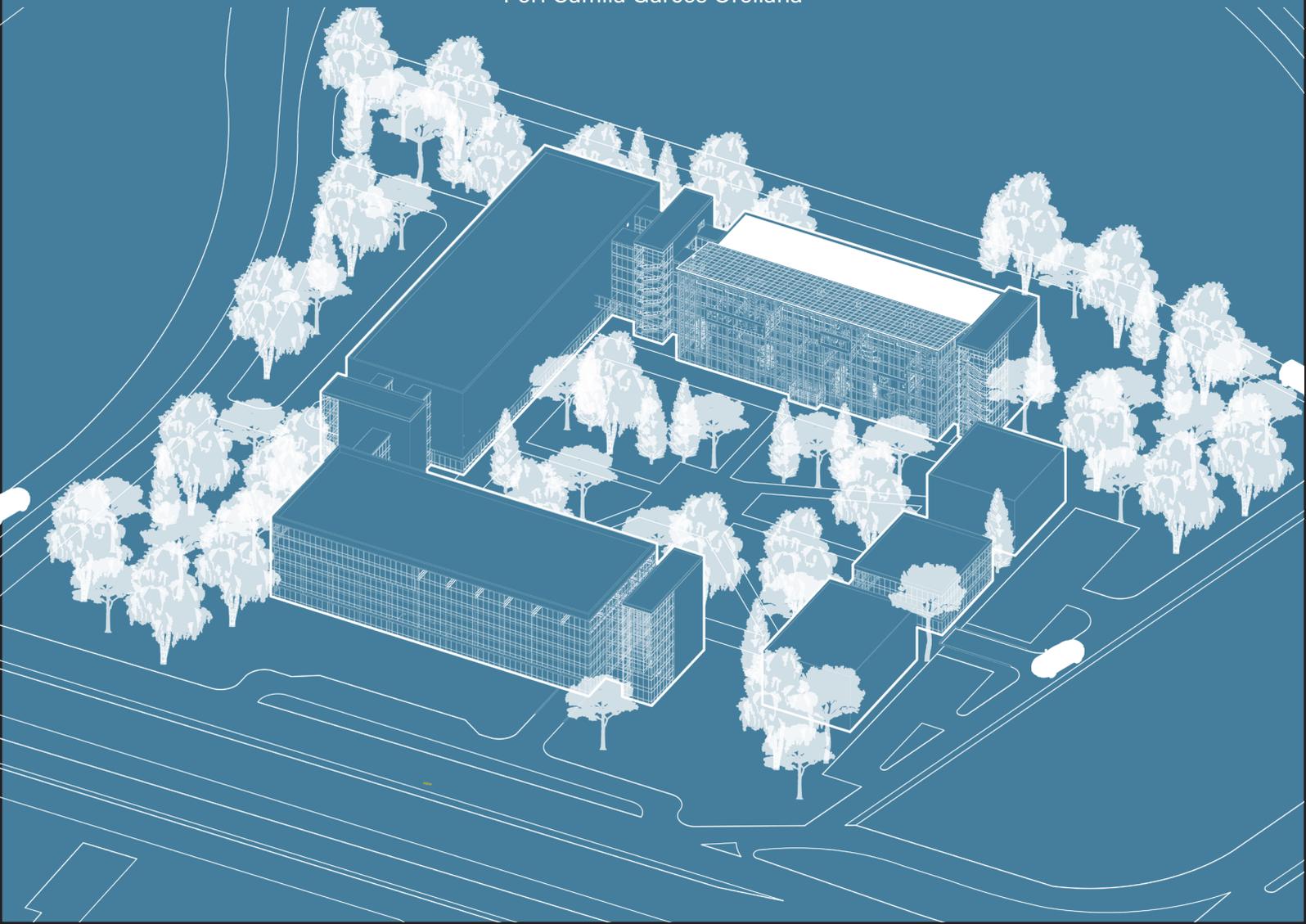


HOSPITALIZACIÓN INFANTIL

REPOSICIÓN HOSPITAL LUIS CALVO MACKENNA

Dossier proyecto de título
2024

Profesor guía: Manuel Amaya Díaz
Por: Camila Garcés Orellana





Universidad de Chile
Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Dossier proyecto de título

Estudiante
Camila Garcés Orellana

Profesor guía
Manuel Amaya Díaz

Profesionales consultados
Mariana Rojas Lennox-Robertson
Pedro Martínez Contreras
Manuel Godoy Castillo
Guillermo Crovari
Paulina Fernández
Andrés Weil
Jing Chang Lou

Agradecimientos

A mis padres por el apoyo y amor incondicional durante todos mis procesos, tanto académicos como personales.

A mis profesores Manuel Amaya y Mariana Rojas por acompañarme y guiarme en este proceso.

A Manuel Godoy y Pedro Martínez por todos los conocimientos entregados.

A mis amigas por el cariño y la compañía incondicional.

INTRODUCCIÓN

Actualmente en Chile, existe la necesidad de mejorar y modernizar la infraestructura de salud pública, con el fin de responder a las nuevas tecnologías, y necesidades que se han identificado en la población. Uno de los objetivos que se ha impulsado durante las últimas décadas, es el generar espacios de salud que mejoren tanto la atención médica, como la percepción del usuario al momento de tener que sobrellevar una enfermedad. Estrategias como el Hospital Amigo y la Ley Mila se centran en proporcionar condiciones óptimas para aquellos que se atienden en el sistema público y deben permanecer hospitalizados por largos periodos de tiempo, especialmente la población infantil que, al estar en pleno desarrollo, se ve altamente afectada al combatir una enfermedad y pasar largos periodos en el hospital. Sin embargo, estos intentos de mejorar la experiencia se ven entorpecidos debido a la infraestructura deteriorada y desactualizada con la que cuentan los hospitales pediátricos hoy en día.

En la actualidad, el 78% de la población chilena recibe atención en el sistema público de salud, que históricamente ha enfrentado brechas en la atención, resultando en largas listas de espera y una atención inoportuna. Si bien existen múltiples factores que influyen en estas listas de espera, la modernización de la infraestructura y su adaptación a las nuevas tecnologías son fundamentales para fortalecer la Red de Salud Pública en el país.

Estudios desarrollados en las últimas décadas, por autores como Roger Ulrich han demostrado el impacto, tanto positivo como negativo, que la arquitectura puede tener en el proceso de recuperación de los pacientes, especialmente la presencia de la naturaleza, lo que ha sido acogido a nivel internacional como factores fundamentales al momento de proyectar un hospital, y como no solo es importante que estos cuenten con el programa clínico necesario, sino que también con espacios de distensión al aire libre y en contacto con la naturaleza. Sin embargo, esto aún no se ha implementado de manera transversal en los hospitales pediátricos públicos del país, existiendo la necesidad de generar espacios que permitan una hospitalización infantil que cuente con espacios que sea un beneficio al desarrollo del infante y a la calidad de vida de todos los usuarios que habitan el hospital.

Ante esta problemática, se identifican los principales hospitales pediátricos en Chile: el Hospital Exequiel González Cortés, el Hospital Roberto del Río y el Hospital Luis Calvo Mackenna. De estos, los dos últimos están actualmente en un proceso de estudio de reposición, con el fin de mejorar la calidad de su infraestructura y satisfacer las demandas de la población.

Es así como, considerando el modelo de atención, los objetivos y visiones de ambas instituciones, se decidió como caso de estudio para este proyecto de título desarrollar una propuesta arquitectónica para la reposición del Hospital Dr. Luis Calvo Mackenna, bajo la tesis de que su cultura hospitalaria se verá altamente beneficiada y potenciada por una tipología arquitectónica hospitalaria que cuente con espacios de recreación, distensión, y que fomenten el aprendizaje.

Este proyecto busca crear un espacio que satisfaga las necesidades de todas las personas que habitan el establecimiento, teniendo en cuenta el papel fundamental de los padres, madres o personas significativas en el proceso de recuperación, así como el de los profesionales de la salud que, en muchos casos, pasan largas jornadas dentro del establecimiento, y por supuesto, se diseñan espacios acordes al paciente infantil, y su etapa de desarrollo.

PROBLEMA DE ARQUITECTURA

Problema

La falta de **espacios integrales** en establecimientos de salud compromete el **bienestar de los infantes**, sus acompañantes y los profesionales de la salud.

Tema

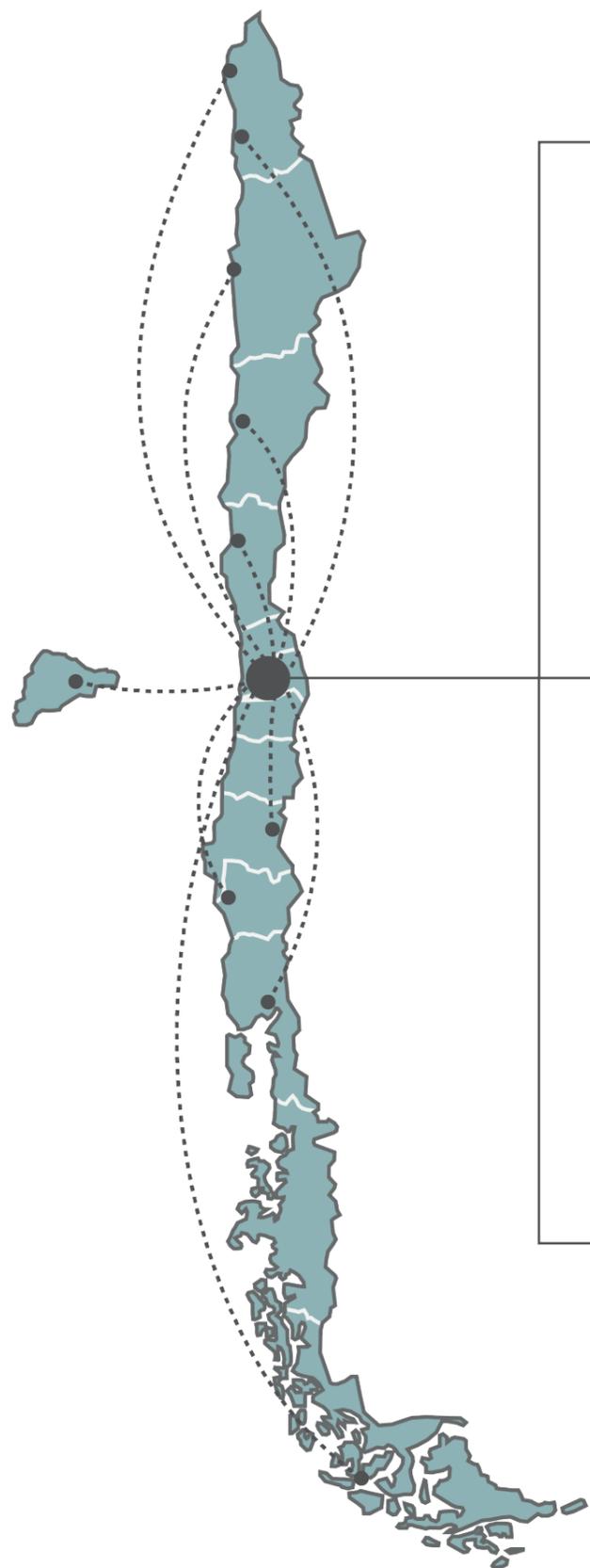
Deficiencia de espacios de **hospitalización infantil integrales** en el **Hospital Luis Calvo Mackenna** que consideren el proceso de desarrollo del paciente, a sus acompañantes y la salud mental de los profesionales de la salud.

Respuesta

Desarrollo de un **diseño tipológico de hospitalización infantil integral**, considerando las necesidades de los niños, ofreciendo comodidades para acompañantes, y proporcionando instalaciones adecuadas para el personal de salud. Esto promoverá un **entorno de atención más holístico y eficiente**.

ELECCIÓN DEL CASO DE ESTUDIO

Hospitales pediátricos en Chile



Hospital Roberto del Río
Independencia



Hospital Luis Calvo Mackenna
Providencia



Hospital Exequiel González Cortés
San Miguel

Los hospitales de especialidad pediátrica en Chile se concentran en la RM

24%

De la población en Chile son niños, niñas y adolescentes.

70%

Se atienden en el sistema de salud pública.



Se encuentran en proceso de estudio para reposición

Infraestructura en deterioro.
Falta de espacios óptimos.
Limitaciones tecnológicas.
Limitaciones en el servicio.
Espacio insuficiente en el terreno.

El cual cuenta con 3 hospitales pediátricos de referencia a nivel nacional:

Hospital Exequiel González Cortés

Hospital Roberto del Río

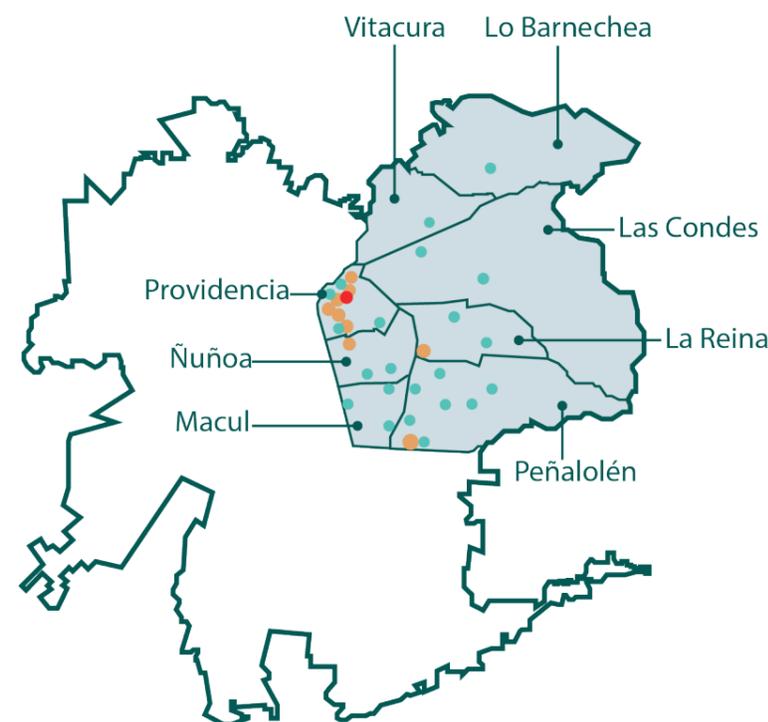
Hospital Luis Calvo Mackenna

CUENTA CON UN MODELO DE HOSPITAL AMIGABLE

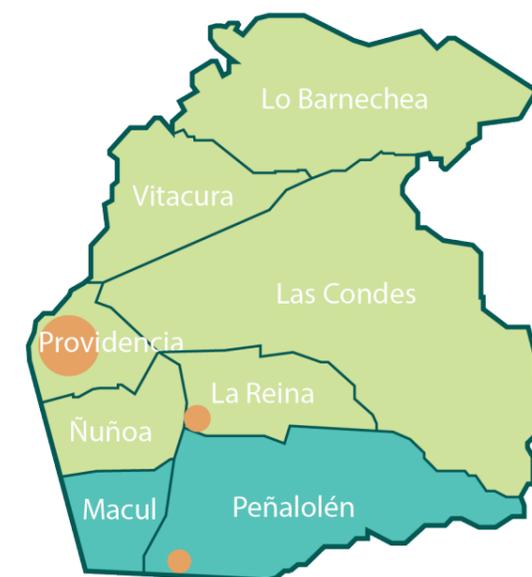
Actualmente la infraestructura no dialoga con la visión y objetivos del establecimiento, entorpeciendo los procesos y la atención óptima a los pacientes.

HOSPITAL LUIS CALVO MACKENNA

Área de influencia RM: Servicio de Salud Metropolitano Oriente



- Atención primaria
- Atención secundaria y terciaria
- Hospital Luis Calvo Mackenna



- Atención secundaria y terciaria
- Predominio población adulto mayor
- Predominio población infantil

HOSPITAL LUIS CALVO MACKENNA

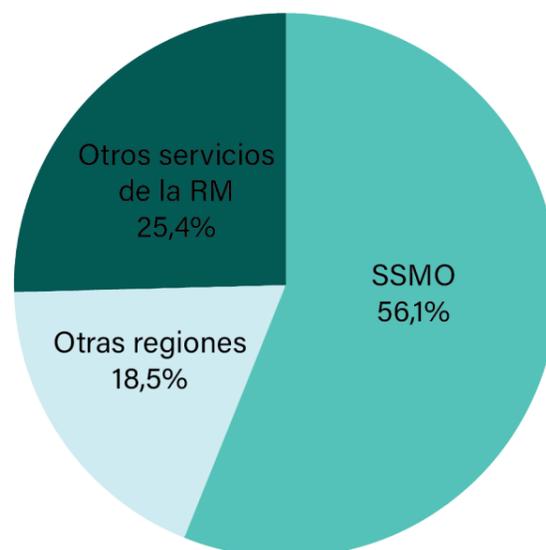
Población beneficiada

“A pesar de la disminución en la población infantil, en el SSMO se han aumentado fuertemente la **complejidad de las intervenciones**, tratamientos, exámenes y demás prestaciones realizadas a los pacientes que concurren al Hospital Luis Calvo Mackenna. El SSMO presenta una población menor de 15 años que al año 2019 asciende a **238.768 personas**, según proyección INE en base al censo 2017.” (Servicio de Salud Metropolitano Oriente, 2021).

Población infantil por comunas SSMO, Región Metropolitana y País, proyección año 2019.

Comuna	Pob. Infantil 0 a 14
Isla de Pascua	1.787
La Reina	17.405
Las Condes	48.534
Lo Barnechea	27.821
Macul	21.146
Ñuñoa	34.560
Peñalolén	51.991
Providencia	18.732
Vitacura	16.792
Total, SSMO	238.768
RM	1.489.319
País	3.714.172

Origen de los pacientes del Hospital Luis Calvo Mackenna, año 2019.



VARIABLES CLAVE

ENDOGENAS

- Adaptabilidad del espacio a las necesidades y contingencia
- Infraestructura acogedora espacios de descanso
- Flujo ajustado al paciente: Inmunosuprimido Multidisciplinario Complejidad variable
- Incorporación de espacios de estadía para acompañantes y personas significativas
- Capacidad de crecimiento progresivo e incorporación de nuevas tecnologías

EXOGENAS

- Flujos entre programas clínicos
- Factores económicos
- Políticas públicas
- Normativa de Salud
- Accesibilidad y transporte

FACTORES ECONÓMICOS

FINANCIAMIENTO

- Fondos públicos
- Concesión
- Préstamo internacional

BENEFICIO SOCIAL

- Reducción de los tiempos de hospitalización
- Reducción del uso de analgésicos
- Disminución del estrés en funcionarios
- Mejor calidad de vida para los distintos usuarios del hospital

¿QUÉ?

El proyecto consiste en una propuesta tipológica de hospitalización infantil que considere espacialidades adaptadas y destinadas a la continuación del desarrollo infantil, y al apoderado como parte fundamental de este.

Esto con fin de generar un hospital que adecuado espacialmente a las necesidades físicas y psicológicas de la población infantil que se encuentra en un proceso de hospitalización.

¿POR QUÉ?

Debido a la vulnerabilidad de la población infantil y frágil proceso de desarrollo en el que se encuentran, al momento de necesitar de una hospitalización, sus apoderados recurren a realizar una hospitalización conjunta con el infante, con el fin de ser un apoyo emocional.

Sin embargo, debido al tamaño, antigüedad y deterioro de la infraestructura, se dificulta la posibilidad de realizar una hospitalización conjunta cómoda y digna para cada uno de los usuarios que habitan el hospital.

¿DÓNDE?

A partir de la recopilación de información, y considerando la influencia y cultura con la que cuenta el Hospital Luis Calvo Mackenna, se decide utilizar esta institución como caso de estudio, por lo que, debido a que forma parte de la red de salud metropolitana oriente, el proyecto de reposición, debe ubicarse dentro de las comunas correspondientes a esta zona.

Considerando la forma en la que se distribuye la población infantil dentro de la zona oriente de Santiago, se decide ubicar el proyecto en la comuna de Peñalolén, en un área con buen acceso a transporte público, y en un terreno con dimensiones significativas para que en un futuro el hospital pueda seguir expandiéndose como se estime necesario.

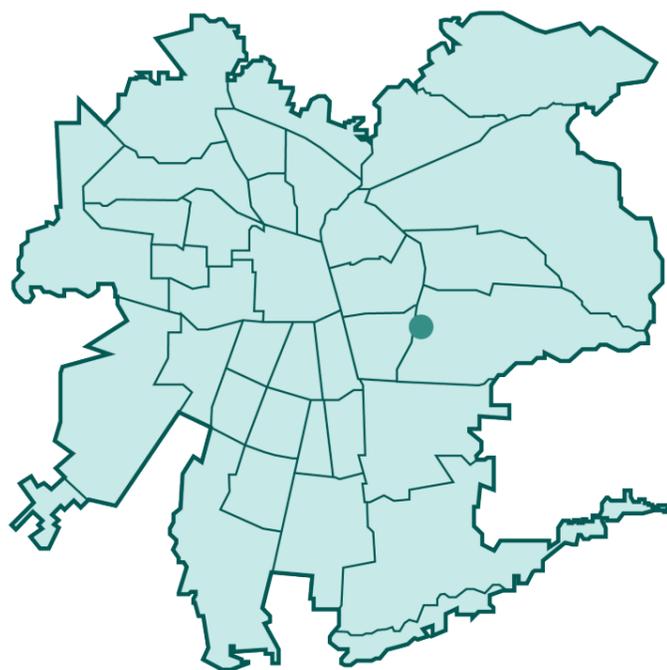
¿CÓMO?

Para desarrollar el diseño, se tomará en cuenta los distintos programas y dimensiones que son requeridos para llevar a cabo un edificio de hospitalización, complementándolos con programas que satisfagan las necesidades físicas y psicológicas de los pacientes, sus apoderados, y los funcionarios que trabajan en el establecimiento.

Por otro lado, se generaran espacialidades adaptadas a la población infantil, considerando escalas, colores, iluminación, etc.

EL LUGAR

Viña Cousiño, Peñalolén



El proyecto se ubicará en la comuna de Peñalolén, la cual, se caracteriza por presentar una fuerte fragmentación de límites marcados por niveles socioeconómicos, donde cada sector cuenta con su propia caracterización de calidad de vivienda, espacio público e infraestructura.

El terreno escogido se encuentra junto a dos de los límites de la comuna, el primero corresponde a la Av. Los Presidentes, la cual separa la población Lo Hermida y la Viña Cousiño Macul, generando una discontinuidad en la trama urbana la cual evita todo tipo de relación en el espacio público, generando espacios hostiles y exacerbando las diferencias de clases sociales entre ambas zonas de la comuna.

El segundo corresponde a la Av. Vespucio Sur, la cual corresponde a una vía expresa de alto tránsito vehicular, lo que causa una separación notoria entre la Comuna de Peñalolén y Macul, dificultando el tránsito entre estas. La presencia de esta vía debe ser considerada durante el proceso de diseño debido a la contaminación acústica y visual que esta genera, además del riesgo de atropellos.

El terreno se ubica en una zona con fácil acceso a bienes y servicios entre ellos se destaca el Mall Paseo Quilín, Supermercado Líder, ferretería Easy, sede de la ANFP, y la Clínica de la Universidad de Chile, que, si bien es otro establecimiento de salud, este cuenta con un nivel distinto de prestaciones al que se quiere llevar a cabo en este proyecto, contando con atención primaria y secundaria, e instalaciones para realizar cirugías ambulatorias, que requieran de estadías breves.



Trama urbana



Grano urbano

POBLACIÓN LO HERMIDA

AV. Los Presidentes

TERRENO

VIÑA COUSIÑO

Av. Tobalava

MACUL

Av. Americo Vespucio

PARQUE COUSIÑO MACUL

MALL
QUILÍN

Av. Quilín

VIÑA COUSIÑO

ANFP



USUARIO



FUNCIONARIOS Y PERSONAL MÉDICO

- Disminución de estrés
- Espacios funcionales
- Circulaciones expeditas
- Espacios de descanso



NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES

- Espacios de aprendizaje
- Espacios de juego
- Compañía de seres queridos
- Arquitectura amigable



MADRES, PADRES Y PERSONAS SIGNIFICATIVAS

- Espacios para el acompañamiento
- Espacios óptimos para recibir información sencilla
- Espacios de distensión

El usuario consiste principalmente en tres subgrupos, los funcionarios, quienes pueden ser personal médico como no médico, los padres, madres y apoderados, quienes pueden tener un carácter de población flotante como de permanencia, dependiendo de si realizan Hospitalización Conjunta con el paciente o no, y el usuario infantil, quien también puede tener un carácter ambulatorio o de hospitalización.

De estos tres tipos de usuarios, es solo el grupo de funcionarios quienes cuenta con acceso total a todas las áreas del hospital, y quien necesita con mayor medida que las circulaciones del edificio cuente con un alto grado de funcionalidad, permitiendo un tránsito expedito por el establecimiento, sin entorpecer su trabajo. A su vez, este usuario requiere de espacios de distensión, preferiblemente al aire libre, considerando que en muchos casos deben pasar largas jornadas de trabajo dentro del edificio y el poder tomar descansos al aire libre rodeados de vegetación puede tener un impacto positivo en su calidad de vida y bienestar mental.

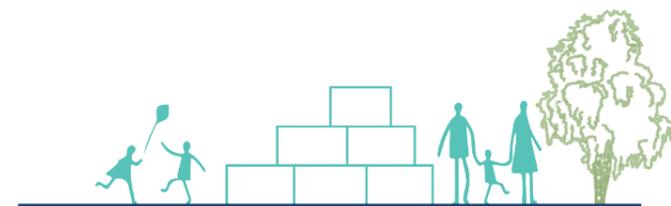
Por otro lado, los usuarios adultos que toman un rol de acompañante y apoyo emocional también deben contar con espacios que sean amenos, que den tranquilidad y confianza.

Es necesario que dentro del proyecto se contemplen espacios apropiados para recibir información sensible, evitando que este tipo de conversaciones se den en lugares poco apropiados como pasillo. Para el caso de los apoderados que deciden realizar Hospitalización Conjunta, es necesario en las salas de hospitalización consideren un espacio suficiente para colocar mobiliario pertinente para su estadía, contemplando espacio para dormir, guardar sus pertenencias, asearse, etc. Y es altamente beneficioso que los padres cuenten con una sala para ellos en la cual puedan distraerse, trabajar, hablar en privado, etc.

Finalmente, el usuario infantil debe tener acceso a espacios que permitan su permanente desarrollo, espacios que inviten al juego, que cuenten con buena iluminación, que permitan la socialización tanto con sus pares, como con el personal médico, evitando generar espacios que puedan generar desconfianza o temor. Es necesario que la arquitectura colabore con el proceso de sanación, generando espacios interactivos y lúdicos.



EXTERIORES COMUNITARIOS PARA FUNCIONARIOS



EXTERIORES COMUNITARIOS PARA PADRES Y PACIENTES AMBULATORIOS



EXTERIORES PRIVADOS PARA PACIENTES



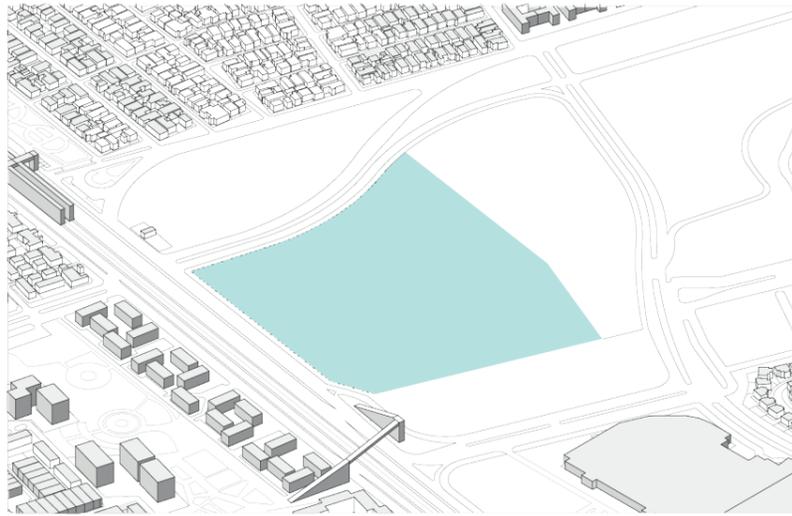
INTERIORES PRIVADOS PARA FUNCIONARIOS MÉDICOS Y DE APOYO



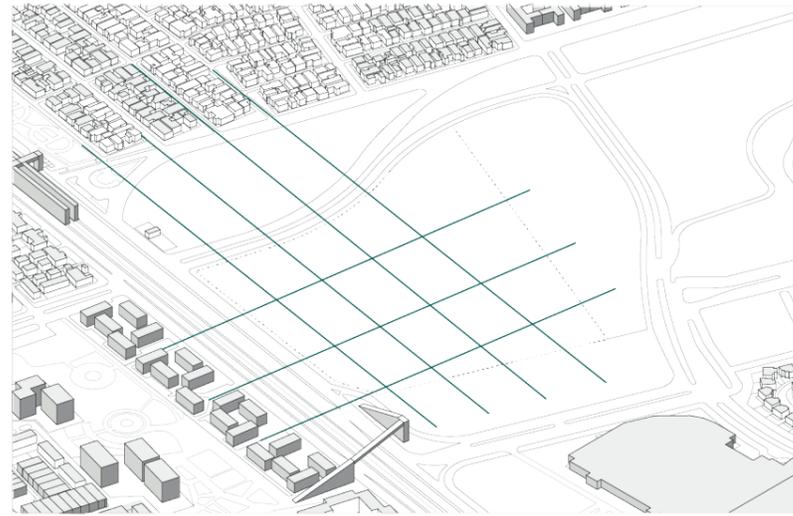
INTERIORES PRIVADOS/COMUNITARIOS PARA ACOMPAÑANTES



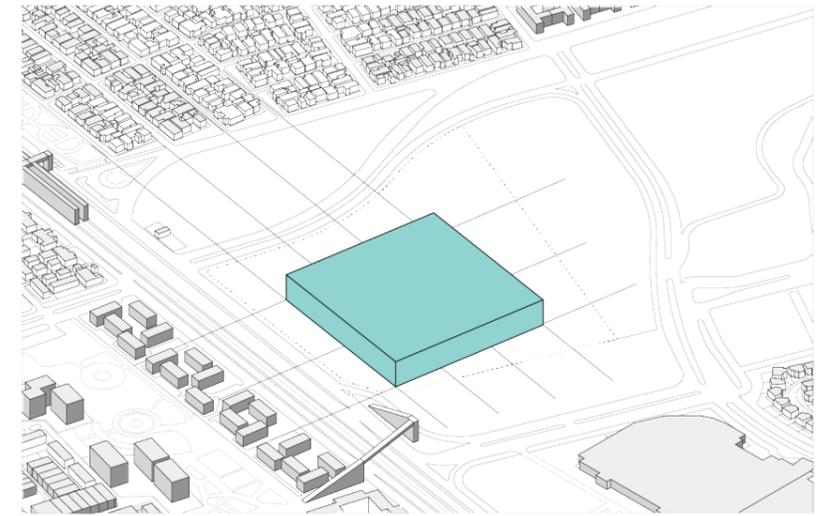
INTERIORES COMUNITARIOS PARA PACIENTES



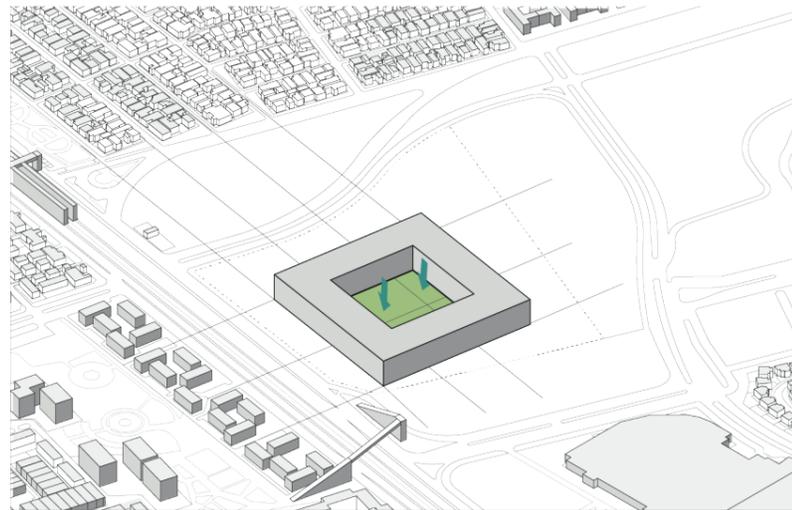
SE DELIMITA EL TERRENO A OCUPAR EN EL PROYECTO



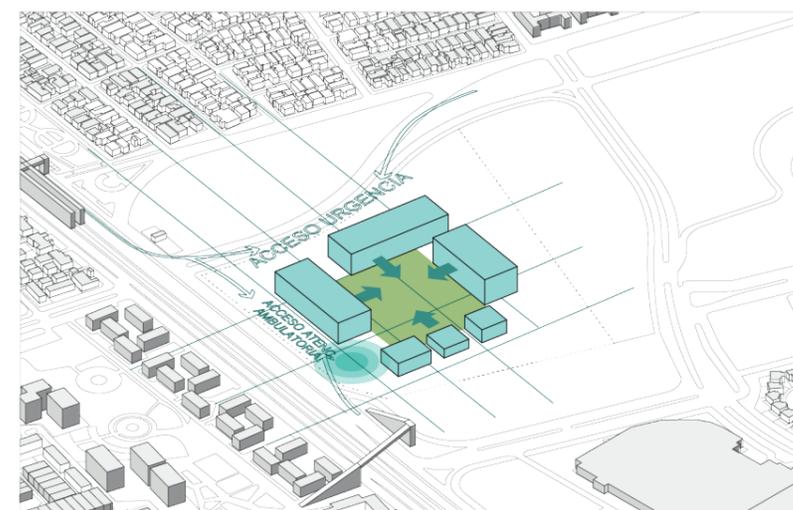
A PARTIR DE LA TRAMA URBANA SE EXTIENDE UNA GRILLA GUÍA PARA EL PROCESO DE DISEÑO



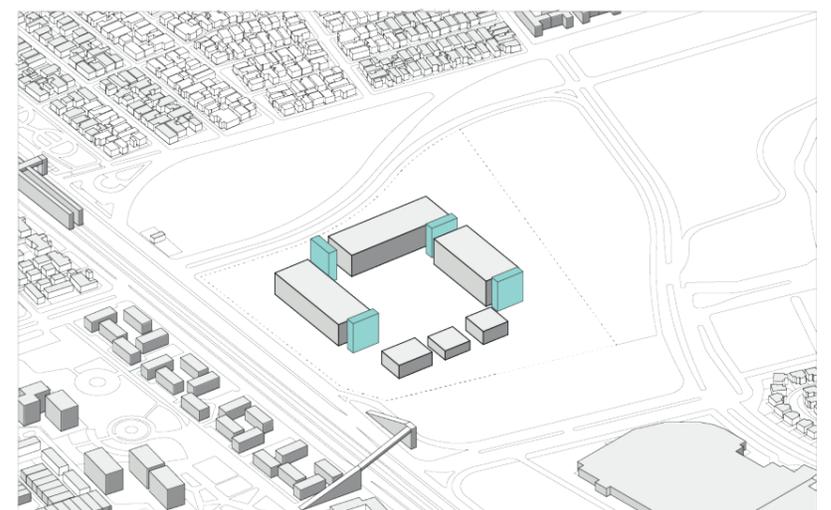
A PARTIR DE LA GRILLA SE DEFINE EL VOLUMEN CENTRAL EN EL CUAL SE UBICARAN LOS PROGRAMAS DEL PROYECTO



SE DEFINE UN PATIO CENTRAL ARTICULADOR, CON EL FIN DE DOTAR A TODOS LOS PROGRAMAS CON LUZ Y VENTILACIÓN NATURAL



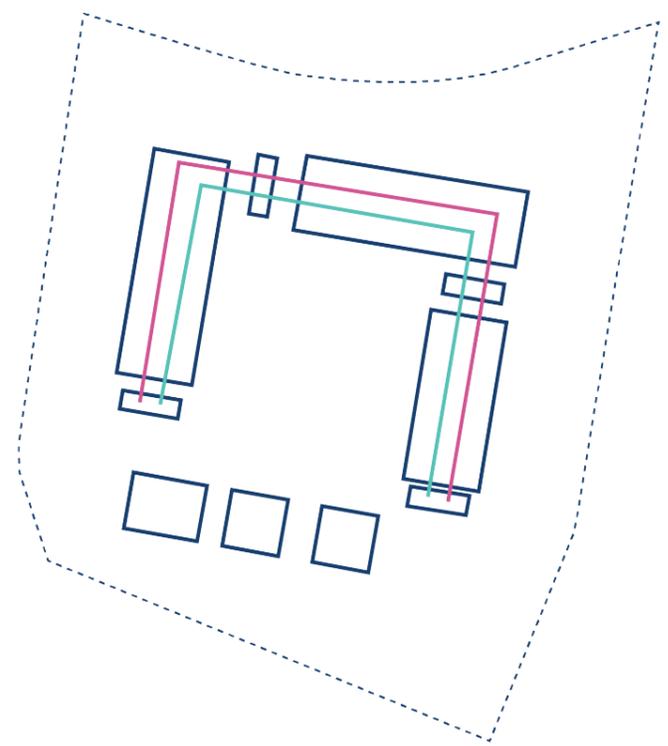
SE DEFINEN LOS ACCESOS PRINCIPALES Y LA DISTRIBUCIÓN PROGRAMÁTICA EN VOLUMENES SEPARADOS, SEGREGANDO SEGUN TIPO DE USO



SE CONECTAN LOS DISTINTOS VOLÚMENES A PARTIR DE CIRCULACIONES VERTICALES EXTERIORES, GENERANDO MIRADORES A LAS EXTENSAS AREAS VERDES QUE A SU VEZ SIRVEN DE MIRADOR.

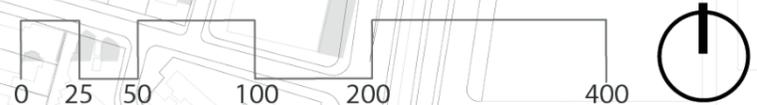
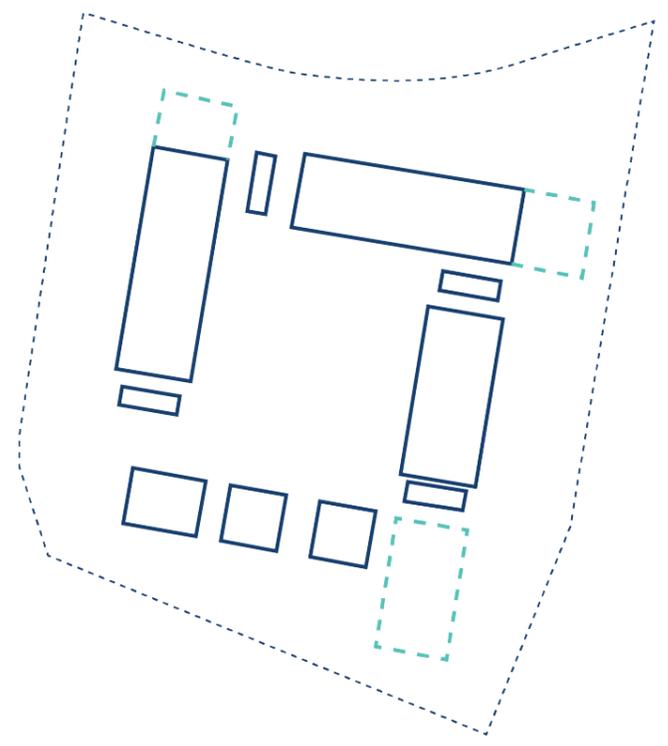


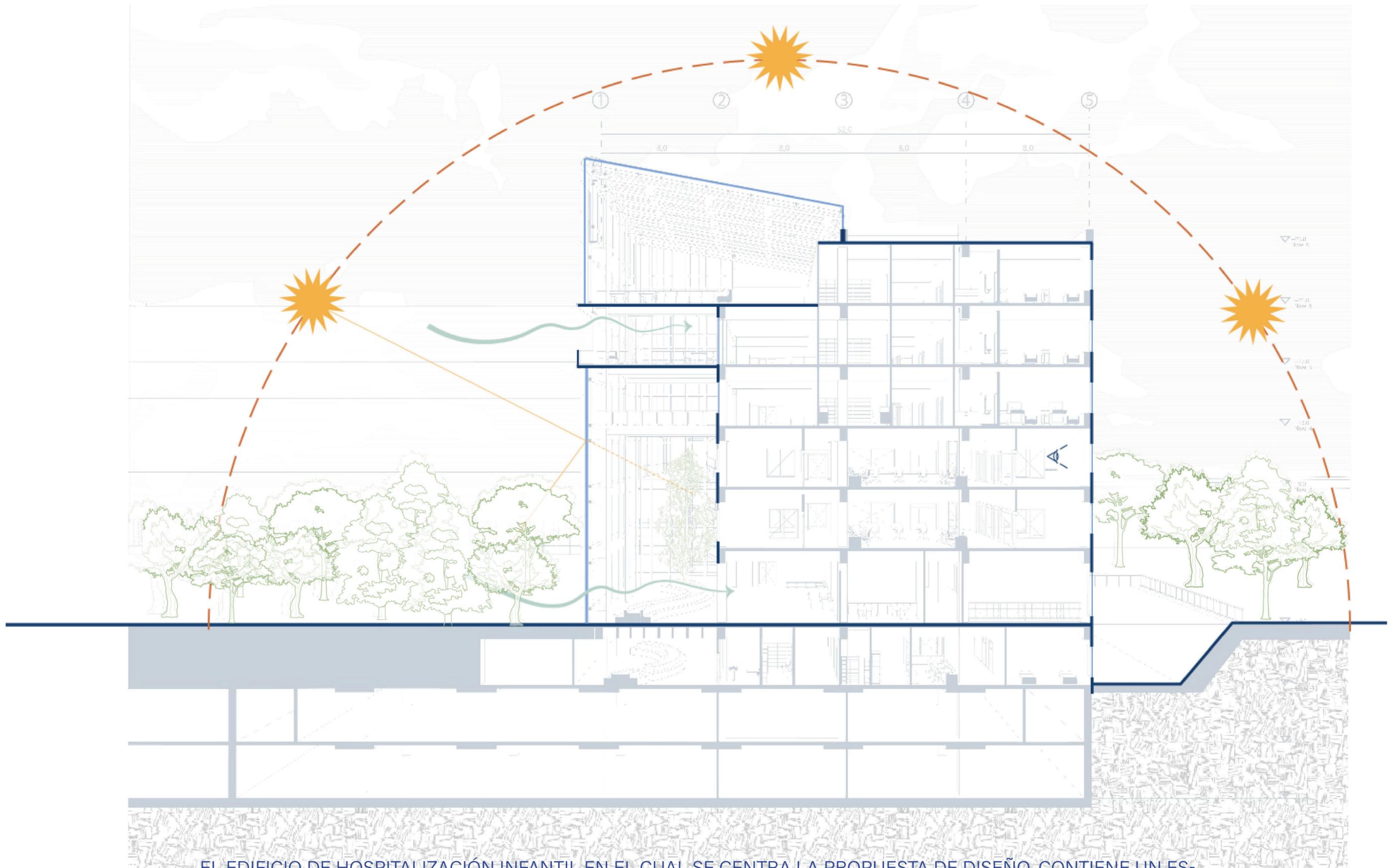
ESQUEMA DE SEGREGACIÓN DE CIRCULACIONES SEGÚN TIPO DE USO



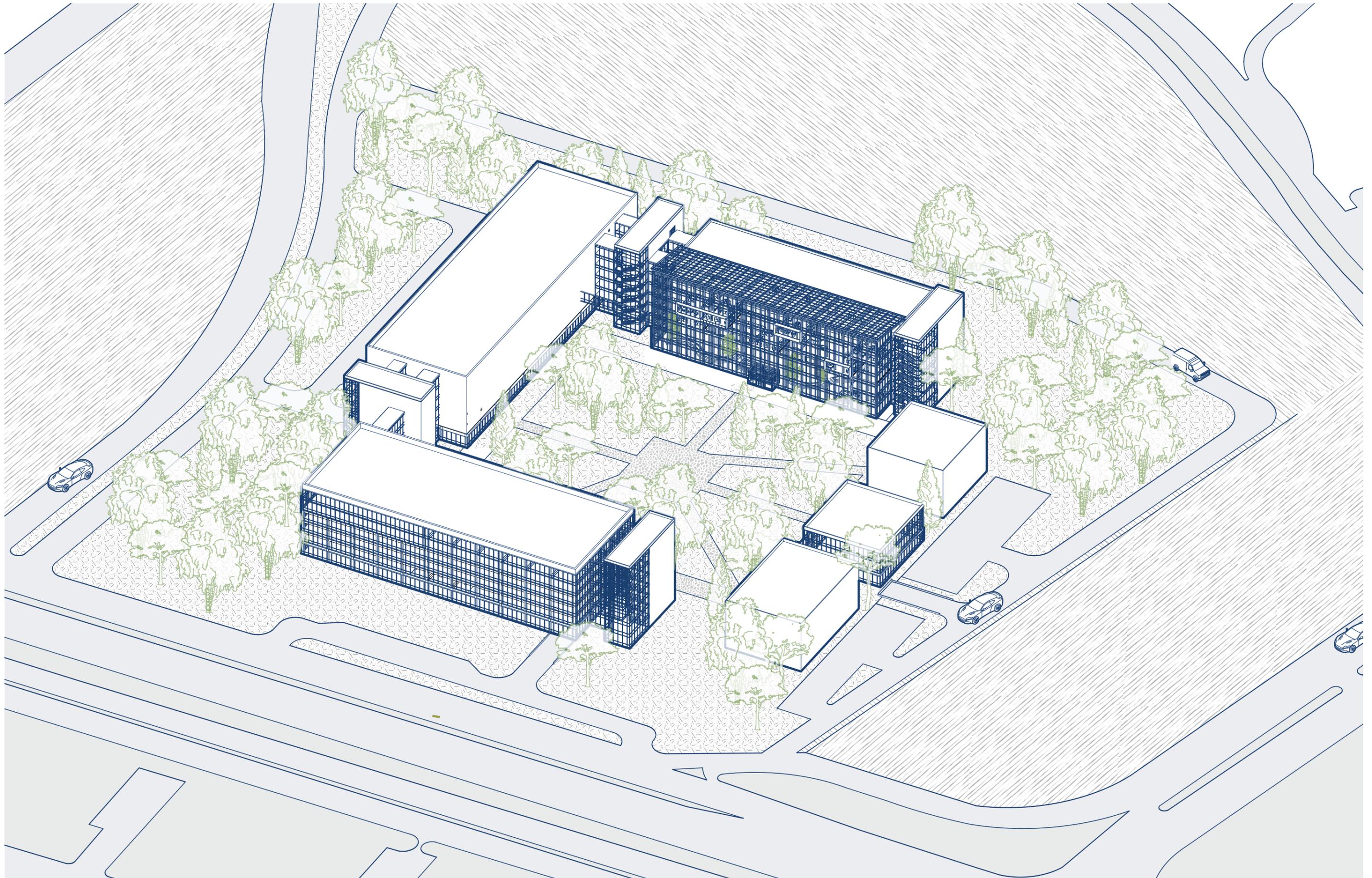
- CIRCULACIÓN RESTRINGIDA
- CIRCULACIÓN NO RESTRINGIDA

ESQUEMA DE POSIBLE CRECIMIENTO A FUTURO EN CADA UNO DE LOS EDIFICIOS CON PROGRAMA CLÍNICO

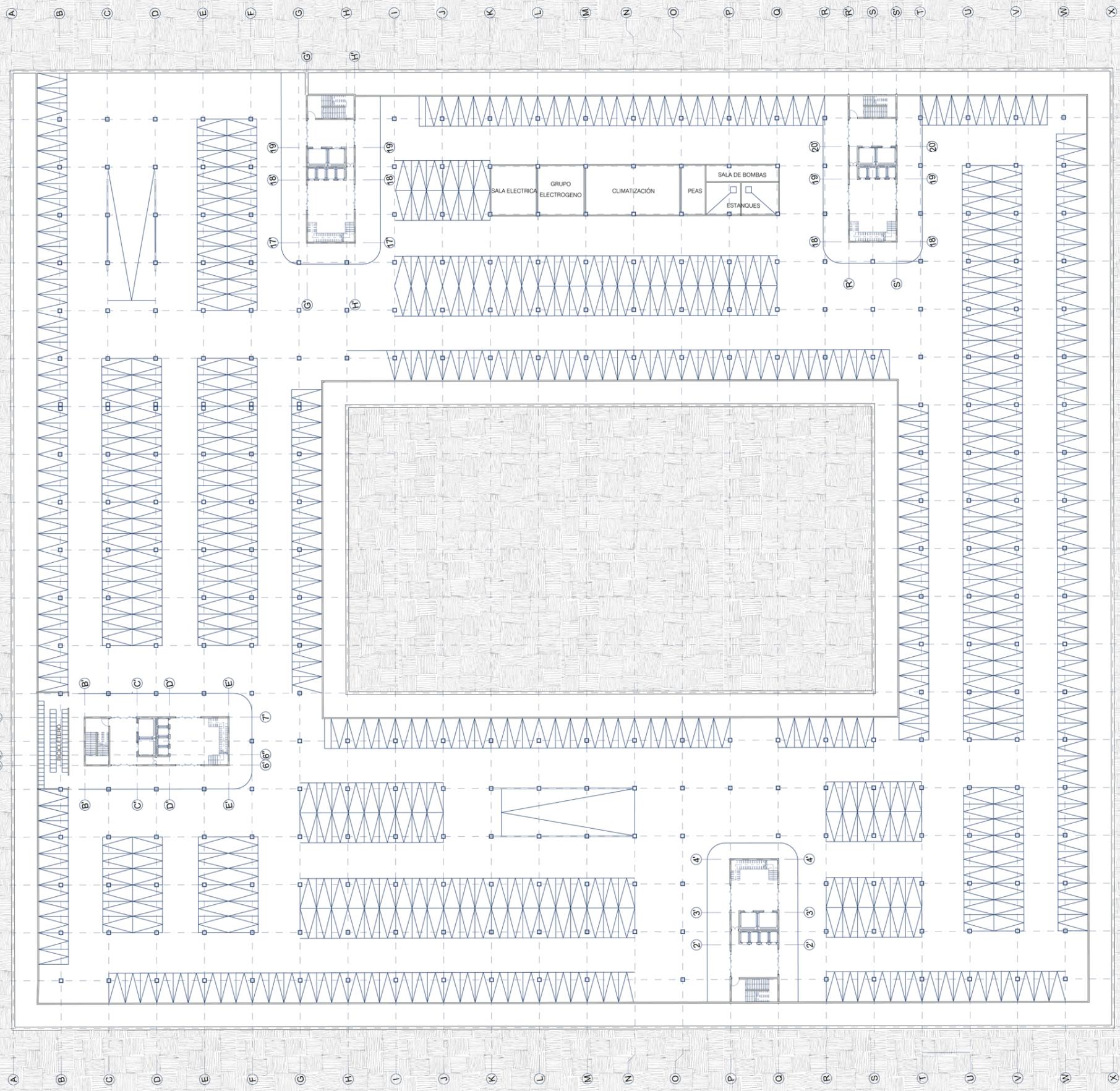




EL EDIFICIO DE HOSPITALIZACIÓN INFANTIL EN EL CUAL SE CENTRA LA PROPUESTA DE DISEÑO, CONTIENE UN ESPACIO LONGITUDINAL DE GALERÍA VIDRIADA QUE PERMITE RECIBIR EL SOL CONTROLADO, VENTILAR Y CREAR UN OASIS PARA LOS NIÑOS EN CONTACTO CON LA NATURALEZA.

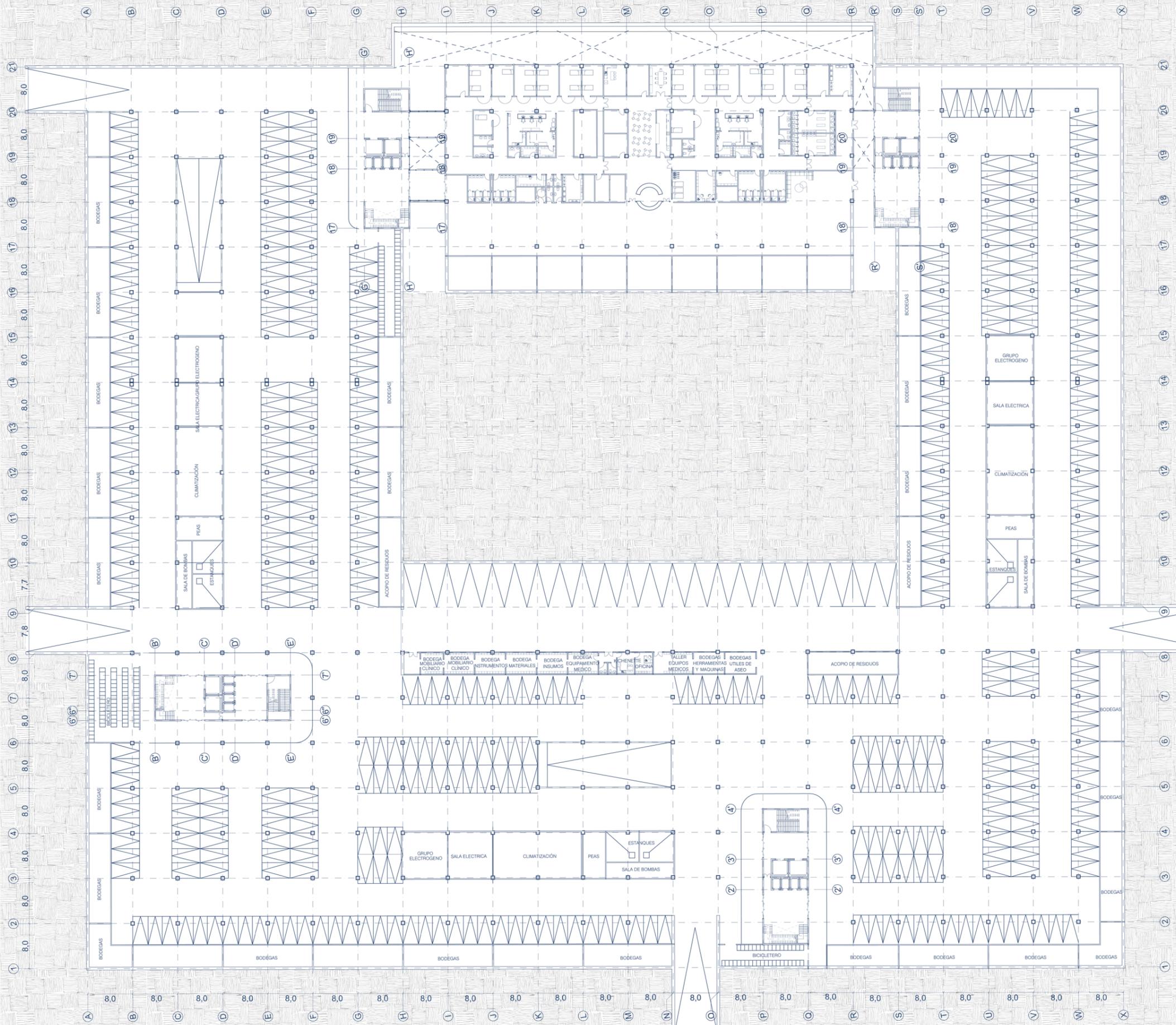


AXONOMÉTRICA
CONJUNTO HOSPITALARIO



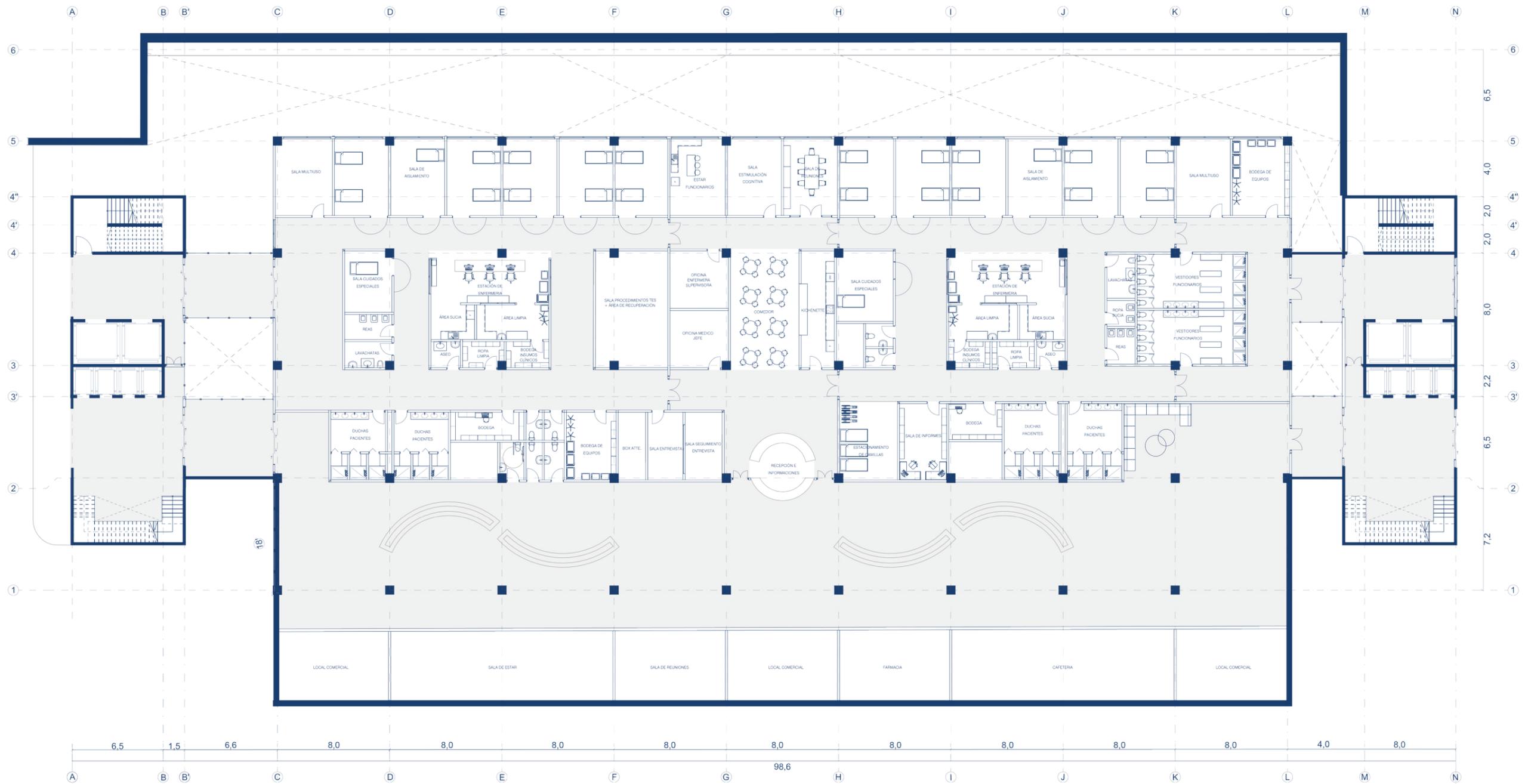
PLANTA NIVEL -2 Y -3
 ESTACIONAMIENTOS DE CONJUNTO HOSPITALARIO





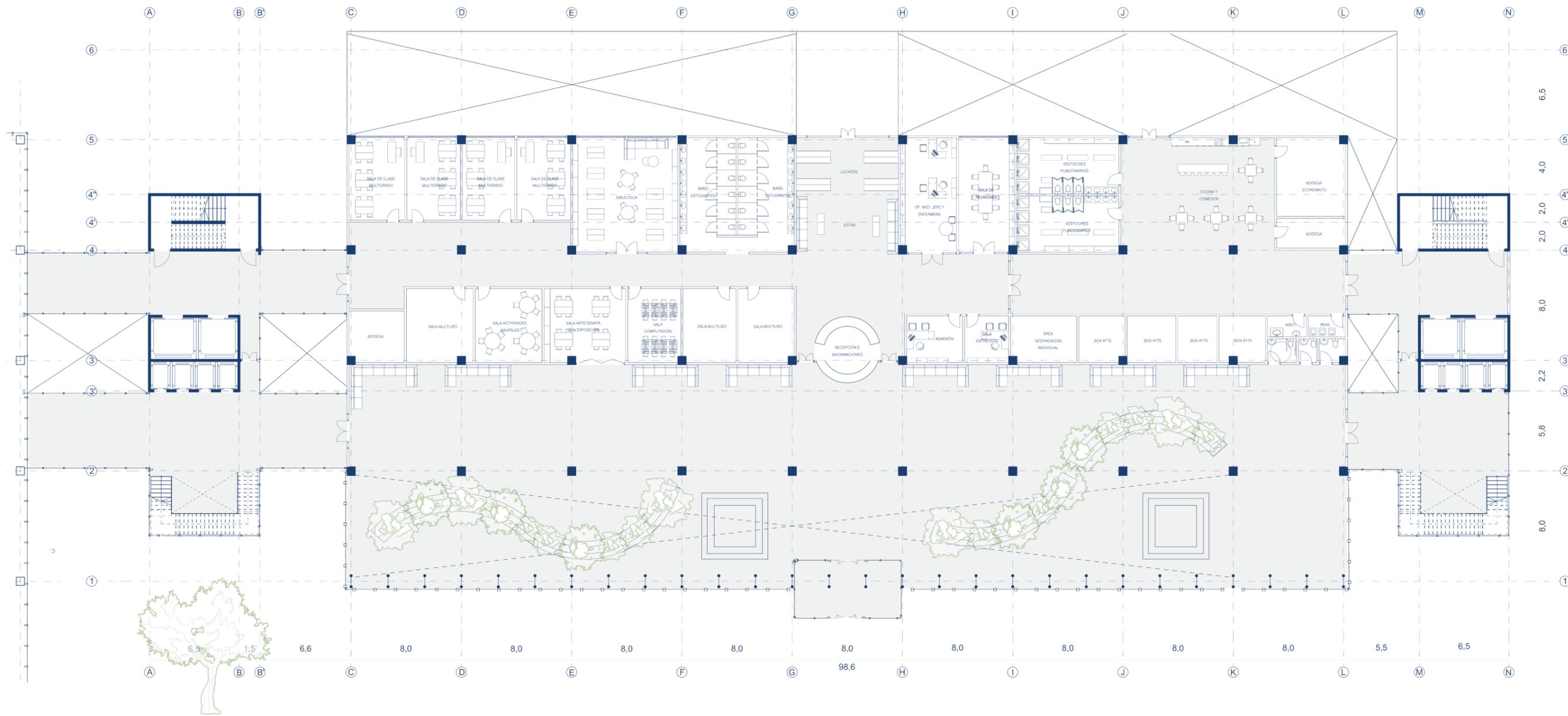
PLANTA NIVEL -1
 ESTACIONAMIENTOS DE CONJUNTO HOSPITALARIO





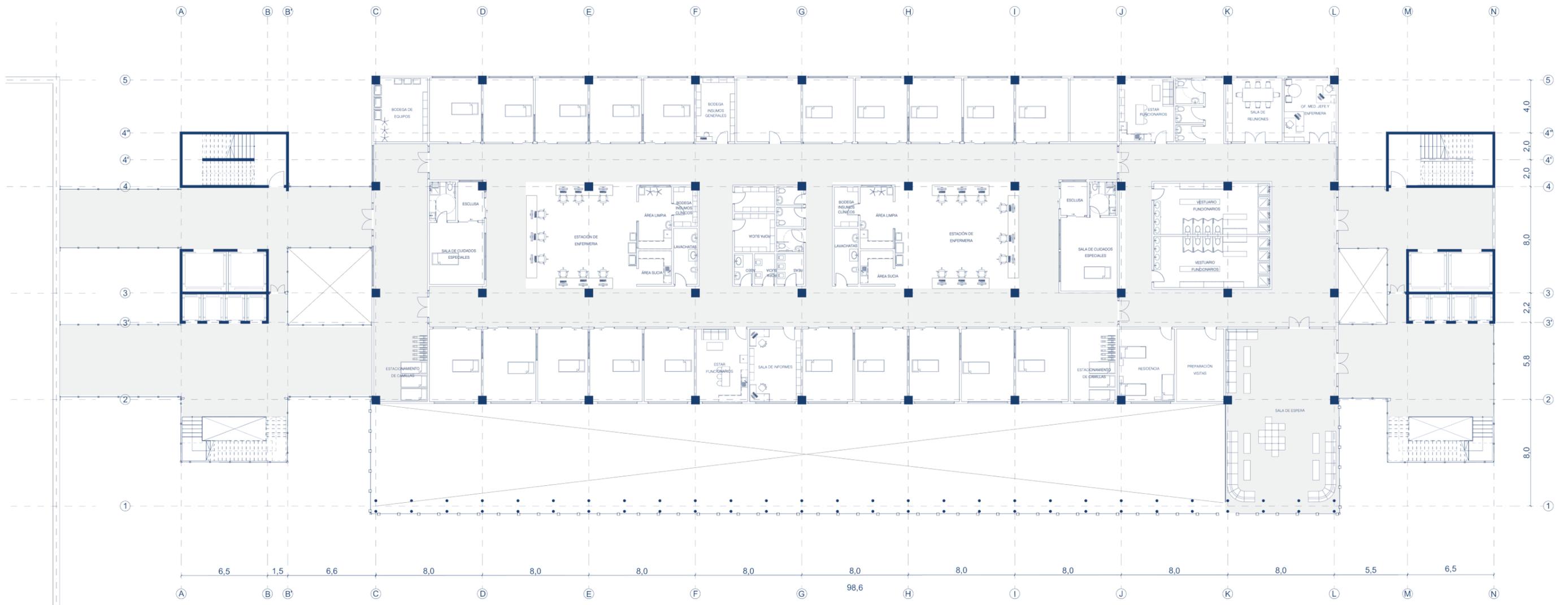
PLANTA NIVEL -1
 UNIDAD HOSPITALARIA DE CUIDADOS INTENSIVOS DE PSIQUIATRÍA



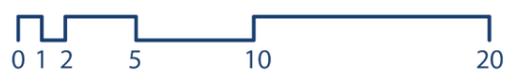


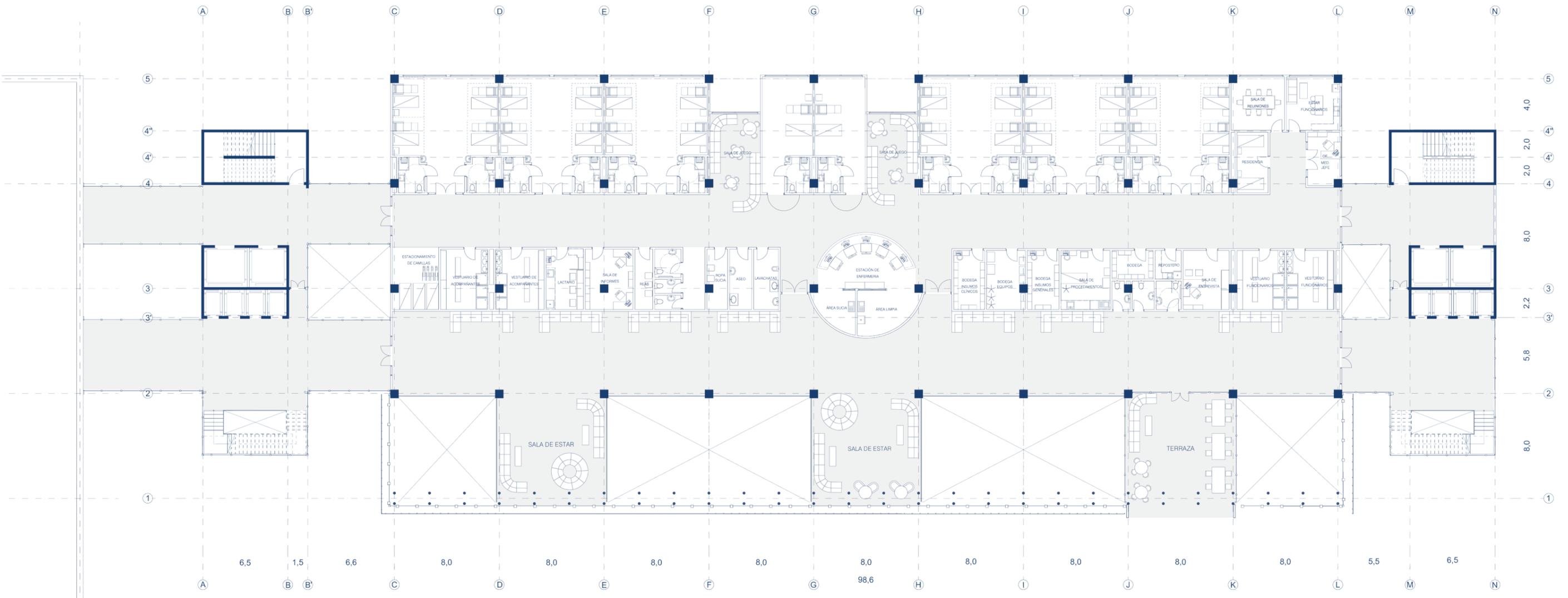
PLANTA NIVEL 1
HALL DE ACCESO Y ESCUELA INTRAHOSPITALARIA





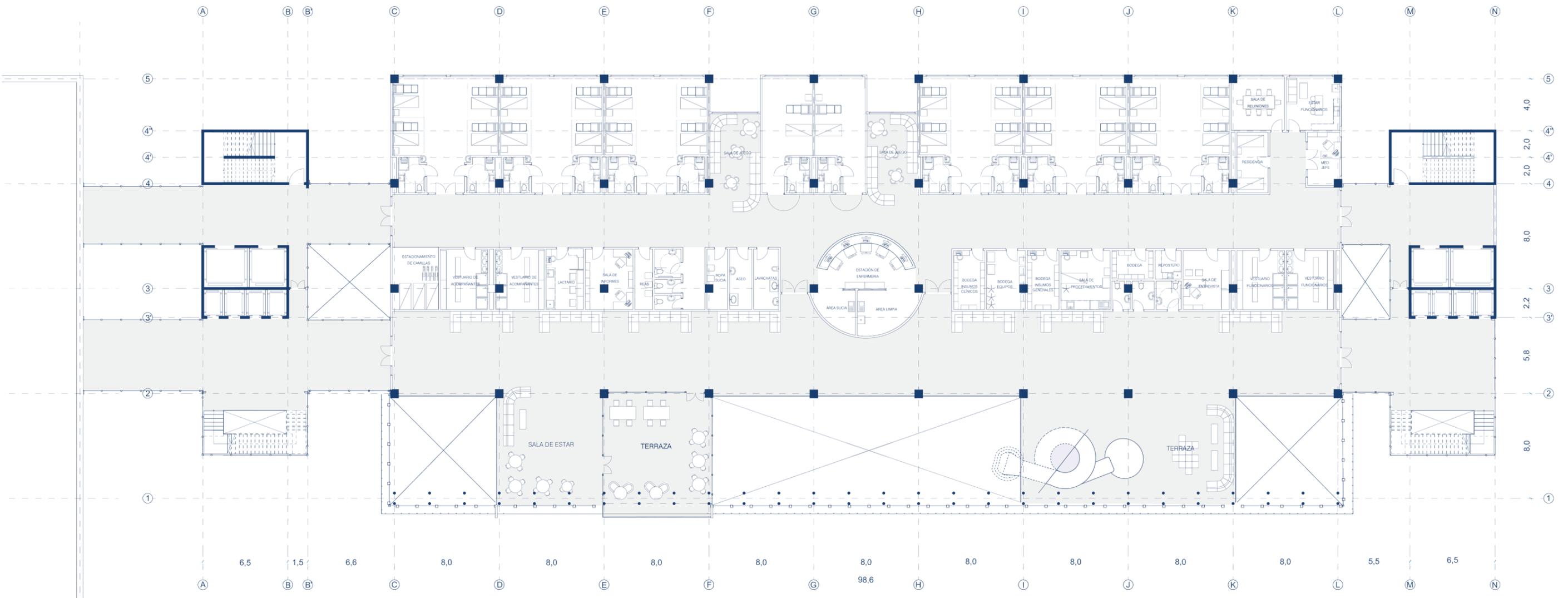
PLANTA NIVEL 2 Y 3
 UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN DE PACIENTE CRÍTICO





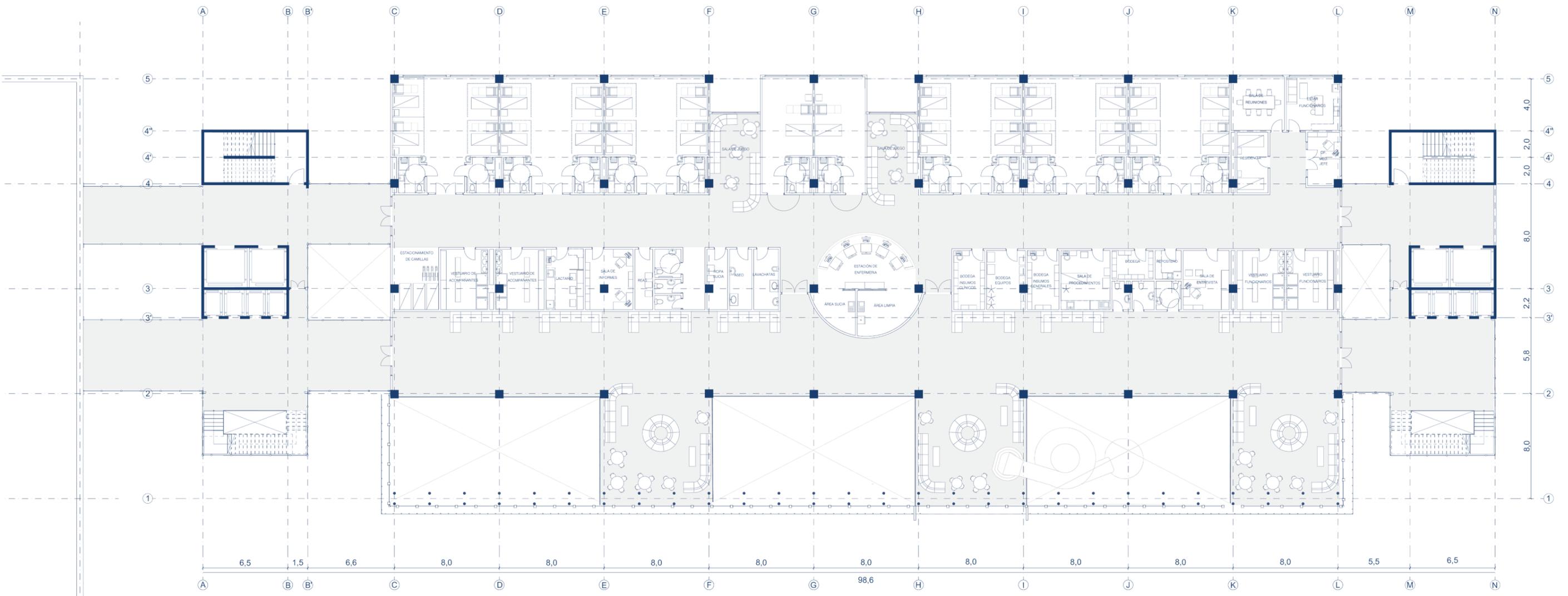
PLANTA NIVEL 4
HOSPITALIZACIÓN MÉDICO QUIRÚRGICA





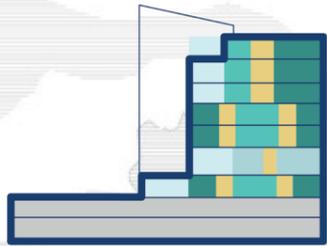
PLANTA NIVEL 5
HOSPITALIZACIÓN MÉDICO QUIRÚRGICA



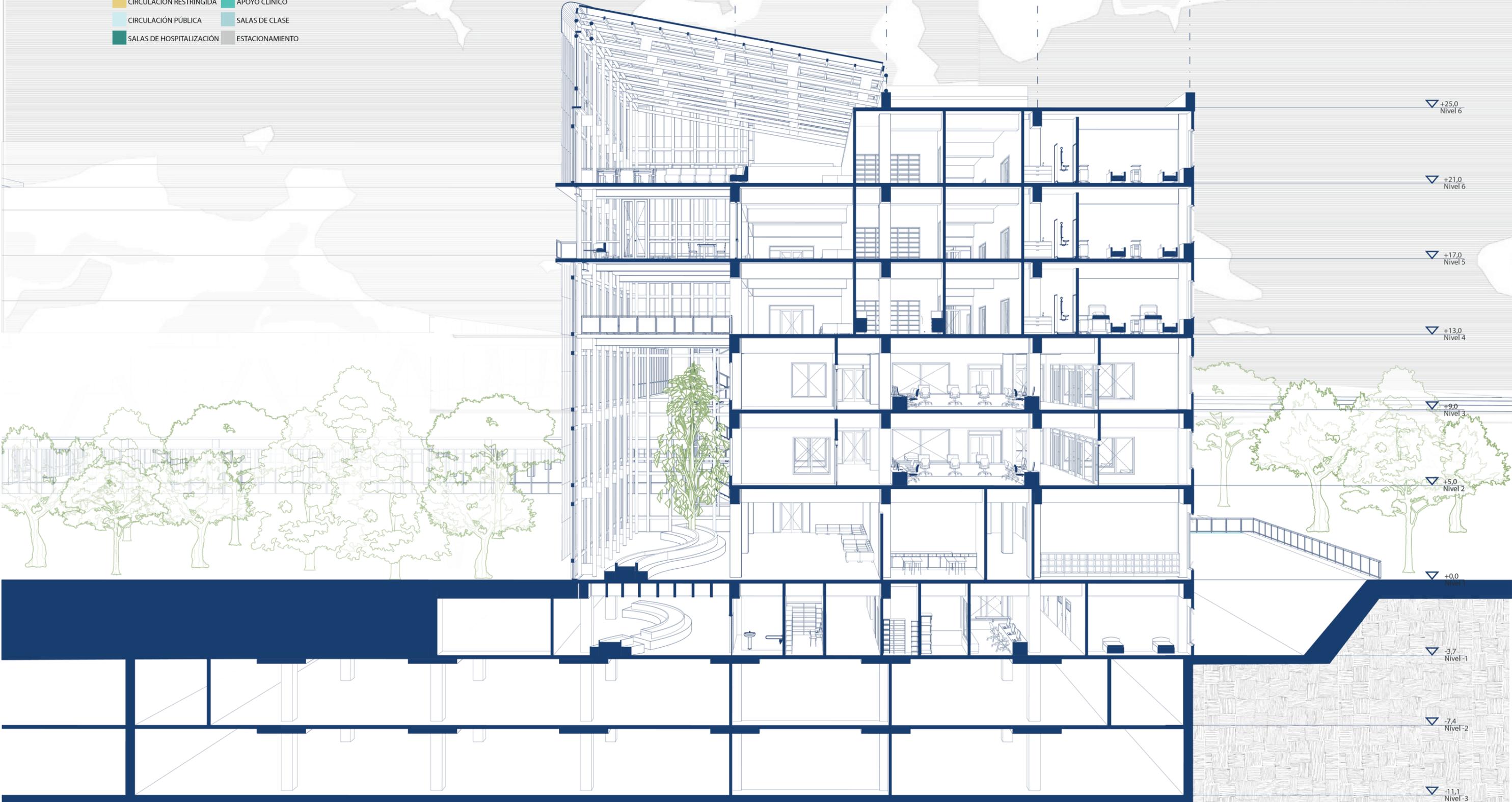


PLANTA NIVEL 6
HOSPITALIZACIÓN MÉDICO QUIRÚRGICA

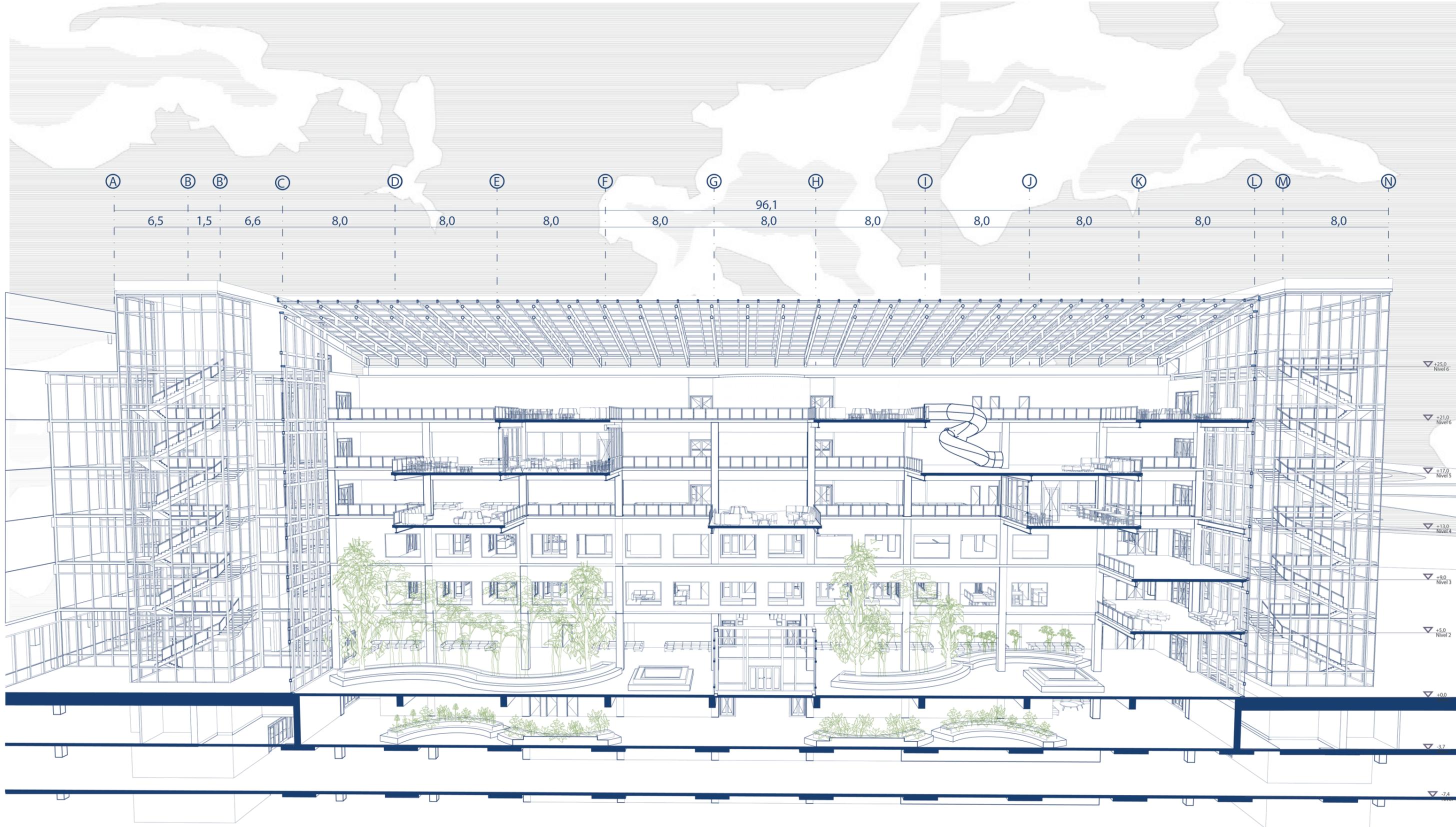




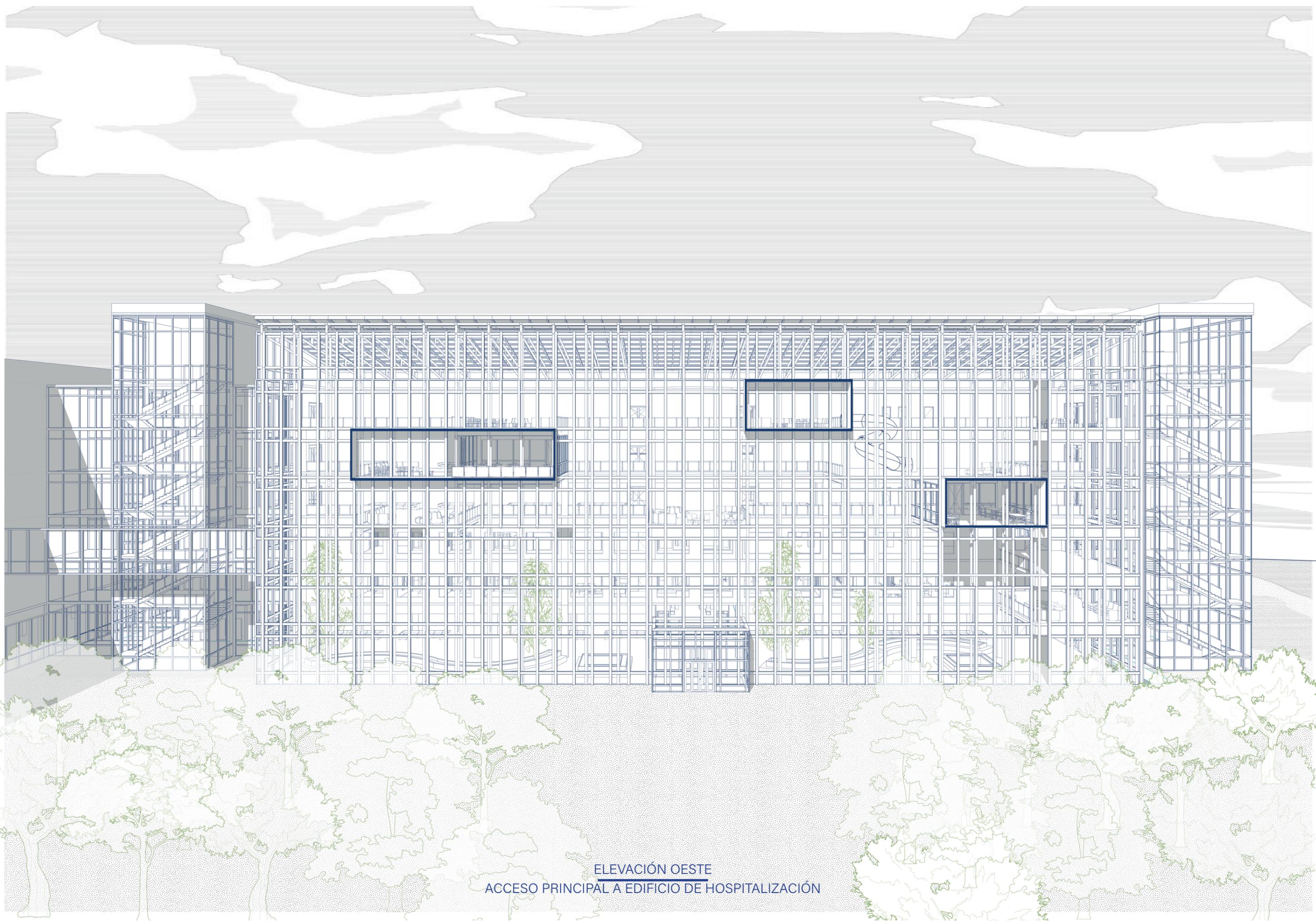
- CIRCULACIÓN RESTRINGIDA
- APOYO CLÍNICO
- CIRCULACIÓN PÚBLICA
- SALAS DE CLASE
- SALAS DE HOSPITALIZACIÓN
- ESTACIONAMIENTO



CORTE TRANSVERSAL
HALL CENTRAL Y HOSPITALIZACIÓN



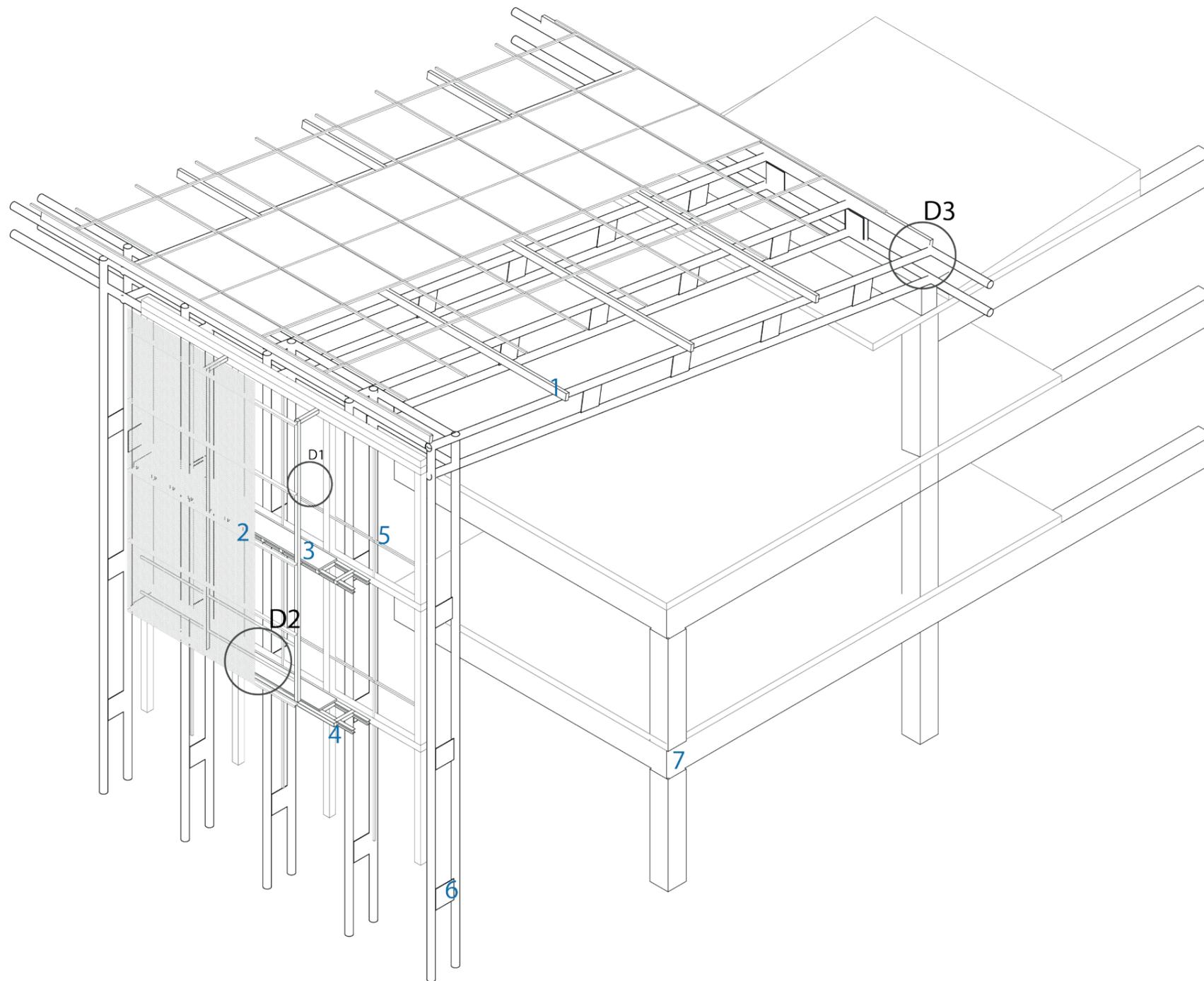
CORTE LONGITUDINAL
HALL CENTRAL Y TERRAZAS



ELEVACIÓN OESTE
ACCESO PRINCIPAL A EDIFICIO DE HOSPITALIZACIÓN



ELEVACIÓN ESTE
VISTA DESDE PATIO PRIVADO DE HOSPITALIZACIÓN

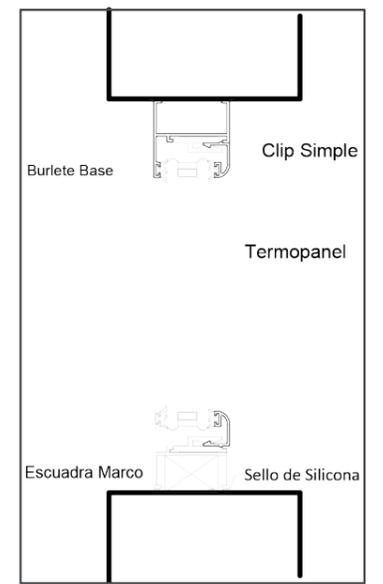


- 1.- ESTRUCTURA DE CUBIERTA SISTEMA TERMOPANEL, PERFIL TUBULAR RECTANGULAR 200X100MM
- 2.- PANEL PERFORADO DE ALUZINC PREPINTADO RAL 9003
- 3.- GRATING DE ACERO FIJADO A ESTRUCTURA DE SOPORTE
- 4.- ESTRUCTURA DE ACERO DE SUJECIÓN PROTECCIÓN SOLAR Y MATENIMIENTO DE FACHADA
- 5.- MURO CORTINA EN PERFILES DE ACERO GALVANIZADO C/ SISTEMA TERMOPANEL
- 6.- COLUMNA DE VIENTO @2.7M DE SEPARACIÓN EN PERFILES TUBULARES DE ACERO DIM. 200MM
- 7.- ESTRUCTURA DE PORTICO EN HORMIGON ARMADO

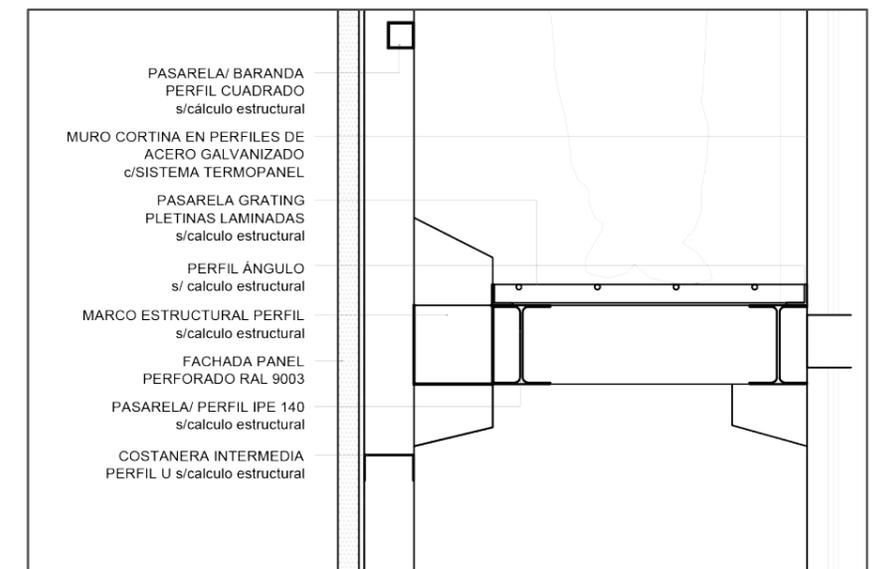
PROPUESTA ESTRUCTURAL

Con el fin de permitir una mayor flexibilidad de los edificios y posibilitar su reconversión en base al requerimiento médico y la contingencia, se decide estructurar el edificio en base a un sistema de pórtico en hormigón armado.

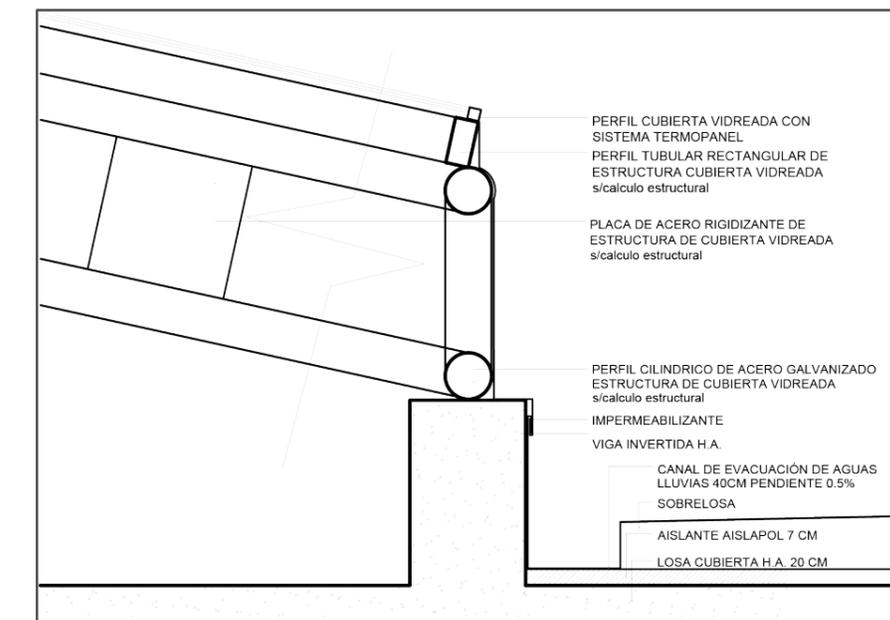
A su vez, el vacío que ofrece un espacio de reunión y circulación se estructura en base a muro cortina, permitiendo mantener una visual permanente con el patio central articulador y la vegetación que este alberga.



D1



D2



D3

