



CENTRO DEPORTIVO BRANDSEN
NUEVOS USOS PARA LA EX USINA DULESNEA

AUTOR: Julieta Belén, SILVA 34229/8

TÍTULO: "Centro Deportivo Brandsen: Nuevos usos para la ex Usina Dulesnea"

PROYECTO FINAL DE CARRERA

CÁTEDRA: Taller Vertical de Arquitectura N°3 GANDOLFI, OTTAVIANELLI, GENTILE

DOCENTES: ARQ. Santiago Bianchi, ARQ. Ana Ottavianelli

UNIDAD INTEGRADORA: ARQ. María Beatriz Sanchez, ARQ. Mario Calisto, ARQ. Santiago Weber, ING. Angel Maydana

INSTITUCIÓN: Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad Nacional de La Plata

FECHA DE DEFENSA: 12/12/22

Licencia Creative Commons



FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



INDICE

01

SITIO

- 01. INTRODUCCIÓN | CONTEXTO HISTÓRICO
- 02. DIAGNÓSTICO DEL SITIO | SITUACIÓN URBANA
- 03. EDIFICIO PREEXISTENTE | HISTORIA ESTUDIO, RELEVAMIENTO Y ANÁLISIS

02

PROPUESTA URBANA

- 01. RECONOCIMIENTO DE REQUERIMIENTOS A ESCALA MACRO.
- 02. INTERVENCIONES URBANAS | LINEAS DE ACCIÓN
- 03. MASTER PLAN

03

PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

- 01. FUNDAMENTACIÓN ELECCIÓN TEMA Y PROGRAMA
- 02. RECONOCIMIENTO DE REQUERIMIENTOS A ESCALA MICRO.
- 03. EL DEPORTE COMO HERRAMIENTA DE INCLUSIÓN SOCIAL.
- 04. ESTRATEGIAS PROYECTUALES DE INTERVENCIÓN
- 05. AXONOMÉTRICA PROGRAMÁTICA
- 06. IMPLANTACIÓN, PLANTAS, CORTES, VISTAS, IMÁGENES

04

SISTEMA

- 01. DESARROLLO TÉCNICO MATERIAL | SISTEMA CONSTRUCTIVO
- 02. DESPIECE ESTRUCTURAL
- 03. CORTE CRÍTICO Y DETALLES
- 04. CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD
- 05. INSTALACIONES | SANITARIA, PLUVIAL, INCENDIO, CLIMATIZACIÓN , PISCINA SEMI OLIMPICA
- 06. REFERENTES



01

SITIO

CONTEXTO HISTÓRICO

La ciudad de Brandsen surge como consecuencia de la instalación de la Estación del Ferrocarril del Sud en el año 1865, llamada en ese entonces "Estación Ferrari", a partir de la cual se conformó el primer núcleo poblacional inicialmente conocido como "Pueblito Ferrari".

En 1975 se crea el nuevo partido sustrayendo tierras a los distritos de Ensenada, Ranchos y Magdalena, allí se asienta la cabecera del partido para el cual Ferrari había cedido cultivo provincial, terrenos de su propiedad cercanos a la estación ferroviaria.

A partir de ese entonces, el templo, la escuela, la casa municipal y de justicia, la comisaría y plazas públicas, se alzaron sobre solares donados por la familia.

El nuevo distrito recibe la denominación de "Coronel Brandsen", héroe militar de las luchas por la Independencia Nacional, por sugerencia de quien fue considerado fundador y tuvo el cargo del primer Juez de Paz, nombrado para administrar el territorio, José Pedro Ferrari.

CARACTERIZACIÓN DEMOGRÁFICA

TENDENCIA POSITIVA
AL CRECIMIENTO
POBLACIONAL



POBLACIÓN ESTIMADA
DATOS INDEC.
CENSO NACIONAL



26367 HABITANTES
DISTRIBUIDOS
EN 9 LOCALIDADES

DENSIDAD DE POBLACIÓN
SUPERFICIE TOTAL 1126 KM2



23 HAB/KM2

ESCALA TERRITORIAL



ESCALA REGIONAL



ESCALA URBANA



EMPLAZAMIENTO GEOGRÁFICO

El municipio de Brandsen se localiza en el borde S.E del área metropolitana de Buenos Aires con la que por razones de proximidad, mantiene estrechas vinculaciones físicas y funcionales.

Abarca una superficie de 1130 km² y limita con los partidos de San Vicente y La Plata hacia el norte y noreste, Magdalena hacia el este, y Chascomús hacia el sudoeste y sur.

Posee un grado de urbanización muy bajo comparando su densidad de 19.9 Hab/km² con los 600 hab/km² de La Plata, lo que lo determina como un partido de condición meramente rural.

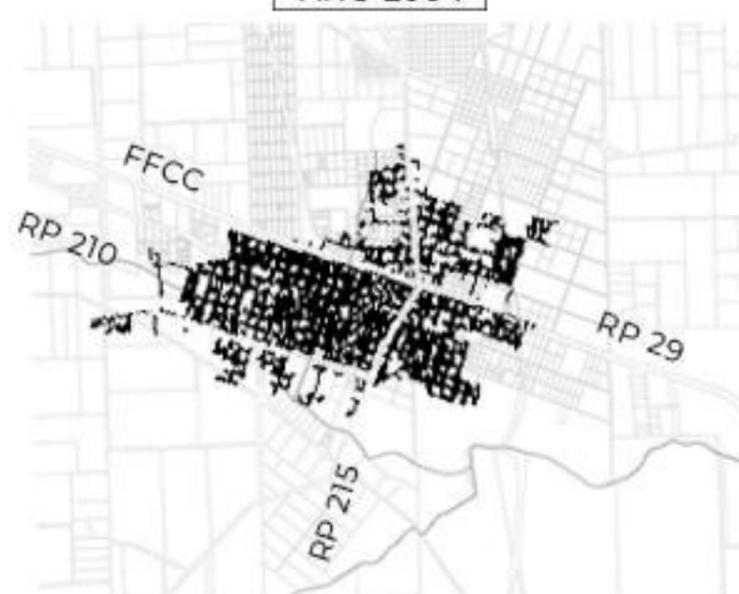
CRECIMIENTO MANCHA URBANA

La ciudad crece entorno a una estación ferroviaria, generando conectividad con otros sitios de trabajo, comercio y ocio.

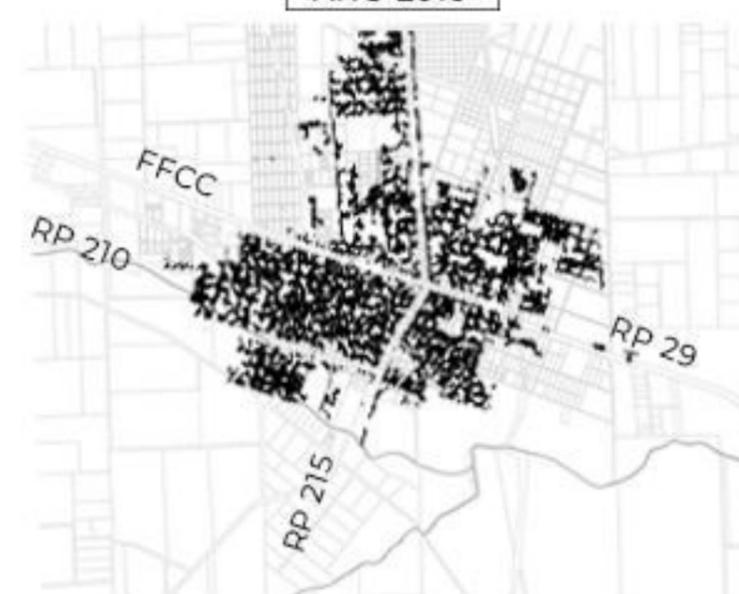
A medida que aumenta la expansión, las redes viales se transforman en borde de la mancha urbana, generando tejido y trama.

La mancha sobrepasa la red vial, dejando de ser un borde para convertirse en límite fragmentario.

AÑO 2004



AÑO 2010



DIAGNÓSTICO

SISTEMAS DE MOVIMIENTO

- RED FERROVIARIA: Oferta inexistente, único servicio diario que la vincula con Buenos Aires y Mar del Plata.
- RED VIAL: Alta conectividad por la intersección con tres rutas provinciales, constituyendo una posición estratégica de vinculación regional con la capital nacional, la capital provincial y el interior de la provincia.

CALIDAD URBANA

- CURSOS DE AGUA Y BAÑADOS: Canal Belgrano y zona de protección paisajística.
- ESPACIOS VERDES PÚBLICOS: No presentan ningún patrón de distribución identificable.

EQUIPAMIENTOS URBANOS

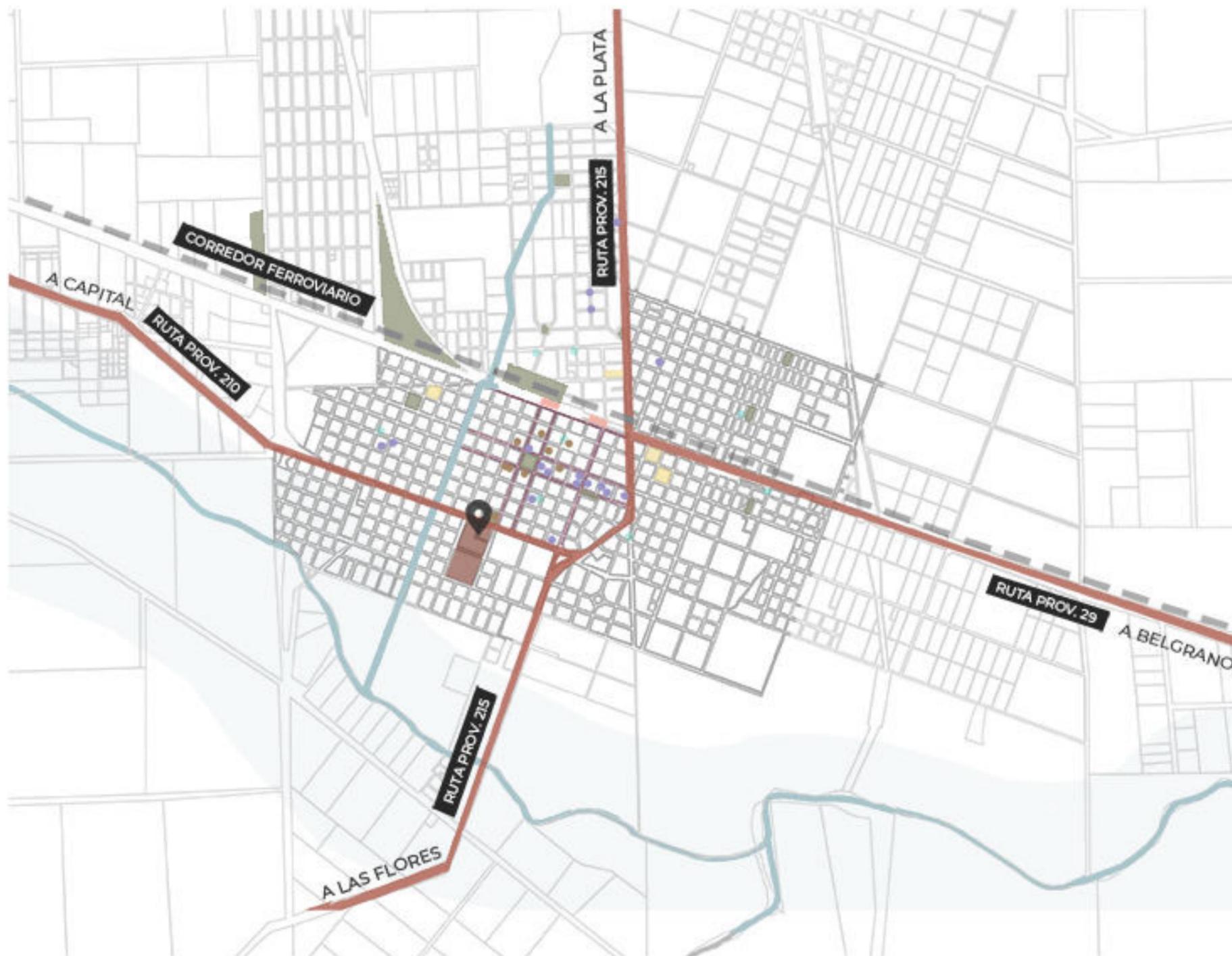
- RECREACIÓN Y DEPORTE: Clubes y complejos reducidos, provisión deficiente.
- SANITARIOS: Hospital municipal, unidades sanitarias y centros de asistencia integral, públicos y privados.
- EDUCATIVOS: Todos los niveles de enseñanza excepto universitario, oferta aceptable.
- CULTURA Y ADMINISTRACIÓN: Bancos, oficinas de servicios públicos y administrativos, Biblioteca, Museo de Brandsen y sedes de organizaciones sociales, concentrados en el área central.

- TRANSPORTE: Se destacan la estación del ferrocarril y la terminal de ómnibus con escasa superficie.

CALLES PRINCIPALES

INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS

- GAS, AGUA Y CLOACA: Distribución en forma de mancha de aceite, cubriendo los barrios céntricos en su totalidad, disminuyendo notablemente hacia la periferia.



CONCLUSIÓN

- Se visualiza como deficitaria la provisión de espacios verdes públicos y recreativos principalmente en las áreas de expansión.
- Los que podrían caracterizarse mayormente como sitios de interés son el Parque Biosaludable, donde se realizan eventualmente prácticas deportivas dictadas por el municipio; y las diferentes plazas de la ciudad, que

la gente utiliza independientemente para realizar diferentes actividades del mismo u otro carácter.

En esta situación de demanda, se refleja además del déficit, la falta de estructuración en la medida que la ocupación es dispersa con vacíos importantes sin aprovechar como el del sector elegido.

SITUACIÓN URBANA

Los bordes que delimitan el sector de estudio son en su mayor medida de uso residencial y comercial. Se encuentra parcialmente rodeado por barrios informales con sus parcelas tomadas por personas de bajos recursos.

Comparándolo con el análisis de la estructura parcelaria de la ciudad en su conjunto, las mayores superficies de suelo ocioso se localizan en estos barrios de carácter humilde, constituyendo más del 50% de superficie de suelo vacante, lo cual corresponde al crecimiento disperso por la baja dinámica de ocupación.

El sector se localiza dentro en el área de menor consolidación, con bajos valores del suelo, asociadas a la disponibilidad de servicios deficitaria.

PRINCIPALES PROBLEMÁTICAS:

- ⇒ TEJIDO HOMOGÉNEO IMPENETRABLE (Desconexión).
- ⇒ HACINAMIENTO Y FALTA DE INFRAESTRUCTURA BÁSICA.
- ⇒ CARENCIA DE ESPACIO PÚBLICO DE CALIDAD DE APROPIACIÓN Y RECREACIÓN (Existente sin tratamiento).
- ⇒ RIESGO HÍDRICO VINCULADO A LOS DESBORDES DEL CANAL BELGRANO, ANEGAMIENTO DEL SECTOR CIRCUNDANTE.
- ⇒ DEGRADACIÓN PROGRESIVA DEL ENTORNO.
- ⇒ FRAGMENTACIÓN DE LA CIUDAD POR LA BARRERA URBANA CONFORMADA POR LA RUTA PROVINCIAL 210.

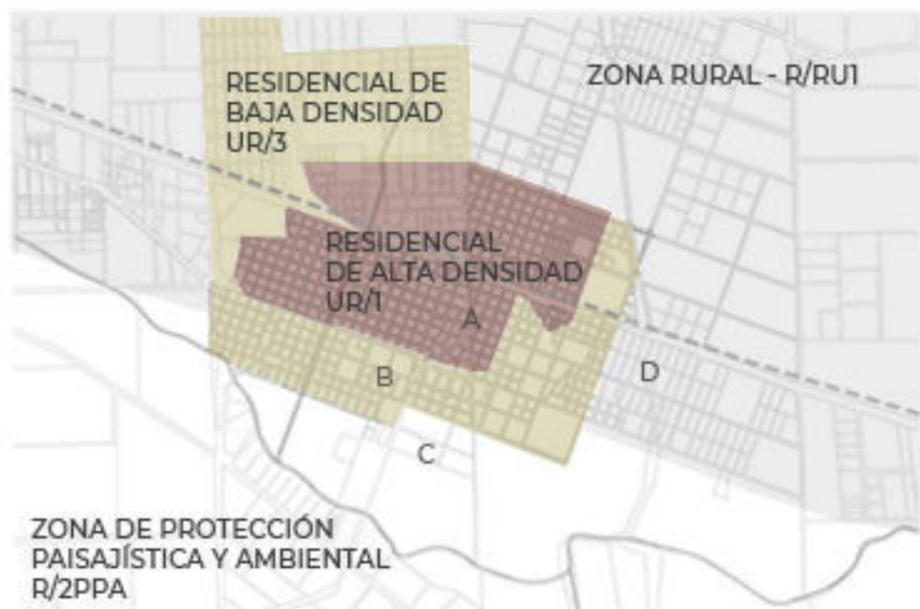
TENDENCIA DE ESTRUCTURACIÓN



ACCESIBILIDAD



USOS DEL SUELO



ESPACIOS VERDES



ELECCIÓN DEL EDIFICIO

- Los criterios de su elección se basan fundamentalmente en la importancia y el valor de los recuerdos históricos que contempla el edificio y nutren a la memoria colectiva de la ciudad.
- Para muchos habitantes por años significó una fuente de trabajo muy importante y en la actualidad se ha transformado en un símbolo de identidad.

EMPLAZAMIENTO Y ENTORNO

- El edificio se encuentra localizado en el predio perteneciente a la Cooperativa de agua potable de Brandsen.
- El mismo conforma un gran área verde de oportunidad en la ciudad, con aproximadamente ocho hectáreas de alto potencial paisajístico que hasta el momento no ha sido explotado.
- Su localización física limita la Ruta provincial 210 y las calles Berutti y San Martín, en un entorno rodeado por viviendas de baja densidad y comercios.

LA ANTIGUA FÁBRICA

- La antigua Fábrica Dulesnea actúa como remate del parque urbano ocupando una manzana.
- La misma se distingue notablemente dentro del vacío del parque como única edificación, de carácter aditivo, híbrido e industrial.
- Se observa la predominancia de un tipo de arquitectura utilitaria/ funcionalista, ya que cada espacio dentro de la fábrica respondía al tipo de función que se realizaba dentro de ésta.

- El FUNCIONALISMO EN ARQUITECTURA es el principio de que los edificios deben diseñarse basándose únicamente en el propósito y la función del edificio.
- La articulación teórica del funcionalismo en los edificios se remonta a la tríada de Vitruvio, donde 'utilitas' (que se traduce como 'conveniencia' o 'utilidad') se encuentra junto a 'venustas' (belleza) y 'firmitas' (firmeza) como uno de los tres objetivos clásicos de la arquitectura.



VISTA DESDE RUTA PROV. 210

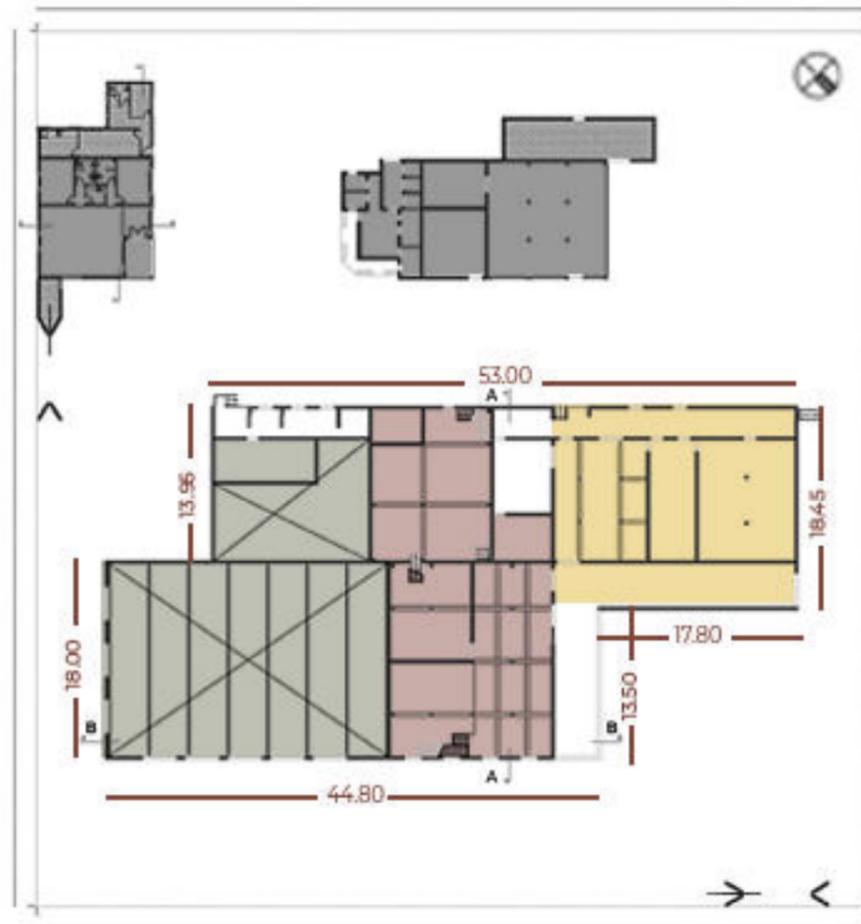


VISTA DESDE CALLE SAN MARTÍN

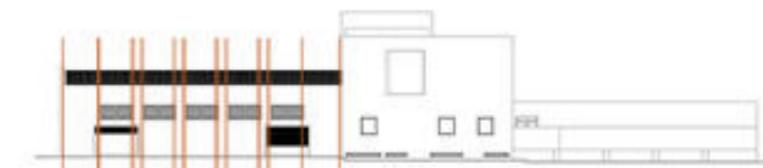
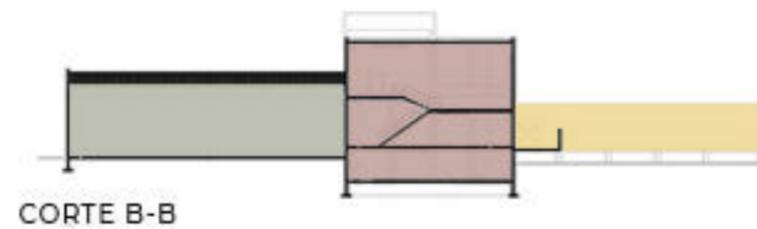


PROGRAMA ROYECTO ORIGINAL

- 1- USINA
- 2- INGRESO DE MATERIA PRIMA EN TARROS
- 3- INGRESO DE MATERIA PRIMA EN MANGUERA
- 4- PRODUCCIÓN DE YOGUR
- 5- SALIDA DE YOGUR
- 6- PRODUCCIÓN DE LECHE PASTEURIZADA (P. NIVEL -3.90; +4.75; +5.90)
- 7- SALIDA DE LECHE PASTEURIZADA
- 8- PRODUCCIÓN DE QUESOS
- 9- SALIDA DE QUESOS
- 10- CÁMARA DE QUESOS
- 11- DEPÓSITO DE QUESOS (P. NIVEL -2.05)
- 12- LABORATORIO
- 13- DEPÓSITO Y CÁMARAS DE FRIO
- 14- OFICINAS

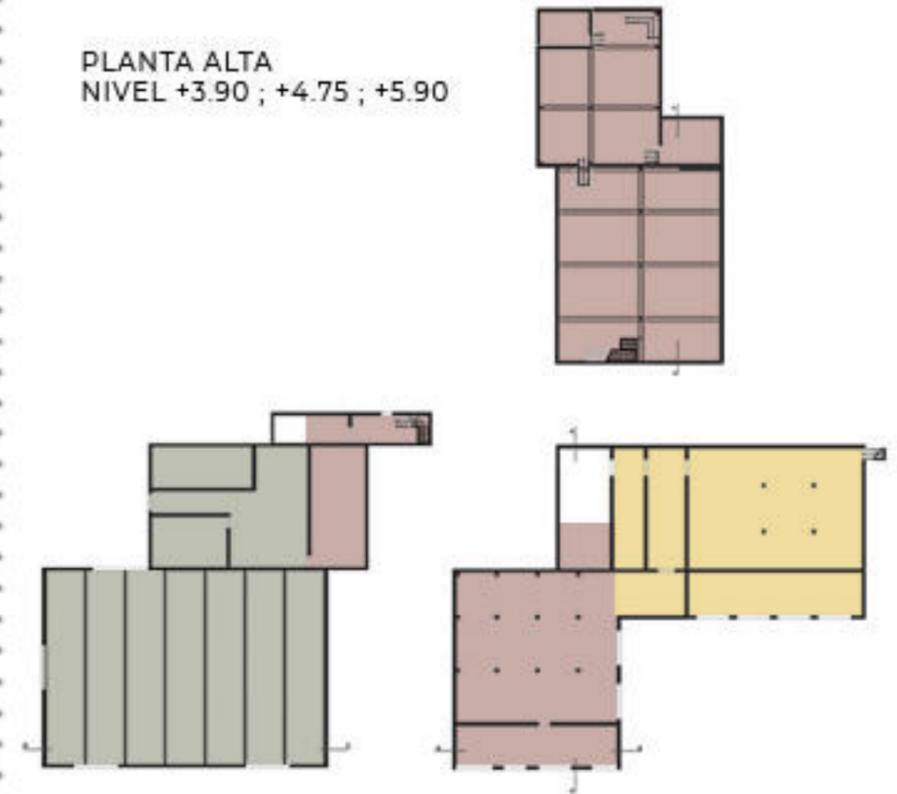


PLANTA NIVEL +/-0.00 ; +1.10



RITMO MARCADO EN LA FACHADA DEL BLOQUE DE LA USINA.

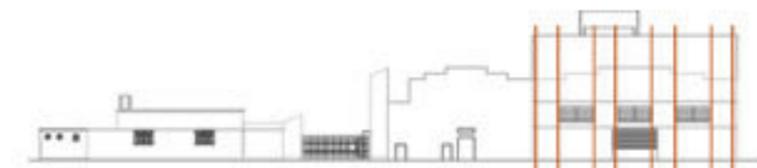
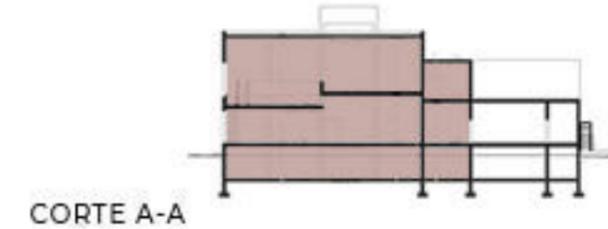
PLANTA ALTA
NIVEL +3.90 ; +4.75 ; +5.90



PLANTA BAJA
NIVEL +0.10

PLANTA ZÓTANO
NIVEL -2.05

TANTO EL LENGUAJE COMO LA MATERIALIDAD DEL EDIFICIO, CADA PIEZA ADICIONADA FUE CONSTRUIDA EN FUNCIÓN DEL PROGRAMA QUE CONTENIA



RITMO MARCADO EN LA FACHADA DEL BLOQUE DE LA USINA.

DIAGNÓSTICO EDILICIO

El diagnóstico de la preexistencia a nivel edilicio fue realizado tras haber visitado el lugar en varias ocasiones, lo cual otorgó la información necesaria que habría sido insuficiente con tan solo la lectura de los planos. Los datos recolectados consisten en el conocimiento de sus sistemas constructivos, espacialidades y determinadas patologías que presenta el edificio.

ESTADO ACTUAL

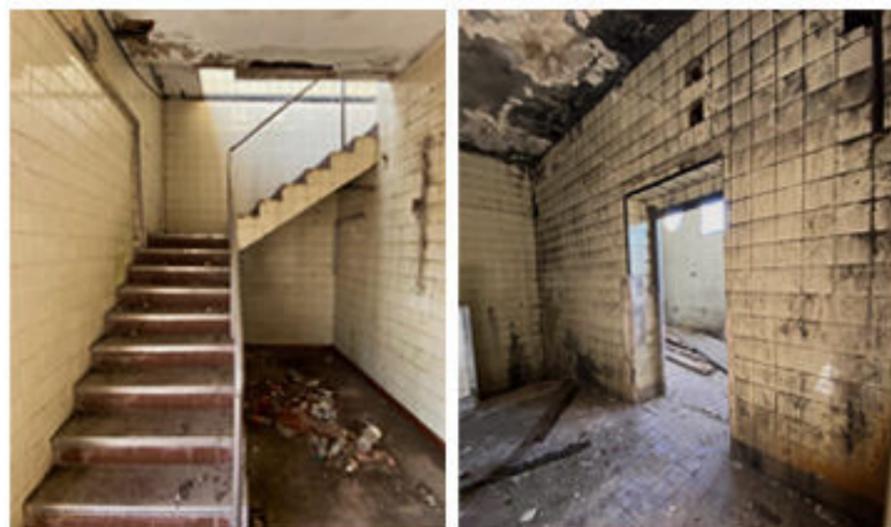
Como puede observarse cuenta con distintos niveles de deterioro y falta de mantenimiento que pueden expresarse de menor a mayor escala.

Las partes visiblemente más afectadas son los cerramientos y cubiertas. En determinados sectores tanto interiores como exteriores se observa la falta de cerramientos, fisuras, manchas de humedad y desprendimientos de cerámicos, tanto en la nave perteneciente a la usina como en la de la fábrica.

Otros niveles importantes de deterioro son producidos en pisos y cielorrasos que se encuentran completamente manchados, rajados y desprendidos en la totalidad de los locales, al igual que las escaleras de hormigón armado con faltante de recubrimientos.



INTERIOR/ EXTERIOR FÁBRICA



INTERIOR/ EXTERIOR USINA



SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

El edificio posee una apariencia heterogénea con carácter industrial y aditivo, donde cada parte es única y posee un lenguaje propio, alojando una función específica en cada una.

Las oficinas independientes son demolidas al no ser contemporáneas a la fábrica ni contar con el potencial para adecuar el nuevo programa.

⇒ **SUBSISTEMA ESTRUCTURA:** la fábrica, cuenta con una resolución estructural mixta. El bloque de la usina posee columnas reticuladas metálicas revestidas en cemento.

⇒ **SUBSISTEMA CERRAMIENTO:** las paredes de la fábrica están constituidas por mampostería de ladrillo hueco. El interior se encuentra en su mayor parte revestido en azulejos y el exterior recubierto con pintura de látex en color blanco.

En cuanto al bloque de la usina, el interior se conserva de ladrillo común visto, mientras que el exterior revestido en venecitas conservando su estado original.

⇒ **SUBSISTEMA CUBIERTA:** la fábrica posee una losa de H^ºA^º tradicional. En la usina, en cambio, fue realizada una cubierta abovedada de chapa.

¿QUE CONSERVO?

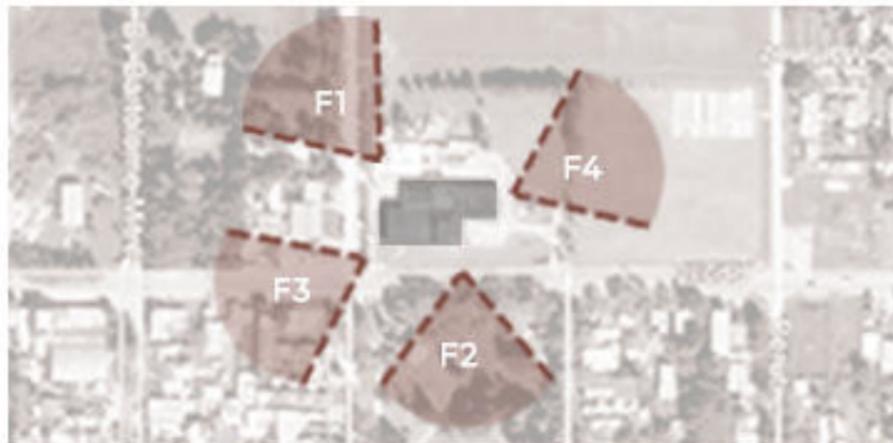
Se buscó en primer lugar asegurar su valor histórico conservando la mayor cantidad posible de aspectos originales en cuanto a tipología, forma, espacialidades y parte de la envolvente del edificio.
De esta manera se mantienen:
Cerramientos en buen estado - Columnas - Entrepisos.

¿QUE RESTAURO?

Debido al grado de deterioro que predomina en gran parte del edificio se optó por adecuar en términos de accesibilidad, confort y seguridad los puntos más comprometidos. Además de refuncionalizar sectores internos adaptándolos a nuevos usos.
Se restauran de esta forma:
Pisos - Muros internos - Cielorrasos - Cubiertas.

¿QUE INTERVENGO?

Dado que el edificio preexistente no presenta una fuerte particularidad en cuanto a su carácter híbrido y poco definido, se buscó conectarlo con el nuevo edificio sin perder rasgos propios del lenguaje, tomando datos de ritmos geométricos y modulaciones para generar un diálogo y una buena integración entre ambos.
Se adiciona:
Adaptación programática - Pasarela conectora - Materialidad.



RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO



BASES DEL CONCURSO

La Cooperativa de Provisión de Obras y Servicios Públicos de Brandsen junto con la organización del Distrito 1 del Colegio de Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires y con el auspicio de la Federación Argentina de Entidades de Arquitectos, lanzó un "Concurso Provincial de Ideas y Croquis preliminares" para la creación de un Parque Urbano el año 2004.

Las bases del concurso buscaban integrar el paisaje de campo con actividades culturales, recreativas, deportivas y de viviendas.

La idea era acceder a convenios con el Instituto Cultural Bonaerense y contar con los elencos estables de la provincia. También se buscaba acceder a exposiciones de arte de las colecciones de los museos provinciales; complementado una escuela de artes y oficios, un mercado de productos regionales, oficinas públicas, un polideportivo municipal, equipamiento gastronómico comercial, una plaza cívica, 50 lotes con viviendas individuales y un espacio verde público.

El proyecto contaba con una superficie total de 10.000 metros cuadrados cubiertos, destinando un 50% a la creación de viviendas y el otro 50% a equipamiento urbano.

Para la realización de este concurso y para su funcionamiento posterior se apuntaba a la contratación de gran cantidad de personal, lo cual era ampliamente beneficioso teniendo en cuenta las circunstancias que vivía el país en esa época, afectado por el más alto nivel de desocupación en su historia, lo cual no a cambiado desde entonces.

En ambos premios se puede observar una operación basada en conservar el edificio de la fábrica con su basamento y una demolición selectiva de las oficinas incorporadas años más tarde al proyecto original.

PRIMER PREMIO

La región: Reconociendo la potencialidad de Brandsen como punto estratégico de la región, tanto por su ubicación geográfica como por su actividad productiva, creamos posible imaginar una ciudad con un nuevo rol regional, que asentada en sus valores e historia de pueblo, se proyecte con una fuerte dinámica y movilidad social, ofreciendo nuevos modos de vida, trabajo y producción.

La ciudad: El parque se inscribe en un sistema de espacios verdes y públicos mediante un circuito que integra los siguientes eventos: el Parque lineal del ferrocarril, el Centro Cívico, la Plaza H. Irigoyen y el nuevo Parque Urbano, culminando en un recreo/ balneario a orillas del saneado Río Samborombón, generando un recorrido turístico que articula ferrocarril-ciudad-campo-río.

El parque: La composición se toma de la trama existente garantizando continuidad peatonal, mediante la incorporación de plazas lineales que además de conectar ambos bordes (Barrios Los Naranjos y Los aromos), actúan como plazas de escala barrial para las nuevas viviendas. A la ciudad se le responde con ciudad.

La antigua fábrica: El edificio de la antigua fábrica Dulesnea, se rescata como edificación emblema del Parque, transformándolo en el Centro Cultural.



Arquitectos: R. Germani, E. Germani, P. Germani, H. Morano, I. Rubio, L. Moroni, G. Castellani.

SEGUNDO PREMIO

Se propone una estrecha vinculación entre las actividades de tipo educativo cultural y el franco contacto con la naturaleza.

Se intenta rescatar esta circunstancia como un rasgo de calidad de vida, propiciando un ecosistema urbano donde confluyan las fuerzas sociales y económicas con los recursos naturales en una convivencia armónica.

Todo esto dentro de un predio con rasgos propios de paisaje pampeano, enriquecido a partir de una forestación ya consolidada y la antigua huella de un edificio industrial que será puesto en valor para dar respuesta a requerimientos culturales.

En la operación prevista convergen acciones sobre el espacio público y otras de carácter privado. La formulación del equipamiento cultural y la definición de un parque de carácter urbano, además de constituirse en un atractivo para toda la población e incluso para ciertos flujos turísticos, propicia el asentamiento de viviendas en su entorno inmediato.

Con la incorporación del tema vivienda, como emprendimiento privado, se consolidará buena parte del área a intervenir. Las nuevas viviendas, asociándose a la trama urbana existente, enriquecerán y regenerarán este sector de la ciudad.



Arquitectos: E. Speroni, G. Martínez.
Equipo de diseño: J.M Flores, L. Sandez, R. Gras.



02

PROPUESTA
URBANA

¿CUÁL ES LA PROPUESTA?

Se propone como propuesta general la **REVALORACIÓN Y POTENCIACIÓN DEL ÁREA**, creando un circuito verde integrador que vincule al edificio con el entorno mediante distintos espacios verdes de esparcimiento público dotados de equipamientos comunitarios.

¿CÓMO LA LOGRO?

Mediante la fijación de una serie de **LÍNEAS DE ACCIÓN** específicas:

⇒ ESTABLECIENDO MEJORAS PAISAJÍSTICAS

- Tratamiento de boulevares y ensanche de veredas en zonas estratégicas.
- Preservación de la forestación existente e incorporación de nuevas especies.
- Generación de parques con mobiliario de uso público (juegos deportivos, bancos, luminarias, etc.)

⇒ CREANDO NUEVOS USOS

- Integración social para contrarrestar la fragmentación de los barrios aledaños.
- Incorporación de un nuevo corredor que funcione como borde/límite urbano con usos eventuales y/o de fines de semana (ferias, puntos gastronómicos, camping, etc.)

⇒ MEJORANDO LA ESTRUCTURA VIAL

- Apertura de calles vehiculares y peatonales necesarias.
- Refuncionalización del sistema priorizando al peatón con la incorporación de sendas peatonales, procurando la eficiencia de la circulación mejorando la accesibilidad.

⇒ ESTABLECIENDO FORMAS DE CRECIMIENTO

- Potenciación de la densificación y consolidación del sector, siendo necesaria una modificación de los indicadores urbanísticos de la zona regidos por el COUT.

MOVILIDAD URBANA VEHICULAR Y PEATONAL



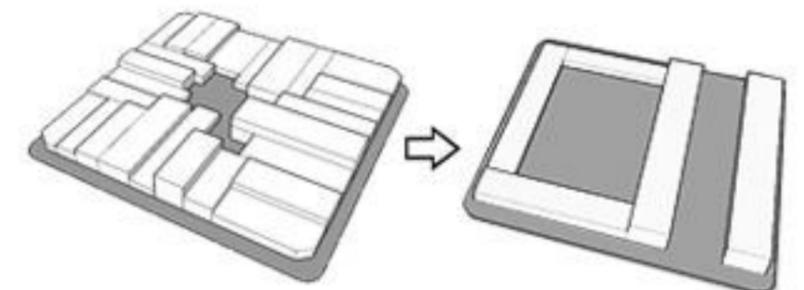
TENDENCIAS DE CRECIMIENTO Y EXPANSIÓN

El predio empuja hacia el Río Samborombón. En cuestiones de etapabilidad podría plantearse una futura expansión regional mediante la creación de un plan paisajístico a la vera del río, con diferentes puntos de interés, una gran rambla y muelles para pesca.



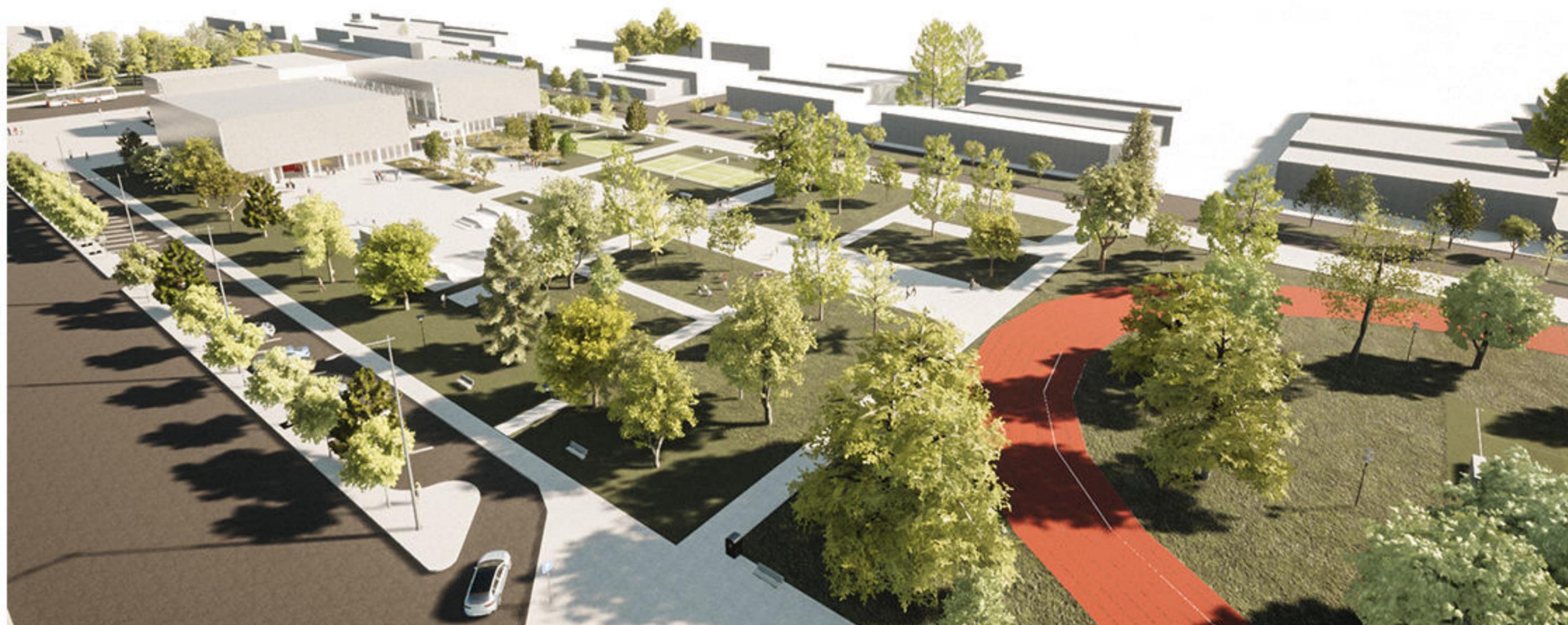
NUEVO TEJIDO URBANO

Variación de la tipología de manzana a una morfología de claustro y tiras para el sector de equipamientos comunitarios. La misma actuará como transición entre la trama urbana tradicional y el circuito verde integrador de la propuesta.



PROPUESTA URBANA







03

PROPUESTA
ARQUITECTÓNICA

ELECCIÓN DEL PROGRAMA

La elección del programa nace del análisis diagnóstico arrojado por el sitio en cuestiones de déficit de infraestructura de dominio público destinada al deporte.

¿POR QUÉ?

Reconociendo la existencia de barrios informales próximos al sector y considerando que el deporte como tal genera un amplio grado de relación social, establece vínculos y conecta a los individuos, tendrá como objetivo el fortalecimiento de estas cuestiones, expresándose como un espacio de inclusión y no solo de carácter recreativo.

EDIFICIO COMO CONDENSADOR SOCIAL



¿QUIÉNES LO INTEGRAN?

TIPOS DE USUARIOS:

- En primer lugar lo integrarán los usuarios de la comunidad en general que deseen practicar actividades deportivas.
- Deportistas en estado de rehabilitación ya que contará con instalaciones adaptadas para dicho fin.
- Equipos profesionales conformados por personal técnico, profesores de educación física y entrenadores, entre otros.
- Personal sanitario compuesto por nutricionistas, kinesiólogos y enfermeros.
- Personal administrativo y auxiliar.
- Socios y visitantes / público en general.

¿DE QUIÉN DEPENDE?

La gestión del proyecto al tratarse de un edificio de dominio público, será administrada por el gobierno provincial en articulación con la Secretaría de Desarrollo Humano, perteneciente a la Municipalidad de Brandsen.

Tratándose de un edificio de gran escala, el centro tendrá como plus, la flexibilidad de sus espacios para poder albergar eventos de carácter masivo de la ciudad, y eventuales charlas, cursos y capacitaciones, otorgándole una mayor importancia y convirtiéndolo en un hito para la ciudad.

NUEVO HITO DE LA CIUDAD

¿PARA QUIÉNES?

El alcance será en primer lugar de escala local, abarcando los diferentes grupos etarios, desde niños pequeños, adolescentes y jóvenes hasta adultos, sin límite de edad.

La búsqueda estará enfocada en brindar un espacio para toda la comunidad, del que todos puedan apropiarse sin que nadie quede excluido del mismo.

UN ESPACIO INTEGRADO, PARA TODOS



OBJETIVO Y BENEFICIOS

El centro tiene como objetivo integrar socialmente a la comunidad y brindarle grandes beneficios relacionados específicamente con tres enfoques:

LA SALUD, LO FÍSICO Y LO MENTAL, los cuales contribuyen a su bienestar general.

3 ASPECTOS FUNDAMENTALES



Además de significar un aporte muy importante en el ámbito social, promoviendo valores como la participación y el trabajo en equipo, está demostrado que practicar ejercicio de manera regular contribuye a una mejora en la salud previniendo un gran número de enfermedades.

Provee beneficios físicos colaborando con el aspecto corporal, y psicológicos generando un cambio de actitud en las personas que lo practican, además de proporcionar un modo de sociabilización e integración, especialmente para menores y adolescentes, repercutiendo en la adaptación a su entorno y constituyendo una parte fundamental de su desarrollo personal y colectivo.

El deporte de esta forma representa una herramienta esencial para la formación, desarrollo y mejora de las capacidades físicas de una persona, permitiendo la interacción de los aspectos sociales, emocionales y físicos del bienestar humano.

LA EVOLUCIÓN DEL DEPORTE

El origen del deporte clásico nace en la antigüedad como una forma de actividad individual y de práctica socio-cultural que ha ido evolucionando en sus características y significado de acuerdo al contexto. En este sentido, la actividad física comenzó centrandose en la búsqueda de alimento, así como en la protección y defensa ante otros depredadores y peligros del medio, tornandose una conducta inherente al hombre relacionada con necesidades fisiológicas, psicológicas e incluso utilitarias. El deporte fue tornándose serio pasando de actividades más o menos libres a situaciones perfectamente reglamentadas y controladas por organismos oficiales, y el aspecto competitivo junto con el resultado, pasaron a ser el elemento principal y más importante para los que practican y los visitantes. Los comportamientos deportivos obedecen a los fenómenos culturales y de costumbres de la comunidad a la que pertenecen, lo que reafirma que las personas realizan deporte por motivos e intereses muy distintos. Sus motivaciones han evolucionado y si antes el rendimiento y el superarse uno mismo eran dos de los objetivos, hoy comparten protagonismo con la necesidad de divertirse, el deseo de la aventura, el gusto por la estética y la interacción humana, entre otras.



EL DEPORTE COMO FACTOR DE INCLUSIÓN SOCIAL

Desde el punto de vista social, el deporte facilita las relaciones sociales, canaliza la necesidad de confrontación y la agresividad, estimula la sensibilidad y creatividad; también, al ofrecer una contribución con el mejoramiento del clima social y fomentar la participación social, rompe con las barreras de clase. Además de ser un fenómeno popular a nivel mundial, el deporte como actividad, 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 cualquiera sea su edad, etnicidad, origen social y clase económica, hacia un objetivo común. Tiene el poder de funcionar como herramienta de integración social permitiendo que personas con discapacidad física y sensorial puedan participar en competencias de alto nivel, como los Juegos Paralímpicos. Otro aspecto que debería contar con mayor apoyo por parte de la industria deportiva es el carácter formativo del deporte. El aprendizaje de la derrota, la búsqueda del perfeccionamiento, la disciplina del equipo, la perseverancia o el rigor de los entrenamientos son factores estrictamente educativos que se hallan en el deporte y que pueden ser transferidos a la sociedad.



LA IMPORTANCIA DE PROMOVER EL DEPORTE EN ZONAS MARGINADAS

Hace algunos años, la promoción del deporte en barrios y zonas marginadas era frecuente de ver mediante programas impulsados por los gobiernos demostrando que donde existen mayores problemas de inseguridad y pobreza, los niños y jóvenes pueden insertarse y encausarse en otro estilo de vida. Esta comprobado que en estos sectores, donde se construyen y habilitan parques y canchas para la comunidad, bajan notoriamente los índices de drogadicción y delincuencia y se genera un nuevo ambiente mucho más solidario e inclusivo, logrando así los mejores resultados. Actualmente, los proyectos de gobierno no se encuentran para nada sensibilizados con estos temas, denotándose la falta de iniciativa y compromiso, por lo cual es preciso trabajar en un proyecto integral que reúna el total de las condiciones para generar de esta forma, el mayor de los impactos



INTERVENCIONES

Dadas las condiciones constructivas de la preexistencia que se dieron a conocer a través del relevamiento se decide realizar en principio una adecuación técnica de las partes más afectadas visiblemente.



Con este criterio se opta por realizar una restauración que constituya una mejora para el edificio estructural y estéticamente, que se adhiera con facilidad al nuevo programa propuesto sin perder la substancia original del edificio, respondiendo de igual manera a un estilo más contemporáneo planteado en la adición.

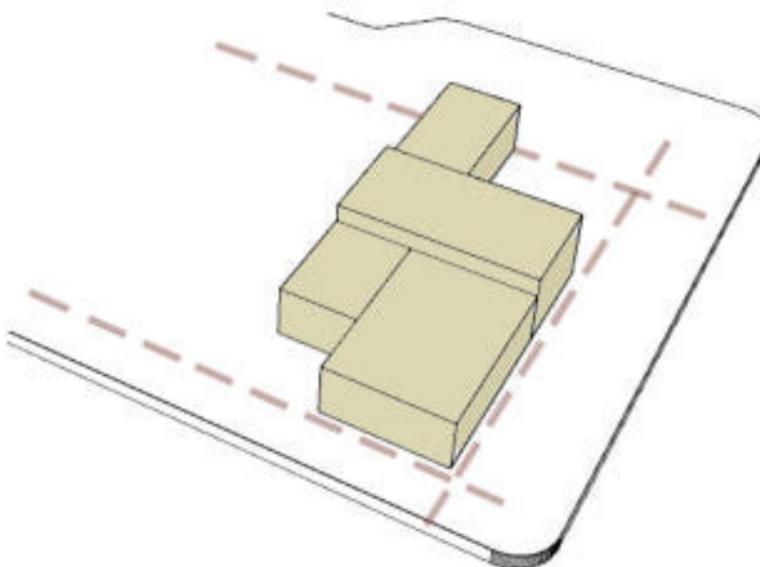


Readecuación generando un nuevo acceso al edificio a través de la rampa y la escalera y un semicubierto.
 Generación de un nuevo nivel con misma lógica de piel que la adición, generando un diálogo amable con la preexistencia.

OPERACIONES MORFOLÓGICAS

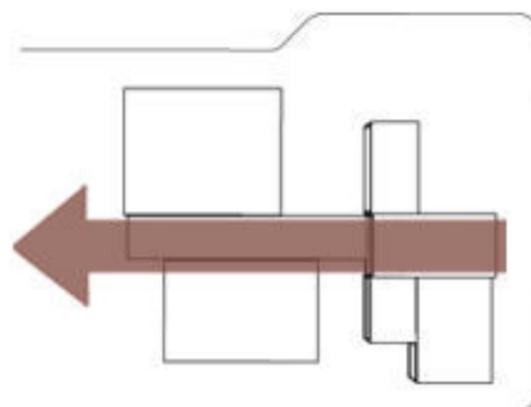
IDENTIFICACIÓN DE FORMAS PURAS Y EJES GUIAS

A partir de la abstracción se reconocen las formas puras de la fábrica en su esquema original.



CONTACTO PREEXISTENCIA + ADICIÓN

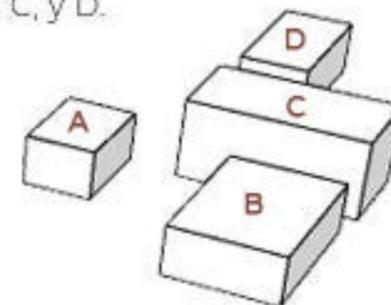
Incorporación de pasarela aérea como ESPINA DORSAL, que articula los nuevos volúmenes.



Generación de PASANTE TRANSVERSAL, estableciendo recorridos, espacios de encuentro y múltiples accesos al edificio.

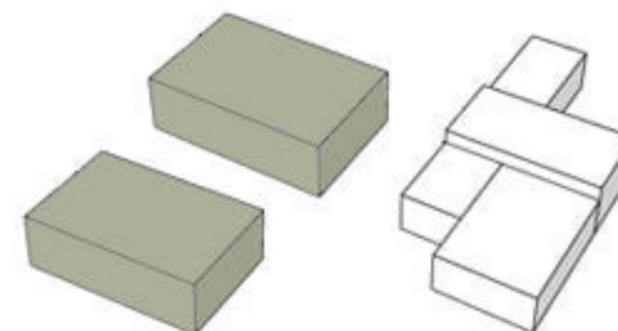
SEPARACIÓN DE LAS FORMAS

De esta manera se logran reconocer los paquetes principales más exhaustivamente y los niveles de uso de las cajas A, B, C, y D.



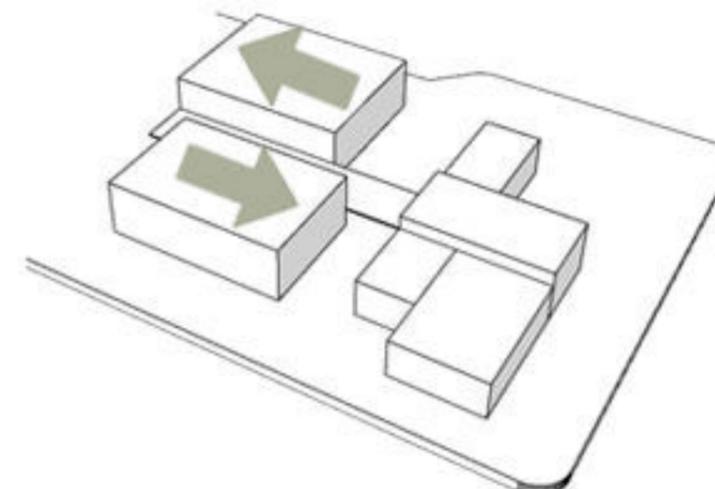
INCORPORACIÓN DE FORMAS PURAS PARA NUEVOS USOS

Tras la recolección de datos se plantea la incorporación de nuevas cajas programáticas



DESPLAZAMIENTO DE VOLÚMENES

Generando distintos accesos y orientaciones que mejoren asoleamiento, ventilación, espacios de encuentro y expansiones propias de cada programa.



AXONOMÉTRICA PROGRAMÁTICA

NUEVO PROGRAMA

PLANTA BAJA (+0,00; +1,10)

SUPERFICIE TOTAL PB 4130m²

- 1- PASARELA EXTERIOR Y ACCESO (SEMI.CUB) 705m²
- 2- HALL ACCESO / CIRCULACIONES 582m²
- 3- PAQUETE DE SERVICIOS 252m²
- 4- DEPÓSITO 36m²
- 5- BAR / CAFETERIA 230m²
- 6- PRIMEROS AUXILIOS / ENFERMERIA 62m²
- 7- SECTOR NUTRICIÓN 28m²
- 8- REHABILITACIÓN 36m²
- 9- GIMNASIO 460m²
- 10- CANCHA POLIVALENTE / GRADAS 870m²
- 11- PILETA SEMI OLIMPICA / GRADAS 870m²

PLANTA PRIMER PISO (+3,90)

SUPERFICIE TOTAL P1 1252m²

- 12- HALL / CIRCULACIONES 610m²
- 13- PAQUETE DE SERVICIOS 135m²
- 14- SALA USOS MÚLTIPLES / ACROBACIA / YOGA 105m²
- 15- BAR / CAFETERIA 49m²
- 15- AULAS TALLER 192m²
- 16- SALA DE BOXEO 38m²
- 17- TIENDA / VENTAS 62m²
- 18- BUFFET 62m²

PLANTA SUBSUELO (-2,10)

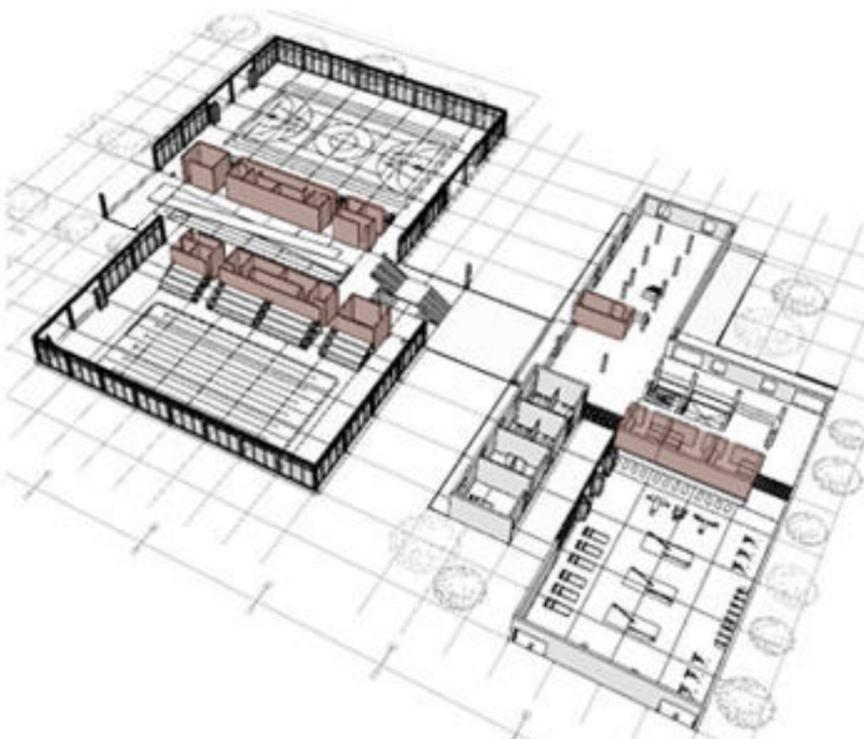
SUPERFICIE TOTAL P.SUB 856m²

- 19- INFORMES / CIRCULACIONES 138m²
- 20- SALA DE MÁQUINAS 288m²
- 21- OFICINAS ADM. / SALAS DE REUNIONES 192m²
- 22- SECTOR RECREACIÓN 148m²
- 23- OFFICE / COMEDOR 34m²
- 24- PAQUETE DE SERVICIOS / DEPÓSITO 56m²

TOTAL 6240m²

PAQUETE DE SERVICIOS

Batería de servicios (locales húmedos como sanitarios, duchas, vestuarios, cocina)



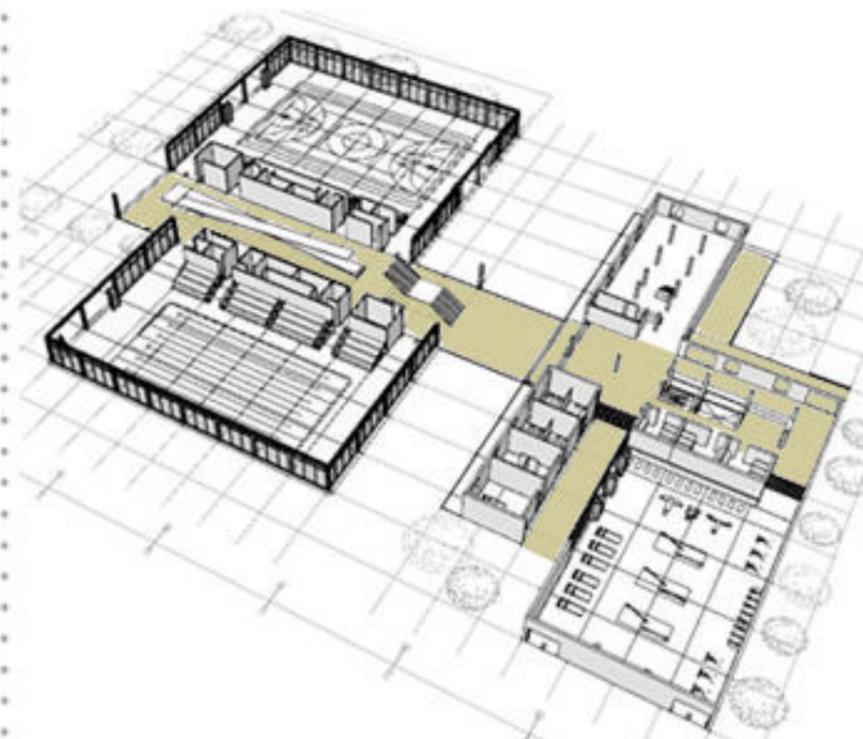
AXO NIVEL +0.00; +1.10



AXO NIVEL +3.90

ESQUEMA DE MOVIMIENTOS

Sistema de circulación más masiva interno y externo

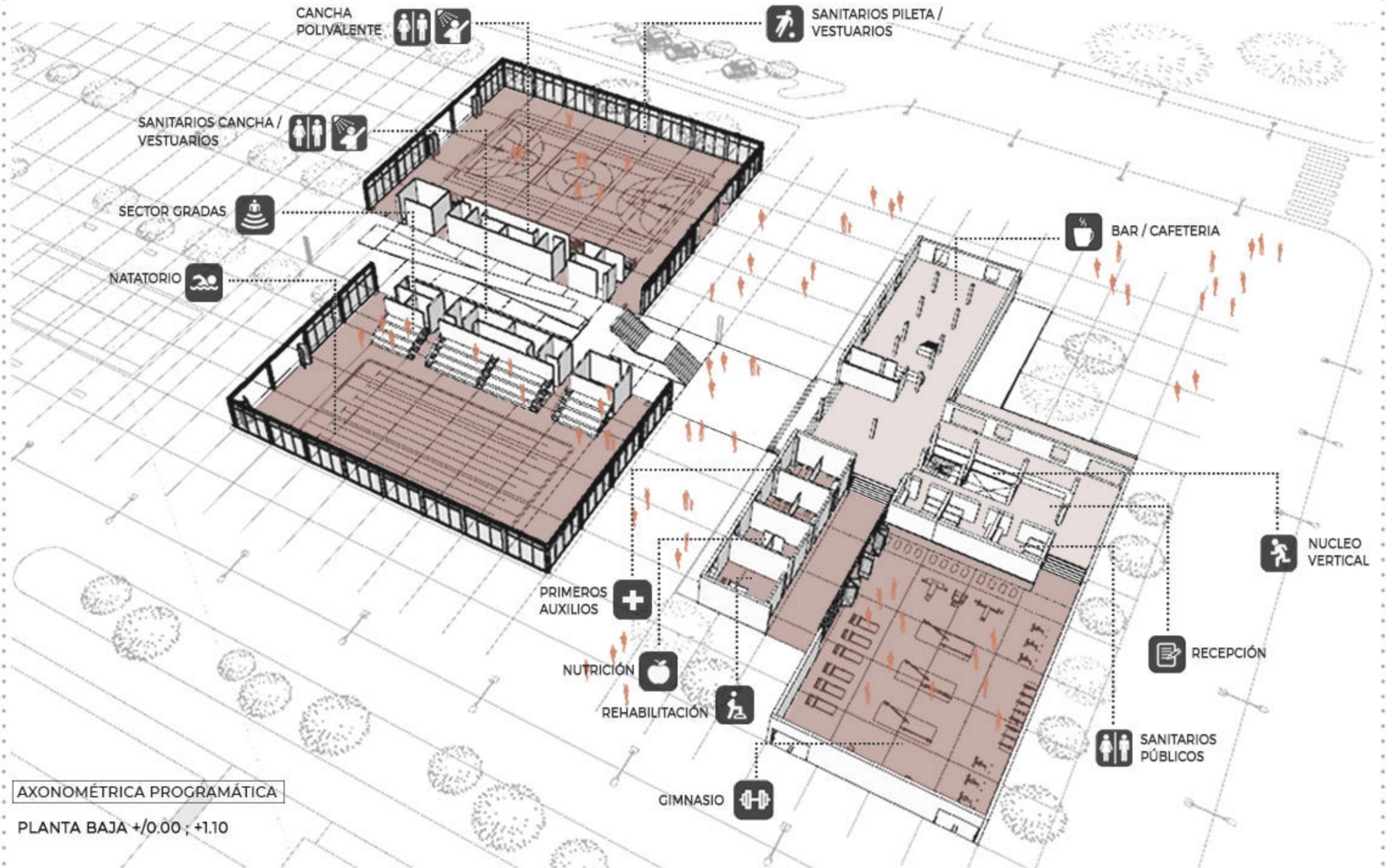


AXO NIVEL +0.00; +1.10



AXO NIVEL +3.90

PROYECTO - CENTRO DEPORTIVO BRANDSEN



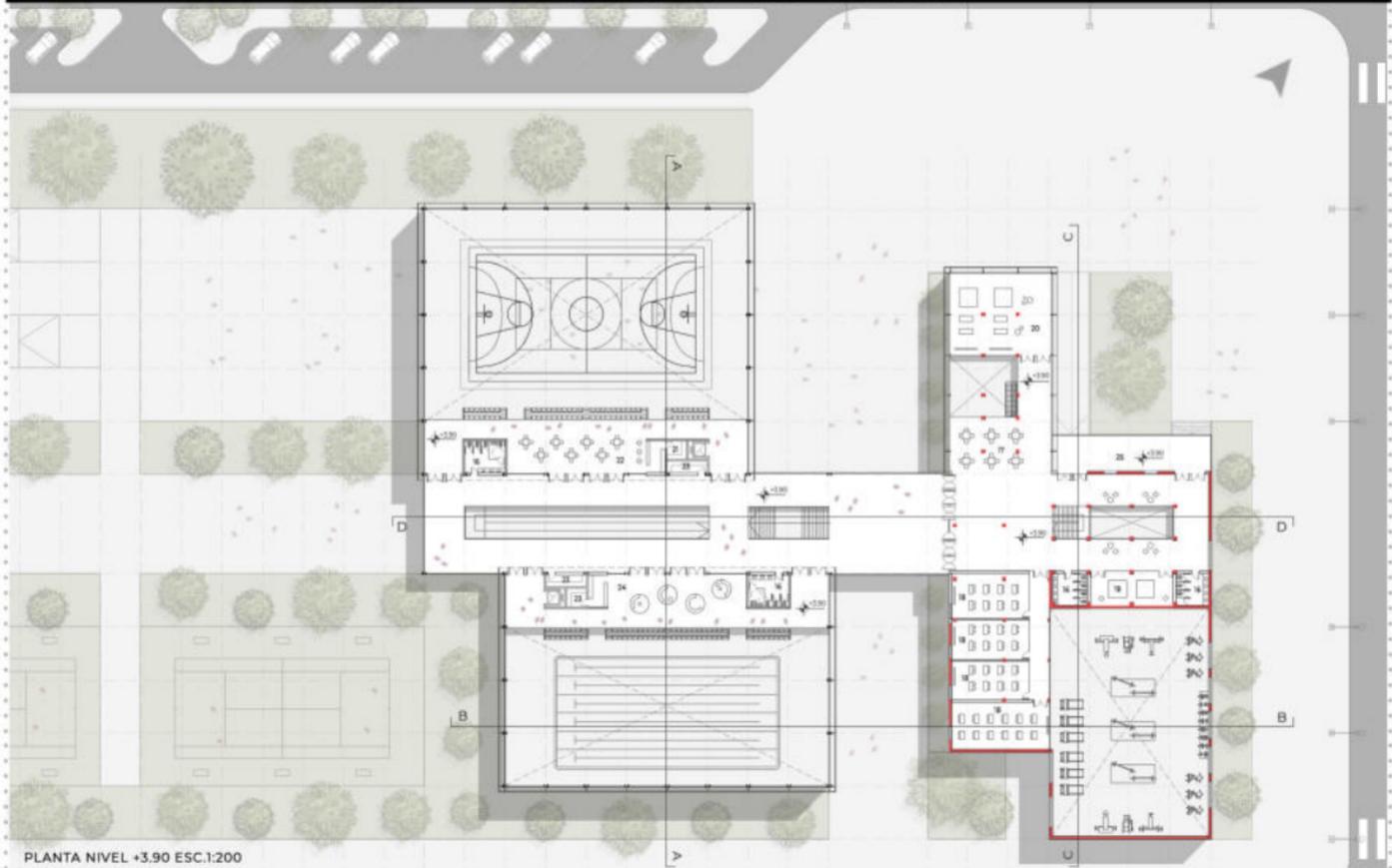
AXONOMÉTRICA PROGRAMÁTICA

PLANTA BAJA +/0.00 ; +1.10

IMAGEN PEATONAL
DESDE EL PARQUE



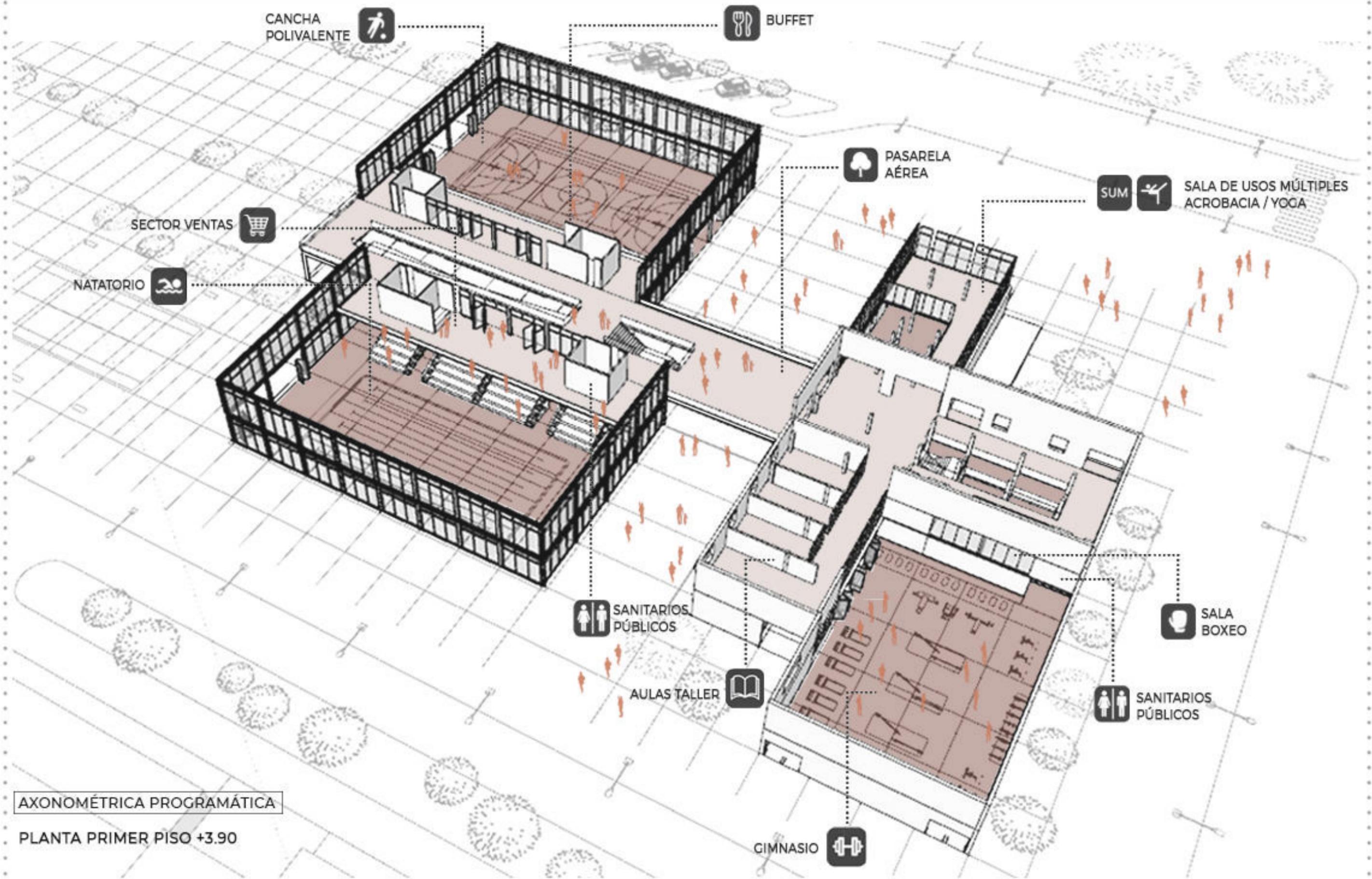
PROYECTO - CENTRO DEPORTIVO BRANDSEN



PLANTA NIVEL +3.90 ESC.1:200

REFERENCIAS: 16, SANITARIOS PÚBLICOS / 17, BAR-CAFÉ / 18, AULAS TALLER / 19, SALA DE BOXEO / 20, SALA DE ACTIVIDADES MÚLTIPLES, ACROBACIA, YOGA / 21, COCINA / 22, BUFFET / 23, DEPÓSITO / 24, SECTOR VENTAS / 25, TERRAZA ACCESIBLE

PROYECTO - CENTRO DEPORTIVO BRANDSEN

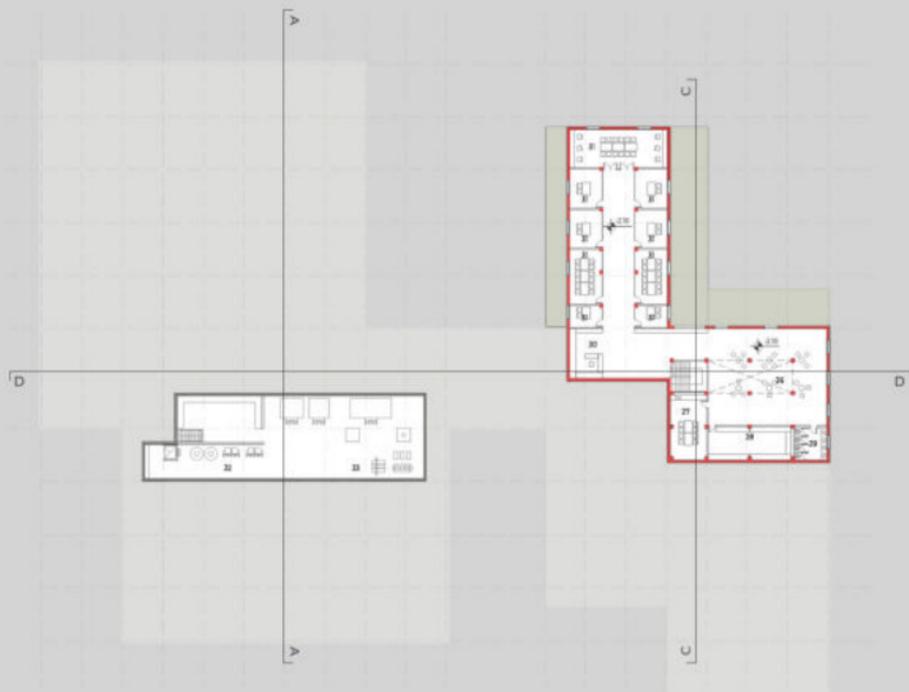


AXONOMÉTRICA PROGRAMÁTICA

PLANTA PRIMER PISO +3.90

IMAGEN PEATONAL
DESDE AV. SAN MARTIN



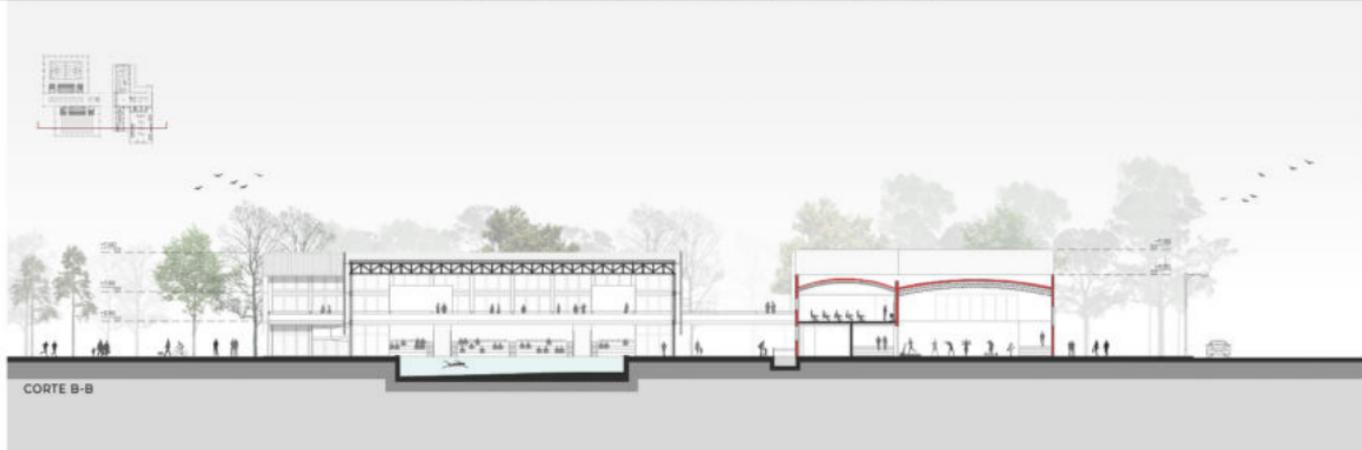


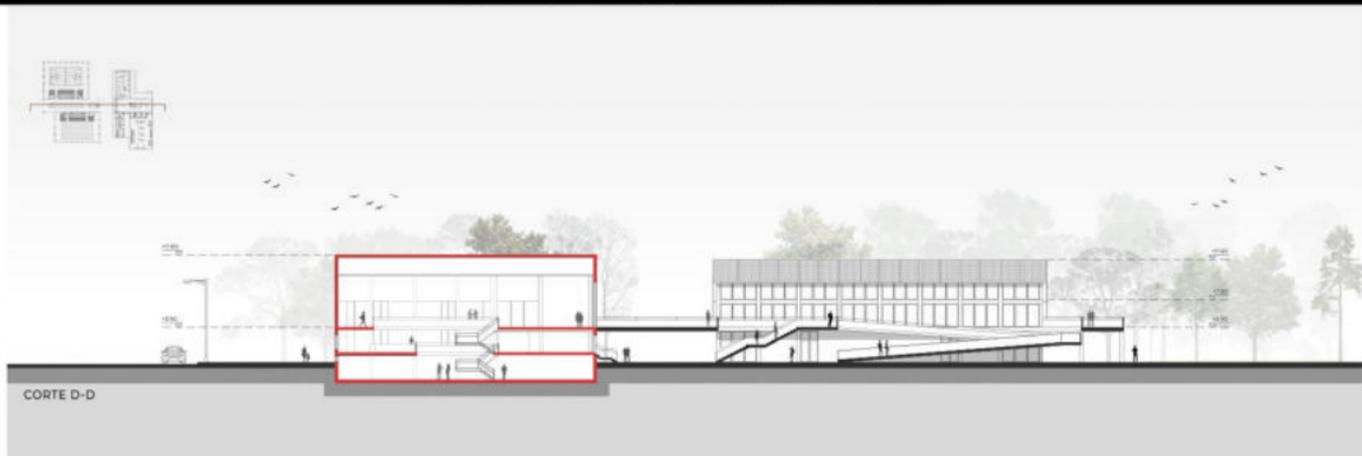
PLANTA SUBSUELO NIVEL -2.10 ESC.1:200

REFERENCIAS: 26. SECTOR RECREACIÓN / 27. OFFICE, COMEDOR / 28. DEPÓSITO MATERIALES / 29. SANITARIOS PERSONAL / 30. INFORMES / 31. OFICINAS ADMINISTRATIVAS, SALAS DE REUNIONES / 32. SALA DE MÁQUINAS / 33. INSTALACIÓN PILETA

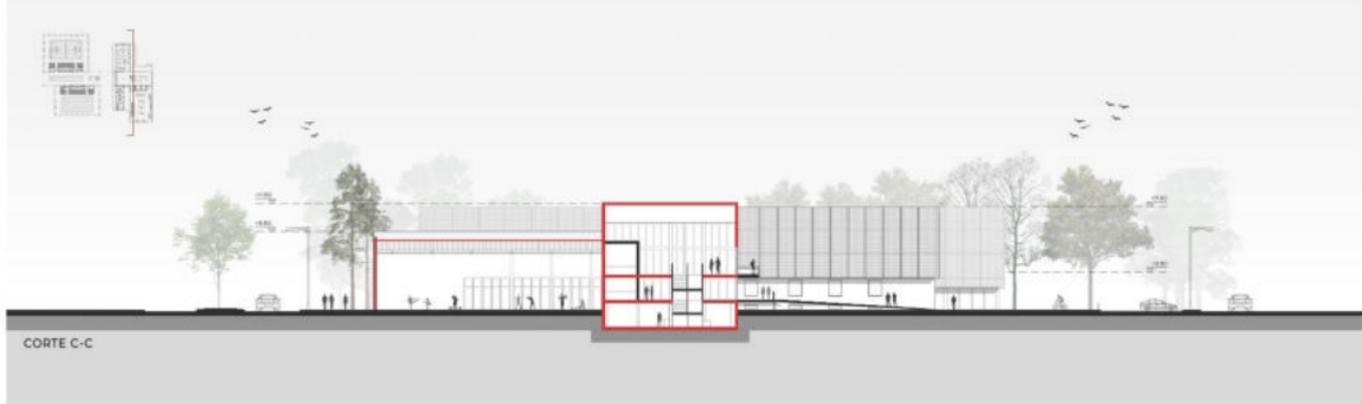
IMAGEN INTERIOR
CAFETERÍA







CORTE D-D



CORTE C-C

VISTAS ESC.1:200



VISTA DESDE AV. SAN MARTÍN



VISTA DESDE EL PARQUE

VISTAS ESC.1:200



VISTA DESDE CALLE PUEYRREDÓN



VISTA DESDE RUTA PROV. 210

VISTAS ESC.1:200

IMAGEN INTERIOR
NATATORIO



IMAGEN INTERIOR
POLIDEPORTIVO



IMAGEN EXTERIOR
PASARELA AÉREA





04
SISTEMA

SISTEMA CONSTRUCTIVO

El sistema utilizado tanto en la estructura como en el cerramiento es un **SISTEMA PREFABRICADO** que otorga criterios relacionados con la **SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL**.

Dentro de las ventajas que ofrece este tipo de sistema se destacan:

- ⇒ **MENOR DESPERDICIO**, dado que las piezas son construidas previamente en una fábrica y los materiales sobrantes, reciclados internamente.
- ⇒ **AHORRO ECONÓMICO**, debido al tipo de construcción modular que evita la falta de producción por parte del personal.
- ⇒ **FLEXIBILIDAD**, ya que la construcción modular puede ser desmontada y reubicada en determinados sitios.
- ⇒ **MENORES PLAZOS DE EJECUCION** de la construcción en el sitio, dado que se eliminan los tiempos muertos entre las distintas tareas de la obra, respondiendo así a una metodología de trabajo elaborado en un orden concatenado.
- ⇒ **CALIDAD CONSISTENTE**, con la prefabricación, cada pieza es construida con cierta precisión geométrica, lo cual garantiza su encaje exacto, por un equipo experimentado en una fábrica resistente a la intemperie, con múltiples controles de calidad durante todo el proceso. Como resultado se terminan adquiriendo materiales de una mayor resistencia.



CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

La sustentabilidad se define como la capacidad de satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin comprometer los recursos y oportunidades para el crecimiento y desarrollo de las generaciones futuras.

Es decir que, desde nuestro lugar como arquitectos, debemos establecer estrategias destinadas fundamentalmente a reducir el **IMPACTO AMBIENTAL** que actúa negativamente en las construcciones.

Estos criterios se basan principalmente en evitar el excesivo consumo de energía utilizando fuentes de energía renovables, adecuando el diseño a las condiciones del sitio donde se emplaza, diseñando estrategias de iluminación y luz natural, evitando la generación masiva de residuos en la construcción, reutilizando materiales, proyectar un uso racional y eficiente del agua aprovechando la de lluvia, entre otros.

Llevando a cabo estas medidas el consumo de energía puede reducirse hasta en un 60%, pudiendo satisfacer prácticamente la demanda total de la construcción.

La conciencia medio ambiental, cada vez es más grande y distintos sectores son los que se interesan en el tema. Actualmente se denota que los limitantes son solo culturales, ya que los recursos para lograr una **ARQUITECTURA SUSTENTABLE** están a disposición de todo el mundo.

En este sentido, los arquitectos debemos comprometernos con esta reducción del impacto ambiental en nuestras construcciones, y tomar conciencia de la forma en la que proyectamos.

Es primordial demostrarles a quienes nos eligen como profesionales, que además de colaborar con el medio ambiente, tendrán la posibilidad de obtener estos beneficios.



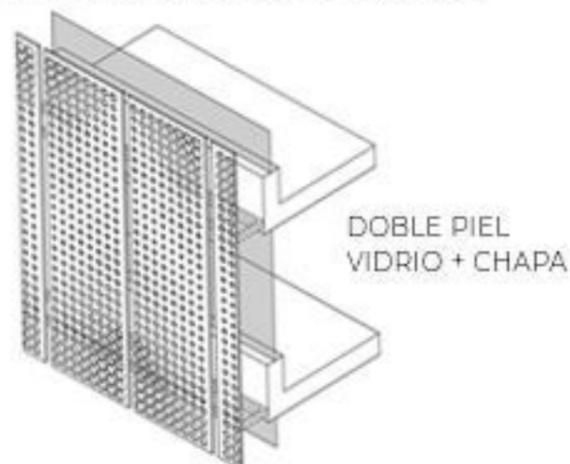
DOBLE PIEL DVH + CHAPA MICROPERFORADA

Las aberturas de PVC cuentan con baja conductibilidad térmica que evita la condensación. Debido a su técnica de fabricación (esquinas y burletes soldados) minimiza la posibilidad de filtraciones, tanto al aire como al agua. El DVH a diferencia de un cristal simple cuenta con una cámara de aire herméticamente sellada que funciona como aislante térmico y acústico, además de ser más seguro y difícil de romper.

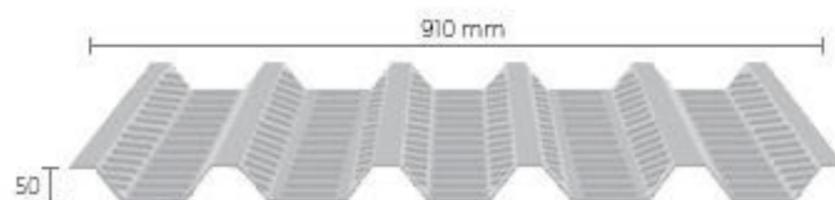
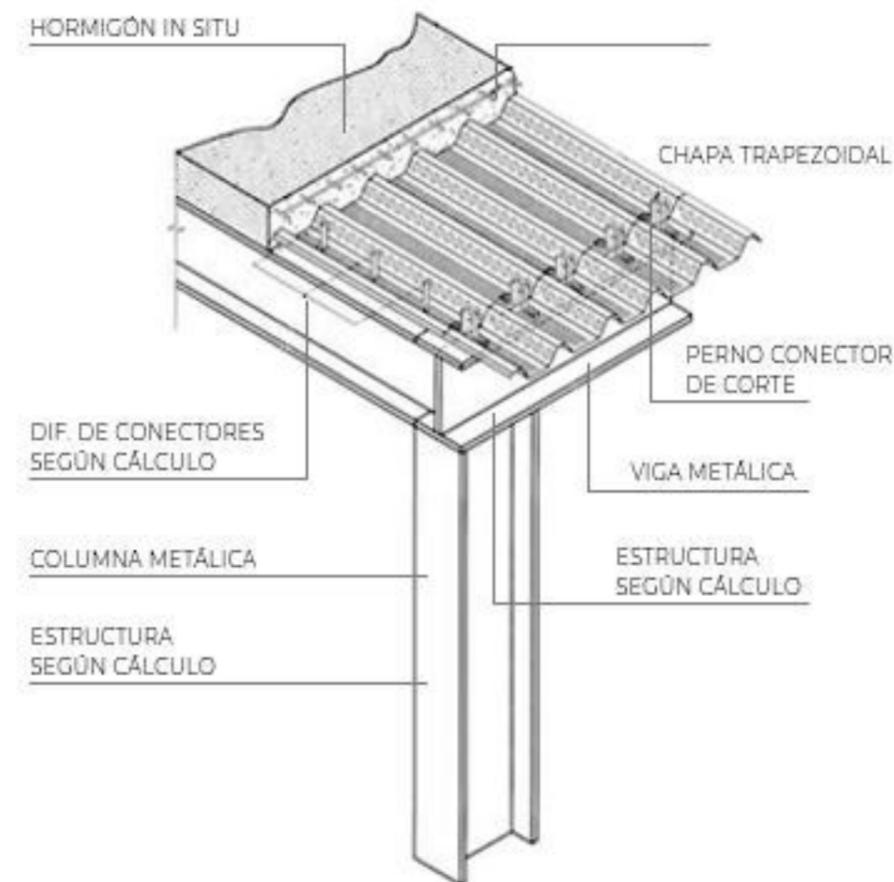


La chapa microperforada utilizada como "piel metálica" como solución industrial posee una muy buena visibilidad desde el interior, y otorga privacidad desde el exterior; además, actúa como moderador solar, ya que ayuda a disminuir los puntos de reflexión de la luz.

Ambos materiales utilizados en conjunto permiten ahorrar más de un 50% de consumo energético.

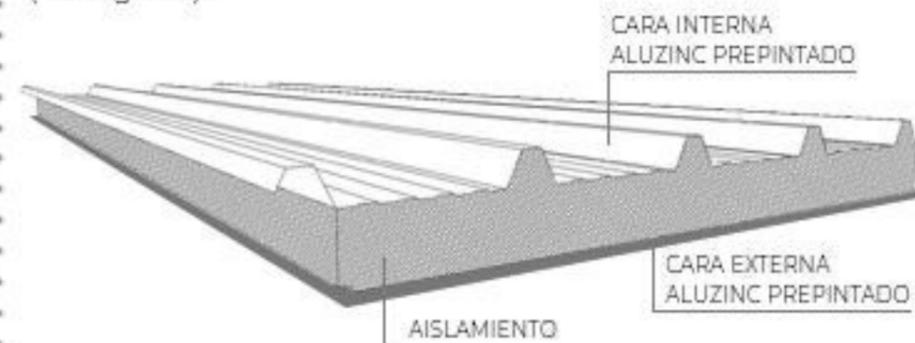


ENTREPISO LOSA COLABORANTE STEEL DECK

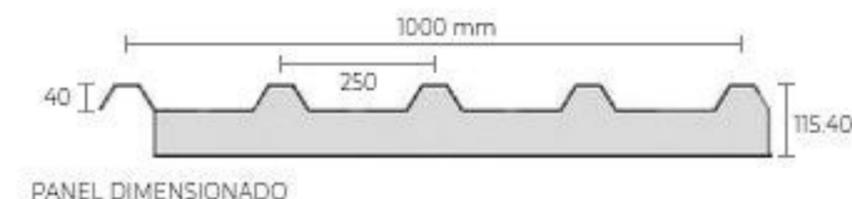
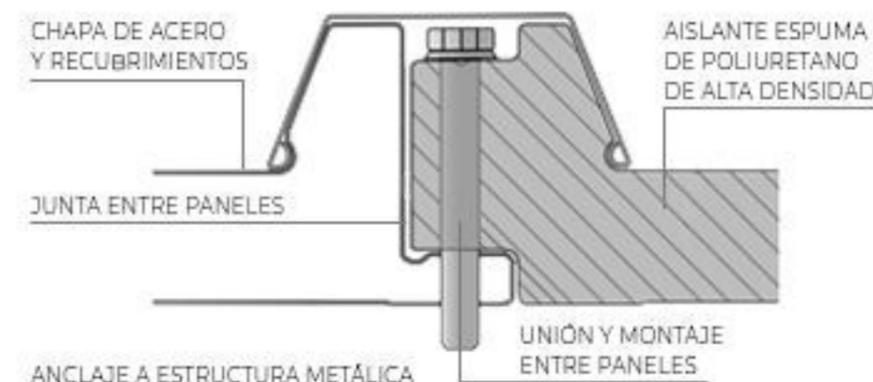


CUBIERTA PANEL SANDWICH

Los paneles sandwich consisten en planchas de dos revestimientos (superior e inferior) fabricadas en acero galvanizado y precalado compuestas por un núcleo interno de espuma de poliuretano de alta densidad (40mg/m3).



Debido a su gran resistencia y sencillo montaje permite construir grandes naves en un tiempo muy corto. El sistema de solape entre cada capa y a la estructura protege la unión entre paneles y evita las filtraciones térmicas y posibilidad de humedades.



AXONOMÉTRICA ESTRUCTURAL

Despiece de los elementos estructurales componentes del sistema:

1- CUBIERTA conformada por un sistema modular de 5x5m de cerchas reticuladas de acero y panel sandwich metálico como respuesta a las grandes luces a cubrir que demanda el programa, además de otorgar terminación y aislación.

2- VIGAS de perfiles metálicos doble T de 40 x 30 cm. IPN 500, dimensionadas según cálculo.

3- COLUMNAS de perfiles metálicos doble T de 40 x 30 cm. IPN 500, dimensionadas según cálculo.

4- ENTREPISO de losas colaborantes STEEL DECK de 15 cm. de espesor, uno de los sistemas que mejor se acopla al acero. Compuestas por una chapa de acero nervurada inferior apoyada sobre un envigado que permite recibir al hormigón vertido que completa la losa. La chapa actúa como encofrado perdido y queda incorporada al conjunto.

5- CERRAMIENTO de doble vidrio hermético en todo el perímetro facilitando el aislamiento, la entrada de luz natural y las visuales desde el interior hacia el predio. Envoltura externa en paneles de chapa microperforada, protegiendo de agentes climáticos y modernizando la estética del edificio.

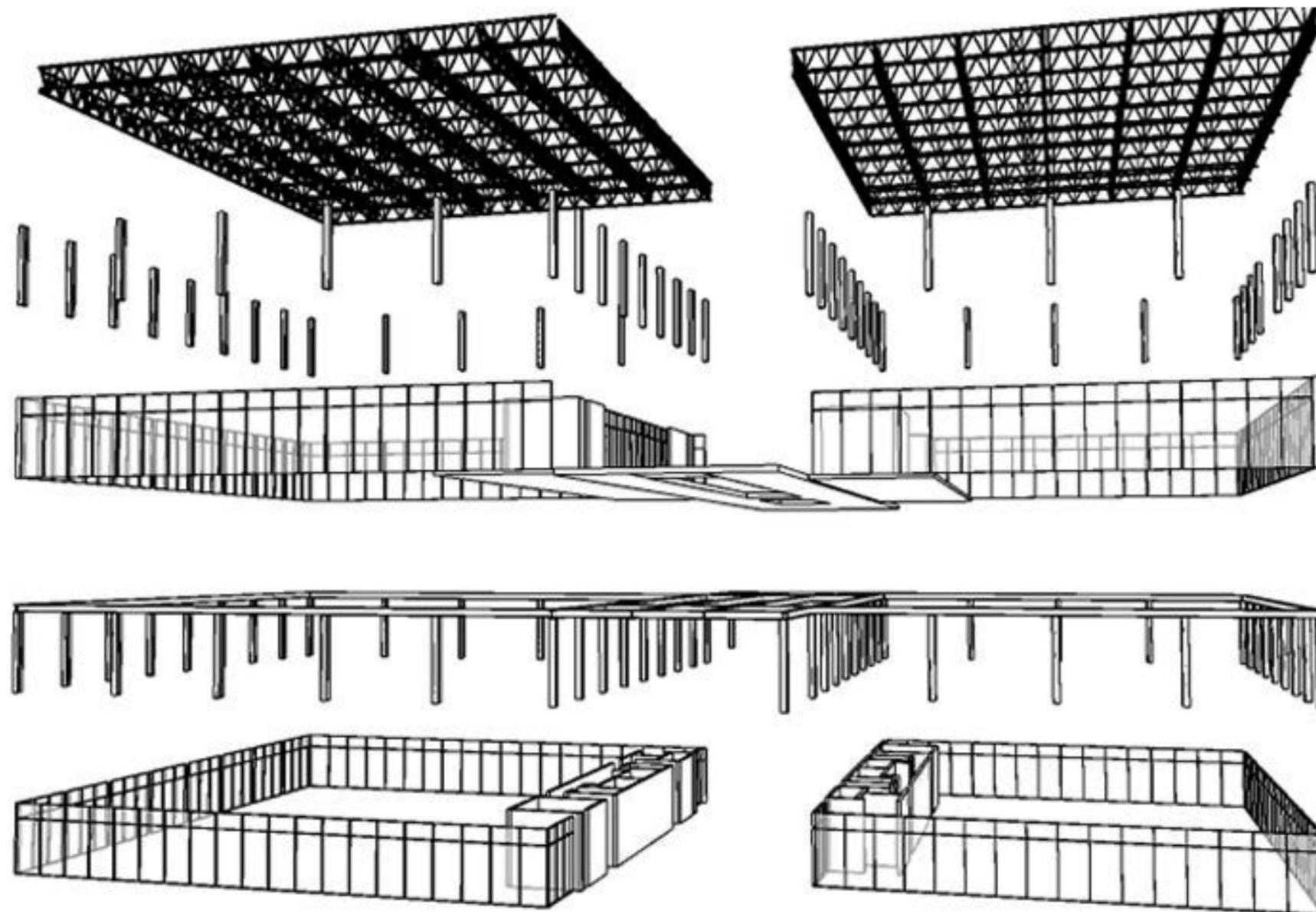
6- FUNDACIONES, cabezal de 4 pilotes y viga de arriostamiento corta. El cabezal tiene como función distribuir la carga que recibe la columna hacia los pilotes.

Se optó por una fundación profunda para alcanzar los estratos más resistentes del suelo.

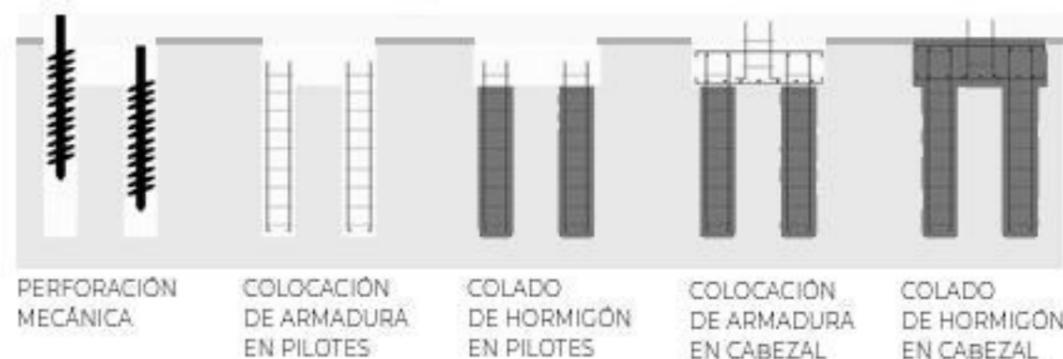
Se optó por una fundación profunda para alcanzar los estratos más resistentes del suelo.

Se optó por una fundación profunda para alcanzar los estratos más resistentes del suelo.

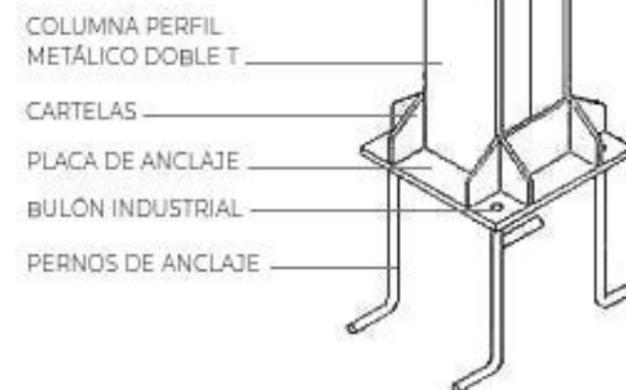
Se optó por una fundación profunda para alcanzar los estratos más resistentes del suelo.



DETALLE PILOTE CON CABEZAL DE HºAº



PLACA DE ANCLAJE

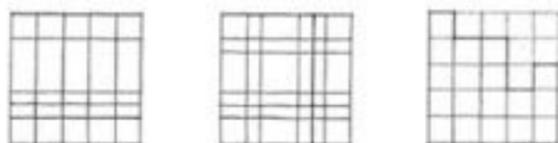


MODULACIÓN

El edificio parte de una GRILLA MODULAR que permite repetir diversas partes de la construcción con el objetivo de obtener relación entre los elementos y normalizar la composición.

La búsqueda estuvo basada en un sistema acorde a las características de fabricación contemporáneas, que ofrezca facilidad en la construcción, reducción de los plazos y costos, adaptabilidad y ligereza.

La principal ventaja de la arquitectura modular se basa en la posibilidad de reemplazar o agregar cualquier componente sin afectar al resto del sistema.



NUEVA ESTRUCTURA

El edificio preexistente está compuesto por una grilla modular que atúa en correspondencia con cada parte del programa contenida.

Se trata de una estructura de hormigón armado con entrepiso in situ y caja muraria de doble ladrillo común y ladrillo hueco.

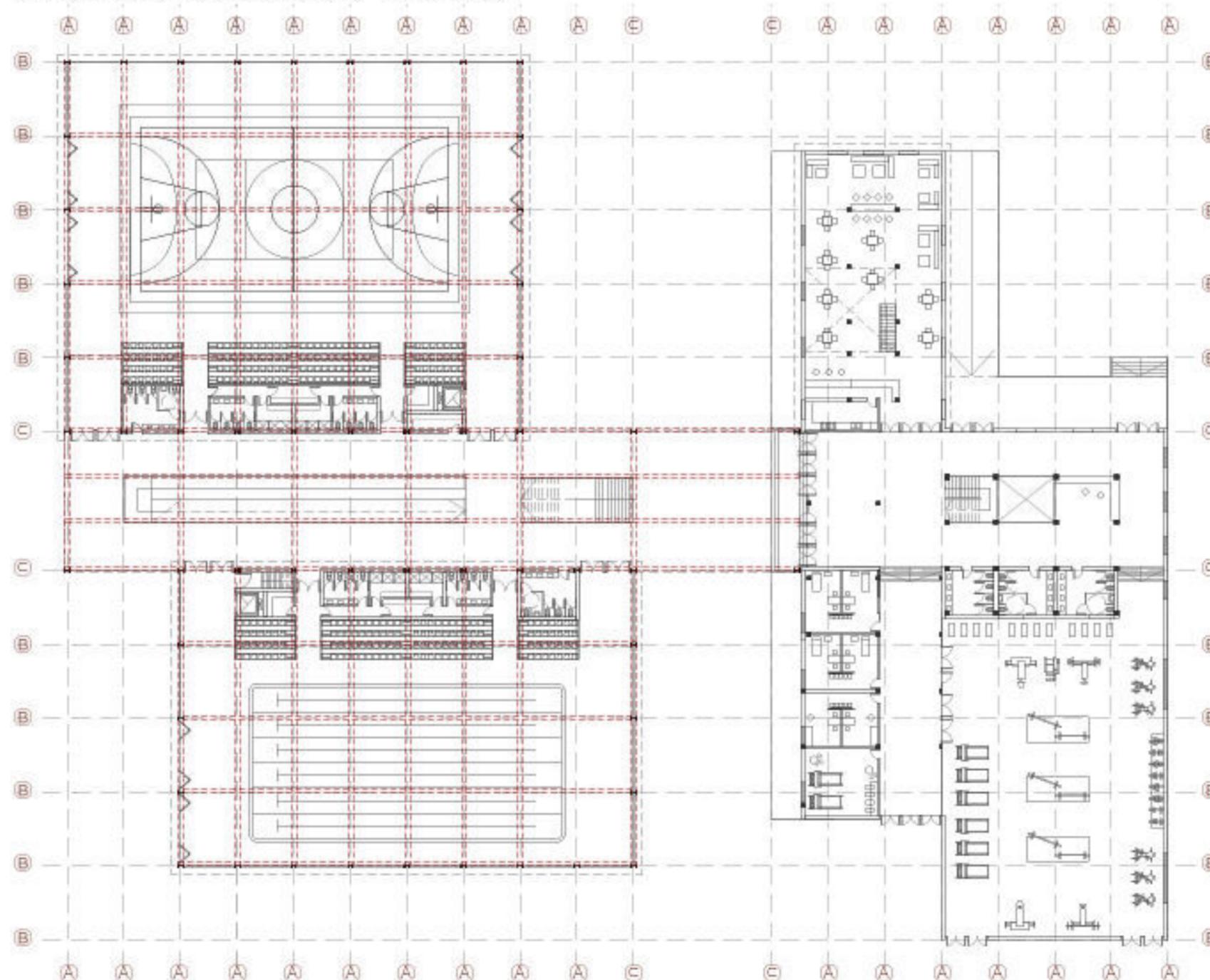
La nueva estructura escogida para la adición se plantea en acero con el fin de otorgar ligereza estructural y una sistematización de los elementos constructivos, tomando de referencia determinadas líneas modulares de la preexistencia.

MODULO A: 4.50

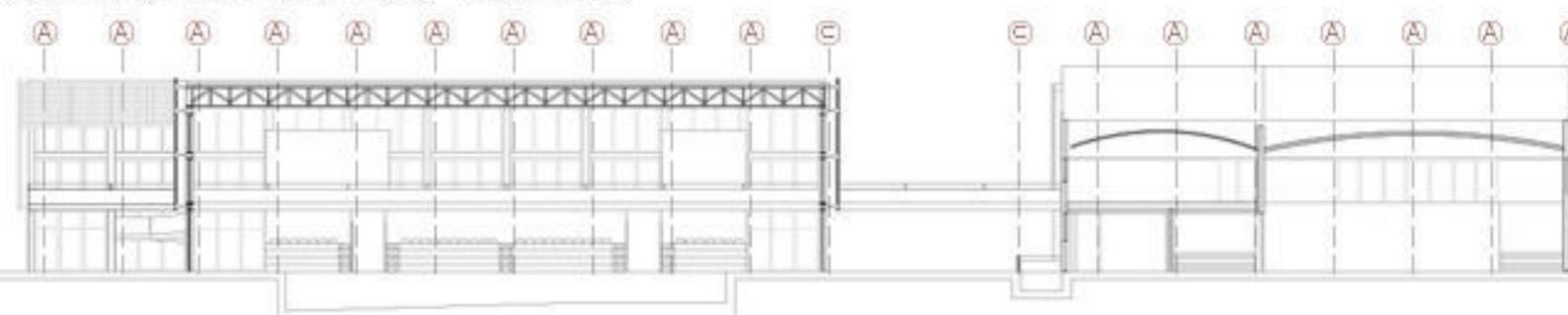
MODULO B: 5.86

MODULO C: 10.95

PLANTA GRILLA MODULAR ESC. 1:200

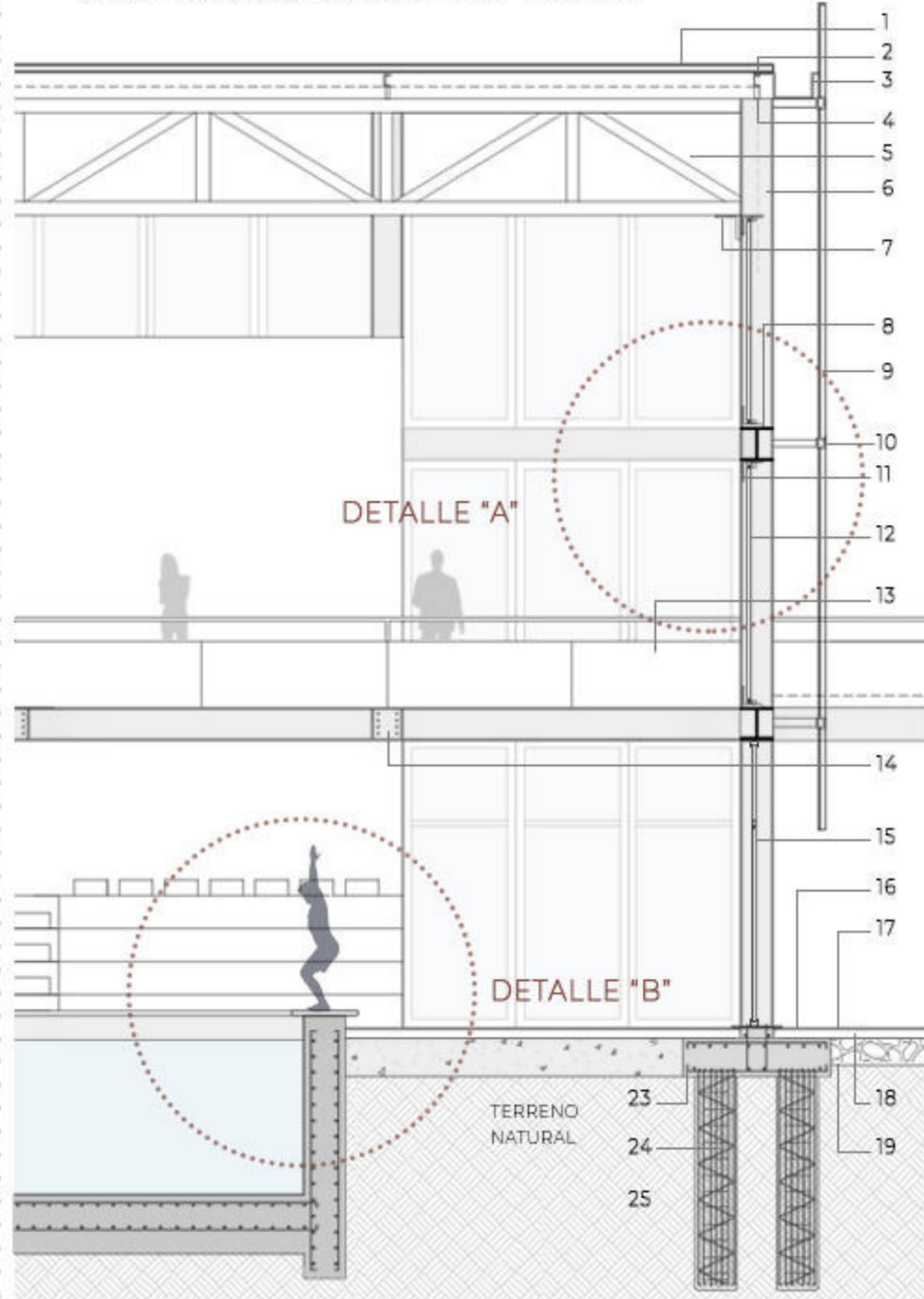
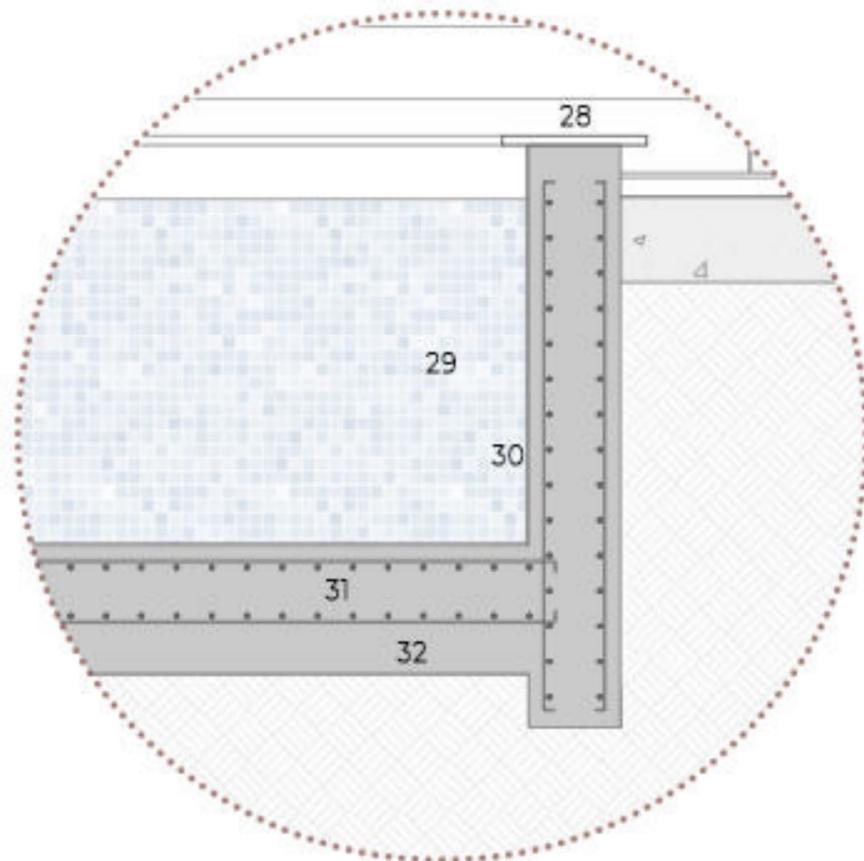
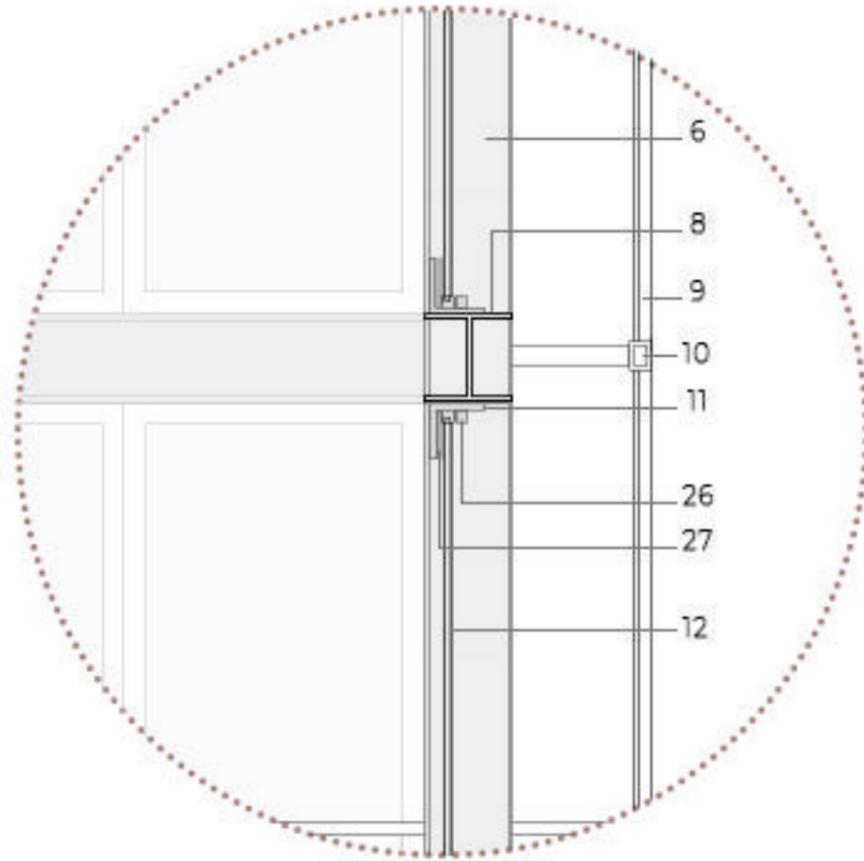


CORTE GRILLA MODULAR ESC. 1:200



DETALLES TÉCNICOS

CORTE CONSTRUCTIVO PILETA ESC. 1:25



REFERENCIAS:

- 1- PANEL SANDWICH CON ALMA DE POLIURETANO
- 2- SUBESTRUCTURA CORREA METÁLICA
- 3- CANALETA DE ACERO GALVANIZADO
- 4- DISTANCIADOR METÁLICO
- 5- VIGA RETICULADA METÁLICA DIM. 5/ CÁLCULO
- 6- COLUMNA METÁLICA PERFIL DOBLE T (IPN 500)
- 7- TALÓN SOLDADO
- 8- VIGA METÁLICA PERFIL DOBLE T (IPN 500)
- 9- PANEL CHAPA MICROPERFORADA
- 10- BASTIDOR PERFIL C
- 11- PERFIL ÁNGULO SOLDADO
- 12- PAÑO FIJO PVC DVH
- 13- BARANDA CHAPA LISA DE ACERO GALV.
- 14- UNIONES ABULONADAS
- 15- PAÑO ACCIONABLE PVC DVH
- 16- BALDOSAS DE CEMENTO
- 17- ADHESIVO HIDRÓFUGO
- 18- CONTRAPISO DE H°POBRE
- 19- SUELO COMPACTADO
- 20- BULÓN INDUSTRIAL
- 21- PLANCHUELA RIGIDIZADORA
- 22- PERNOS DE ANCLAJE
- 23- VIGA DE ARRIOSTRAMIENTO UNIF. CON CABEZAL DE 4 PILOTINES.
- 24- PILOTIN DE H°A° DE 80 CM DE DIAM. x 2.90 M DE PROF.
- 25- ARMADURA DE ACERO ADN-420
- 26- CONTRAVIDRIO DE ALUMINIO
- 27- SILICONA ESTRUCTURAL
- 28- TARIMA DE LARGADA
- 29- REVESTIMIENTO DE VENECITAS
- 30- MORTERO IMPERMEABILIZANTE
- 31- ARMADURA ϕ 12 C/15 CM. REFUERZOS EN ZONAS SOLICITADAS
- 32- HORMIGÓN IMPERMEABILIZADO

ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA

Cuando hablamos de ARQUITECTURA BIOCLIMÁTICA nos referimos a la que tiene en cuenta factores de confort y de sostenibilidad desde su fase inicial de diseño. Consiste principalmente en adaptarse a las condiciones climáticas del lugar, aprovechando cualquier recurso que nos ofrezca la naturaleza, manteniendo un confort con el mínimo recurso de energía posible, reduciendo el impacto ambiental.

Llevándola a cabo nos centramos en la elección de estrategias de diseño con los siguientes objetivos:

- Reducir la demanda energética del edificio; en invierno maximizando las ganancias de calor y reduciendo las pérdidas de energía, y en verano lo opuesto.
- Lograr una calidad del ambiente interior, en cuanto a temperatura, humedad, movimiento y calidad del aire.
- Contribuir a reducir el consumo de combustibles como petróleo, carbón y gas natural, entre otros.
- Disminuir la emisión de gases contaminantes a la atmósfera.
- Disminuir el gasto de agua y de iluminación artificial.

Para cumplir con estos requisitos, disponemos de una serie de estrategias de diseño que se clasifican en dos grupos:

Las ESTRATEGIAS PASIVAS y las ESTRATEGIAS ACTIVAS, que pueden utilizarse de forma aislada o combinadas.

ESTRATEGIAS PASIVAS

Son aquellas que se aplican al diseño arquitectónico con el fin de aprovechar al máximo lo que nos ofrece el entorno, es decir acondicionarse mediante procedimientos naturales, y de ese modo reducir nuestra dependencia de las instalaciones para alcanzar el confort deseado.

ASOLEAMIENTO:

Control del ingreso de luz solar de acuerdo a la época del año. Búsqueda de una óptima orientación para disminuir el consumo de energía, en lo posible evitar abrir el edificio hacia la cara sur.

BARRERA DE VEGETACIÓN:

Preservación e incorporación de nuevas especies forestales alrededor del edificio que den sombra en verano y dejen pasar la luz en invierno, además de brindarle calidad paisajística al proyecto y oxígeno a la ciudad.

DOBLE ENVOLVENTE:

Generación de una doble piel envolvente que proteja al edificio de la radiación solar directa, y actúe como tamiz y barrera contra los vientos.

VENTILACIÓN CRUZADA:

Creación de vanos en la mayor parte del edificio para evitar el calor excesivo.

ESTRATEGIAS ACTIVAS

Si bien las estrategias pasivas logran reducir considerablemente nuestras necesidades de consumo, seguimos necesitando de las instalaciones para alcanzar el confort deseado en nuestros edificios. Por lo tanto, el consumo de energía es inevitable, la clave está en el origen de la misma, y la eficiencia de la instalación.

RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIAS:

Captación de agua de lluvia, posterior proceso de filtración y reutilización en instalaciones sanitarias.

PANELES SOLARES:

Los paneles solares fotovoltaicos captan energía solar, y la convierten en energía eléctrica, otorgando ahorro energético y reduciendo notoriamente la contaminación ya que no producen gases de efecto invernadero.

ILUMINACIÓN LED:

Son ecológicas ya que no contaminan, reducen el consumo energético, requieren poco mantenimiento y tienen una elevada vida útil.

SISTEMA VRV:

Sistema de refrigeración frío calor que produce menor gasto de energía.

VIDRIO DVH:

Proveen un aislamiento térmico muy superior a un vidrio laminado convencional.

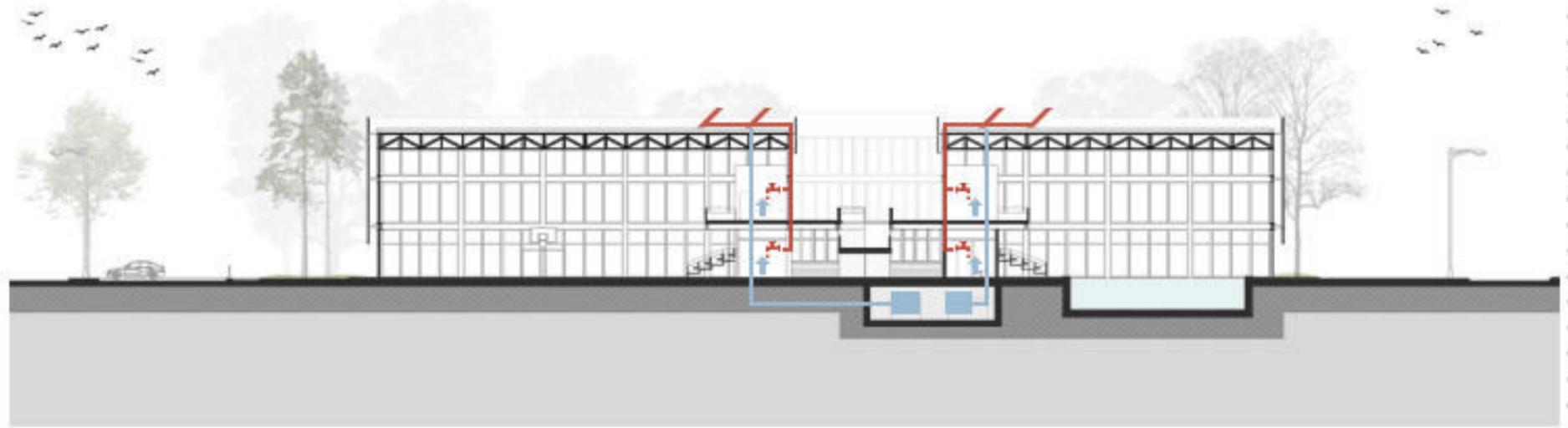




APROVECHAMIENTO SOLAR

Por medio de colectores solares se realiza un proceso de pre calentamiento solar, ahorrando energía y reduciendo los costos directos asociados al calentamiento del agua.

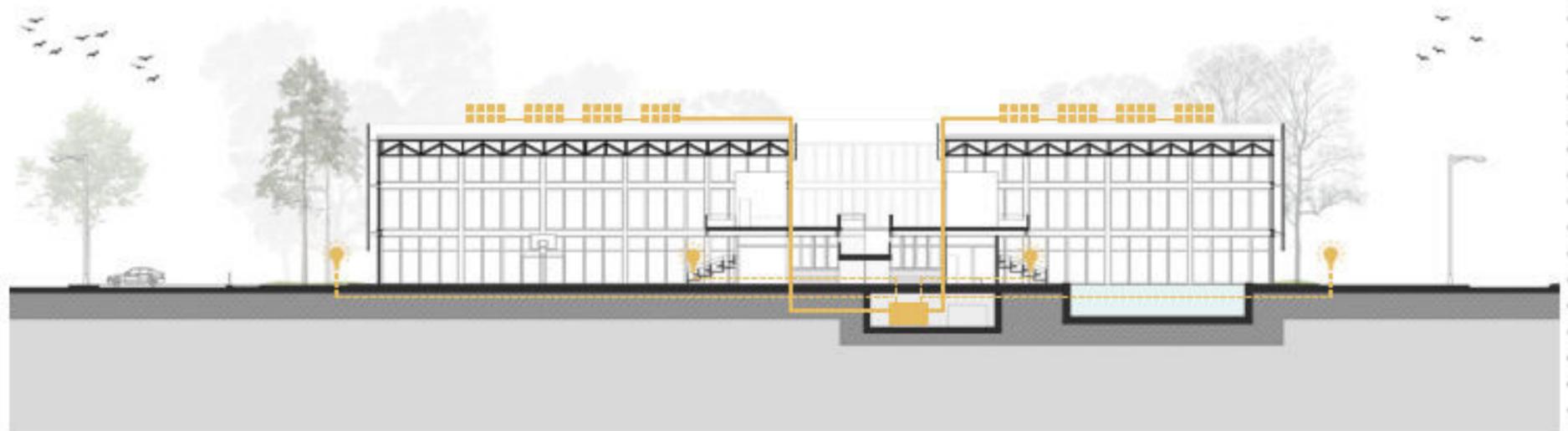
FUNCIONAMIENTO: El sol incide en el vidrio de cada colector dejando pasar la radiación. El calor se acumula en su interior creando un pequeño efecto invernadero. El fluido se distribuye hacia el tanque de almacenamiento donde los intercambiadores de calor transfieren la energía para utilizarse en calefacción y agua de servicio. El fluido solar enfriado regresa a los colectores solares y se calienta nuevamente.



CAPTACIÓN ENERGIA SOLAR

Mediante la utilización de paneles solares fotovoltaicos dispuestos en la cubierta, que toman la luz solar para generar una corriente directa pudiendo de esta forma minimizar el impacto y abastecer de energía la iluminación de las luces de emergencia, el exterior del edificio y el parque.

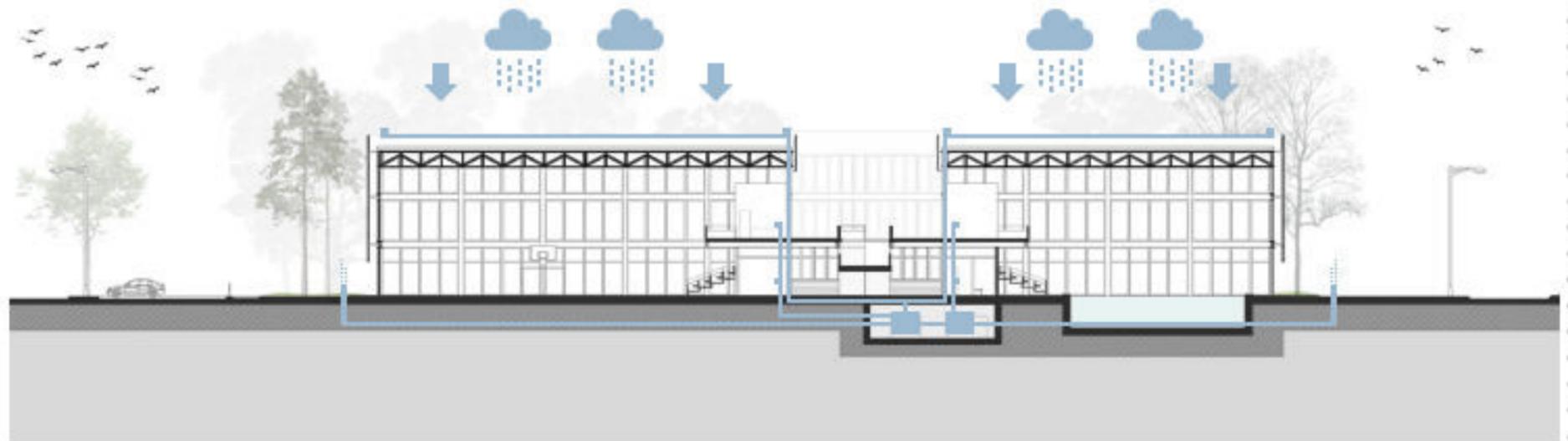
FUNCIONAMIENTO: La energía generada por los paneles pasa a través de un medidor, que la cuantifica; luego continúa hacia una caja de suministro eléctrico, donde se distribuye hacia la red del lugar.



RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA

Utilización de agua de lluvia para usos que no requieran agua potable.

FUNCIONAMIENTO: El agua es recolectada en la azotea a través de canaletas que la distribuyen hacia dos cisternas, una utilizada para riego y otro para descarga de artefactos sanitarios.



ACONDICIONAMIENTO DE PISCINA

El agua de la piscina recircula sometiéndola a un proceso de filtrado constante, siendo continuamente procesado y reestablecido su pH mediante la bomba dosificadora por cuestiones de salubridad.

Se utiliza un sistema de **FILTRACIÓN CON REBOSADERO** perimetral que recoge el agua que se desborda de la piscina. Llega mediante bombas y la propia gravedad, hasta una tubería que la dirige a la zona de filtración y la envía al sitio inicial, comenzando nuevamente el ciclo de retorno a la piscina.

Este sistema se puede programar para que funcione en lapsos cortos de 15 min. varias veces al día, asegurando el agua perfectamente limpia, permitiendo no solo liberar las tareas de mantenimiento sino también racionalizar los consumos a lo que estrictamente necesita.

La instalación que precisa una piscina, comprende tres partes, éstas son:

- El **ABASTECIMIENTO** indispensable para el llenado de la piscina, se realiza a través de una derivación de la red general que se hace a través de una válvula de retorno que canaliza el agua hasta las **BOCAS DE IMPULSIÓN**, colocadas en la parte menos profunda de la piscina.

- El **DESAGÜE** es un ramal que parte de la rejilla del sumidero del fondo de piscina, y termina en una arqueta que comunica con la red de evacuación; se procurará que pueda realizarse por gravedad, y con la simple apertura de la válvula de vaciado se podrá desaguar. el vaciado se realizará a través del sistema de filtrado utilizando la bomba depuradora.

- Los **SISTEMAS DE TRATAMIENTO**, depuración y control del agua asegurarán las garantías del uso de la piscina, sin que tenga ninguna sustancia nociva para la salud de los usuarios, controlando sus condiciones físico-químicas y bacteriológicas.

PROCESO DE DESHUMIDIFICACIÓN

La deshumidificación es el proceso que elimina el exceso de vapor de agua contenida en el aire.

Se utiliza un sistema de deshumidificación por condensación que busca eliminar la humedad del aire enfriándolo por debajo del punto de rocío, donde se condensará.

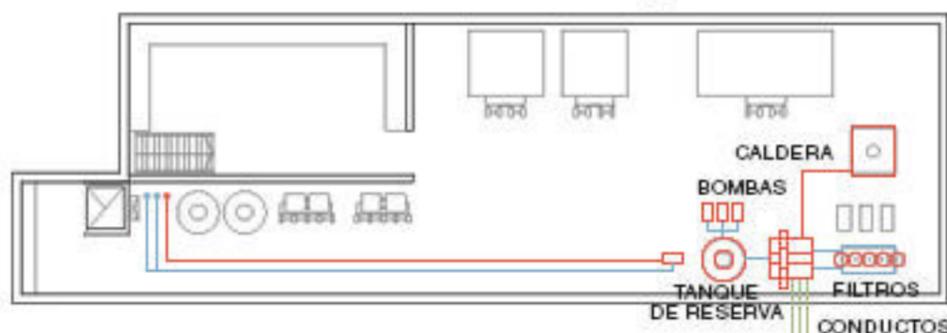
Los deshumidificadores de aire de condensación contienen los siguientes componentes:

El **VENTILADOR EXTRACTOR** fuerza el flujo de aire húmedo a través de los intercambiadores de calor (condensador y evaporador) y un elemento de expansión.

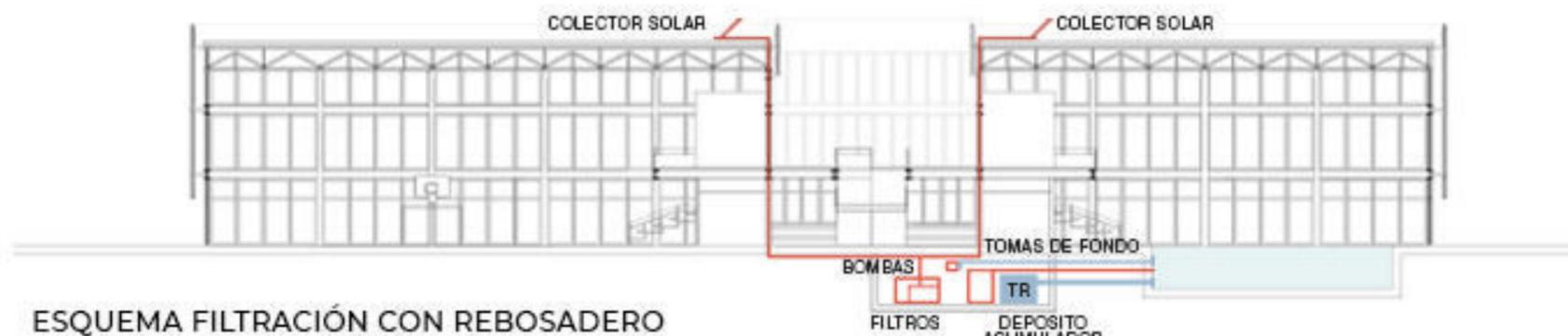
La temperatura del **EVAPORADOR** es inferior a la temperatura del punto de rocío, lo que provoca la condensación de la humedad del aire. El condensado se recoge en un depósito deshumidificador.

Después de pasar por el evaporador, el aire enfriado y seco fluye a través del **CONDENSADOR**, donde se calienta. Gracias a esto, el nivel de humedad relativa disminuye aún más. El aire, ahora seco, se devuelve al local.

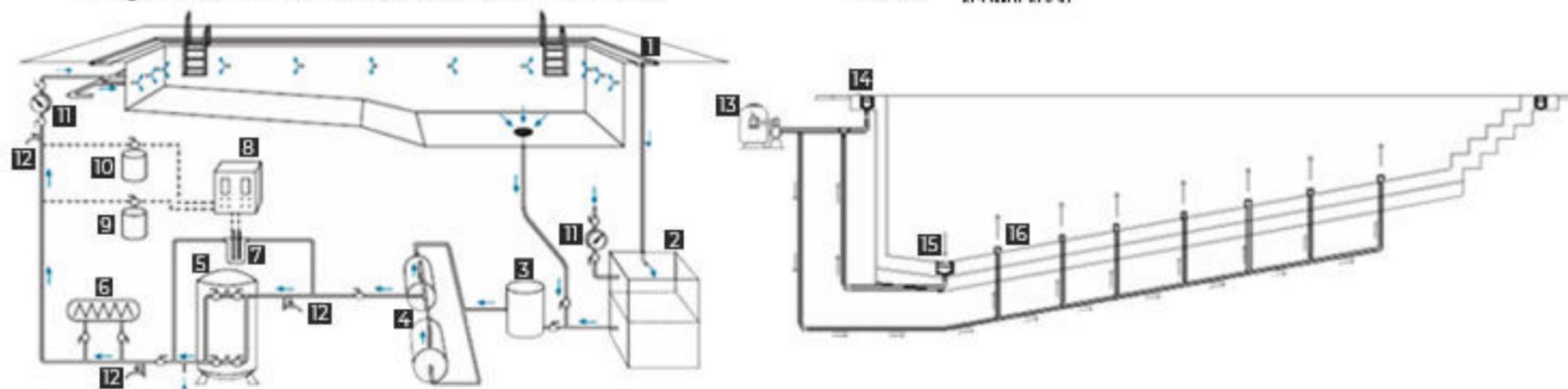
INSTALACIÓN EN SALA DE MÁQUINAS



INSTALACIÓN EN SALA DE MÁQUINAS



ESQUEMA FILTRACIÓN CON REBOSADERO



- | | | | |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1- REBOSADERO | 5- FILTRO MULTICAPA | 9- DOSIFICACIÓN DE HIPOCLORITO SÓDICO | 13- SISTEMA DE FILTRADO |
| 2- DEPÓSITO DE COMPENSACIÓN | 6- INTERCAMBIADOR DE CALOR | 10- DOSIFICACIÓN DE ÁCIDO CLORÍDICO | 14- CANAL PERIMETRAL (REBOSADERO) |
| 3- PREFILTRO | 7- SONDAS DE PH Y CLORO | 11- CONTADOR | 15- BOCA DE ASPIRACIÓN FONDO/SUMIDERO |
| 4- BOMBAS | 8- REGULADOR | 12- TOMA DE MUESTRAS | 16- BOCAS DE IMPULSIÓN |

INSTALACIÓN INCENDIO

Estas instalaciones tienen la función de detectar un foco de incendio en sus primeras etapas de desarrollo y cumplen una acción tendiente a prevenir, reducir, controlar o mitigar los efectos del fuego mediante una descarga manual o automática de un agente extintor (agua, polvo, gases limpios, espuma) a través de redes de cañerías o cableados estratégicamente distribuidos.

Los componentes de la instalación son:

1- DETECCIÓN

Sistemas que identifican y alertan un foco de incendio en su etapa inicial.

Pulsador manual: Ante una emergencia envían una alerta inmediata en forma manual.

Señal de alarma: Alerta a los ocupantes de la existencia del posible incendio.

Detectores: Emiten señales acústicas y luminosas y activan sistemas de extinción de incendio de forma automática (gas, temperatura, humo)

2- EXTINCIÓN

Forman la etapa de reacción, eliminando el fuego por descarga de agentes extintores y redes de agua.

Extintores: Cubrirán un radio no mayor a 200m².

Rociadores: Dispositivos de actuación automática que descargan agua en forma de lluvia.

Boca de incendio: Contiene el hidrante y una manguera de un largo no mayor a 25mts.

Boca de impulsión: Funciona como nexo entre la cañería interior y la red de distribución exterior con la autobomba de bomberos como intermediaria.

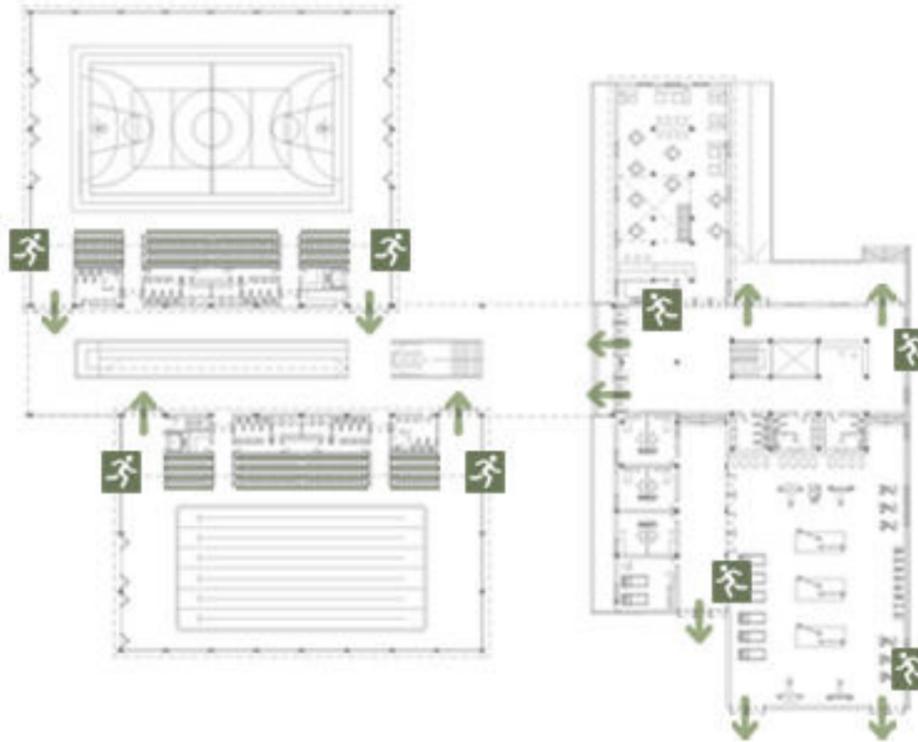
Tanque de incendio con sistemas Jockey: Reserva de agua en tanque exclusivo + sistema de 3 bombas ubicadas en sala de máquinas del subsuelo.

Bombas Jockey: mantienen la presión de la red.

Bomba principal: otorga el caudal y la presión necesaria para el normal funcionamiento del sistema.

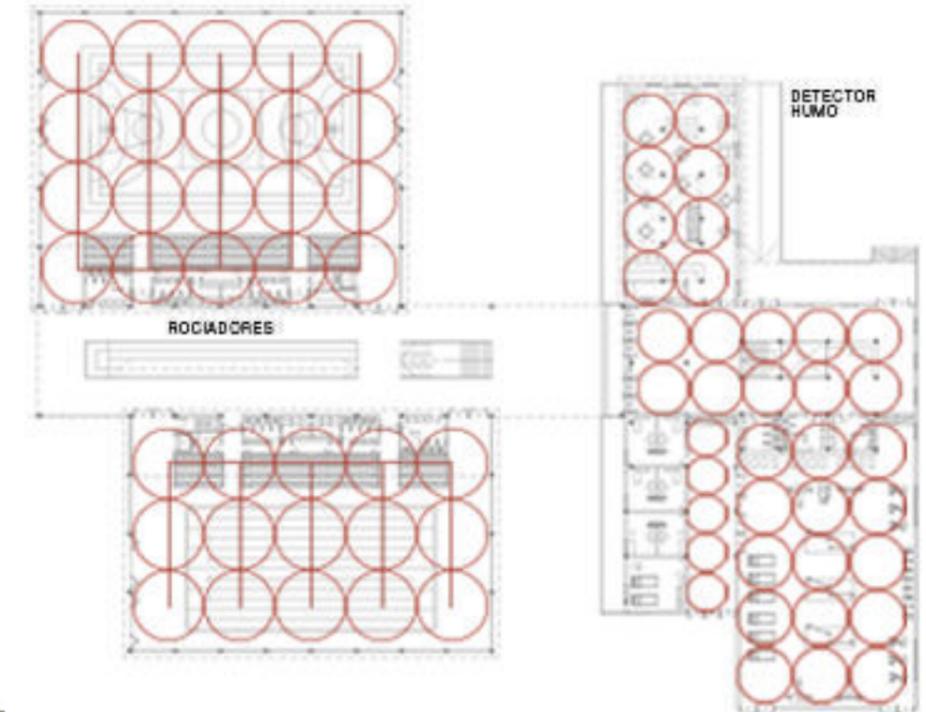
ESQUEMA DE EVACUACIÓN / DETECCIÓN

- Indicación de vías de escape señalizadas e iluminadas a una distancia no mayor a 30 metros.
- Bandas lumínicas led provistas a nivel del piso bajo gradas (puntos donde no llega el humo) y en circulaciones lineales, luces de emergencia convencionales distribuidas en pasillos y accesos a cada local.
- Todas las puertas abrirán hacia afuera permitiendo una evacuación ordenada y segura de los ocupantes.



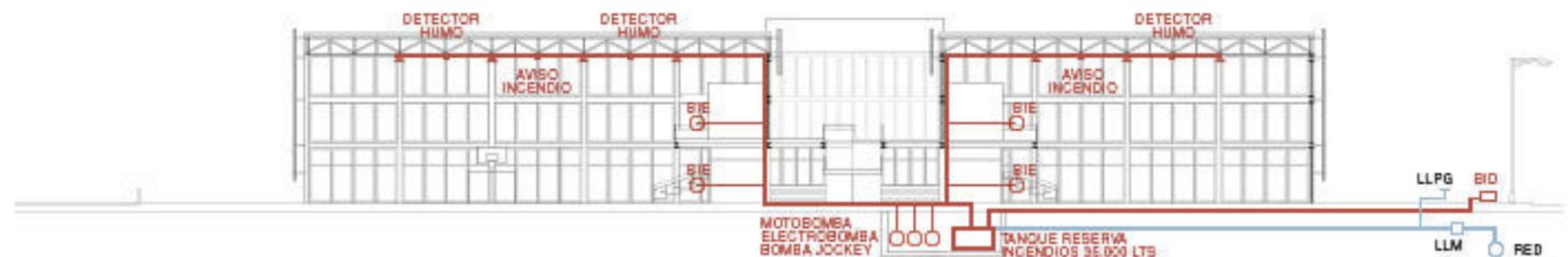
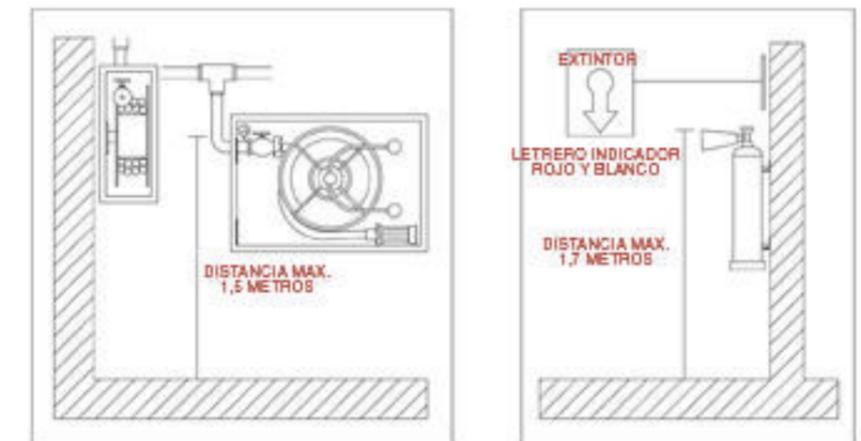
- Rampas y escaleras provistas de pasamanos de ambos lados, pedadas con materiales antideslizantes y bandas de prevención de textura en forma de botones de relieve al comenzar y finalizar cada tramo.

ESQUEMA DE EXTINCIÓN



- Matafuegos y Bies ubicados accesibles en circulaciones.
- Rociadores distribuidos en sectores más amplios y cubriendo todas las vías de escape.

DETALLE BOCA DE INCENDIO Y MATAFUEGOS



ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO

Como sistema de climatización se optó por escoger uno mixto. Un equipo VRV (Volumen refrigerante variable) con la idea de que sirva como apoyo a los sistemas pasivos de acondicionamiento. Y un equipo Roof Top para cubrir los sectores más amplios del proyecto mediante conductos suspendidos.

SISTEMA VRV

El VRV se trata de un sistema de aire acondicionado central de tipo multi-split que tiene la particularidad de permitir independencia climática en cada local. Disponen a su vez de un compresor inverter que modula la velocidad en función de las necesidades de climatización, pudiendo proporcionar de esta forma una presión idónea independientemente del número de unidades interiores que estén en funcionamiento.

Los componentes que comprenden la instalación son:

- La **UNIDAD EXTERIOR** cuenta con un mecanismo que utiliza el aire exterior para evaporar (calor) o condensar (frío) el gas refrigerante.

- **DISTRIBUCIÓN DEL REFRIGERANTE** a través de dos tuberías de cobre aisladas, una para el líquido y otra para el gas, se distribuye para llegar a los diferentes locales.

- Las **UNIDADES INTERIORES** utilizan el aire del exterior (intercambio de energía térmica) para condensar o evaporar el gas refrigerante y proporcionar frío o calor respectivamente.

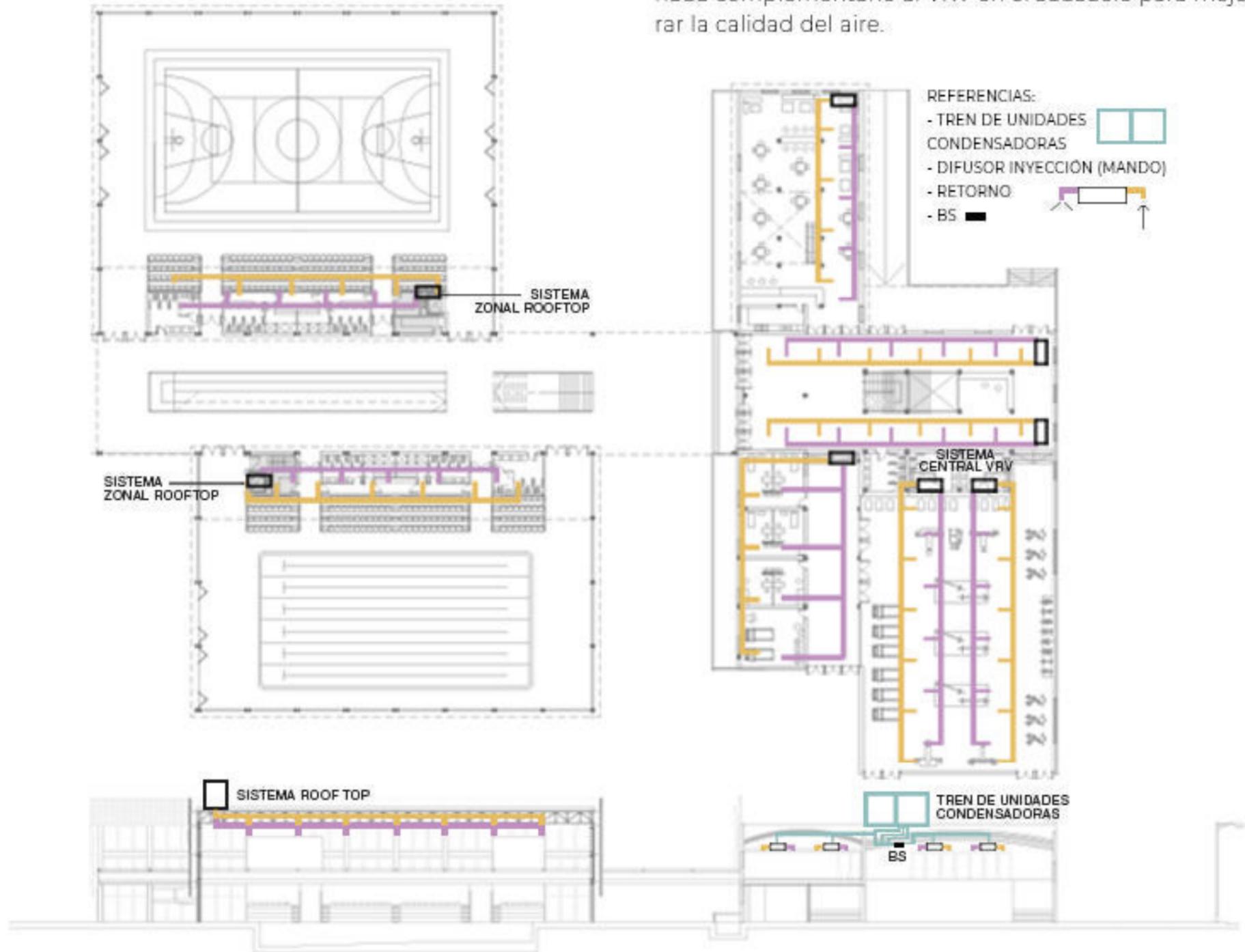
- La **CAJA DE CONTROL** regula el flujo del refrigerante, gracias a los sensores del termostato de las unidades interiores que le envían señales según la demanda de calor o frío. El usuario puede seleccionar las condiciones ambientales para cada local particular.

SISTEMA ROOFTOP

El aire acondicionado Rooftop genera agua fría, a través del intercambio de calor entre el sistema de circulación de la torre de enfriamiento y el sistema de refrigeración. La combinación de este enfriador con otros equipos especializados, genera sistemas de aire acondicionado industriales de máximo rendimiento.

El mismo funciona mediante toberas de inyección por su amplio alcance y rejillas de retorno rectangulares. La ubicación del equipo será sobre la cubierta de losa existente que actualmente conforma el hall de ingreso principal.

Será provisto además, un sistema de ventilación combinada complementario al VRV en el subsuelo para mejorar la calidad del aire.



INSTALACIÓN SANITARIA

La instalación sanitaria conforma un conjunto de cañerías ejecutadas en el interior del edificio con el objetivo de distribuir, en forma higiénica y permanente, el agua fría y caliente que se emplea para consumo y aseo; desaguar en forma rápida el agua usada y otros residuos a medida que se van produciendo y canalizar hacia el exterior las aguas de lluvia.

Se propone un sistema presurizado para evitar la elevación de los tanques de reserva, ubicados en la sala de máquinas del subsuelo. Además de disponer los núcleos sanitarios en batería, generando una disminución en la extensión de tendidos.

Los componentes de la instalación de agua potable son:

- TANQUE DE RESERVA
- BOMBA CENTRÍFUGA
- TANQUE AMORTIGUADOR
- CALDERA

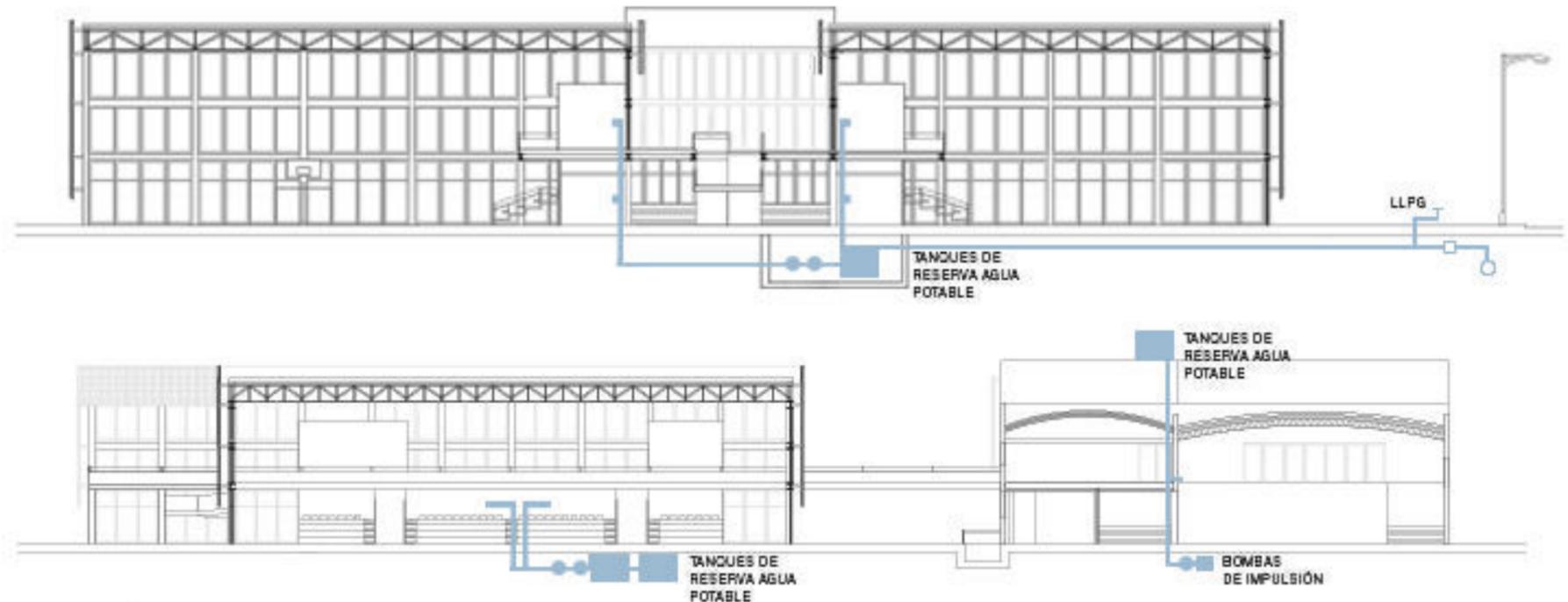
INSTALACIÓN PLUVIAL

La instalación pluvial junto con el sistema de recolección se encarga del correcto drenaje del agua de lluvia.

Se propone una captación del agua de las cubiertas a través de canaletas pluviales, continuando su trayectoria mediante una cañería de pvc hacia su lugar de reservorio en el sector sudoeste del edificio, para ser utilizada posteriormente en fines que no requieran agua potable como sistema de riego y descargas de artefactos.

Los componentes de esta instalación son:

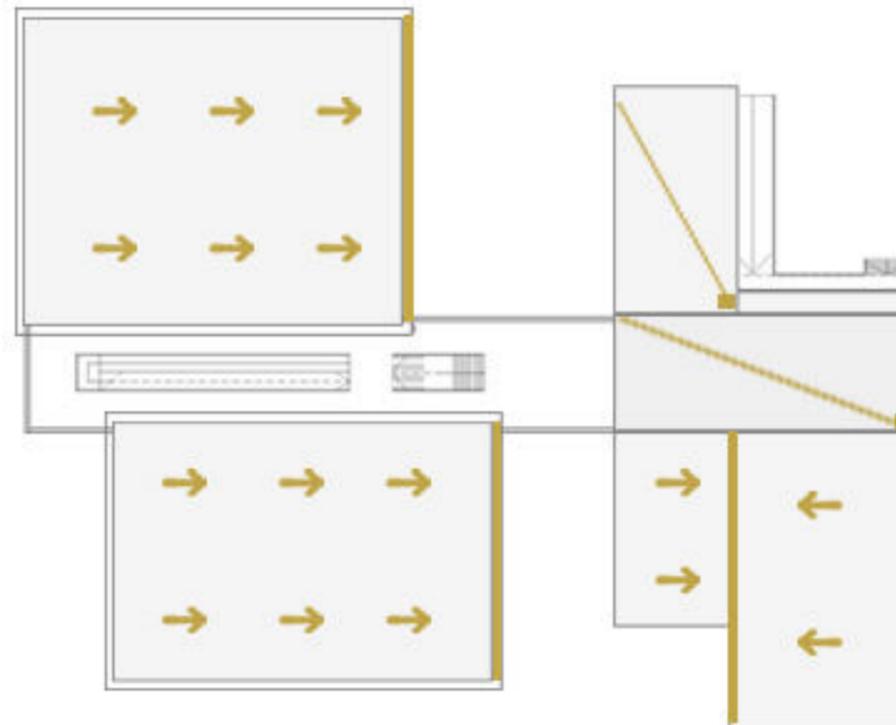
- EMBUDOS
- CAÑOS DE LLUVIA
- BOCA DE DESAGÜE (ABIERTA Y/O TAPADA)
- CONDUCTALES
- POZO DE BOMBEO



PROVISIÓN DE AGUA

La ubicación de los tanques de reserva se propone de tal manera que su volumen no afecte a la estética del nuevo edificio.

En el edificio preexistente se mantiene el volumen original sobre la cubierta, alimentado por bombas de impulsión ubicada en el depósito de la planta sub-suelo.



DESAGÜE PLUVIAL

Para el desagüe pluvial de la adición se plantea un sistema interno de canaletas donde las cubiertas cuentan con pendiente en uno de sus sentidos.

Estas canaletas serán soportadas por la fijación entre la estructura y los paneles de chapa microperforada, la cual se elevará unos cm para cubrirla en su totalidad.

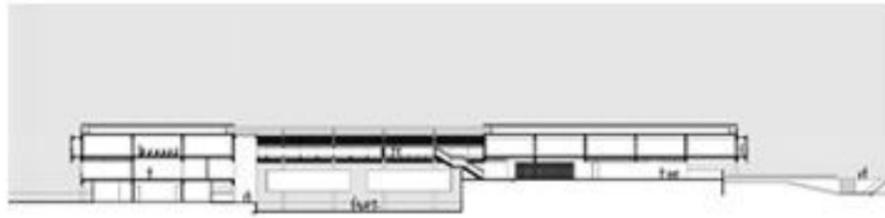
A su vez, estas sujeciones laterales serán aprovechadas para la bajada del caño de lluvia, oculto en el ancho del ala del perfil utilizado.

En cuanto a la preexistencia, en la cubierta de losa el agua bajará por un pleno interno y se distribuirá al cordón de vereda, mientras que la cubiertas parabólicas poseerán una canaleta interna embutida entre ambas.

ESCUELA FDE JARDIM ATALIBA | ÁNGELO BUCCI

INSERCIÓN: Sao Paulo, Brasil

Su geometría plantea una coronación horizontal que se va desdibujando de arriba hacia abajo, dando lugar a tres plataformas escalonadas que albergan espacios cubiertos y descubiertos, adaptándose a la topografía.



Cuenta con tres patios en distintos niveles: el más alto, marca el acceso de los estudiantes en un nivel con patio cubierto; en el nivel intermedio la administración; y entre los dos, un patio que alberga una multicancha sirviendo a los estudiantes en las horas de clases y también abriéndose a la ciudad los fines de semana.

Las salas de clases se disponen todas en un único nivel elevado con galerías de acceso perimetrales que dejan ver el paisaje. El vacío de la multicancha contiene la escalera y el hall de acceso a las salas y también las pasarelas metálicas que cuelgan de la estructura de la cubierta que son la continuación de las galerías de las salas.

Las fachadas longitudinales y las galerías son protegidas por paneles de madera que atenúan la incidencia del sol y la lluvia.



PABELLÓN DEPORTIVO Y AULARIO UNIVERSIDAD | ALBERTO CAMPO BAEZA

INSERCIÓN: Pozuelo de Alarcón, España.

Albergado en el campo de la Universidad Francisco de Victoria. El edificio incluye unas pistas deportivas, salas polivalentes, gimnasio, piscina, fisioterapia, etc.

El espacio polideportivo también puede albergar usos múltiples debido a su gran escala.



Se propone una diferenciación clara en cuanto al volumen y material de fachada entre el uso deportivo y el educativo. Con este criterio la pieza principal del proyecto se impone como una gran caja de luz translúcida, tamizada y controlada, en relación espacial con el campus, teniendo en cuenta orientaciones para cada tipo de material utilizado.

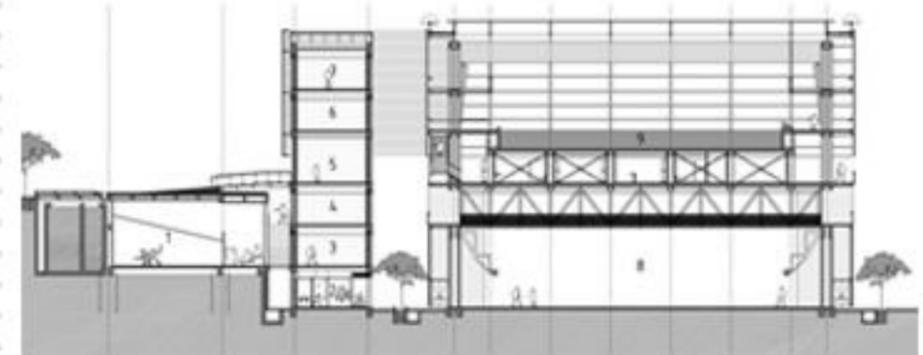
La estructura del pabellón se presenta en acero: una retícula de columnas, vigas y cerchas para resolver las grandes luces de la cubierta. El resto se presenta en hormigón armado, con la singularidad de vigas de gran canto sobre el espacio de piscinas en el sótano. El resultado es un edificio de gran sobriedad y contención formal.



CENTRO DEPORTIVO UNIVERSIDAD DE LOS ANDES | MGP ARQUITECTURA Y URBANISMO

INSERCIÓN: Bogotá, Colombia

Las condiciones del lugar, al tratarse de una zona de reserva forestal, con normativa respecto de la ocupación, sugería un edificio compacto. Esta circunstancia llevó a plantear 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.



Los contenedores de actividades deportivas quedan envueltos en un sin número de posibilidades de recorrido, que sumado a un alto grado de transparencia de los volúmenes, permiten recorrer con la mirada el edificio desde cualquier punto o nivel en que se encuentre el observador.



CONCLUSIÓN

"La arquitectura trata realmente sobre el bienestar. Creo que la gente quiere sentirse bien en un espacio... Por un lado se trata de refugio, pero también se trata de placer"

Zaha Hadid.

Como cierre del Proyecto Final de Carrera me gustaría agregar que el mismo significó un proceso de reflexión sobre mi rol como futura arquitecta, el cual implica un compromiso con la sociedad de crear espacios de calidad e inclusivos para todas las personas y necesidades.

Agradezco a la Universidad Pública y gratuita.

A la Facultad de Arquitectura y Urbanismo por su formación.

Al cuerpo docente de la cátedra Gandolfi - Otavianelli - Gentile, especialmente a Ana por su dedicación y acompañamiento en el proceso de este trabajo.

A mis amigos y familia por el amor y el apoyo brindado a lo largo de estos años como estudiante.

Gracias a todos.

