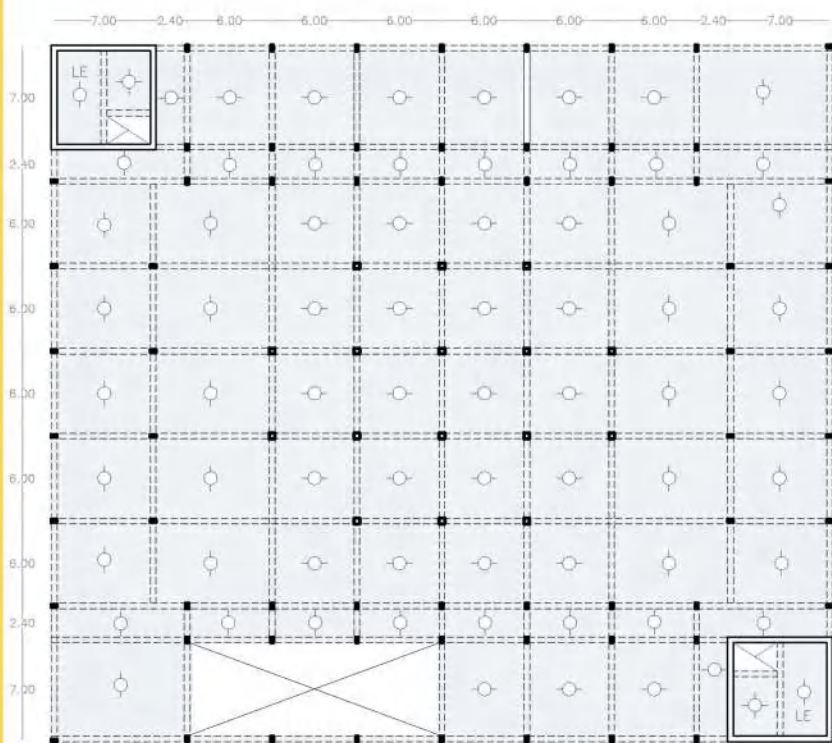
- Ventajas de las losas alivianadas:
- 30% ahorro en hormigón
 - 20% ahorro en hierro
 - Optimización de la mano de obra
 - Menor peso estructural.
 - Reducción del plazo de ejecución



DETALLES TÉCNICOS Y CONSTRUCCIÓN:

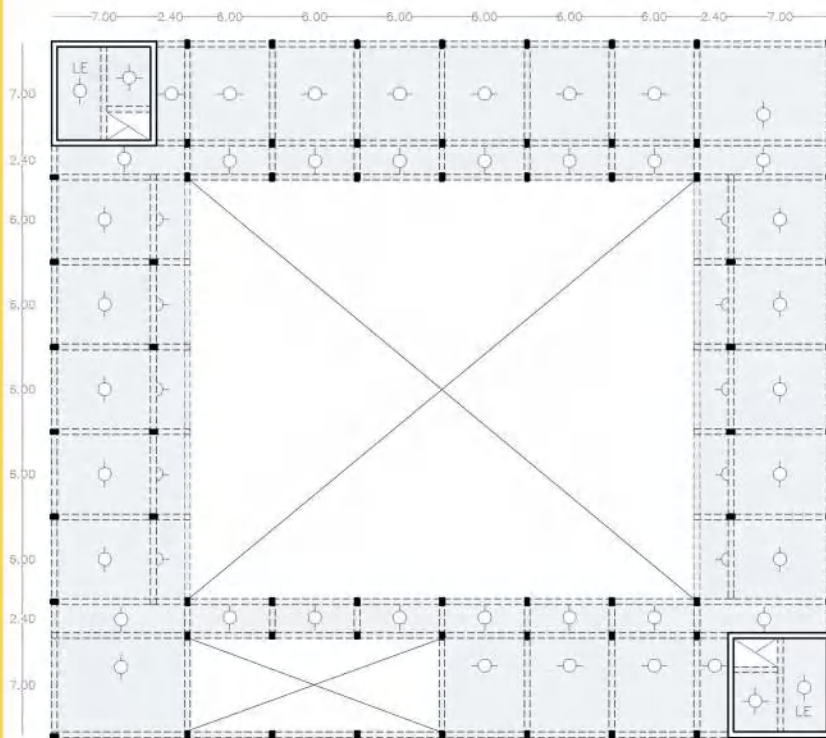
1. Apuntalamiento
2. Colocación de viguetas
3. Colocación de bloques y armadura
4. Hormigonado
5. Curado y desapuntalamiento

Estructura sobre subsuelo



PROPUESTA ESTRUCTURAL

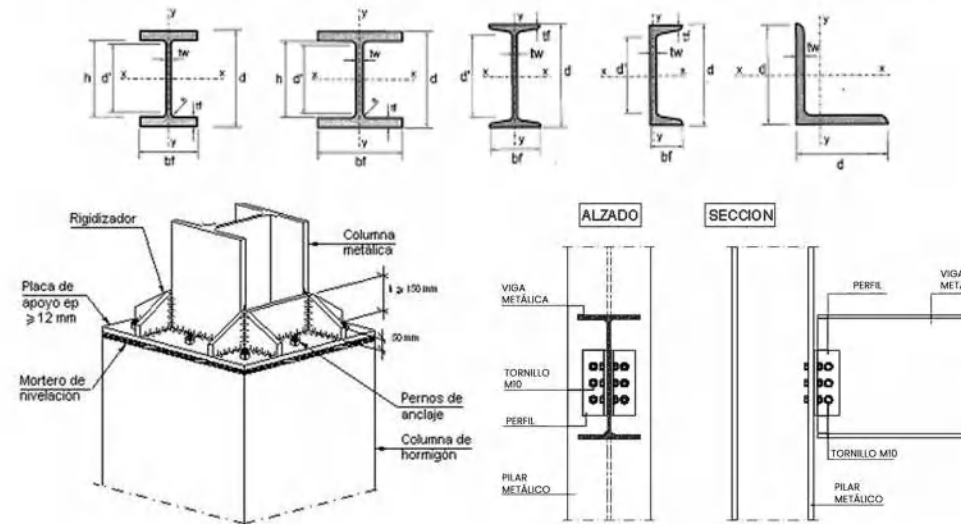
Estructura planta tipo



Estructura principal

Se plantea una estructura mixta conformada por columnas y vigas metálicas y losas de steel deck (según cálculos estructurales).

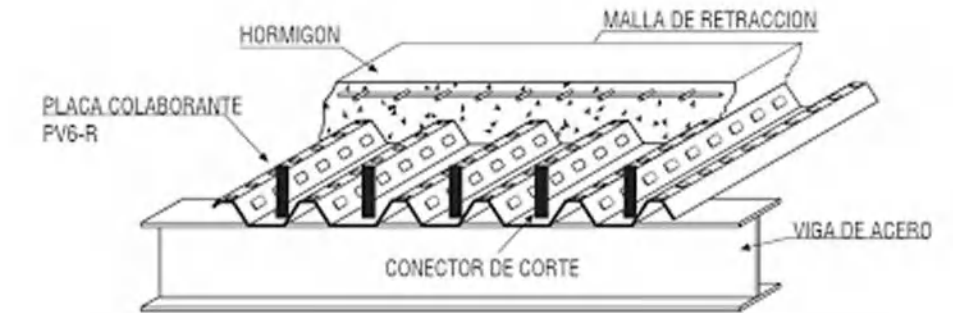
Se utilizan perfiles metálicos, estos son aquellos productos laminados, fabricados usualmente para su empleo en estructuras de edificación o de obra civil.



Detalle anclaje de columna metálica a la columna de H³A^o

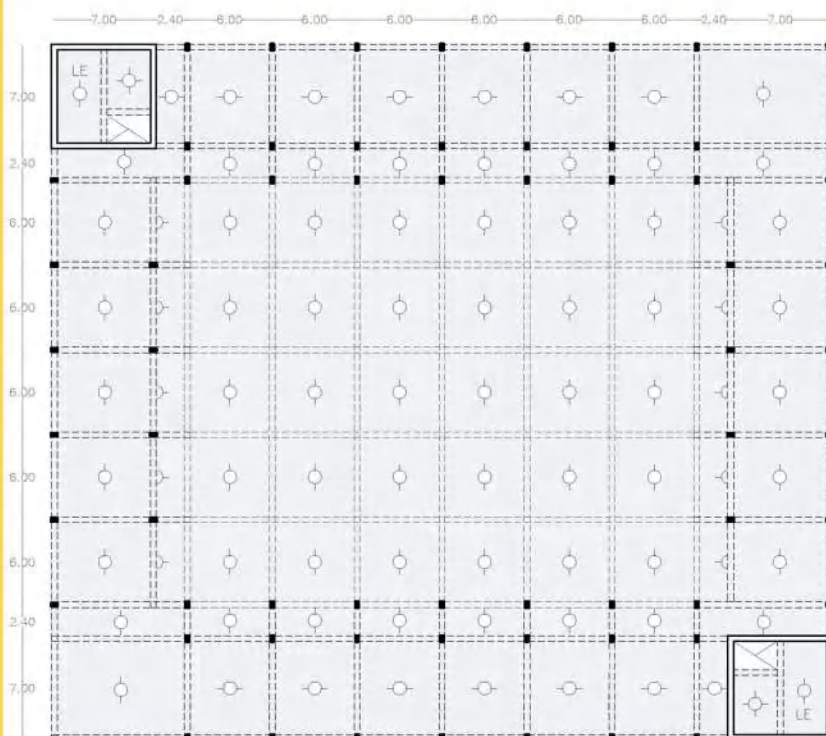
Estructura entrepiso

Se plantea un entrepiso de steel deck, que se apoya sobre una viga de hormigón armado. El steel deck corresponde a una estructura mixta horizontal en la que la colaboración entre los elementos de acero y los de hormigón proveen de prestaciones estructurales optimizadas.



STEEL DECK: Es un sistema de encofrado perdido para la ejecución de losas mixtas colaborantes. Es el sistema de losas que mejor se acopla a estructuras metálicas, maximizando la productividad durante la obra. Tiene una gran capacidad de cargas y luces admisibles.

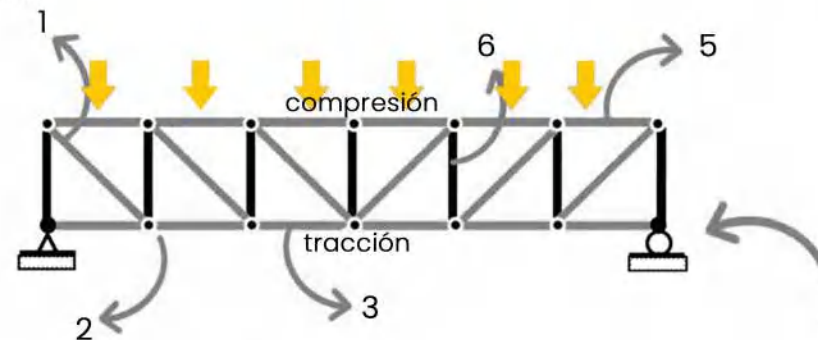
Estructura sobre cancha



Estructura sobre cancha

Se plantea una estructura metálica conformada por perfiles metálicos (según cálculo estructural) y por vigas metálicas reticuladas.

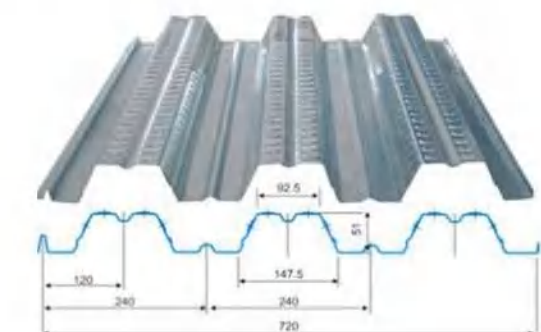
Las **CERCHAS METÁLICAS**, son estructuras reticulares que se componen por barras metálicas que se interconectan para formar estructuras triangulares que forman un entramado rígido. Trabajan predominantemente a compresión y a tracción, presentando también pequeñas flexiones.



1. DIAGONAL: desvía las cargas
2. RÓTULAS: resultante de la unión de dos elementos (montantes y diagonales)
3. CORDÓN INFERIOR: recibe las cargas del viento (W)
4. CERCHAS METÁLICAS
5. CORDÓN SUPERIOR: recibe las fuerzas de la carga uniforme de la cubierta (Q)
6. MONTANTES: pieza vertical que proporciona rigidez a la viga

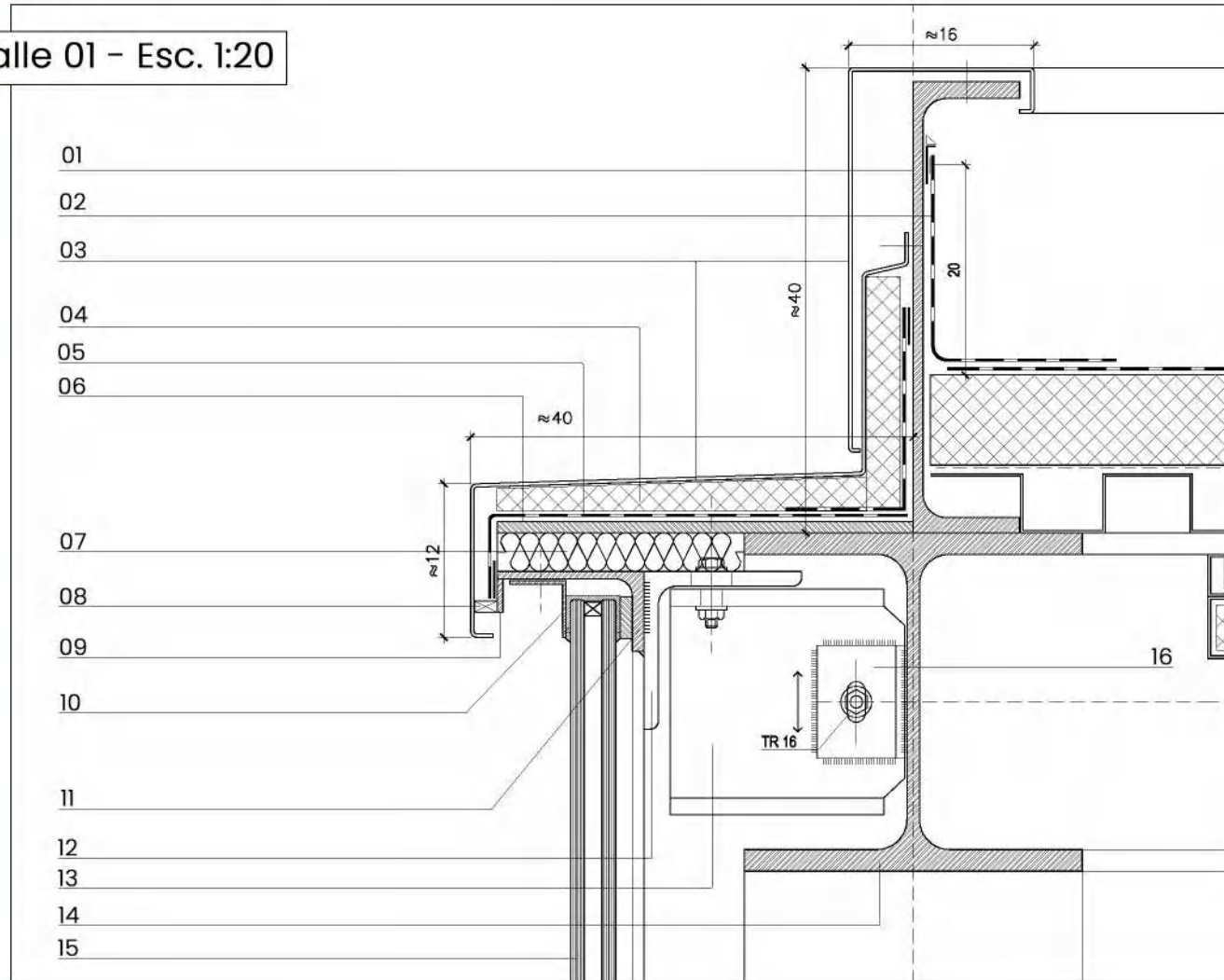
Ventajas:

- Menor peso
- Diseño optimizado con ahorro de concreto debido a su geometría.
- Facilidad de transporte
- Rapidez de montaje
- Seguridad y facilidad de instalación
- Reduce utilización de alzaprimas
- Facilita trabajos en pisos inferiores a los del vaciado del hormigón
- Reducción de plazos de construcción
- Funciona como una efectiva plataforma de trabajo durante su instalación
- Reduce encofrados de losas



SISTEMA CONSTRUCTIVO

Detalle 01 - Esc. 1:20

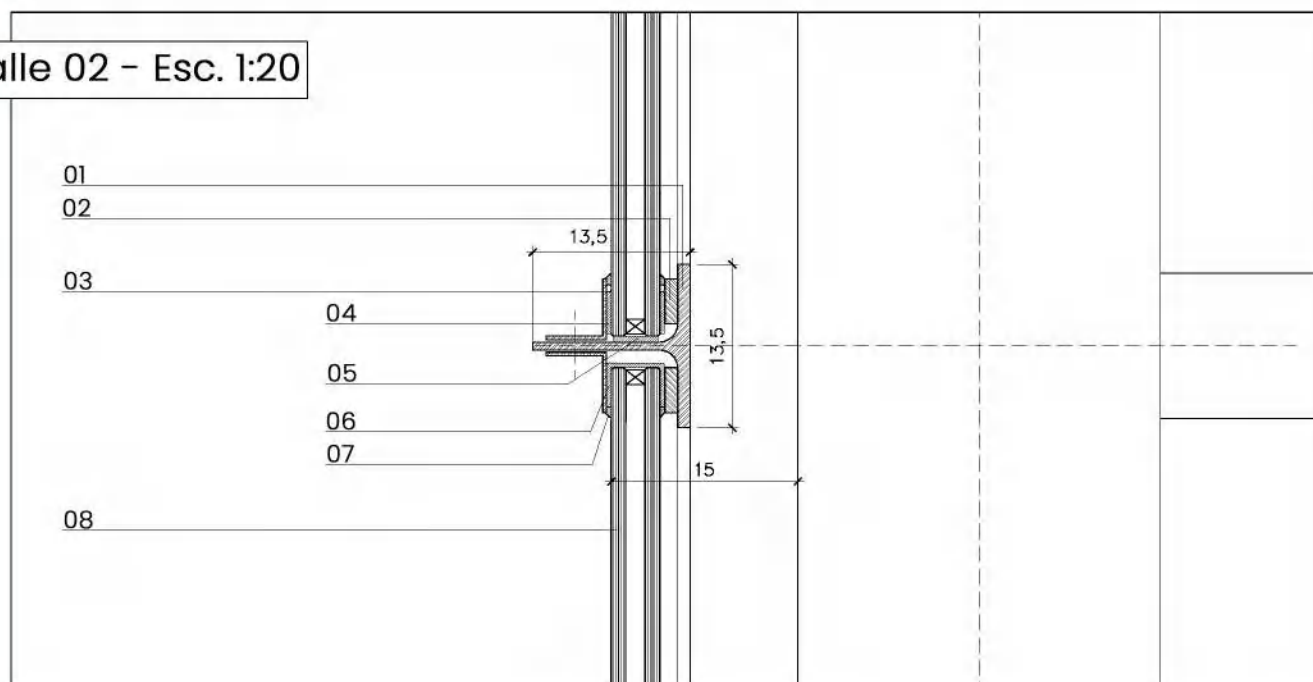


REMATE CORNISA CON VIDRIO

Referencias:

- 01. Perfil IPE cortado remate cubierta según cálculo estructural
- 02. Lámina impermeabilizante sobre perfil de remate
- 03. Perfil de remate y verteaguas de chapa plegada de acero
- 04. Aislamiento térmico
- 05. Lámina impermeabilizante
- 06. Chapón de acero 400x10mm corrido en toda la fachada
- 07. Aislante térmico panel de fibra de vidrio
- 08. Acero para fijación de verteaguas
- 09. Pletina E = 5mm para fijación de verteaguas
- 10. Perfil L 50.3mm
- 11. Perfil IPE cortado según cálculo estructural
- 12. Perfil L según cálculo estructural con fijación atornillada a perfil HEB según cálculo estructural
- 13. Ménsula HEB según cálculo estructural soldada al ala del perfil horizontal HEB
- 14. Perfil HEB según cálculo estructural
- 15. Vidrio doble acristalado translúcido
- 16. Fijación atornillada viga y perfil HEB

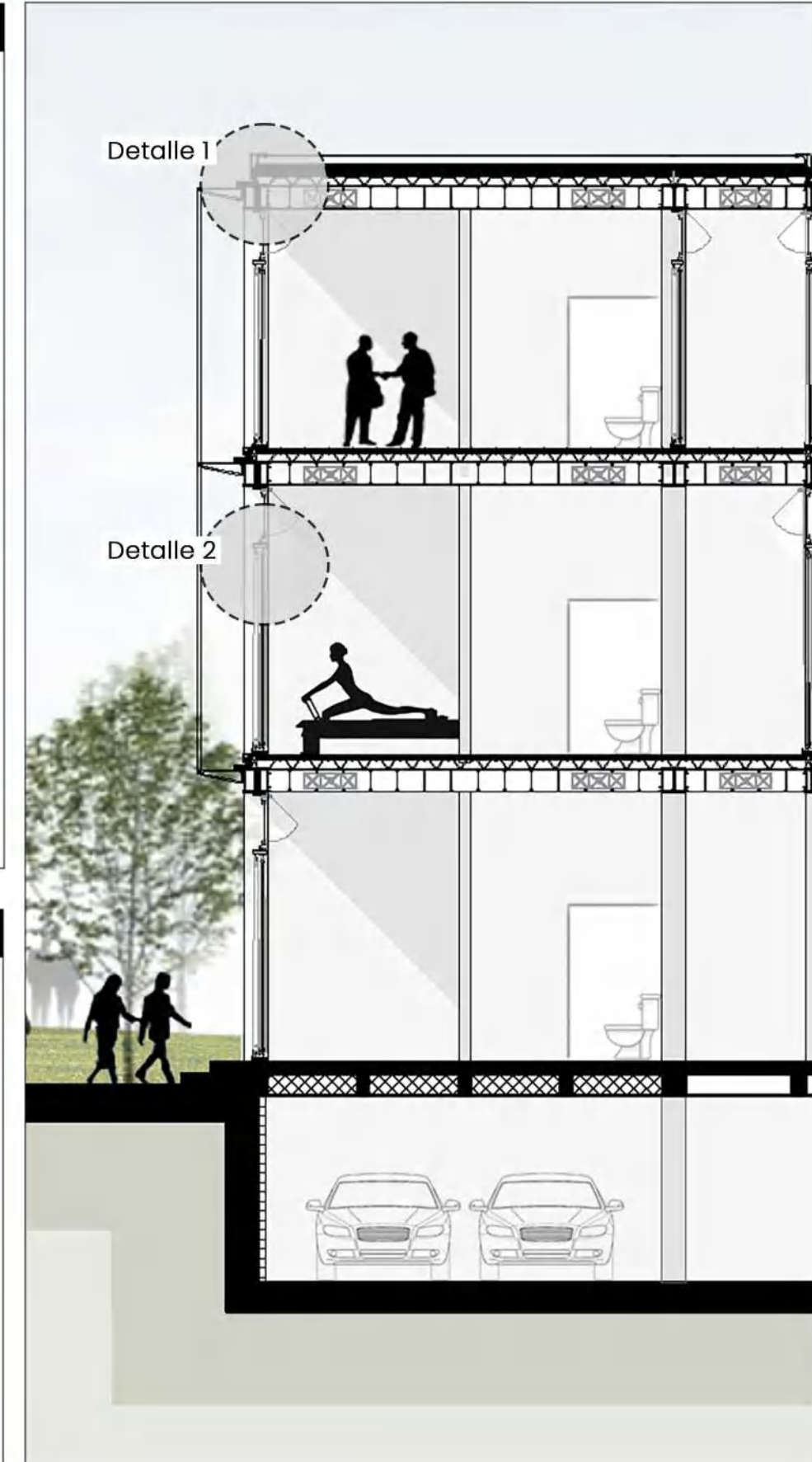
Detalle 02 - Esc. 1:20



ENCUENTRO ENTRE VIDRIOS

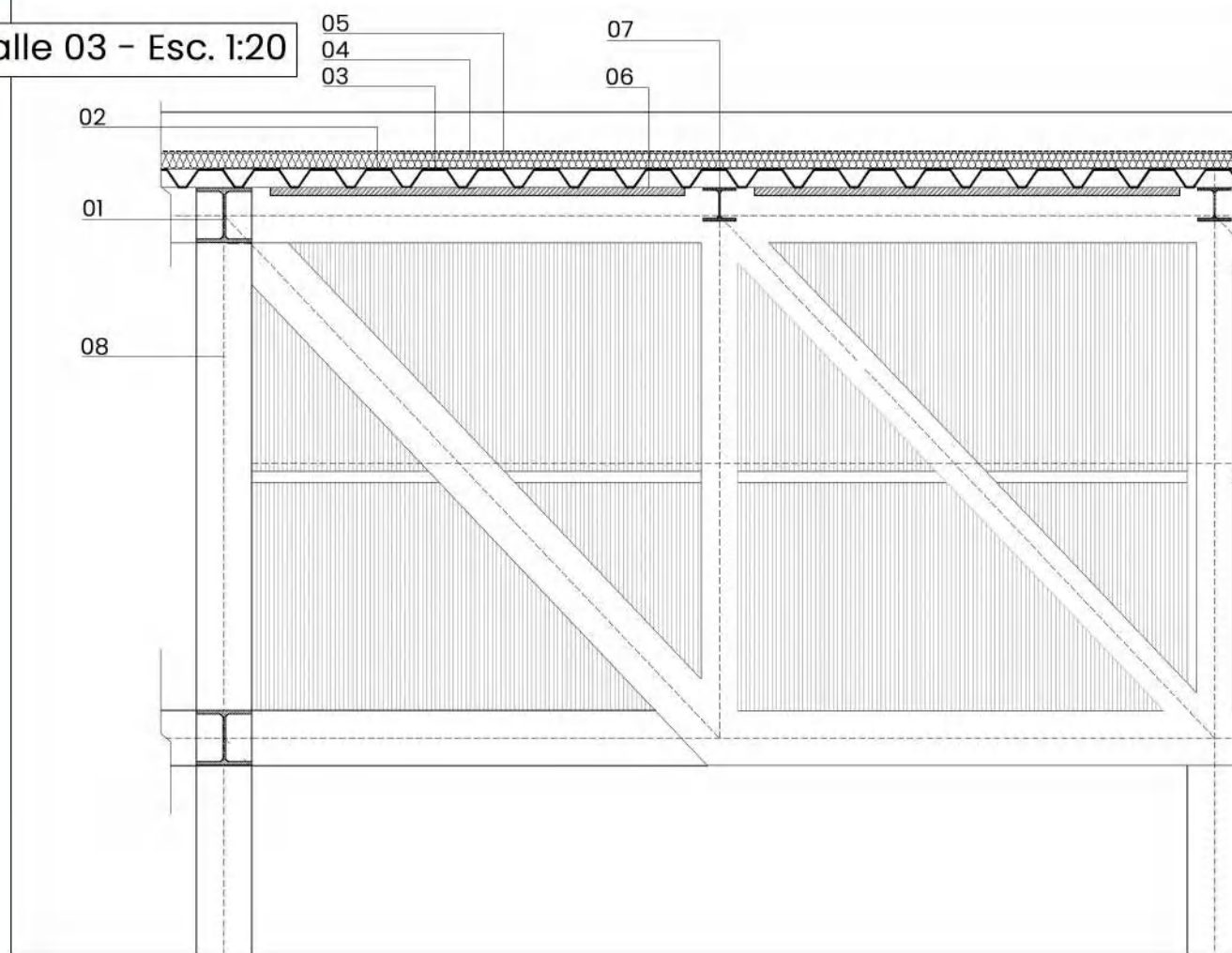
Referencias:

- 01. Perfil IPE cortado según cálculo estructural
- 02. Suplemento pletina E=8mm
- 03. Perfil L según cálculo estructural
- 04. Calzo lateral continuo
- 05. Calzo lateral de apoyo
- 06. Calzo superior continuo
- 07. Sellado sobre fondo de junta
- 08. Vidrio doble acristalado translúcido



SISTEMA CONSTRUCTIVO

Detalle 03 - Esc. 1:20

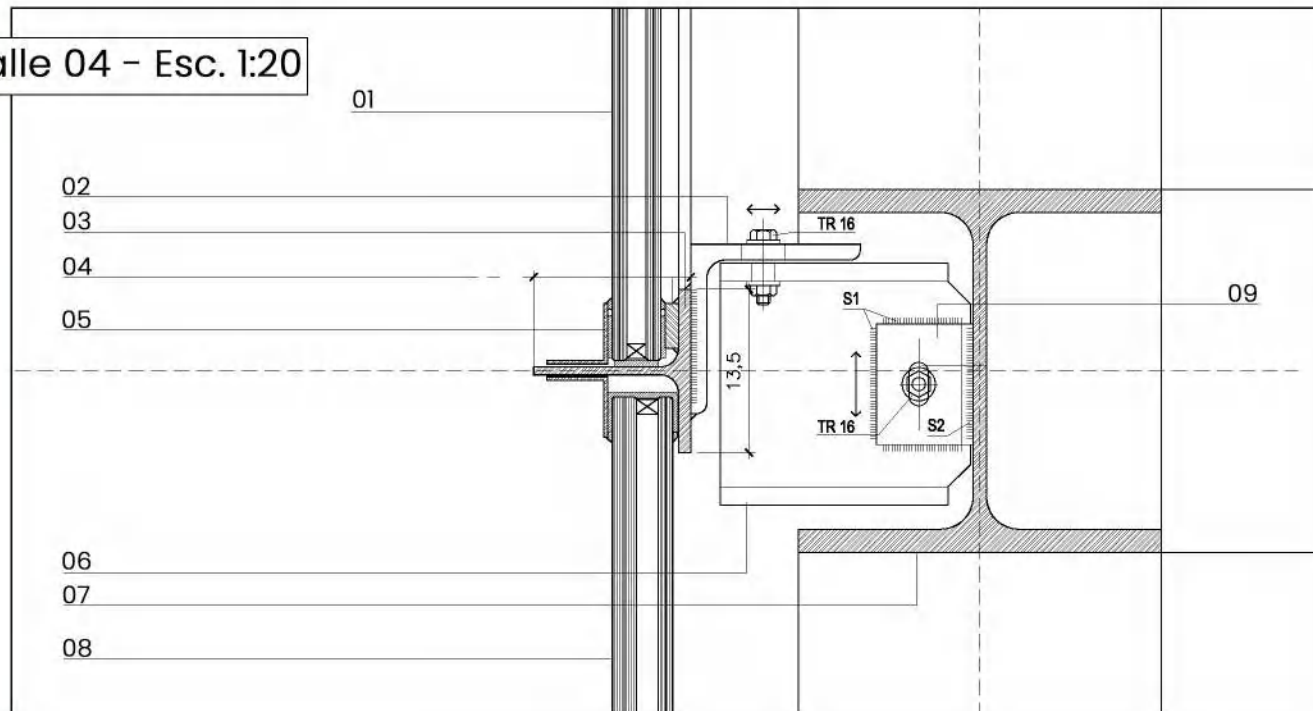


ESTRUCTURA CANCHA

Referencias:

- 01. Perfil HEB según cálculo estructural
- 02. Chapa perfilada de acero galvanizado atornillada a la estructura metálica
- 03. Barrera de vapor
- 04. Aislamiento térmico
- 05. Sistema de membrana FPO vista para intemperie color blanco de alta reflectancia
- 06. Techo absorbente resistente al impacto
- 07. Perfil HEB según cálculo estructural
- 08. Pilar metálico perfil HEB según cálculo estructural

Detalle 04 - Esc. 1:20



ENCUENTRO VIDRIO Y ESTRUCTURA

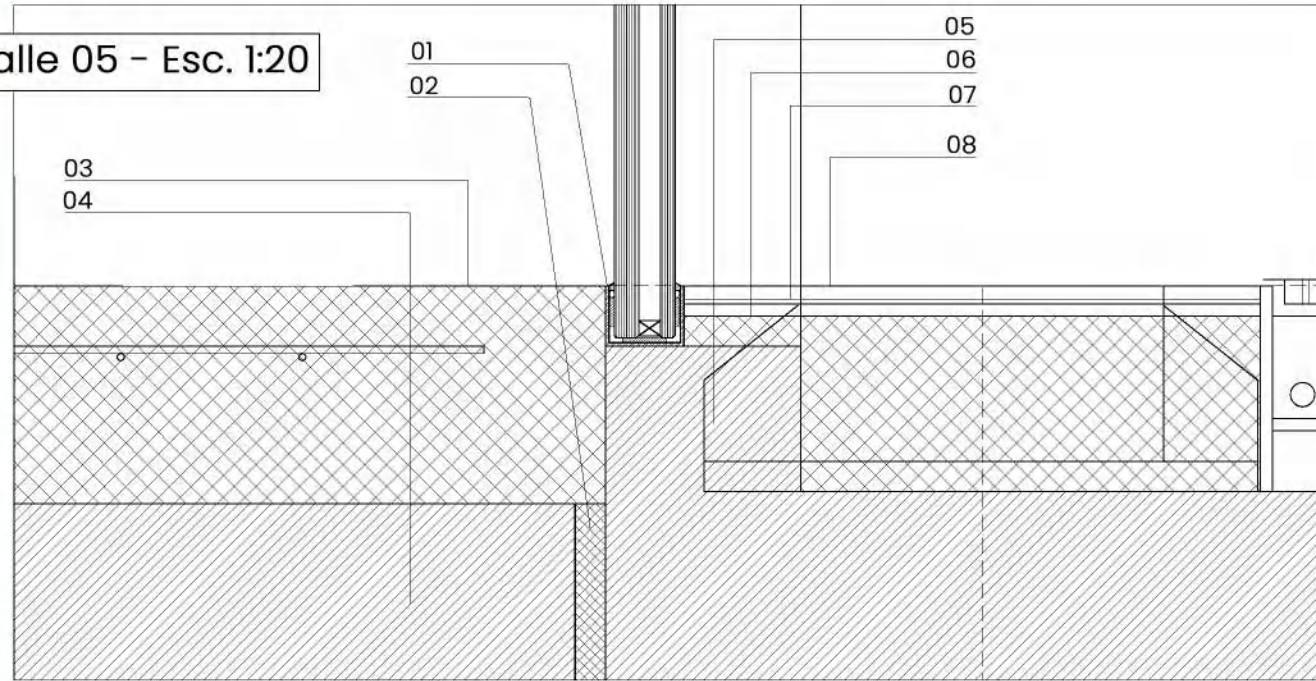
Referencias:

- 01. Vidrio doble acristalado translúcido
- 02. Perfil L según cálculo estructural
- 03. Perfil IPE cortado según cálculo estructural
- 04. Suplemento pletina E=8mm
- 05. Perfil L según cálculo estructural
- 06. Ménsula soldada al ala del perfil horizontal HEB
- 07. Perfil HEB según cálculo estructural
- 08. Vidrio doble acristalado translúcido
- 09. Fijación atornillada viga y perfil HEB



SISTEMA CONSTRUCTIVO

Detalle 05 - Esc. 1:20

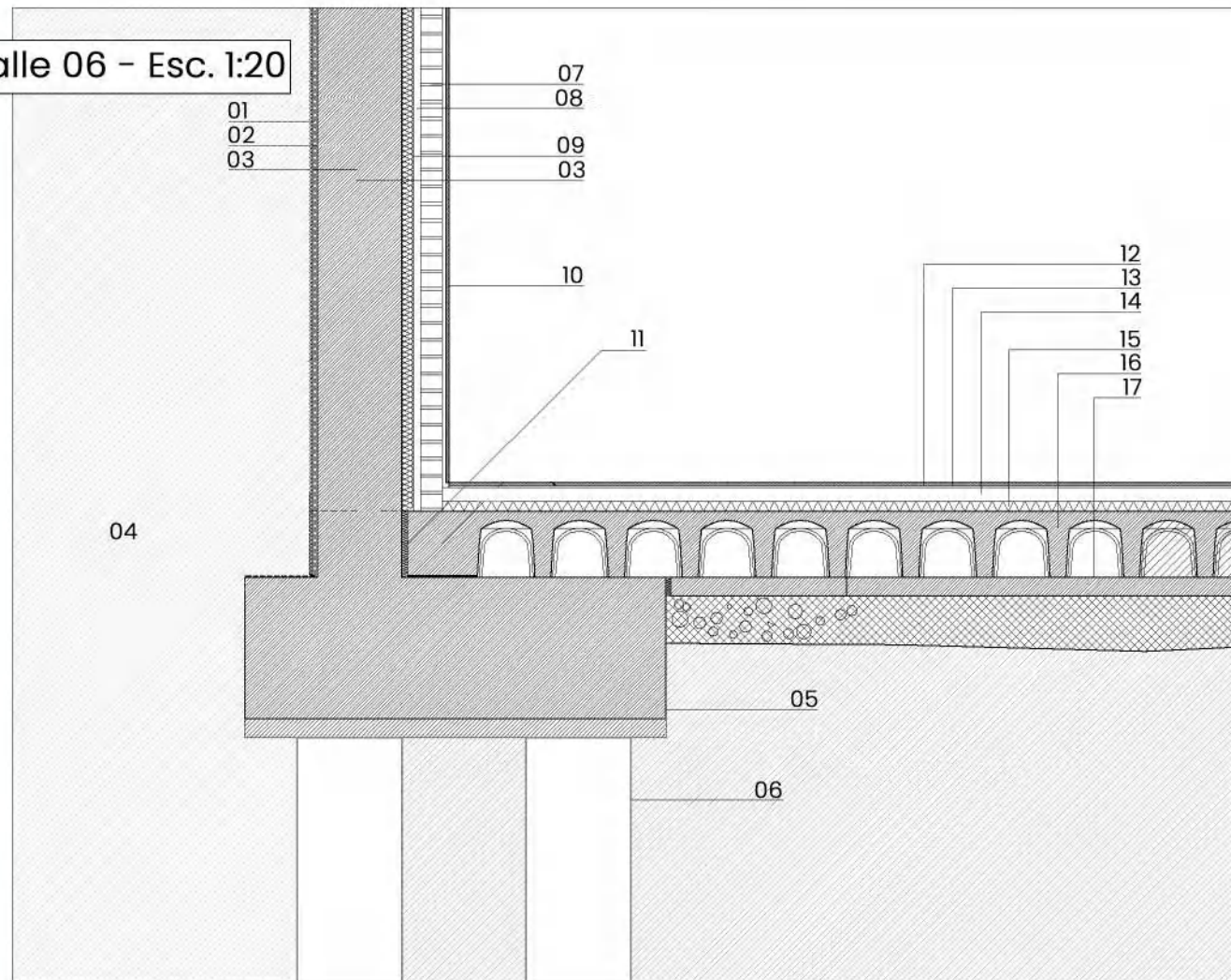


ARRANQUE DE VIDRIO

Referencias:

- 01. Perfil U 50x70mm acero inoxidable embutido en solado terminado
- 02. Banda perimetral poliestireno expandido E = 3.5cm
- 03. Solado continuo de hormigón acabado lavado E = 15cm con armadura y pendiente
- 04. Solera sobre estructura
- 05. Hormigón ligero con armadura
- 06. Macizado de hormigón en perímetro de forjado
- 07. Capa de nivelación mortero auto nivelante E = 2cm
- 08. Acabado continuo blanco resina de poliuretano autonivelante

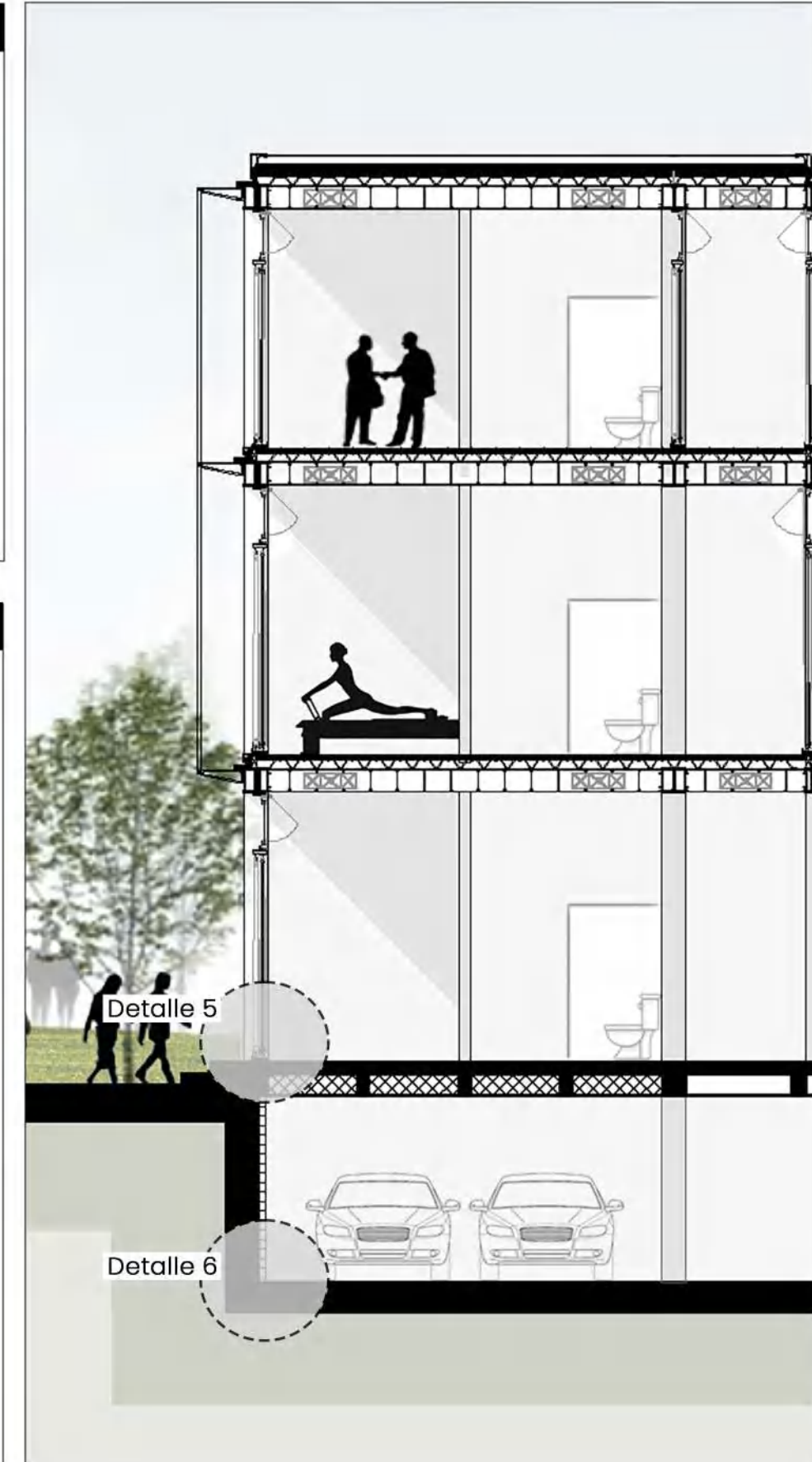
Detalle 06 - Esc. 1:20



SUBMURACIÓN Y FUNDACIONES

Referencias:

- 01. Capa geotextil
- 02. Lámina asfáltica impermeabilizante
- 03. Muro de HºAº según cálculo estructural
- 04. Suelo compacto
- 05. Cabezal según calculo estructural
- 06. Pilotes según calculo estructural
- 07. Ladrillo común
- 08. Cámara de aire
- 09. Aislamiento térmico panel rígido fibra de vidrio hidrófuga
- 10. Zócalo (de suelo a 3.00m)
- 11. Banda perimetral poliestireno expandido E = 3-5cm
- 12. Pavimento
- 13. Capa de nivelación con mortero auto nivelante E = 2cm
- 14. Contrapiso HºAº E = 8cm
- 15. Aislamiento placas poliestireno E = 5cm
- 16. Capa de nivelación con mortero auto nivelante E = 2cm
- 17. Hormigón de limpieza E = 10cm



INSTALACIÓN CONTRA INCENDIO

PREVENCIÓN DEL FUEGO

La prevención de incendios integra el conjunto de las medidas de protección, junto con las condiciones de construcción, instalación y equipamiento de extinción y evacuación de cualquier tipo de edificación, para lograr una correcta emergencia en caso de incendio.

CENTRAL DE ALARMAS Y DETECTORES DE HUMO

Permiten reconocer un acontecimiento de fuego en su primera fase. Funcionan por un principio de ionización del aire en caso de que entre humo en la cámara de detección.

SEÑALIZACIÓN DE LAS VÍAS DE ESCAPE

Es esencial señalar las zonas previstas para el tránsito seguro de las personas en caso de evacuación hacia las puertas cortafuego.

EVACUACIÓN DEL HUMO

Permite el retiro de gases perjudiciales, facilitan las operaciones de los éxodos de las personas, limita la propagación del fuego, hacen la participación de los equipos bomberos más segura.

SISTEMAS DE EXTINTORES E HIDRANTES

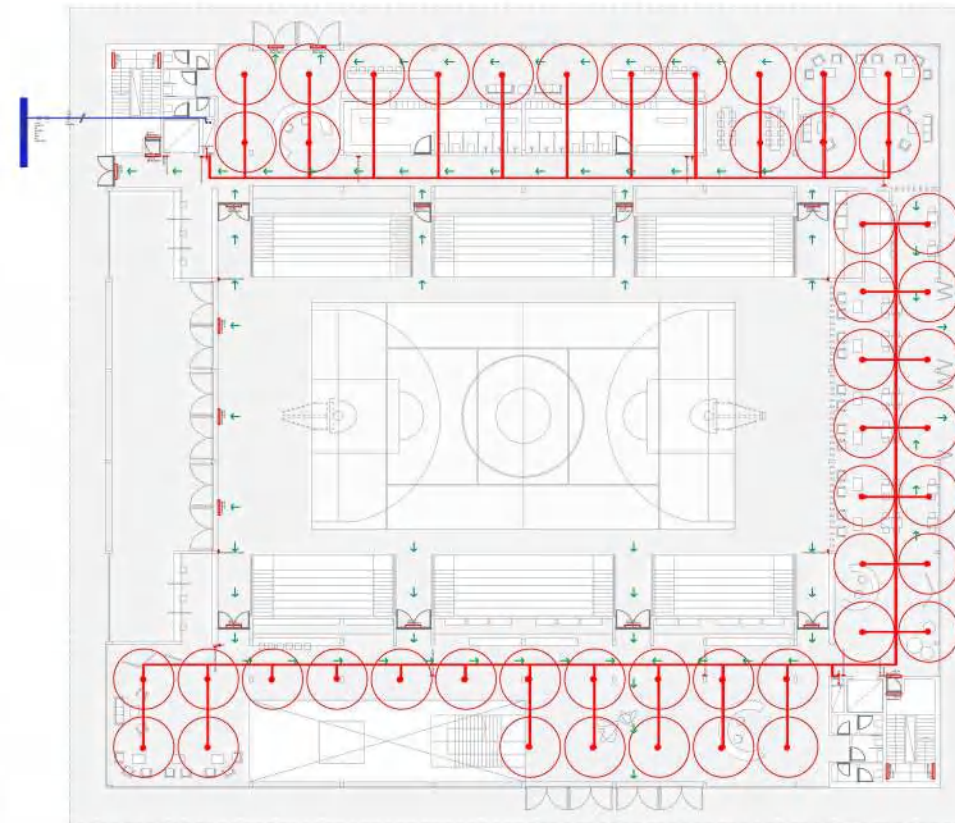
Son instrumentos esenciales para permitir la extinción del fuego y para garantizar la eficacia de la participación de los equipos de bomberos. Los hidrantes están conectados a una red de abastecimiento de agua destinado a suministrar agua en caso de incendio.

SRINKLERS

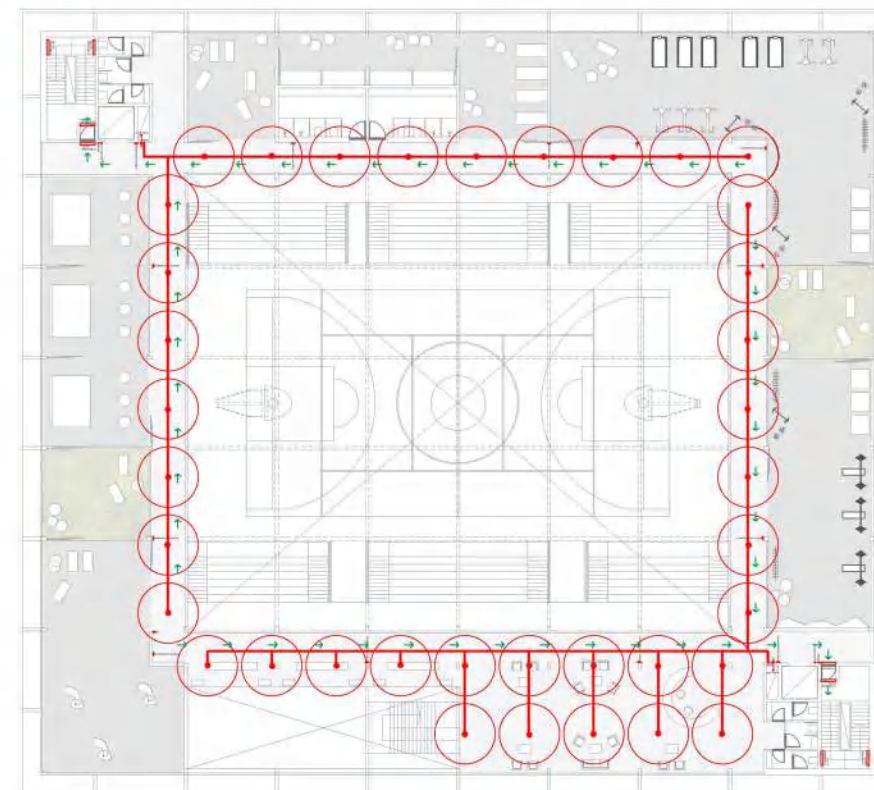
Los extintores automáticos actúan directamente sobre la zona donde se inicia el fuego. Constan de un sensor y un aspersor de agua acoplado al mismo aparato, fijado sobre el techo. Unas varillas soldadas actúan como fusible térmico. Al subir la temperatura, liberan el agua, que cae sobre un difusor.

ESCALERA PRESURIZADA

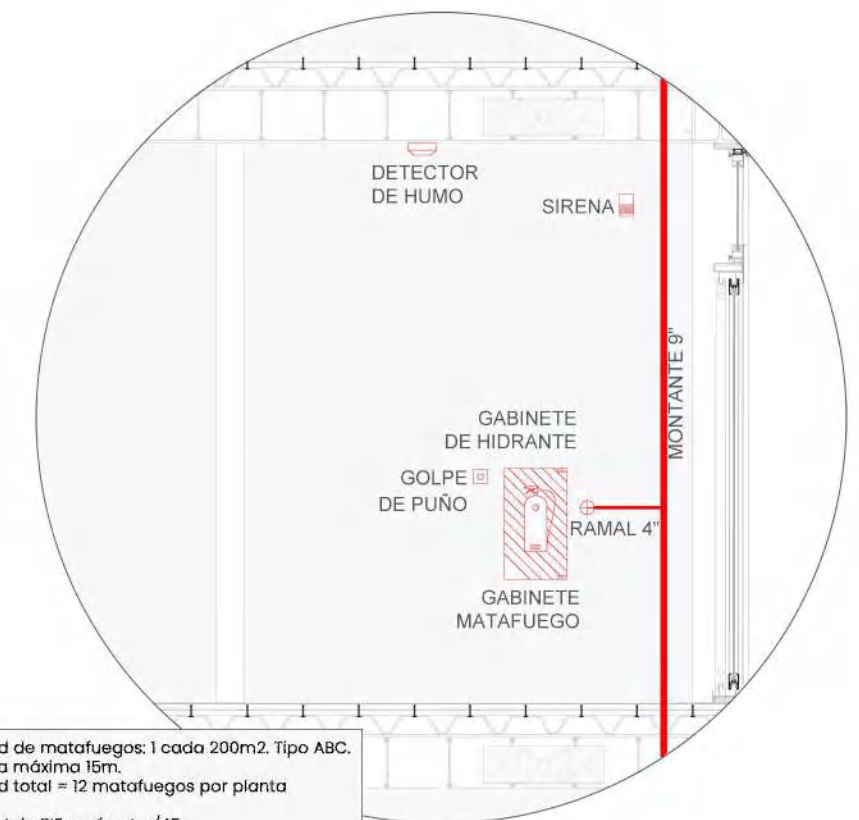
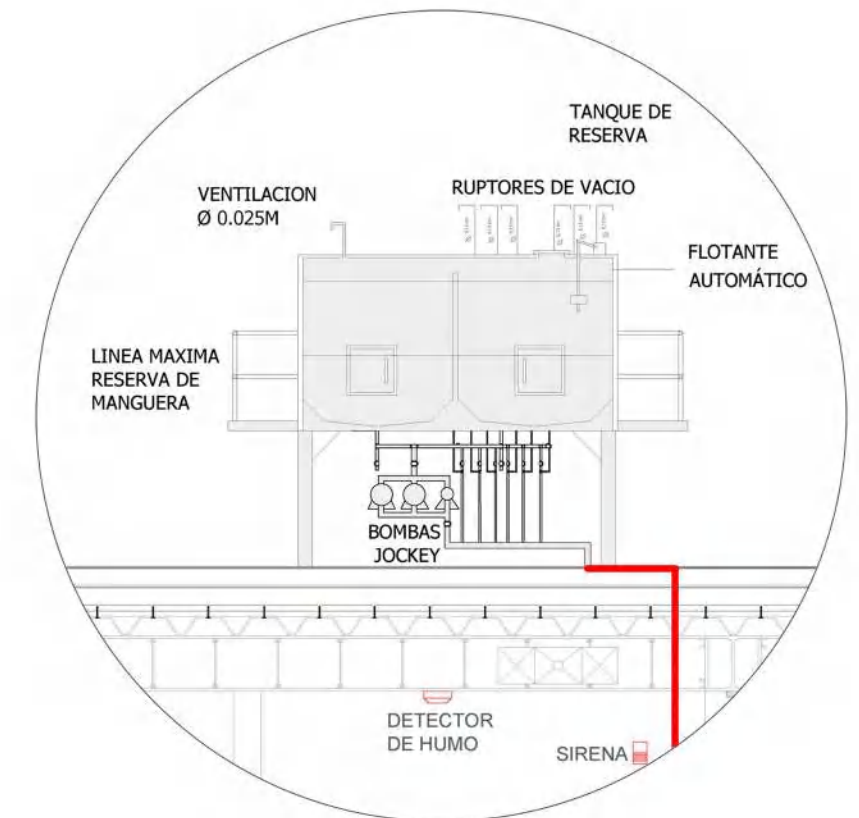
Se plantea la escalera presurizada con tramos rectos. Los muros deben ser contra fuego, debe tener luz de emergencia, carteles de salida de emergencia. Durante un incendio, la escalera tiene más presión que el resto del edificio. De esta manera, cuando las puertas se abren, la presión más alta en la escalera empuja el humo hacia atrás en el suelo, manteniendo la ruta de escape libre de humo.



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



Cantidad de matafuegos: 1 cada 200m². Tipo ABC.
 Distancia máxima 15m.
 Cantidad total = 12 matafuegos por planta

Cantidad de BIE: perímetro/45.
 200m/45 = 4 BIE

INSTALACIÓN SANITARIA

SISTEMAS Y EQUIPOS - AGUA FRÍA Y CALIENTE

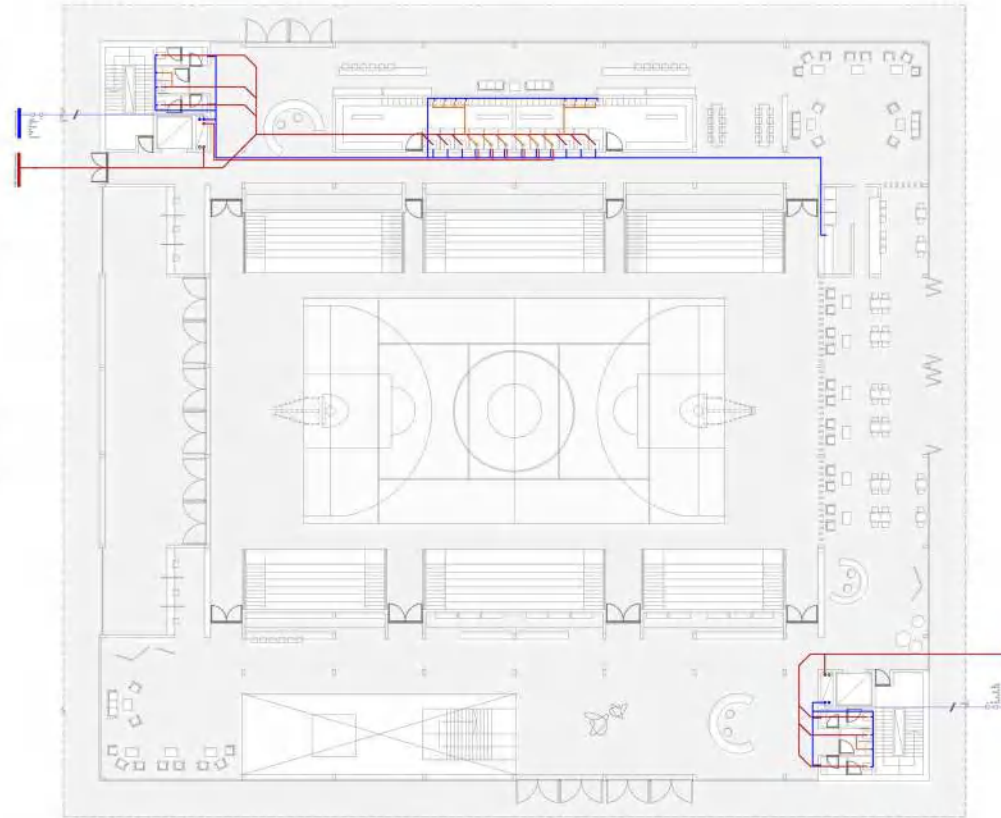
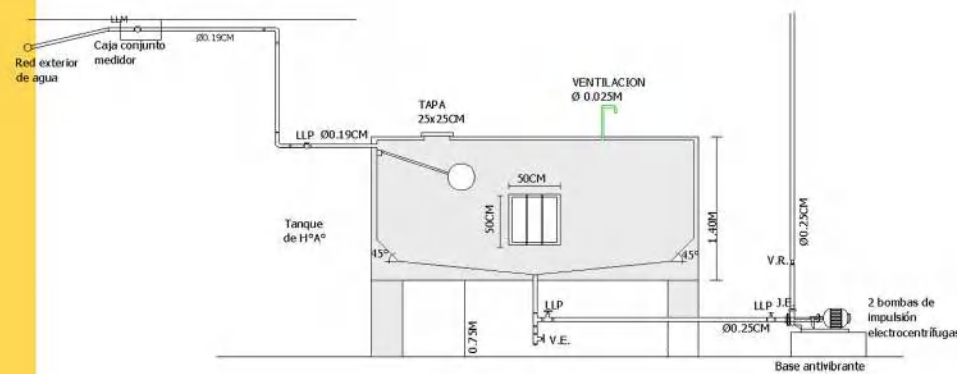
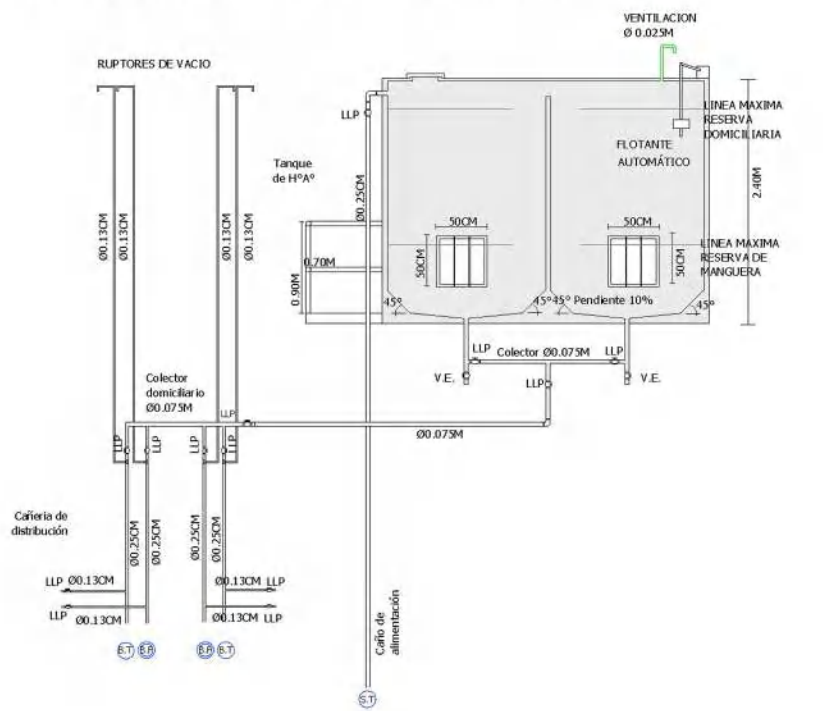
Teniendo en cuenta las actividades a desarrollarse, se opta por ubicar el tanque de bombeo en el subsuelo del edificio, contando también con un tanque con la reserva de incendio ubicado en la azotea.

El suministro de agua caliente se genera mediante calderas ubicadas en las salas de maquinas del subsuelo.

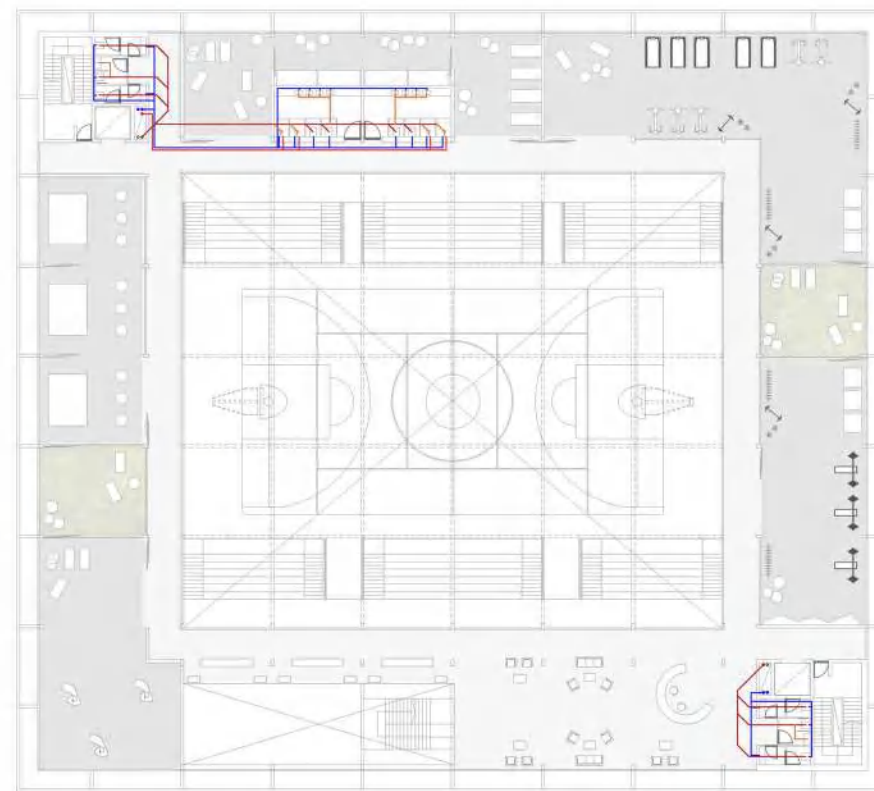
DESAGÜE CLOACAL

Se opta por un sistema de desagüe cloacal tradicional que desemboca en la red. Se consideran pendientes, ventilaciones, cámaras de inspección, etc.

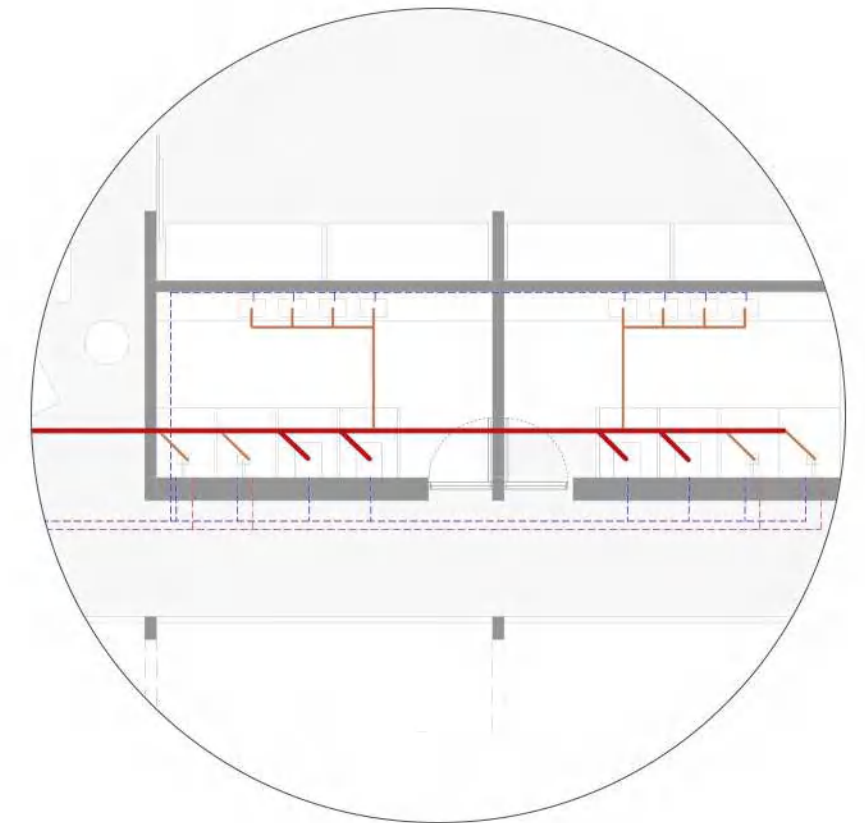
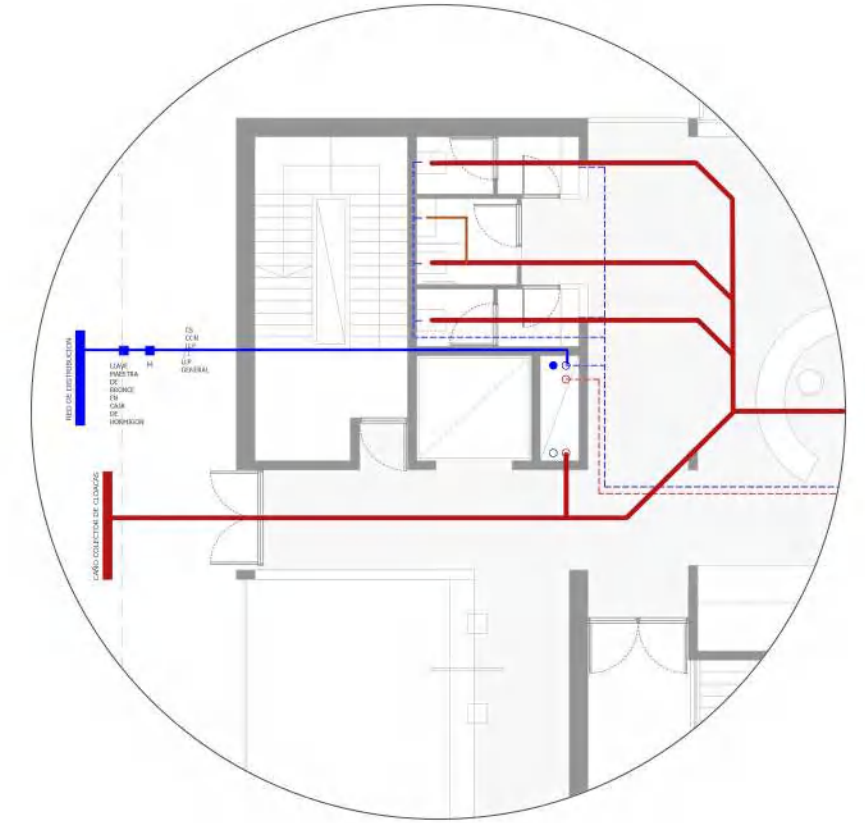
DETALLE TANQUES DE RESERVA Y BOMBEO



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



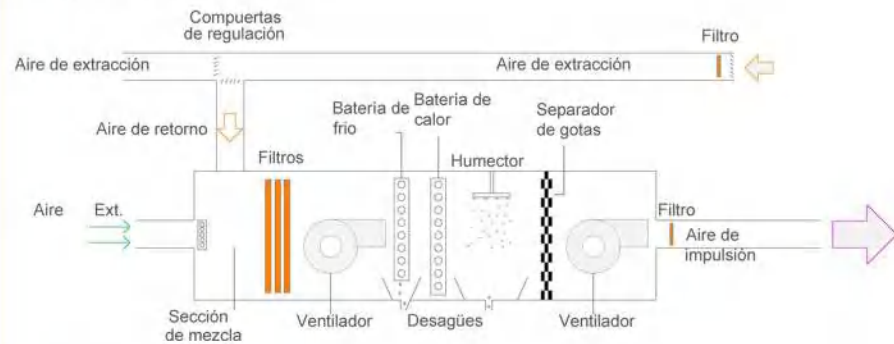
INSTALACIÓN ACONDICIONAMIENTO

SISTEMAS Y EQUIPOS DE AIRE ACONDICIONADO

Teniendo en cuenta las actividades a desarrollarse, se plantea un sistema de acondicionamiento central todo aire en todo el edificio.

FAN COIL CENTRAL

Es un sistema de equipos de expansión indirecta todo aire, también denominados unidades manejadoras de aire (UMA) o unidades de tratamiento de aire (UTA). Se ubica en un local específico que disponga de ventilación directa al exterior para poder realizar la toma y la expulsión del aire.



FUNCIONAMIENTO

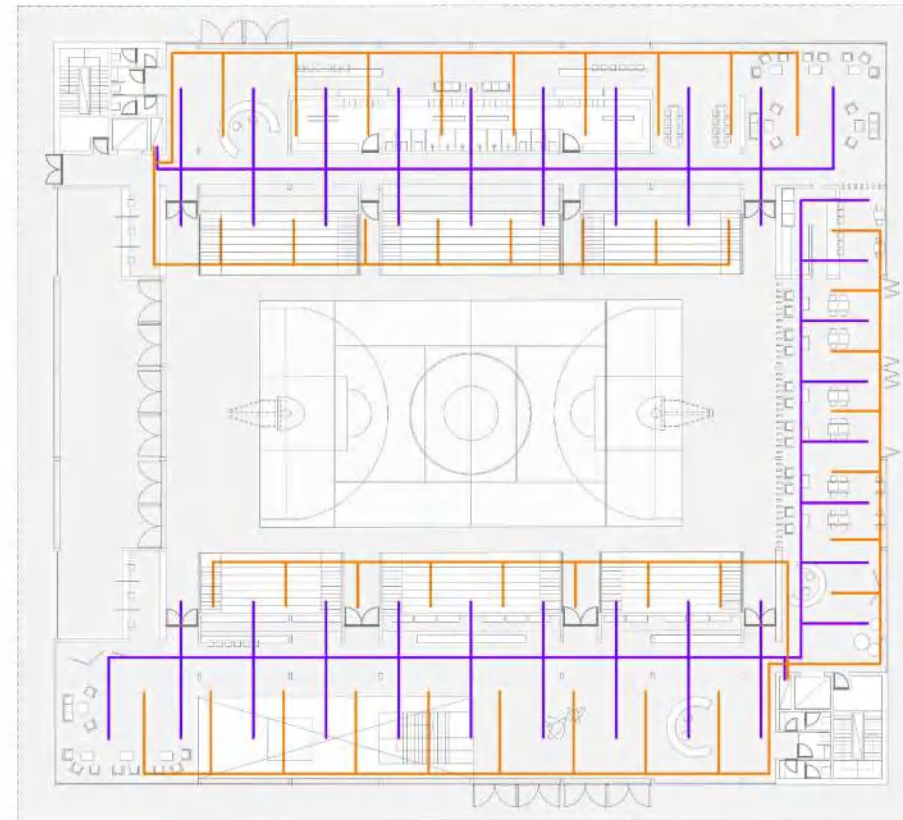
Los equipos fan coil utilizan el agua como elemento refrigerante. Reciben agua caliente o fría desde una enfriadora remota o caldera y lo hacen circular por unos tubos o serpentines. El ventilador impulsa el aire y lo hace pasar por los tubos donde circula el agua. Luego, el aire pasa por un filtro y sale a la estancia que se está climatizando, en forma de aire frío o calor en función de las necesidades de la misma.

TIPO

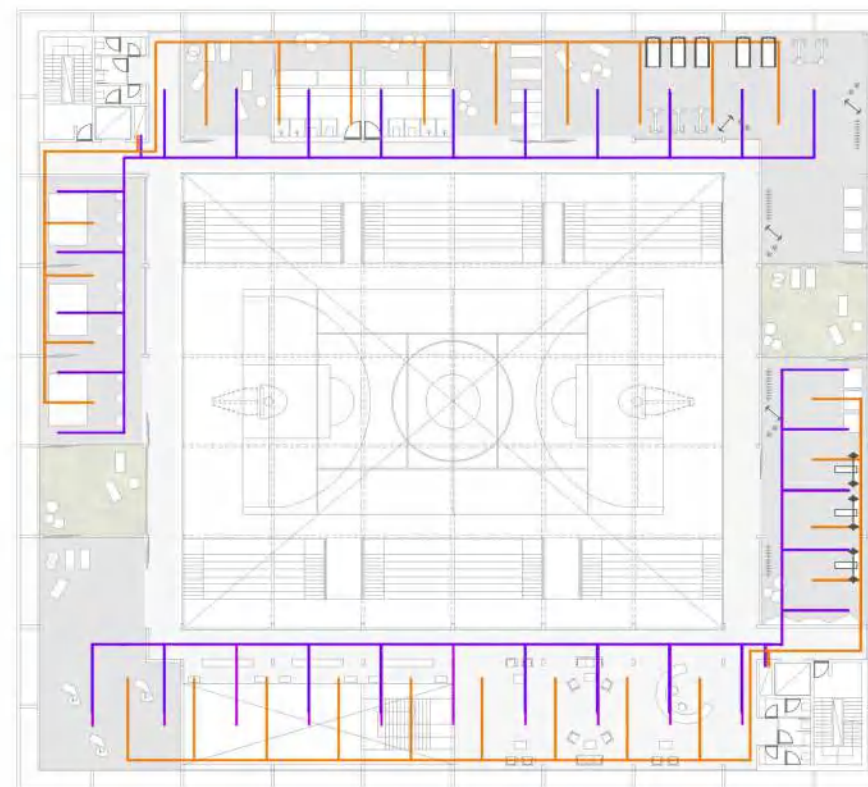
Fan coil de cuatro tubos: Es la mejor solución desde un punto de vista técnico, de regulación y de ahorro energético. Cada fancoil tiene dos cañerías de llegada, una de agua caliente y otra de agua fría y dos de salida. Cada circuito funciona de forma independiente por lo que pueden llegar a producir frío y calor simultáneamente.

CONDUCTOS

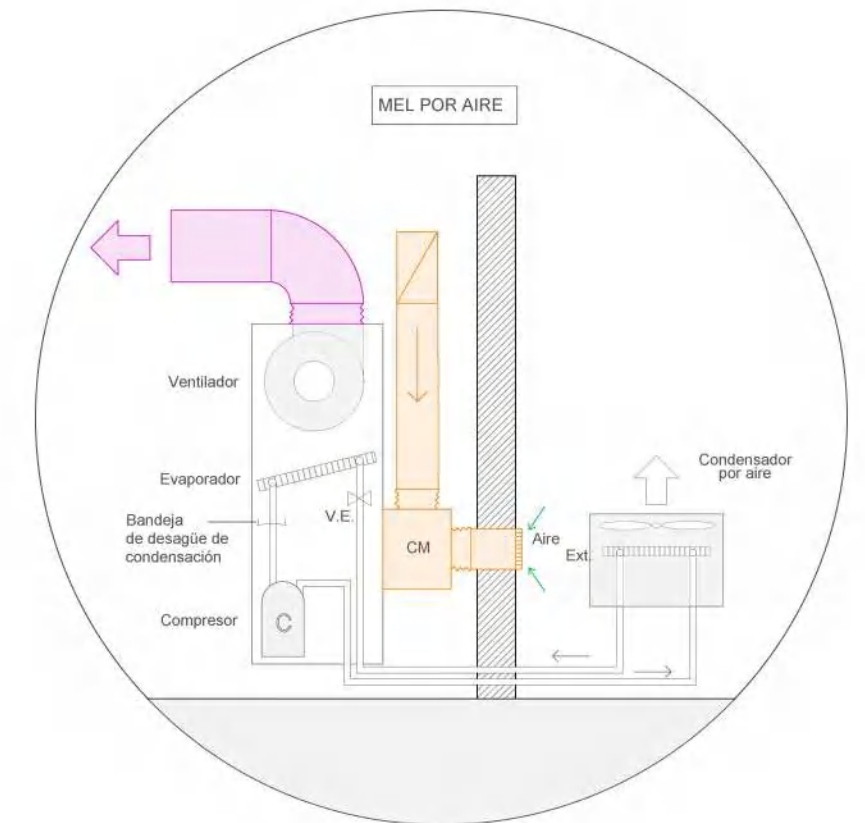
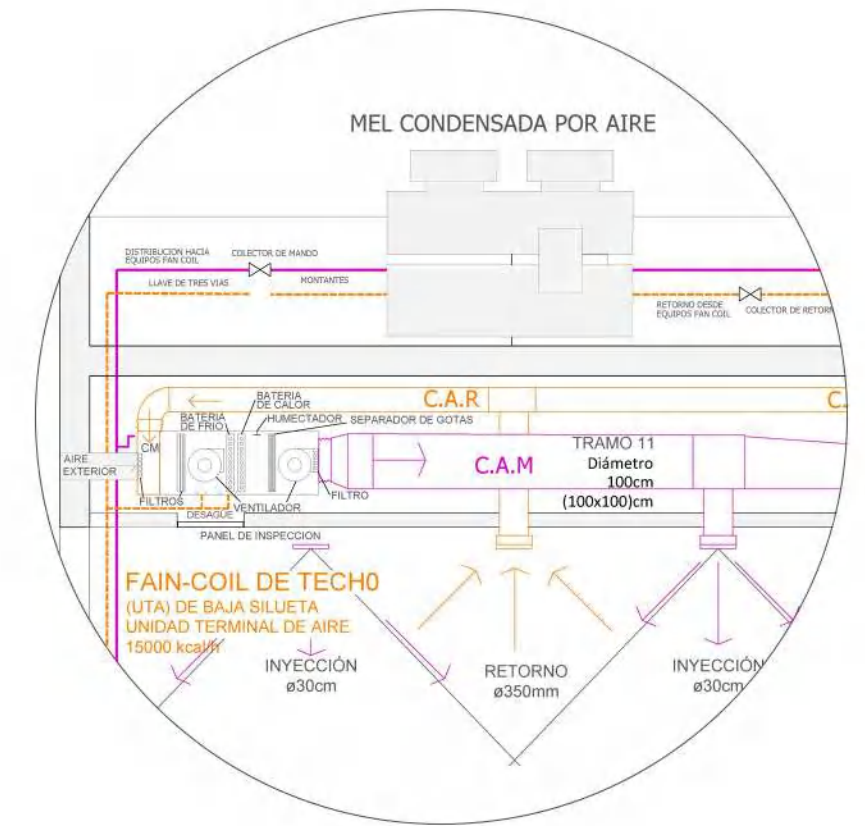
Los conductos de polipropileno copolímero random (PP-R) permiten la unión por termofusión y/o electrofusión. Es el sistema más seguro. Contiene un refuerzo de fibra de vidrio en su capa intermedia, lo que permite tener mayor estabilidad y rigidez frente a altas temperaturas.



PLANTA BAJA



PLANTA TIPO



DISEÑO - SUSTENTABILIDAD

PROYECTO SUSTENTABLE

Es la creación de edificios que sean eficientes en cuanto al consumo de energía, saludable, cómodo, flexible en el uso y pensados para tener una larga vida útil.

CONSTRUCCIÓN SUSTENTABLE

Es la creación y gestión de edificios saludables basados en principios ecológicos y en el uso eficiente de los recursos.

DISEÑO SUSTENTABLE

Minimiza el uso de recursos y promueve el uso de técnicas constructivas innovadoras con materiales de bajo impacto en el ambiente y que reduzcan la demanda energética.

INDUSTRIALIZACIÓN

La prefabricación de materiales permite operar sobre un sistema común de dimensiones (coordinación modular), logrando mecanizar y racionalizar la construcción.

SISTEMA CONSTRUCTIVO

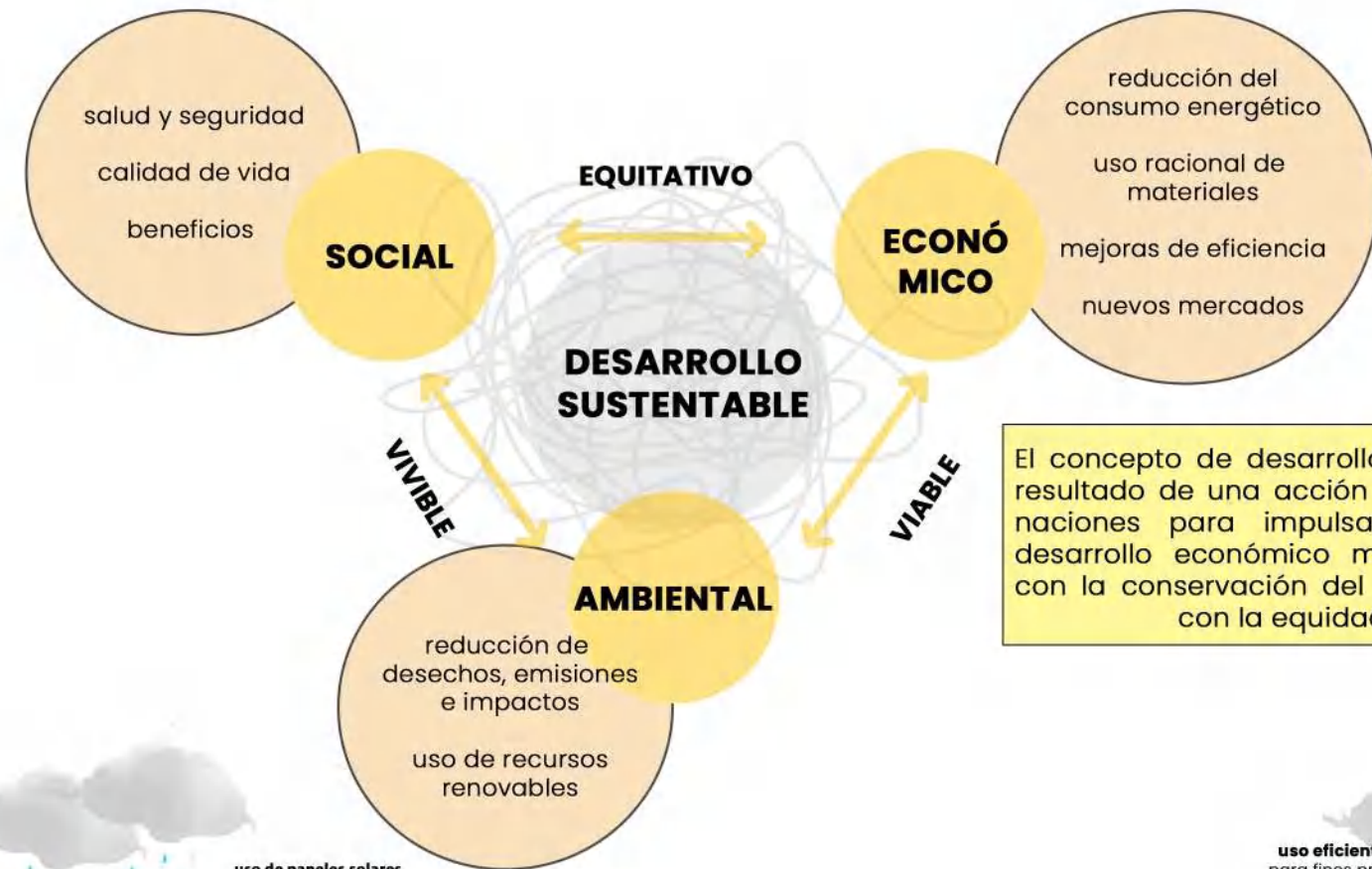
Estructura metálica, componentes livianos.

COORDINACIÓN MODULAR

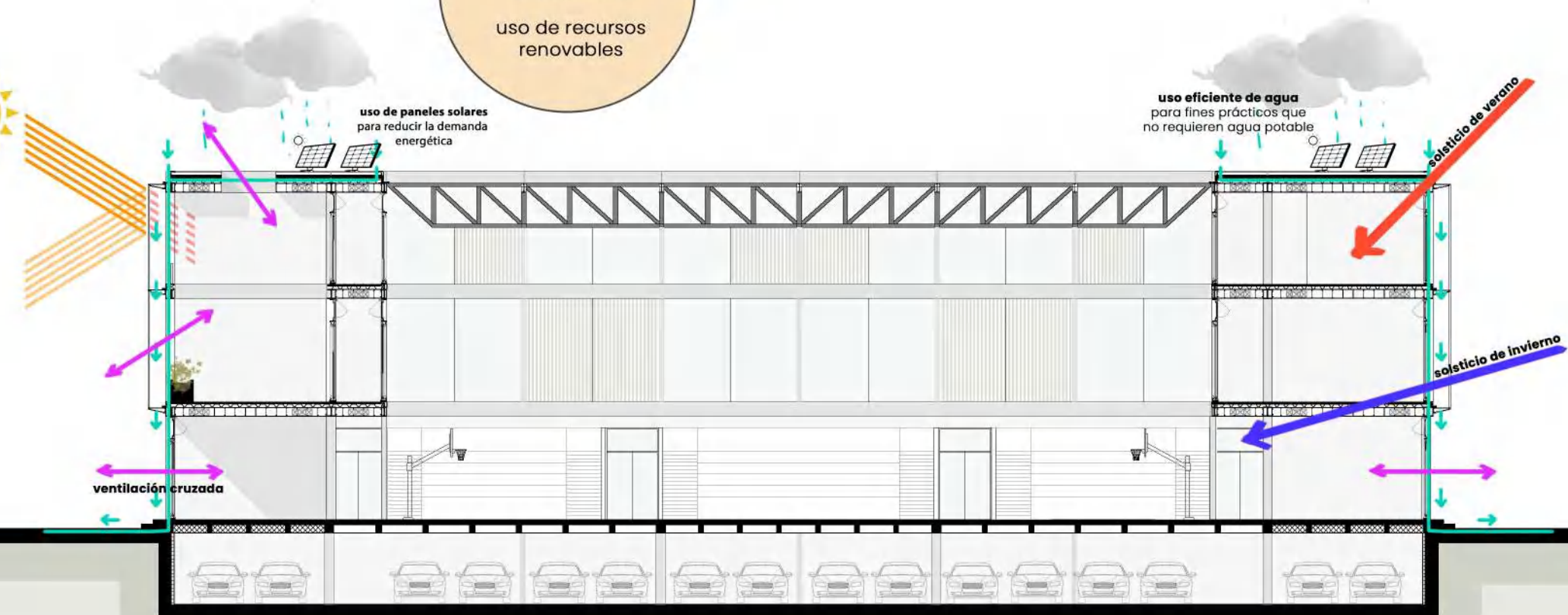
Módulos múltiples de 1.20m, establecidos por medidas estándar de perfileerías y componentes. La división o multiplicación del módulo permite generar distintos espacios.

ENVOLVENTE

El sistema de Parasoles verticales se resuelve con 4 configuraciones posibles que varían su ritmo e inclinación. Los Parasoles de aluminio quedan definidos según la orientación y el uso que los precede.



El concepto de desarrollo sustentable es el resultado de una acción concretada de las naciones para impulsar un modelo de desarrollo económico mundial compatible con la conservación del medio ambiente y con la equidad social.



01

MARCO TEÓRCIO

1. Evolución Académica
2. Arquitectura y deporte
3. Referentes
4. Situación regional
5. Objetivos generales

02

CIUDAD

1. Plan Maestro
2. Sector intervenido
3. Etapabilidad
4. Imágenes

03

PROYECTO

1. Gestión del proyecto
2. Programa y usuarios
3. Implantación 1.200
4. Implantación 1.600
5. Plantas 1.250
6. Cortes y vistas 1.250
7. Axonométrica
8. Imágenes

04

TÉCNICAS

1. Sistema estructural
2. Detalles constructivos
3. Instalación incendio
4. Instalación sanitaria
5. Acondicionamiento
6. Sustentabilidad

05

CONCLUSIÓN

1. Bibliografía
2. Reflexión final

BIBLOGRAFÍA

Propuesta pedagógica Taller Vertical N°1 MCR

Neufert, E. Arte de proyectar en Arquitectura, 1994.

Fichas de estudio Instalaciones. Cátedra Pavón - Fornari

Fichas de estudio Estructuras. Cátedra DNC

Relevamiento de fuentes de datos sobre actividad física y deporte en Argentina

Relevamientos INDEC.

Le Corbusier, Como concebir el Urbanismo

Código de Ordenamiento Urbano de La Plata

Referentes:

"Pabellón Deportivo y Aulario" Universidad Francisco de Vitoria - Alberto Campo Baeza

"Parque Deportivo Universidad de La Trobe" - MJMA , Warren y Mahoney

"Centro Deportivo Universidad de Los Andes" - MGP Arquitectos

"Jules Ladoumeque Centro Deportivo" - Dietmar Feichtinger Architectes

"Ágora de Bogotá" - Bermúdez Arquitectos, Estudio Herreros

"Centro de Atletismo y Recreación" - Hopkins Architects



"La arquitectura es el punto de partida del que quiera llevar a la humanidad hacia un provenir mejor"...
Le Corbusier

Finaliza un proceso integral que arrancó en 2016, y que fue evolucionando a lo largo de estos años de carrera.

Agradezco a todas las personas que me acompañaron en este camino, a esta institución y a los docentes de todas las asignaturas. Especialmente al Taller Vertical de Arquitectura N°1, del cual formé parte desde mis inicios. Enriquecido por las vivencias en las aulas, la predisposición de los docentes y ayudantes, la calidad educativa, las dinámicas de trabajo y de todas las herramientas que nos brindaron a lo largo de la carrera.

Universidad libre, pública y gratuita siempre.

G R A C I A S



"POLIDEPORTIVO REGIONAL PARA EL BARRIO DE LA ESTACIÓN"

📍 La Plata, Buenos Aires