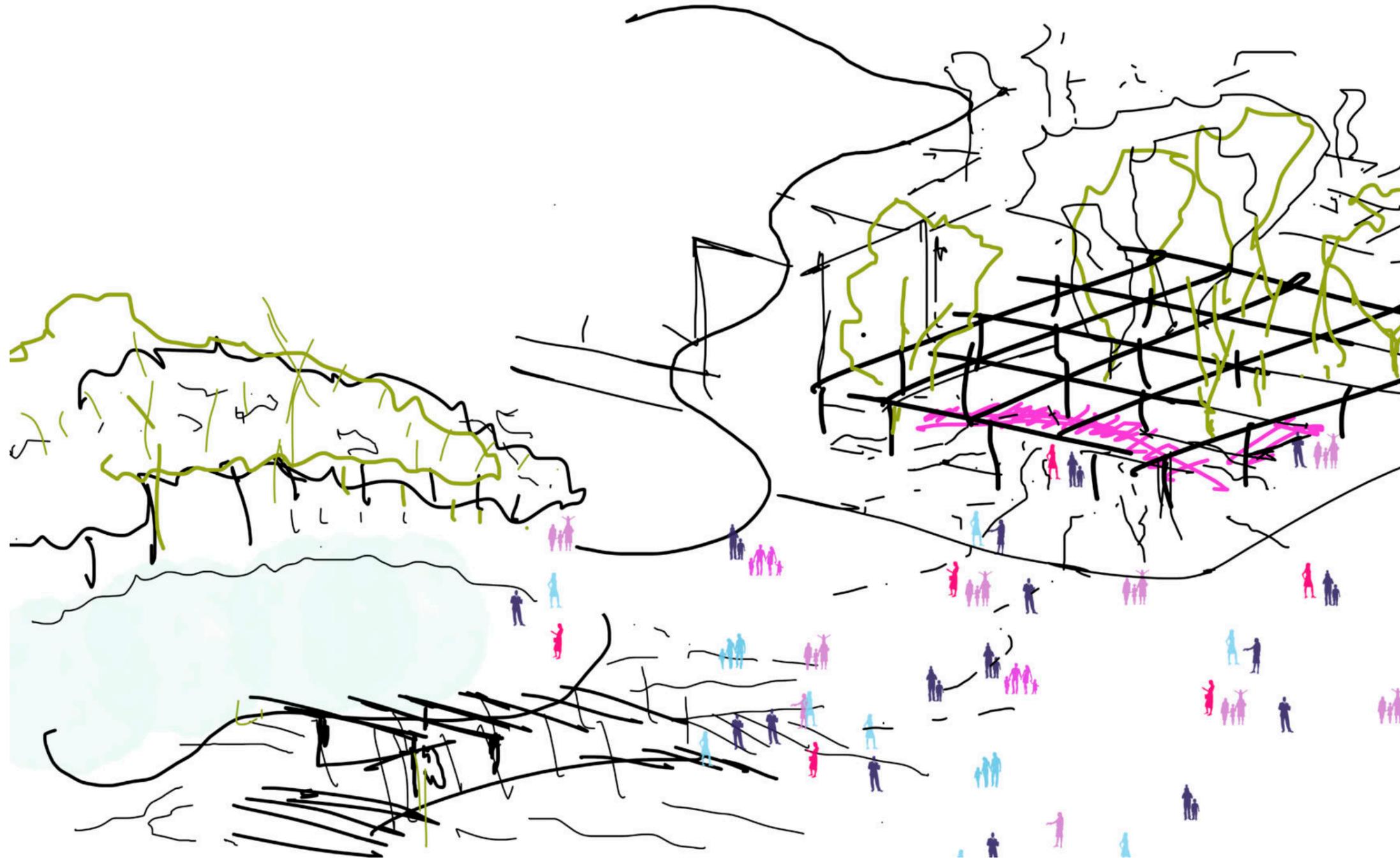


Arquitectura Para Sanar: Centro de Rehabilitación Física Infantil

El abordaje del proyecto arquitectónico a partir del Medio Natural circundante



PROYECTO FINAL DE CARRERA

TÍTULO: **Arquitectura para Sanar:** Centro de Rehabilitación Física Infantil - *El abordaje del proyecto arquitectónico a partir del medio natural.*

UBICACIÓN: La Plata, Provincia de Buenos Aires, Argentina.

AUTOR: PAOA BORLANDO, Florencia Sol **N°de alumno:** 37322/8

TALLER VERTICAL DE ARQUITECTURA N°4: San Juan-Santinelli-Pérez

DOCENTES: Agustín Pinedo -Silvio Acevedo - Santiago Weber

UNIDAD INTEGRADORA: Estructura: Ing. Ángel Maidana, Instalaciones: Ing. Anibal Fornari, Procesos constructivos: Arq. Santiago Weber

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO - Universidad Nacional de la Plata

FECHA DE DEFENSA: 20/04/2023



PRÓLOGO

El presente trabajo final de carrera tiene como objetivo resignificar los efectos potencializadores en el diseño de los espacios arquitectónicos a través de los criterios de la arquitectura Biofílica para crear espacios más humanizados, poniéndose en práctica en un Centro de rehabilitación física para niños, como anexo al hospital de niños María Sor Ludovica. Dichos criterios son la presencia del agua, presencia de la vegetación, uso de materiales naturales y la iluminación del espacio por luz natural; los efectos que generan son la fluidez del dominio del cuerpo, reducción del dolor, estado de relajación y descanso, reducción del estrés y respuestas visuales, sonoras y táctiles positivas.

Esta investigación formará un aporte de indagación para el diseño de espacios sanitarios más humanizados, tomando en cuenta además del aspecto funcional, las necesidades psicomotoras del usuario.

La Arquitectura como herramienta para **Re-Interpretar el mundo natural, que lo entiende, lo Habita, y lo Respeta.**

La que busca posarse sutilmente sobre ella para ser un **refugio** que resuena con la madre naturaleza y la innata esencia Natural del hombre.

La Arquitectura capaz de emocionar, de entender de Tiempos, Sentidos, Visuales, Flujos, Melodías y Espacios.

La Arquitectura capaz de potencializar el poder de sanación y de equilibrio de las personas a través y con La Naturaleza.

Una Arquitectura que lidie con el presente, ofreciendo al futuro memoria.

INDICE

- PRÓLOGO

1 HECHOS HISTORICOS

Revolución Industrial
Influencia Heredadas
Evolución Tipología
Referente



2 NATURALEZA PARA SANAR

Introducción
Biofilia



3 HECHO ARQUITECTÓNICO

Materia de Proyecto
Intenciones
Planos generales
Imágenes



4 CONSIDERACIONES CONSTRUCTIVAS

Resoluciones Técnicas
Estructura
Instalaciones

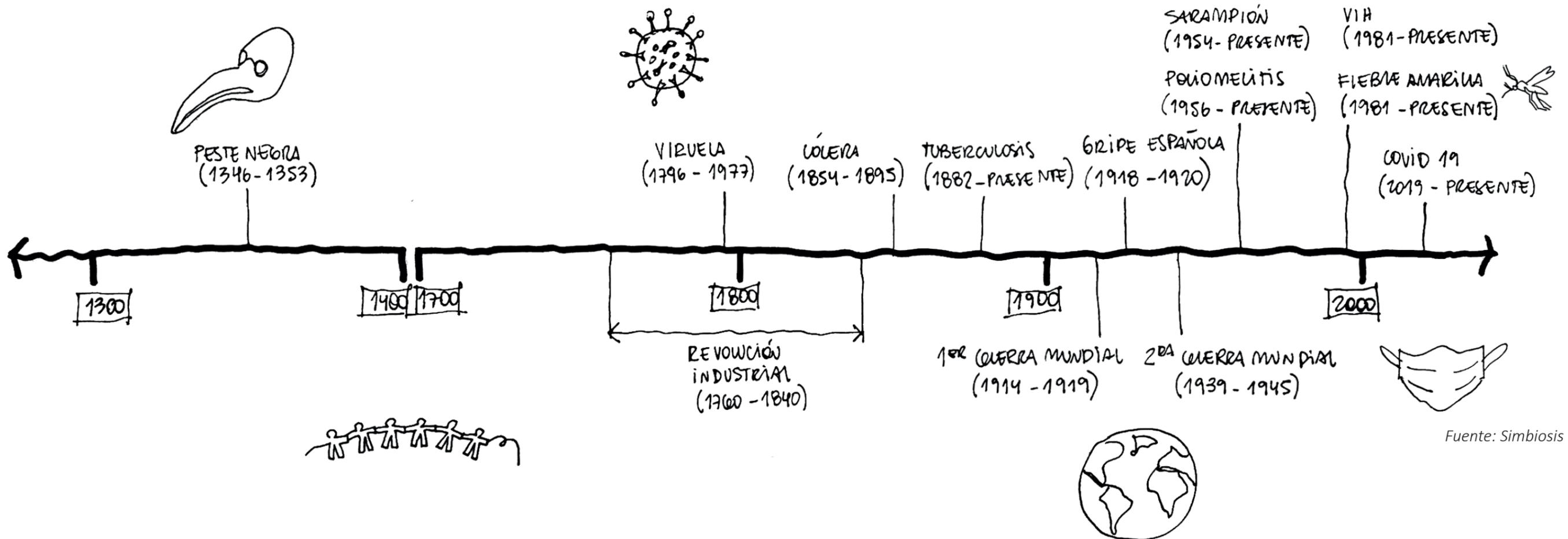


- CONCLUSIÓN FINAL

- AGRADECIMIENTOS

01- HECHOS HISTÓRICOS

"Miedo urbano, Miedo de la ciudad, Miedo de las cloacas, de las bodegas sobre las cuales son construidas las casas que siempre están corriendo el peligro de desmoronarse" Michael Foucault



Fuente: Simbiosis

LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL Y SU IMPACTO EN LA SALUD PÚBLICA: Una mirada a las ciudades enfermas

“La Revolución Industrial trajo consigo un cambio fundamental en la forma en que vivimos y trabajamos, pero también nos recordó la importancia de un diseño urbano y arquitectónico que tenga en cuenta la salud y el bienestar de las personas.” - Frank Lloyd Wright

La Revolución Industrial trajo una serie de cambios radicales en la sociedad, la economía y la tecnología en Europa y en todo el mundo. Sin embargo, uno de los mayores impactos de la Revolución Industrial fue el desarrollo de ciudades enfermas y la aparición de problemas de salud asociados con la vida urbana. A medida que la producción y la industria se expandieron, las ciudades se volvieron más densas, insalubres y contaminadas. Los arquitectos y urbanistas tuvieron que enfrentar estos desafíos y trabajar para mejorar la salud y el bienestar de las personas que vivían en las ciudades.

Uno de los mayores problemas de salud que surgió con la Revolución Industrial fue la propagación de enfermedades infecciosas. Las ciudades estaban tan densamente pobladas que las enfermedades podían propagarse rápidamente y afectar a grandes números de personas. El agua contaminada y la falta de saneamiento básico también contribuyeron a la propagación de enfermedades. Para hacer frente a este problema, los arquitectos y urbanistas empezaron a diseñar ciudades más higiénicas, que incluían sistemas de alcantarillado y agua potable limpia.

Otro problema de salud importante que surgió con la Revolución Industrial fue la contaminación del aire y el agua. Las fábricas producían grandes cantidades de humo y residuos que contaminaban el aire y los ríos de las ciudades. Esta contaminación del aire y el agua tuvo efectos perjudiciales en la salud de las personas que vivían en las ciudades. Los arquitectos y urbanistas comenzaron a trabajar en el diseño de ciudades más sostenibles,

que incluían parques y zonas verdes, que ayudaban a purificar el aire y reducir la contaminación. Finalmente, la Revolución Industrial también trajo cambios en la forma en que las personas vivían y trabajaban. Los trabajadores de las fábricas vivían en condiciones insalubres y a menudo peligrosas, y sin acceso a servicios básicos. Los arquitectos y urbanistas empezaron a trabajar en la creación de viviendas más saludables y seguras para los trabajadores, incluyendo casas con iluminación natural, ventilación y espacio suficiente para vivir.

En conclusión, la Revolución Industrial trajo consigo una serie de desafíos de salud para las ciudades, pero también dio lugar a un movimiento de diseño urbano que se centró en la salud y el bienestar de las personas. Los arquitectos y urbanistas comenzaron a trabajar en la creación de ciudades más higiénicas, sostenibles y saludables, lo que contribuyó a mejorar la calidad de vida de las personas que vivían en las ciudades y a reducir la propagación de enfermedades. A pesar de los muchos desafíos que siguen enfrentando las ciudades hoy en día, el legado de estos arquitectos y urbanistas sigue siendo relevante para la creación de ciudades más saludables y sostenibles en el futuro.



Europa y EEUU, 1796 | Viruela



Londres, 1854 | Cólera



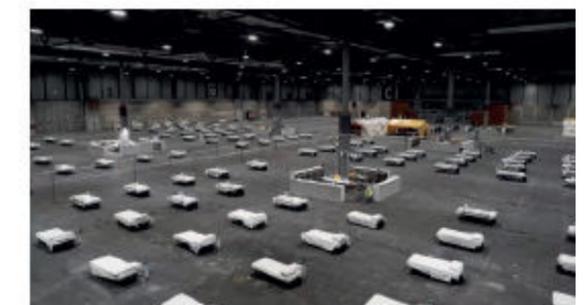
Europa y EEUU, 1882 | Tuberculosis



Estados Unidos, 1916 | Poliomielitis



Madrid, 1918 | Gripe Española



Madrid, 2020 | COVID-19

LOS BARCOS QUE TRAEN HEGEMONIZACIÓN CULTURAL, RUPTURA DE TRADICIONES Y ENFERMEDADES

“La conexión con la naturaleza es una necesidad humana fundamental. Cuando diseñamos edificios y espacios públicos que nos conectan con la naturaleza, estamos construyendo una base sólida para nuestra salud y felicidad” - Stephen Kellert

El inicio de la ocupación del continente americano, ocurrido a partir del final de siglo XV, trajo consigo el comercio, los conflictos y las guerras, además de enfermedades desconocidas para los nativos y también para aquellos que las traían. Los españoles que llegaron a las Antillas, y los portugueses que llegaron a Bahía trajeron mucho más que hábitos y costumbres de otras civilizaciones. El profesor e investigador inglés, Roy Porter, comenta que la llegada de Cristóbal Colón a La Española (actual República Dominicana y Haití) **fue para la salud humana el evento más catastrófico de todos los tiempos**”

También es necesario tener en cuenta las condiciones insalubres de las embarcaciones, la limitada alimentación, sed y hambre, aglomeraciones, y condiciones inadecuadas de higiene de esa época. Oportunidad para el surgimiento de las primeras edificaciones para el abrigo de las personas enfermas. Hechos y datos muchas veces controvertidos apuntan algunas fechas y locales como registros de estos inicios. Para algunos estudiosos e historiadores, la ciudad de Santo Domingo sería el lugar donde comenzaron las edificaciones relacionadas a los cuidados y a la asistencia de las personas enfermas

América Latina dista de ser un todo homogéneo. Al contrario, la región tiene un grado de diversidad y heterogeneidad que para algunos autores remiten al concepto de patchwork o mosaico de diversidades, confrontadas y de alguna forma articuladas o desarticuladas en mayor o menor grado según el aspecto que se analiza. Encontramos en ella homogeneidades pero también heterogeneidades políticas, sociales, económicas y culturales.

Además, los barcos europeos también introdujeron nuevos alimentos y bebidas en Latinoamérica. Aunque algunos de estos productos, como el trigo y el vino, fueron bienvenidos y se convirtieron en parte de la dieta local, otros, como el azúcar y el ron, tuvieron efectos perjudiciales en la salud. El consumo excesivo de azúcar, por ejemplo, ha sido relacionado con la obesidad, la diabetes y otras enfermedades crónicas que son ahora problemas de salud comunes en la región.

Finalmente, la llegada de los barcos europeos también tuvo un impacto en la medicina latinoamericana. Los europeos trajeron consigo su propia práctica médica, que se basaba en la observación empírica y la experimentación. Estos métodos se diferenciaron significativamente de las prácticas de medicina tradicional de América Latina, que se basaban en la observación de la naturaleza y la relación entre el cuerpo y el espíritu.



América invertida, Joaquín Torres García, 1943

LA INFLUENCIA EUROPEA EN LA TIPOLOGÍA SANITARIA EN LATINOAMÉRICA

“La arquitectura europea es parte de nuestro patrimonio cultural, pero no podemos ignorar la necesidad de adaptarla a nuestra propia realidad y contexto” - Luis Barragán.

Hay una evidente influencia europea en la organización, funcionamiento y arquitectura de los hospitales latinoamericanos desde los inicios del siglo XVI. Influencias que se perpetuarían durante muchos siglos, iniciados por el dominio español y portugués. Posteriormente, a partir de mediados del siglo XIX, las influencias y contribuciones vendrían de los modelos francés, inglés y posteriormente, en el siguiente siglo, norte americano.

La evolución y transformación del edificio hospitalario no fue excluida de la dependencia de conocimientos de las regiones más desarrolladas. Y así ocurrió con Latinoamérica, donde las características más esenciales de estas transformaciones representan la expresión de la influencia de los países europeos que los colonizaron, aunque gran parte haya sido debido a sus propias transformaciones sociales.

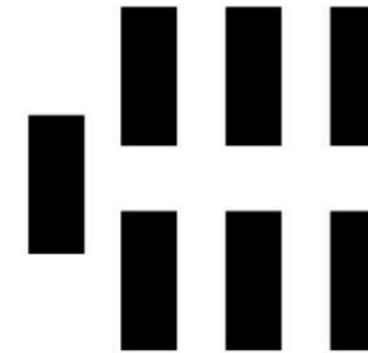
Entretanto, si fuera posible establecer un referencial histórico importante en este proceso de vinculación europea con la arquitectura hospitalaria latinoamericana, los eventos acontecidos en Francia de la segunda mitad del siglo XVII traerían una significativa contribución. Los movimientos de revueltas que ocurrieron en el campo a lo largo del siglo XVII en Europa, se trasladaron para los espacios urbanos a lo largo de todo el siglo XVII. Surge en este periodo lo que el médico y filósofo francés Michel Foucault denomina “miedo urbano, miedo de la ciudad, miedo de las cloacas, de las bodegas sobre las cuales son construidas las casas que siempre están corriendo el peligro de desmoronarse”

Tal organización demográfica gradualmente pasa a incorporar las preocupaciones con las pestes y las

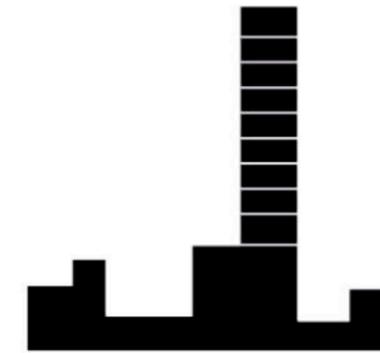
enfermedades epidémicas que, recurrentemente, alcanzaban regiones de Europa y del nuevo continente americano

Las referencias históricas sobre la existencia del hospital presentaban instituciones esencialmente dirigidas a la atención a los pobres, peregrinos y enfermos, siendo al mismo tiempo, una institución de separación y exclusión. Este grupo al cual el hospital servía, representaba un significativo componente de peligro para las comunidades y, por lo tanto, sería fundamental la protección a través del aislamiento y, de cierta forma, por el aprisionamiento, no-formal, en áreas aisladas. Así el hospital servía más al pobre y al moribundo que, efectivamente, que necesitase del tratamiento de la cura.

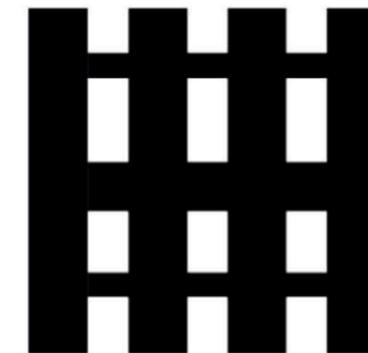
El sistema de pabellones que se desarrolló en América Latina en este lapso, se planeó con la convicción que la arquitectura es esencial en la recuperación de la salud. Se dejó para la posteridad lecciones en las que se evidencia la preocupación por otorgar condiciones idóneas a los enfermos, al personal y a los familiares de los pacientes dentro de estos recintos. El sistema arquitectónico de pabellones se fue perfeccionando al paso del tiempo para hacer más eficiente el servicio médico. Aunque la medicina europea introdujo nuevas técnicas y bios culturales que surgieron a partir del contacto con los europeos trajeron consigo nuevos conocimientos y prácticas médicas que también ayudaron a mejorar la salud de la región a lo largo del tiempo.



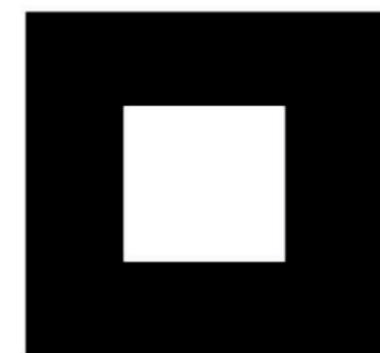
Pabellones



Torre



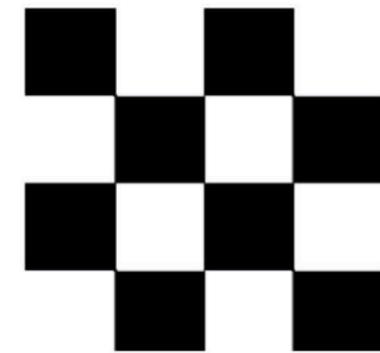
Sistémico



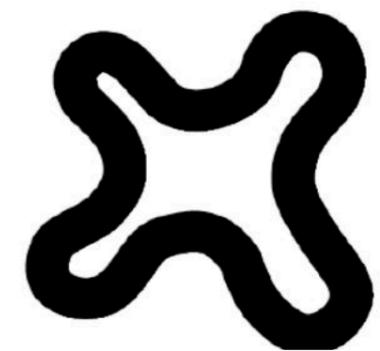
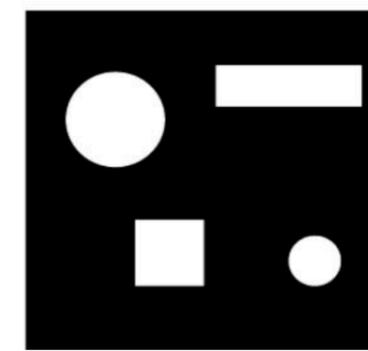
Claustro



Peine



Trama



HUMANIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA - HOSPITAL PARA TUBERCULOSOS PAIMIO

“Hacer más humana la arquitectura significa hacer mejor arquitectura y conseguir un funcionalismo mucho más amplio que el puramente técnico” Alvar Aalto

Aalvar, inserto en el auge del racionalismo, lo toma, pero a su vez lo critica, ya que acusaba a la producción en serie de ser fría y deshumanizada, expandiéndose de forma descontrolada en todo el territorio Europeo. Creía en la estandarización, pero al mismo tiempo criticaba a las presiones que oprimiesen el proceso creativo de cualquier obra y que el mejor comité de estandarización es la naturaleza. En HELSINKI donde se educó Aalvar, estaba de moda el nacionalismo romántico, donde, se apreciaba la belleza material, de lo clásico, arquitectura de materiales naturales, evocadoras del mundo medieval, donde muchos países temían identificarse en esa identidad.

Él sabía que no era el único camino, y comienza a observar el clasicismo nórdico, donde modernidad y clasicismo podía reunirse. Buscaba, la Florencia del Norte. Pero libre de ornamentos, se despoja de vestiduras. Y así comienza el camino hacia la HUMANIZACIÓN DE LA ARQUITECTURA.

Gana el concurso del sanatorio para tuberculosos en Paimio. Lo hace con absoluta devoción por el credo funcional que comenzaba a descubrir. Se adhiere a la funcionalidad,

Aparece todo lo que Aalvar, venía estudiando, el estudio de la forma respecto a la función, el estudio del programa, y cada escala de diseño para lograr una uniformidad conceptual, entendiendo que cada elemento del edificio en sí mismo, va a colaborar con esta lógica de humanización.

La obra se materializa en un proyecto en espina, con la búsqueda formal de la individualidad de las partes, y la intención unitaria del conjunto. Estas partes se giran en base a la orientación solar más

satisfactorias y para habilitar las visuales a los bosques circundantes.

Ya que parte de este concepto humanizador de la arquitectura, donde estudia al programa, entiende las necesidades de quienes van a estar en el lugar, y proyecta en base a ellos.

Con amplias terrazas para habilitar las actividades de recuperación en el, mobiliario exclusivamente para el hospital, grandes ventanales ubicados en la fachada sur, y un estudio del entorno que se puede apreciar en todas las caras del proyecto.

El muro textil de proyecto, lo encontramos en la fachada norte, en el que se toma de la modernidad ortodoxa, con sus muros con una apariencia de ingravidez y el acento en eliminar las cualidades materiales, que muestran una naturaleza constructiva. Utiliza ventanales rasgados, buscando un único plano perceptivo. El muro se libera de la gravedad, pero es atemporal, indiferente al paso del tiempo.

El muro que pesa, ubicado en la fachada norte, la del ala de habitaciones, siendo una fachada con una entidad opuesta, cargada de atributos contradictorios.

Un plano perforado e infinito, sin alterarse la unidad cromática del conjunto. Carpinterías en los lados interiores, revelando el espesor del muro.

Divide los dinteles en dos partes, para lograr una lectura más vertical de los macizos.

El muro inmaterial

El límite es el muro ciego, no tanto como frontera, sino como fondo, sigue principios orientales de fundir lo invisible con lo visible.



Alvar Aalto realmente logró cruzar la verdadera construcción vernácula, en las cuales las formas se adecuan al paisaje, al clima, a los materiales autóctonos con los lenguajes del diseño moderno, en el cual Alvar realmente pensaba que la arquitectura moderna debía mostrar mayor respeto por el clima de cada lugar y las condiciones sociales y culturales.

"Antes de hacer el Sanatorio de Paimio, caí enfermo y tuve que permanecer durante tres años en un hospital. Este edificio estaba pensado por hombres en posición vertical, los cuales no tomaban en consideración a los hombres en forzosa posición horizontal que iban a alojarse en él. Por ejemplo, mi habitación tenía una lámpara en el centro del techo. ¿Saben qué tortura supone la diaria contemplación desde la cama de aquella luz? [...] Aquel edificio, no importa qué otras buenas condiciones reuniera, era un fallo porque no partía de lo fundamental: el hombre."
(Alvar Aalto, Conferencia en el Colegio de Arquitectos de Madrid, 1953)



"La meta de nuestra profesión es hacer **al pequeño hombre corriente un poco más feliz**, ofreciéndole un medio que se ajuste a sus necesidades y no le convierta en un esclavo bajo la presión coaccionadora de la estandarización"

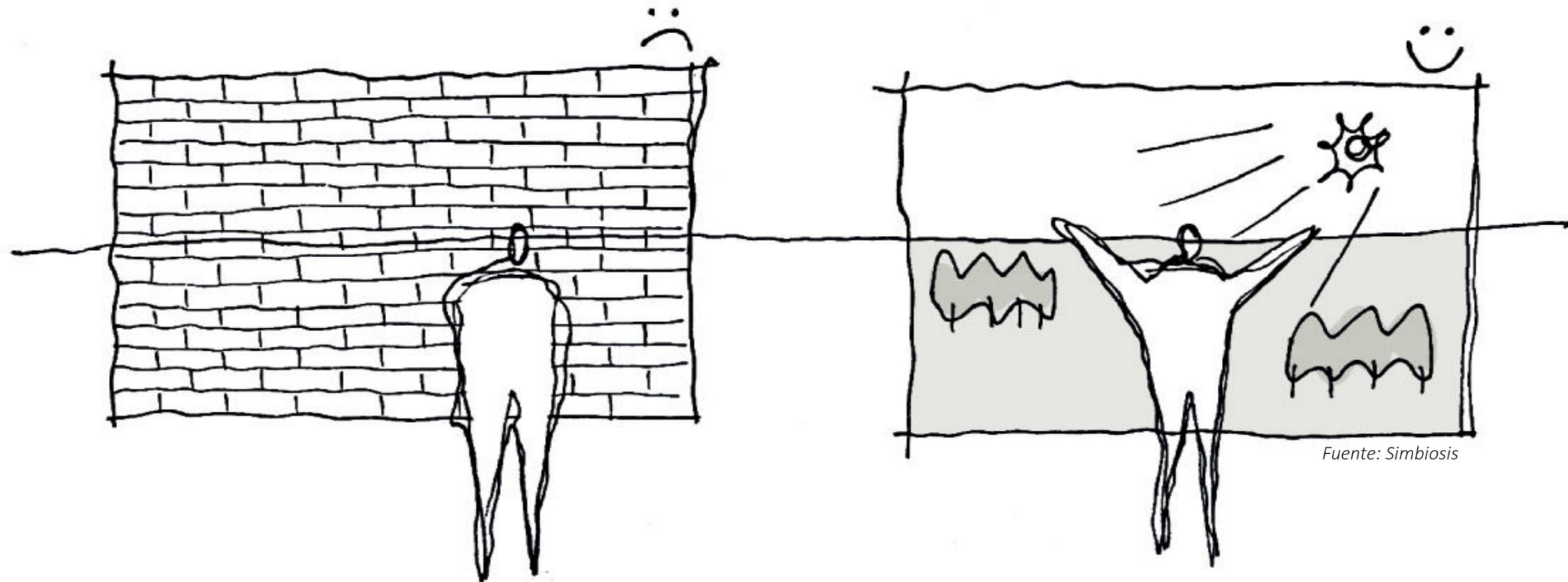


. Todos hemos sido educados con cierto optimismo. Hay **algo detrás de las montañas** que podemos alcanzar si actuamos intelectualmente. Hoy vemos muchos de los sueños de aquellos tempranos tiempos de la función. Hay una clase especial de pensamiento social que está operando en el mundo.



02- ARQUITECTURA PARA SANAR

“En el reino de lo increíble se halla lo maravilloso del nacimiento de una columna. Del muro nace la columna. El muro hizo bien al hombre. Con su grosor y su fuerza lo protegió de la destrucción. Pero pronto, la voluntad de mirar hacia fuera hizo que el hombre agujereara el muro, y al muro le dolió mucho, y dijo, “¿Por qué me haces esto? Yo te protegí; te hice sentir seguro, ¡y ahora me atraviesas con un agujero!” Y el hombre respondió, “¡Pero ahora veré el exterior! Veo cosas maravillosas ahí fuera, y quiero mirarlas”. Y el muro continuó sintiéndose muy triste. Más tarde, el hombre dejó de agujerear el muro, e hizo una abertura más perspícaz, adornada con piedras delicadas, y puso un dintel sobre la abertura. Y pronto el muro se sintió bastante bien”
‘Luz blanca, Sombra negra’, Houston, 1969, Louis Isadore Kahn



Fuente: Simbiosis

EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y EL IMPACTO EN EL EQUILIBRIO HUMANO

“La conexión con la naturaleza es una necesidad humana fundamental. Cuando diseñamos edificios y espacios públicos que nos conectan con la naturaleza, estamos construyendo una base sólida para nuestra salud y felicidad” - Stephen Kellert

El diseño arquitectónico debe tener siempre una estimulación humana, basada en el estudio, análisis y observación del usuario habitante, para luego plasmar los resultados en la construcción, esto es lo adecuado ya que la meta del arquitecto es proyectar estructuras mucho más sensibles; lo que se llama humanizar la arquitectura. El medio ambiente tiene la capacidad de afectar a las personas de manera profunda. Los seres humanos, somos fuertemente influenciados por el medio que nos rodea, nuestra experiencia de usuario está sumamente ligada a nuestra experiencia espacial.

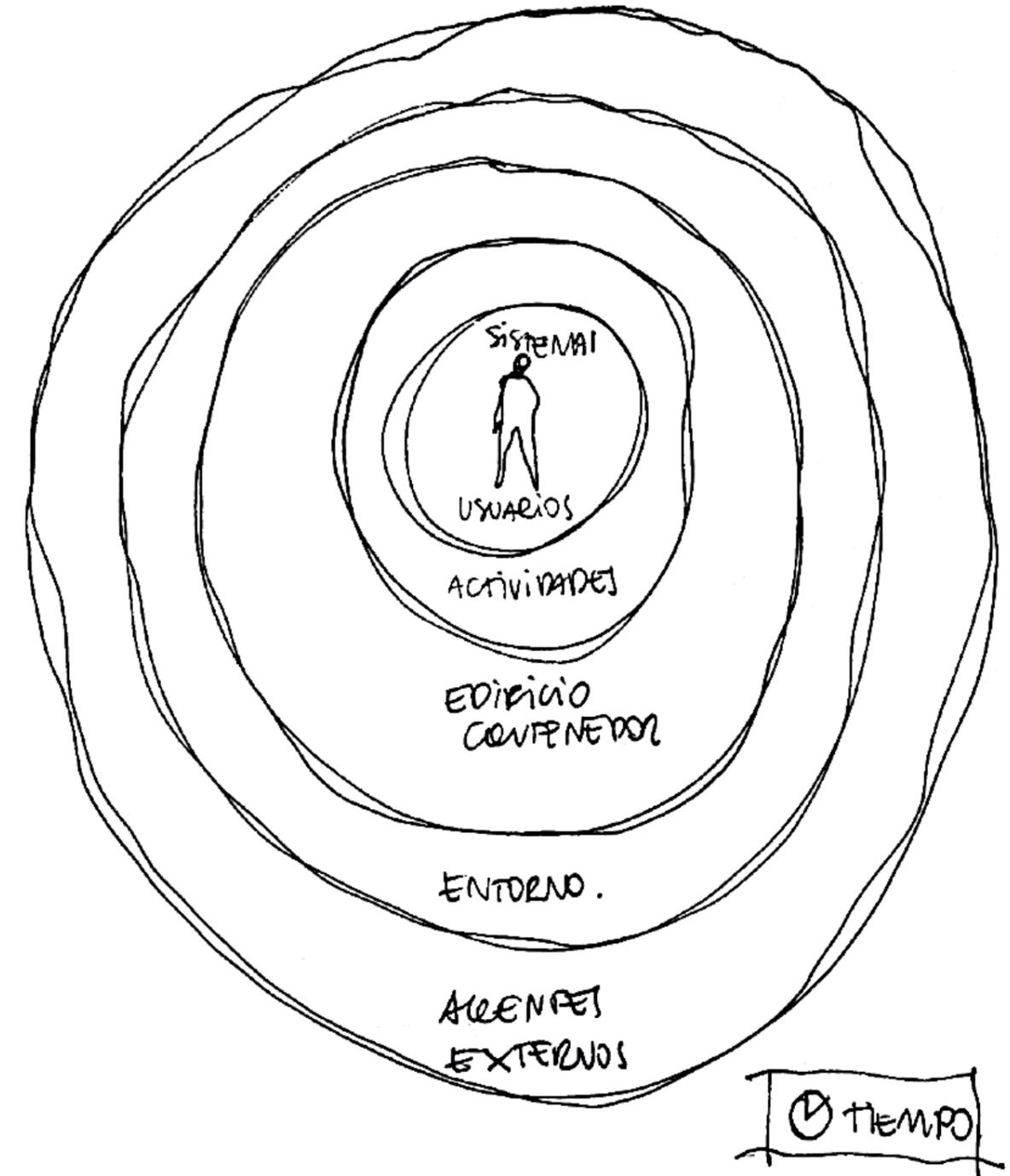
Zevi (1951), dice que, aunque podamos no prestarle atención, **el espacio actúa sobre nosotros** y puede dominar nuestro **cuerpo y espíritu**. Por lo que se deduce que el ambiente en el que desarrollamos nuestras actividades puede generar diversos efectos en nuestro sistema psicomotor. Los espacios de atención sanitaria, ya sea para atención médica primaria, o para rehabilitación, **deben ser la muestra de la evolución de la humanidad**, y de la constante especialización de múltiples disciplinas, entre ellas, la arquitectura. Es necesario entonces dar una nueva imagen al espacio asistencial, que no sólo esté visto como un lugar frío, sino que transmita emociones y que trabaje con el entorno natural para producir efectos en la psique de los pacientes. Sin embargo, la arquitectura para la salud se ha planteado desde criterios sumamente funcionales, como accesibilidad, zonificación, compartimentación y apilamiento, abandonando

el uso final del edificio. Un espacio destinado a sanar a las personas, siendo capaz de reducir los niveles de estrés, calmar, aliviar y tranquilizar al paciente el cual se encuentra en una posición de incertidumbre respecto a lo que está sucediendo en su salud. Se abandonan las cualidades sanadoras que deberían ser el planteo primero del proyecto.

Dichas características se refieren a elementos positivos, como las **vistas a la naturaleza, el sonido del agua, el uso de materiales naturales y la luz natural**.

Así lo indica por ejemplo Agnes E. van den Berg (2005) en su libro “Health Impacts of Healing Environments. A review of evidence for benefits of nature, daylight, fresh air, and quiet in healthcare settings” en el que señala lo escasos que son los edificios sanitarios que realmente sean terapéuticos y no aumenten los niveles de estrés de los pacientes, familiares y el entorno físico en el que desarrolla sus actividades laborales el personal de salud. La naturaleza, La Luz del Día, y el Aire Fresco, son la receta clásica para crear **ambientes curativos**.

En base a estudios rigurosos sobre el **alto impacto de la naturaleza en la salud** establece cinco puntos que se logran conectando con los entornos naturales, los cuales son la reducción del estrés y la mejor de resultados en el paciente; mejora de la seguridad del paciente; reducción del estrés y fatiga en el personal médico y el aumento en la eficacia de la prestación de atención. Todo esto mejora significativamente la calidad general de la atención sanitaria.



EL HOMBRE Y LA RELACIÓN INNATA CON LA NATURALEZA

“La necesidad de estar en contacto con la naturaleza y otros seres vivos para mantener la salud física y mental y la felicidad” (Ulrich, 1993).

La arquitectura puede afectar a nuestro estado de ánimo y beneficiarnos o perjudicarnos. La crisis que sufrimos en las ciudades contemporáneas ya no es una crisis de supervivencia, sino de identidad y existencia. El consumismo y el conformismo nos han superado y, como reflejo de ello, estas ciudades se están convirtiendo en espacios cada vez más fríos y solitarios. La mayoría de las capitales que se consideran prósperas y progresistas coinciden con ciudades desarrolladas y coinciden con un elevado número de casos de trastornos neuropsiquiátricos. La biofilia puede definirse como la tendencia innata a relacionarse con otras formas de vida y la conexión inherente que existe entre

La conexión inherente que los seres humanos tienen con el mundo natural.

Algunos autores la definen como:

“La comprensión y el uso de las formas, los patrones, los procesos y los sistemas de la naturaleza en el diseño de edificios y espacios urbanos” (Kellert, Heerwagen y Mador, 2008).

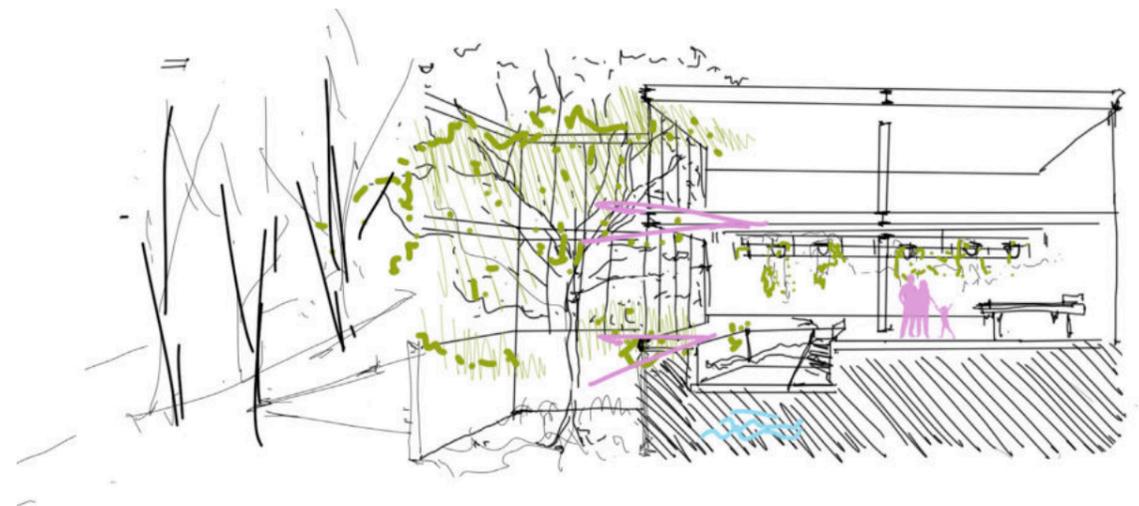
- “La integración de la naturaleza y el medio ambiente en la arquitectura y el diseño urbano para mejorar la calidad de vida de las personas” (Beatley, 2011).
- “La búsqueda de formas de diseño que refuercen nuestra conexión innata con la naturaleza y mejoren nuestra salud y bienestar” (Browning y Ryan, 2014).

A partir de los análisis realizados, se reconocen cuatro conjuntos de variables ambientales, para la conformación de los espacios saludables. El primer conjunto de variables se denomina “ambiente que estimule los sentidos”

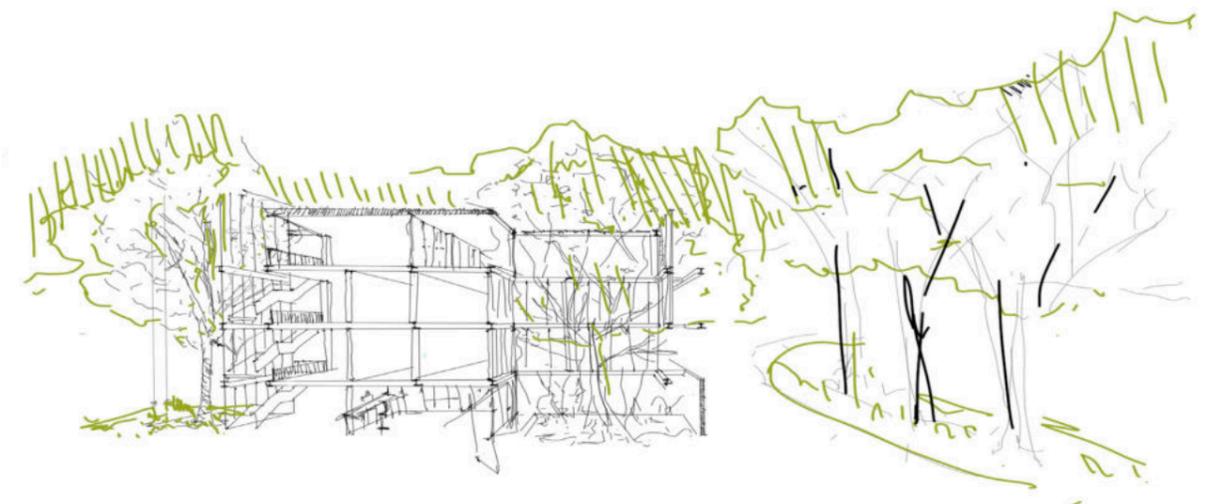
Se encuentra conformado por las variables: **colores, sonidos, olores y texturas**. En este conjunto se estudia la **percepción y experiencia** sensorial del paciente internado. El segundo conjunto “optimización de los aspectos funcionales” se encuentra conformado por las variables: **accesibilidad, orientación, proporciones y distribución del equipamiento**. En este conjunto se estudia la organización del espacio y el modo en que se desarrollan las actividades de los servicios de atención de salud a través de la mirada del paciente

El tercer conjunto “bienestar” se encuentra conformado por las variables, **incorporación de la naturaleza incorporación del arte, de la música y confort**. En este conjunto se estudia como afectan al paciente los diferentes estímulos que partiendo del exterior podrían ser solidarios con el proceso de recuperación de los pacientes.

FORMAS DE APLICACIÓN



Piscina de Rehabilitación - Visuales hacia patios interiores



Relación de Patios entre programas

El psicólogo ambiental Ulrich (1992), en su estudio Evidence Based Environmental Design to Improve Healthcare Outcomes, estudió dos grupos de pacientes postoperatorios, un grupo al que se aplicaron elementos físicos del entorno natural (árboles y plantas) y otro al que no. Los pacientes postoperados se dividieron en dos grupos: al primero se le administraron elementos físicos del entorno natural (árboles y plantas) y al segundo no. El resultado fue el siguiente. Los resultados mostraron que el primer grupo sólo necesitó un 35% menos de analgesia que el segundo. Además, cuando los pacientes se alojaban en habitaciones con vistas a zonas verdes, se recuperaban en menos tiempo que el grupo de control. Habitaciones con vistas a la vegetación. Estos elementos también pueden ser generadores de vista y olfato. La gran variedad de plantas ornamentales, arbustos, matas y el uso de árboles pueden proporcionar estimulación visual y olfativa. Las plantas ornamentales, los arbustos y los árboles tienen sus propias características específicas, tamaño, olor y color, y pueden ser una fuente de influencia en la composición de los edificios y la promoción de la salud.

Los espacios sanitarios no son abiertos, están encajados entre paredes. Los jardines deberían estar **conectados** con el espacio interior, porque la vista de las flores y los escenarios alegres vigorizan al paciente, **la vista de un jardín los alienta a caminar**. Los grupos de plantas con aromas fortalecen a los estímulos. Cooper Marcus y Marni Barnes (1999). Burton (2014) cita a Mitrione, quien afirma que **un jardín no puede sanar una pierna rota o un cáncer, pero puede proporcionar alivio de la inquietud psicológica causada por una enfermedad**.

Otro aspecto que es claramente percibido es la frialdad del ambiente físico. En los centros de rehabilitación construidos predominan los materiales artificiales, dotando al sitio de un carácter sombrío. El uso de los materiales en dichos centros se limita a un análisis de costos o a un estudio estructural, pero no se profundiza en el aspecto sensorial humano o sobre su influencia en la salud y en el bienestar. Como perfectamente lo señala Doveil (1998) los materiales artificiales no tienen identidad propia, por lo que son elementos a los que es necesario otorgar y dotar cualidades sensibles y comunicativas. Por lo tanto, estos espacios carecen de sensaciones cálidas e incitan al paciente a querer abandonar el lugar lo antes posible.

los **materiales naturales** se caracterizan por su capacidad de comunicar, de hacer sentir, de permitir experimentar **experiencias sensibles**“, debido a que tienen características propias como olor, textura, patrones decorativos, etc.



Ford Foundation | Nueva York

Kevin Roche, 1968



Children's Hospital | Zurich

Herzog & de Meuron, 2012

03 - HECHO ARQUITECTÓNICO

“La técnica no es un fin en sí mismo, sino un medio para alcanzar la belleza y la funcionalidad en la arquitectura.” - Le Corbusier



¿DONDE?

La ciudad Como el espacio geográfico articulado por leyes que estructuran al territorio mediante **líneas y figuras, llenos y vacíos, alturas y puntos de fuga**, inscriptos dentro de **límites reales e imaginarios**, y También como al contenedor de las distintas formas de **vida**, que juntos, crean al **orden** y el **caos**, El **Ritmo y el Silencio, Desorden, Calor, Relaciones, Afecto, Empatía y Sentimientos**.

La arquitectura es el punto en donde la Sociedad se relaciona con este medio construido. Ella se adapta a las condiciones de dicho entorno generando un **equilibrio dinámico**. Es por esto que el entorno se transforma en un sector dedicado al usuario, pensando en cómo se va a apropiarse del mismo, **pero también se deja modificar por este**.

LA PLATA, CIUDAD PLANIFICADA, CIUDAD DE LAS DIAGONALES, CIUDAD VERDE

“Una ciudad bien diseñada es como una obra de arte urbana, un equilibrio perfecto entre la funcionalidad y la estética, que enriquece la vida de sus habitantes y contribuye a la cultura de la comunidad.” - Renzo Piano

Situada a 56 km de la ciudad de Buenos Aires, es la cuarta ciudad más grande del país, con una población aproximada de 750.000 habitantes. Como capital de Buenos Aires, es responsable de la mayoría de las actividades administrativas y gubernamentales y es el centro administrativo, legislativo y judicial de la provincia.

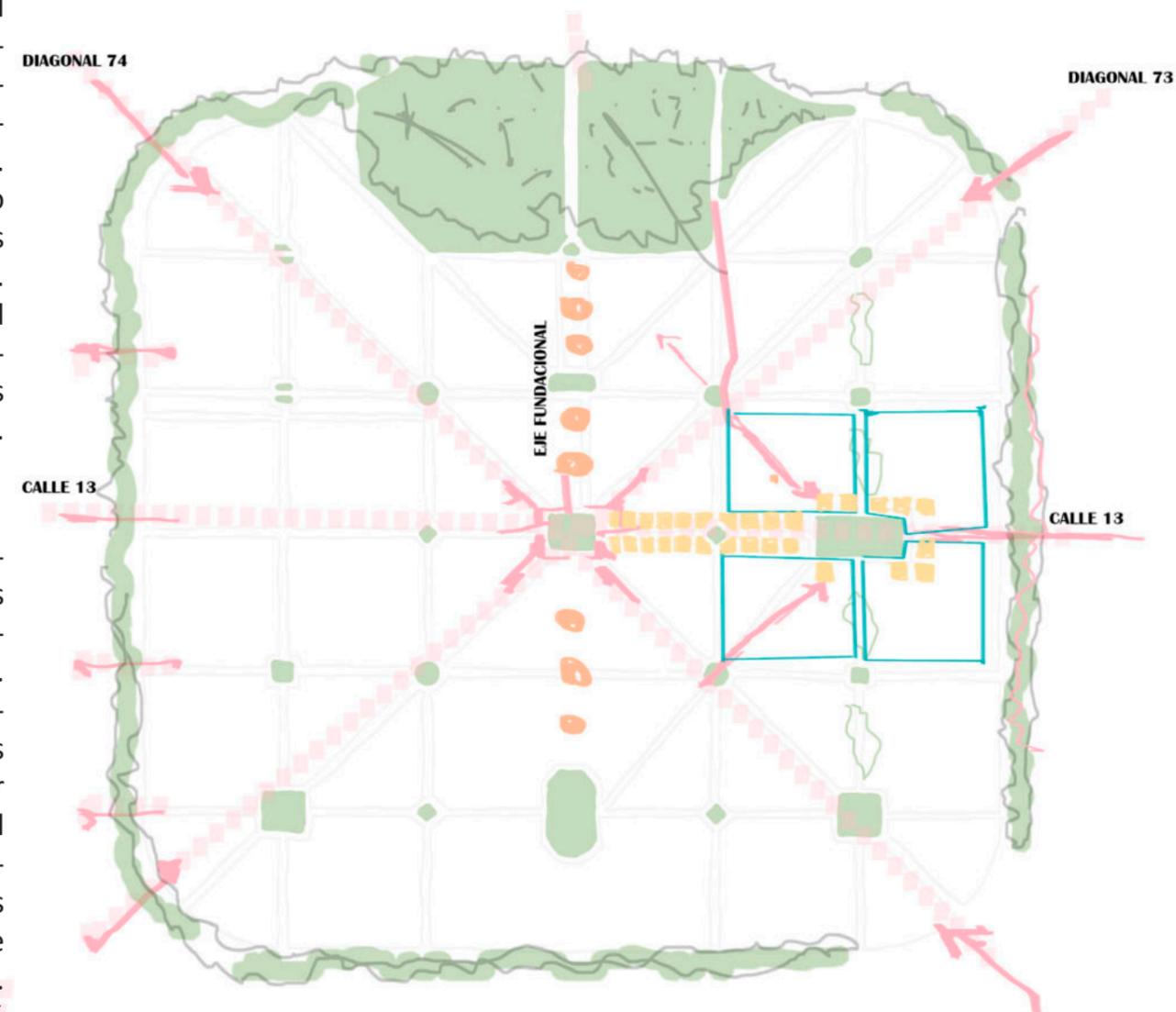
La federalización de la ciudad de Buenos Aires en 1880 y su separación del Estado dieron lugar a la necesidad de una nueva capital. La Plata fue fundada en 1882 por el gobernador Dardo Rocha como una ciudad puramente planificada. Su diseño, dirigido por Pedro Benoit, es uno de los ejemplos más importantes de urbanismo del siglo XIX y ganó los premios “Ciudad del Futuro” y “Mejor Realización Arquitectónica” en la Exposición Internacional de París. En 1998, la UNESCO la incluyó en la lista de candidatas a Patrimonio de la Humanidad.

El trazado se basa en una retícula simétrica de manzanas regulares de 36 x 36 que se van reduciendo hacia el centro. La circunvalación está bordeada por calles estratificadas en seis manzanas cada una. En la intersección de estas vías se traza una retícula diagonal y el eje de cimentación se dispone según su simetría. Las dos diagonales y ejes principales convergen en la plaza, que es lógicamente el punto focal de la ciudad. Este gran espacio (Plaza Moreno), de aproximadamente 300 x 300 m, alberga los edificios públicos más importantes de la ciudad, entre ellos la catedral y el palacio municipal.-

La ciudad de La Plata fue planificada con la idea del higienismo, que busca hacer la ciudad más saludable. En una situación en la que el hacinamiento urbano y la mala calidad de vida provocaban enfermedades y epidemias, el higienismo trató de solucionarlo. Diversas plazas y parques aparecieron como pulmones verdes en el trazado de la ciudad, en las intersecciones de calles principales y diagonales. Gracias a las ideas sanitaristas, la ciudad de La Plata tuvo los estándares ambientales más avanzados de su época y una de las mayores áreas verdes por habitante del mundo.

Situación actual

Con el tiempo, el crecimiento demográfico y la expansión urbana no respetaron los orígenes planificados. La Plata creció según las reglas del mercado y la especulación inmobiliaria. Se construyeron equipamientos públicos y privados sobre importantes cinturones verdes como los bosques, cuya altura sigue aumentando sin mayor control, creando una marcada diferencia entre el centro urbano planificado y la periferia construida espontáneamente, destruyendo los principales aspectos ambientales que constituyeron la base de esta ciudad y la distinguieron a nivel mundial. Actualmente, el espacio verde por habitante está apenas por encima de las recomendaciones de la ONU y muy por debajo de ciudades como Curitiba y Ámsterdam, ya que el espacio verde disminuye en proporción al crecimiento de la población.



Mapa casco urbano de La Plata

SISTEMA SANITARIO EN LA REGIÓN

Buenos Aires

La política sanitaria de nuestra Provincia es reconocida en toda América Latina por la calidad de nuestros profesionales y por la humanidad de un sistema que tiene como objetivo garantizar el derecho de todo habitante de nuestro suelo a una vida sana, a una atención digna y a la igualdad en los tratamientos sin tener en cuenta el poder adquisitivo o la obra social. El 85% de los pacientes que se atienden en el sistema de salud público no cuenta con obra social. Se sabe que cada día es un nuevo desafío en un hospital público, que siempre hay cosas para mejorar, que somos una provincia en un país que hace 10 años estaba inserto en la crisis más terrible de su historia. Pero también sabemos que salimos adelante y que cada familia que pasa por el hospital público puede dar testimonio de lo fundamental que es tener para todos por igual una política sanitaria sólida. Porque hay que decirlo y repetirlo: tenemos un sistema de salud público, universal, gratuito.

Dentro del sistema de salud público, uno de los servicios más deficientes es el servicio de rehabilitación, que a su vez, es una de las ramas de la de la salud más costosas, ya que los tratamientos de rehabilitación psicofísica no son accesibles para toda la comunidad.

Muchos hospitales Públicos donde se realizan operaciones traumatológicas no cuentan con la infraestructura necesaria para hacer la rehabilitación post-operatoria.

En Argentina el Hospital Garrahan, es de los pocos hospitales de gran envergadura públicos que cuentan con este privilegio.

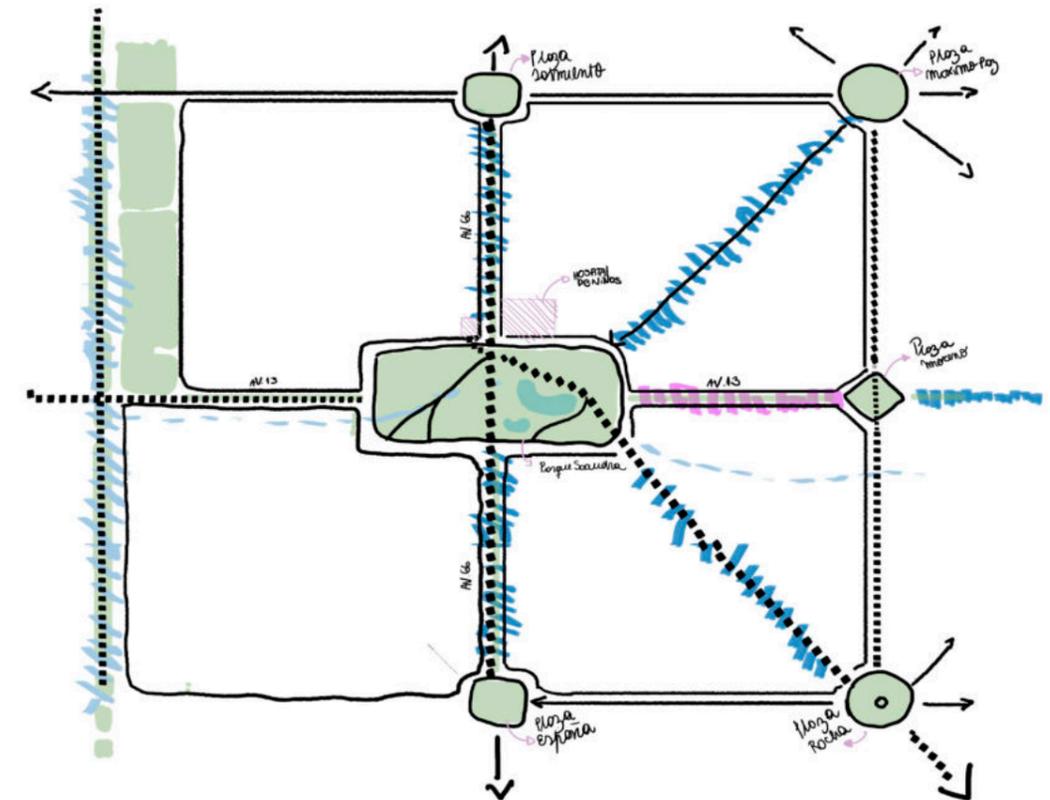
La Plata

En la Ciudad de La Plata encontramos una cantidad considerable de Hospitales y centros de salud. Tenemos hospitales de gran envergadura como el Hospital San Martín, San Roque, Dr. Rodolfo Rossi, San Juan de Dios, Hospital Interzonal de Agudos María Sor Ludovica, entre otros. Estos hospitales reciben gran cantidad de pacientes no solo del casco urbano platense y sus alrededores, sino que también reciben pacientes de zonas rurales y no rurales aledañas a La Plata. El sistema sanitario platense no cuenta actualmente con la infraestructura ni personal necesario para recibir tal caudal de personas, dificultando el acceso a un turno médico rápido y eficiente.

En lo que refiere a la Salud Física, ningún Hospital Público cuenta con la posibilidad de ofrecer la rehabilitación física necesaria para concluir con el tratamiento. Esta situación concluye en espacios sin planificación necesaria para realizar las actividades necesarias. Nos encontramos con espacios reducidos y sin la tecnología para albergar equipos y elementos necesarios para rehabilitarse físicamente, lo cual el personal de salud, se encuentra limitado en sus actividades. Por ende, la única opción factible, es acceder a los centros de Rehabilitación y Kinesiología de carácter privados, ya que del sector público no hay en la actualidad centros independientes para dicho uso.

Esta situación conlleva a que solo cierto sector de la sociedad puede acceder a la rehabilitación física, ya que se considera como un servicio exclusivo, debido a su alto costo.

Los abonos de los gimnasios de rehabilitación y piscinas, son extremadamente elevados, lo cual el sistema de obras sociales, solo algunas cubre en cierta parte esta rama de la medicina, y en la gran mayoría, son un proceso dificultoso para las familias, ya que deben realizarse ciertos trámites legales, generando altos niveles de estrés e incertidumbre ya que no se cuenta con una política clara en lo que respecta al tema. Por lo que las familias optan por hacer solo una parte del tratamiento de rehabilitación previsto, o no hacerlo. **Es un beneficio, no un derecho.**



Análisis de Espacios verdes aledaños, conexiones y accesos con el área a intervenir

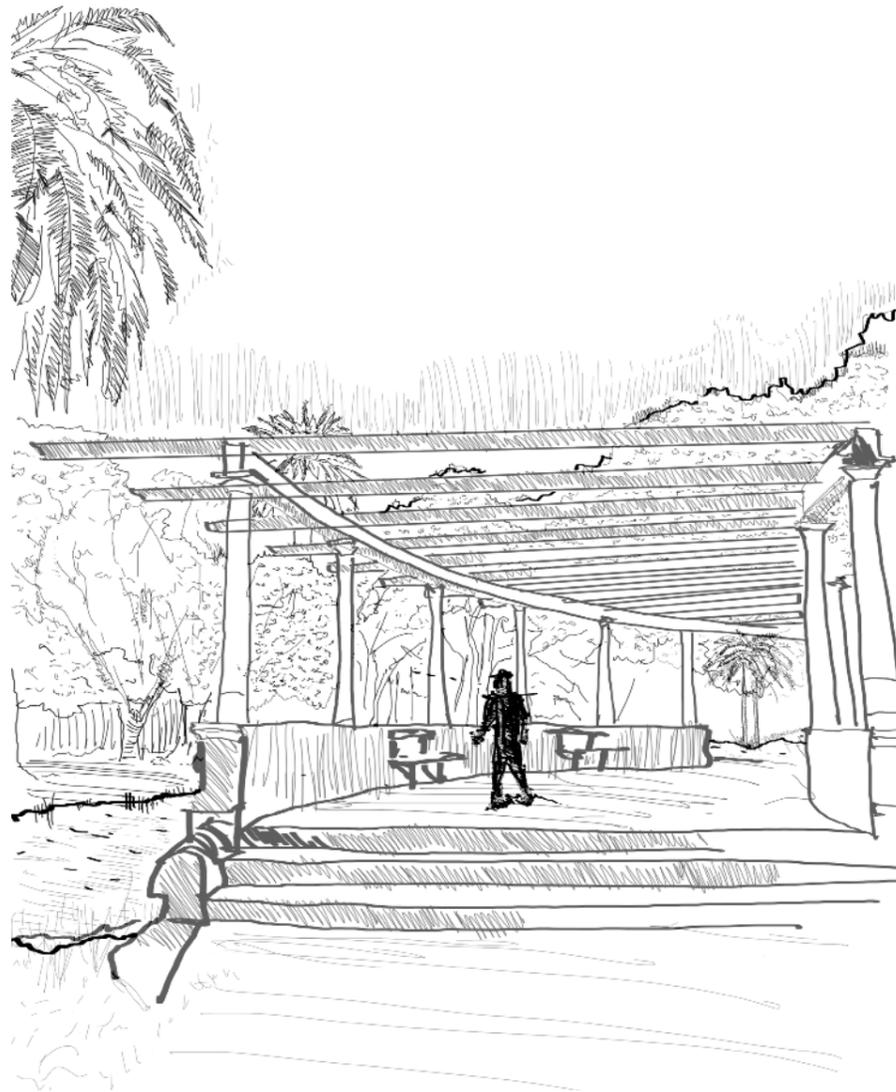
“La naturaleza es una fuente inagotable de inspiración para la arquitectura, y los espacios que emulan su belleza y armonía son aquellos que transmiten paz y relajación”. - Kenzo Tange



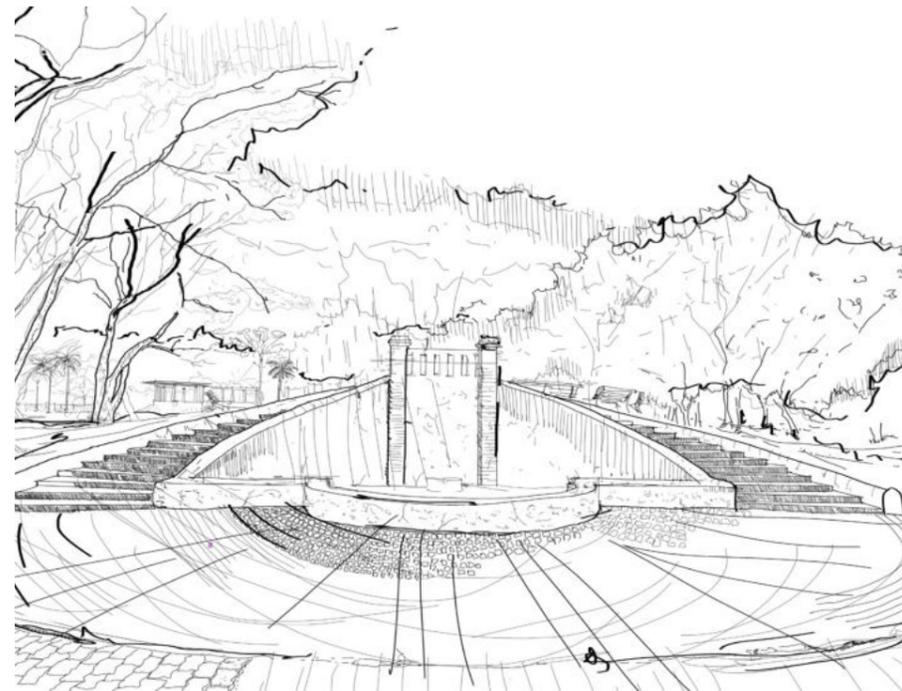
Vista desde el Lago - Parque Saavedra

CONGREGARSE

La ciudad como **expresión de la comunidad**, la voluntad de compartir y las infraestructuras como motor que permite que estos dos factores sean posibles. Para lograr dicha conexión, es importante que el nodo infraestructural atraiga la mayor cantidad posible de usuarios y desde nuestro lugar de Arquitectos solo es posible desde la incorporación de diversos equipamientos que den respuesta a las necesidades de la sociedad y logren despertar la **voluntad de congregarse y relacionarse en un nuevo gran espacio público**.



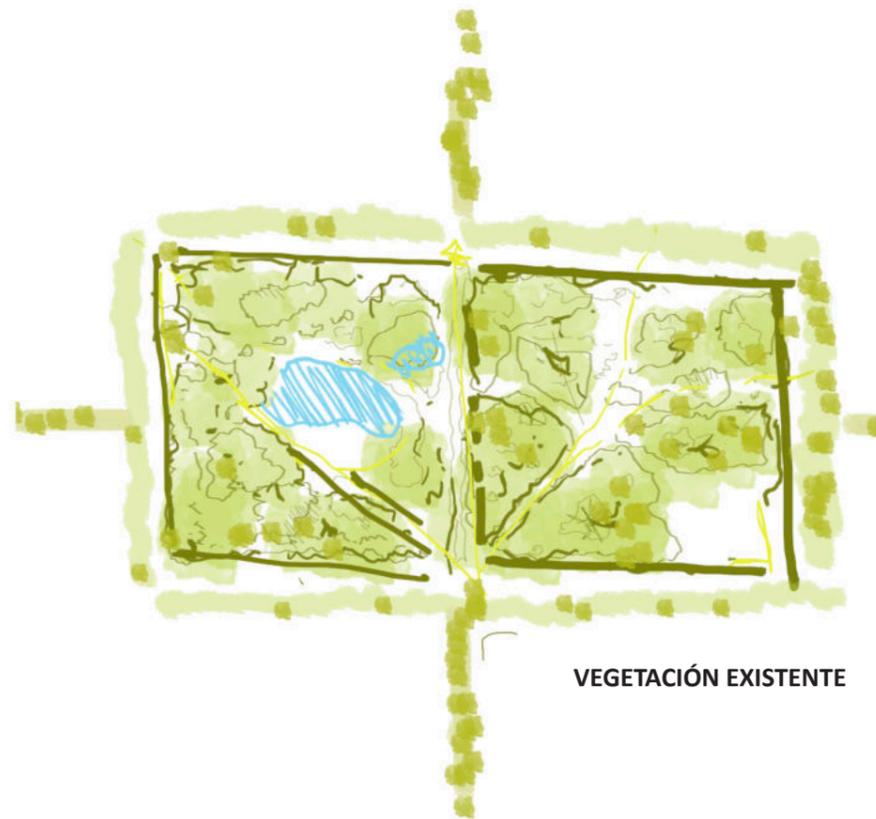
Pergola - Parque Saavedra - Abierto



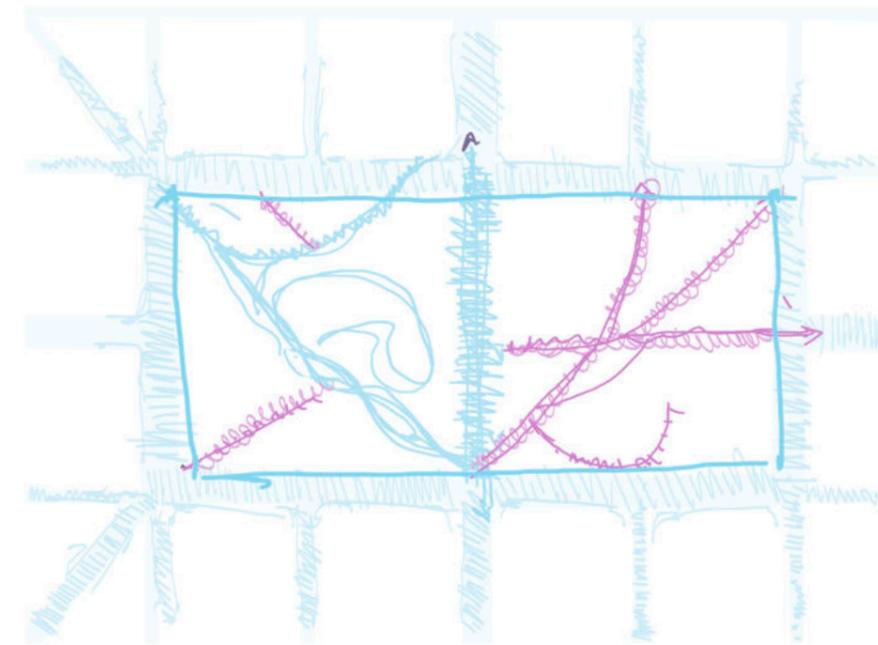
Fuente - Parque Saavedra - Abierto



Escalinata Pergola - Parque Saavedra - Abierto

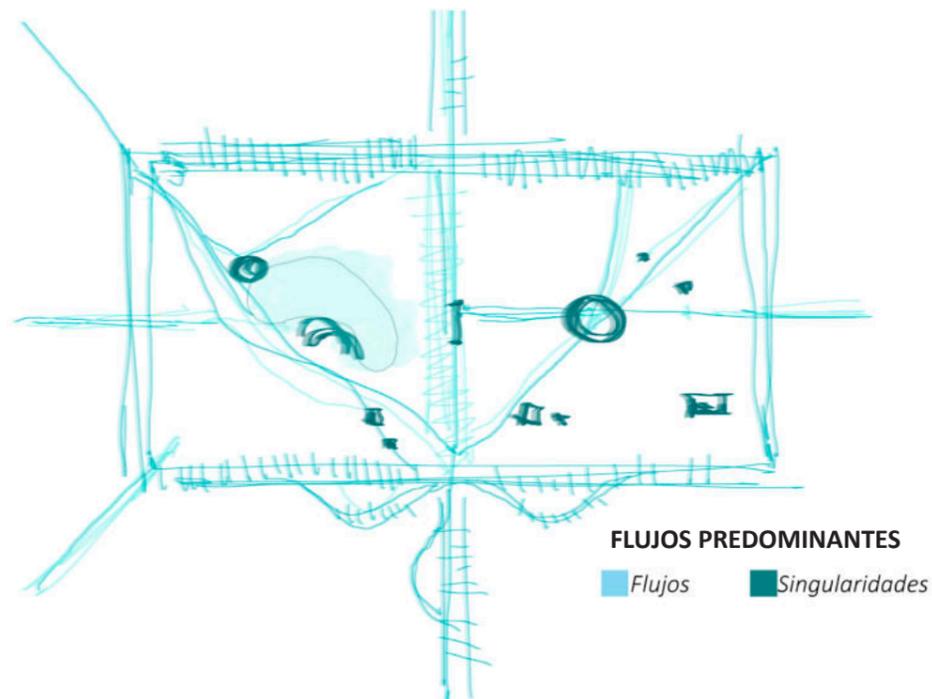


VEGETACIÓN EXISTENTE



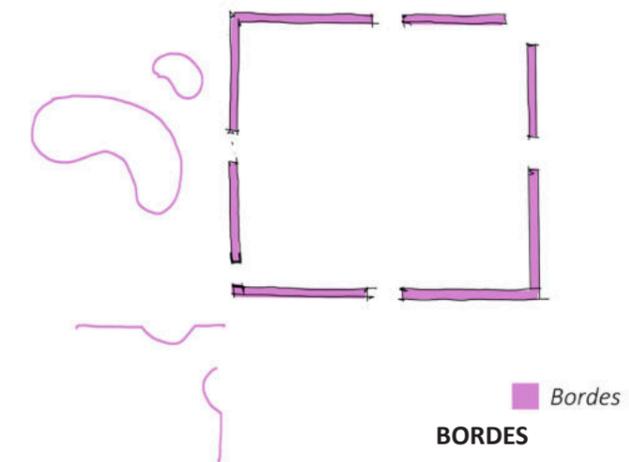
RECORRIDOS FORMALES E INFORMALES

■ Recorrido Formal ■ Recorrido Informal



FLUJOS PREDOMINANTES

■ Flujos ■ Singularidades

Bordes
BORDES

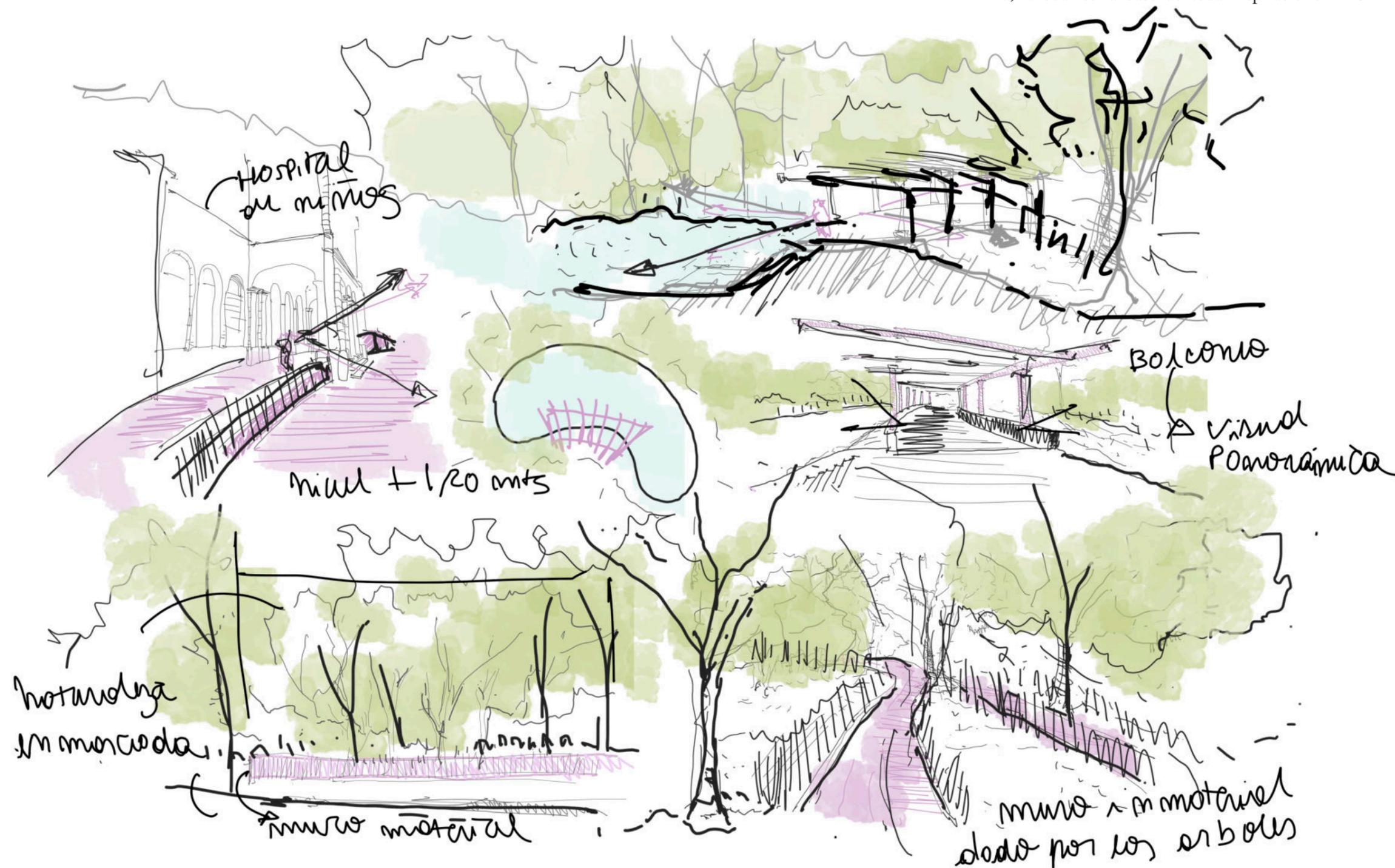
EL PARQUE

Los primeros lineamientos utilizados para abordar el Hecho Arquitectónico, son interpretados a partir del entorno particular en el que el proyecto se implanta, El parque Saavedra.

Los distintos elementos compositivos, Muros inmateriales, Columnas Naturales y Artificiales, **Singularidades** y Espacios de encuentro se acomodan sutilmente al ritmo de la topografía, brindándonos el dinamismo propio de la posibilidad de interactuar desde distintas perspectivas con el lugar.

El Recorrido y Los Elementos Verticales que lo acompañan, buscan extenderse, penetrando y espacializando La Arquitectura Circundante.

“El arquitecto debe esforzarse por ver más allá de las construcciones habituales y buscar la esencia de la naturaleza, la cual es la base de toda inspiración”. - Frank Lloyd Wright

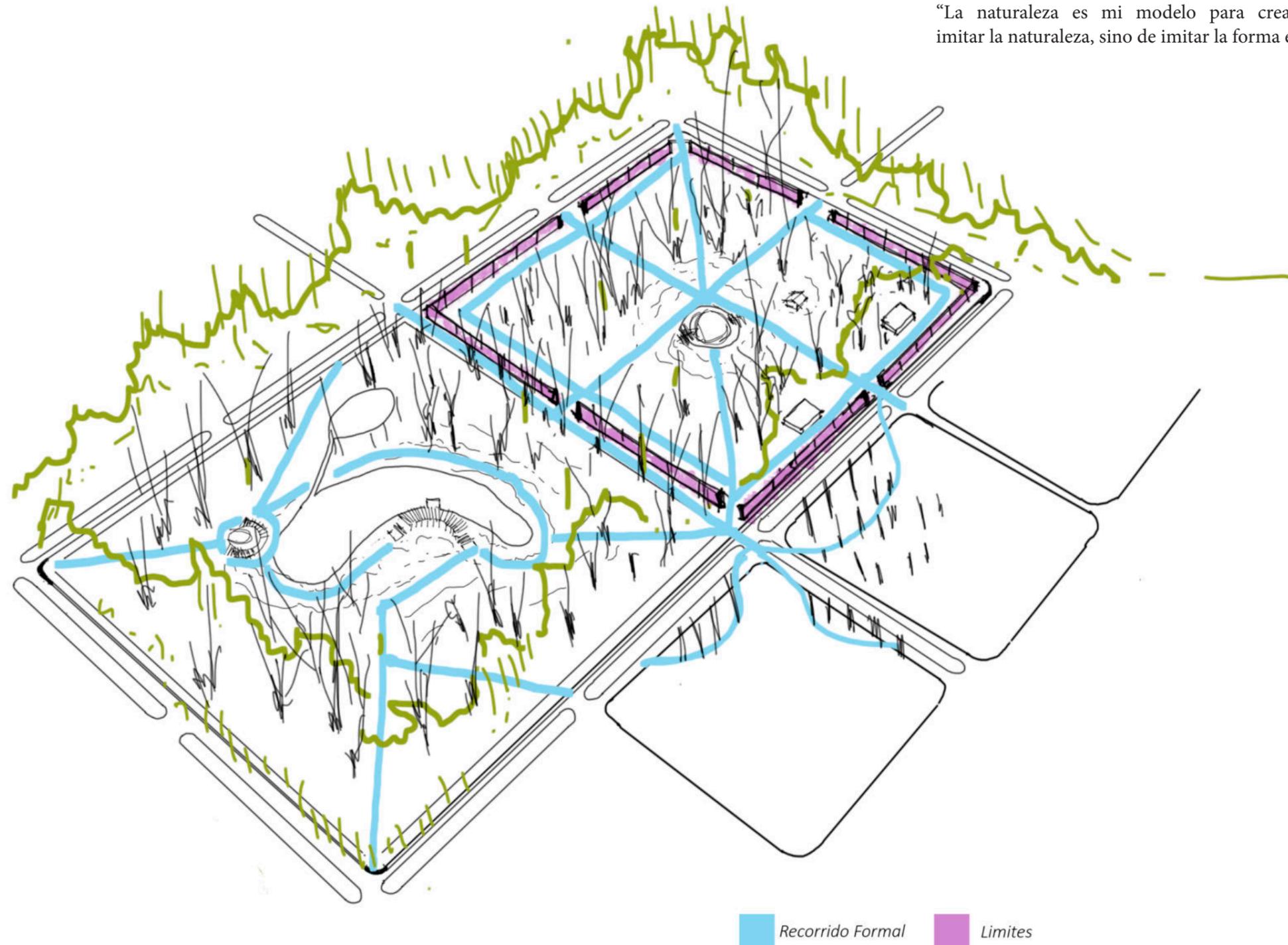


EL ENTORNO

Dentro del Parque Saavedra, el ruido y el caos propio de la Ciudad Platense, se desdibuja en silencios respaldados por los arboles, puntos de vista y alturas, singularidades y singularidades, tal como se entiende a la ciudad, anteriormente mencionado.

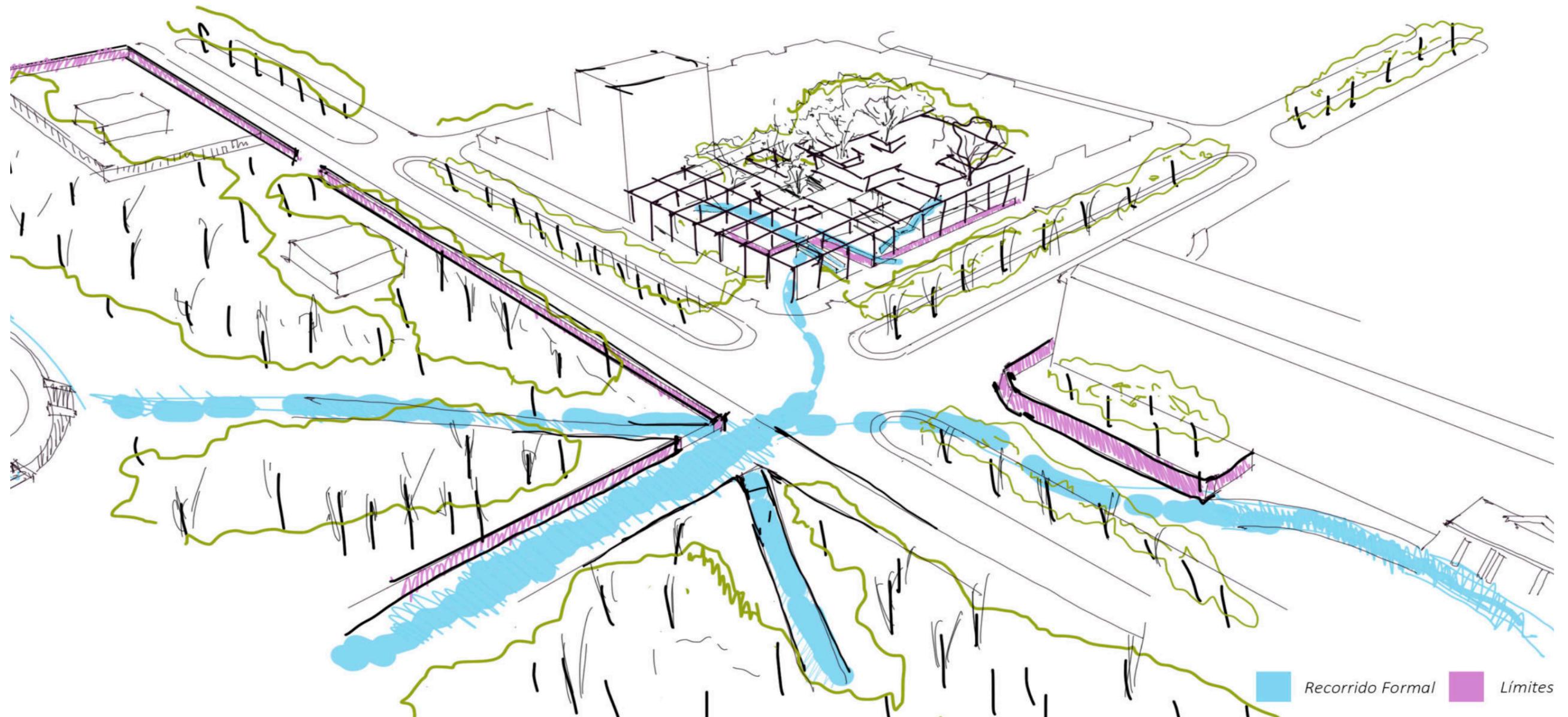
El espacio semi-contenido que brinda visuales como la Pergola del Parque Abierto, se trasluce a los edificios Sanitarios circundantes, El hospital de niños María Sor Ludovica. El Edificio a desarrollar buscará entender estos valores para reinterpretarlos formal y sensitivamente para integrarse a este entorno particular y que posee grandes cualidades para en conjunto crear a un espacio que se relacione con la vida humana, la respete, y la ayude a congregarse, observar, y sanar.

“La naturaleza es mi modelo para crear arquitectura. No trato de imitar la naturaleza, sino de imitar la forma en que la naturaleza construye”.
- Tadeo Ando



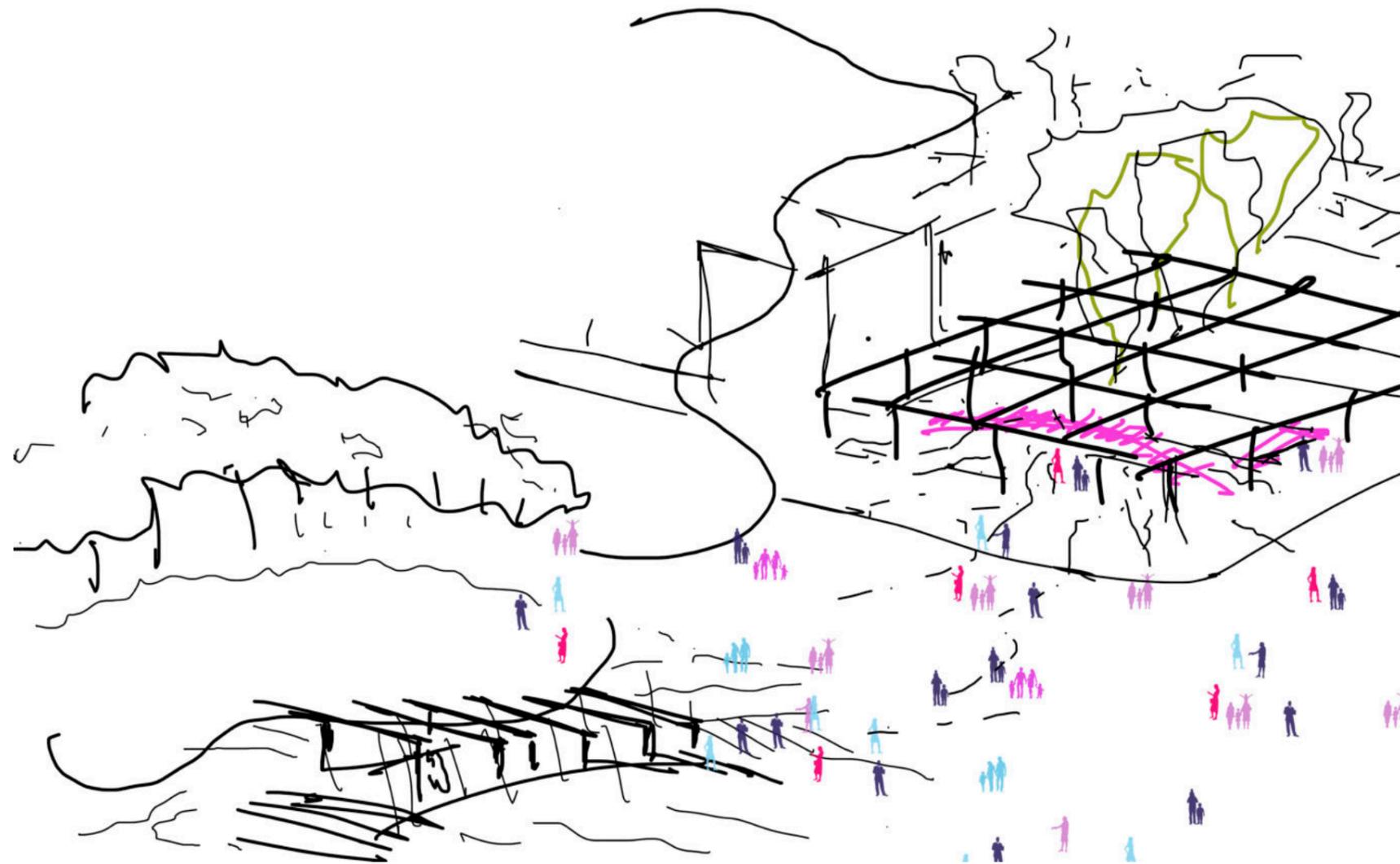
INTENCIÓN URBANA

Pensar en el edificio como **condensador social** siempre es una premisa, formarlo como un gran contenedor que responda a su interior pero que también brinde **espacio público para la sociedad**. En este caso, no solamente se piensa al edificio como una multiplicidad de programas e interacciones interiores, sino que estas relaciones se dan también a una mayor escala, pensando en un hospital **inserto en una continuidad de parques urbanos**. De esta manera se conforma un edificio sanitario en relación a un espacio verde de carácter metropolitano, congregando una mayor cantidad de gente que va a hacer uso del espacio público, potenciando las relaciones sociales y el encuentro en lugares de esparcimiento.



INTENCIÓN PROYECTUAL

El **recorrido interno** del Parque se filtra y conforma los **medios de acceso** principales para los edificios públicos circundantes siendo parte de la lógica urbana. Los muros que funcionan como **límite**, delimitan por un lado los dos principales espacios del parque, el cerrado y el abierto. Nuevamente la lógica de tomar lo circundante para dar respuestas a las principales estrategias proyectuales las observamos en el **Hospital de Niños**, el cual en todo su perímetro lo replica y encuadra el hecho arquitectónico. Lo mismo sucede con el **bosque conceptual** el cual todo el entorno simula, desde el parque, las ramblas y por su puesto, se dejan ver desde lo **natural** y también **artificial** en los proyectos arquitectónicos.



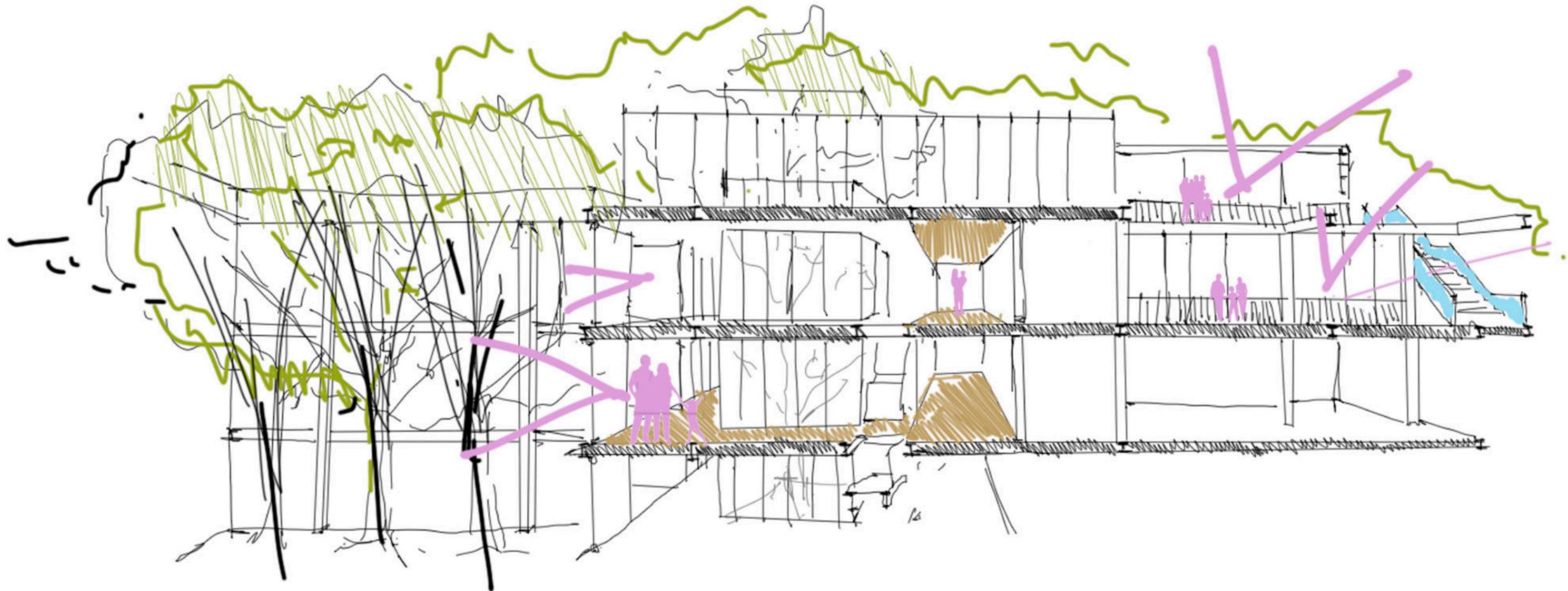
¿QUÉ?

Entendiendo la complejidad del abordaje de un Equipamiento Público de salud, en un contexto urbano y social complejo, en el cual, por un lado, como hemos visto, nos encontramos con casi una nulidad de espacios de rehabilitación física de carácter accesible y una ciudad planificada para la **interacción con la naturaleza**, pero que cada vez más, este valor se ha ido perdiendo, debido al crecimiento desmesurado que ha tenido la ciudad en los últimos 20 años. Esta situación lleva a que los espacios verdes por persona cada vez sean menos, mayor contaminación ambiental, y un desequilibrio entre el avance del calentamiento global y la respuesta urbana.

El edificio a desarrollar abarca la generación de un **Centro de Rehabilitación Infantil, anexo al Hospital de niños María Sor Ludovica**. se considera fundamental comprender que este edificio de salud es de carácter público, por lo que también presenta oportunidades sociales no solamente para quienes van a hacer uso del mismo, sino para todos aquellos que se apropian del entorno.

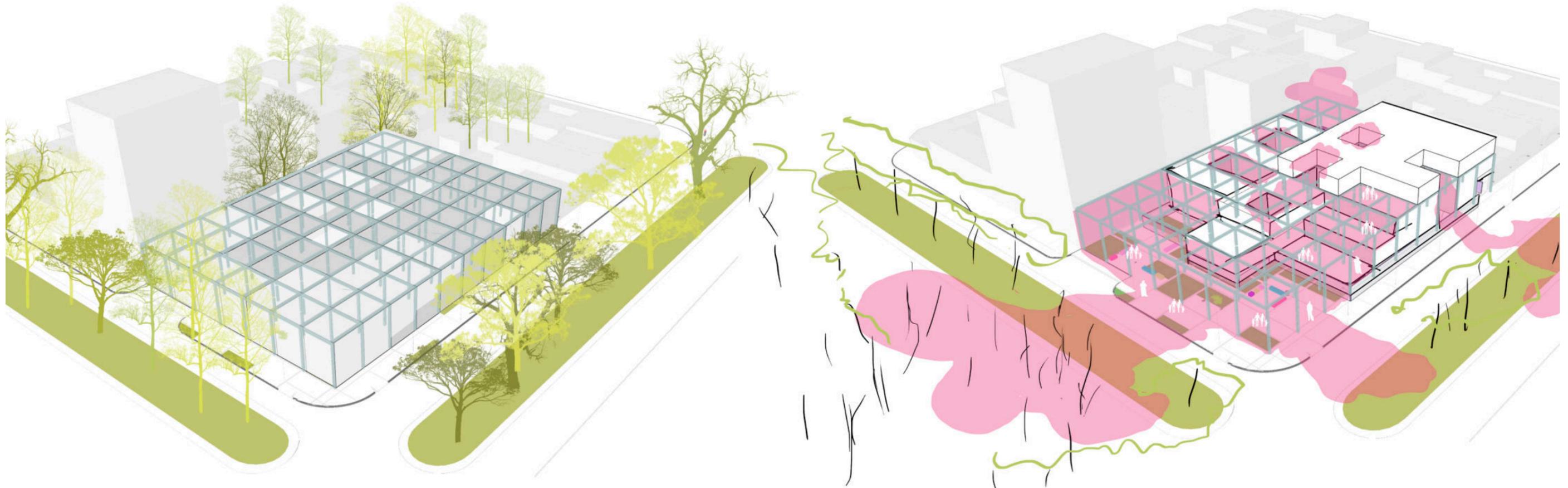
El edificio contará con espacios de uso específico necesarios para tener una correcta rehabilitación y espacios de integración Pública a la comunidad en relación a los lineamientos propuestos, tales como espacios públicos **conectados, versátiles**, que inviten a la **comunidad** y promueva el acceso a todas las personas a las distintas actividades que se puedan desarrollar en el edificio.

“El espacio Arquitectónico, por ser limitado, no puede desprenderse de sus límites ni ignorarlos, y, por ser recorrible, no puede separarse tampoco de la presencia de quien lo recorre. No puede apartarse de la Plástica, que es la forma de sus límites, ni de la Escala, que lo mide en relación con el observador”. (E. TEDESCHI, 1973)



¿CÓMO?

La propuesta a nivel urbano incorpora intervenciones que involucran sistemas de: movilidad/comunicación/ accesibilidad; paisaje/naturaleza; tejido urbano/ elementos estructurales/ pre-existencias; y de equipamientos, infraestructuras/ servicios que abastecen a toda la ciudad. Se entiende al proyecto como una **trama** definida por **recorridos verticales, horizontales e inclinados**, siendo un soporte regular para la superposición de espacios, densidades y programas, generando un espacio urbano definido por **heterogeneidad formal, volumétricas, de llenos y vacíos, luces y sombras, alturas.**

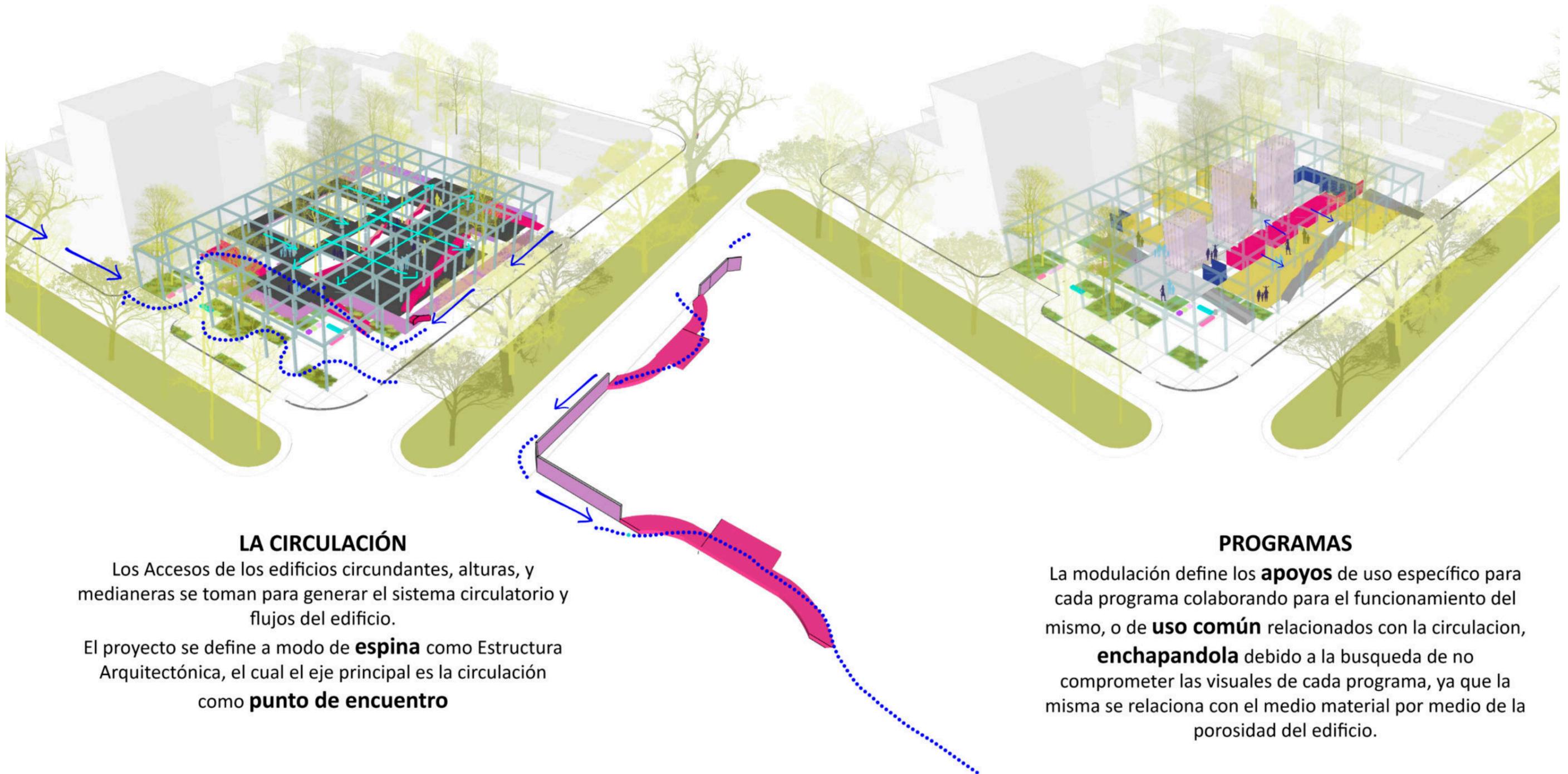


LA GRILLA COMO ESTRUCTURADOR DEL TERRITORIO

La **grilla** orgánica circundante es tomada como el elemento estructurador del territorio generando una **atmosfera material** similar a la de su entorno inmediato.

EL VACIO COMO ESTRUCTURADOR DE LA FORMA

El vacío circundante ingresa al edificio liberando a la masa para dar lugar a la **porosidad** como respuesta a la interacción interna del edificio con el medio natural.



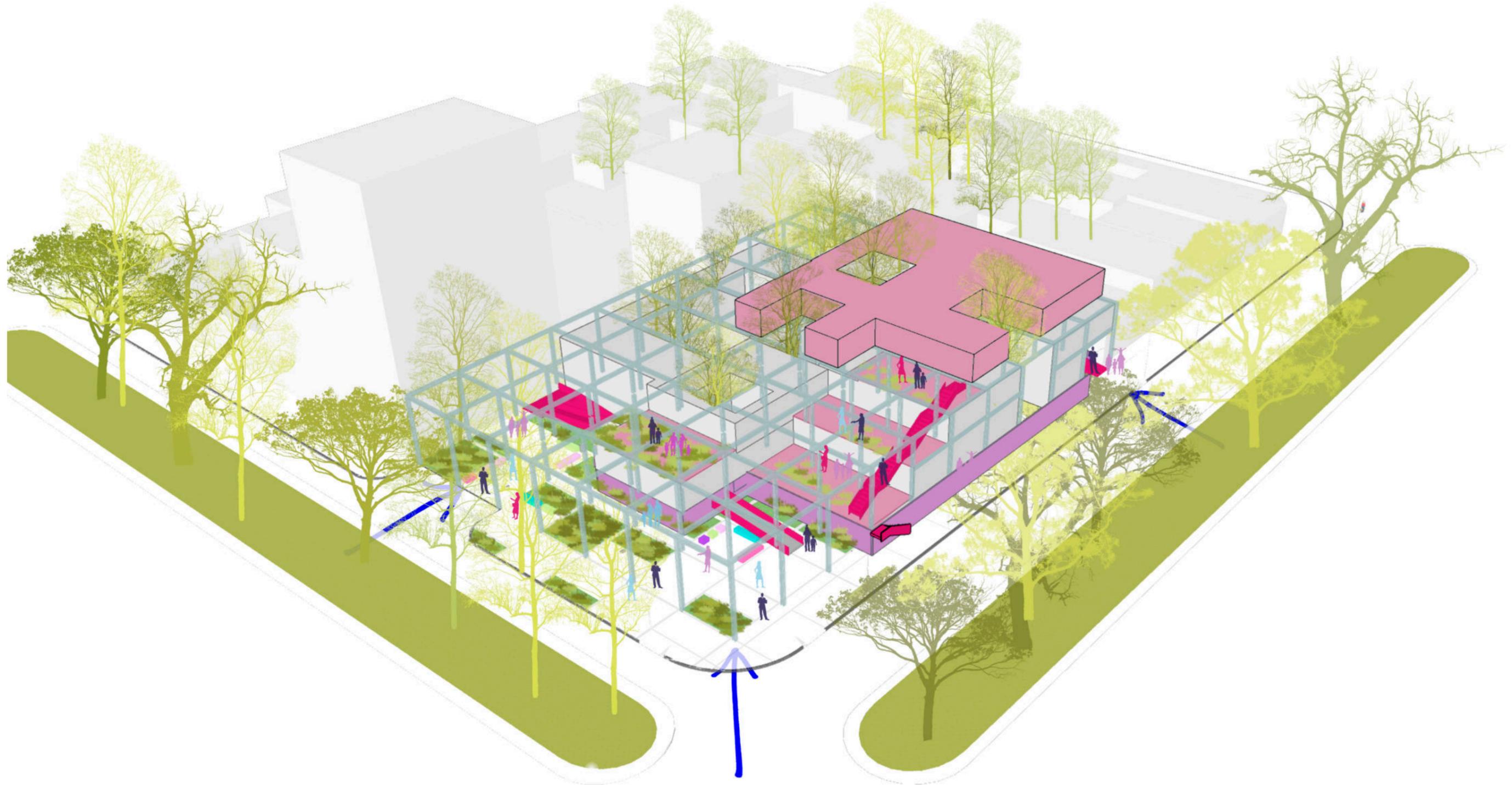
LA CIRCULACIÓN

Los Accesos de los edificios circundantes, alturas, y medianeras se toman para generar el sistema circulatorio y flujos del edificio.

El proyecto se define a modo de **espina** como Estructura Arquitectónica, el cual el eje principal es la circulación como **punto de encuentro**

PROGRAMAS

La modulación define los **apoyos** de uso específico para cada programa colaborando para el funcionamiento del mismo, o de **uso común** relacionados con la circulación, **enchapandola** debido a la búsqueda de no comprometer las visuales de cada programa, ya que la misma se relaciona con el medio material por medio de la porosidad del edificio.

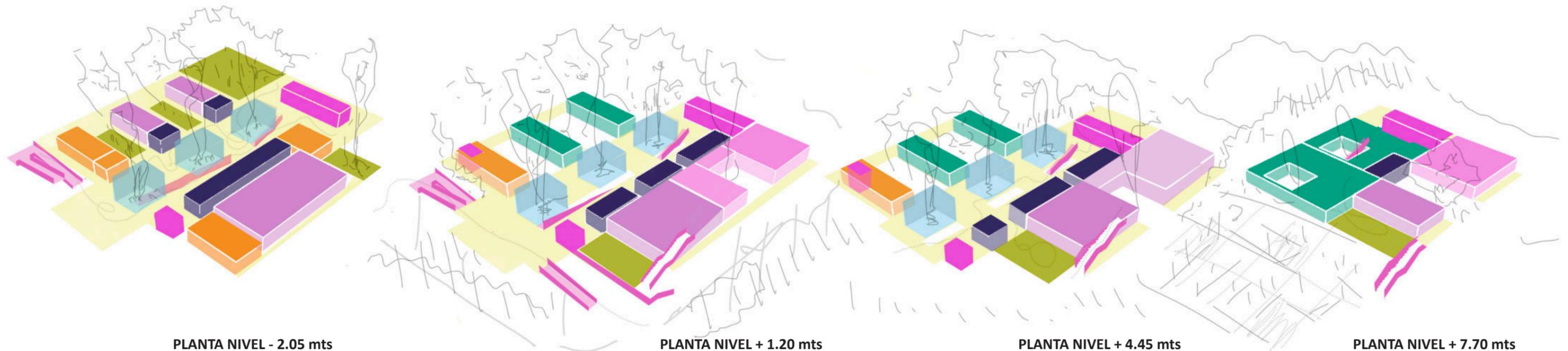


EL ESPACIO PUBLICO CONTINUO

La plaza de acceso articula la transición entre el Parque y El Edificio siendo el punto de partida para comenzar el **recorrido** que dará lugar a espacios que desde distintas **perspectivas** interactúen con el entorno.

MIXTURA DE USOS

Zaida Muxi y Jordi Borja en su escrito “El espacio público, ciudad y ciudadanía” mencionan que hay que apostar que, en los nuevos centros, prime la **accesibilidad y multifuncionalidad**, haciendo referencia a todas las actividades que los centros antiguos no pueden albergar y que se trasladan a la periferia. **Incorporar distintos usos** implica atraer mayor cantidad de personas que utilicen los espacios generados, el sector no tiene que ser únicamente destinado a quienes van a realizar una consulta al hospital. La idea fundamental es que todos los **usuarios** de estos equipamientos puedan con-vivir en el nuevo centro, relacionándose, llevándose recuerdos, **apropiándose del lugar**.



El nivel -2.05 parte del desdoble del nivel 0.00 en el cual se ubican los paquetes relacionados con el diagnostico por imagenes, el cual funciona como apoyo a los estudios que se puedan llegar a precisar como parte del diagnostico y para englobar en un solo edificio todas las areas necesarias sin comprometer a los edificios anexos.

El nivel +1.20, considerado en el proyecto como la Planta Baja del proyecto, ya que es la que tiene la pasante conectora desde el nivel +0.00 y contiene los programas específicos del edificio. Se encuentra una cafetería de uso público, el cual posee la primera terraza de expansión, teniendo un acceso independiente mediante calle 66 pudiéndose independizar del edificio. La Piscina de Rehabilitación se posiciona en relación con el patio interior, brindándole un espacio tranquilo, aislado del ruido, y conectado con la naturaleza. Los box de fkinesiología se encuentran en las tiras interceptadas por patios exteriores, teniendo una relación total con la naturaleza al momento de ser atendido.

El nivel +4.45, segundo nivel de rehabilitación, y manteniendo la lógica de aterramiento, el gimnasio es el que expande, se da la posibilidad a generar actividades al aire libre, con visuales al parque Saavedra. La Sala de rehabilitación comunitaria, el cual al ser una actividad comunitaria, en la búsqueda de mejorar los procesos de sanación, incentivados por los compañeros y el ambiente, motivadas por el sentido de comunidad y apoyo se posiciona en relación con el patio interior, brindándole un espacio tranquilo, aislado del ruido, y conectado con la naturaleza. Los box de kinesiólogía se encuentran en las tiras interceptadas por patios exteriores, teniendo una relación total con la naturaleza al momento de ser atendido.

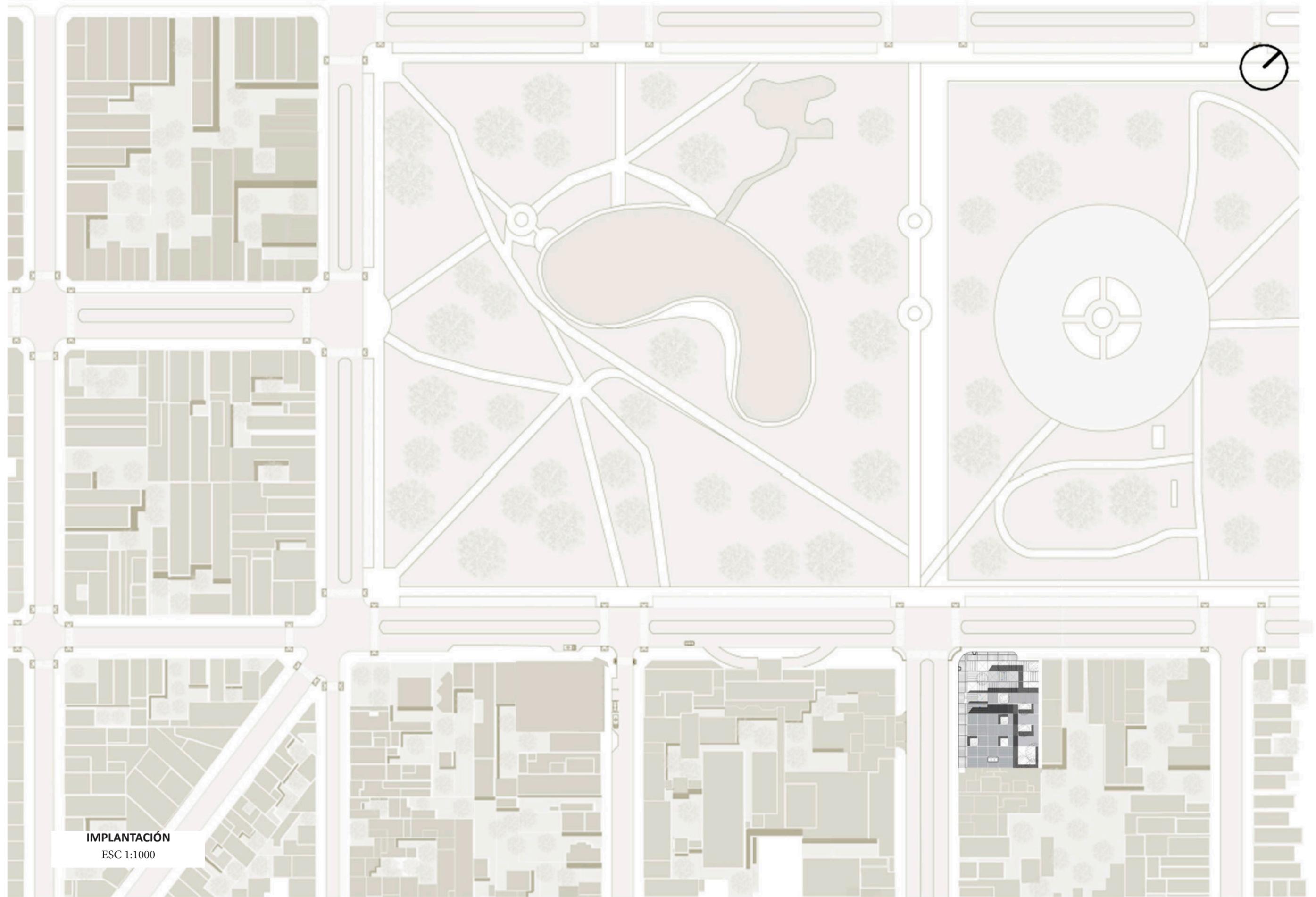
El último nivel del proyecto, la espina estructural del proyecto, la cual funciona como circulación, se convierte en función para desdoblarse la biblioteca inserta dentro del parque. El Salon de Usos Múltiples, se piensa como un espacio en el que distintas actividades culturales y artísticas, requieren movimientos finos y precisos que pueden ayudar a desarrollar la coordinación y el control motor de los niños, También estimulan el desarrollo de habilidades sociales y emocionales, como la comunicación, empatía y resolución de problemas. Ayudan a los niños a comprender y apreciar la diversidad e inclusión. También cuenta con una sala de conferencias de uso educativo para padres y profesionales de la salud.

- Diagnostico por imagenes
- Apoyo
- Circulación
- Administracion
- Recorrido Vertical
- Espacio Verde

- Cafeteria
- Piscina Rehabilitacion
- BOX Kinesiología
- Apoyo
- Circulación
- Administracion
- Recorrido Vertical
- Terraza Expansión

- Mesoterapia
- Gimnasio Rehab.
- BOX Fisiología
- Apoyo
- Circulación
- Administracion
- Recorrido Vertical
- Terraza Expansión

- Salon Usos Multiples
- Sala de Conferencias
- Biblioteca
- Apoyo
- Recorrido Vertical
- Terraza Expansión



IMPLANTACIÓN
ESC 1:1000



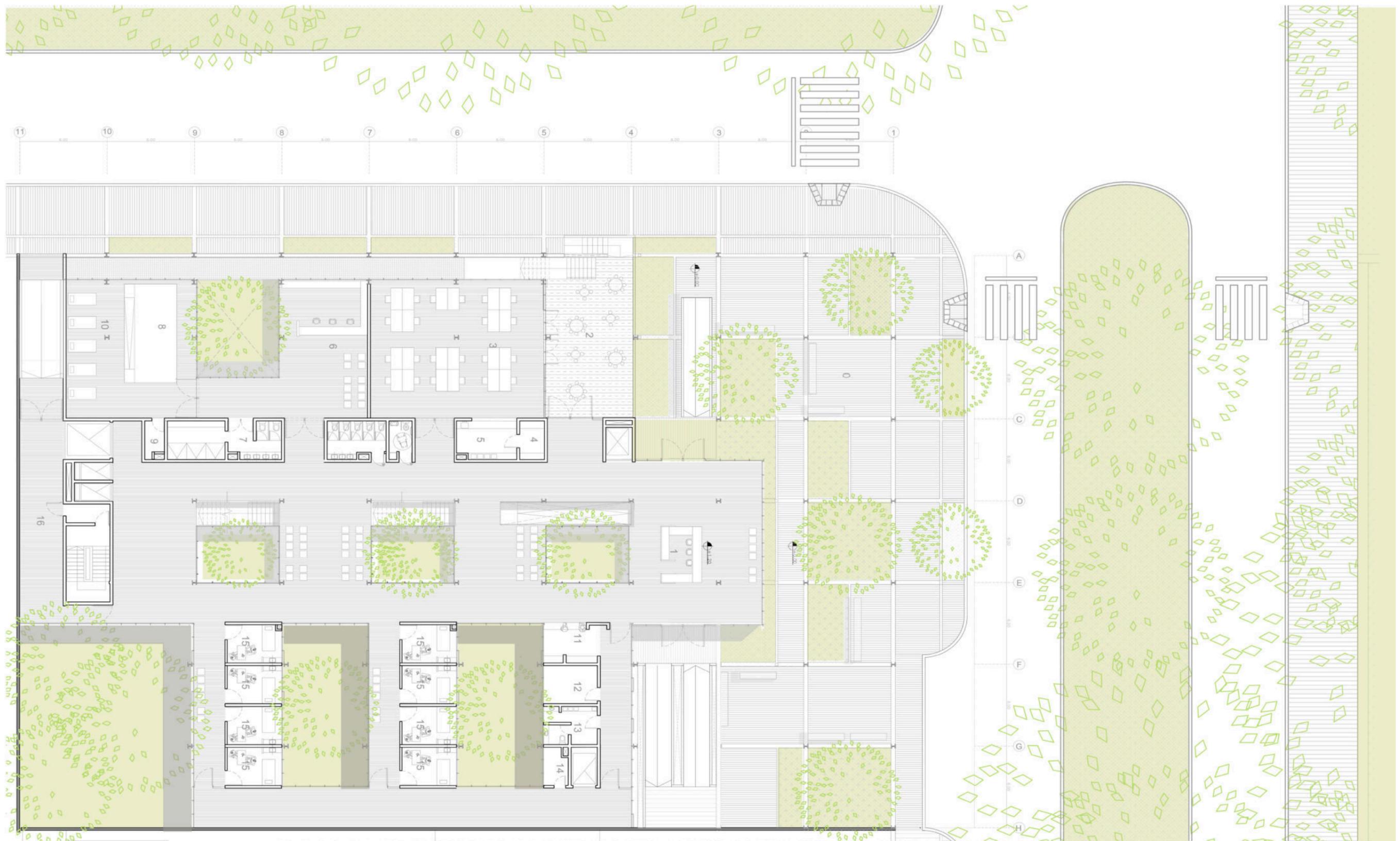
IMAGEN AÉREA
Relación del parque, el Hospital y el Proyecto



PLANTA NIVEL - 2.05 mts
ESC 1:200

- 1-INFORMES 2-SALA MEDICOS 3-BAÑOS PERSONAL 4-RESONANCIA MAGNETICA 5-CUARTO DE MAQUINAS ESPECÍFICAS 6-CONSOLAS 7-GUARDADO 8-VESTIDOR
- 9-TOMOGRFIA COMPUTADA 10-ADMINISTRACION SECTORIAL 11-SALA PARA MONTACARGAS 12-SALA DE MAQUINAS 13-ADMINISTRACION 14-OFICINA 15-OFFICE
- 16-DEPOSITO RESIDUOS 17-ESPACIO TECNICO





PLANTA NIVEL +1.20 mts

ESC 1:200

0-PLAZA PUBLICA 1-INFORMES 2-TERRAZA EXPANSION CAFETERIA 3-CAFETERIA 4-DEPOSITO- 5-CAFETERIA 6-PREINGRESO NATATORIO 7-VESTUARIOS 8-PILETA DE REHABILITACION 9-SALA CALDERA 10-RECUPERACIÓN 10-VESTUARIOS 11-ADMINISTRACION SECTORIAL 12-OFICINA ADMINISTRACION 13-OFFICE 14-DEPOSITO RESIDUOS 15-BOX FISILOGIA 16-ESPACIO TECNICO 17-MEDIO DE ESCAPE SECUNDARIO



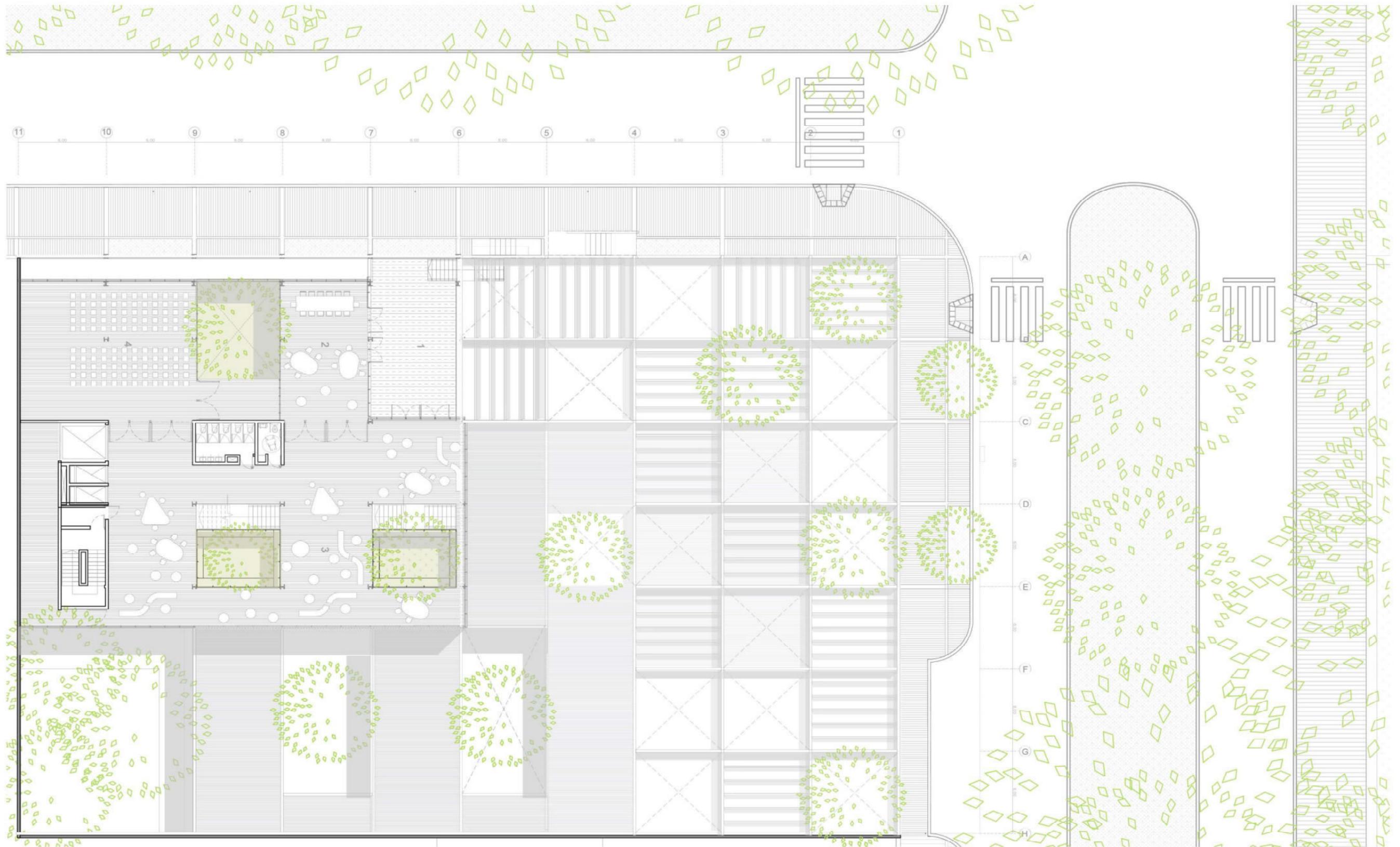


PLANTA NIVEL + 4.45 mts

ESC 1:200

1-EXPANSION GIMNASIO 2-AREA DE ESPERA ALTERNATIVO 3-GUARDADO 4-GIMNASIO DE REHABILITACION 5-VESTUARIOS 6-REHABILITACION COMUNITARIA 7-MAQUINARIAS ESPECIFICAS 8-ADMINISTRACION SECTORIAL 9-OFCINA ADMINISTRACION 10-OFFICE 11-DEPOSITO RESIDUOS 12-BOX KINESIOLOGIA 13-ESPACIO TECNICO

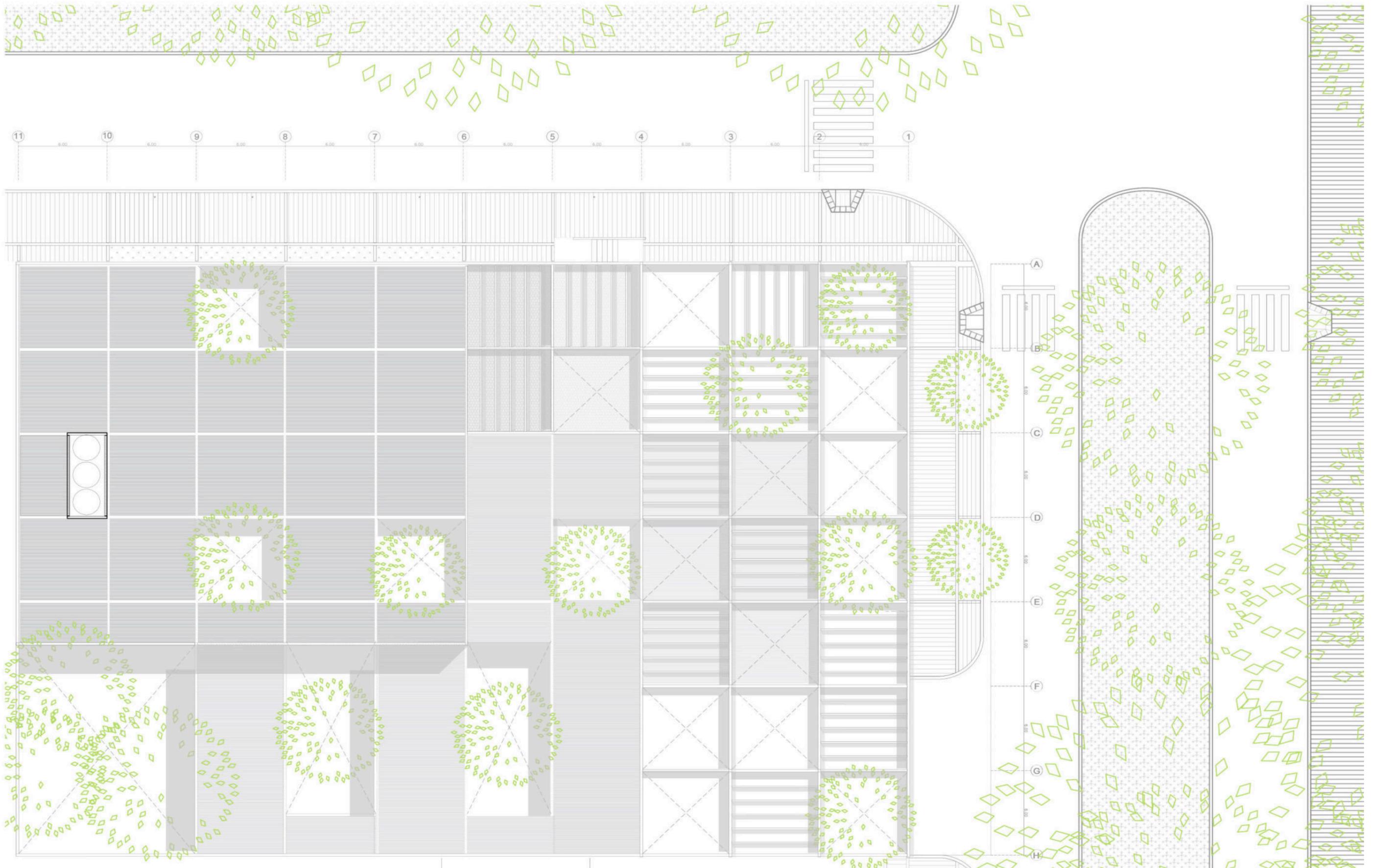




PLANTA NIVEL +7.40 mts
ESC 1:200

1-EXPANSION SUM 2-SUM 3-BIBLIOTECA 4-SALA DE CONFERENCIAS



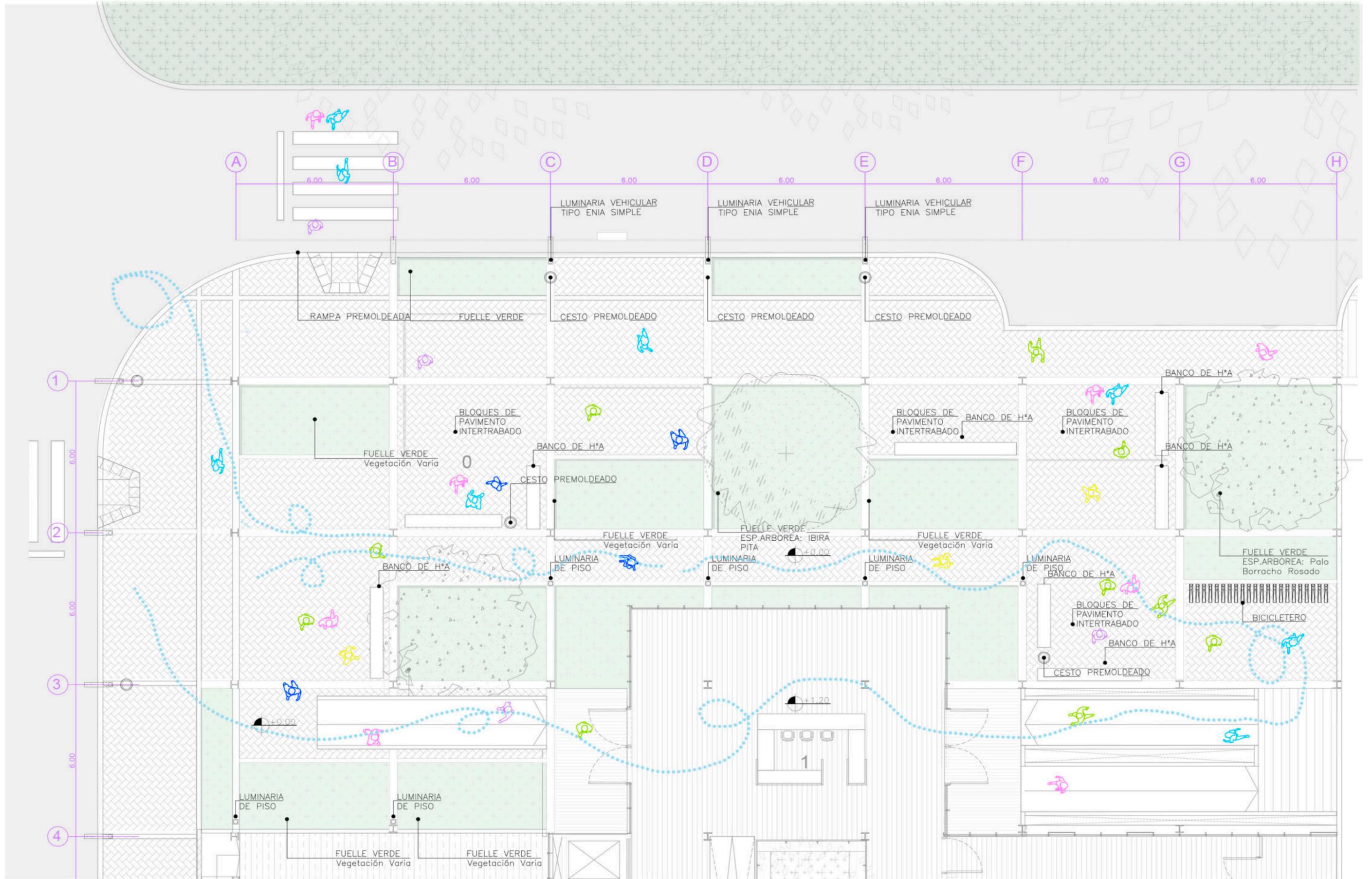


PLANTA DE TECHOS +10.95 mts

ESC 1:200



CALLE 14
Fachada frente al Parque



AREAS EXTERIORES
ESC 1:100



ACCESO
Plaza Pública

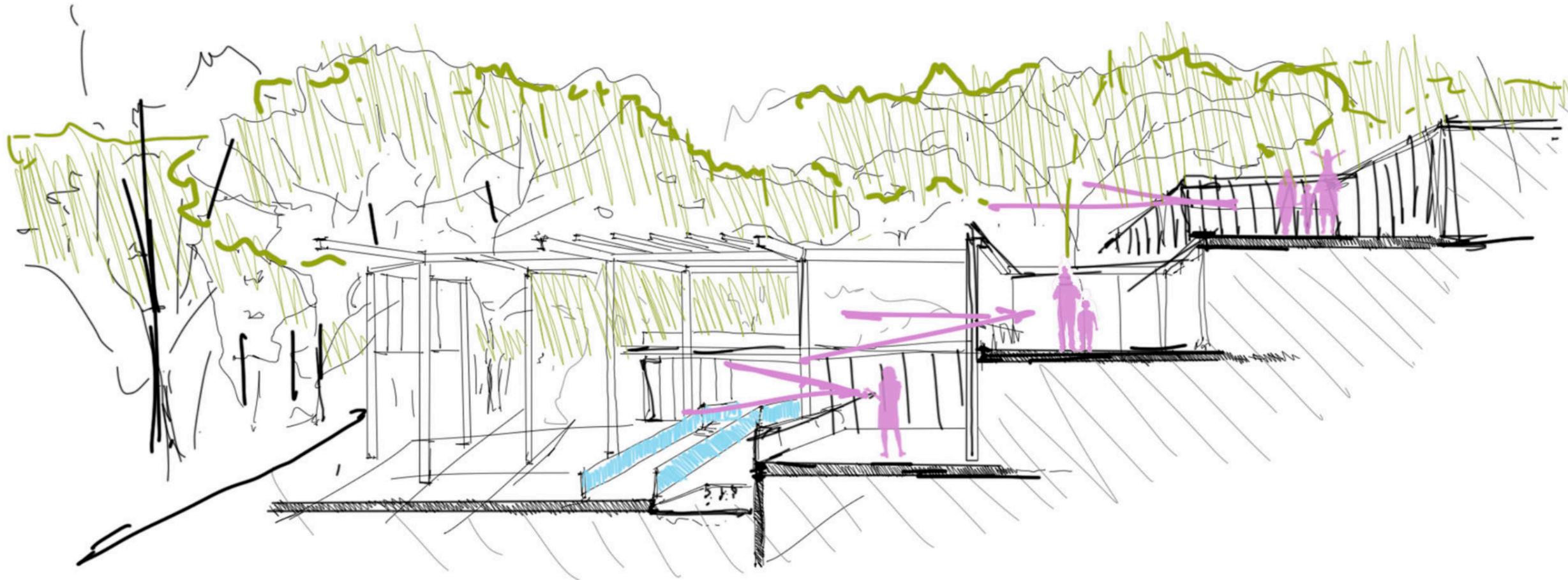


VISTA DESDE CALLE 66
Fachada frente al Hospital



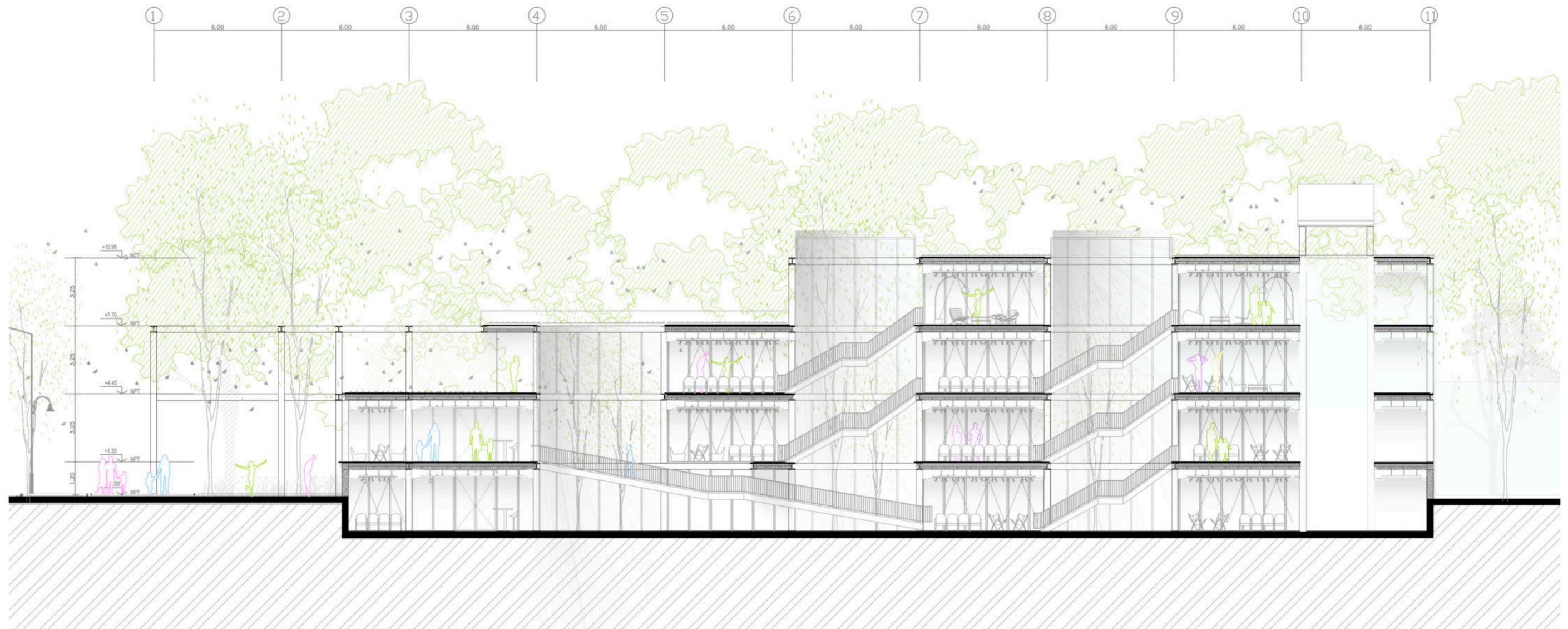
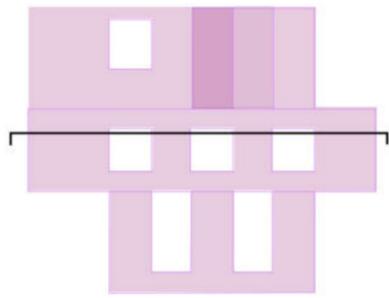
VISTA DESDE CALLE 66
Fachada frente al Hospital

"El corte es la línea que separa lo que es y lo que podría ser. Es la herramienta para descubrir la verdad de un diseño." - Rem Koolhaas



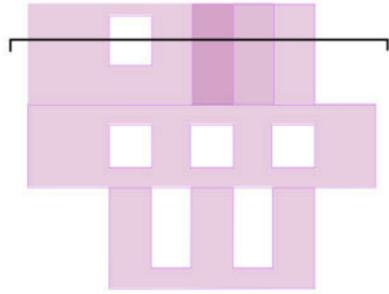
EL CORTE

La estrategia de vinculación al contexto urbano con el que el edificio interactúa responde a las dinámicas del sitio y propone nuevas relaciones espaciales urbanas mediante la **porosidad como respuesta** y los **espacios dinámicos** que se relacionan a través de la mirada. Estas estrategias se pueden ver mediante el **aterrazamiento** programático, que, por un lado, relaciona la terapia con el medio natural y por otro, relaciona el medio natural con lo artificial desdibujando los límites del mismo a la misma vez que los **enmarca** en la grilla estructural.



CORTE SECCIÓN A-A



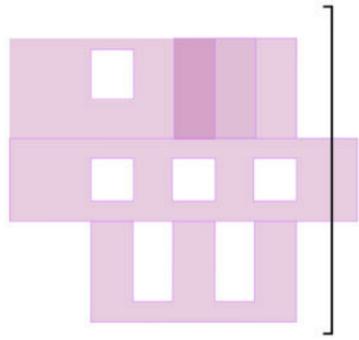


CORTE SECCIÓN B-B





ACCESO
Desde calle 66

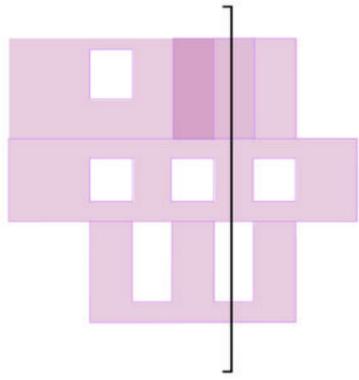


CORTE SECCIÓN C-C





PLAZA PÚBLICA
Espacio de Transición

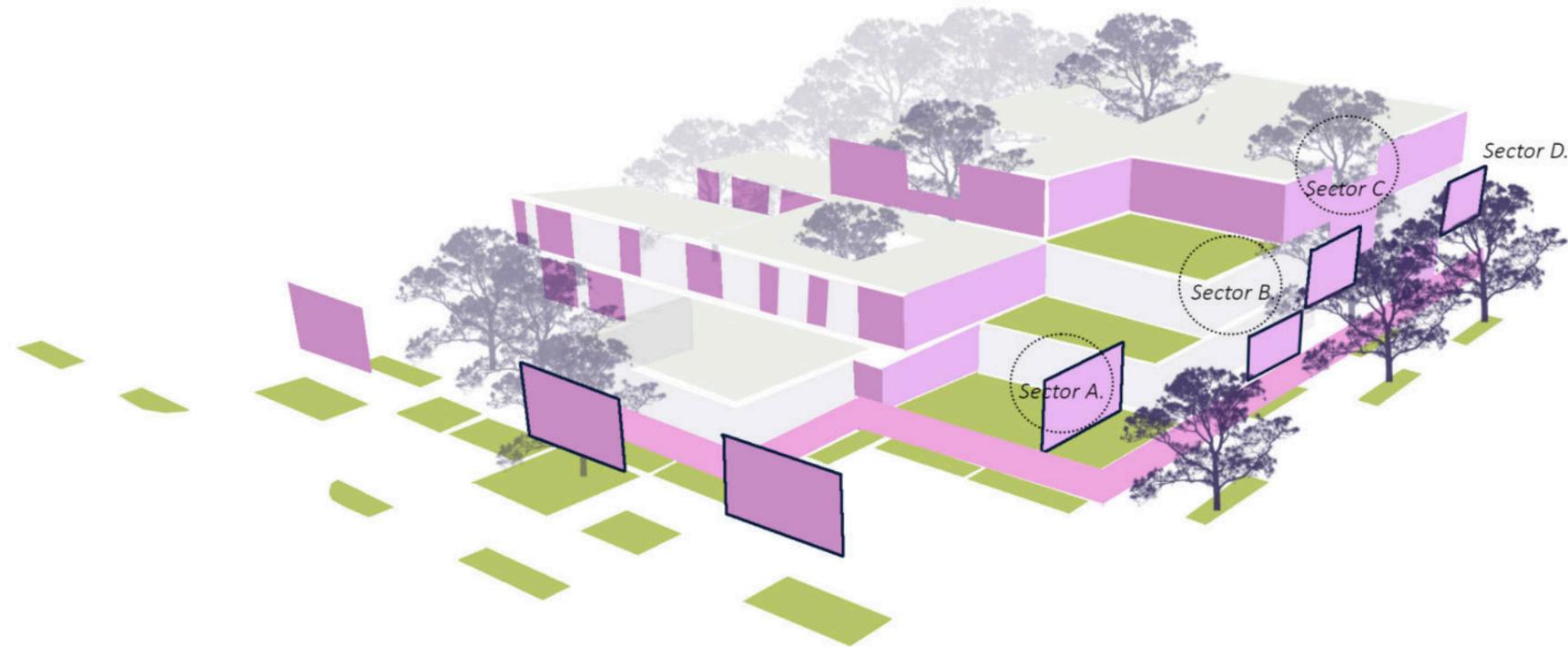


CORTE SECCIÓN D-D



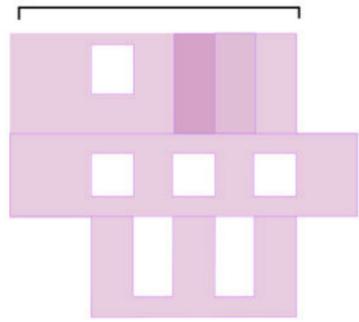


TERRAZA
Expansión Gimnasio de Rehabilitación



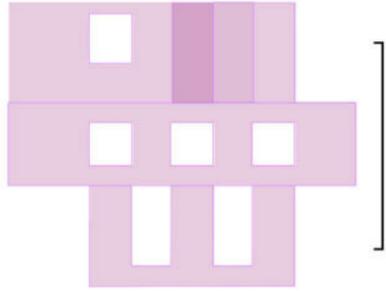
LA APARIENCIA

La presencia de la estructura en fachada junto al diseño de las terrazas y de los balcones que recorren la totalidad del edificio ofrecen profundidad a la fachada desde todos los puntos de vista. De este modo, la fachada compuesta por la estructura, la vegetación, la barandilla, el contraste entre cerramiento y estructura que todas se encuentran retranqueadas crean una **complejidad de planos** en la apariencia exterior del edificio. **Es una fachada hecha por capas** que se descubre paso por paso a medida que el espectador se fija en entender cada elemento que la compone. A lo mejor lo más importante es que los espacios intermedios, presentes en la fachada, se pueden colonizar por plantas que tendrán un impacto considerable en el aspecto urbano de la obra. La fachada compuesta por planos con distinta **profundidad, texturas** y uso del **color**. Optando por una estructura que **refleja el verde circundante**, y un cerramiento brillante y con distintas texturas que toma el color de los **troncos de los árboles**. Cada espacio interior está pensado para resaltar los contrastes de los distintos elementos compositivos para llevar hacia el exterior la lógica de la distribución interna y para contribuir junto con la vegetación a una estética bastante llamativa ya que el edificio en sí simboliza un signo de exclamación para la sociedad y para la ciudad.



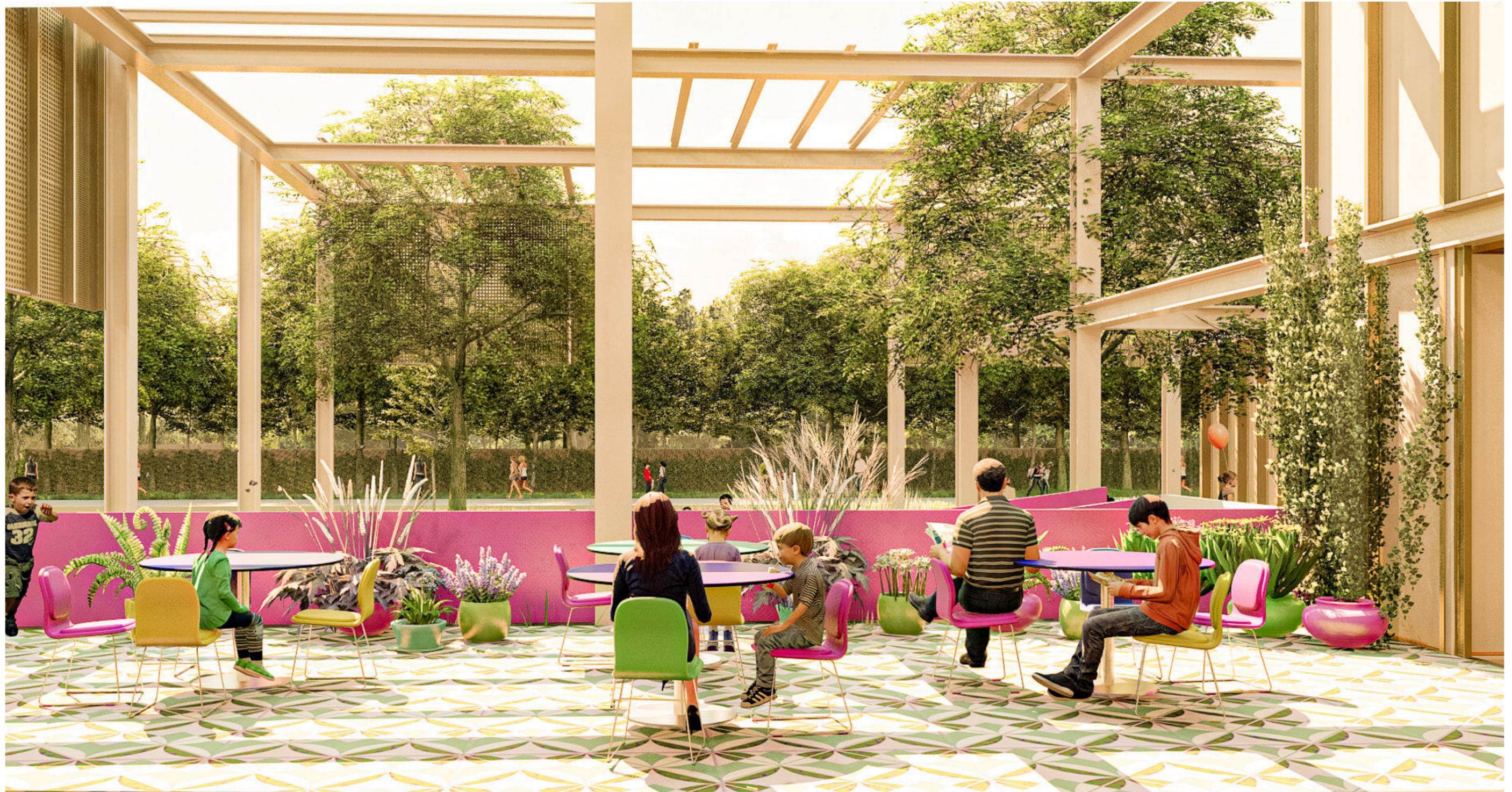
VISTA CALLE 66





VISTA CALLE 14





TERRAZA
Expansión Cafetería



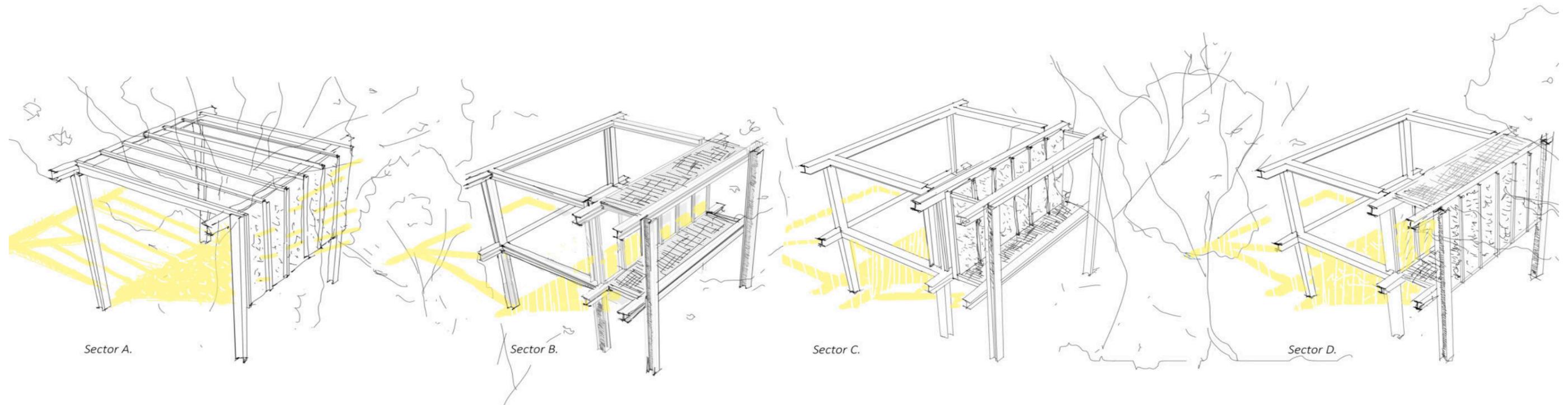
GIMNASIO DE REHABILITACIÓN
Terapia Grupal



BIBLIOTECA
Abierta a la comunidad

04-CONSIDERACIONES CONSTRUCTIVAS

“La técnica no es un fin en sí mismo, sino un medio para alcanzar la belleza y la funcionalidad en la arquitectura.” - Le Corbusier

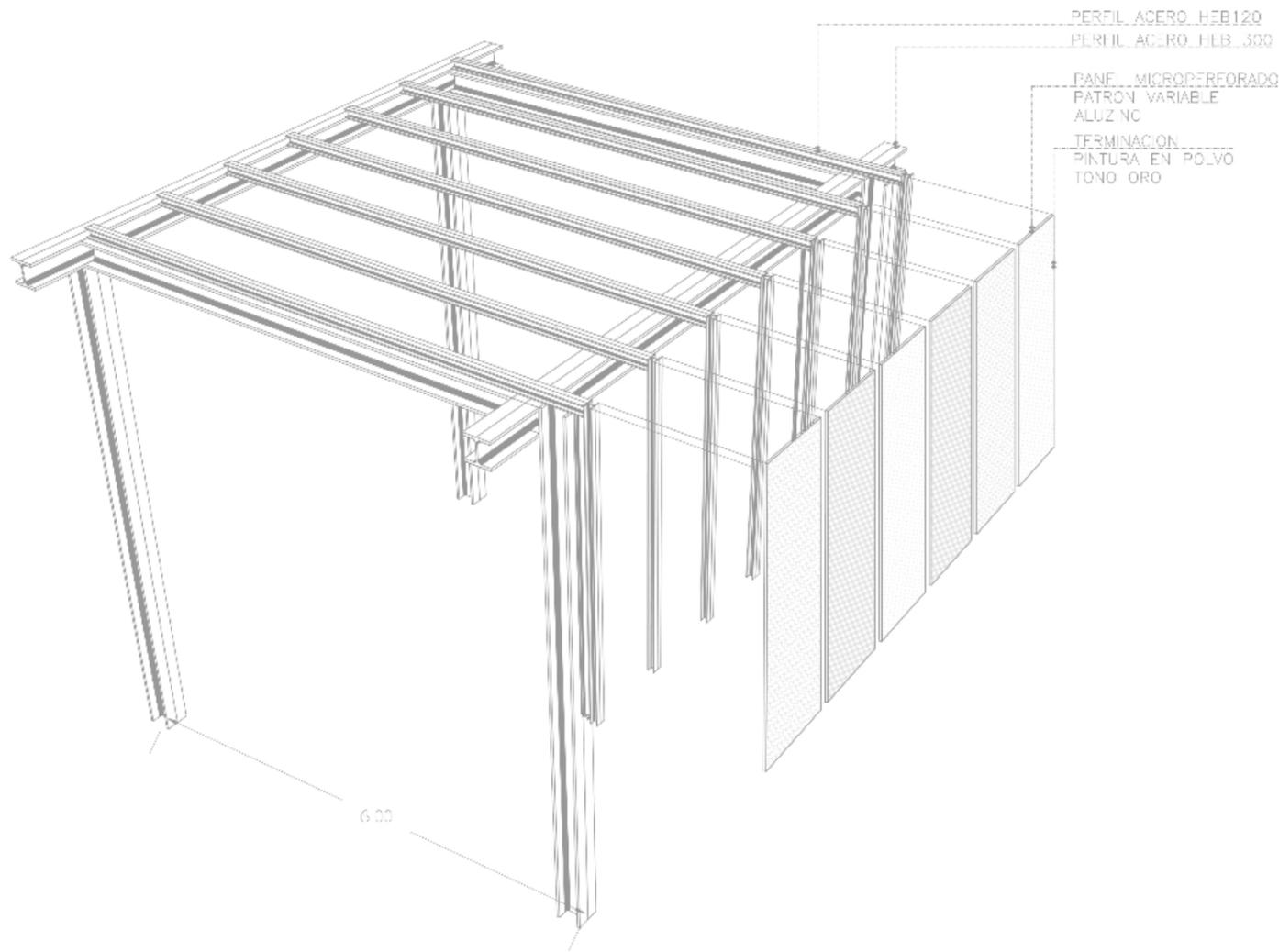


RESOLUCIONES CONSTRUCTIVAS

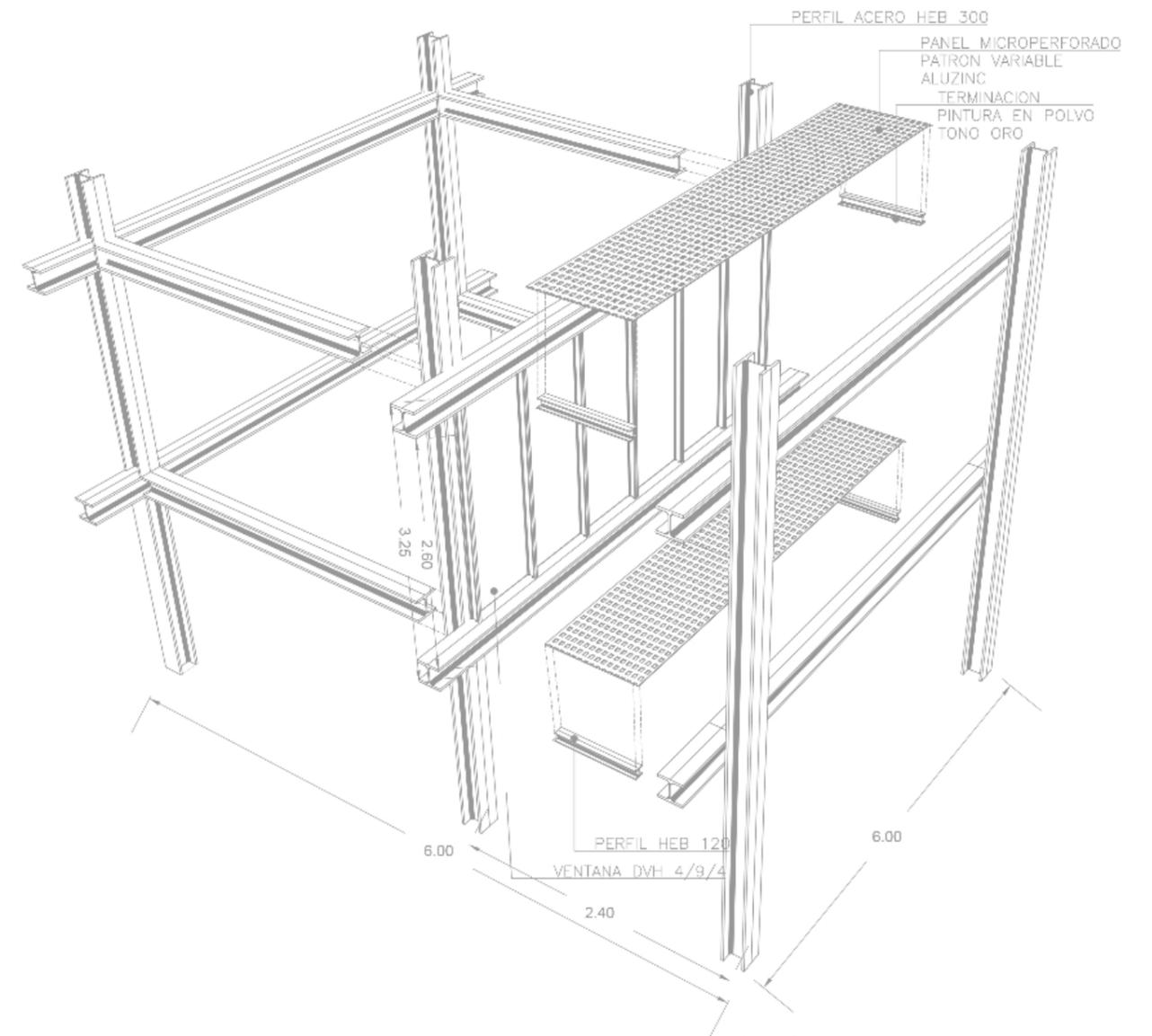
La trama estructural establece un marco tridimensional que admite diversas configuraciones espaciales y su transformación en el tiempo. Por eso se utilizan cerramientos de Steel Frame, un sistema abierto (articulable con otros sistemas constructivos) y rápido en el montaje, que nos permite flexibilidad en el diseño y adaptabilidad a posibles cambios futuros. Su medida preferida -0.60 m- determina el módulo de proyecto -1.20 m- que se emplea en la coordinación modular horizontal y vertical. La aislación exterior se ejecuta con el sistema multicapa EIFS, con el que se puede lograr tanto la aislación hidrófuga como la térmica y la acústica. El entrepiso se resuelve con losetas alveolares, malla electro soldada y una capa de compresión de 5 cm, que permiten cubrir las luces necesarias sin sobrecargar la estructura. Estas se apoyan en el ala inferior de las vigas así disminuir la altura del paquete. La cubierta y las terrazas se resuelven de manera similar. Los núcleos de circulación vertical se ejecutan con tabiques de hormigón.



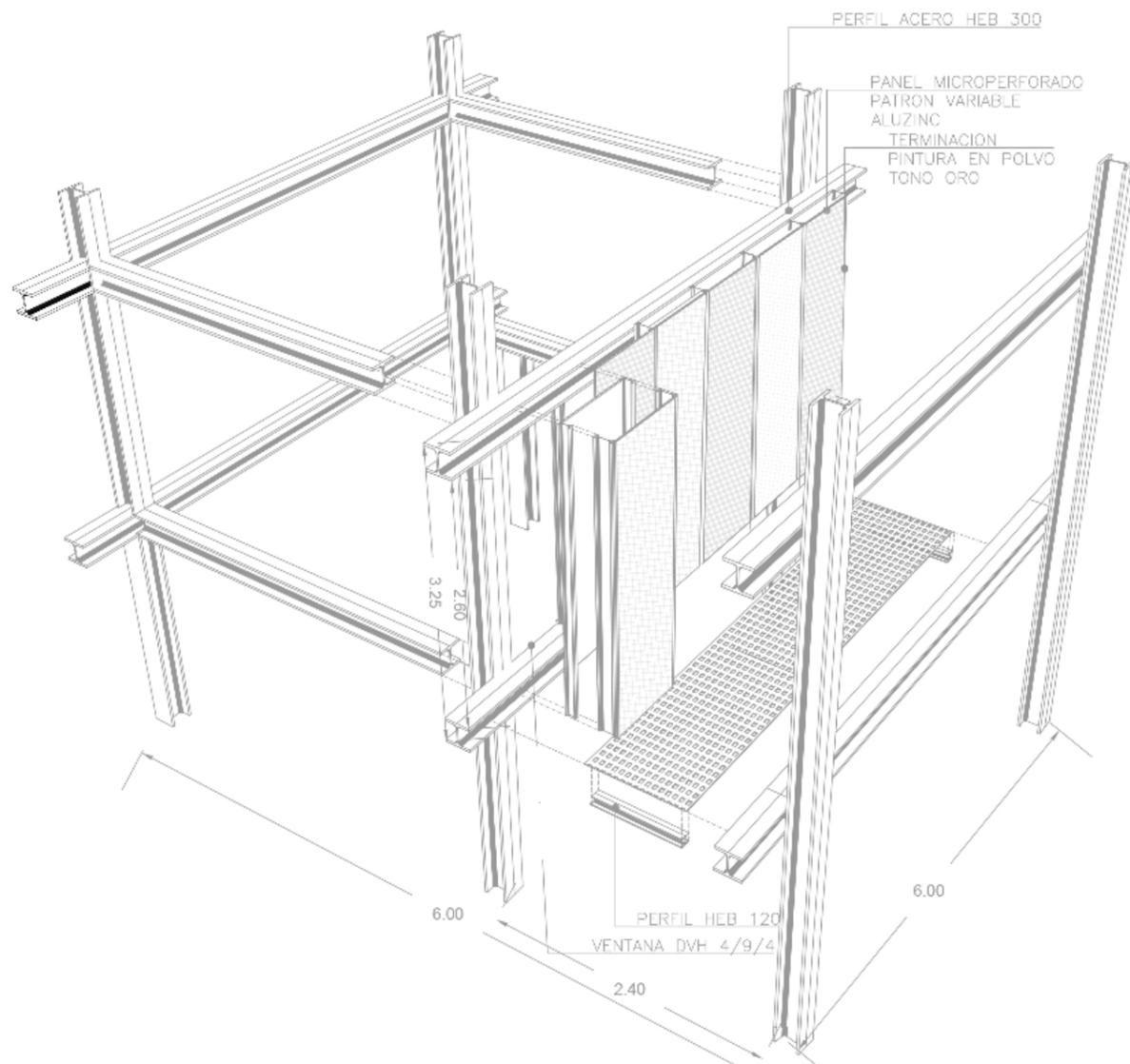
VISTA DESDE CALLE 66
Resolución Envolvente



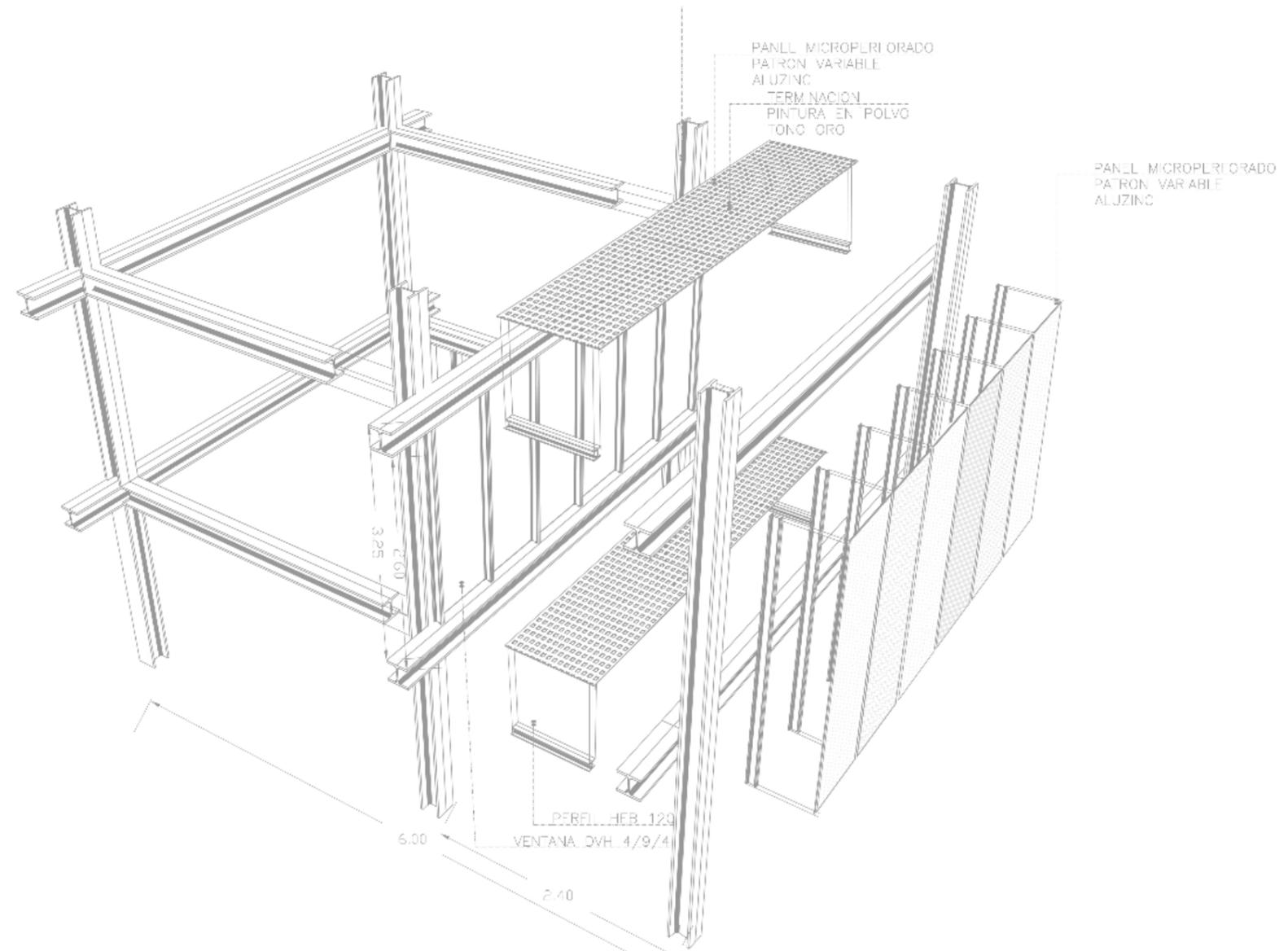
SECTOR A
 Fachada Exterior Plaza de Acceso



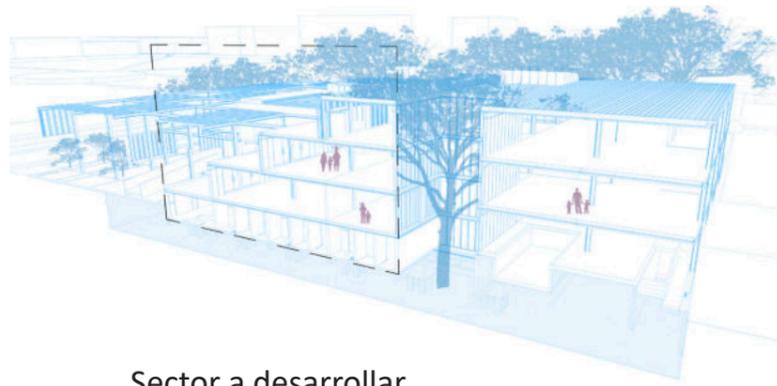
SECTOR B
 Resolucion Cerramiento Vidrio +
 Proteccion solar



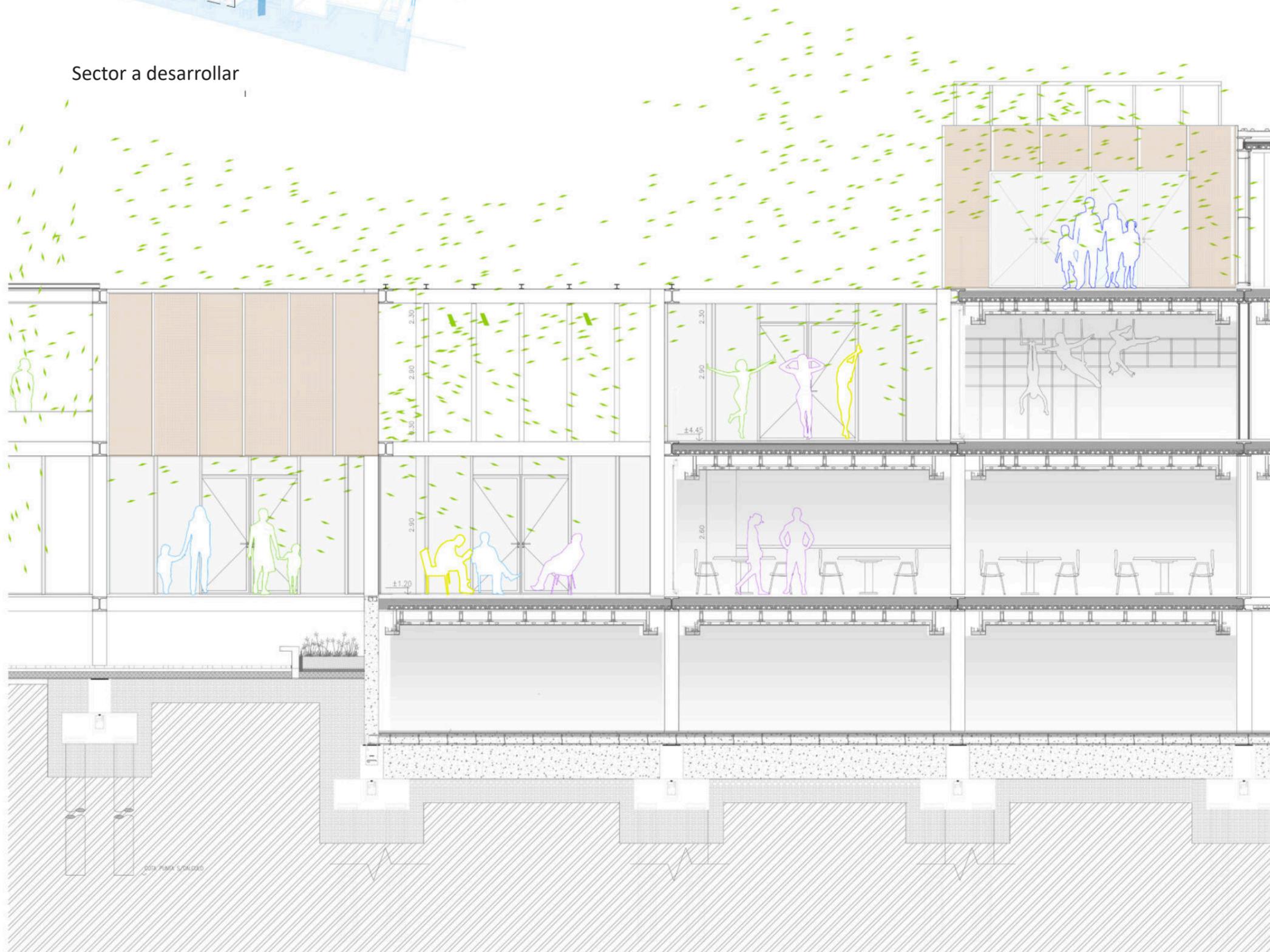
SECTOR D
Resolución Cerramiento Vidrio + Protección solar horizontal



SECTOR C
Resolución Cerramiento Panel Microperforado



Sector a desarrollar



LA ENVOLVENTE

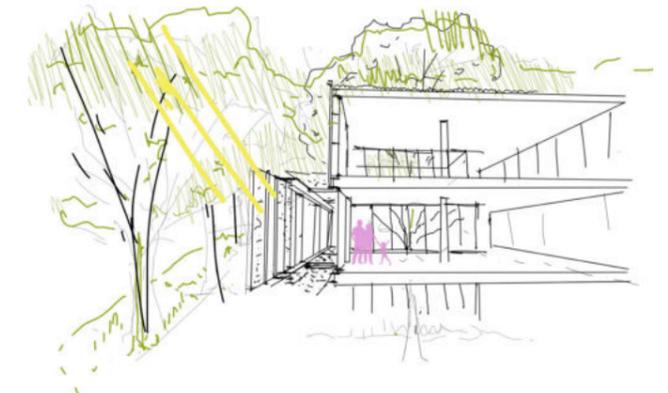
Para la envolvente del edificio había que elegir un sistema que protegiera el edificio del sol, el viento y la lluvia, al tiempo que aportara luz y creara espacios cálidos para un mejor desarrollo de las actividades.

El revestimiento elegido fue Screen Panel XL, un revestimiento metálico perforado.

Screen Panel XL es un revestimiento de una sola pieza, de alta resistencia, fabricado en aluzinc con acabado liso o perforado y electro-revestido.

Está formado por paneles metálicos rectangulares, que pueden ser lisos o perforados, ofreciendo una amplia gama de posibilidades de diseño.

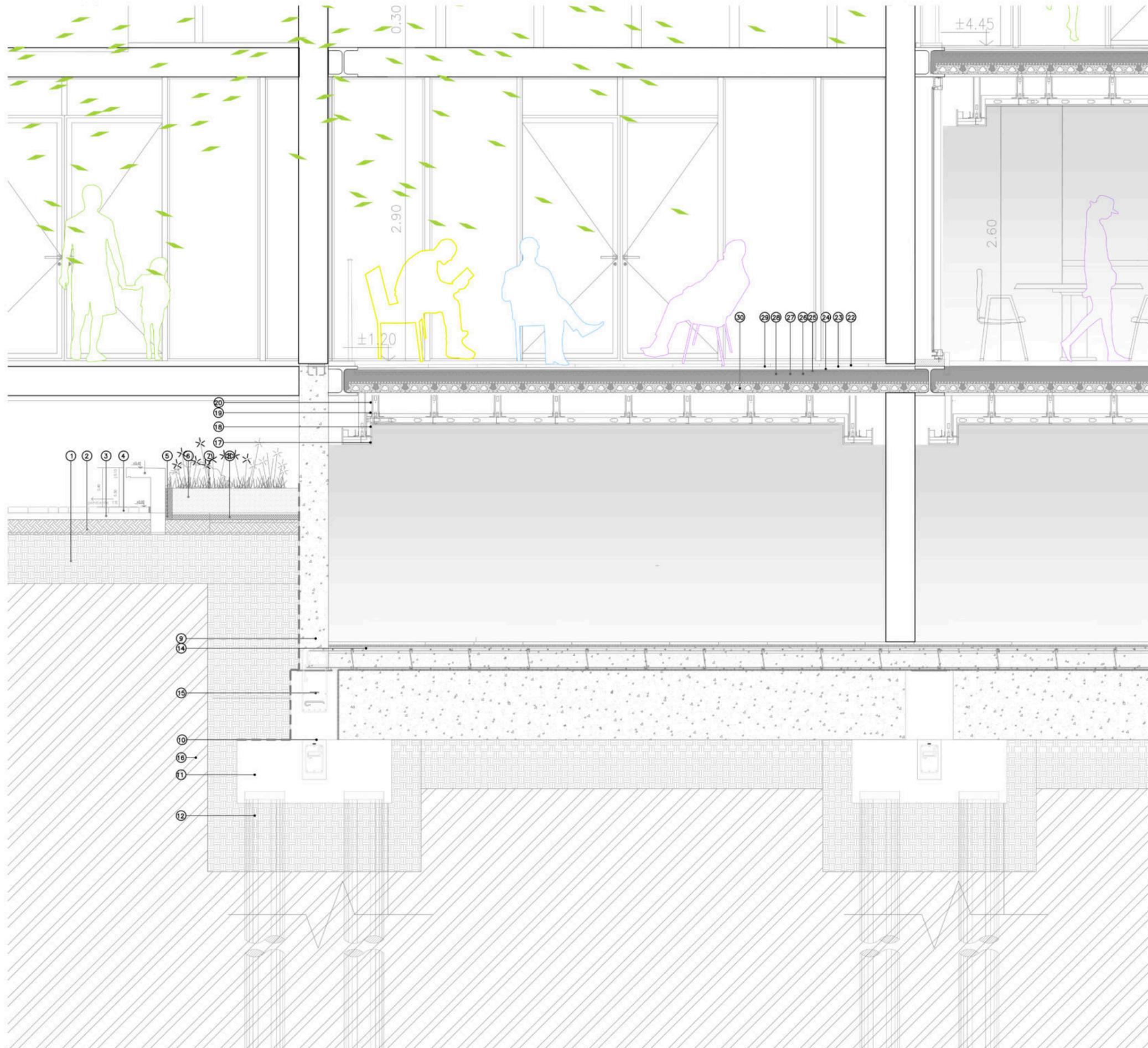
Para las orientaciones más importantes, las caras noreste y noroeste, se optó por un patrón más abierto, con más perforaciones para maximizar la entrada de luz. En las orientaciones sureste y suroeste, se optó por un patrón cerrado para proteger del viento y garantizar la entrada constante de luz natural.



Esquema de funcionamiento

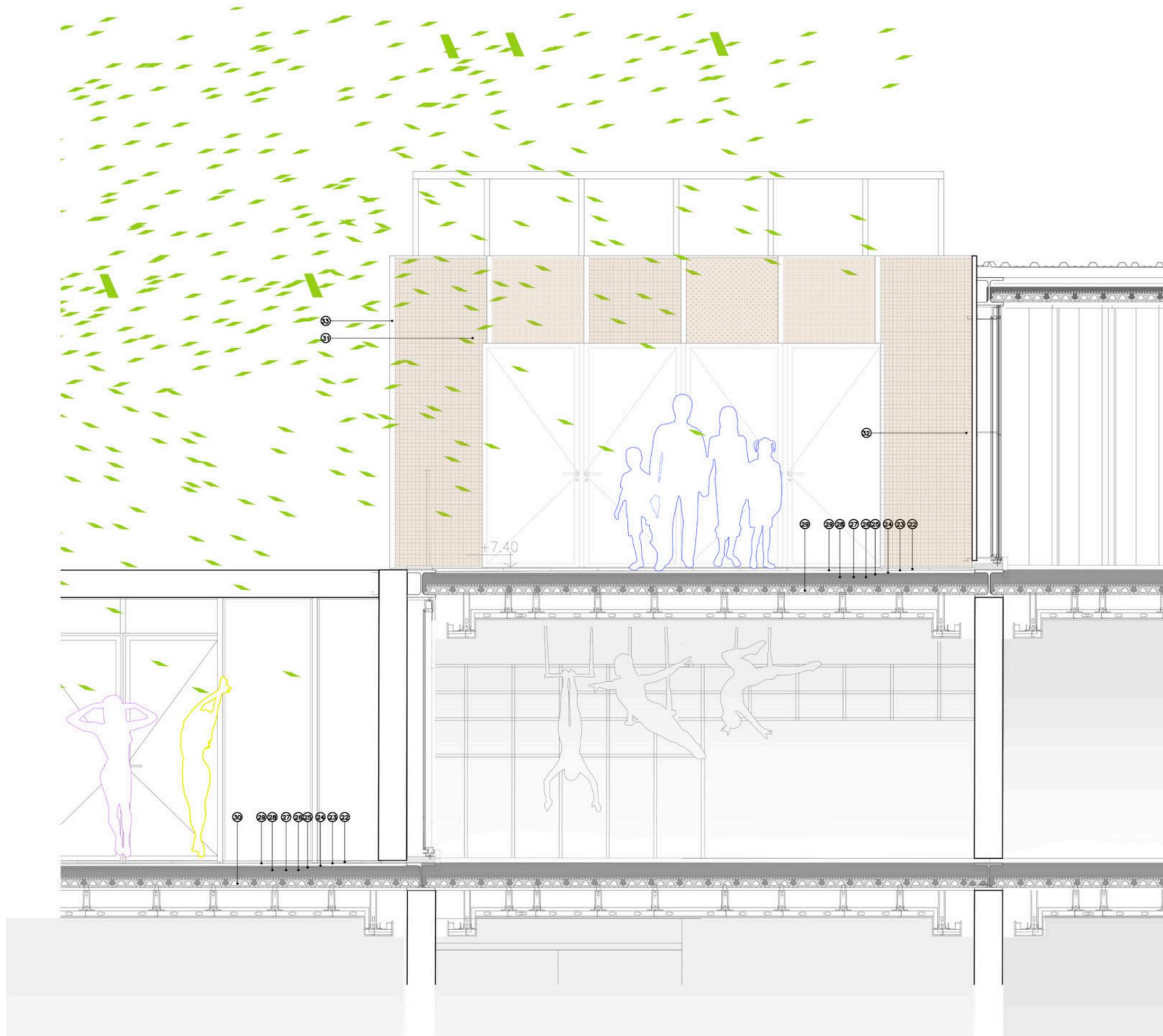


PLAZA PUBLICA
Acceso desde calle 14



REFERENCIAS CONSTRUCTIVAS

- 0-TERRENO NATURAL
- 1-TOSCA COMPACTADA - PROFUNDIDAD SEGÚN CÁLCULO.
- 2-CASCOTE FINO. SUELO CEMENTO (Tosca 95% y Cemento Portland 10%)
- 3-CARPETA NIVELADORA DE ARENA 4cm ESPESOR
- 4-SOLADO DE BLOQUE DE HORMIGÓN INTERTRABADO MODELO HOLANDA (O SIMILAR) 10X20X8, COLOCADO SOBRE MANTO DE ARENA
- 5-PISO Hº PEINADO O LLANEADO esp:12cm
- 6-ASFALTO COLOREADO
- 7-CALZADA DE ASFALTO
- 8-VIGA DE CONFINAMIENTO DE HORMIGÓN ARMADO
- 9-LLEGADA COLUMNA HºA
- 10-VIGA DE ARRIOSTRE FUNDACION
- 11-CABEZAL HORMIGÓN ARMADO 170CM X170CM
- 12-PILOTONES HORMIGÓN ARMADO
- 13-PIEZA DE ANCLAJE DE PERFIL ABULONADA Y ADHERIDA A HORMIGÓN DURANTE LLENADO
- 14- LOSA DE HORMIGÓN ARMADO H17 10CM+CONTRAPISO 6 CM + CARPETA 4CM
- 15-VIGA DE HORMIGÓN ARMADO 30 CM X 50CM
- 16-TIERRA COMPACTADA
- 17-PLACA DE ROCA DE YESO 18mm
- 18-PERFIL PGU PARA SUJECION CIELO RASO
- 19-PERFIL ATORNILLADO A PERFIL HEB 300
- 20-PERFIL PGC ATORNILLADO A IPN
- 21-AISLANTE TÉRMICO. LANA DE VIDRIO 5CM
- 22-LAMINA ANTIRAIZ
- 23-PLACA NEO TECH ROOF
- 24-MEMBRANA LIQUIDA ACRILICA IMPERMEABLE e=500 por mano
- 25-IMPERMEABILIZACION, MEMBRANA DE PVC, e= 1.2 mm
- 26-AISLACION TÉRMICA Y PROTECCION DE MEMBRANA DE PVC, PLANCHAS DE POLIURETANO RIGIDO DE ALTA DENSIDAD
- 27-CARPETA DE CONCRETO CON AZOTADO HIDROFUGO E=2CM
- 28-CONTRAPISO DE CONCRETO CELULAR LIVIANO CON MALLA PLASTICA, PENDIENTE A BOCAS DE DESAGUES PLUVIALES, ESP MIN= 5/6 CM BAJO EMBUDOS DE DESAGUE
- 29- LOSETA SHAP 60
- 30- PANEL MICROPERFORADO
- 31- PERFIL DE SUJECION
- 32- PERFIL HEB 120



REFERENCIAS CONSTRUCTIVAS

- 0-TERRENO NATURAL
- 1-TOSCA COMPACTADA - PROFUNDIDAD SEGÚN CÁLCULO.
- 2-CASCOTE FINO. SUELO CEMENTO (Tosca 95% y Cemento Portland 10%)
- 3-CARPETA NIVELADORA DE ARENA 4cm ESPESOR
- 4-SOLADO DE BLOQUE DEHORMIGON INTERTRABADO
MODELO HOLANDA (O SIMILAR) 10X20X8, COLOCADO SOBRE
MANTO DE ARENA
- 5-PISO Hª PEINADO O LLANEADO esp:12cm
- 6-ASFALTO COLOREADO
- 7-CALZADA DE ASFALTO
- 8-VIGA DE CONFINAMIENTO DE HORMIGON ARMADO
- 9-LLEGADA COLUMNA HªA
- 10-VIGA DE ARRIOSTRE FUNDACION
- 11-CABEZAL HORMIGON ARMADO 170CM X170CM
- 12-PILOTONES HORMIGON ARMADO
- 13-PIEZA DE ANLAJE DE PERFIL ABULONADA Y ADHERIDA A
HORMIGON DURANTE LLENADO
- 14- LOSA DE HORMIGON ARMADO H17 10CM+CONTRAPISO 6 CM
+ CARPETA 4CM
- 15-VIGA DE HORMIGON ARMADO 30 CM X 50CM
- 16-TIERRA COMPACTADA
- 17-PLACA DE ROCA DE YESO 18mm
- 18-PERFIL PGU PARA SUJECION CIELO RASO
- 19-PERFIL ATORNILLADO A PERFIL HEB 300
- 20-PERFIL PGC ATORNILLADO A IPN
- 21-AISLANTE TÉRMICO. LANA DE VIDRIO 5CM
- 22-LAMINA ANTIRAIZ
- 23-PLACA NEO TECH ROOF
- 24-MEMBRANA LIQUIDA ACRILICA IMPERMEABLE e=500 por mano
- 25-IMPERMEABILIZACION, MEMBRANA DE PVC, e= 1.2 mm
- 26-AISLACION TÉRMICA Y PROTECCION DE MEMBRANA DE PVC,
PLANCHAS DE POLIURETANO RIGIDO DE ALTA DENSIDAD
- 27-CARPETA DE CONCRETO CON AZOTADO HIDROFUGO E=2CM
- 28-CONTRAPISO DE CONCRETO CELULAR LIVIANO CON
MALLA PLASTICA,PENDIENTE A BOCAS DE DESAGUES PLUVIALES,
ESP MIN= 5/6 CM BAJO EMBUDOS DE DESAGUE
- 29- LOSETA SHAP 60
- 30- PANEL MICROPERFORADO
- 31- PERFIL DE SUJECION
- 32- PERFIL HEB 120



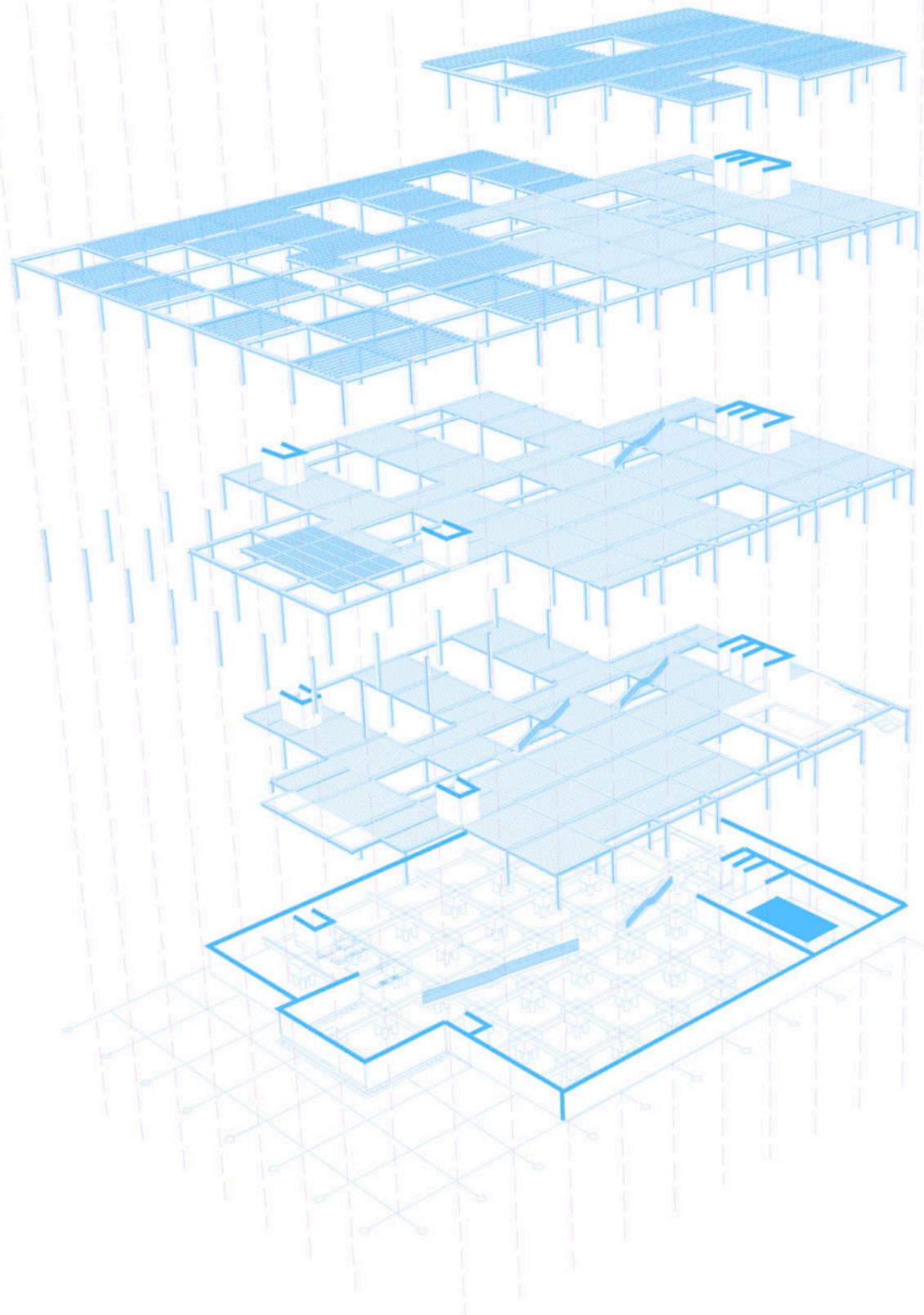
TERRAZA
Expansión Circulación Nivel 2



SALA DE ESPERA
La circulación como Punto de Encuentro



PISCINA DE REHABILITACION



DESARROLLO ESTRUCTURAL

FABRICACIÓN Y MONTAJE

Para poder desarrollar una arquitectura abierta, que elija la apertura como programa productivo y que permita el crecimiento, decrecimiento y cambio, se proyecta una estructura independiente, una trama tridimensional metálica con vínculos reversibles, es decir, que pueden desvincularse para la transformación del edificio. La utilización de un sistema prefabricado e industrializado reduce sensiblemente el tiempo de ejecución de la obra (al ser básicamente en seco) y disminuye los “desperdicios”, logrando un ahorro importante de energía.

VIGAS Y COLUMNAS

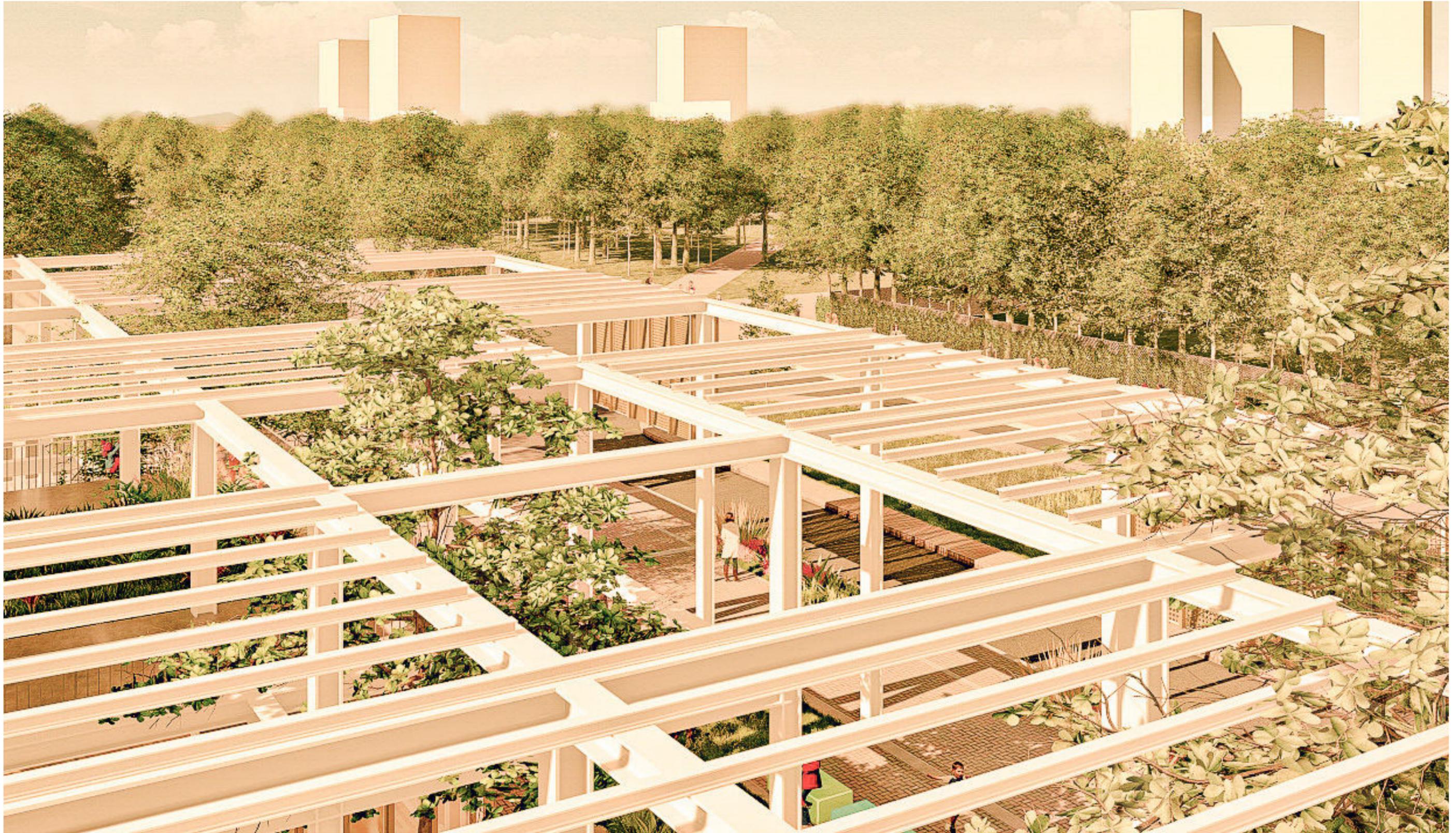
Al proyectarse una estructura que utiliza elementos que serán realizados en lugares distintos a su destino final los procesos constructivos en obra se hacen más eficientes. Evitando tareas críticas, al proponer la lógica de montaje estructural en obra. Los elementos estructurales, como columnas y vigas se resuelven con perfiles HEB 300, para lograr una resolución e imagen sintética. La modulación estructural variable propone luces de 6 y 3 metros, siendo una medida eficiente ya que corresponde con la medida que se encuentra comercialmente. Siendo una decisión sustentable, ya que si bien la utilización de perfiles metálicos lo es, al utilizarse medidas standard, se reducen los tiempos de obra, ya que el montaje es más rápido y no requiere mayores grandes recortes que obstaculizan el proceso de la obra.

ENTREPISOS

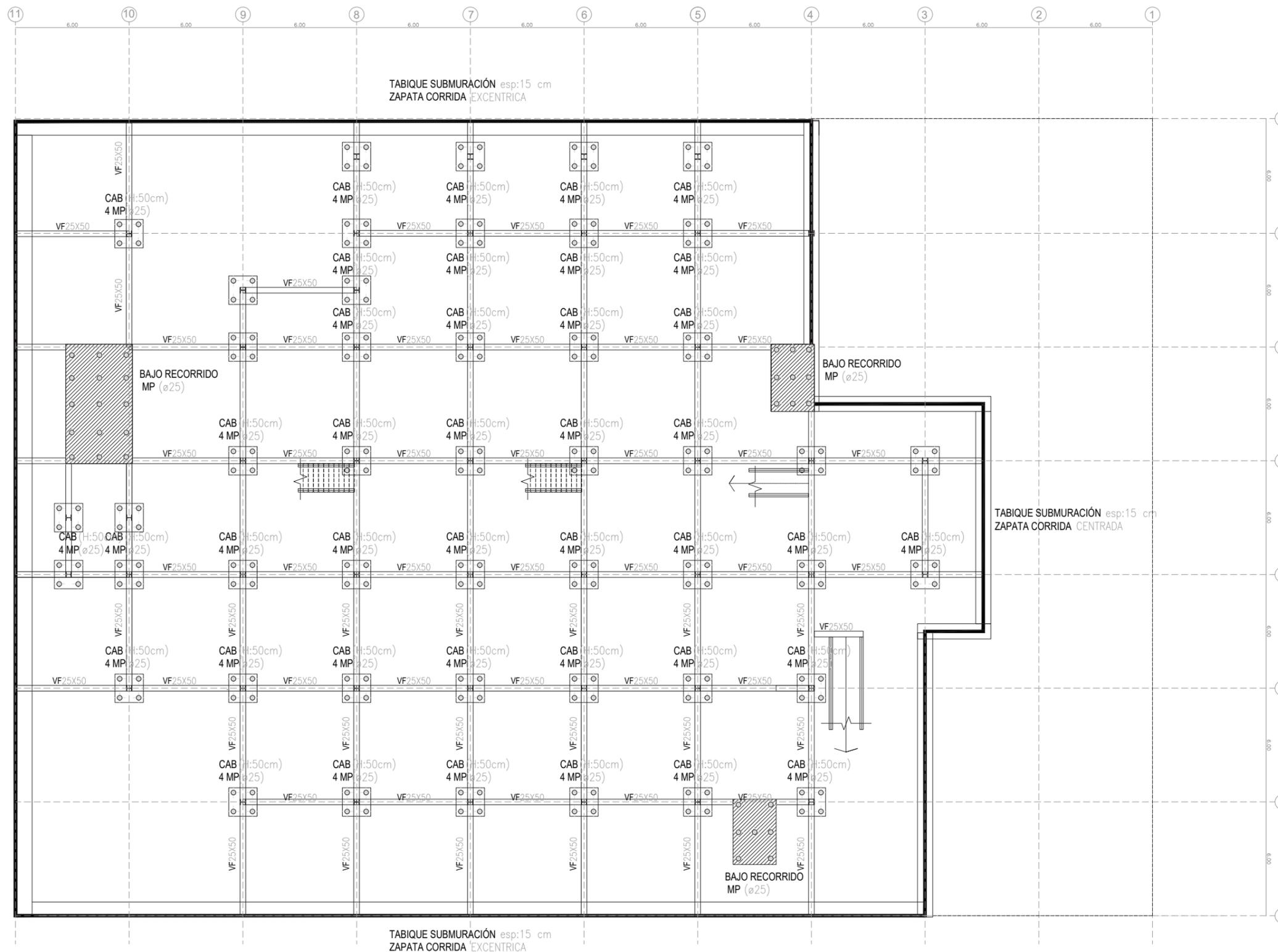
La modulación estructural variable que se propone de luces de 6 y 3 metros, permite la utilización de sistemas prefabricados para los entrepisos. De este modo se resuelven mediante losetas SHAP de 60 cm de ancho y 12 cm de espesor y largos variables de 6 y 3 metros. Estas se apoyan en el ala inferior del perfil, así reducir alturas de entrepisos y tener menor cantidad de uniones. En consecuencia con la propuesta del edificio de ser un edificio sustentable, se opta por este sistema prefabricado, de rápido montaje, durabilidad, y eficiencia energética.

FUNDACIONES

Existe una descarga mixta, Por un lado las columnas de forma puntal sobre cabezales y micropilotines como opción sustentable de cimentación de tipo profunda. Por otro lado los muros de submuración del nivel -2.05 mts se descarga mediante una zapata corrida.



VISTA AEREA
Pérgola



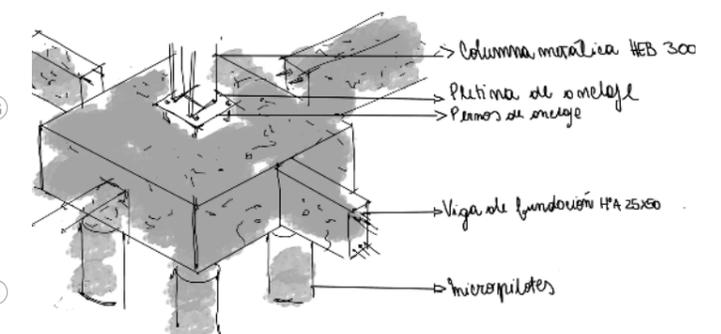
PLANTA DE FUNDACIONES
ESC 1:300

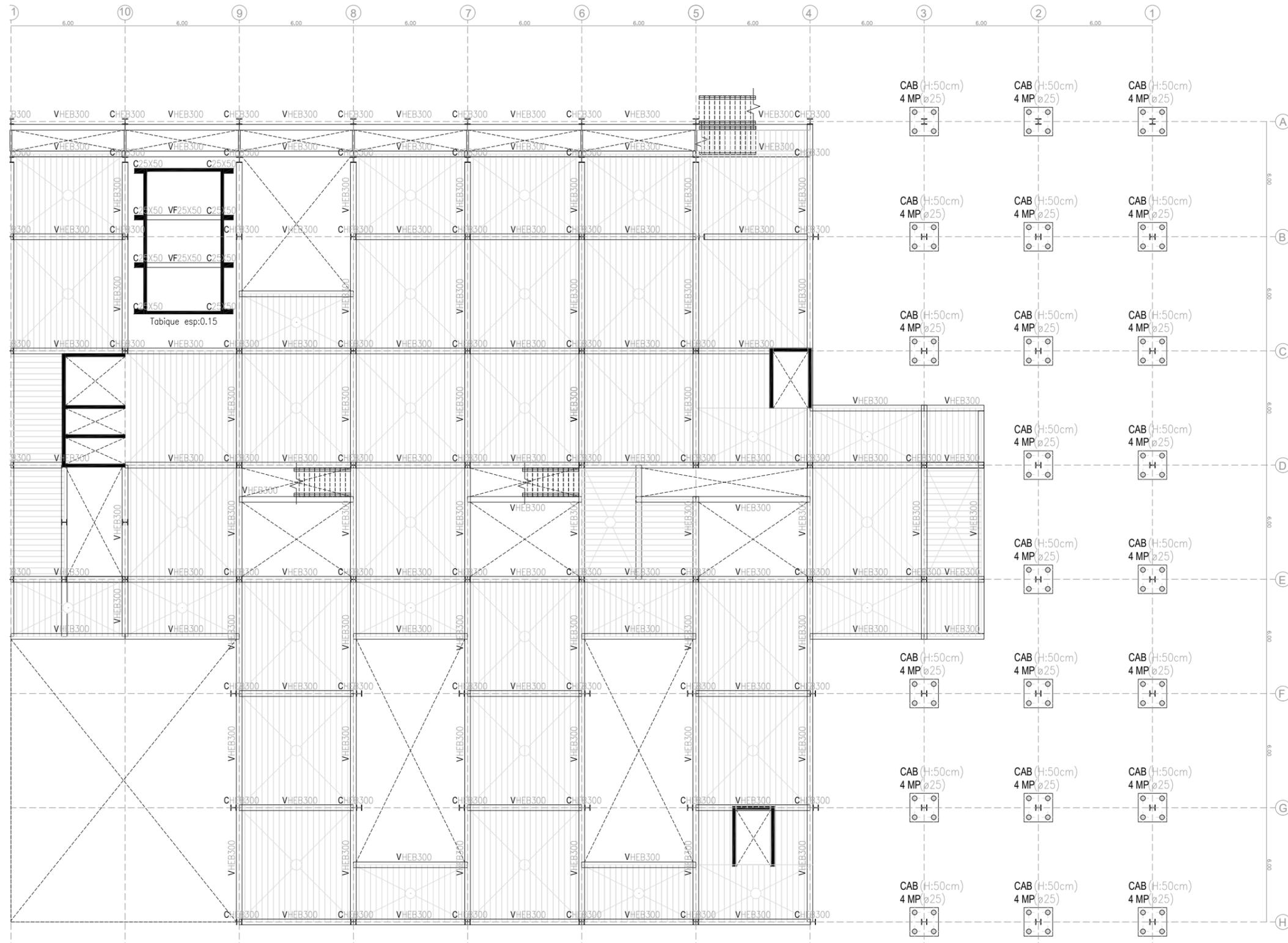
SISTEMA MIXTO

Mediante una estructura tradicional de Hormigón Armado, se realiza el sistema de fundaciones, teniendo en cuenta un estudio de suelos cercano al terreno, se elige una cimentación de tipo profunda.

Se utilizan Cabezales de 150x150 cm H:50CM y Micro-pilotes de 250 mm, Las vigas de fundación se realizaran de Hormigón Armado H21 25X50CM

Los micro-pilotes son elementos de sección circular y pequeño diámetro, de hasta 250 mm, debido a su diseño son capaces de resistir grandes cargas y penetrar en suelos mas resistentes. Son elementos estructurales versátiles, flexibles en su diseño, rapidez de instalación y tiene un mínimo impacto en en el entorno, ya que su instalación genera mínimos residuos y disturbios en el entorno, ademas, debido a su pequeño tamaño, la ocupación del espacio en el sitio de construcción, es mínima por lo que es un menor impacto en la tierra, y también otro criterio sustentable de los mismos es que utilizan menor cantidad de recursos materiales , menor tiempo de producción y ejecución , por ende menor gasto energético.

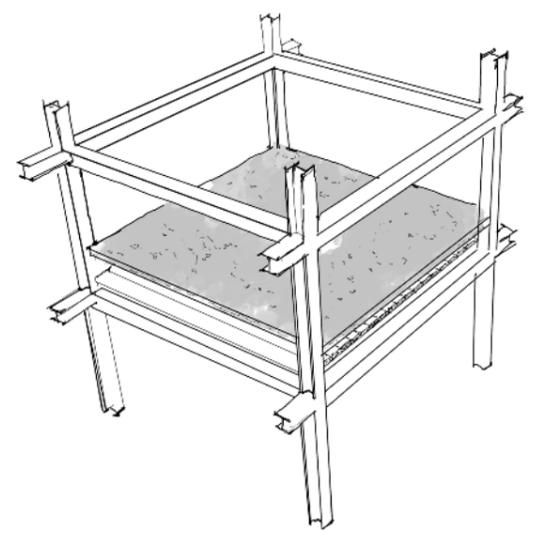


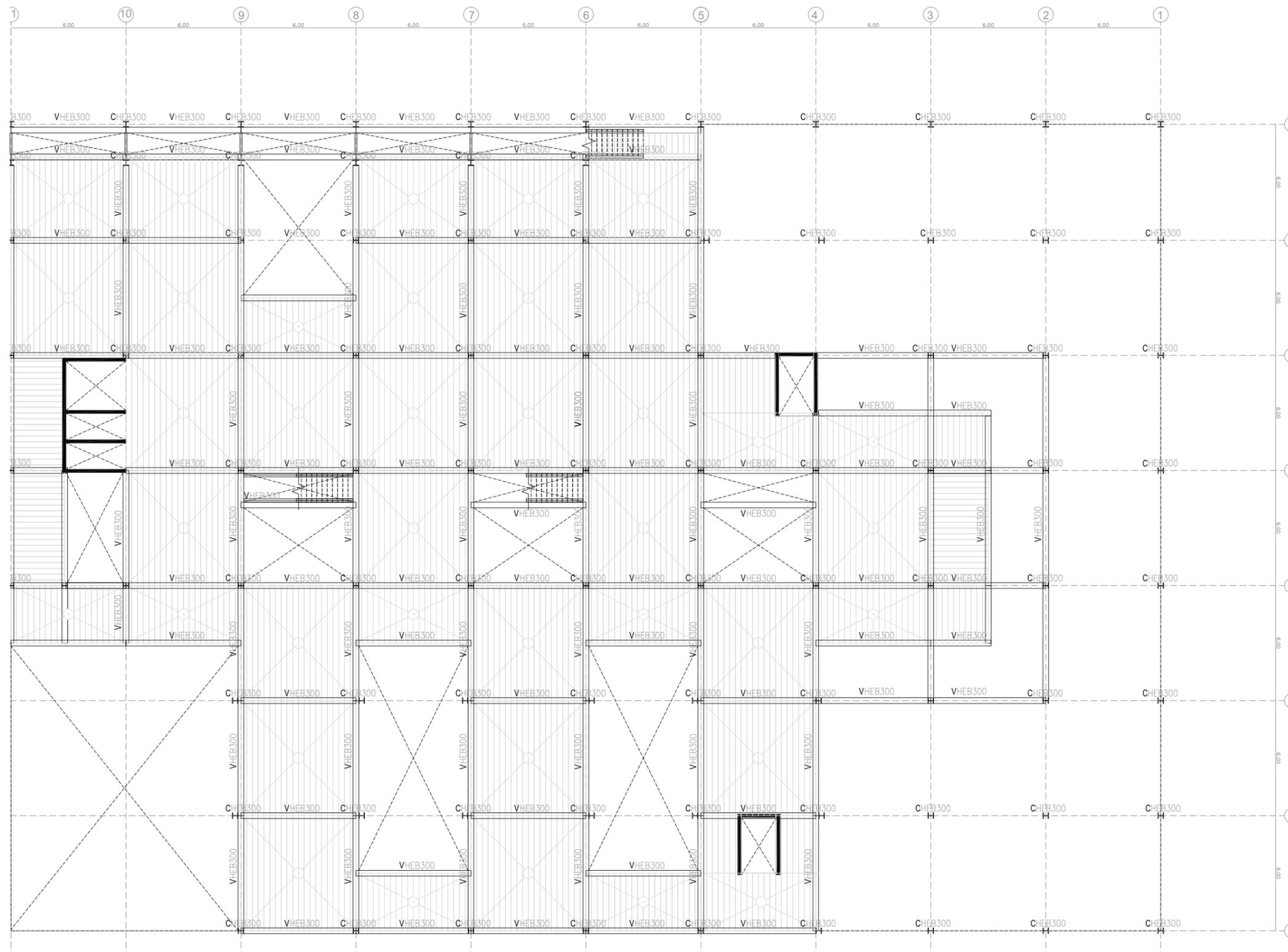


ESTRUCTURA SOBRE SUBSUELO
ESC 1:300

SISTEMA PREFABRICADO:
BENEFICIOS DEL SISTEMA

El proyecto se caracteriza por su resolución modular, dejándose ver en todos los sistemas que componen al edificio. Como ya se menciona, el edificio se organiza en una grilla estructural/proyectual de 6x6 metros, lo cual resulta sumamente conveniente en términos constructivos y sustentables ya que permite una rápida construcción en serie, ya que las medida adoptada es la medida comercial en la que encontramos a la venta los perfiles, de esta forma se logra tener menor desperdicio de materiales, por lo tanto menor gasto energético. Por otro lado, se tiene en cuenta que los sistemas prefabricados tienen una mayor durabilidad y resistencia, lo que puede resultar en una menor necesidad de mantenimiento y reparaciones a lo largo del tiempo. Esto reduce la demanda de recursos naturales y la generación de residuos asociados con el mantenimiento y la renovación de edificios a lo largo de su vida útil.

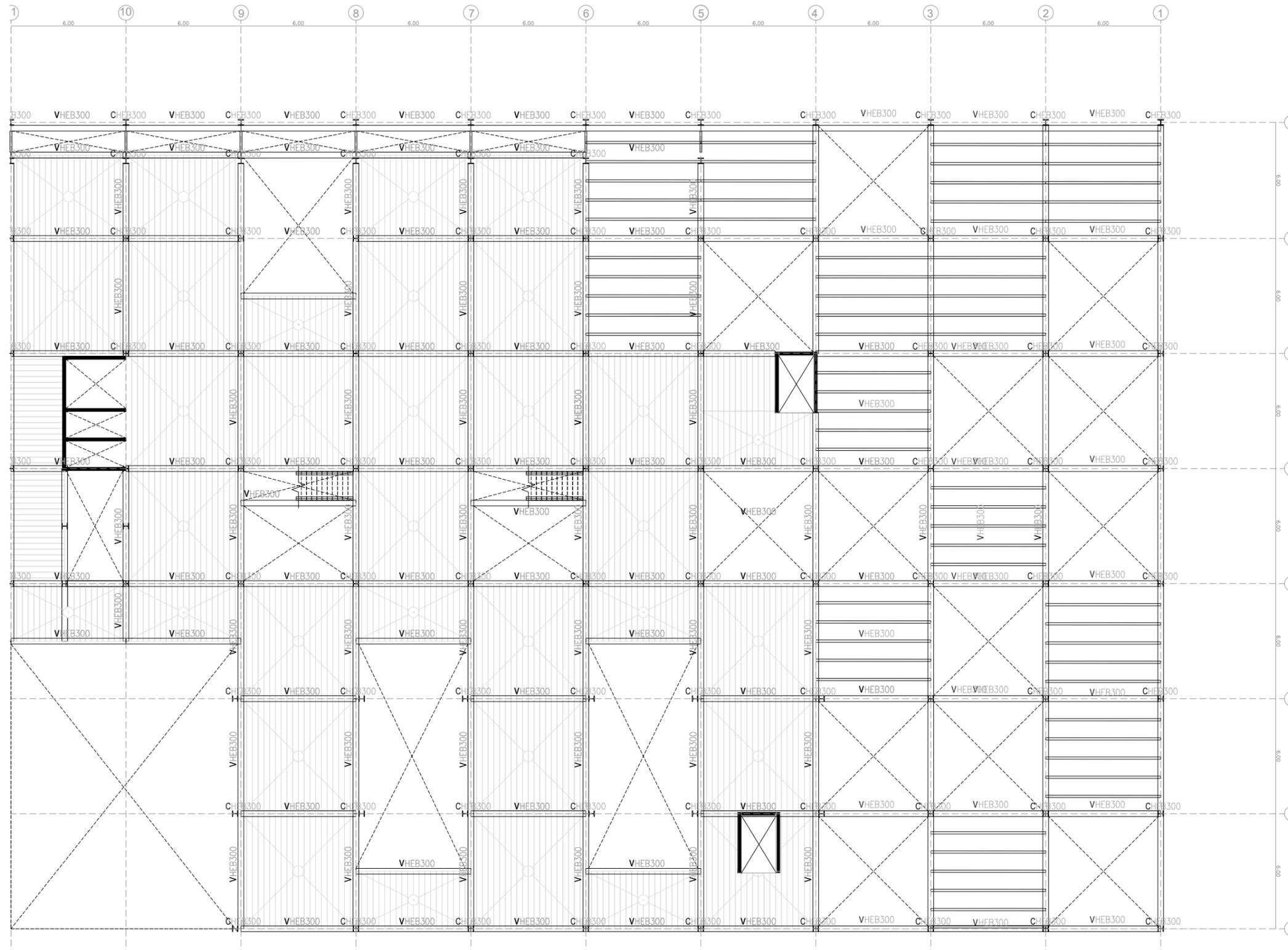




ESTRUCTURA SOBRE PB
ESC 1:300

RESOLUCIONES TÉCNICAS

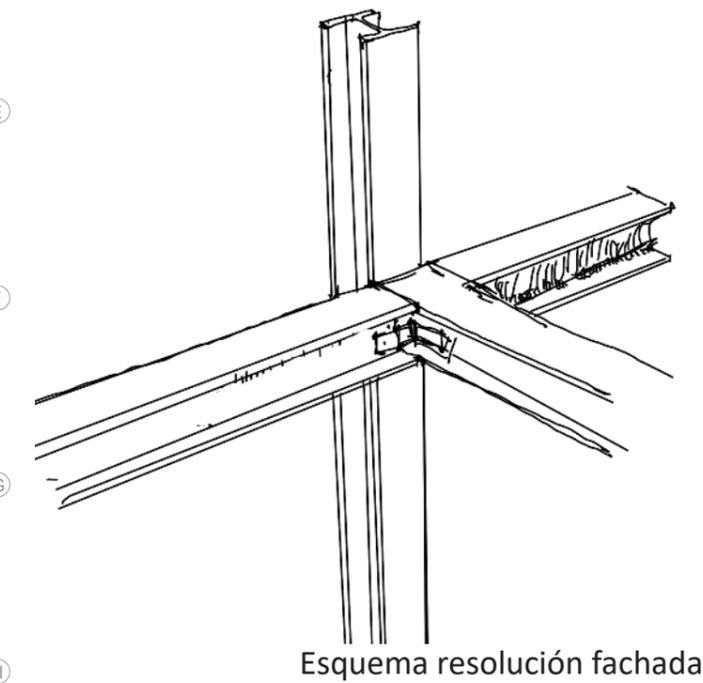
En cuanto a la resolución de la estructura de transición horizontal se optó por losetas prefabricadas tipo SHAP debido a su alta resistencia, facilidad de montaje, durabilidad y resistencia, y su respuesta al medio ambiente, ya que estas pueden incorporar en su diseño aislaciones acústicas y térmicas, reduciendo la pérdida de energía del edificio a través de los entresijos. También, al igual que la perfilera, tiene la misma respuesta ante el desperdicio de materiales, ya que al tratarse de medidas estandarizadas, en el proceso de diseño del edificio, se tienen en cuenta, así tener menor desperdicio, por ende, menor tiempo de ejecución en la obra y en consecuencia, menor gasto energético y emisión de CO₂. Este sistema se apoya en ambos extremos de su largo y arriadas con sus bordes longitudinales a tope forman una losa integral y rígida solo mediante el llenado de las juntas entre losas con mortero de cemento. Estas se apoyan sobre el alma del perfil, ya que esta resolución permite disminuir la altura del paquete de entresijos, ya que se resuelve en la altura del perfil la loseta, el contrapiso y la carpeta, y también se disminuye la cantidad de uniones, ya que si se montase sobre el perfil, se tendrían que tapar los excedentes.



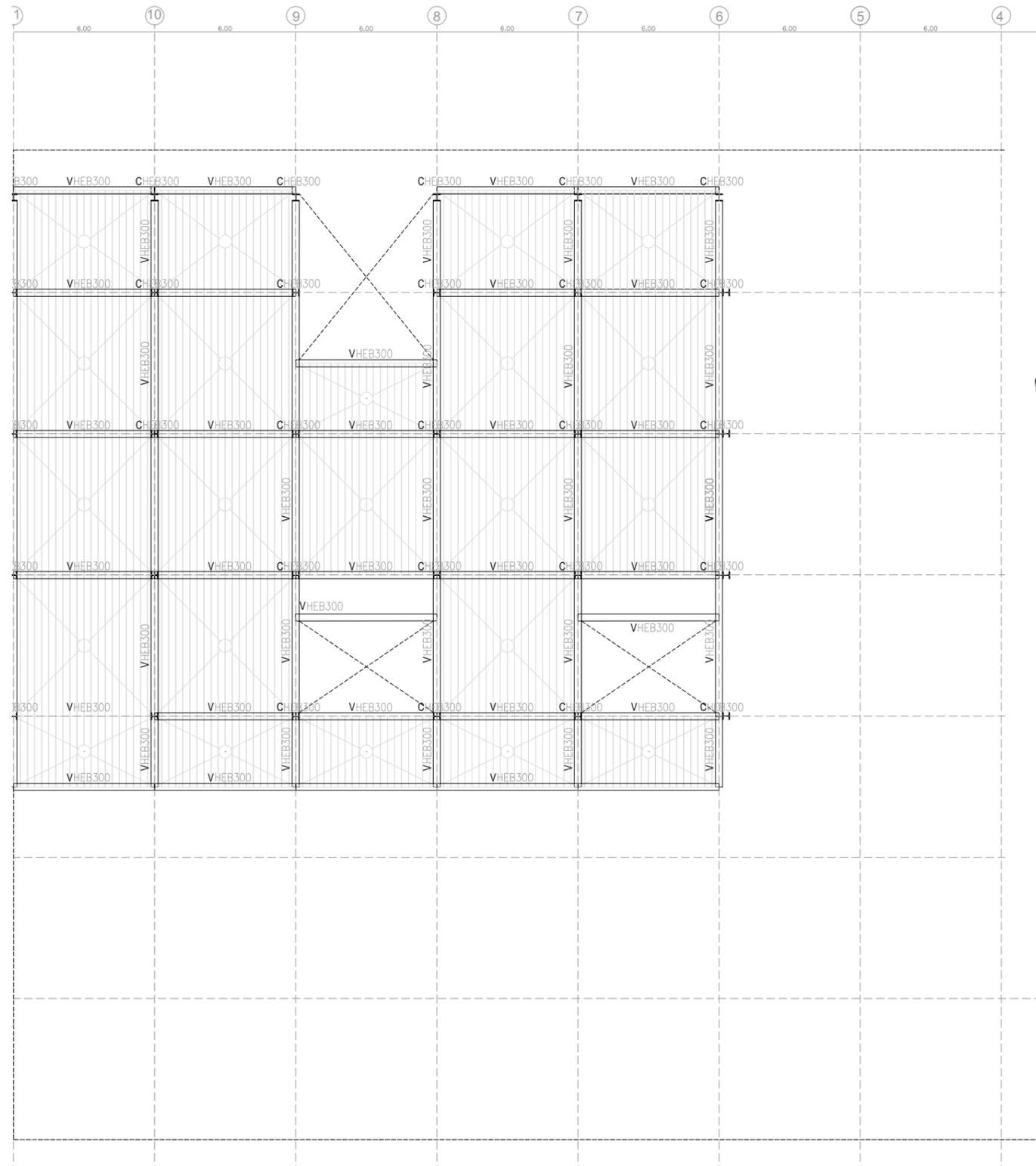
ESTRUCTURA SOBRE 1ER PISO
ESC 1:300

SINGULARIDADES

En la búsqueda de que la intención proyectual del edificio sea transmitir visualmente el sistema estructural del edificio, los cerramientos del edificio se posicionan por detrás de la línea de la estructura, así se dejarla vista desde el exterior. La estructura sobre el primer piso, completa la huella del edificio con toda la grilla estructural, conteniendo a la plaza pública y a las terrazas. Se generan espacios semi cubiertos con perfiles HEB 120 apoyados sobre los módulos de 6x6 así lograr tener un entramado estructural que genere distintas situaciones de luz y sombra. Todo el perímetro del edificio se resuelve situando a las columnas de forma tangencial al canto exterior de las vigas, buscando prevalecer la línea vertical manteniendo análoga la relación entre los planos horizontales.

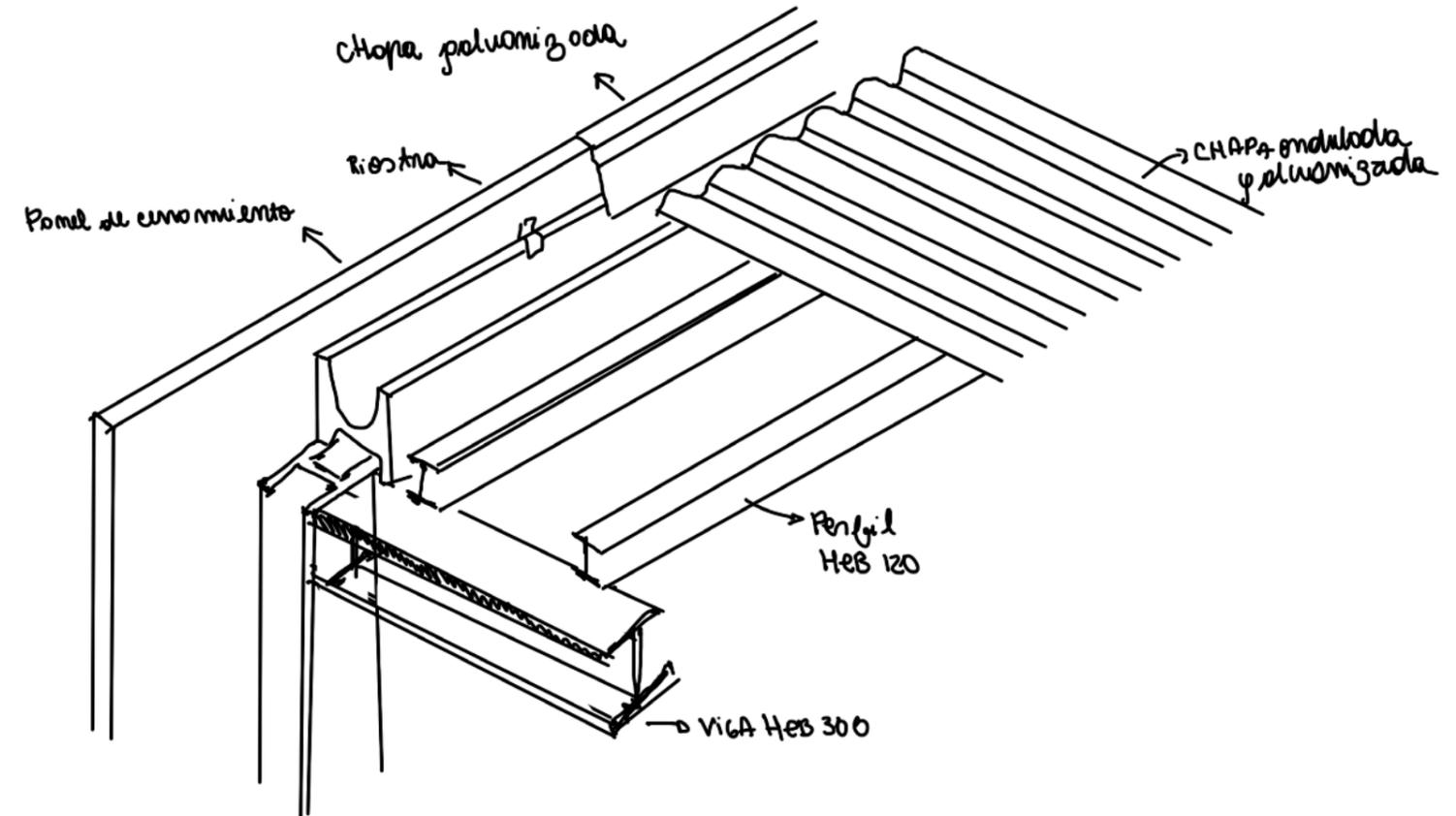


Esquema resolución fachada



ESTRUCTURA CUBIERTA

ESC 1:300



Esquema resolución cubierta



VENTILACIÓN CRUZADA

La disposición programática y la relación de los espacios verdes interiores del edificio permiten que todos los espacios tengan ventilación cruzada evitando el exceso en el uso de acondicionamiento térmico.



PLANIFICACIÓN

El proyecto de arquitectura es planificado desde el principio partiendo de una grilla estructural/proyectual que permita reducir desperdicios de materiales y lograr un alto rendimiento de las instalaciones.



RECOLECCIÓN DE AGUA DE LLUVIA

El agua de lluvia es un recurso natural valioso que es capturado y utilizado para los artefactos no potables, el riego de espacios verdes y limpieza. En la búsqueda de reducir la demanda de agua potable y disminuir el estrés de los recursos hídricos.



CONDENSADOR SOCIAL

La relación exterior del edificio con el entorno y su organización interna a modo de espina, en la cual las actividades giran en torno al espacio común invitan a la sociedad a reunirse y generar sentido de pertenencia con el edificio.



INDUSTRIALIZACIÓN

La estructura metálica y la utilización de una envolvente en su totalidad prefabricada permiten la reducción de desperdicio de materiales, reducción de emisiones de carbono, al tener menores tiempos de obra, y aportan flexibilidad y reutilización de los materiales debido a sus posibilidades de desmontaje, promoviendo la economía circular.



FILTRO SOLAR

La utilización de parasoles microperforados, con distintas porosidades según su ubicación y distinta posición vertical o horizontal y el uso de vidrios dobles herméticos en la totalidad del proyecto, permite reducir la incidencia del sol en los espacios.



VEGETACION EN EL INTERIOR DEL EDIFICIO

El socavamiento de la masa permite insertar patios interiores que permiten la mitigación de la isla de calor urbano, mejora la calidad del aire, y absorción del carbono.

SUSTENTABILIDAD

Entendiendo a la sustentabilidad como la relación entre el **eje medioambiental**, que refiere a la protección y conservación del medio ambiente en el que se desarrolla un proyecto. Este eje busca minimizar el impacto negativo del proyecto en el entorno natural, promover la utilización sostenible de los recursos naturales y reducir la contaminación y los efectos negativos sobre el clima y la biodiversidad, el **eje económico** que refiere a la viabilidad económica y financiera de un proyecto en el largo plazo y el **eje social**, que promueve el bienestar y la equidad social en el desarrollo de un proyecto, teniendo un impacto en la calidad de vida de las personas, la igualdad de oportunidades, la igualdad social, participación ciudadana y generación de espacios saludables para las personas.

Estos criterios son utilizados en el proyecto desde la etapa inicial de diseño, en la que se planificó una estructura arquitectónica clara y organizada acompañada con una grilla estructural organizadora, que impactaría en los tiempos y costos de la obra, reduciendo la huella de carbono, como también resolvería fácilmente las instalaciones del edificio, bajando por plenos ubicados en cada módulo, así evitar grandes recorridos horizontales.

La grilla también permitiría socavar a la masa de modo tal de introducir la naturaleza al interior del edificio, siendo una de las principales ideas del proyecto. Esta idea de llenos y vacíos también lograría dar lugar al espacio público, de un edificio que busca ser un condensador social, entendiendo las necesidades de la sociedad en la que se implanta, y generando espacios para el uso de la misma.

Medios de salida e Instalación Contra Incendio

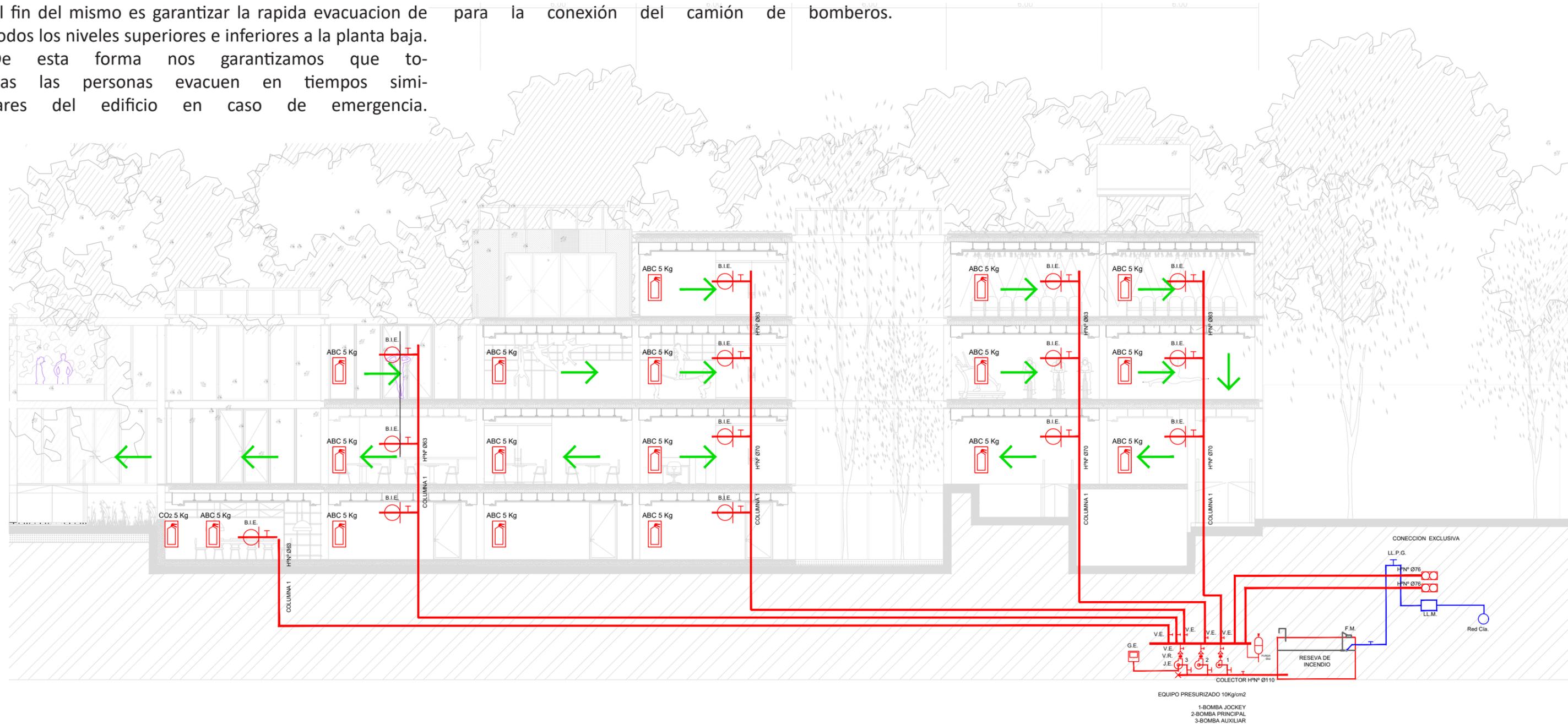
La accesibilidad del proyecto de arquitectura y la seguridad de los habitantes de la misma debe ser rigurosa para su buen funcionamiento.

PREVENCIÓN Y DETECCIÓN

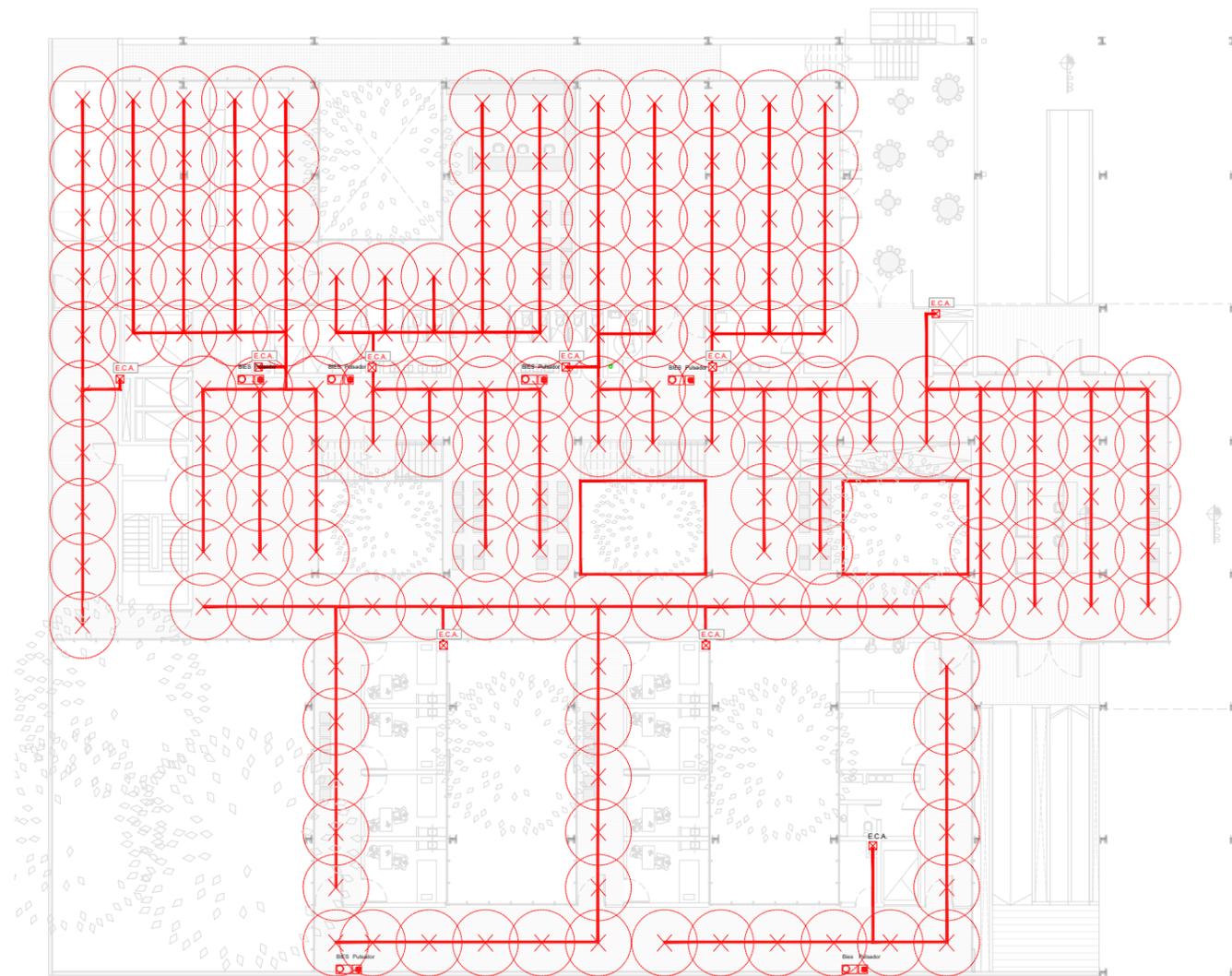
El proyecto cuenta con dos accesos principales sobre la misma línea, Relacionados a la calle 14 y un segundo acceso de carácter técnico y como medio de escape perteneciente a los niveles superiores ya que se relaciona directamente el núcleo presurizado. El fin del mismo es garantizar la rápida evacuación de todos los niveles superiores e inferiores a la planta baja. De esta forma nos garantizamos que todas las personas evacuen en tiempos similares del edificio en caso de emergencia.

El edificio cuenta con detectores de humo que automáticamente activarán la alarma de aviso en caso de emergencia y también se contará con pulsadores manuales

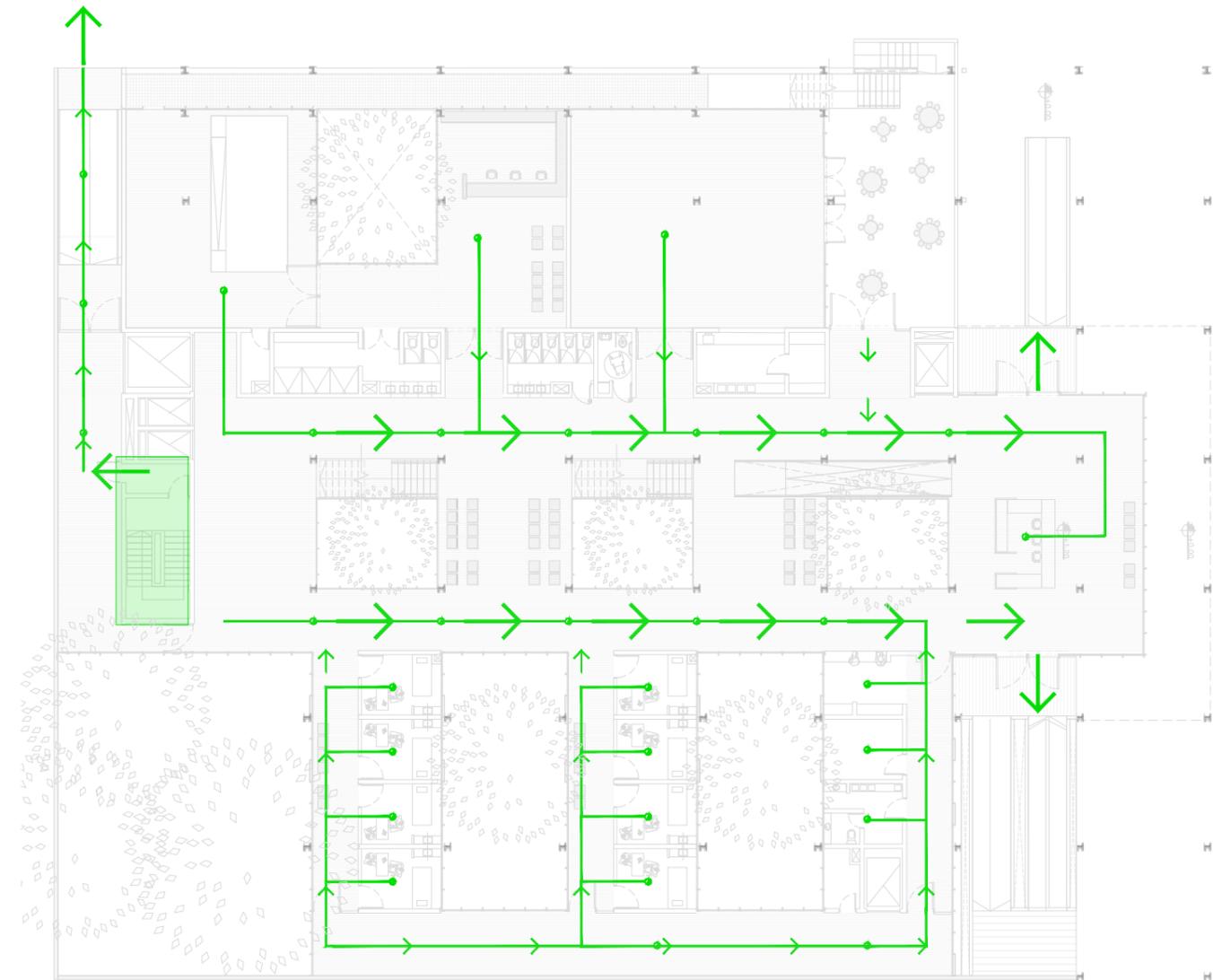
EXTINCIÓN: El sistema de extinción se compone de bocas de incendio equipadas cuyas distancia no superan los 30m. En cuanto a los matafuegos se dispuso uno cada 200 metros cuadrados cuya categoría son de tipo ABC. Sobre la Línea Municipal se ubica la boca de impulsión para la conexión del camión de bomberos.



EQUIPO PRESURIZADO 10Kg/cm²
 1-BOMBA JOCKEY
 2-BOMBA PRINCIPAL
 3-BOMBA AUXILIAR



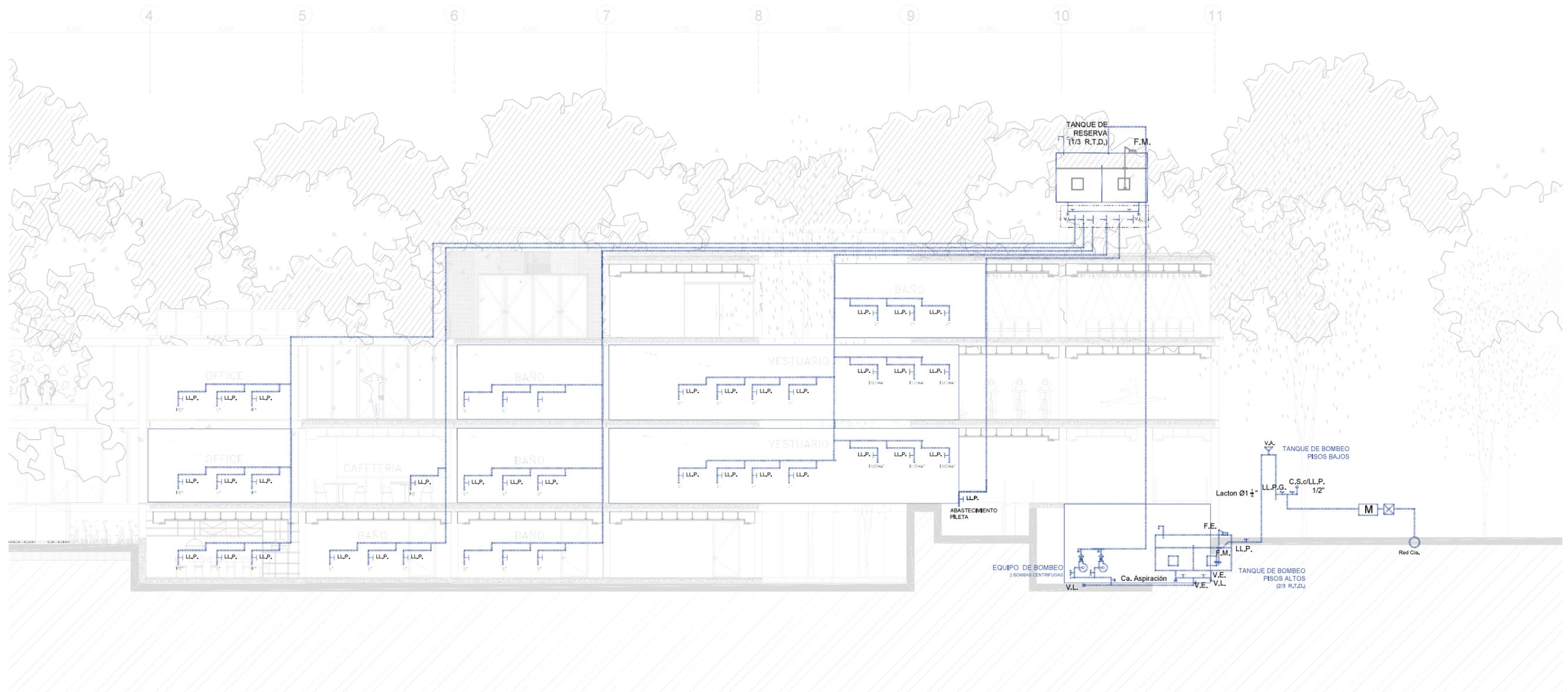
PLANTA TIPO NIVEL +1.20 mts
ESC 1:300

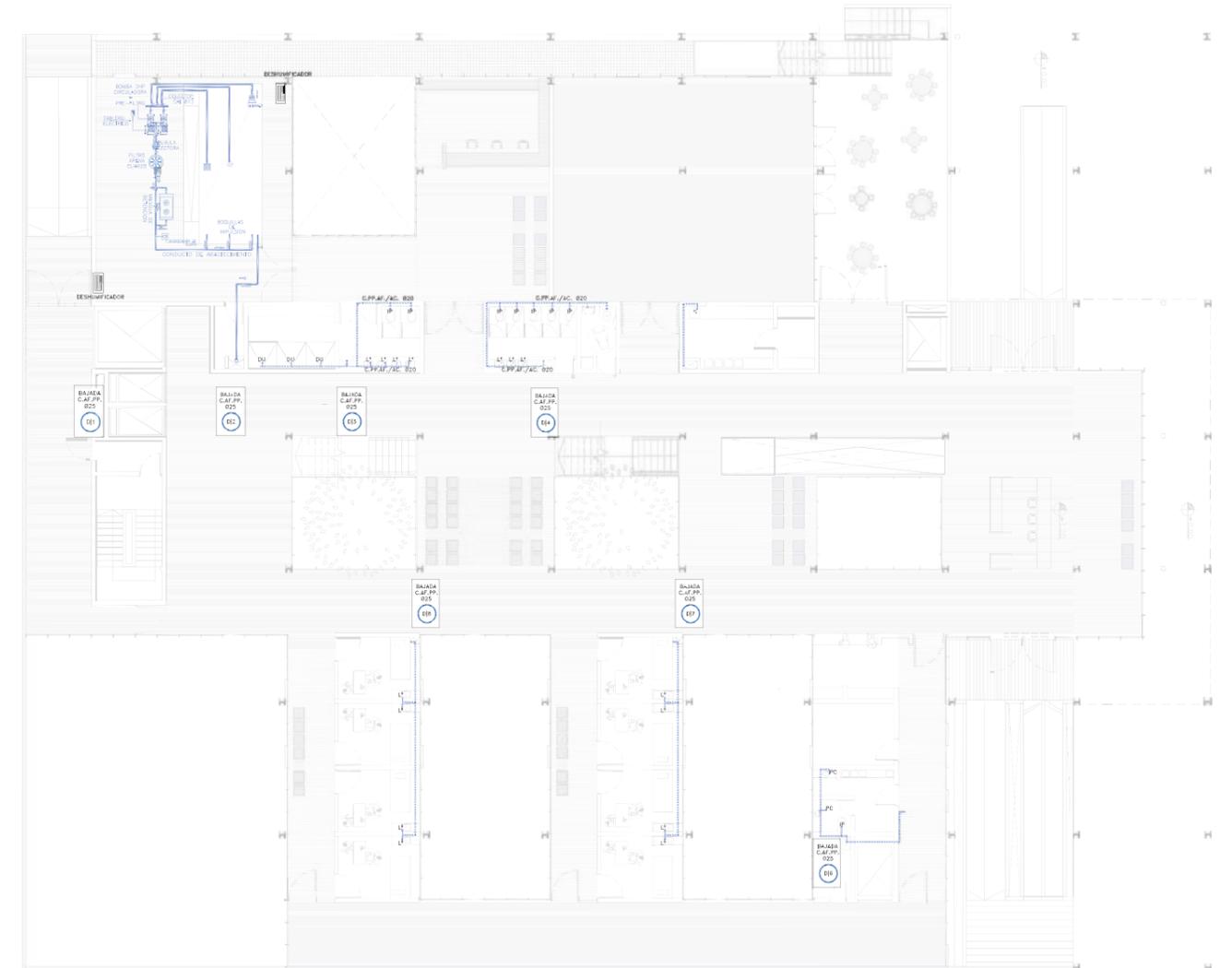
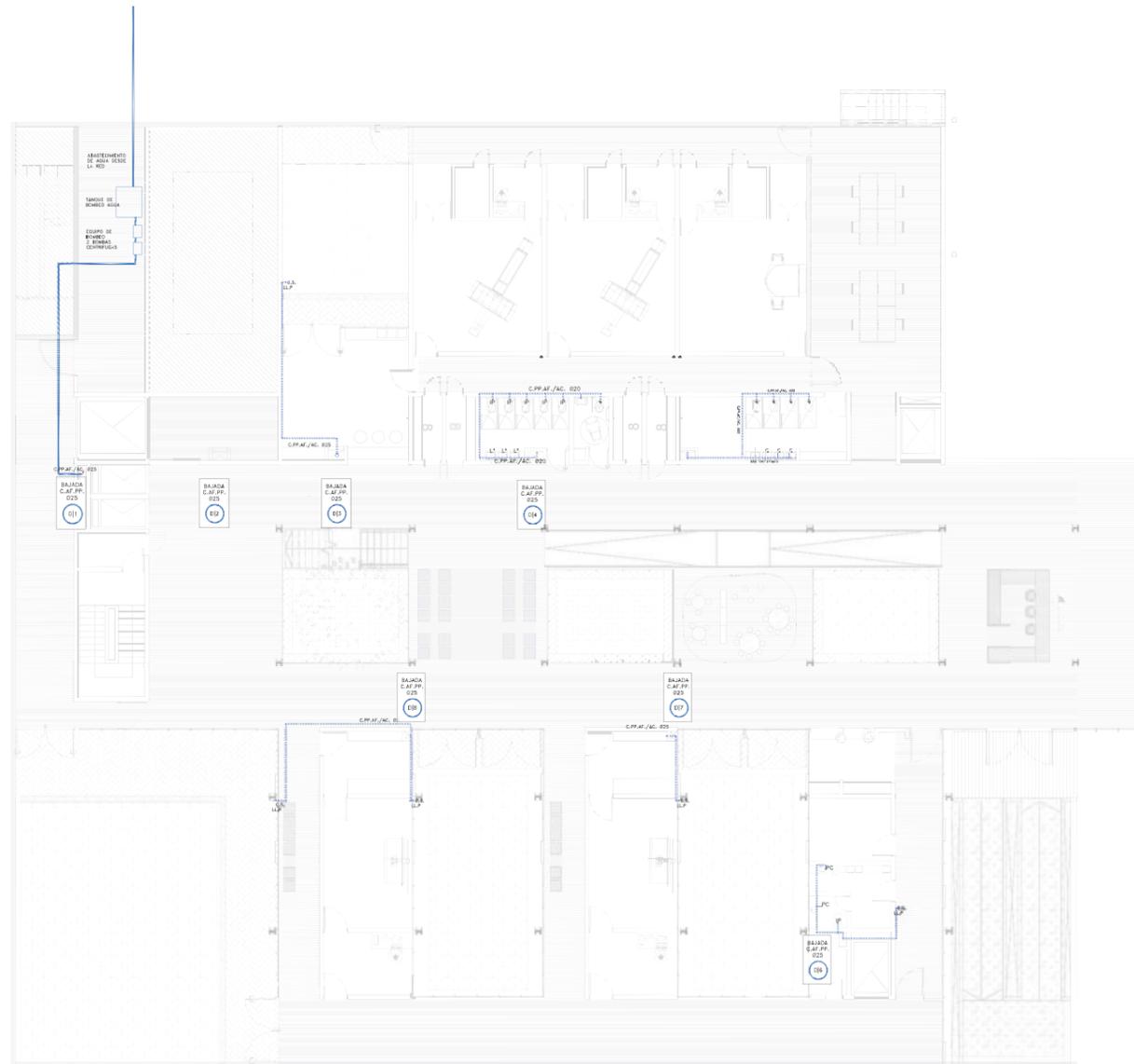


PLANTA TIPO NIVEL +1.20 mts
ESC 1:300

Provisión de Agua Fría y Caliente

Para la provisión de agua fría se utiliza un sistema por gravedad, ya que garantiza un servicio confiable ante eventuales inconvenientes (necesario por el destino), tiene un costo menor y requiere poco mantenimiento. El sistema de agua potable cuenta con un tanque de bombeo ubicado en el subsuelo que recibe el agua de red cuya capacidad es de 12.250 lts mediante dos bombas una en uso y otra en reserva impulsará el agua hacia el tanque de reserva localizado en la terraza. Con lo que respecto al tanque de bombeo posee un uso compartido es decir, funciona tanto para alimentar el tanque de reserva como también abastecer el sistema de extinción por agua como las bocas de incendio equipadas.





PLANTA NIVEL -2,05 mts

ESC 1:200

En el nivel -2.05 se ubican programáticamente el diagnóstico por imágenes. En este nivel se aprovisionará agua en las baterías de sanitarios de uso público, y en las privadas de uso de personal médico, también, los patios internos que se brindan hacia las medianeras, tendrán su llave de paso para el riego. En este nivel se encuentra la sala de maquinas, la cual tendrá los tanques de bombeo, uno para las aguas grises recolectadas de la cubierta y otro para la provisión de agua de la red y también se ubicaran dos bombas centrifugas hacia la cubierta, donde se ubicarán los tanques de reserva. El pleno que se utilizara se ubica en el núcleo de ascensores

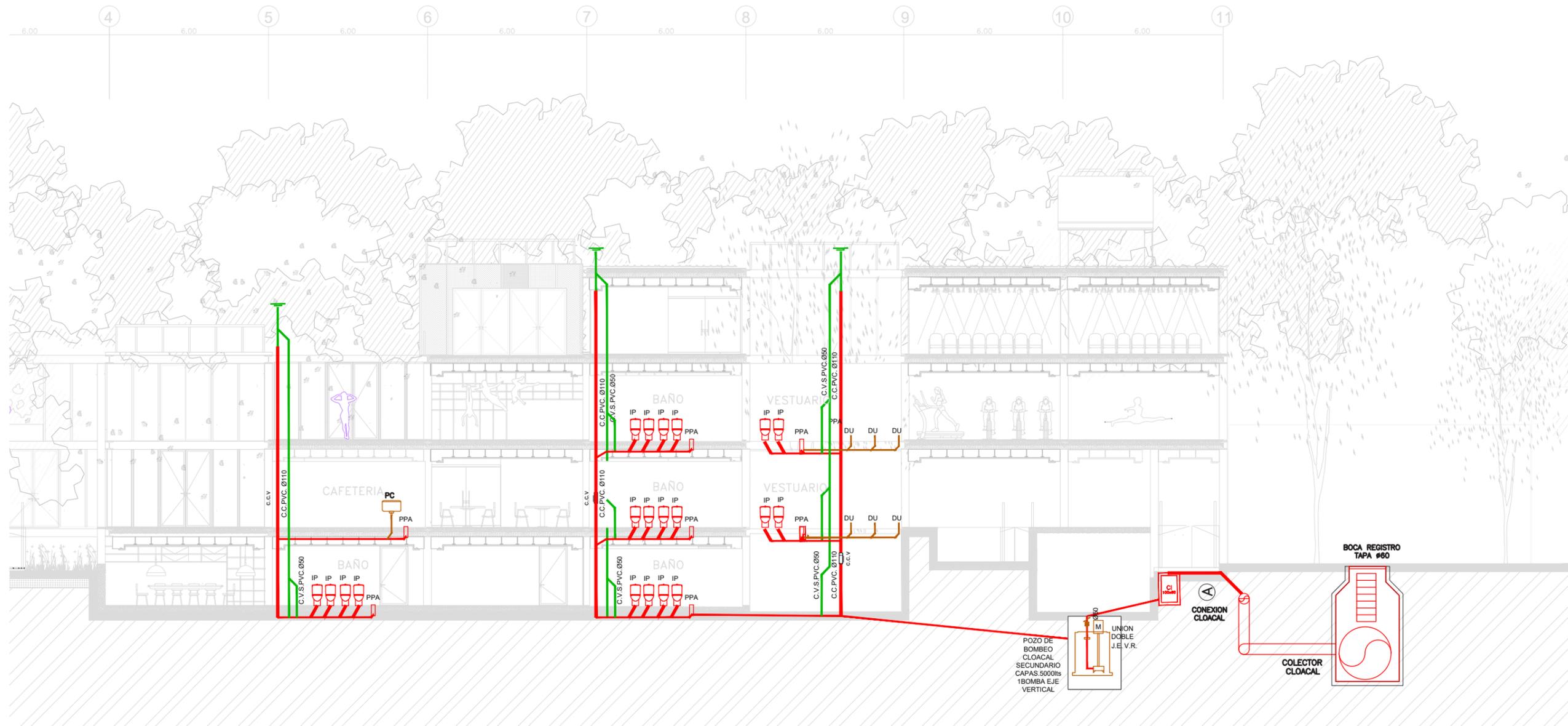
PLANTA NIVEL + 1.20 mts

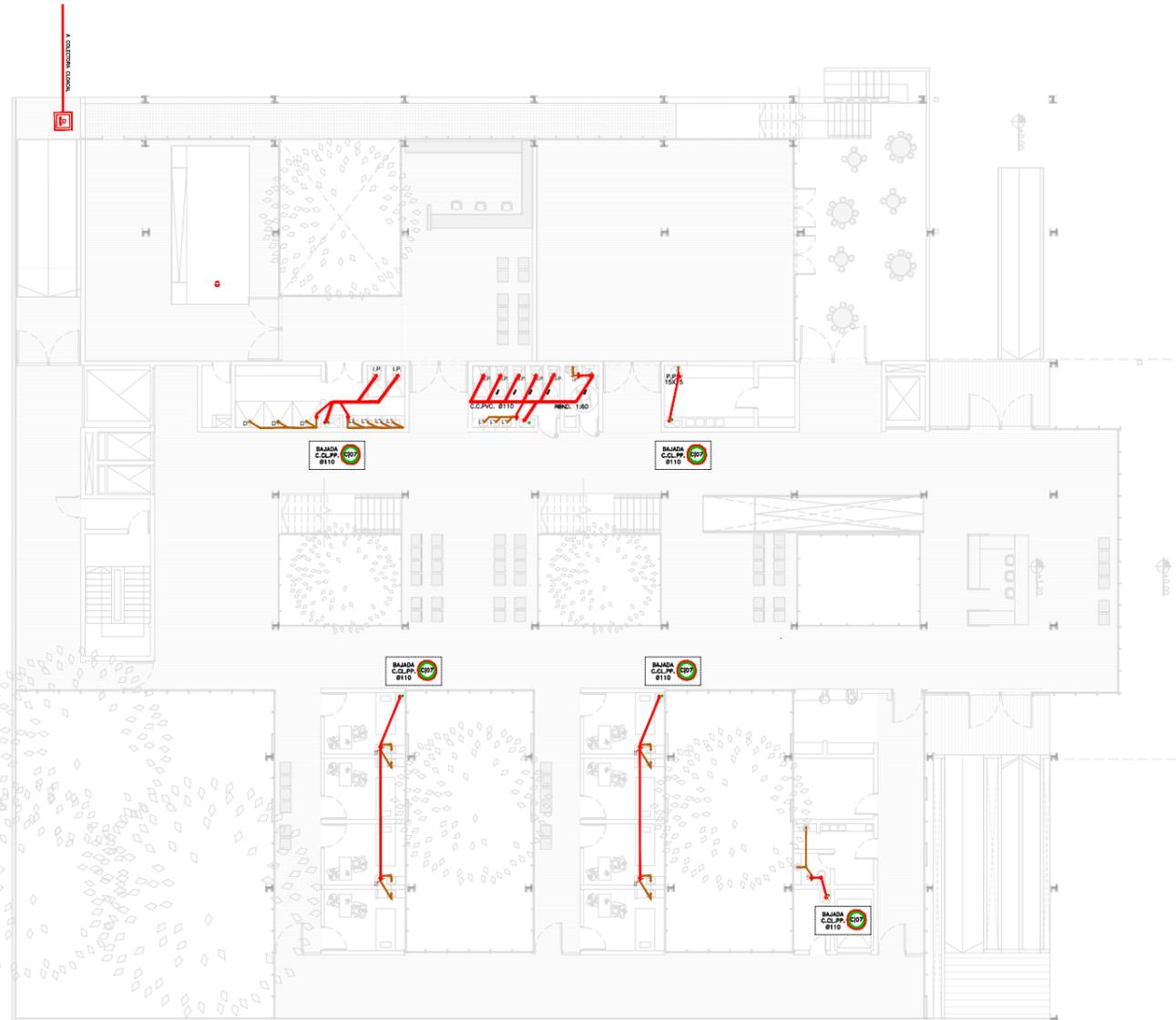
ESC 1:200

En el nivel +1.20 mts, considerada la planta baja del proyecto, contiene el primer nivel de Rehabilitación Física, el cual cuenta con una piscina de rehabilitación, Cafetería, batería de sanitarios de uso público y privado y boxs de kinesiología que contarán con una bacha para el uso de los kinesiologos.

Instalación desagüe cloacal

La distribución de las cañerías cloacales se harán suspendidas bajo losa, con su ventilación correspondiente, y bajaran mediante los plenos ubicados estratégicamente en cada paquete sanitario, así evitar grandes recorridos horizontales que obstaculizan la fluidez de la instalación y generaría un mayor costo de obra. Los ramales son unificados en el nivel -2.05, ubicando las cámaras de inspección a distancias no mayores a 15 metros entre cada una. Mediante un tanque de bombeo ubicado en la sala de maquinas se llevaran los efluentes a una cámara de inspección que se conectará con la colectora principal.





PLANTA NIVEL -2,05 mts

ESC 1:200

En el nivel -2.05 se ubican programáticamente el diagnóstico por imágenes. En este nivel se desaguará las baterías de sanitarios de uso público, y en las privadas de uso de personal médico. Como ya se mencionó, en este nivel, el ramal principal se unifica, ubicando en este tramo, cámaras de inspección para poder acceder ante cualquier inconveniente en la instalación, a distancias menores a 15 mts, esta se dirigirá hacia la sala de máquinas, en la que se ubicará el pozo de bombeo cloacal, que subirá los efluentes hacia la cámara de inspección ubicada en el nivel +/- 0,00, para dirigirse a la colectora principal.



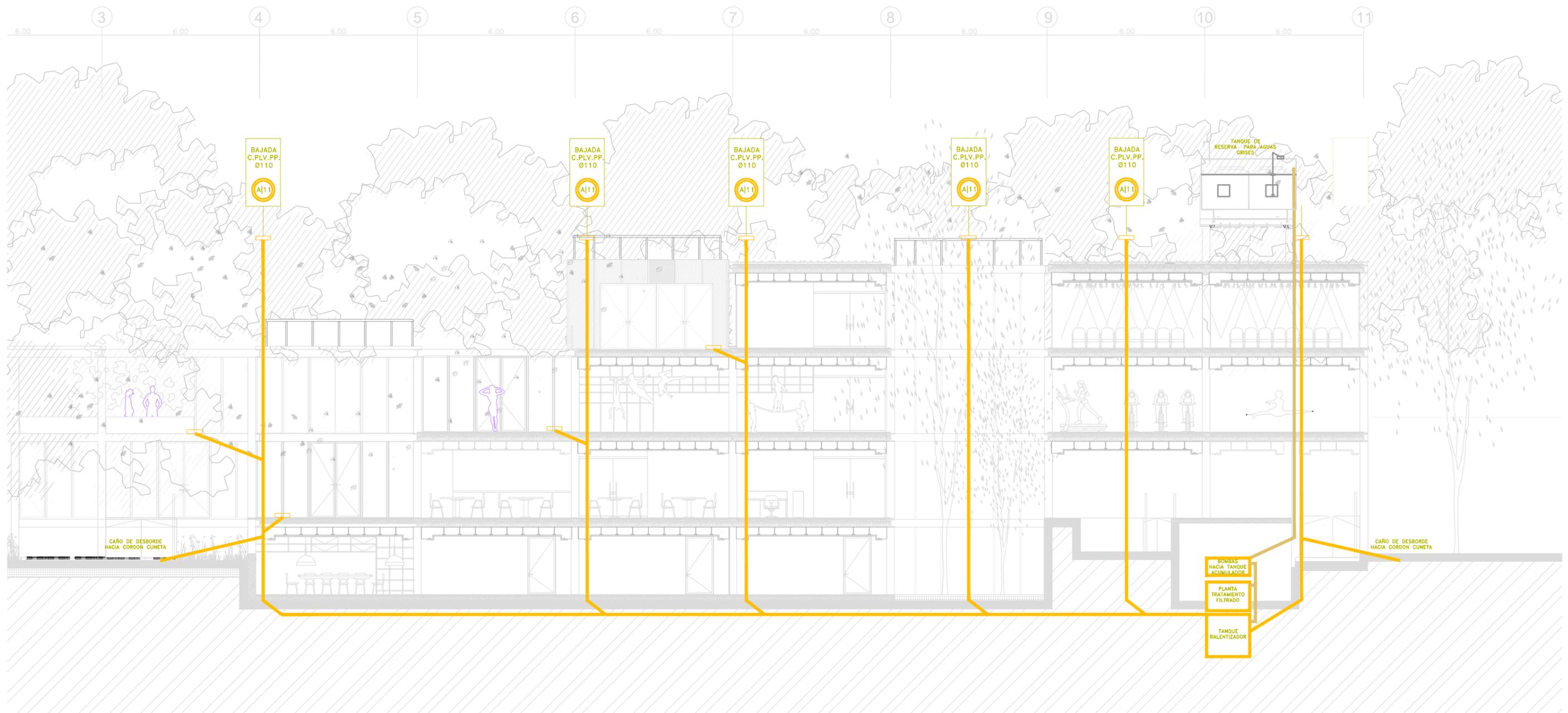
PLANTA NIVEL + 1.20 mts

ESC 1:200

En el nivel +1.20 mts, considerada la planta baja del proyecto, contiene el primer nivel de Rehabilitación Física, En el que se tendrá que evacuar la bache de la cafetería, la batería de sanitarios de uso público y privado y las baches boxes de kinesiología. Como se mencionó anteriormente, la instalación está pensada para que cada instalación no tenga que hacer grandes recorridos horizontales, para no obstaculizar a la instalación, lograr tener menores pendientes y que la instalación pueda realizarse bajo las losas sin tener que recurrir a tener cielo rasos con una pronunciada altura. Esto se logra teniendo en cada modulo, brindándose hacia la circulación, un pleno.

Instalación Desagüe Pluvial

El desagüe de la planta de techos se diseña a partir de la formación de tiras por modulo de estructura, cada uno desagota entre 160 m² y 90m² de superficie. Las cubiertas desagotan el agua por gravedad a través de pendientes generadas por los contrapisos que se dirigirán a puntos estratégicos de bajadas, estos se encuentran en cada modulo del proyecto. En cuanto a las terrazas, estas contarán con rejillas de desagüe en todo su largo, así tener solados mas prolijos de una sola pendiente. El agua recolectada bajará por medio de las montantes hacia el nivel -2.05, en el cual se unificará el ramal , recolectando también el agua de lluvia de los patios ingleses característicos del proyecto, e irán hacia la sala de maquinas, en la cual se encuentran todos los equipos necesarios para la recolección, filtrado y bombas para dirigirse al tanque acumulador ubicado en la terraza con el fin de abastecer el uso diario de inodoros, el riego de aguas verdes y limpieza.

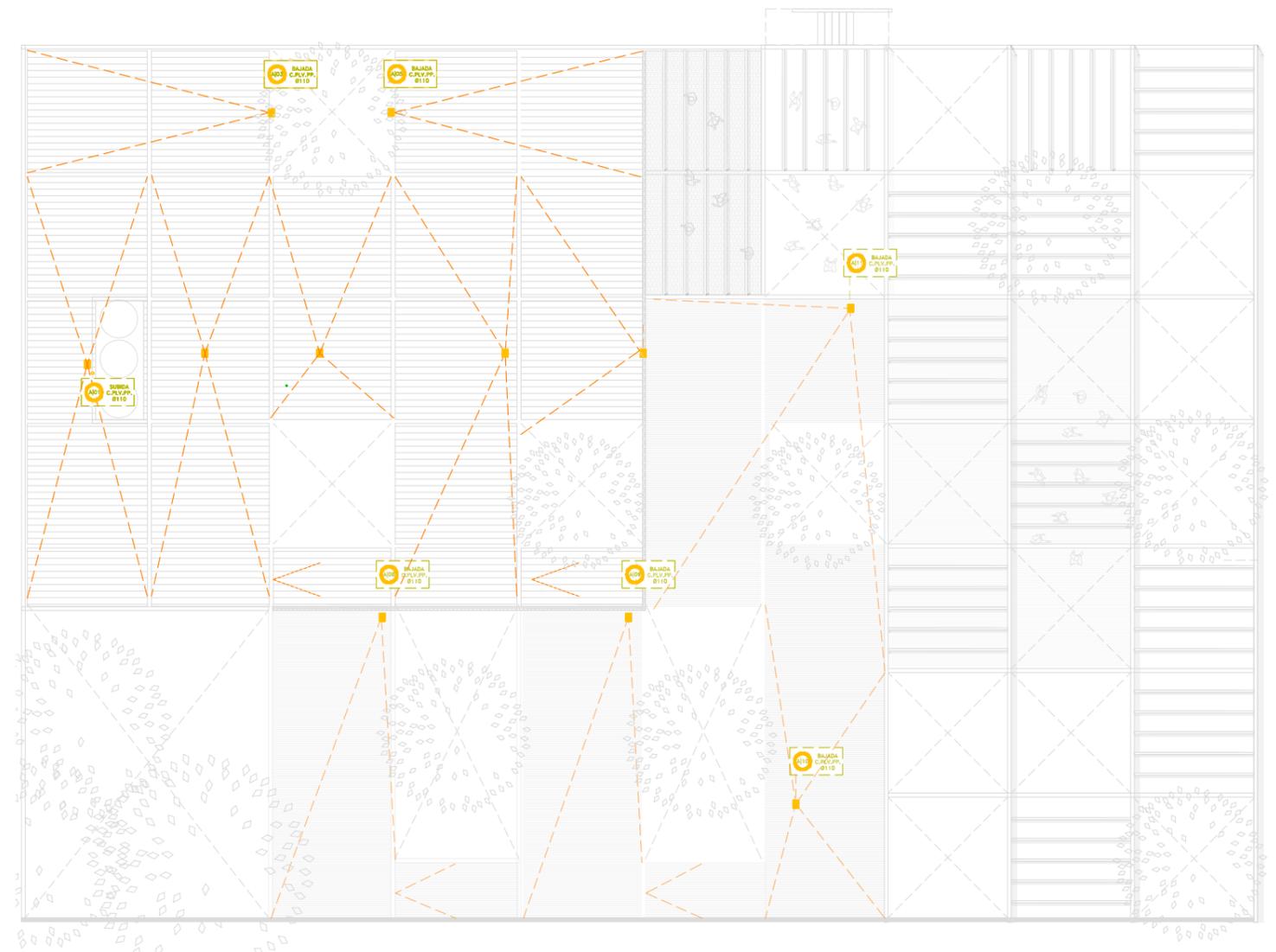




PLANTA NIVEL -2,05 mts

ESC 1:200

En el nivel -2.05 Se unifica el ramal colector de los desagües cloacales, a su vez, se conectan a el la totalidad de los patios ingleses del edificio, ya que todos llegan a este nivel. Se utilizan regillones de acero inoxidable ya que estos permiten tener un solado con una sola pendiente, mas prolijos, evitando recortes innecesarios. En la sala de maquinas, ubicada en este nivel, se encontrará el tanque ralentizador, equipos de filtración, y equipos de bombeo, también estará el sistema conectado a la red de agua en caso de existir escases de lluvias.



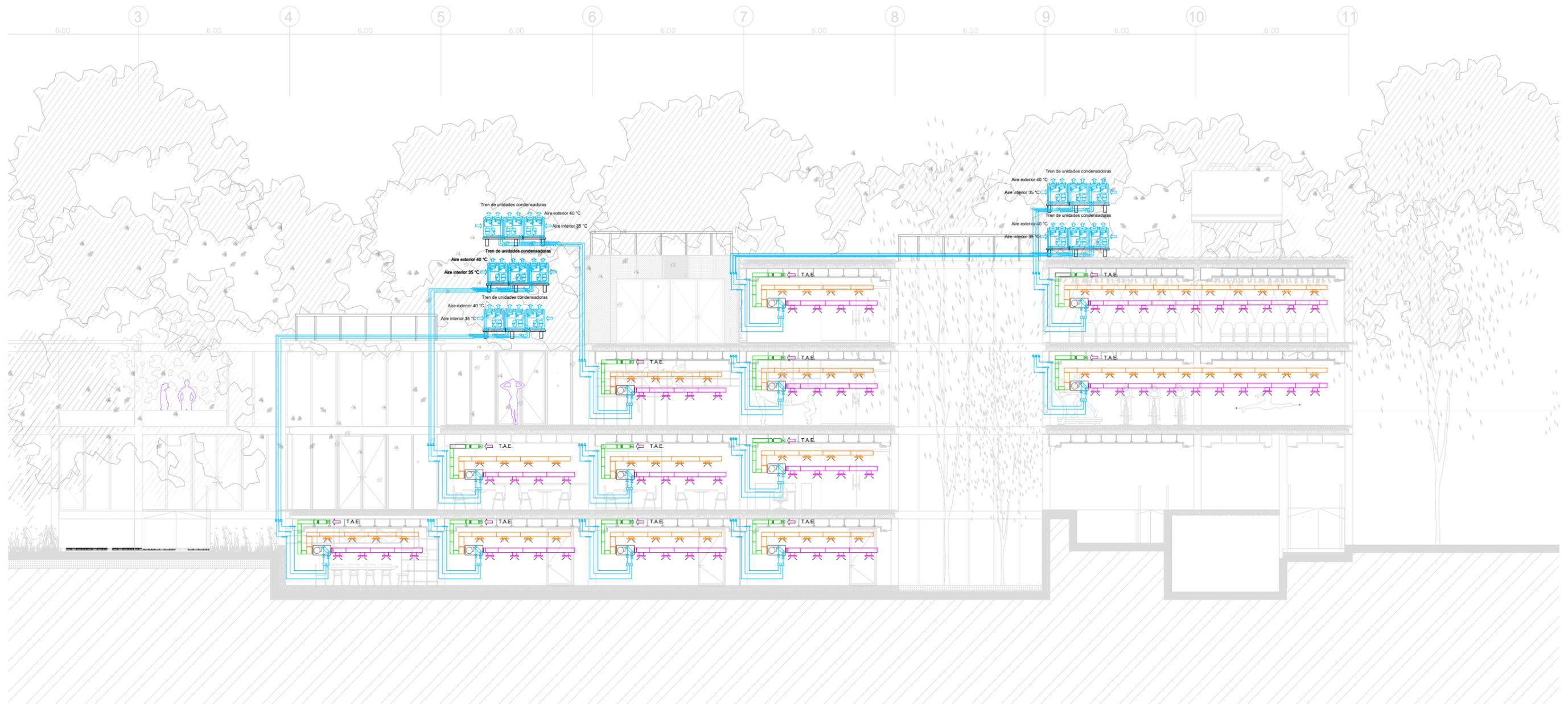
PLANTA DE TECHOS

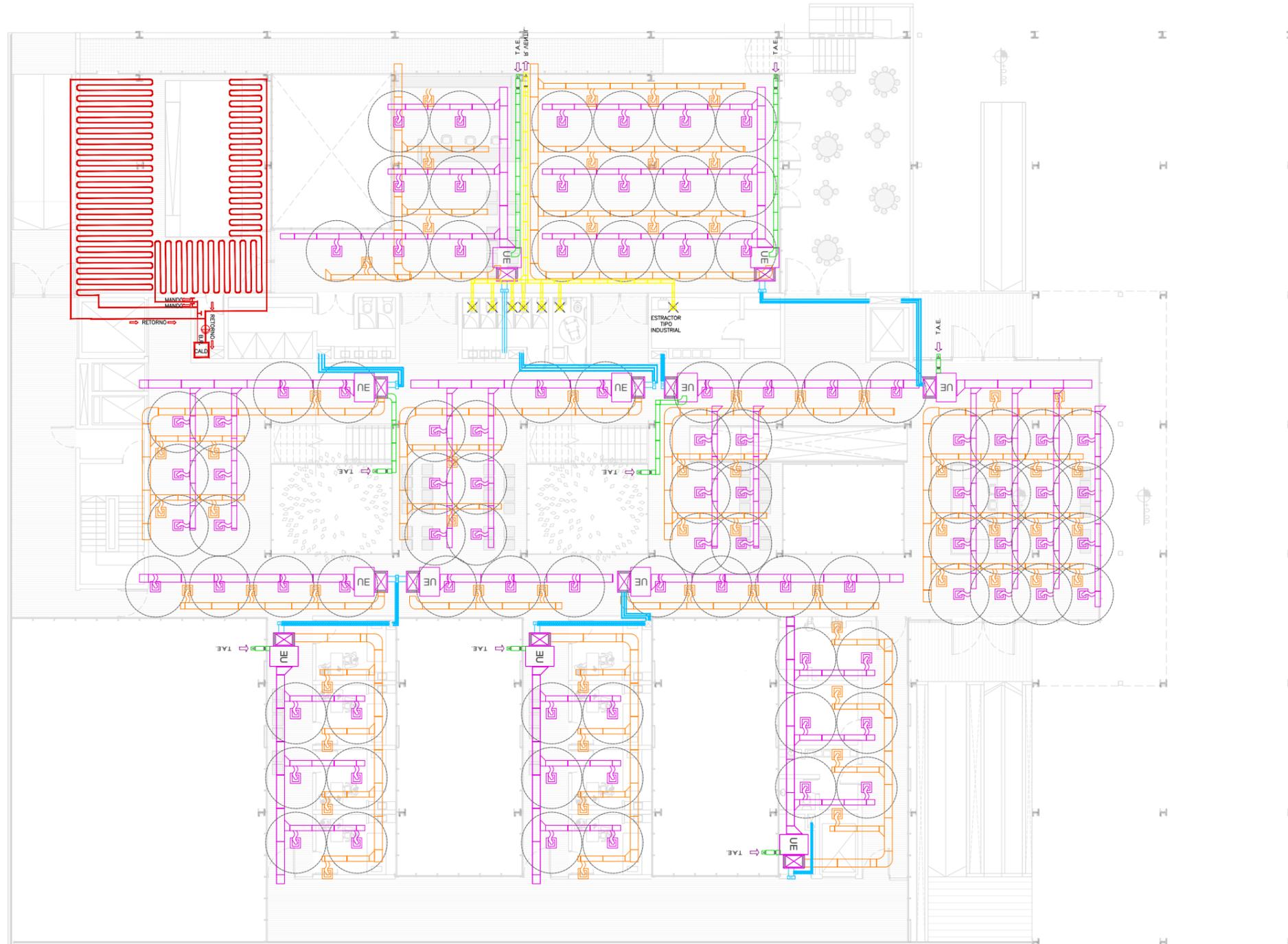
ESC 1:200

La mayor cantidad de agua de lluvia recolectada será por medio de la cubierta, ya que se utilizara en su totalidad para dicho fin. En la cubierta se ubicará el tanque acumulador para luego distribuir las aguas grises mediante los plenos a los inodoros, sistemas de riego, y limpieza. Los techos se organizaran a modo de tiras, con pendiente hacia los embudos. Se ubicaran en las bajadas caños de desborde ya que si hay un excedente de lluvias, y el tanque acumulador tiene su capacidad completa, ese agua se dirija hacia el cordón cuneta para evitar un colapso en el sistema.

Instalación de Acondicionamiento Térmico

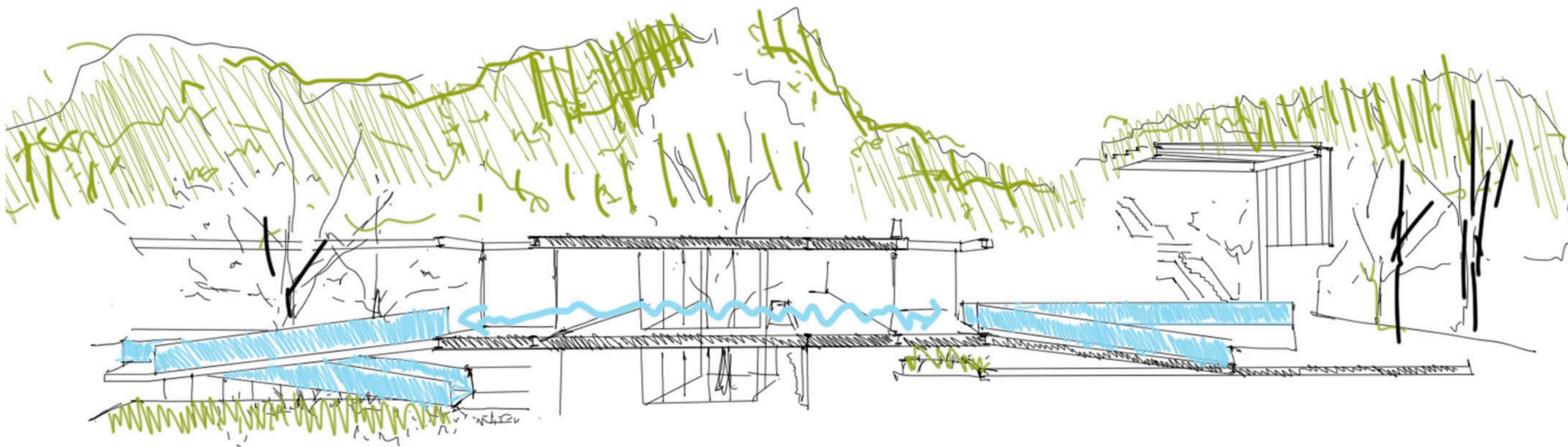
El acondicionamiento de la mayor parte del edificio se realiza con un sistema de refrigeración VRV. Por tratarse de un clima templado se utiliza el sistema de tres cañerías el cual permite el modo frío-calor simultáneo y la utilización de diferentes unidades interiores según la zona a acondicionar. Este tipo de sistema tiene un cos-to inicial alto, pero por tener una alta eficiencia energética genera un ahorro real de energía y es capaz de cuidar el medioambiente. Este sistema permite en primer lugar variar temperaturas por locales y usos, a través de las cajas de conmutación. Y por otro no depender de conductos de aire. Los trenes condensadores se ubicarán en la cubierta. Ya que es un espacio óptimo para la localización de las unidades. Sin generar irrupciones en la forma o en el espacio público producto de las operaciones volumétricas.





PLANTA TIPO NIVEL +1.20 mts
ESC 1:300

EL sistema de acondicionamiento térmico VRV ,utilizan tecnología de bomba de calor, lo que significa que en lugar de generar calor a partir de combustibles fósiles como el gas natural, utilizan la energía eléctrica para transferir calor de una fuente de aire o agua exterior al interior de un edificio. Esto permite que los equipos de VRV tengan un alto coeficiente de rendimiento (COP), lo que significa que generan más calor que la energía eléctrica que consumen, lo que resulta en un uso eficiente de la energía. También como ya se mencionó, permiten un control individualizado de la temperatura, lo cual evita un desperdicio de energía en las áreas que no están en uso. Este sistema también se puede integrar fácilmente a fuentes de energía renovables . El sistema es una opción sostenible y amigable para el medio ambiente. El único local que contara con otro sistema, será la piscina de rehabilitación, por una cuestión de confort de los pacientes.



CONCLUSIÓN FINAL

El proyecto fue planteado como un edificio de carácter público, inserto en un contexto que carece de equipamientos de rehabilitación física accesibles para toda la sociedad. En donde los edificios sanitarios carecen de atmosferas que incentiven la relación con el medio natural y logren un estado de armonía entre ambos. En mi trabajo final de carrera, el cual podría seguir desarrollándose hasta el infinito, con un abordaje mas específico y técnico, busque desarrollar cuestiones de tipo proyectuales, sensitivas y atmosféricas, que propicien edificios saludables y respetuosos con el medio natural en el que se implantan. El abordaje de un equipamiento de salud no fue una decisión al azar, sino que tiene que ver con la comprensión del rol del arquitecto, el alcance en el desarrollo y la creación de un espacio en un lugar y tiempo específico, con los ejes en el usuario y la naturaleza y que deben evolucionar a la par con el paso del tiempo. El trabajo se trato de hacer mis propias preguntas como proceso de diseño y aprendizaje, abordando distintos enfoques y numerosas hipótesis. Entendiendo que el modo de desarrollarlo pudo haber sido de múltiples formas y con múltiples otras preguntas el camino a seguir hubiese sido el mismo, la búsqueda de un espacio en el que el usuario es la pieza fundamental para comenzar el proceso creativo. La respuesta es un espacio humanizado donde la persona este en equilibrio y contención en todo momento, y no solamente dentro del edificio, sino que también con el entorno urbano que lo rodea.

OTRAS CONSIDERACIONES

La arquitectura es una disciplina sin fin, una disciplina la cual nosotros mismos, los arquitectos acusamos de exhaustiva y por momentos, tediosa.

El proyecto que parece no terminar, entran en sucesivas fases de desarrollo, por momentos, se materializan en otras ideas, los interrogantes aparecen nuevamente, y sin darnos cuenta, siempre las respuestas son distintas.

He llegado a la conclusión de que de eso pareciera tratarse la arquitectura, y hablo de la buena arquitectura, de aquella que emociona hasta aquel que nos acusa de diseñadores pretenciosos. La que no deja de hacerse preguntas, tantas preguntas como formas de vida existen, tantas preguntas como los cambios que transitan las ciudades, los paisajes, y las personas a lo largo del tiempo.

Algunas preguntas son preliminares y esenciales para abordar al hecho arquitectónico **¿Qué? ¿Dónde? ¿Cómo?** Debemos convertirnos en sociólogos, economistas, políticos e historiadores y debemos ser sumamente cautelosos en esa etapa. Nuestra capacidad de **observación** y adaptación a lo multidisciplinar es esencial para lograr un revelamiento atinado que podamos conseguir materia de proyecto que realmente nos ayude al abordaje de la obra.

En una segunda instancia aparecen otras preguntas, aquellas que están ligadas a lo sensitivo de la obra **¿Cómo es la atmósfera que deseo generar? ¿Cómo debe sentirse el usuario en este lugar? ¿Cómo se relaciona el edificio con el entorno? Que rol tienen las luces y sombras, los ritmos y silencios?**

La arquitectura es para una sociedad determinada en un entorno particular, y con forma de habitar distinta a otra. Las formas de percibir el espacio van a estar ligadas a estas, pero también, lo preciado de nuestra profesión, es que si bien las respuestas son

distintas para cada una, la arquitectura es una herramienta que busca eliminar las barreras del espacio y el tiempo, y esto solo se logra dando la posibilidad a la **emoción colectiva**. Somos creadores de **atmósferas** capaces de desdibujar los límites culturales, sociales y personales, atmósferas capaces de unir a una comunidad, de incentivar a la congregación, y que formen un trazo continuo entre **lo natural y lo material**.

Las preguntas son muchas, y las respuestas, aun más. Y creo que esta es la primera cuestión a entender cuando me pregunto por que el proceso de diseño pareciera siempre estar incompleto, quizás, claro está, que esta idea que tenemos, es cierta, y no es una cuestión de inconformidad, sino que es una cuestión ligada a lo **efímero del tiempo**.

Esta pregunta, me atravesó toda la carrera, al día de hoy, cuando todavía pienso en aquel trabajo de primer año, que mirándolo hoy, hubiese querido leer un poco más a Mies, o aquel proyecto de tercer año, que hubiese querido entender mejor a Piano, y aquel trabajo de 4to año, que hubiese querido entender mejor lo exhaustivo del pensamiento en corte.

Al día de hoy, comenzando mi vida profesional, creería haber encontrado una respuesta, la cual seguramente también mute, y se desdibuje con el tiempo, pero hoy, me siento tranquila con esta respuesta.

El proyecto de arquitectura seguramente nunca encuentre su fin pero cuando puedo cerrar los ojos y visualizar un espacio en el que me encuentro en estado de paz, cuando quiero sentarme a apreciar como lo material me contiene, me enseña, y me deja ver la belleza del entorno que me rodea y donde la comunidad me abriga, y quiero **pertenecer** es cuando mi proceso creativo puede aterrizar y buscar un punto final.

La arquitectura tiene una pierna en un mundo que se remonta 3000 años atrás, se podría decir que somos la última profesión que tiene memoria, que al día de hoy estos largos caminos tengan tanta relevancia.

Inicialmente pensé que estábamos fuera de lugar para lidiar con el presente, pero lo que le ofrecemos al presente es memoria.



BIBLIOGRAFÍA

LIBROS Y LECTURAS

AALTO, A. (1982). La Humanización de la arquitectura. Barcelona: Tusquets Editores

BEDOLLA, D. (2002). Diseño Sensorial. Las pautas para la innovación. Tesis doctoral.

BROWING, W. (2014). 14 Patrones del diseño biofílico.

Giannini, F. (2007). Hidroterapia, una herramienta milenaria que toma fuerza. Argentina.

TSUNETSUGO Y. , HIROSHI . Journal of wood science. Japón.

BORJA, Jordi - MUXI, Zaida “El espacio público, ciudad y ciudadanía”. 2000

COREA, Mario “Reflexiones sobre la red sanitaria”. 2020

HEIDEGGER, Martin “El arte y el espacio”. 2007

JACOBS, Jane “En defensa de la gran ciudad”. 1961

JANCHES, Fravio - ROHM, Max “Interrelaciones urbanas”. 2012

KAHN, Louis “Conversaciones con estudiantes”. 1998

MOLINÉ, Anibal “Evolución de un enfoque sistémico en el proyecto de hospitales”. 2008 MOLINÉ, Anibal “Notas sobre los aspectos técnicos y constructivos”. 2008

GORDON CULLEN, El paisaje urbano

ISMAEL GARCÍA RÍOS, Aalvar Alto una lección de

TESIS DOCTORALES

ALEJANDRINA LANGUI Y MARIA EUGENIA RETAMERO, Simbiosis

GRECIA JIMENEZ GUEVARA, Criterios de la Arquitectura biofílica para generar efectos potencializadores de salud en un centro para adultos.

ASTRID DEBUCHI, Condiciones Ambientales en los espacios de internación de cuidados intensivos cardiológicos

TEODORA SIRVU, Bucarest, Una ciudad de jardines.

AUDIOVISUAL

COLOMINA, Beatriz Video “Sick Architecture”. 2021

OMA Video “El hospital del futuro” para exposición en “Matadero Madrid”. 2021

REVISTAS

Summa +

82 Arquitectura para la salud. 2006

110 Pieles. 2010

125 Infraestructuras urbanas y espacio público. 2012

153 Espacio público. 2016

163 Espacio público. 2018

174 Salud - Machado Silvetti. 2019

181 Madera, sustentabilidad, hospitales, reuso. 2020

Plot

Edición especial N°x Superurbano. 2019

Varias

RIO BOOKS, Arquitectura para la salud en América Latina

REFERENTES

Museo Cantonal de Bellas Artes | Lausanne

Barozzi Veiga, 2019

Ford Foundation | Nueva York

Kevin Roche, 1968

Children's Hospital | Zurich

Herzog & de Meuron, 2012

Hospital Sant Joan | Reus

Mario Corea + Pich-Aguilera Architects,
2009

Hospital Dr Gutiérrez | Venado Tuerto

Mario Corea + Unidad de proyectos especiales Santa Fe, 2017

Htal. de Emergencia Clemente Álvarez |

Rosario

Mario Corea, 2008

Museo Cantonal de Bellas Artes | Lausanne

Barozzi Veiga, 2019

Museo Cantonal de Bellas Artes | Lausanne

Barozzi Veiga, 2019

Centro de Innovación UC | Santiago de Chile

Alejandro Aravena, 2014

Alcácer do Sal Residences | Alcácer do Sal

Aires Mateus, 2010

AGRADECIMIENTOS

En principio, le agradezco a la Universidad Nacional de La Plata por darme la posibilidad de habitar el conocimiento acompañada por su equipo docente y no docente, desde el primer día.

A la Fau, un espacio que tanto me inspiró y del que tanto aprendí. A sus docentes, que siempre fomentan el conocimiento horizontal, retroactivo y libre de prejuicios.

Especialmente a la Cátedra de Arquitectura TVA4. Donde con amor forman a sus alumnos con un pensamiento crítico y sensato. Donde fomentan la mirada sensible, La capacidad de observación, El entendimiento del espacio desde la perspectiva humanizada; Donde las lluvia de ideas, hasta las mas locas y abstractas, son bienvenidas y estudiadas; Donde cada persona que forma parte de la cátedra, es familia. Donde sus docentes, con la humildad que los caracteriza, siempre te van a guiar hacia el camino que uno como alumno, quiera recorrer. Gracias especialmente a Gustavo, Gabriel, Fabian, Fernanda, Gustavo Pol, Santiago, Cesar, Graciano, Silvio y Agustín, de todo corazón, aprendí mucho de todos ustedes.

A la oficina 333, Colectivo Colectivas, del instituto de la vivienda. Un gran equipo humano, del cual, todos los días entre risas y chistes, me acompañan en mi crecimiento como profesional. Gracias especialmente Miguel Vidaguren y a Matias Zoppi, quienes me han acompañado de cerca en el proceso proyectual del TFC.

A mi familia, que ellos me enseñaron que las cosas se hacen con amor, y así es como transite mi camino por la universidad, llena de cariño, apoyo y por sobretodo, paciencia.

Y a los grandes amigos que me dejo esta facultad y los cuales quiero conservar toda la vida.