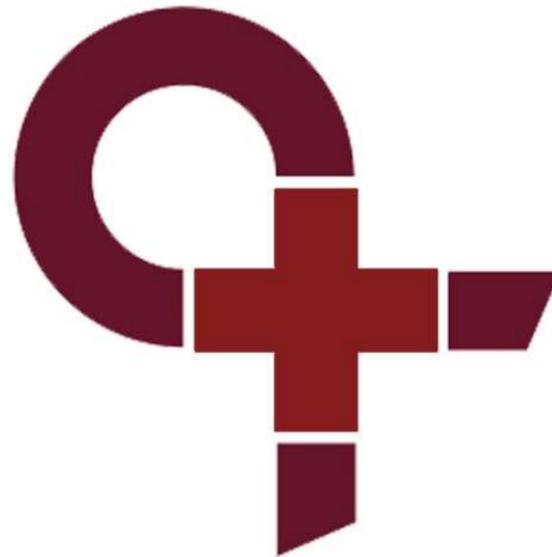


Hospital Universitario Integrado de Oncología.



FAU Facultad de
Arquitectura
y Urbanismo



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

P.F.C | TVA1 | M.C.R

DEL PRETE, FRANCO

Nº 36937/1



Autor DEL PRETE, Franco
Numero de alumno 36937/1
Titulo "Hospital Universitario Integrado de Oncologia"
Trabajo Proyecto final de carrera
Taller vertical de Arquitectura TV1 Morano-Cueto Rua
Docente Arq CAPELLI, Celia
Unidad integradora Ing ROJAS, Juan
Facultad Arquitectura y urbanismo UNLP
Fecha de defensa 27/02/2024
Licencia Creative Commons 





01

Marco
teórico

02

Sitio

03

Desarrollo
arquitectónico

04

Desarrollo
técnico

05

Conclusión



INTRODUCCIÓN

La pandemia producida por el COVID-19 originó un aumento masivo e inusual de la demanda de atención hospitalaria, lo que produjo un colapso en la mayor parte del sistema sanitario. Por otro lado, hay que añadir que los establecimientos no fueron planificados para responder a una sobrecarga de tal dimensión, por lo que, no contaron con las condiciones mínimas para afrontar la crisis. En ese sentido, es necesario realizar reformas en el sistema de salud que estén lideradas por profesionales con las competencias necesarias para innovar y contribuir en el diseño, conservación y mantenimiento de la infraestructura hospitalaria.

La lucha contra el cáncer es una de las principales preocupaciones de la salud pública en todo el mundo. El cáncer es una enfermedad que puede afectar a cualquier persona, sin importar la edad, el género o la condición social. En este contexto, la construcción de hospitales especializados en su tratamiento es una prioridad en la atención sanitaria. En este sentido, el proyecto de construcción de un hospital monovalente oncológico es una respuesta a la necesidad de contar con instalaciones de vanguardia para el tratamiento de esta enfermedad.

Según el último informe estadístico publicado por el Instituto Nacional del Cáncer de Argentina en 2020, en el año 2018 se registraron un total de 129.007 nuevos casos de cáncer en Argentina, lo que equivale a una tasa de incidencia de 286,5 casos por cada 100.000 habitantes.

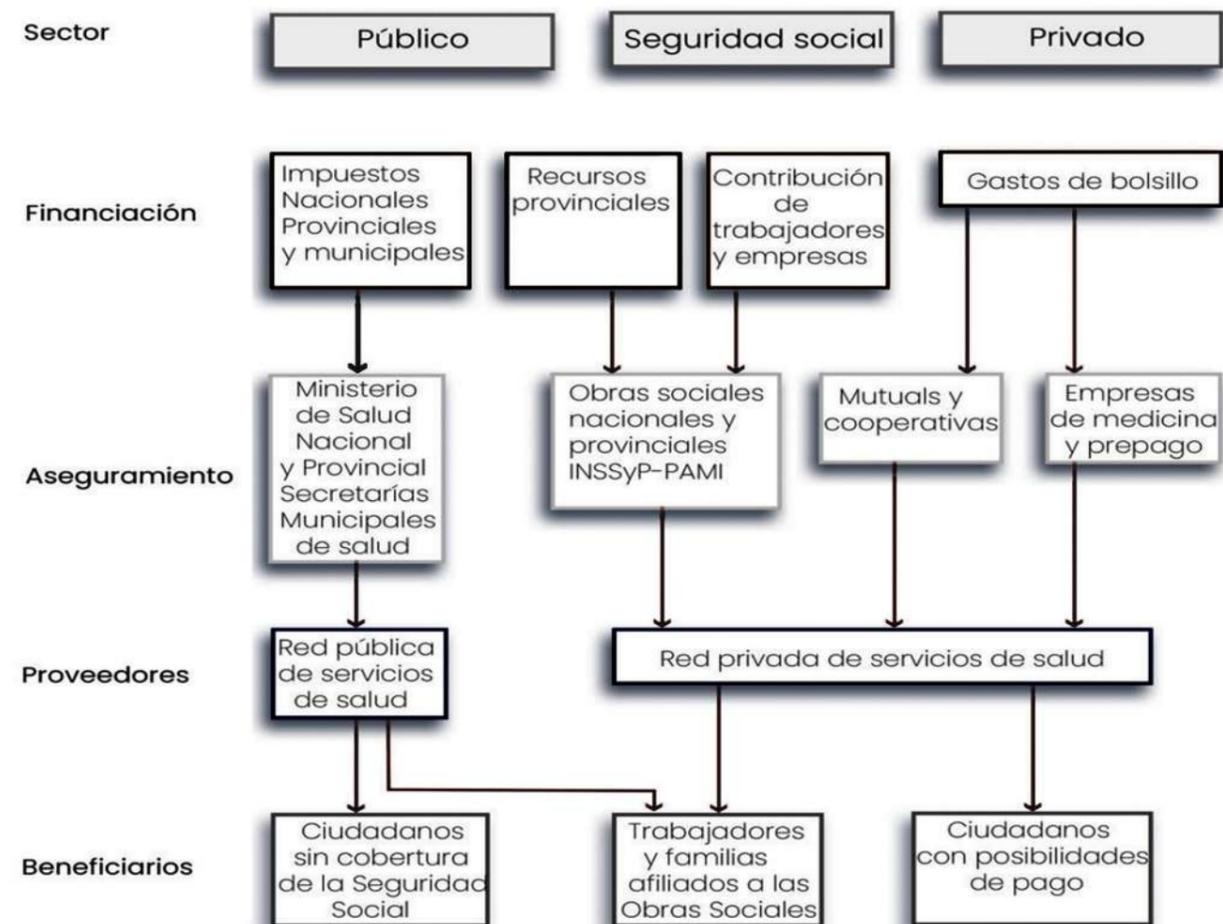
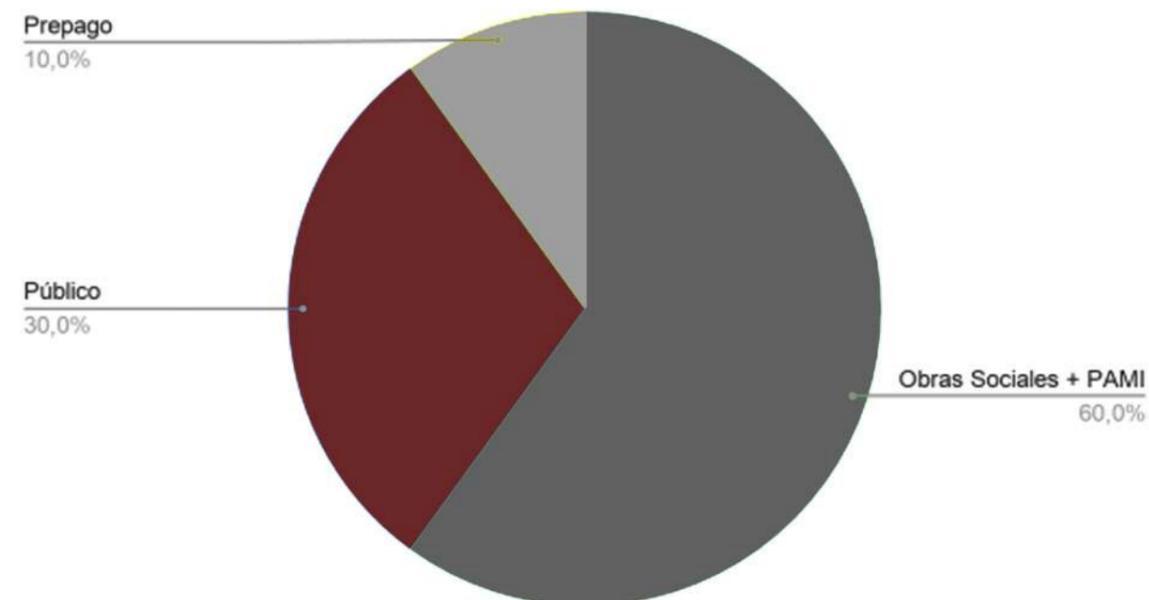
El objetivo principal de este proyecto es brindar a los pacientes oncológicos una atención médica especializada, integral y de calidad. Para ello, se diseñará un hospital que cumpla con los estándares internacionales de seguridad, eficiencia y confort, con instalaciones y equipos de última generación para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la enfermedad. El hospital monovalente oncológico estará vinculado a un hospital universitario, lo que permitirá el acceso a una amplia gama de servicios de atención médica, investigación y docencia. Esta vinculación proporcionará a los pacientes oncológicos un enfoque multidisciplinario en el tratamiento de la enfermedad, con la participación de expertos de diversas disciplinas médicas y científicas.

La ubicación del hospital en la ciudad de La Plata, conectada a la región metropolitana de Buenos Aires, permitirá una mayor accesibilidad para los pacientes oncológicos de la región y un fácil acceso a los servicios de transporte y alojamiento cercanos al hospital.

La Plata cuenta con hospitales y clínicas que ya ofrecen servicios de atención oncológica. Entre ellos, se encuentran el Hospital de Niños Sor María Ludovica, el Hospital Interzonal General de Agudos San Juan de Dios, así como sanatorios y clínicas privadas, pero ninguno de ellos de carácter monovalente. Por esto, se busca profundizar en la especialización oncológica para mayores resultados hacia la población.

En definitiva, el proyecto de construcción de un hospital monovalente oncológico vinculado a un ámbito universitario en la ciudad de La Plata es una respuesta a la necesidad de ofrecer a los pacientes oncológicos una atención médica especializada y de calidad en una de las ciudades más importantes de Argentina. La construcción de este hospital representa un importante avance en la lucha contra el cáncer y un compromiso con la salud y el bienestar de las personas de la región.

¿Cómo se conforma el sistema sanitario en Argentina?



¿POR QUÉ UN HOSPITAL?

EL IMPACTO URBANO DETERMINADO.

Los hospitales son edificios que generan fuertes externalidades y tienen un fuerte impacto en el espacio dónde se insertan. La correcta implantación y el encaje del edificio hospitalario en el territorio o en el espacio urbano es determinante para conseguir que estas externalidades sean lo más positivas posibles. Un hospital es un potencial catalizador de la vida urbana. La materialización de ese potencial catalizador de actividad social y económica alrededor de la infraestructura hospitalaria sólo es posible según la calidad de una serie de factores.

El impacto positivo o negativo de una infraestructura hospitalaria se puede determinar, de manera sintética, según una serie de factores vinculados a la situación del hospital relativa a la ciudad; a la morfología, dimensión y paisaje urbano; y a la movilidad generada y sostenibilidad. Entre algunos factores principales podemos evaluar:

Grado de centralidad urbana: Como más central sea un centro, mayor número de accesibilidad tendrá en relación al transporte público, por ejemplo. Además, normalmente, los hospitales más centrales no tienen recintos propios, sino que están íntimamente ligados a la trama urbana. Eso genera algunas incomodidades en la logística a todos los niveles, pero una mayor integración en el paisaje

Accesibilidad a la red viaria principal: La ubicación de los centros sanitarios sobre los ejes principales viarios de la ciudad, les permite disponer de un alto grado de conectividad con la trama viaria primaria, tanto interna de la ciudad como externa respecto al territorio metropolitano.

Superficie de parcela: La superficie y dimensiones de la parcela son el primer parámetro que indica la huella urbana de un hospital en el tejido urbano. La dimensión de la parcela determina en un alto grado la manifestación física del centro sanitario y el grado de monocultivo o no del paisaje urbano que genera. Tanto su superficie como su forma definen los frentes que podrá tener el edificio o conjunto de edificios en la vía pública, y restringirán la organización interna de la edificación, sus espacios interiores y la posibilidad o no de habilitar espacios abiertos en el interior de la parcela.

Superficie construida: No sólo es relevante analizar la huella sobre la ciudad, también es determinante conocer cuál es su dimensión total, su despliegue en altura y bajo rasante en el interior de la parcela. La superficie de un edificio está estrechamente vinculada a la capacidad de contener usos y actividades, y por lo tanto, de convertirse en un edificio con más o menos capacidad de atracción de flujos de personas y actividad.

Relación con el tejido inmediato: Las calles y edificios de nuestras ciudades son entidades inseparables, difíciles de concebir independientemente. La calidad del espacio urbano depende, en un grado muy elevado, de la afortunada asociación que se pueda conseguir entre lo que sucede en el interior de las parcelas y el espacio público.

Calidad del paisaje urbano generado: Los hospitales urbanos, sobre todo los de mayores dimensiones, pasan a ser piezas muy relevantes del paisaje urbano. Por este motivo, las características morfológicas y la definición arquitectónica del edificio determinarán fuertemente las condiciones urbanas del paisaje de su entorno.

Accesibilidad en transporte público: Las condiciones de accesibilidad de los centros sanitarios insertados dentro de una trama urbana densa son mucho mejores que las de centros situados fuera de los núcleos densos y compactos. Se puede llegar a decir que todos los centros de las ciudades más importantes del país tienen algún medio de transporte público a su alcance.

El objetivo principal de este proyecto es reflexionar sobre el impacto urbano de los centros de salud, y sobre todo, de los grandes hospitales urbanos. La elección del lugar dónde se ubican las infraestructuras de salud y la definición urbana y arquitectónica de los edificios hospitalarios son fundamentales para incentivar o no la materialización de ese potencial catalizador de actividad social y económica del que hemos hablado.



ONCOLOGIA Y RESPUESTA ASISTENCIAL.

El cáncer es una enfermedad caracterizada por el crecimiento y la proliferación anormal de células en el cuerpo, que pueden formar tumores o diseminarse a otras partes del organismo. Estas células anormales pueden invadir y destruir los tejidos y órganos cercanos, y también pueden diseminarse a través del sistema circulatorio y linfático a otras partes del cuerpo, donde pueden continuar su crecimiento y causar daño en órganos distantes.

El cáncer puede tener diversas causas, como factores genéticos, ambientales, de estilo de vida y otros, y puede afectar a personas de todas las edades y géneros. El tratamiento del cáncer puede involucrar terapias como la cirugía, la radioterapia, la quimioterapia, la inmunoterapia y otras, dependiendo del tipo y la etapa de la enfermedad.

Para muchas personas, los resultados pueden ser exitosos al someterse oportunamente a los tratamientos mencionados.

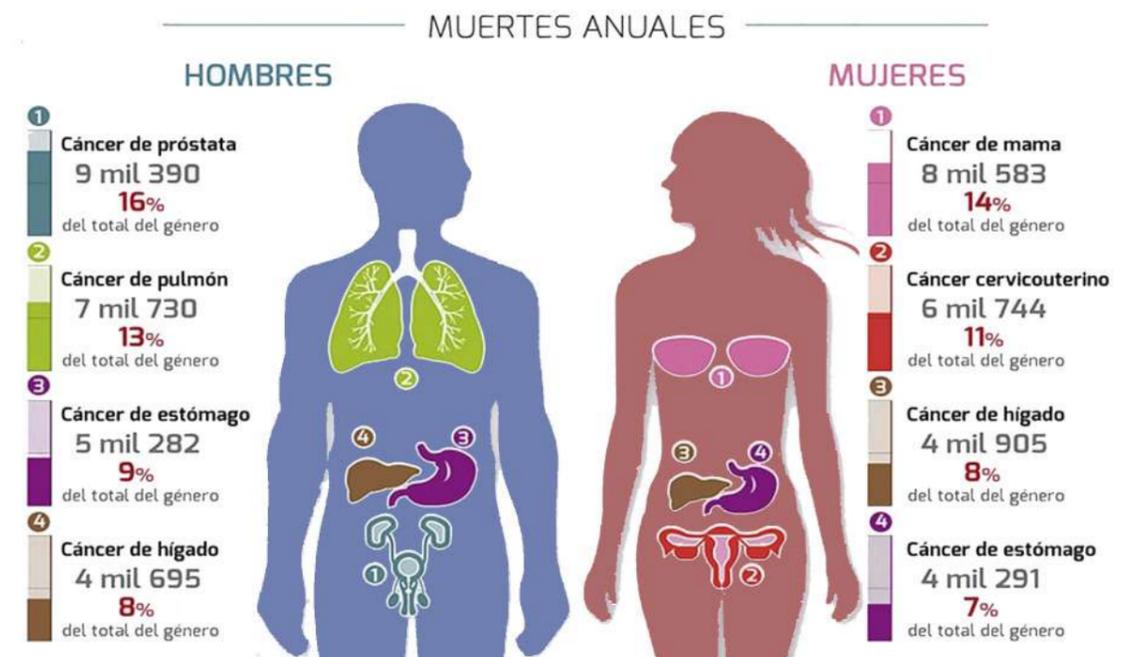
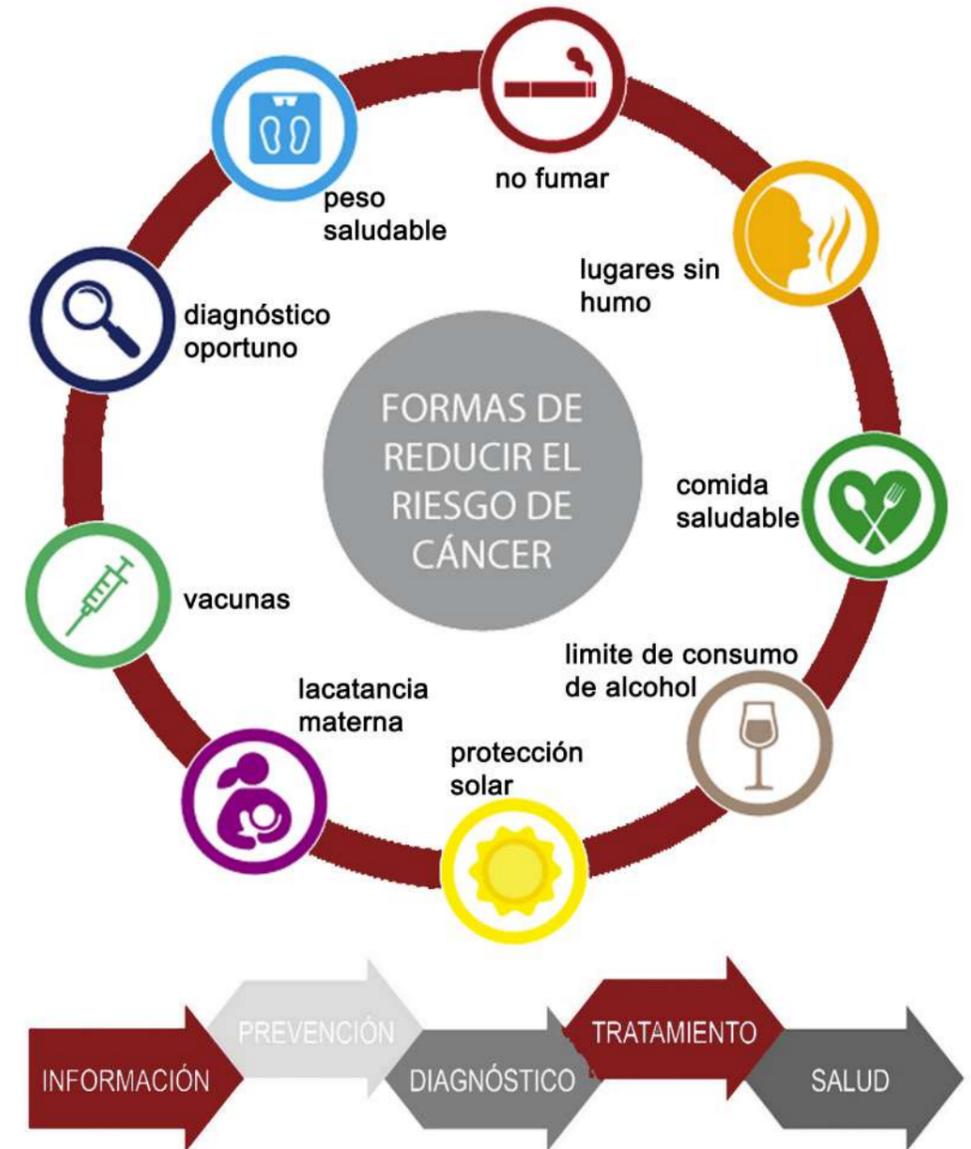
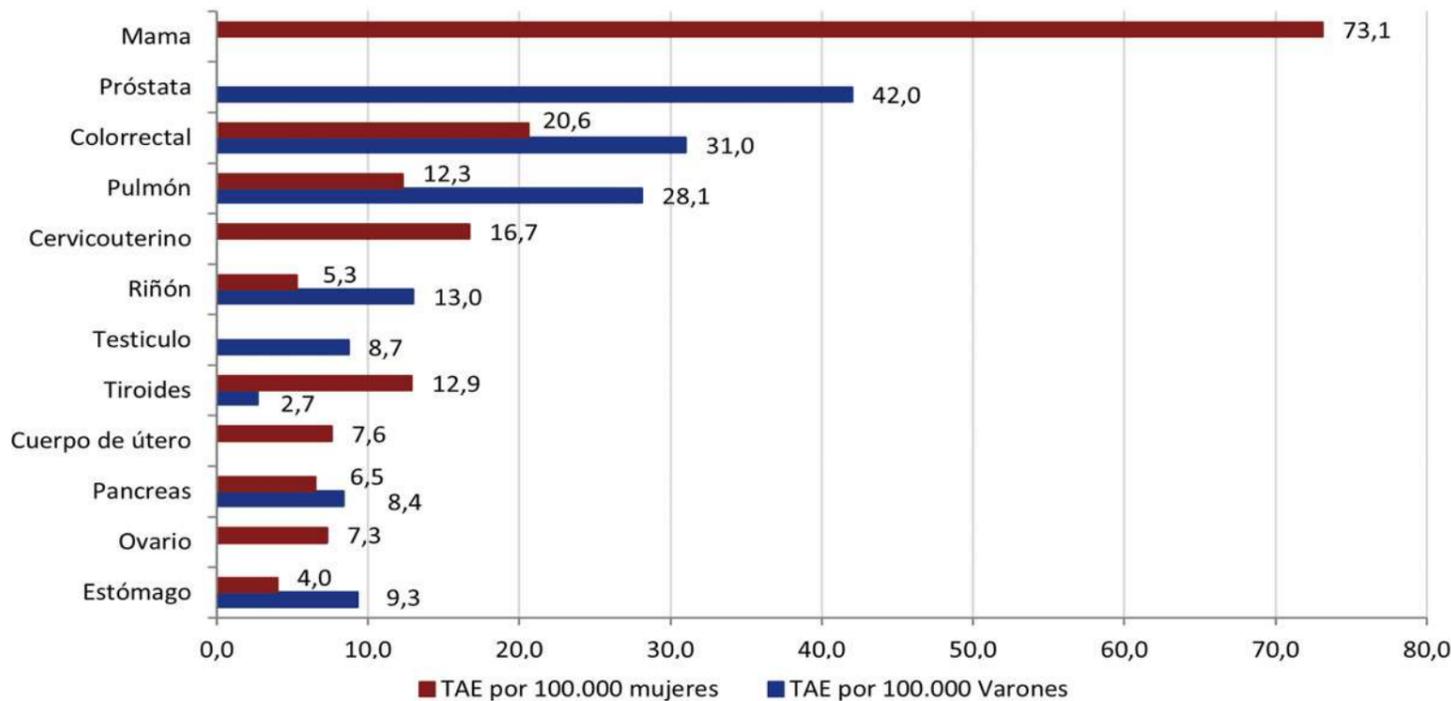
De hecho, ahora más que nunca hay un mayor número de personas que tienen una vida plena después de haber recibido tratamientos innovadores de última generación.

Existen muchos tipos de cáncer. Este se puede desarrollar en cualquier parte del cuerpo y se denomina según el órgano en el que se origina. Por ejemplo, el cáncer de mama o de páncreas incluso tras haberse propagado (metástasis) a otras partes del organismo.

Especializaciones del hospital.

- Pulmón
- Mama
- Colon
- Melanoma
- Ginecológico
- Próstata
- Digestivo
- Urológico
- Sarcoma
- Oncología neurológica
- Cabeza y cuello
- Evaluación genética

Estadística - Incidencia del Cancer en Argentina.



ESTRATEGIAS MARCO FUNCIONAL
- UNLP, MINISTERIO DE SALUD Y PROVINCIA DE BSAS -

Frente a los desafíos que plantea el futuro de la atención de la salud, es una obligación y también una exigencia para una política centrada en garantía de derechos, igualdad de oportunidades y calidad de servicios asistenciales reforzar los lazos entre la Autoridad sanitaria y la Universitaria, a fin que una nueva institución de calidad y sin fines de lucro como se plantea a partir de la implementación de un Hospital Oncológico de excelencia pueda cumplir la triple misión asistencial, docente e investigadora que la sociedad le exige para el logro de los objetivos y resultados esperados, como centro de referencia profesional.

Es clave incorporar la cultura de formación del recurso humano en todos sus niveles, a partir de la vinculación estrecha con la academia que lo forma y privilegia profundizar su capacitación para cumplir con los estándares de calidad en cada uno de sus niveles.

De allí la idea central de concertar un marco estratégico común entre lo sanitario y lo académico, que obligue a una especialización en la docencia como uno de los rasgos distintivos del nuevo modelo hospitalario que se propone a partir de este desarrollo edilicio.

La oportunidad de celebrar un Acuerdo Marco estratégico entre el Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires y la Universidad Nacional de La Plata para el desarrollo de tales funciones sería el núcleo motor del proyecto para establecer un ámbito sanitario de mayor exigencia asistencial. En el que el carácter ejemplar de un Hospital Docente pueda ser determinante a la hora de aplicar las nuevas tendencias de gestión, las mayores y mejores evidencias científicas, introducir nuevas tecnologías y o implementar las innovaciones en el terreno de la práctica profesional y la educación médica que la salud impone y la sociedad demanda.

En consecuencia, parece pertinente y oportuna que la interacción entre el ámbito político – el Ministerio – y el universitario – la Universidad Nacional de LP– permitan establecer los principios para el funcionamiento integral e integrado de un nuevo modelo de Hospital de Excelencia - en este caso monovalente - enmarcado en el siempre dinámico sistema sanitario provincial. Planificando y definiendo en forma conjunta los principios generales que garanticen una coordinación de gestión precisa en el cumplimiento de sus misiones y funciones asistenciales, docentes y de investigación en un escenario de iguales oportunidades asistenciales para los pacientes y óptima calidad de resultados.

Este nuevo Hospital Docente de tipo monovalente y de excelencia universitaria a punto de partida de la articulación entre Salud y Universidad deberá centrarse en la persona enferma y en el alumno. Por lo cual estará prevista como una institución sanitaria con vocación académica, explícitamente reflejada en sus estructuras, procesos y análisis de resultados. Organizada de tal modo que dé respuesta efectiva a las necesidades de la sociedad a través de una visión única entre asistencia, docencia e investigación, y dotada de un entorno especial que garantice la consecución de los objetivos previstos en cada una de estas tres funciones. Sabiendo que para llevar a cabo un correcto proceso de enseñanza/aprendizaje de la medicina, es necesario generar un espacio de incorporación activa del alumno a un lugar académico preciso, e integrado a un entorno concreto.

Con la certeza que este modelo de interacción ha de realizarse en un hospital cuya cultura académica le permita y obligue a realizar una asistencia sanitaria de excelencia, y donde el carácter docente no sea sólo un adjetivo sino una cualidad, es que se formula la presente propuesta. En definitiva, procurar entre la autoridad sanitaria y la académica – Ministerio y Universidad Nacional – crear un nuevo perfil de hospital piloto, llamado a ser institución de referencia no sólo por la calidad de su nivel asistencial, sino también por la calidad de su docencia y de su investigación y su capacidad de transferencia de conocimiento.



UNA VISION DEL HOSPITAL DEL FUTURO.

No hay duda que el hospital del futuro se verá bastante diferente al de hoy. Las tecnologías en rápida evolución y el creciente uso de los servicios asistenciales más sofisticados e innovadores, junto con los cambios demográficos y la necesidad de dar un abordaje diferente a las patologías crónicas - como el caso de las oncológicas – obligaran a modificar el perfil arquitectónico de los hospitales.

Todo llevara a repensar cómo optimizar los entornos asistenciales de internación y ambulatorios, cómo conectarse mejor con los pacientes y de qué manera integrar las tecnologías digitales en los servicios tradicionales, para realmente crear un sistema de salud virtualmente "sin paredes" que no genere barreras artificiales. Especialmente en el campo de la oncología, donde es necesario asociar un modelo asistencial que haga mayor hincapié en la prevención primaria y secundaria, permitiendo eliminar factores de riesgo antes de que se produzca la enfermedad o en estadios muy tempranos de la misma, con el fin de detener su evolución y consolidación.

En el pasado, por lo general todos los grandes proyectos de diseño de hospitales comenzaron con la misma discusión: ¿Cuántas camas se necesitan? Este pensamiento ha cambiando, y tal dato ya no es el principal factor de diseño arquitectónico.

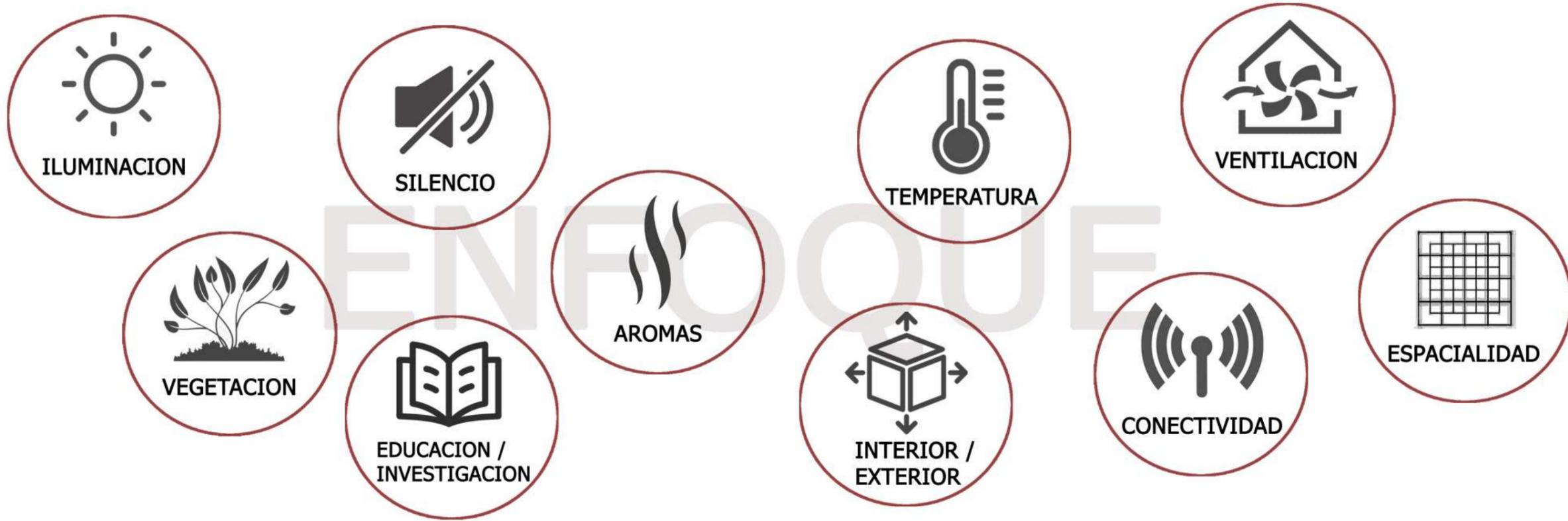
Hoy los patrones asistenciales están orientando esfuerzos a mejorar la calidad de la atención, crear procesos más eficientes y humanizar la experiencia del paciente y del personal en forma conjunta. Así como a obtener mayor flexibilidad para integrar todos los elementos digitales que van pasando a formar parte de la nueva atención médica. La progresiva introducción de tecnologías digitales en los procesos asistenciales, de la misma forma que una serie de nuevos avances innovadores, incluyendo impresión 3D, robótica, nanotecnología, codificación genética y opciones terapéuticas, irán llevando a una atención más integral, personalizada y centrada en el paciente.

Asumiendo estos elementos centrales de cambio, los hospitales del futuro - especialmente aquellos que se ocupen de tratamiento de patologías que sumen a lo biológico un fuerte componente psicológico - no podrá obviar el tipo de arquitectura y diseño de interiores que tengan como objetivo producir un entorno de serenidad y hacer sentir de la mejor manera a los pacientes en su espera o estancia. Esto se deberá traducir en edificios que dejen de ser una enorme e impenetrable fortaleza, fría o simplemente poco estética, para pasar a unidades de menor tamaño y conectadas entre sí - por ejemplo - por zonas ajardinadas y módulos vidriados. Que dispongan de salas de espera, áreas de diagnostico, consultorios y unidades de cuidados críticos con vistas de un entorno natural. En el interior, iluminación mucho más cercana a la luz natural, mobiliario de tipo inteligente y ergonómico y lo visual con predominio de colores que ayuden a mantener la sensación de tranquilidad y relajación.

Una iluminación adecuada y la visión de un entorno verde son elementos que pueden mejorar sensiblemente la experiencia del paciente, especialmente en relación con el estado de ánimo y la percepción del dolor.

En el futuro, la sanidad tendrá que hacer frente a un alto porcentaje de personas mayores que viven más y exigirán calidad y calidez de atención, y la medicina se hará cada vez más dependiente de la tecnología. Esa síntesis deberá entonces quedar plenamente integrada a un nuevo concepto de arquitectura hospitalaria.







01

Marco
teórico

02

Sitio

03

Desarrollo
arquitectónico

04

Desarrollo
técnico

05

Conclusión



CIUDAD DE LA PLATA, BUENOS AIRES

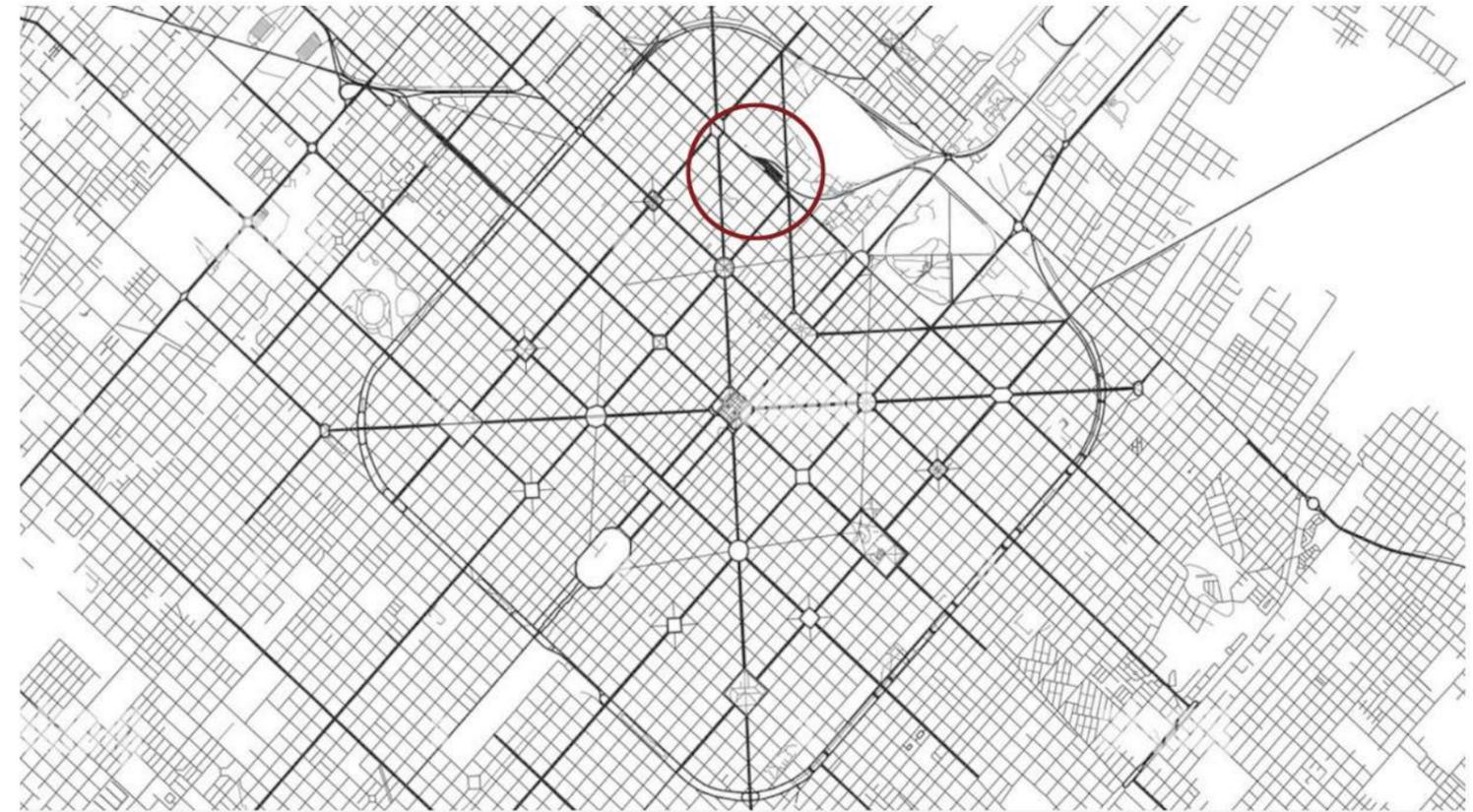
La ciudad de La Plata, capital de la provincia de Buenos Aires en Argentina, fue diseñada en el siglo XIX siguiendo un plan urbanístico. Este plan se caracteriza por su trazado geométrico, con calles anchas y diagonales que se cruzan en plazas amplias, otorgando una estructura urbana ordenada y simétrica.

La Plata enfrenta desafíos comunes a muchas ciudades en términos de movilidad, crecimiento urbano, preservación del patrimonio y calidad ambiental. Abordar estas problemáticas requiere una planificación urbana integral, la participación activa de la comunidad y el compromiso de las autoridades locales para construir una ciudad más sostenible, inclusiva y habitable.

El crecimiento de la ciudad ha sido desigual y en algunos casos descontrolado, con la proliferación de barrios informales y la falta de planificación en el desarrollo de nuevas áreas residenciales. Esto puede conducir a problemas de acceso a servicios básicos, fragmentación social y deterioro ambiental.

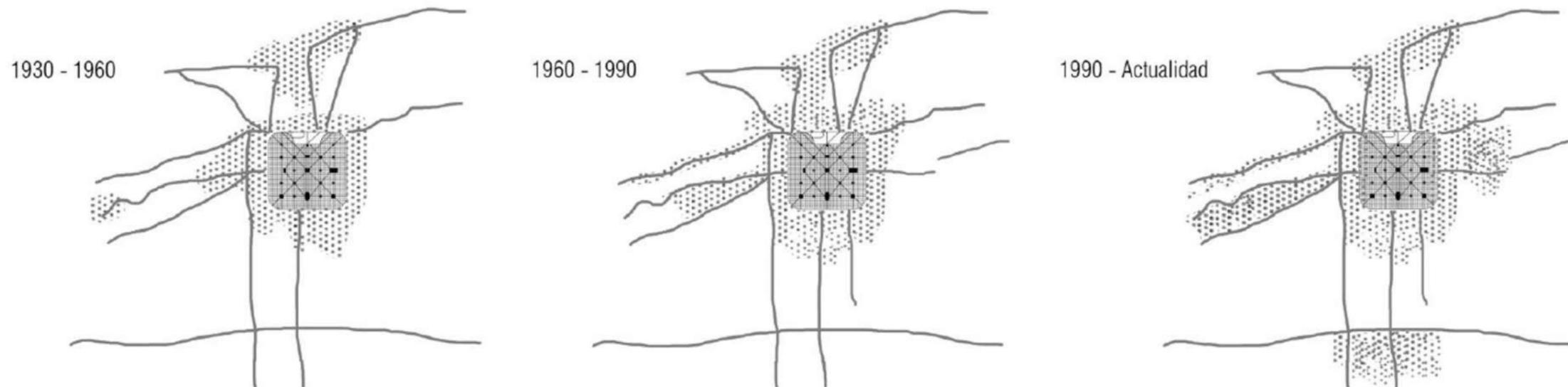
A pesar de contar con un diseño que prioriza los espacios verdes, es importante gestionar adecuadamente estos espacios para garantizar su mantenimiento y acceso equitativo para todos los habitantes. Además, es necesario fomentar el desarrollo de áreas recreativas y de esparcimiento que promuevan la calidad de vida de los ciudadanos.

Abordar estas problemáticas requiere una planificación urbana integral, la participación activa de la comunidad y el compromiso de las autoridades locales para construir una ciudad más sostenible, inclusiva y habitable.



○ Zona de intervención proyectual

CRECIMIENTO DE LA MANCHA URBANA

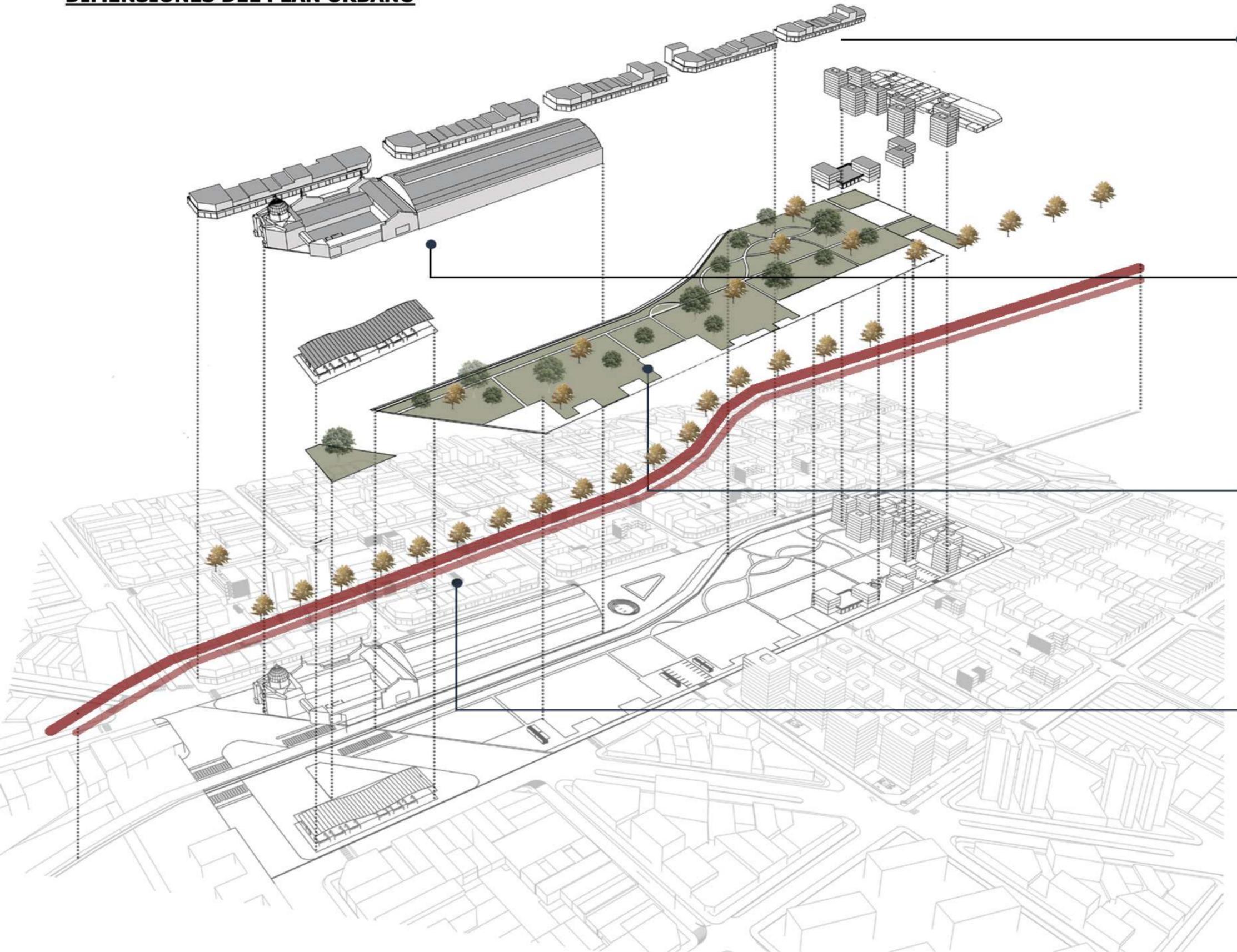


PLAN MAESTRO PARA EL BARRIO DE LA ESTACIÓN.

LA PLATA, BUENOS AIRES, ARGENTINA.



DIMENSIONES DEL PLAN URBANO



SOCIAL

- Generar proyectos que complementen a la identidad del barrio, y la inclusión social y las nuevas necesidades.
- Desarrollar nuevas tipologías de amanzanamiento que contribuyan a la idea de conjunto y a un ambiente mas saludable.
- Incorporar equipamientos que hagan falta en la ciudad

ECONOMICA

- Revitalizar urbanística y económicamente un espacio deteriorado de la ciudad
- Desarrollar en el area un polo cultural que abastezca la región, que genere interacción social y respete el patrimonio.

AMBIENTAL

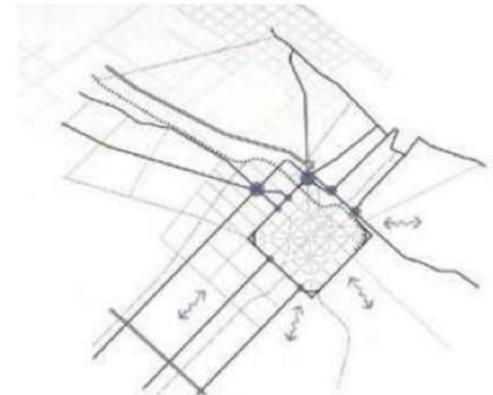
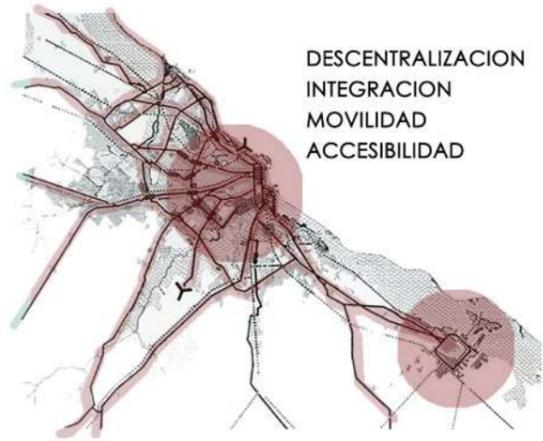
- Fortalecer la infraestructura de espacios verdes públicos que mejoren la calidad paisajística y urbanística de la zona
- Recuperar y dar uso a un gran espacio verde de carácter público.
- Lograr la cantidad del verde a lo largo de toda la ciudad.

MOVILIDAD

- Eficientizar el sistema de transporte público a fin de garantizar una mejor movilidad.
- Mejorar las condiciones de accesibilidad para integrar y complementar los recursos partido, resolviendo las demandas de la población y las actividades

ESCALA REGIONAL | CONECTIVIDAD

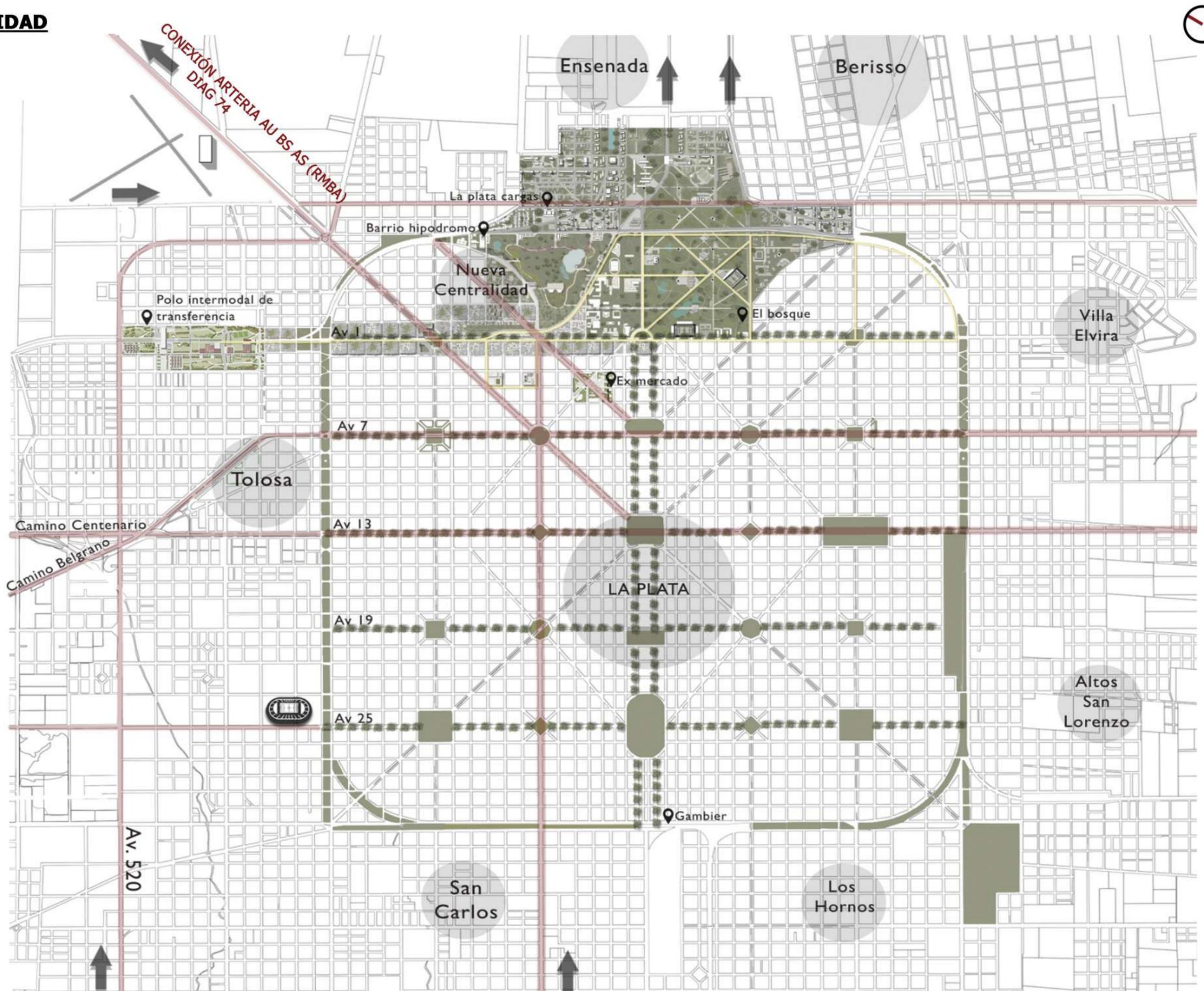
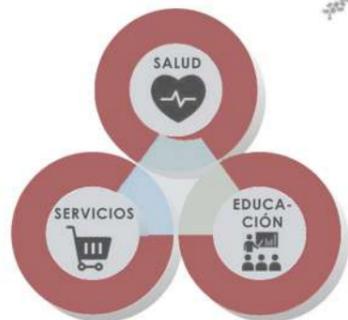
LA PLATA, BUENOS AIRES, ARGENTINA.



ESTRUCTURA VIAL - LA PLATA | MOVILIDAD URBANA



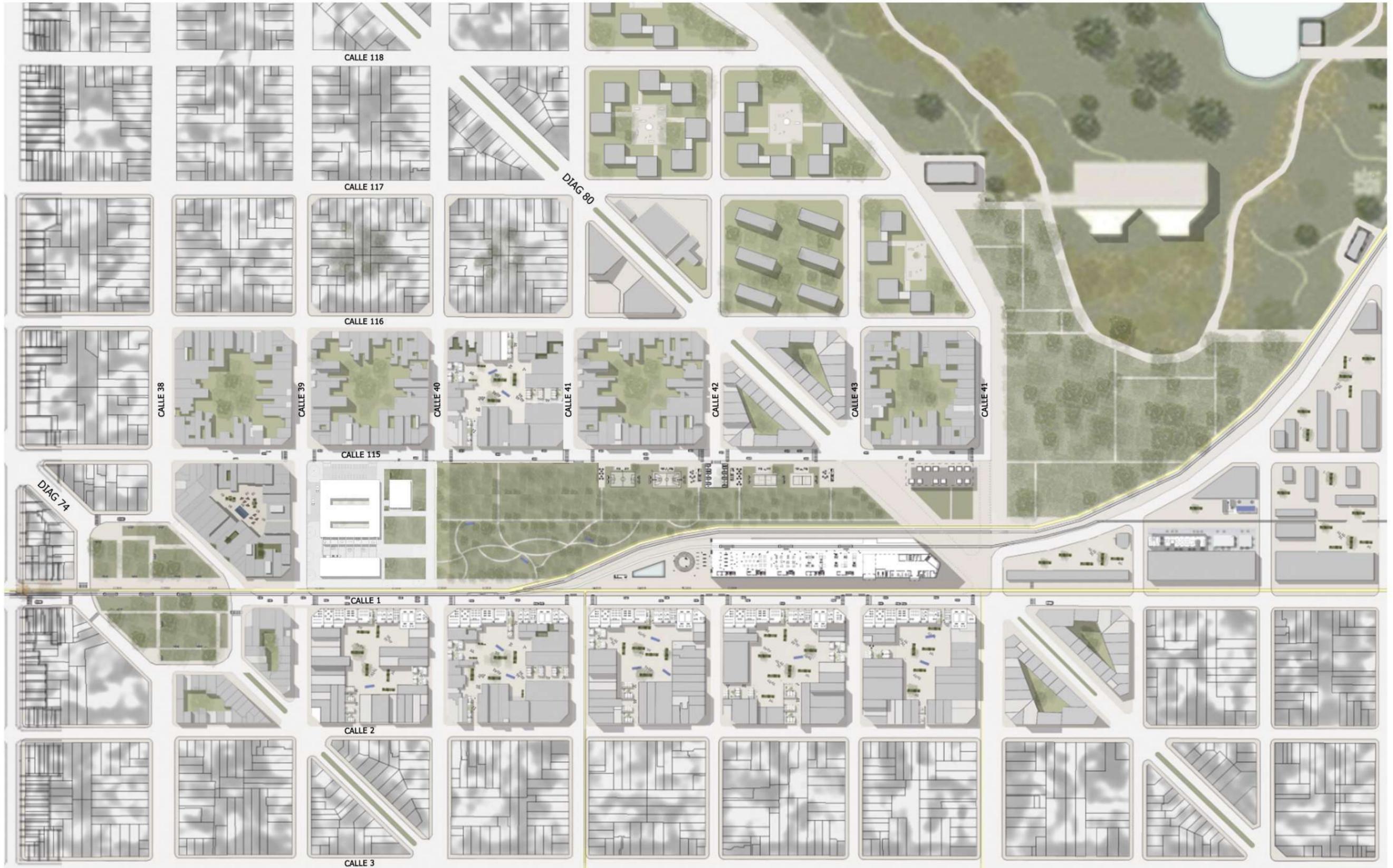
REGENERACION URBANA



ESCALA CIUDAD | INTERVENCIÓN
LA PLATA, BUENOS AIRES, ARGENTINA.



ESCALA BARRIAL | INTERVENCIÓN
LA PLATA, BUENOS AIRES, ARGENTINA.



ESCALA SECTOR | INTERVENCIÓN
LA PLATA, BUENOS AIRES, ARGENTINA.





01

Marco
teórico

02

Sitio

03

Desarrollo
arquitectónico

04

Desarrollo
técnico

05

Conclusión



HOSPITAL DR GUTIERREZ, SANTA FE, ARGENTINA - MARIO COREA

Es el primero de cinco hospitales evolutivos que se construirán en la provincia de Santa Fe utilizando el sistema tipológico proyectual. Formalmente, el hospital es una estructura horizontal de dos niveles, que es muy efectiva desde el punto de vista funcional. Al establecer una jerarquía de los diferentes espacios de acuerdo con los usos diarios del hospital, los espacios públicos, médicos y técnicos se conectan mediante sistemas de circulación que forman una secuencia interna sin cruces entre los mismos.

Los espacios interiores están organizados en torno a una serie de patios, que proporcionan luz natural y ventilación, factores que se ha demostrado contribuyen a la mejora de los pacientes, así como a la mayor eficiencia laboral del personal médico. El lenguaje de las fachadas también es sistemático y modular permitiendo que las modificaciones interiores no las alteren. El Hospital Dr. Gutiérrez responde a los nuevos conceptos emergentes en la atención sanitaria contemporánea, como la sostenibilidad, el impacto ambiental y el uso inteligente de los recursos naturales y económicos.

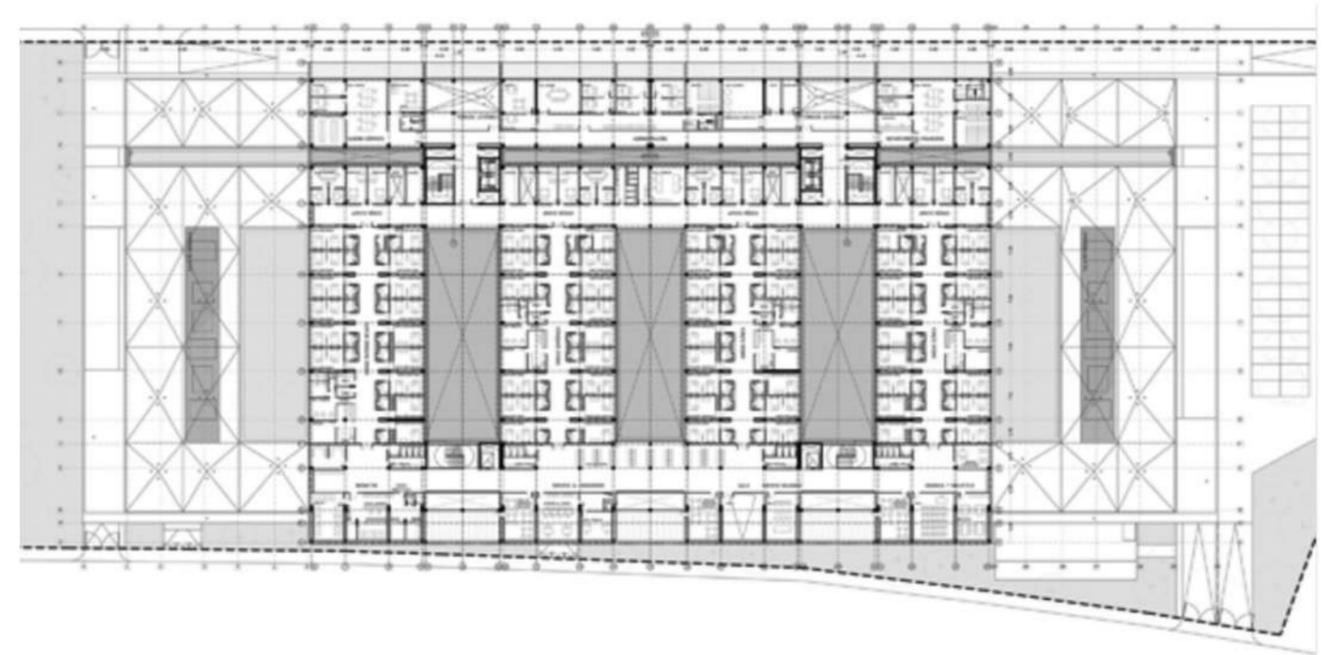
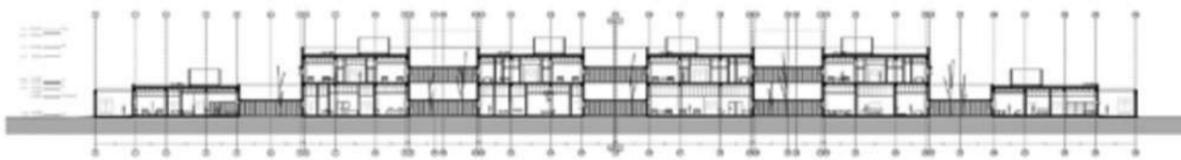


HOSPITAL IESS QUEVEDO, ECUADOR - COREA/MACHADO/RANZINI

El hospital se sitúa en las afueras del municipio de Quevedo, en un solar de 20.971 m² de superficie y forma trapezoidal con unas dimensiones aproximadas de 264 m en sentido y de 77 m en sentido. El terreno es prácticamente plano, sin pendientes pronunciadas.

Del análisis del programa se determinaron y proyectaron los elementos altamente tecnificados o de requerimiento de funcionamiento muy especializado como el núcleo quirúrgico, la central de abastecimiento y rayos, considerándose el resto del hospital como de diseño indeterminado, resuelto a través del marco ordenador, donde las distintas funciones podrán adoptar su forma particular en relación a su dinámica de cambio y transformación propia.

El sistema propuesto es una malla ortogonal formada por una unidad repetitiva, donde la malla constituye el marco ordenador de los espacios que integran el conjunto.

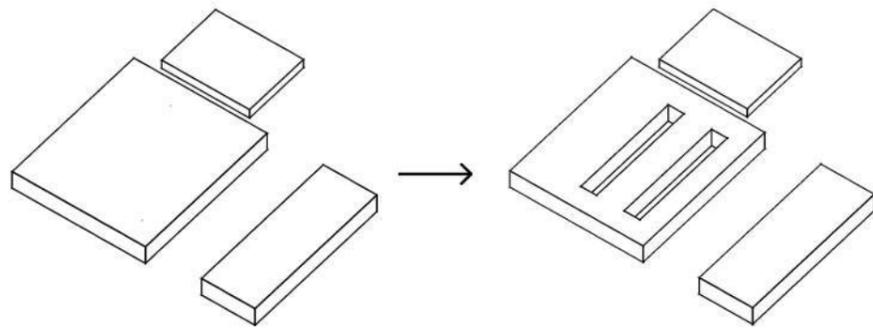


HOSPITAL BOCAS DEL TORO, PANAMA - MARIO COREA

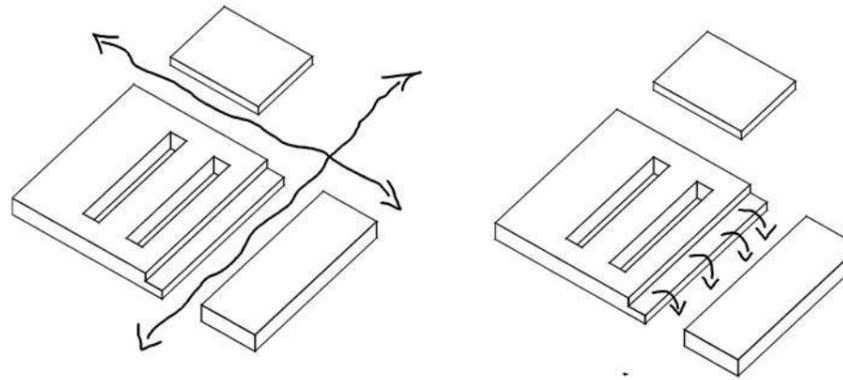
El edificio se organiza a partir de una calle interior principal i unos bloques que contienen el programa situados entre patios. La progresiva privacidad se general de acuerdo a un nivel de restricción que va en aumento desde lo público –en el sector más cercano a la entrada- a lo médico y lo técnico. El transporte público se usa mucho en la isla y por tanto se sitúa muy cerca de la entrada principal una estación de autobuses y aparcamiento de coches. Des de la misma calle se accede a la parte trasera del edificio donde se encuentra la entrada de ambulancias, servicios y carga y descarga. Dos lógicas organizan la estructuración del nuevo hospital, la de accesibilidad y la progresiva privacidad del edificio. "El edificio debe actuar como una arquitectura soporte capaz de dar cabida al programa de hoy y ser compatible a las necesidades futuras. Esta arquitectura se traduce principalmente en la determinación de unos puntos fijos compatibles con un sistema geométrico, estructural y espacial que, partiendo de un módulo básico, genere una trama adaptable capaz de absorber programas variados."



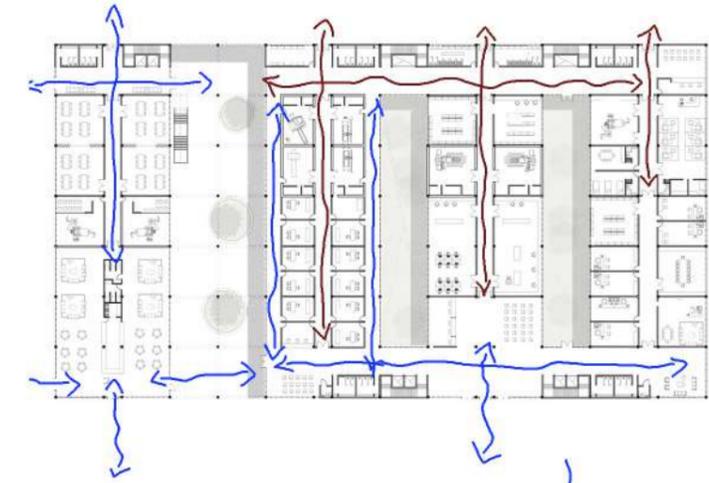
ESTRATEGIAS PROYECTUALES + ENFOQUES DE DISEÑO



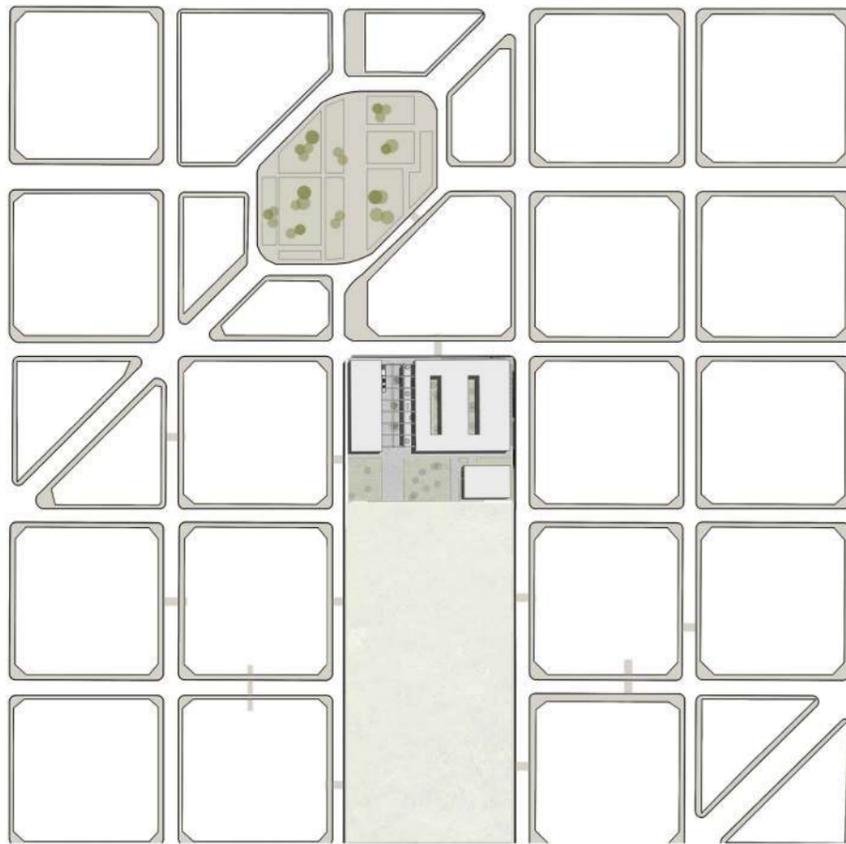
COMPOSICIÓN MORFOLOGICA DE BLOQUES HOSPITALARIOS/EDUCATIVOS



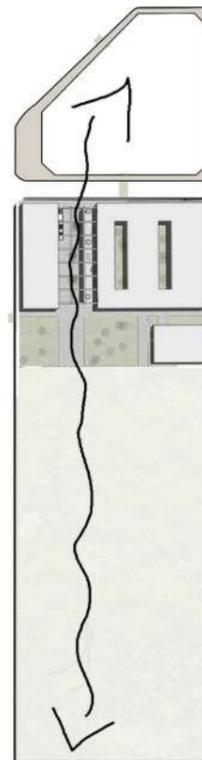
RELACIÓN INTERIOR/EXTERIOR. VINCULACIÓN ESPACIOS SEMICUBIERTOS PUBLICOS Y PRIVADOS.



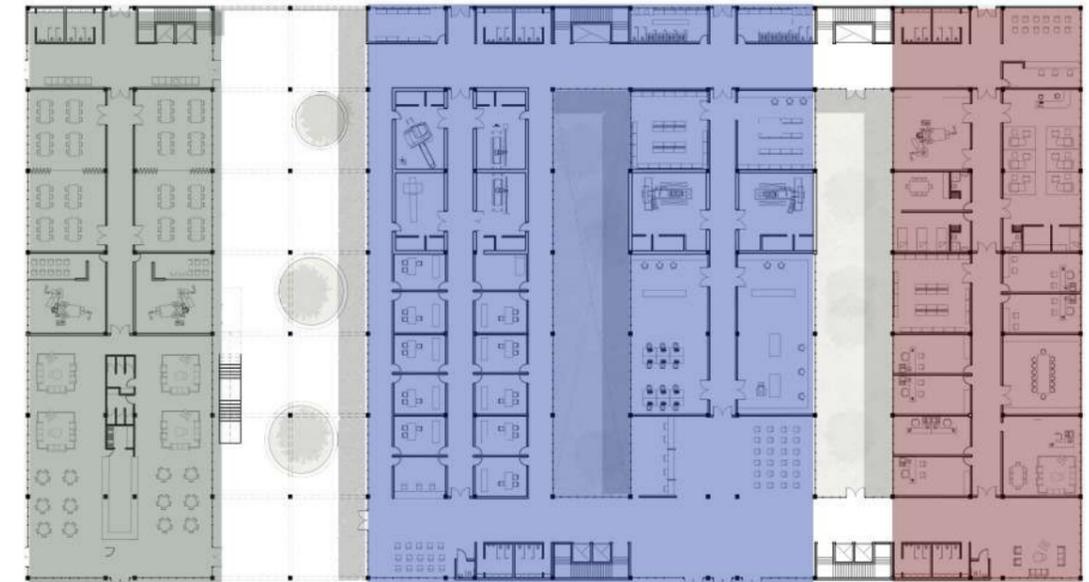
- CIRCULACION TÉCNICA
- CIRCULACIÓN PÚBLICA



RECOMPOSICIÓN DE LA MANZANA - INCLUSIÓN A LA TRAMA URBANA EXISTENTE



INTEGRACIÓN DEL PARQUE LINEAL MEDIANTE PASARELA PÚBLICA "PLAZA SECA" DEL HOSPITAL DEL HOSPITAL, SIRVIENDO COMO UN PUNTO DE CONEXIÓN PÚBLICO ENTRE LOS DISTINTOS ESPACIOS DEL HOSPITAL Y LOS RESIDENTES LOCALES.



- BLOQUE MIXTO PUBLICO/TÉCNICO
- BLOQUE TECNICO/PRIVADO
- BLOQUE PÚBLICO/EDUCATIVO

BLOQUE 1 :

- **Administración : 375 mts2**
- Sala de espera
- Dirección
- Secretaria de dirección
- Contaduría y compras
- Gerencia administrativa
- Gerencia técnica
- Sala de Reunión
- Jefatura de servicios generales
- Archivo historias clínicas con servidor interno
- **Urgencias : 298 mts2**
- Admisión
- Shock Room
- Sala general de urgencias
- Office enfermería
- Dormi enfermeros

BLOQUE 2 :

- **Diagnosticos : 700 mts2**
- Hall principal del hospital
- Admisión
- Laboratorio
- Investigación, genética y biología molecular
- Medicina Nuclear
- Radioterapia con acelerador lineal
- Farmacia
- Deposito general de insumos medicos
- Vestuarios

BLOQUE 3 :

- **Ambulatorio : 700 mts2**
- Consultorios externos
- Tomógrafo
- PET - CT Tomografía de emisión de positrones
- Radiología con intensificador de imágenes
- Resonador magnético
- Deposito limpieza

BLOQUE 4 :

- **Educativo : 700 mts2**
- Cafetería
- Centro de simulación
- Aulas flexibles

BLOQUE 5 :

- **Hospital de día : 356 mts2**
- Secretaria
- Consultorio
- Sala de tratamiento
- Sala de procedimiento recuperación
- Deposito

BLOQUE 6 :

- **Quirurgico : 700 mts2**
- Vestuarios
- Camillas y puesto de control
- Quirofano Hibrido
- Quirofanos
- Terapia intensiva

BLOQUE 7 :

- **Internación : 1100 mt2**
- Terapia intermedia
- Habitaciones dobles
- Office enfermería
- Estar / comedor médico
- Habitaciones individuales
- Dormi residentes
- Terraza

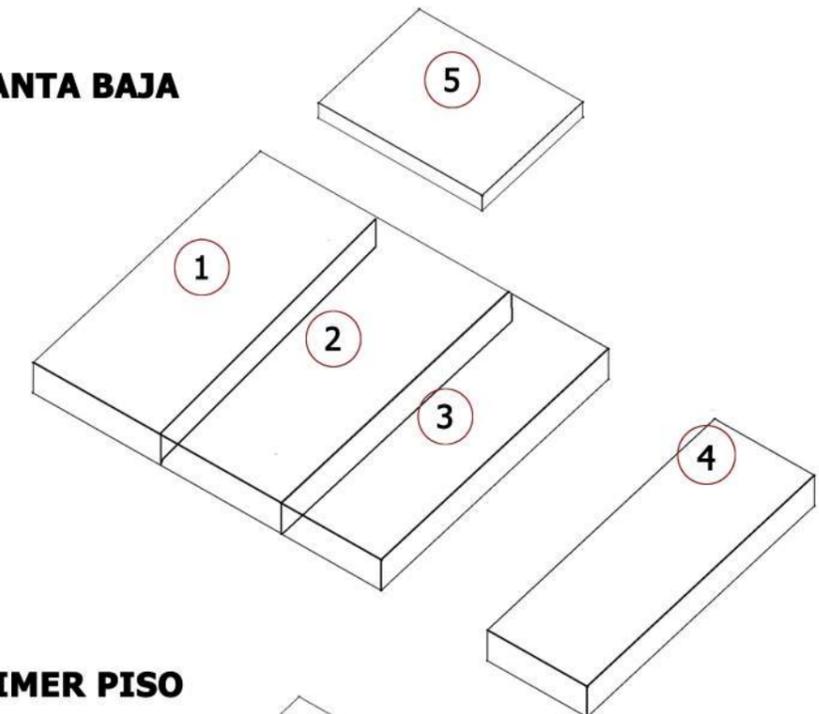
BLOQUE 8 :

- **Auditorio / Sala multieventos : 366 mts2**

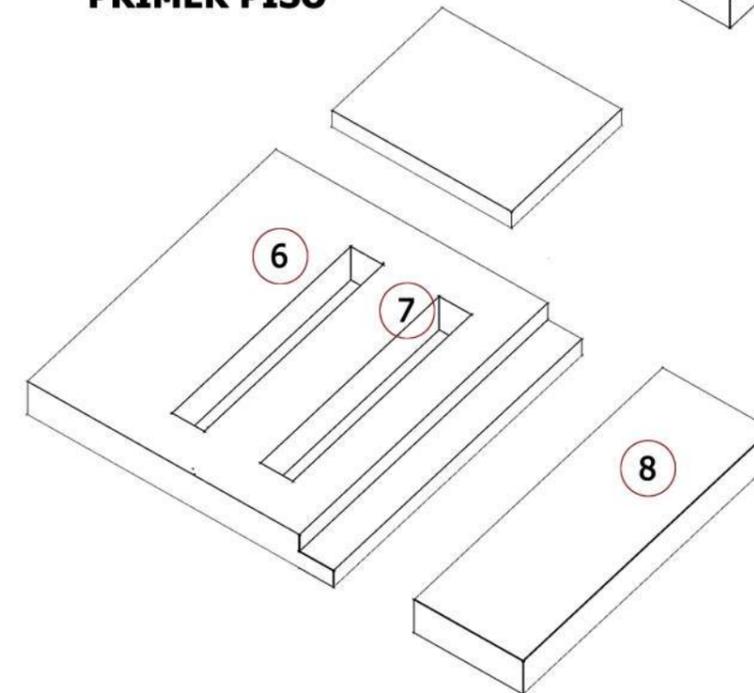
BLOQUE 9 :

- **Subsuelo : 700 mts2**
- Cocina
- Comedor
- Lavadero
- Depósito
- Residuos patogenicos
- Morgue
- Esterilización
- Sanitarios personales
- Sala de máquinas y grupo

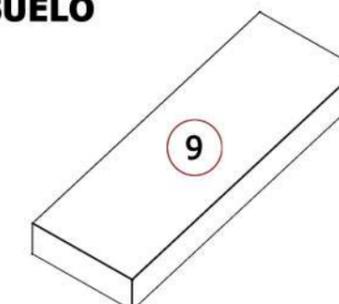
PLANTA BAJA



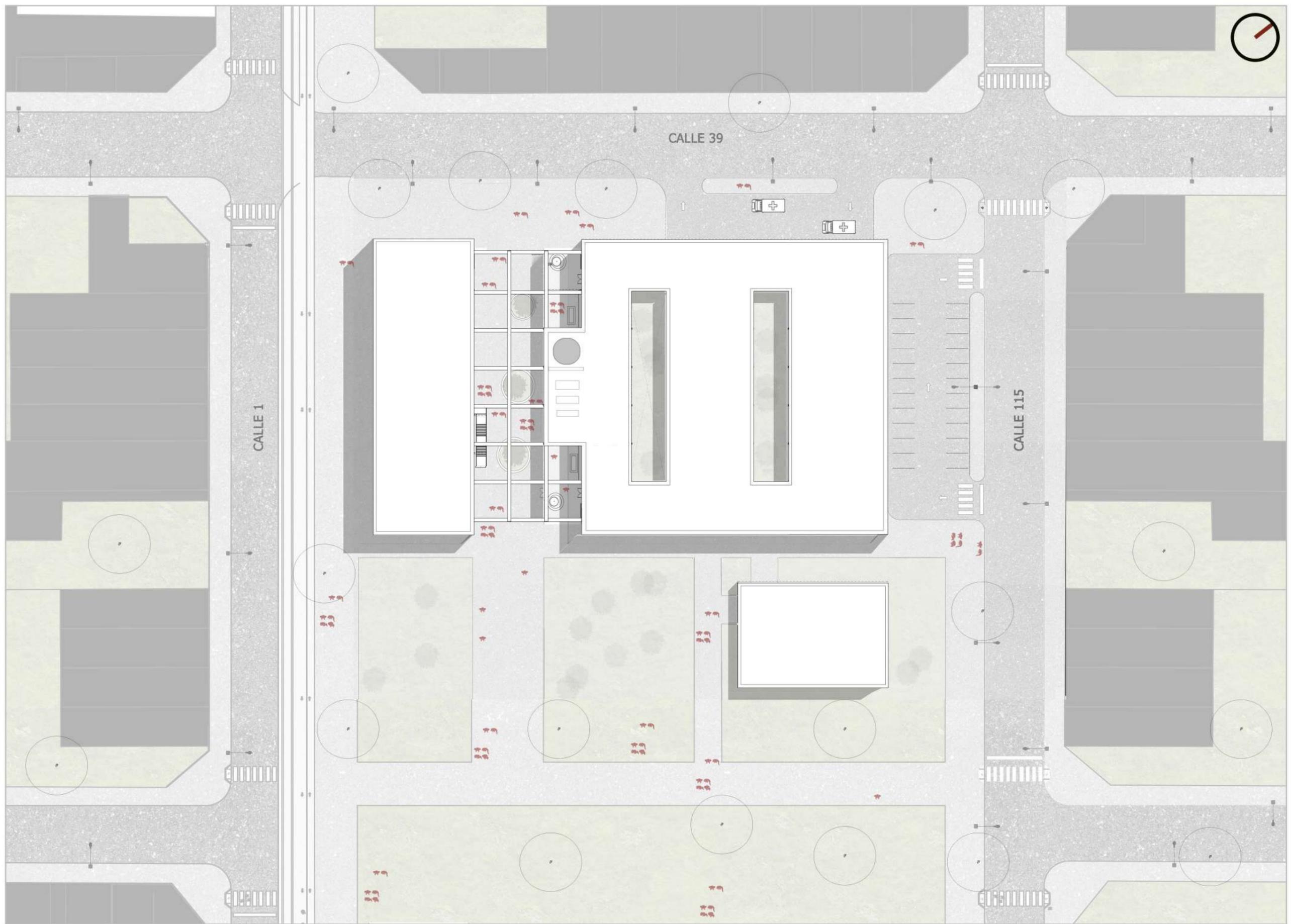
PRIMER PISO



SUBSUELO

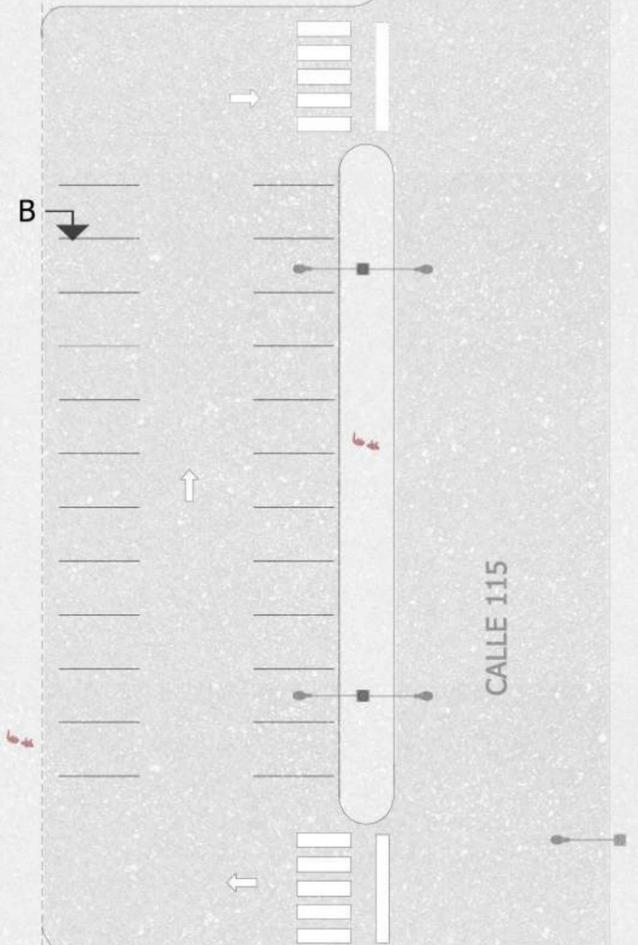
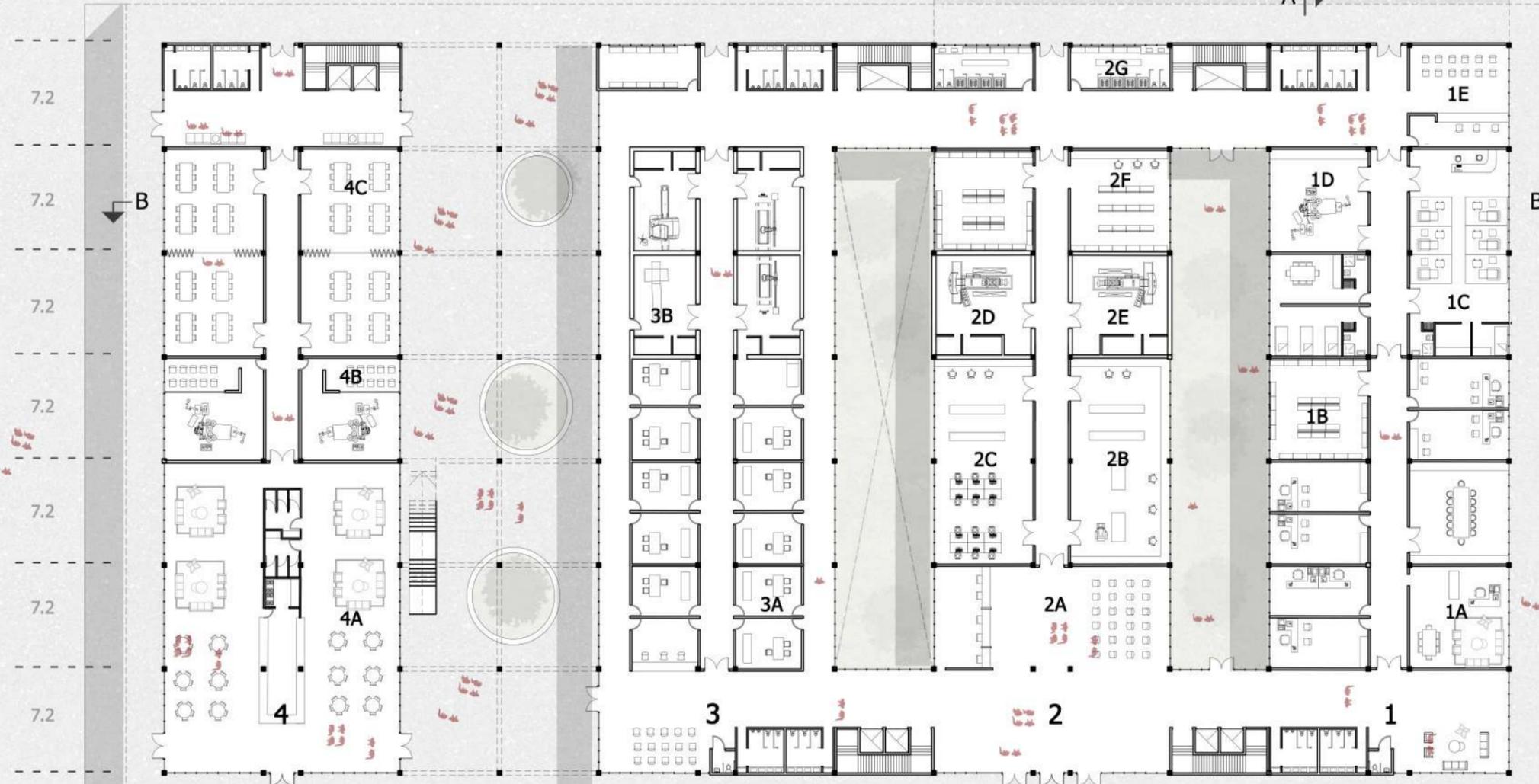








CALLE 39



CALLE 115

REFERENCIAS:

SECTOR 1 :

- 1A - Administracion
- 1B - Historia clinica archivo
- 1C - Sala general urgencias
- 1D - Shock Room
- 1E - Urgencias

SECTOR 2 :

- 2A - Admision principal
- 2B - Laboratorio
- 2C - Invest. Y genetica
- 2D - Medicina nuclear
- 2E - Radioterapia con acelerador lineal
- 2F - Farmacia
- 2G - Vestuarios

SECTOR 3 :

- 3A - Consultorios
- 3B - Diag. Por imagenes
- 3C - Limpieza

SECTOR 4 :

- 4A - Cafeteria
- 4B - Centro de simulación
- 4C - Aulas flexibles

SECTOR 5 :

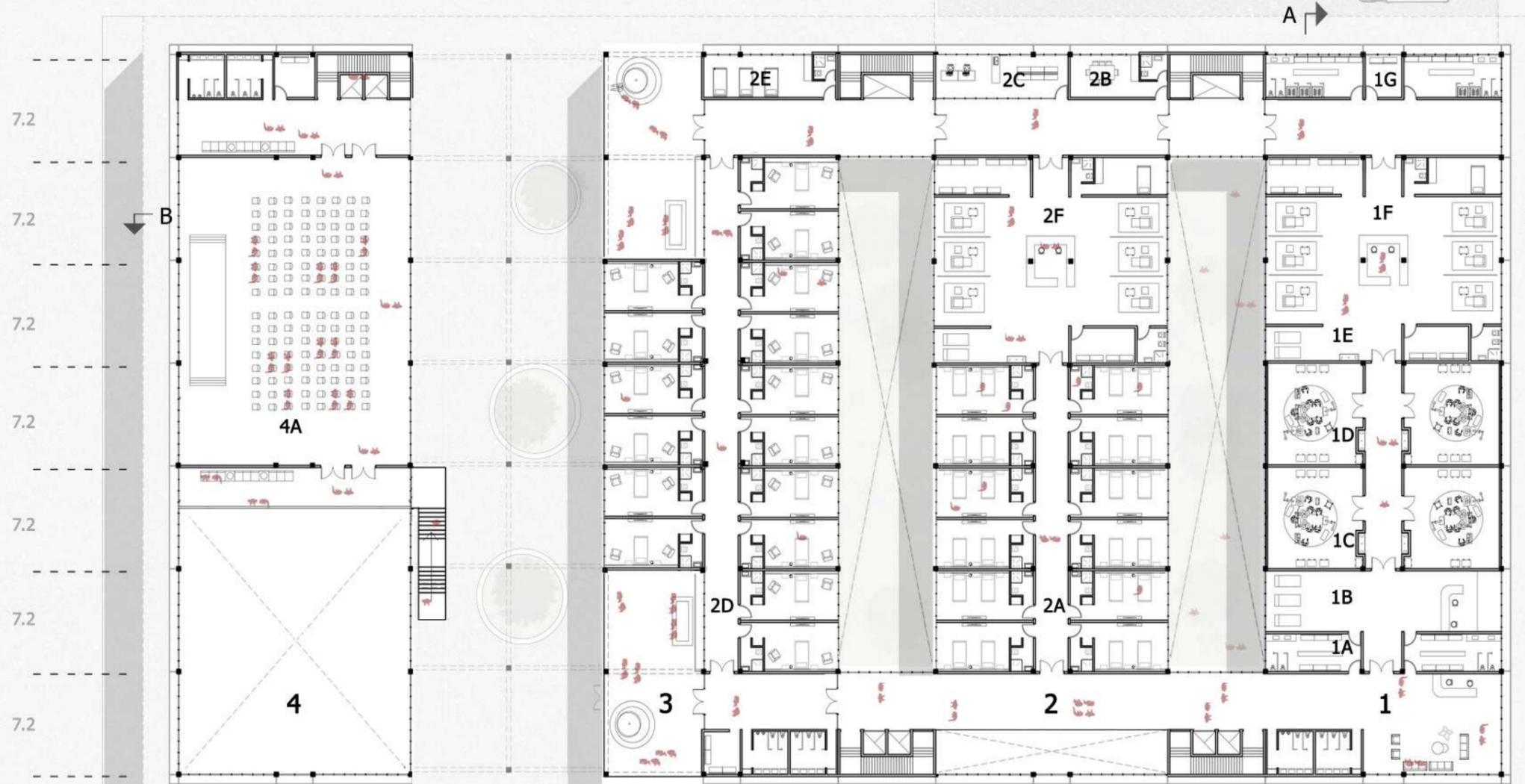
- 5A - Sala de tratamiento
- 5B - Consultorio
- 5C - Sala de proc. Recup

7.2 2.7 7.2 7.2 7.2 7.2 2.7 7.2 7.2 7.2 2.7 7.2 7.2 7.2 2.7 7.2

ESC 1/400



CALLE 39



CALLE 115

7.2 2.7 7.2 7.2 7.2 7.2 2.7 7.2 7.2 7.2 2.7 7.2 7.2 2.7 7.2

REFERENCIAS:

SECTOR 1 :

- 1A - Vestuario médico
- 1B - Transf. Camilla y office
- 1C - Quirofano Híbrido
- 1D - Quirofano
- 1E - Transf. Camilla
- 1F - Terapia intensiva

SECTOR 2 :

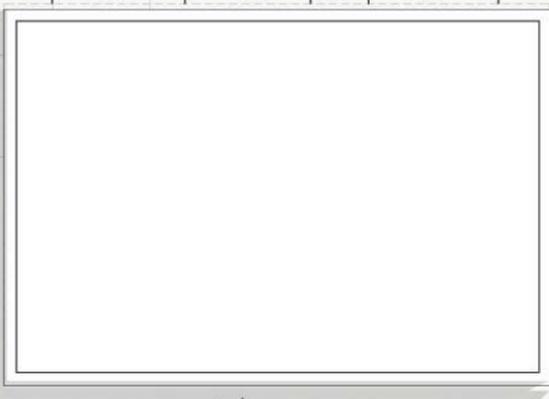
- 2A - Internación dobles
- 2B - Estar médico
- 2C - Office enfermería e internación
- 2D - Internación individual
- 2F - Terapia intermedia

SECTOR 3 :

- 3A - Terraza

SECTOR 4 :

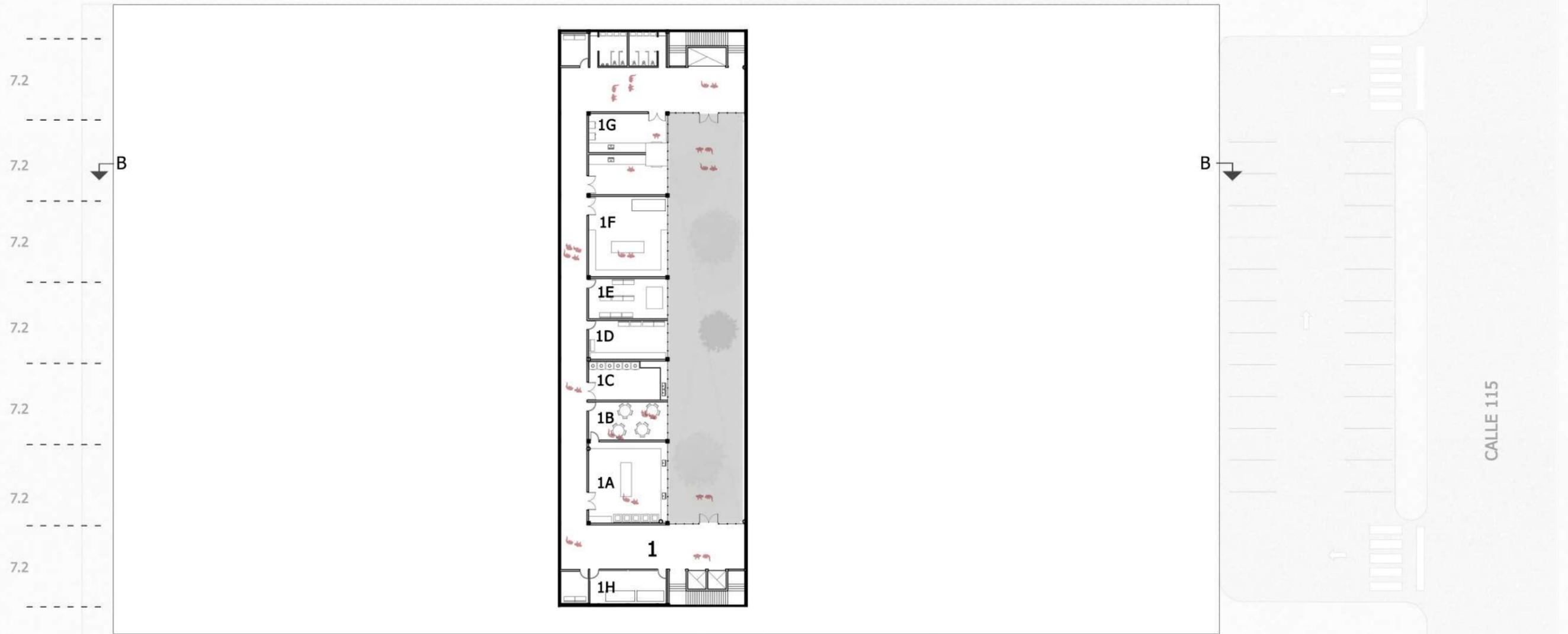
- 4A - Auditorio / sala de conferencias



A







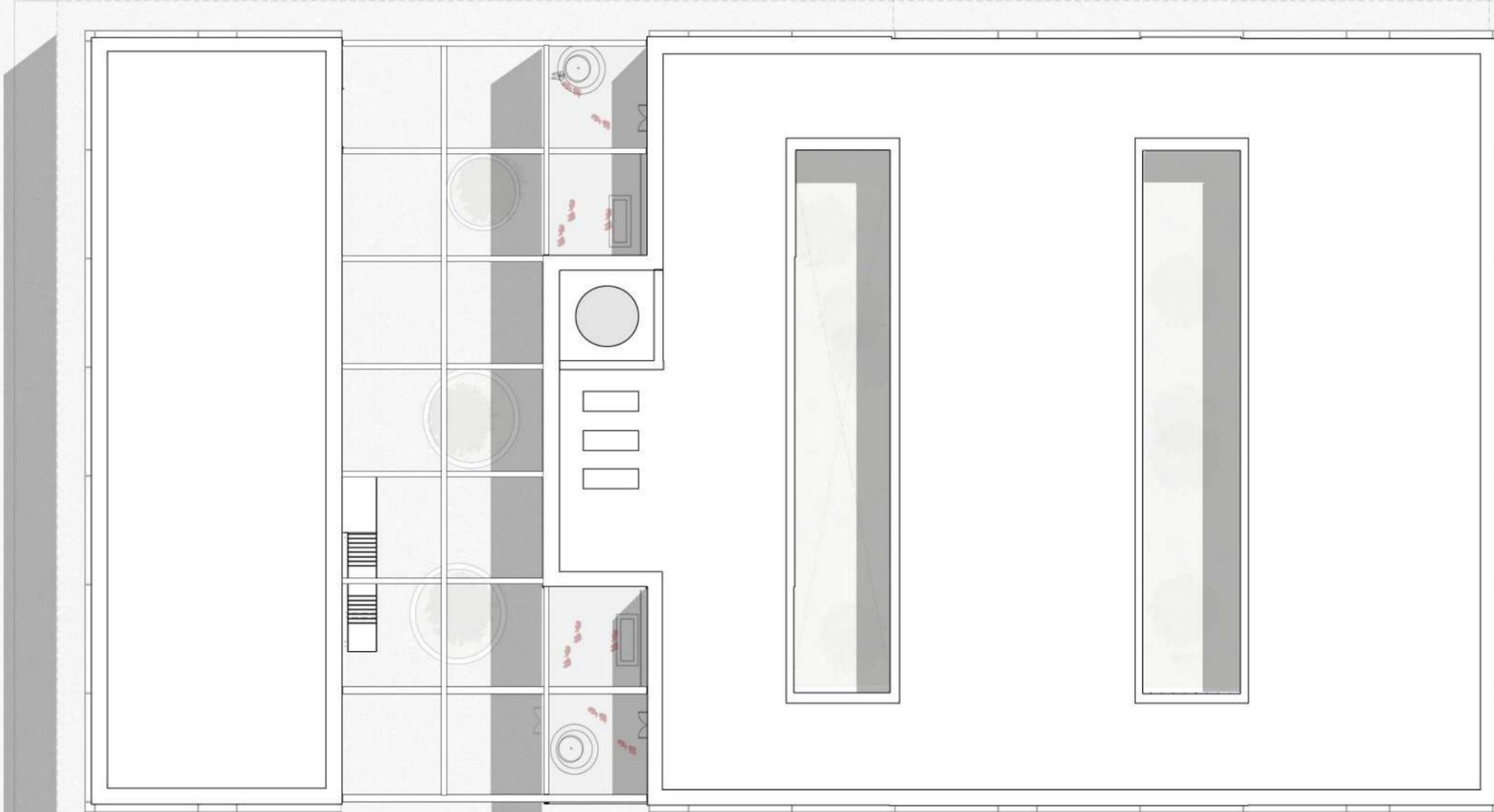
REFERENCIAS:

SECTOR 1 :

- 1A - Cocina
- 1B - Comedor
- 1C - Lavadero
- 1D - Depósito
- 1E - Residuos Patológicos
- 1F - Morgue
- 1G - Esterilización
- 1H - Sala de máquinas y grupo



CALLE 39

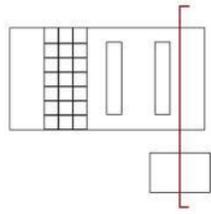


CALLE 115

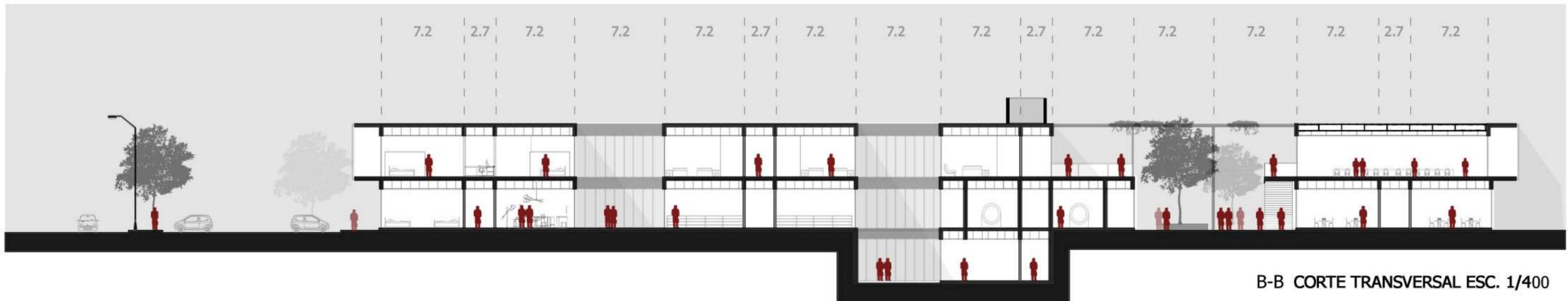
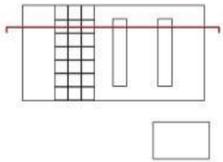




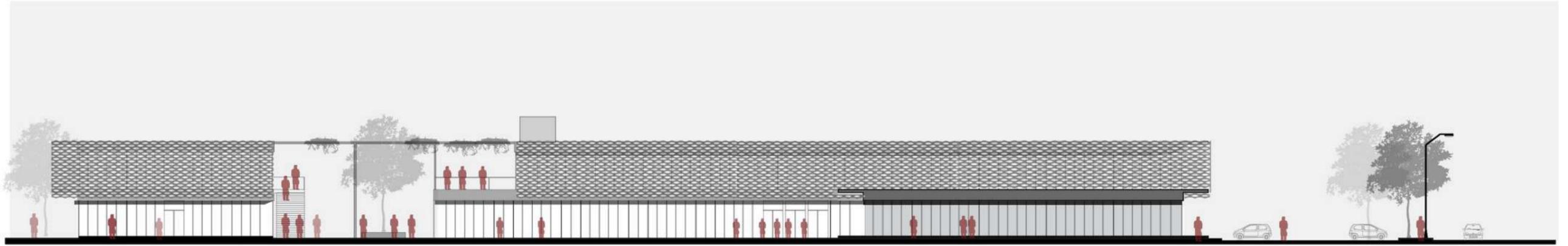
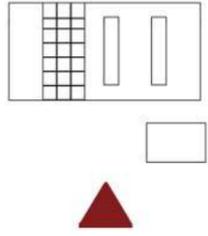




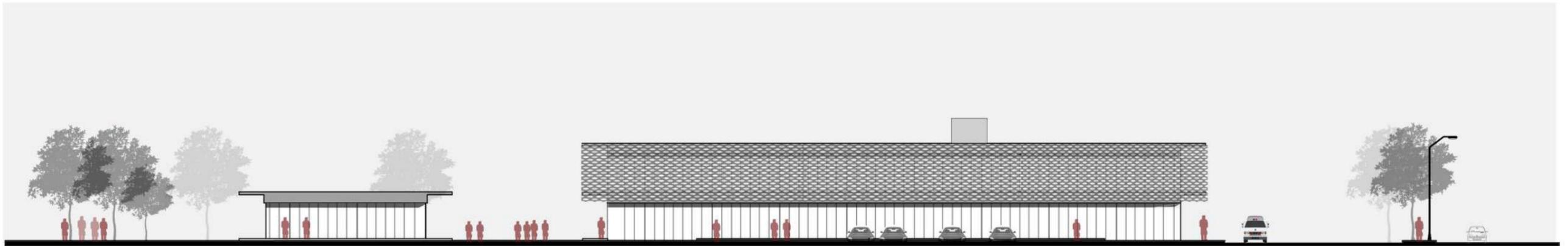
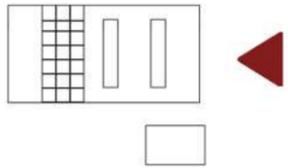
A-A CORTE LONGITUDINAL ESC. 1/400



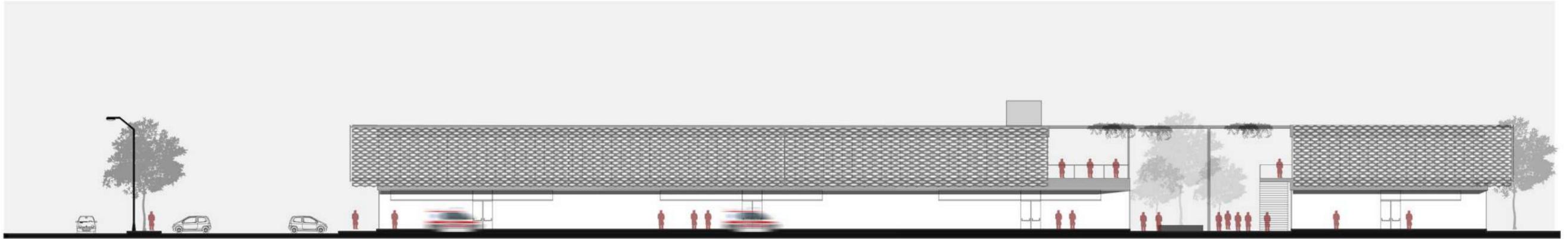
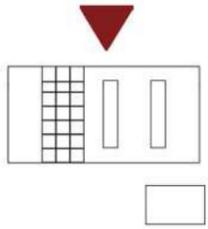
B-B CORTE TRANSVERSAL ESC. 1/400



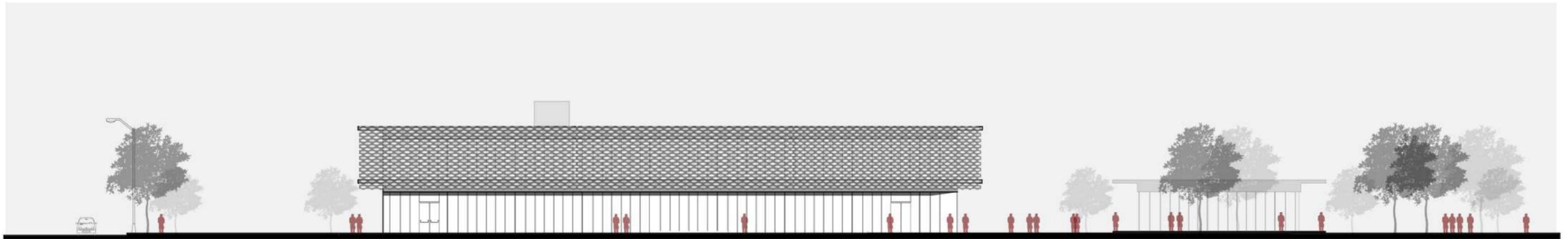
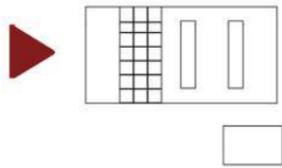
VISTA LONGITUDINAL ESC. 1/400



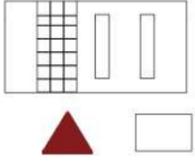
VISTA TRANSVERSAL ESC. 1/400



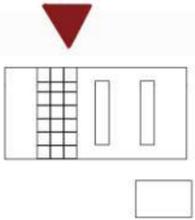
VISTA LONGITUDINAL ESC. 1/400



VISTA TRANSVERSAL ESC. 1/400



VISTA LONGITUDINAL ESC. 1/400



VISTA LONGITUDINAL ESC. 1/400



01

Marco
teórico

02

Sitio

03

Desarrollo
arquitectónico

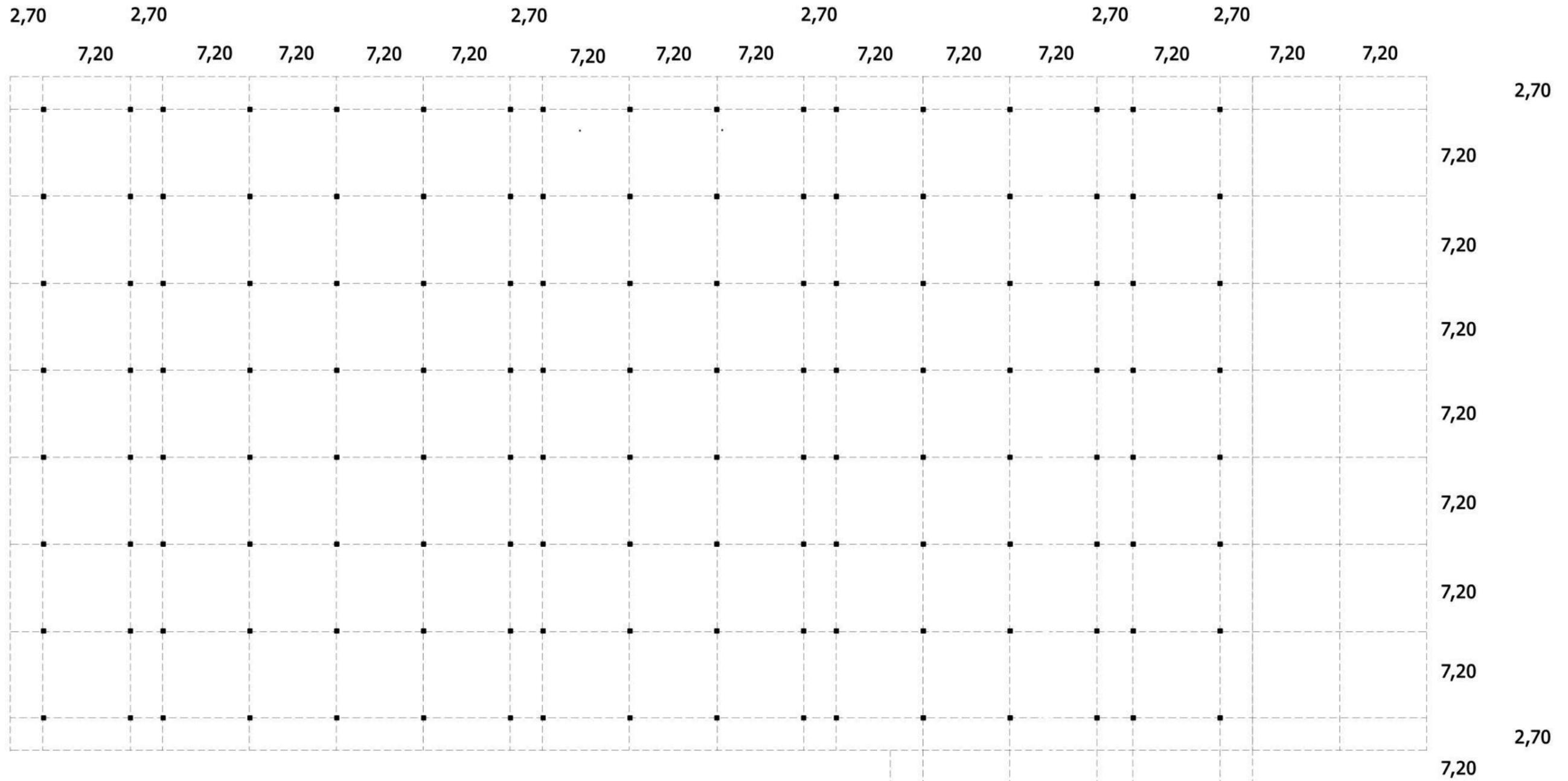
04

Desarrollo
técnico

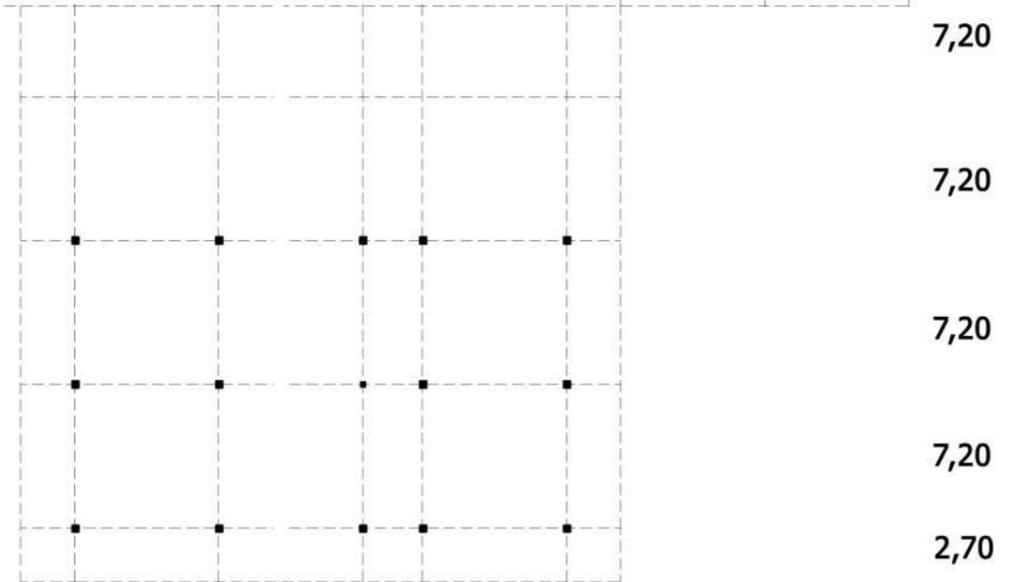
05

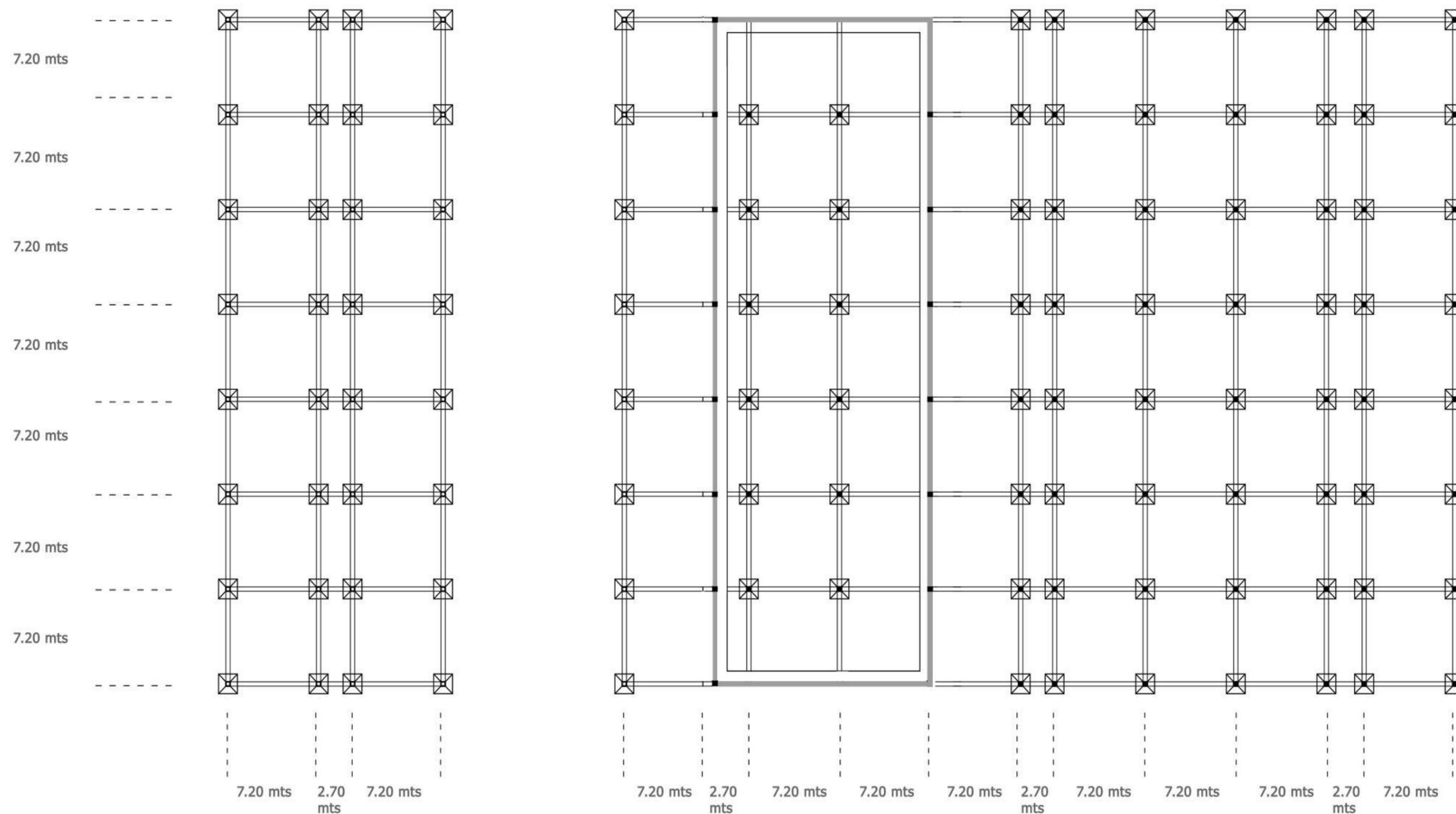
Conclusión





La **coordinación modular o grilla** se convirtió en una estrategia indispensable, avalada por un estudio exhaustivo de las medidas mínimas requeridas para equipamientos esenciales, tales como quirófanos, y las distancias mínimas necesarias para la circulación técnica, como el desplazamiento de camillas. Esta grilla parte del módulo hospitalario de 0,90 x 0,90 mts. Este enfoque fue respaldado por la Dirección de Fiscalización Sanitaria del Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, conforme a lo establecido en el decreto correspondiente. Esta iniciativa no solo garantiza la eficiencia y seguridad en la prestación de servicios de salud, sino que también demuestra un compromiso continuo con la calidad y la normativa sanitaria vigente. La implementación de esta coordinación modular facilita la adaptación ágil y eficaz de los espacios de atención médica, asegurando así una respuesta efectiva ante las necesidades emergentes de la población.

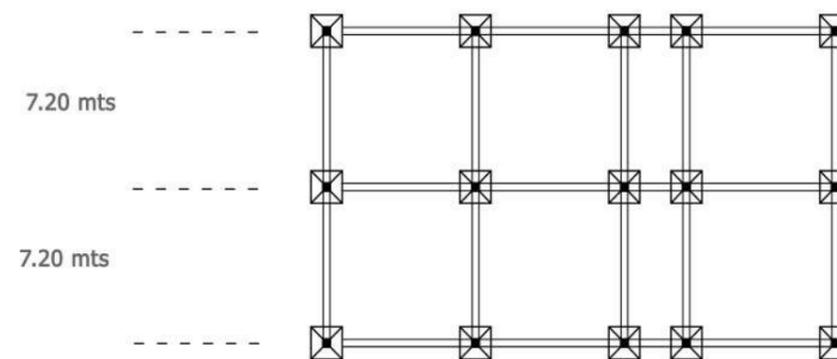




Las cargas puntuales que contiene el edificio, se fundarán sobre **bases aisladas** de 2.50 x 2.50 x 2.00 mts (o profundidad correcta según estudio de suelo y cálculo estructural), mientras que la **submuración** de contención en subsuelo se fundará sobre **zapata excéntrica** y tabiques.

Los **tabiques** de dicha submuración tendrán un espesor de 20 cm. Las vigas de fundación serán de 30 x 30 cm de dimensión.

Para vincular la estructura, se utilizará contrapiso de H⁰A⁰ con hormigón tipo H21 para mayor resistencia a la compresión (esta vinculación funcionará como una platea).





EMPARRILLADO DE VIGAS - CUBIERTA

Para la estructura del auditorio se propone utilizar un emparrillado para la estructura del mismo, ya que este metodo se utiliza para cubrir areas de luz de más de 10 metros. Permitiendo asi, liberar el espacio de columnas interiores, utilizando solo columnas perimetrales. La estructura bidimensional consiste en un trabajo a flexion y corte compuesta por una parrilla de vigas que tienen una misma altura, con lo cual todos los bajofondos de vigas están a mismo nivel, dando lugar a un plano inferior unico. De esta forma, obtenemos ventajas estéticas de iluminación, ventilación, calefacción y la conveniencia de ubicación de tabiques divisorios.

Al ser una planta rectangular, utilizo una distribución de nervios en sentido ortogonal conformando así, la gran malla o trama estructural con vigas principales y secundarias.

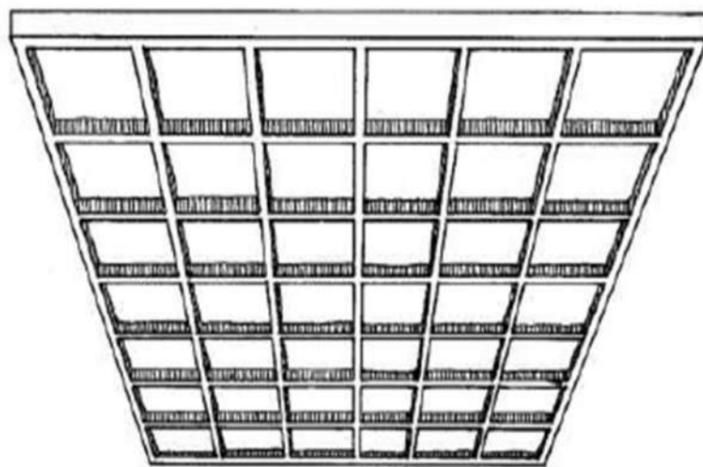
Sobre los nervios se dispone una losa de pequeñas luces que funciona como cruzada y empotrada en los nervios, de espesor reducido, que conforma la tapa de cada casetón.

Condiciones de borde:

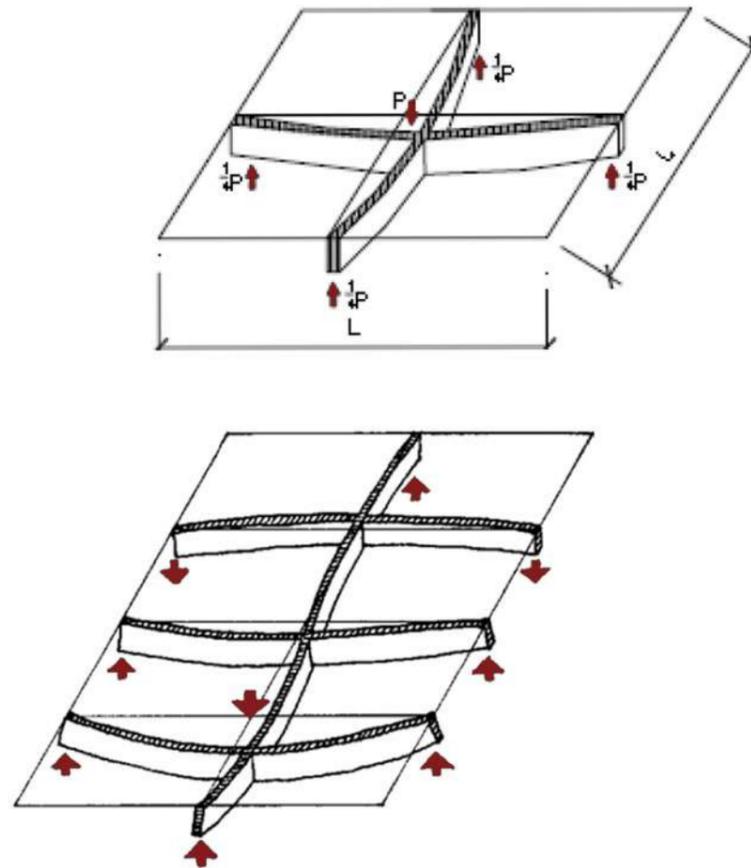
- Simplemente apoyada en todo el contorno
- Carga uniformemente distribuida

Para realizar el dimensionado se calculó:

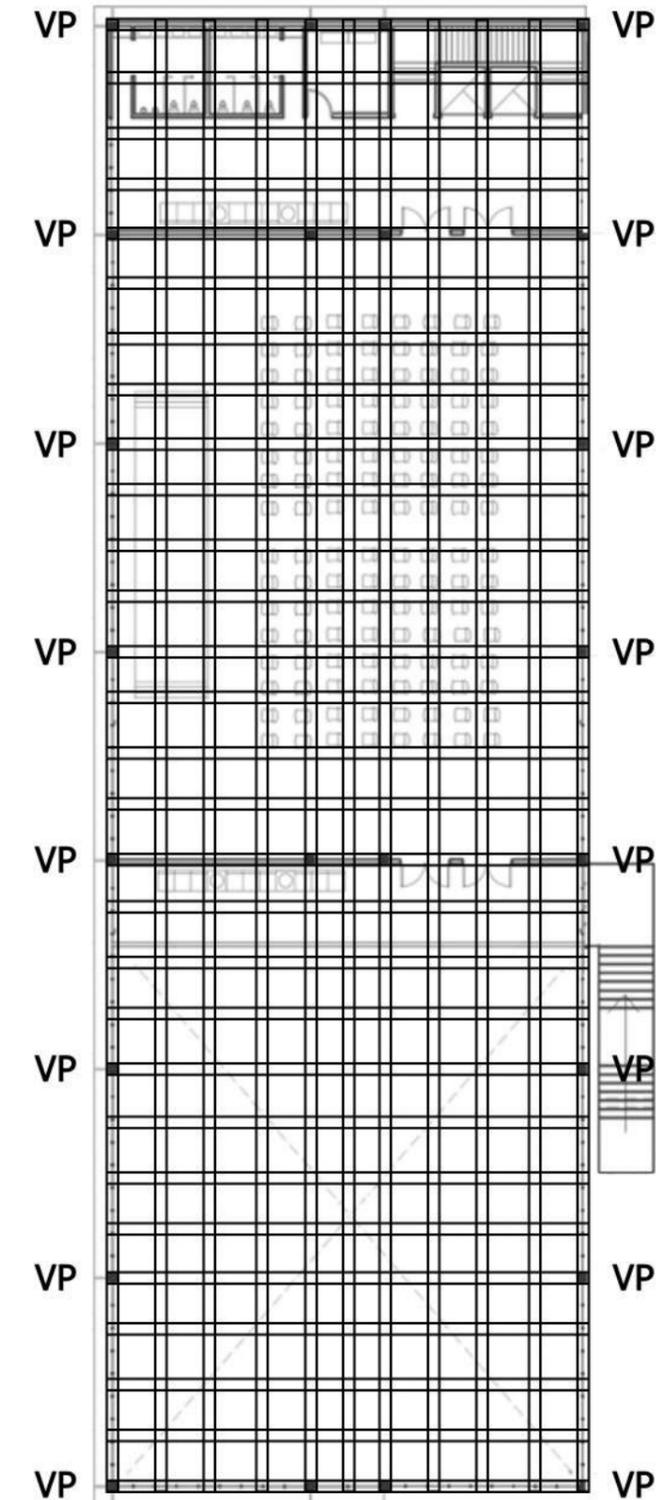
- Lado mayor / lado menor < 2
- H: Lado menor / 25 = 0,68 se adopta 0,70 mts.
- La separación entre nervios será de 1,80 mts



COMPORTAMIENTO ESTRUCTURAL

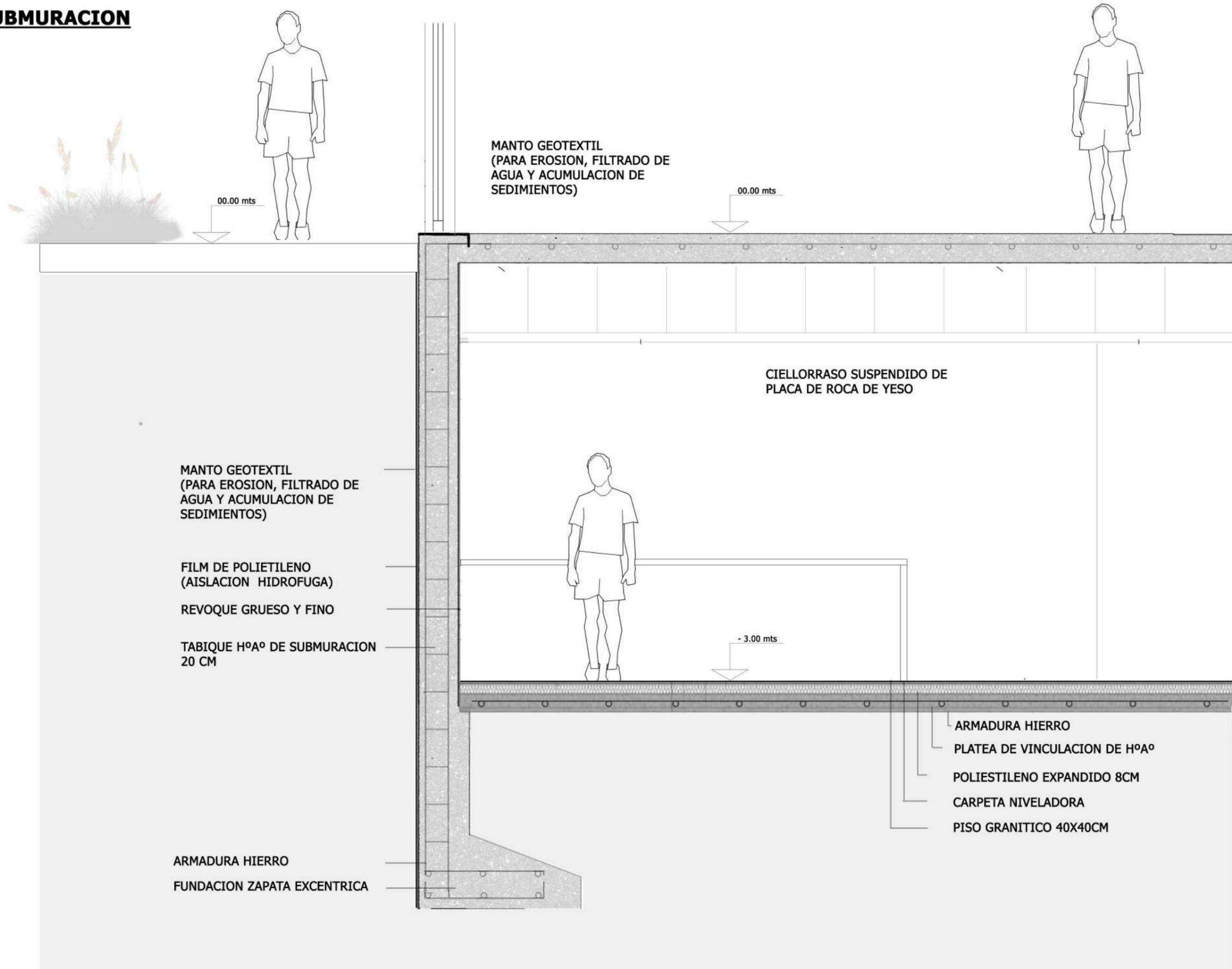


PLANTA AUDITORIO

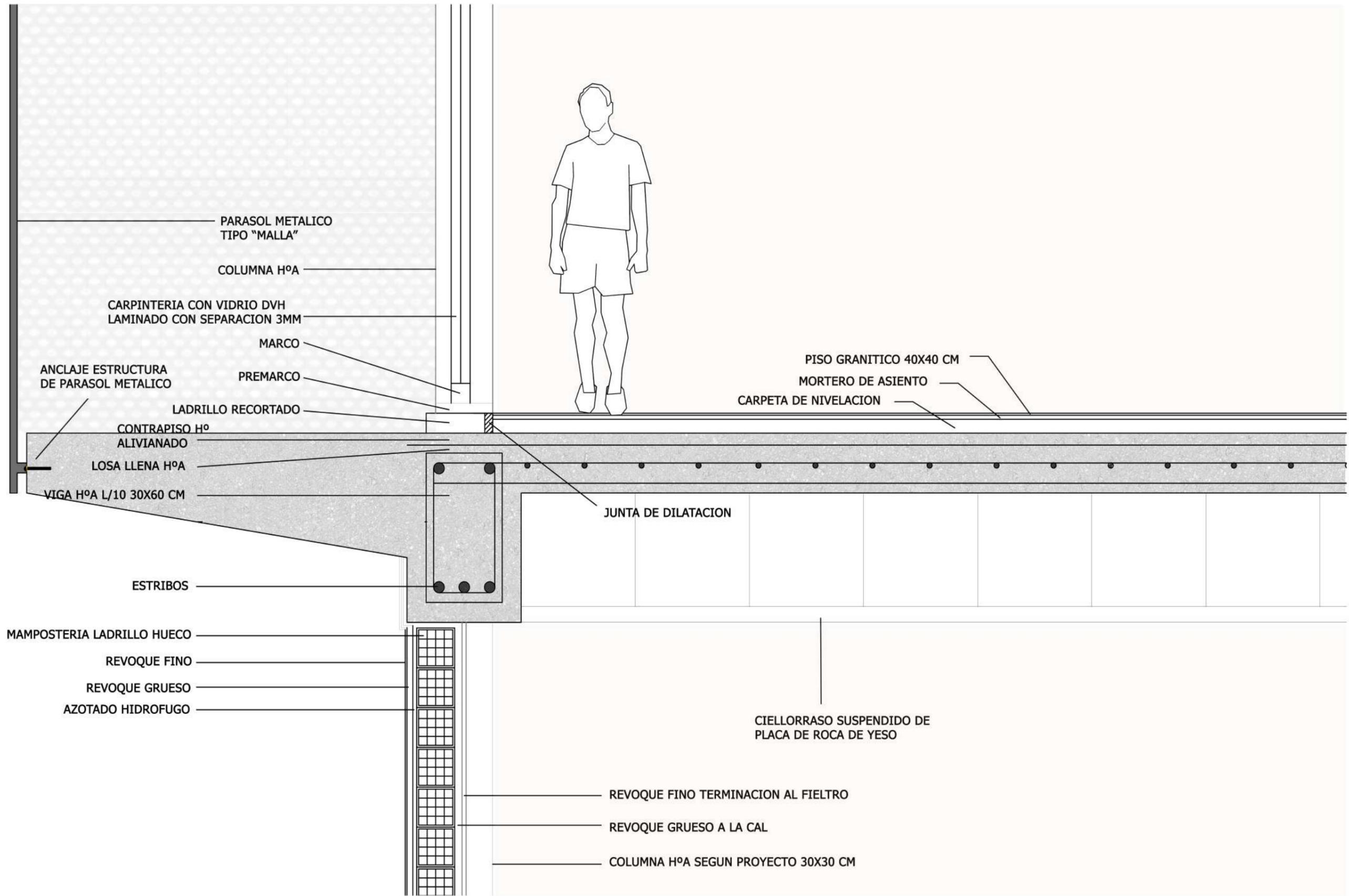




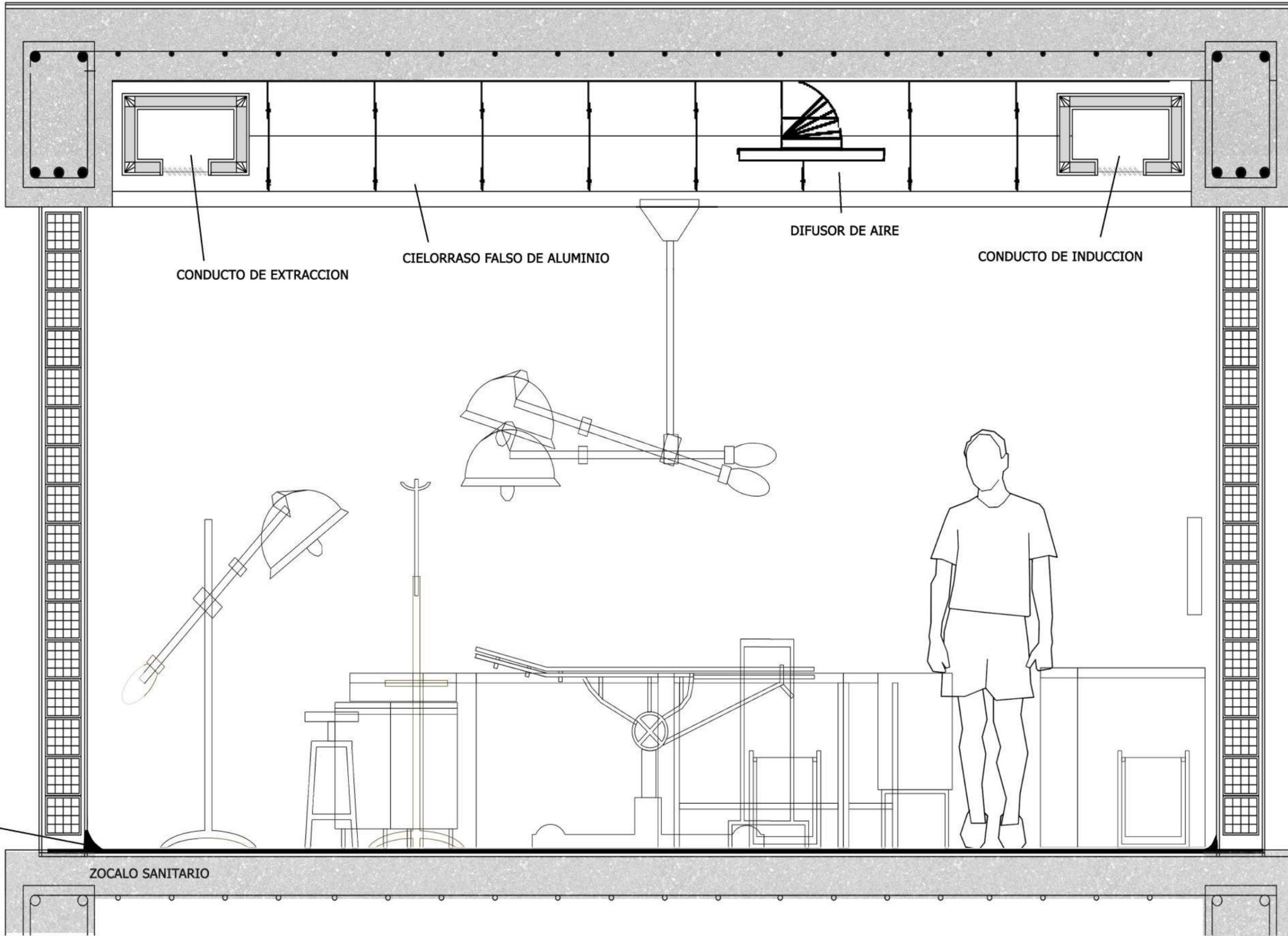
SUBMURACION



ESTRUCTURA Y ENVOLVENTE



DETALLE QUIROFANO CON FILTRADO DE AIRE Y CLIMATIZACIÓN



PISO VINIL CONDUCTIVO
EN ROLLO 2 MM
DE ESPESOR. DESCARGA
EN JABALINA

ZOCALO SANITARIO

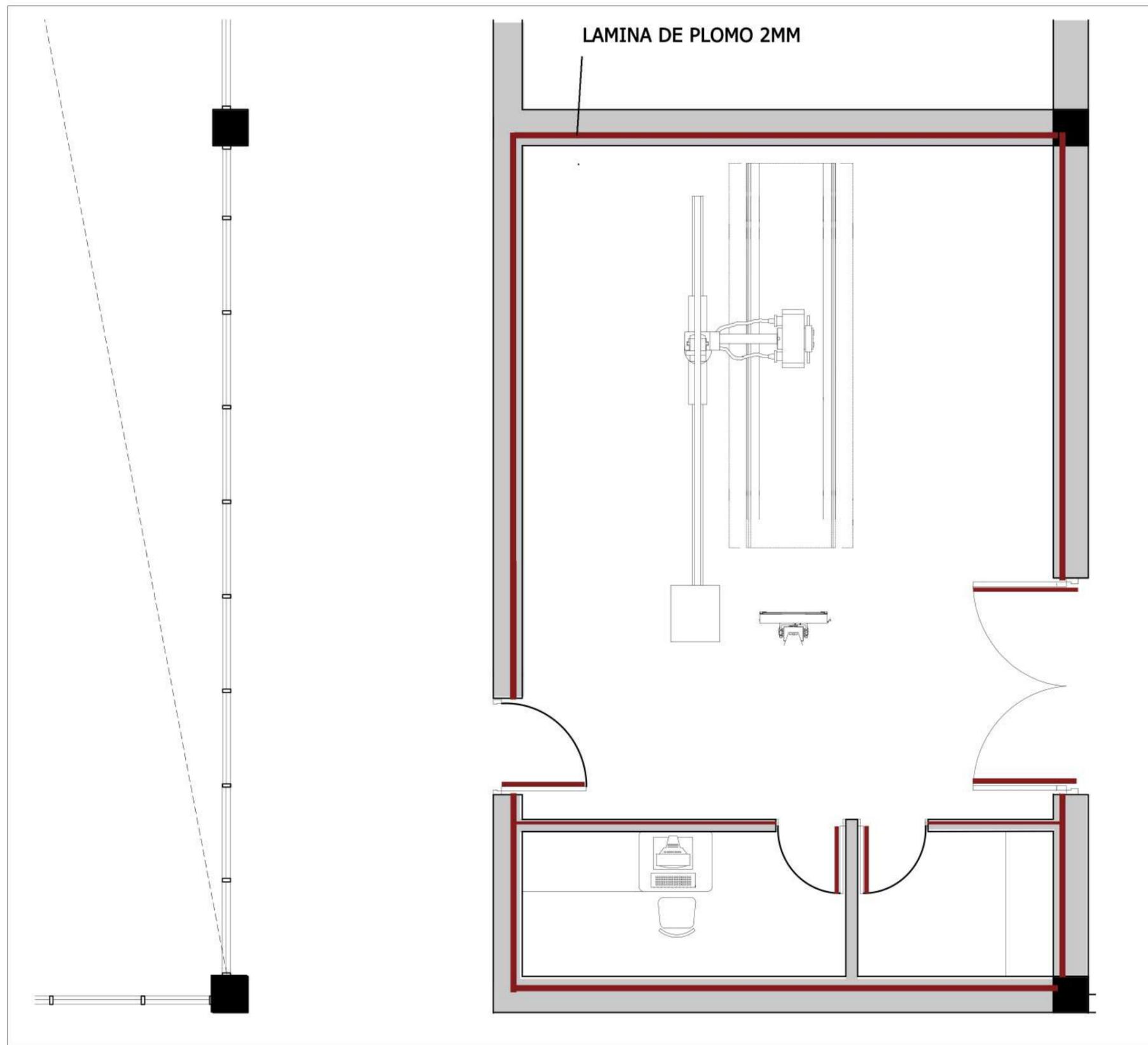
CONDUCTO DE EXTRACCION

CIELORRASO FALSO DE ALUMINIO

DIFUSOR DE AIRE

CONDUCTO DE INDUCCION

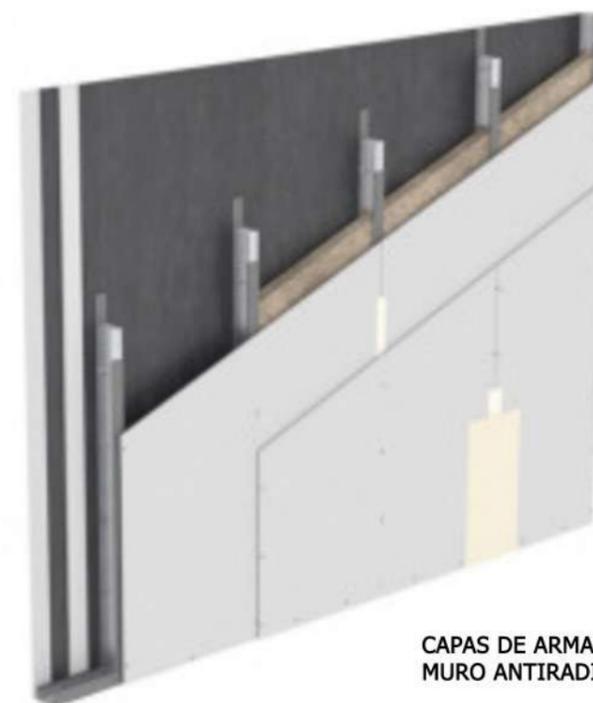
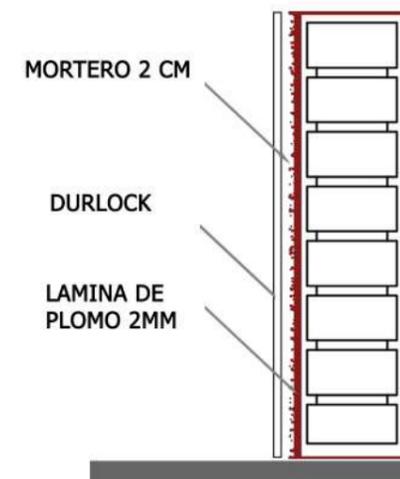
SALA DE RAYOS X CON INTENSIFICADOR DE IMAGENES



PLANTA 1.50 SECTOR RAYOS X

● PLOMADO 2MM DE ESPESOR

El objetivo principal del **blindaje** es reducir la exposición a la radiación ionizante y proteger a los pacientes, el personal medico y el público de la radiación. Para esto se utilizan laminas de plomo solido en muros, de 1.5 a 3 mm de espesor, como tambien en puertas de madera y vidrios. Para el diseño de salas de rayos x se recomienda utilizar tambien pintura antirradiación, puertas y cerraduras de seguridad para prevenir exposicion accidental y ventilación cruzada con puertas.



CAPAS DE ARMADO DE MURO ANTIRADIACION

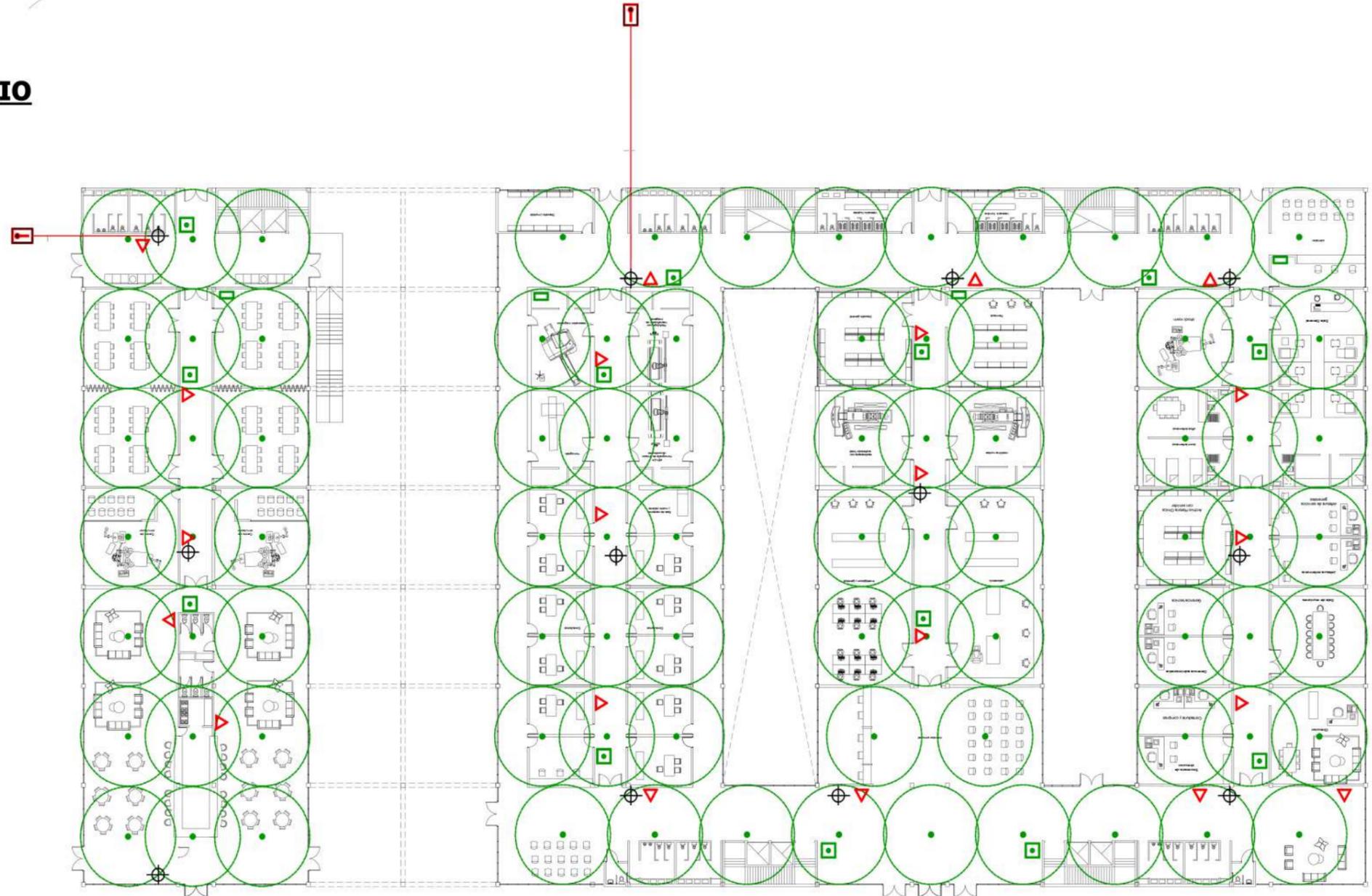
INSTALACION SANITARIA DE INCENDIO

REFERENCIAS:

DETECCION : Identificación y alerta para evacuación inmediata

EXTINCION : Sistema a través de agua

-  DETECTORES DE HUMO
-  GOLPE DE PUÑO / PULSADOR MANUAL
-  ALARMA CENTRAL SIRENA / SONIDO DE ALARMA
-  BOCAS DE INCENDIO BIES CANTIDAD:12
-  EXTINTORES ABC : 12 U
-  BOCA DE IMPULSION : CONEXION A RED EXTERIOR BOMBEROS
-  TANQUE DE INCENDIO: SE UBICARA EN SUBSUELO
-  BOMBA DE RESERVA (EN SUBSUELO)



PLANOS DE EVACUACION:

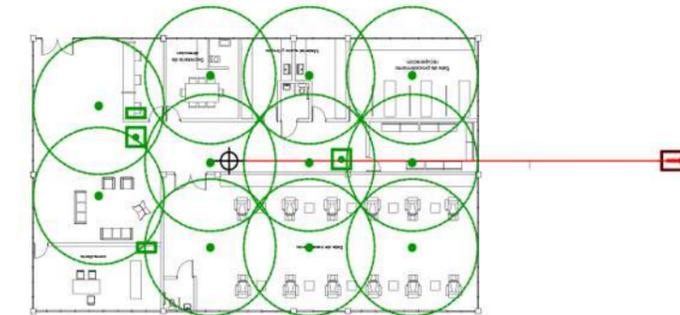


PLANTA SUBSUELO

PLANTA BAJA



PLANTA PRIMER PISO



PLANTA BAJA + 00.18 MTS

-  CARTEL LUMINOSO INDICADOR
-  NUCLEO CON MURO CORTA-FUEGO
-  SALIDA CARTEL SALIDA DE EMERGENCIA

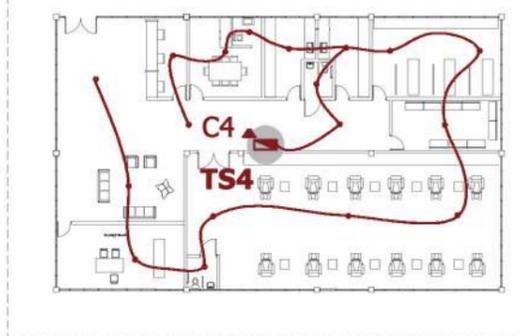
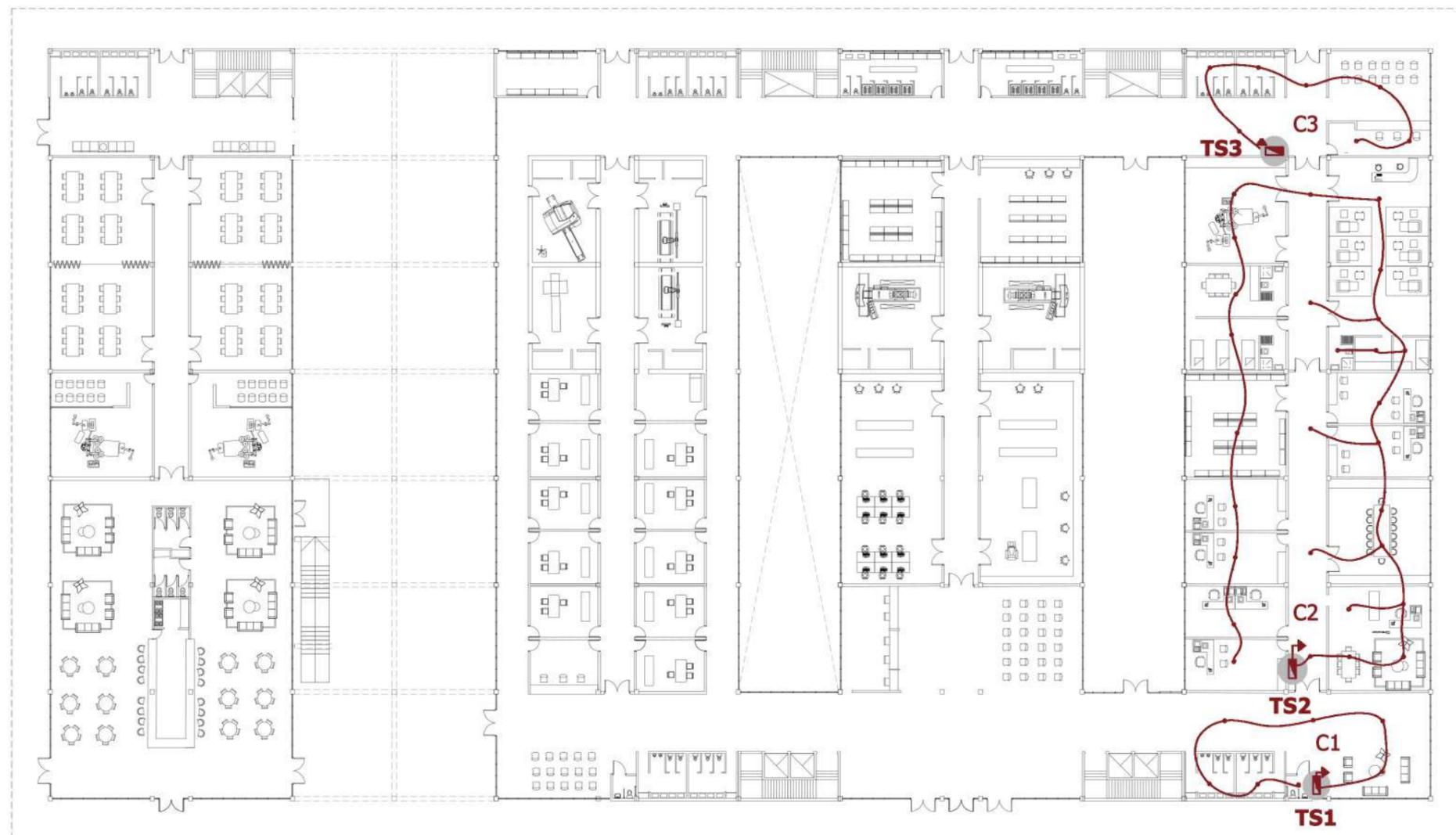
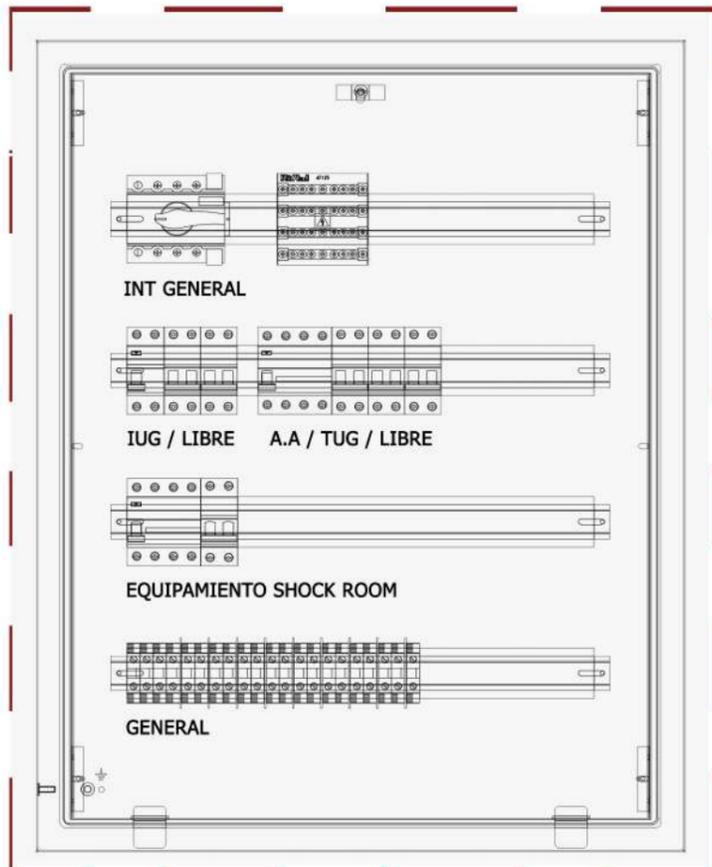
INSTALACION ELECTRICA - ILUMINACION (SECTOR PB)

REFERENCIAS:

SECTOR ANALIZADO PARA INSTALACION ELECTRICA CON TABLEROS SECCIONALES. PUESTO A PRUEBA BAJO 4 CIRCUITOS

-  TABLERO SECCIONAL (TS1-TS2-TS3-TS4)
-  PUESTA A TIERRA JABALINA
-  BOCA DE ILUMINACION DE TECHO (PARA ARTEFACTO TIPO PLAFON)
- C1-C2-C3-C4** CIRCUITOS

TABLERO SECCIONAL TS2



Para la instalación eléctrica del hospital utilizo el concepto de **“red de alimentación segregada”**. Esto implica dividir la infraestructura eléctrica en diferentes circuitos para garantizar la seguridad y la continuidad del suministro en caso de fallos. La red de alimentación segregada separa los circuitos críticos, como los de las unidades de cuidados intensivos y los quirófanos, de otros circuitos no críticos para evitar interrupciones en el suministro eléctrico que puedan poner en peligro la vida de los pacientes. Este enfoque ayuda a minimizar el riesgo de fallos y a mantener la funcionalidad de los equipos médicos esenciales durante emergencias y cortes de energía.

PLANTA BAJA + 00.18 MTS

INSTALACION GASES MEDICIALES

Son sistemas vitales de suministro de gases específicos, como oxígeno, nitrógeno, óxido nitroso y aire comprimido, utilizados para el tratamiento y la atención médica de los pacientes. Estos sistemas están diseñados para garantizar un suministro seguro, eficiente y controlado de gases en todas las áreas del hospital, desde las salas de operaciones hasta las unidades de cuidados intensivos. Su ubicación estratégica, diseño y mantenimiento adecuado son fundamentales para garantizar la seguridad y el bienestar de los pacientes y el personal médico.

- **Oxígeno:** Fundamental para el tratamiento de pacientes con problemas respiratorios y para mantener la saturación de oxígeno en niveles adecuados durante procedimientos quirúrgicos.
 - **Óxido Nitroso:** Utilizado como anestésico en procedimientos dentales y quirúrgicos menores.
 - **Aire Comprimido:** Empleado para alimentar dispositivos médicos como ventiladores, nebulizadores y otros equipos que requieren aire limpio y seco.
- Nitrógeno: Se utiliza en diversas aplicaciones médicas, como la criopreservación de muestras biológicas y la alimentación de instrumentos quirúrgicos.
- **Dióxido de Carbono (CO2):** Utilizado en procedimientos médicos específicos, como la terapia de insuflación para dilatación y visualización de órganos durante ciertos procedimientos endoscópicos.



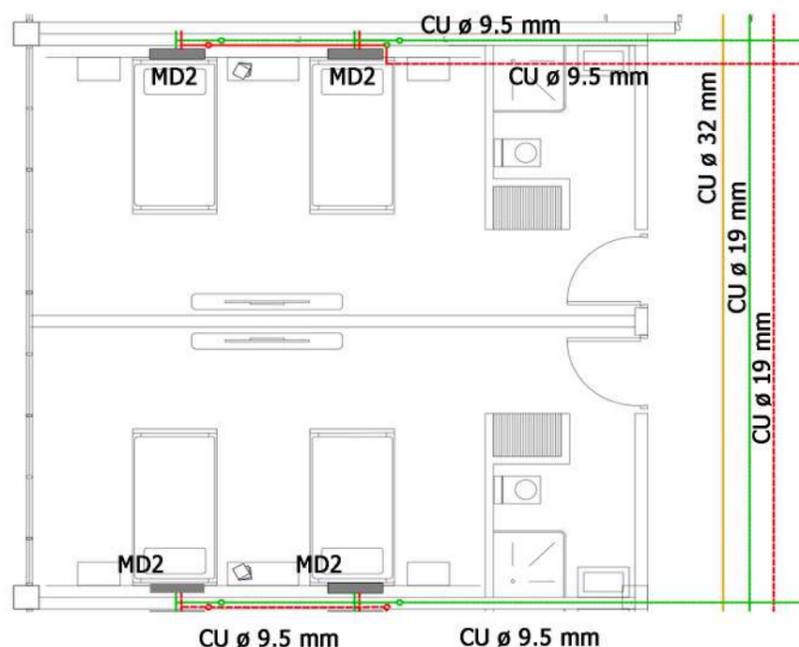
PLANTA PRIMER PISO + 00.18 MTS

En **terapia intensiva (UTI)** los puntos de control de gases medicinales son críticos. Para ello se utiliza el **PC-UTI** (punto de control de unidad de terapia intensiva) diseñado especialmente para dicho sector. Este punto de control asegura que los pacientes tengan acceso adecuado a los gases medicinales necesarios para su tratamiento.

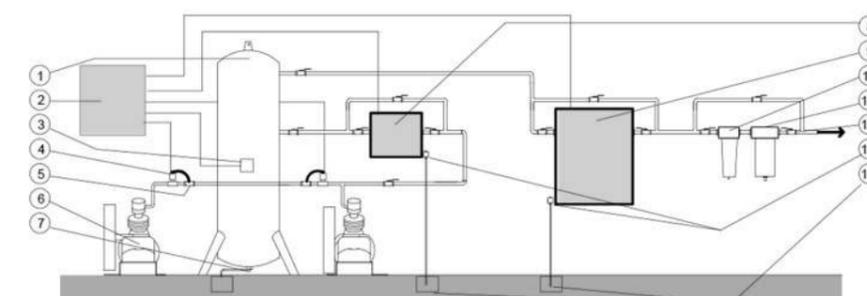
REFERENCIAS:

- **OXÍGENO:** —
- **ASPIRACIÓN:** —
- **AIRE COMPRIMIDO:** —
- **OXIDO NITROSO:** —

INSTALACION EN HABITACIÓN DOBLE:



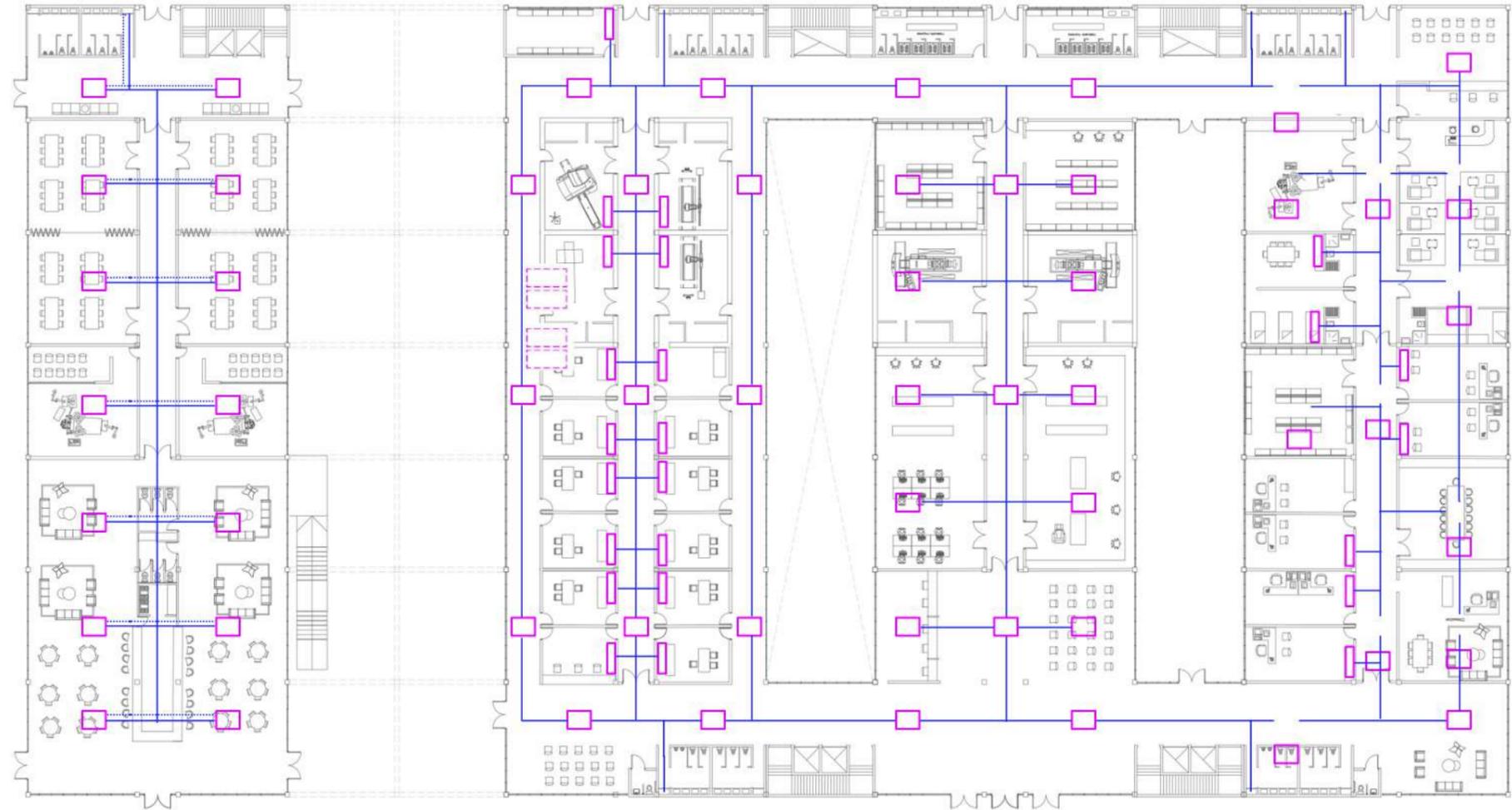
ESQUEMA CONEXIÓN DE AIRE COMPRIMIDO EN SUBSUELO:



- | | |
|--------------------------------|------------------------|
| 1 Tanque Pulmón | 8 Post Enfriador |
| 2 Tablero Electrico de Comando | 9 Secador de Aire |
| 3 Presostato | 10 Filtro Coalescente |
| 4 Valvula Solenoide | 11 Filtro Absoluto |
| 5 Válvula Retención | 12 Válvula de Bloqueo |
| 6 Compresor | 13 Drenador Automático |
| 7 Purga de Condensado Manual | 14 Rejilla de Desagüe |

INSTALACION DE ACONDICIONAMIENTO TERMICO

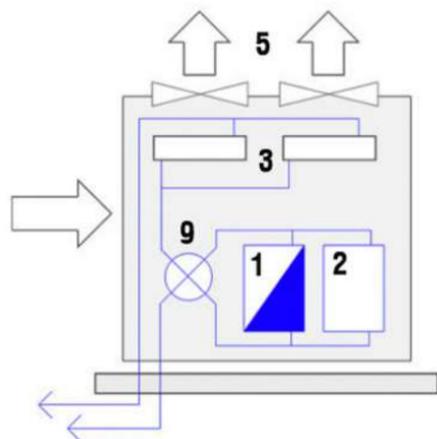
En un hospital, un **sistema de climatización VRV** proporciona control preciso de la temperatura y la calidad del aire en diferentes áreas, como quirófanos, unidades de cuidados intensivos y habitaciones de pacientes. Permite ajustar la climatización según las necesidades específicas de cada espacio, lo que mejora el confort de los pacientes, reduce costos operativos y contribuye a un ambiente interior saludable. Por ejemplo, en áreas sensibles como las salas de operaciones, donde se requiere mantener una temperatura constante y controlada para garantizar condiciones óptimas durante los procedimientos médicos, el sistema VRV puede ajustarse para proporcionar refrigeración o calefacción precisa según las condiciones ambientales externas e internas. En las habitaciones de pacientes, el sistema VRV puede permitir a cada habitación controlar individualmente la temperatura y la ventilación, lo que aumenta el confort de los pacientes y facilita su recuperación. Además, la eficiencia energética del sistema puede contribuir a reducir los costos operativos del hospital y su impacto ambiental dado el ahorro energético que brinda.



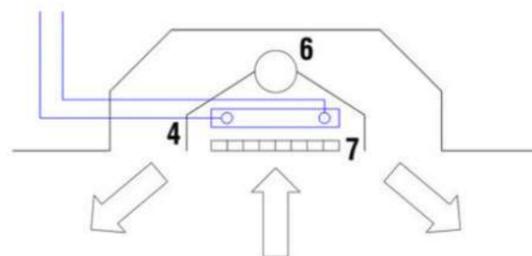
REFERENCIAS:

-  UNIDAD INTERIOR CASSETTE
-  UNIDAD INTERIOR BAJA SILUETA
-  CAÑERIA 18MM LIQUIDO Y GAS
-  UNIDAD CONDENSADORA (PROYEC. EN CUBIERTA)

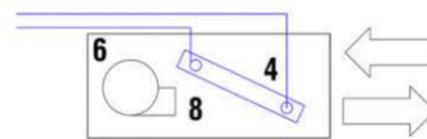
UNIDAD CONDENSADORA:



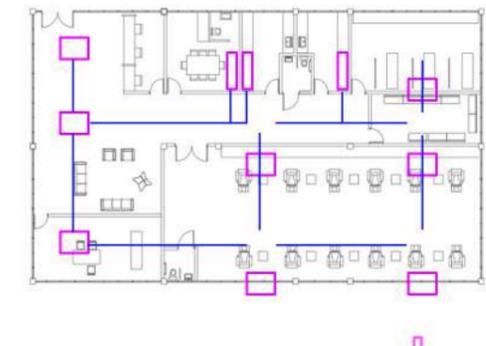
UNIDAD CASSETTE:



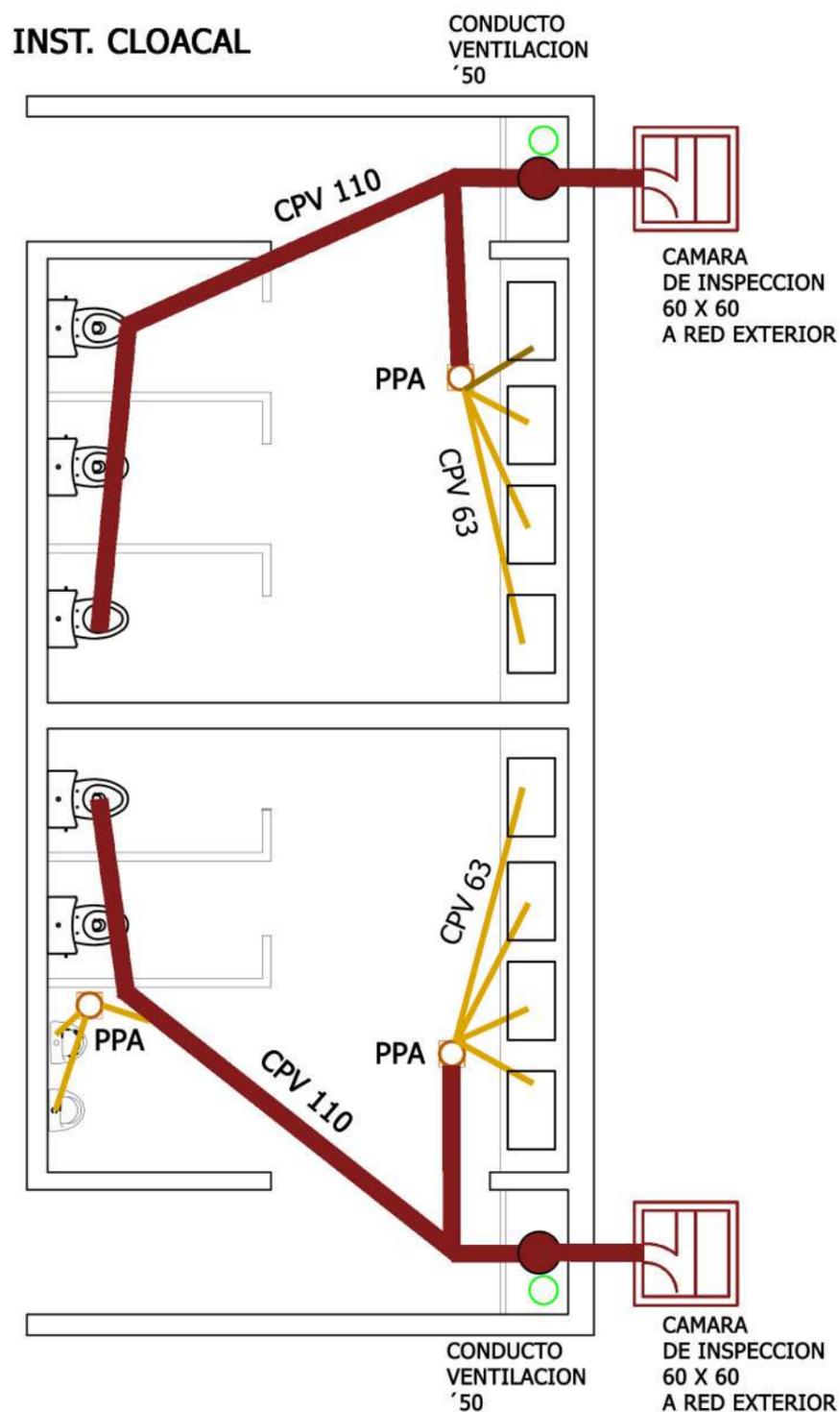
UNIDAD BAJA SILUETA:



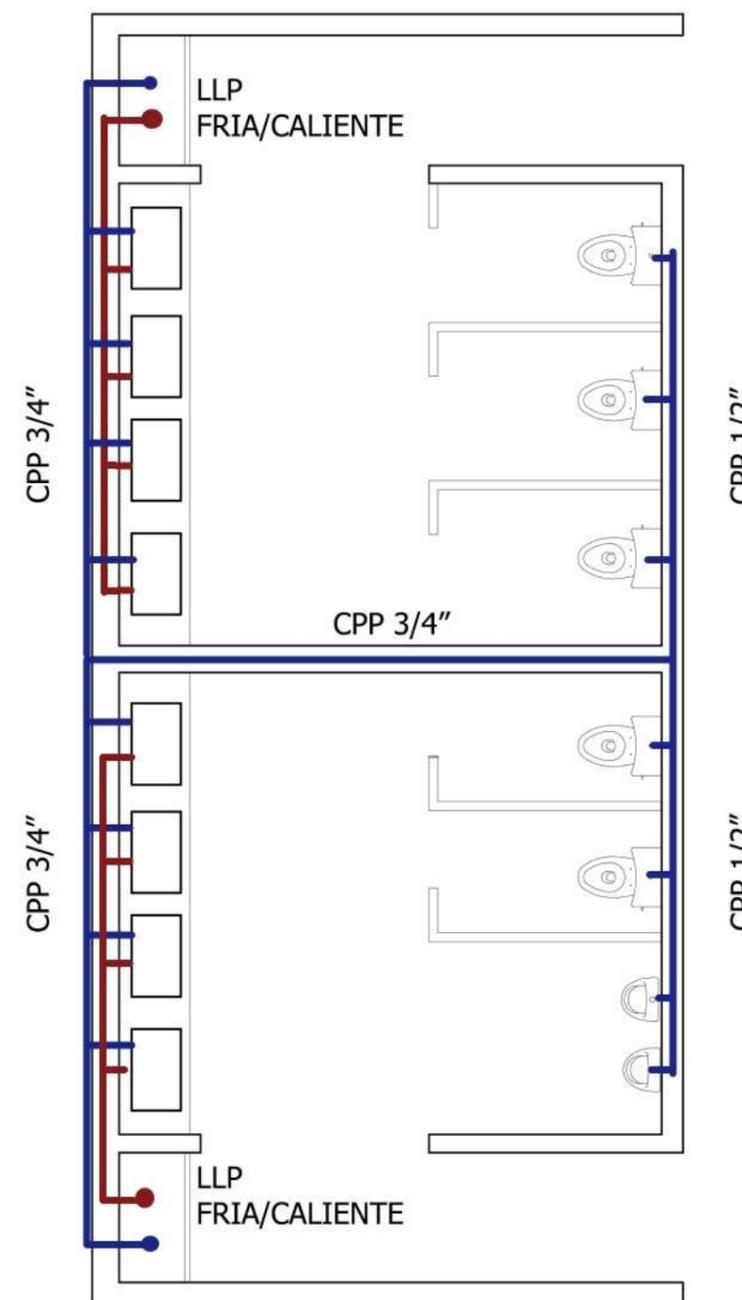
- 1 Compresor de capacidad variable
- 2 Compresor de capacidad fija
- 3 Condensador
- 4 Valvula de expansion
- 5 Ventilador axial
- 6 Ventilador centrifugo
- 7 Filtro
- 8 Evaporador
- 9 Valvula de inversion de ciclo



INSTALACION CLOACAL Y AGUA FRIA/CALIENTE



AGUA FRIA/CALIENTE



Red primaria : Aguas negras —

Red secundaria: Aguas grises —

Pleno ventilación: para red primaria, evita fuga de gases y permite libre circulación de aire en cañerías.

Pozo de bombeo cloacal: para el nivel de subsuelo, la instalación contara con pozos de bombeo cloacal en sala de máquinas que se vinculan directamente a la red a nivel de planta baja.

Camaras de inspección 60x60: la instalación con cámaras de inspección cada 15 metros según normativa, aunque por el diseño no son necesarias tantas. Cada cámara será el ultimo vinculo a la red cloacal.

La provisión de **agua fría** será a través de un tanque de reserva de 15000 lts. Se calculan 200 litros por persona + 20% para instalación de incendio (según reglamentación de salud pública de la provincia de Buenos Aires. La cisterna ubicada en subsuelo sera de 6000 lts. El sistema de calentamiento de agua para el hospital estrara ubicado en el subsuelo en sala de maquinas y deposito. Se requiere de un volumen de agua de 20 lts por canilla para agua fria y caliente.

INSTALACION PLUVIAL

REFERENCIAS:

-  CVP 110
-  CAMARA PLUVIAL 30x30 CON REJILLA
-  CAMARA DE INSPECCION 60X60

Recuperación de aguas de lluvia: para la utilización en riego o artefactos primarios de la instalación de agua.

Captación:

- 1 mejillones : destinados a captar agua en patios internos, se diseñan los solados para permitir libre escurrimiento hacia estos.
- 2 Embudos: se colocan embudos en lugares estratégicos ya que se utiliza cubierta plana. La pendiente adecuada para la losa es del 2%

Canalización

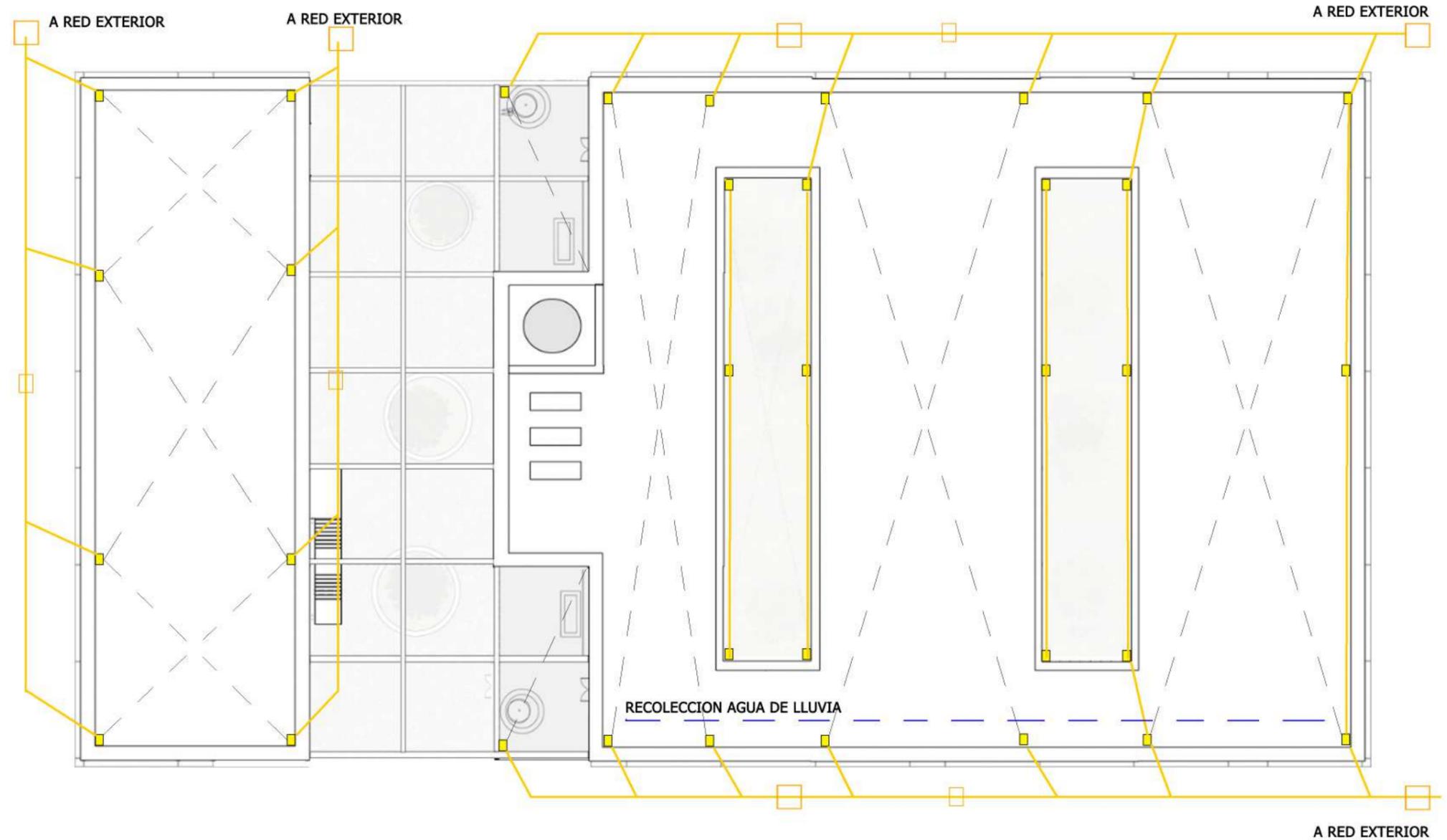
- 3- caños de lluvia : cañerías verticales PVC 110 bajan por columnas
- 4- Conductuales: cañerías horizontales

Inspección:

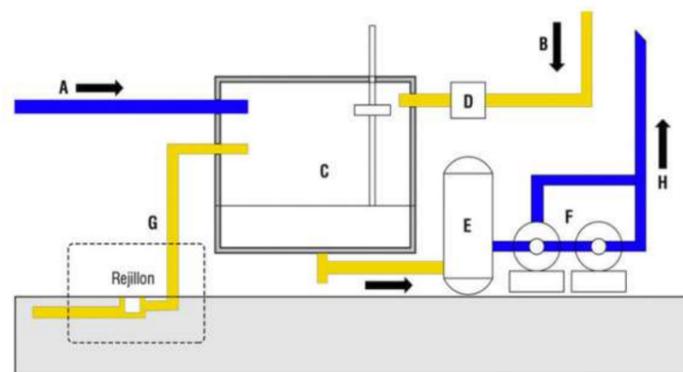
- 5- Camaras de inspeccion : para limpieza y entrada de agua si están abiertas

La instalación pluvial debera llevar a cabo los siguientes puntos:

1. Capacidad de drenaje adecuada.
2. Separación de aguas pluviales y residuales.
3. Sistemas de recolección y desviación.
4. Posible filtración y tratamiento del agua.
5. Medidas para prevenir inundaciones.
6. Mantenimiento regular para garantizar su funcionamiento óptimo.

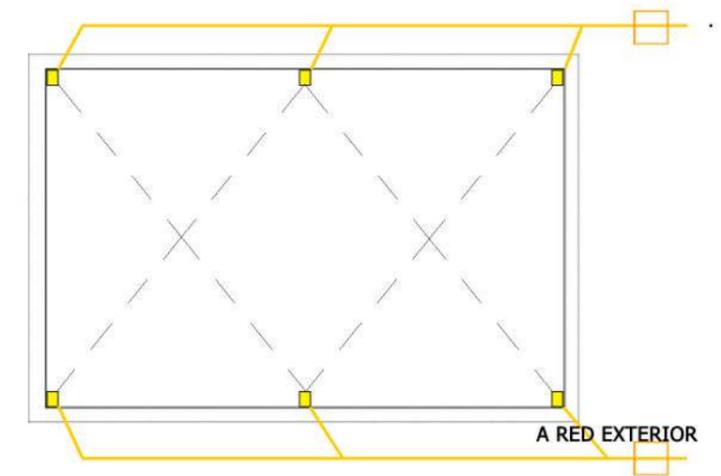
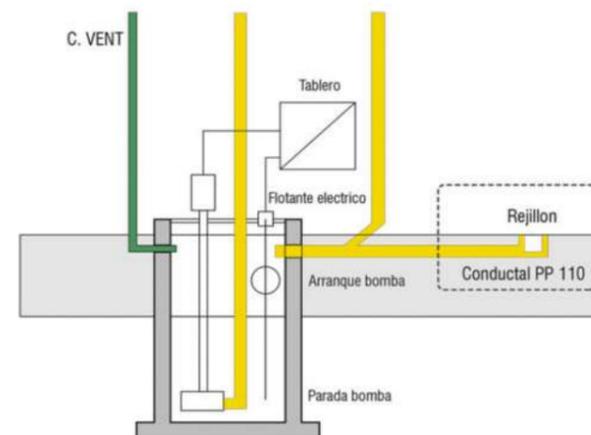


TANQUE ACUMULADOR PLUVIAL



- A Ingreso agua de red
- B Ingreso agua de lluvia
- C Tanque acumulador
- D Filtro de primeras aguas
- E Filtro de hojas y sedimentos
- F Bombas centrifugas - Presurizacion
- G Desborde
- H Agua recuperada

POZO DE BOMBEO PLUVIAL (SUBSUELO)





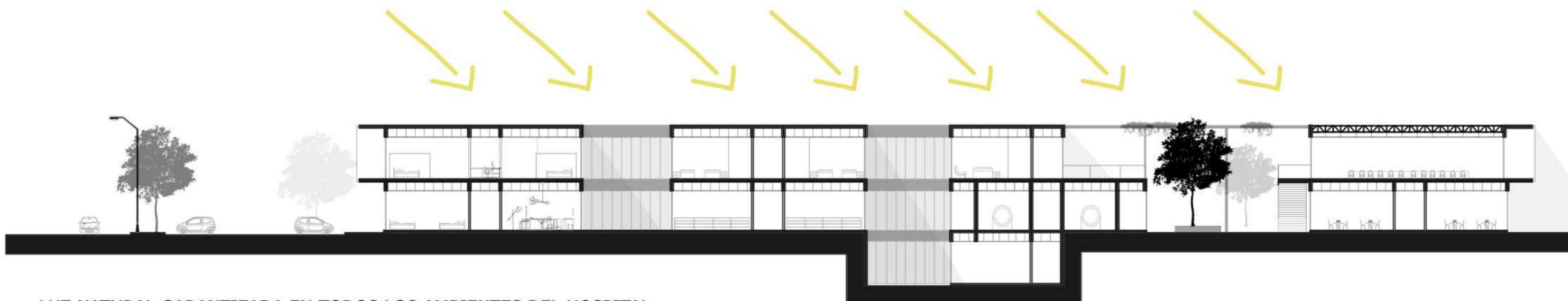
ENFOQUE SUSTENTABLE

Es imprescindible considerar criterios que no solo sean respetuosos con el medio ambiente, sino también con los usuarios, al construir un edificio dedicado a la salud. Numerosas enfermedades se propagan debido a la transmisión de agentes patógenos, perjudiciales tanto para el entorno natural como para las personas.

Crear ambientes agradables implica también adoptar criterios de sostenibilidad que contribuyan a la preservación de los recursos naturales y su aprovechamiento adecuado. Esto nos permite transformar nuestro entorno en un espacio dedicado a la curación y prevención de enfermedades y dolencias. Al diseñar un entorno destinado al cuidado de la salud, es crucial recordar que el edificio en sí también forma parte del proceso de recuperación.



- VINCULO Y RELACIÓN DEL EDIFICIO CON EL ENTORNO INMEDIATO - PARQUE LINEAL -
- CORRIENTES DE AIRE (AHORRO ENERGETICO)



- LUZ NATURAL GARANTIZADA EN TODOS LOS AMBIENTES DEL HOSPITAL.
- . PARASOLES A TRAVEZ DE MALLA METALICA
- VIDRIOS DVH PARA UNA ADECUADA CLIMATIZACION
- VEGETACION PRESENTE - RECICLAJE DEL AIRE NATURAL-





01

Marco
teórico

02

Sitio

03

Desarrollo
arquitectónico

04

Desarrollo
técnico

05

Conclusión





“El proyecto de arquitectura hospitalaria con enfoque sensitivo hacia la naturaleza, busca crear un entorno de curación que promueva el bienestar y la recuperación de los pacientes al integrar de manera armoniosa elementos naturales como la luz natural, los espacios verdes y los materiales sostenibles en el diseño del hospital. Este enfoque reconoce la importancia de la conexión con la naturaleza para la salud física y emocional de los pacientes, y se esfuerza por proporcionar un entorno hospitalario acogedor, inspirador y terapéutico que mejore la experiencia de atención médica y contribuya al proceso de curación.”





BIBLIOGRAFIA

- Hospital Dr. Gutierrez, Santa Fe - Arq Mario Corea
- Hospital IESS Quevedo, Ecuador - Corea/Machado/Ranzini
- Hospital Bocas del Toro, Panama - Arq Mario Corea
- Ley Nacional de Salud N 26.657
- El impacto urbano de los edificios hospitalarios - Arq Ricard Battle
- Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires - Dirección de Infraestructura y Servicios auxiliares
- AADAIH - Asociación Argentina de Arquitectura e Ingeniería hospitalaria
- NORMAS IRAM 11603
- Arquitectura Latinoamericana en salud Argentina - Alicia Preide

Bibliografía de cátedras:

- _ Procesos constructivos Webber
- Estructuras - Scasso - Vicente
- Instalaciones - Pavon - Fornari

