

P.F.C.



Universidad Nacional de Rosario
Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño
Año 2019

Alumno: Cristian Menna
Catedra: Arq. Manuel Fernandez De Luco
Tutores: Arq. Manuel Fernandez De Luco
Arq. Pablo Baresse
Arq. Analía Martinez

Asesores: Arq. Ana Espinosa
M.M. Obra Marcelo Coletti
Aeq. Leonel Miceli
Arq. Horacio Cutifani

HOSPITAL NODAL OESTE

Arquitectura para la salud



HOSPITAL NODAL OESTE

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

Capítulo 01 MARCO NORMATIVO

Política pública
Programa del comitente
Programa del usuario
Diagrama de funcionamiento

Capítulo 02 PROGRAMA DEL TERRITORIO

Nodo Rosario
Area Metropolitana Rosario
Rosario
Corredor Noroeste
Sitio de intervención

Capítulo 03 PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y URBANÍSTICO

Proyecto Urbanístico
Proyecto Arquitectónico
Implantación 1:1500
Geométrales 1:500
Geométrales 1:250
Corte detalle 1:75
Detalles arquitectónicos 1:20
Perspectivas y renders
Esquemas de organización y circulación
Casuística hospitales
Casuística plazas
Otros casos de estudio

Capítulo 04 PROGRAMA TECNOLÓGICO

Estructura
Sistema constructivo
Análisis transmitancia térmica y condensaciones
Asoleamiento y Protección solar
Esquemas de instalaciones 1:1000
Asensores y medios de escape

CONCLUSIÓN

BIBLIOGRAFÍA

De acuerdo con el plan de estudios de nuestra facultad, el Proyecto Final de Carrera tiene el objetivo de crear un ámbito curricular propicio para la integración y la consolidación de conocimientos, favorecer la maduración personal de las capacidades de propuestas original sobre un tema de proyecto previamente acordado desde la institución, promover el desarrollo y afirmación de las habilidades individuales para la exposición, argumentación, debate y evaluación objetiva de las estrategias reflexivas e instrumentales operativas puestas en juego en la elaboración de las propuestas y los proyectos realizados, presentándose desde esta nueva instancia conclusiva una perspectiva integrada sobre los núcleos de demanda formativa e instrumental a afrontar en las instancias de enseñanza-aprendizaje. Así como también, reflexionar acerca de la naturaleza epistemológica del hacer del arquitecto y la dimensión ética que su desempeño involucra.

Es por todo ello, que desde la cátedra se nos inculca una forma de proyectar racional, acorde a la realidad social y cultural en la que estamos inmersos, y que a través de nuestros conocimientos podamos aportar a mejorar esa realidad. En definitiva, se nos inculca a pensar como verdaderos arquitectos, a enfrentarnos a los problemas técnicos, proyectuales, y hasta económicos, que se nos presentarán en nuestra futura profesión.

Siendo el Proyecto Final de Carrera ese espacio de síntesis, personalmente me he propuesto aprovecharlo para afianzar una forma de hacer arquitectura en la que no había tenido mucha experiencia, que es en base a la funcionalidad y a la resolución técnica de un espacio arquitectónico.

Este deseo por querer afianzar mis conocimientos en esas áreas, y la necesidad de resolverlo a través de una obra pública, coincidieron en que la arquitectura hospitalaria sería mi campo de desarrollo para realizar mi proyecto final de carrera.

Esta publicación contiene una síntesis de muchos de los conocimientos adquiridos durante el cursado de la carrera, y todo el trabajo proyectual y de investigación realizado durante estos últimos dos años, con el objetivo de poder resolver este hospital. Teniendo siempre presente los valores y lineamientos que desde la cátedra y sus docentes nos han inculcado.



Capítulo **01** MARCO NORMATIVO

HOSPITAL NODAL RECONQUISTA
Reconquista



HOSPITAL NODAL RAFAELA
Rafaela



NUEVO HOSPITAL "J.B. ITURRASPE"
Ciudad de Santa Fe



C.E.M.A.F.E.
Ciudad de Santa Fe



HOSPITAL ESCUELA "EVA PERÓN"
Granadero Baigorria

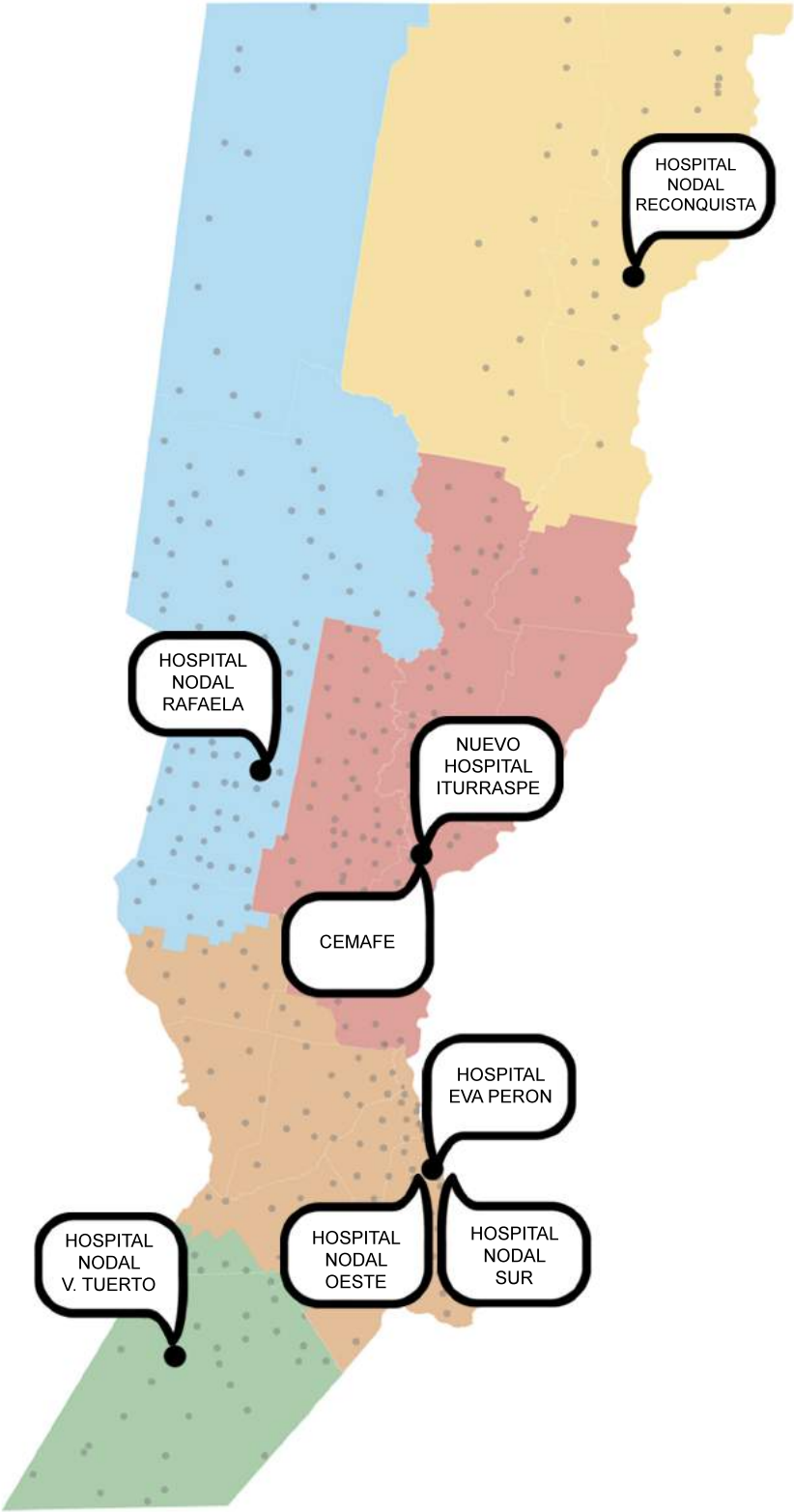


HOSPITAL NODAL ROSARIO SUR
Rosario



NUEVO HOSPITAL "Dr. GUTIERREZ"
Venado Tuerto





Este proyecto del **Hospital Nodal Oeste** se inscribe dentro de la política pública de descentralización del Estado y su infraestructura. De esta manera desde el año 2007 el Estado provincial ha llevado a cabo la división del territorio provincial en 5 Nodos, con sus centros en la ciudad de mayor influencia en la región. Estos fueron: 1 - Reconquista, 2 - Rafaela, 3 - Santa Fe, 4 - Rosario y 5 - Venado Tuerto.

Según el ex ministro de salud Miguel Angel Capiello “la delimitación geográfico-administrativa, que era imprescindible para definir espacios de intervención de proyectos o de distribución de recursos, pero teniendo en claro que no sería suficiente para regionalizar y descentralizar el sistema, entendiendo regionalizar por territorializar y descentralizar por democratizar”.

El objetivo de esta política es garantizar valores como la universalidad en el acceso, la integralidad en sus acciones y la equidad como criterio distributivo frente a la necesidad, mediante el fortalecimiento de la red asistencial de salud pública en las 5 regiones.

Debido a las profundas desigualdades que presenta el territorio provincial, con esta política de descentralización, se pudo atacar los problemas o carencias de cada región en particular, por ejemplo, en las regiones norte se dotará de nueva infraestructura, en especial de alta complejidad como el Hospital Nodal d Reconquista y el Hospital Nodal de Rafaela, inexistentes hasta el moemento. Y en los nodos del centro y sur, se construirán nuevos centros de alta complejidad para reemplazar los antiguos ya deteriorados, como el Hospital Dr. Alejandro Gutierrez en Venado Tuerto, o el Iturraspe en Santa Fe. Asi como el completamiento del sistema con nuevos hospitales, tales como el Hospital Nodal Rosario Sur o el CEMAFE.

El caso de nodo 4, la ciudad de Rosario y su región, se presenta como un caso especial. Al ser la concentración urbana mas grande de la provincia, es necesario dotarla de una red complementaria de en varios niveles de atención, el nivel nivel formado por una red de centros de Atención Primaria de la Salud, distribuidos en todos los barrios y en las poblaciones más pequeñas, el segundo nivel formado por hospitales de y centros de diagnosticos de menor envergadura y el tercer nivel por grandes hospitales de alta complejidad.

Segun el PERM+10 2018-2028, se plantean tres hospitales nodales para atender a toda la población. La reforma y refuncionalización del Hospital Eva Perón, el Hospital Nodal Rosario Sur, actualmente en construcción y un tercero a construirse en un futuro en la zona oeste de la ciudad o región.

ACTORES INVOLUCRADOS

- Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe
- Ministerio de Obras Publicas de la Provincia de Santa Fe
- Secretaria de Salud de la Municipalidad de Rosario
- Ente Metropolitana

El nuevo **Hospital Nodal Oeste**, sera de nivel intermedio, sumará una superficie aproximada de 20.000m2. Si bien será un hospital polivalente centrado en la rápida atención de los vecinos de la zona, se destacará por su servicio de maternidad y neonatología, ya que según relevamientos de la Secretaría de Salud Pública de la Municipalidad de Rosario, es un servicio muy requerido en la zona y que no está cubierto.

Prestará servicios de atención ambulatoria, diagnóstico por imágenes, análisis clínicos, y durante todo el día prestará servicios de guardia y urgencia para adultos y niños. También pooserá 4 salas de quirófano, y un total de 80 camas distribuidas en distintos niveles de complejidad, tanto para pacientes adultos como pediátricos. También se requirió dotarlo de servicios de diálisis y quimioterapia, servicios necesarios en esa area.

ATENCION AMBULTATORIA DE URGENCIA		
LOCAL	CANTIDAD	m²
Unidades de consultorio	6	13
Unidades de consultorio (con sanitario)	4	18
Sala de tratamiento (prácticas quirúrgicas menores y curaciones)	1	20
Sala de yeso	1	23
Sala de baño asistido	1	20
Shock Room	1	56
Área observación de pacientes adultos	1	88
Área observación de pacientes pediátricos	1	85
Habitación aislados	1	22
Secretaria	2	15
Sanitarios públicos (H-M-D)	1	28
Sanitarios para personal (H-M)	1	3
Sala de espera para 40 personas	1	105
Local para instalaciones de sistemas de comunicación	1	3
TOTAL		633

ATENCION AMBULTATORIA DE URGENCIA		
LOCAL	CANTIDAD	m²
Unidades de consultorio	6	13
Unidades de consultorio (con sanitario)	4	18
Sala de tratamiento (prácticas quirúrgicas menores y curaciones)	1	20
Sala de yeso	1	23
Sala de baño asistido	1	20
Shock Room	1	56
Área observación de pacientes adultos	1	88
Área observación de pacientes pediátricos	1	85
Habitación aislados	1	22
Secretaria	2	15
Sanitarios públicos (H-M-D)	1	28
Sanitarios para personal (H-M)	1	3
Sala de espera para 40 personas	1	105
Local para instalaciones de sistemas de comunicación	1	3
TOTAL		633

SERVICIOS		
LOCAL	CANTIDAD	m²
Morgue	1	130
Vestuarios personal (H-M-D)	1	110
Cocina	1	125
Comedor personal	1	100
Residuos	1	95
Lavandería y depósito ropa blanca	1	190
Farmacia	1	170
Depósitos de equipamiento	1	120
Sala de tableros	1	10
Sala calderas y maquinas	1	55
TOTAL		1105

HALL		
LOCAL	CANTIDAD	m²
Hall y recepción	1	500
SUM	1	80
Oratorio	1	30
Bar/Cafetería	1	110
TOTAL		720

ADMINISTRACIÓN		
LOCAL	CANTIDAD	m²
Oficina Reg Civil	1	45
Oficinas	1	500
Office empleados	1	40
Sala de espera para 16 personas	1	100
Baños públicos (H-M-D)	1	45
Baños personal	1	24
Archivos	2	275
Sala tableros	1	6
TOTAL		1035

OBSTETRICIA Y NEONATOLOGIA		
LOCAL	CANTIDAD	m ²
Consultorio toco-ginecológico (con sanitario)	4	21
Consultorio toco-ginecológico	4	21
Consultorio neonatología (con sanitario)	2	21
Consultorio neonatología	4	21
Sala de espera para 60 personas	1	200
Salas TPR (con sanitario y enfermería)	3	55
Salas TPR (con pileta, sanitario y enfermería)	1	60
Sala preparación familiares	1	30
Área de Neonatología	1	190
Secretaría	1	15
Baños públicos (H-M-D)	1	38
TOTAL		995

ANALISIS Y DIAGNOSTICO POR IMÁGENES		
LOCAL	CANTIDAD	m ²
Sala ecografía (con sanitario)	2	17,5
Sala radiografía (con sanitario)	2	40
Sala mamografía	1	21
Sala tomografía computada (con sanitario)	1	45
Sala resonancia magnética (con sanitario)	1	57
Boxes extracción de sangre	3	11
Laboratorios de análisis	1	65
Estar médicos	1	12,5
Sala reuniones	1	10
Secretaría	1	19
Sala de espera para 32 personas	1	46
Baños públicos (H-M-D)	1	32
TOTAL		455

INTERNACIÓN BAJA COMPLEJIDAD		
LOCAL	CANTIDAD	m ²
Habitación simple (con sanitario y balcón)	15	32
Habitación doble (con sanitario y balcón)	15	40
Enfermería	2	53
Secretaría	1	33
Salas de espera para 20 familiares (con sanitarios H-M)	2	64
Sala de espera para 16 personas	1	45
Baños públicos (H-M-D)	1	32
TOTAL		1425

INTERNACIÓN MEDIA COMPLEJIDAD		
LOCAL	CANTIDAD	m ²
Habitación simple (con sanitario y balcón)	7	32
Habitación doble (con sanitario y balcón)	7	40
Enfermería	1	53
Secretaría	1	33
Salas de espera para 20 familiares (con sanitarios H-M)	1	64
Sala de espera para 16 personas	1	45
Baños públicos (H-M-D)	1	32
TOTAL		730

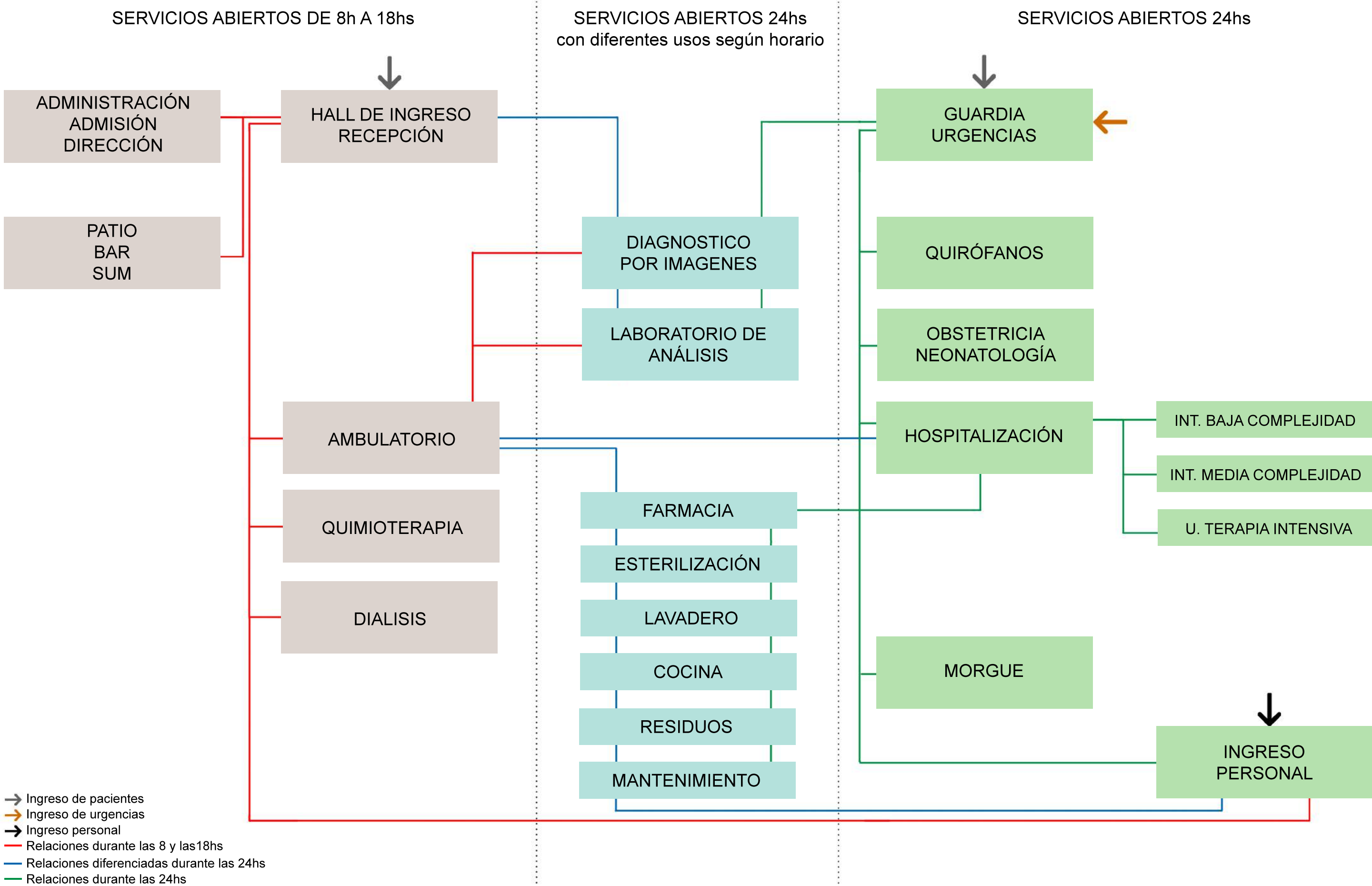
U . T . I .		
LOCAL	CANTIDAD	m ²
U.T.I. pacientes adultos (8 camas)	1	112
Enfermería	1	78,5
U.T.I. pacientes pediátricos (5 camas)	1	84
Enfermería	1	60
Secretaría	1	31
Salas de espera para 10 familiares (con sanitarios H-M)	1	64
Sala de reuniones	1	26,5
Habitación aislados	2	22
Vestuarios personal (H-M)	1	56
Habitación de guardia (con sanitario y balcón)	2	27,5
TOTAL		611

QUIRÓFANO		
LOCAL	CANTIDAD	m ²
Sala Quirófano	4	45
Office limpio	2	18
Office sucio	2	12
Área observación pre/post cirugía (5 camas)	1	56
Enfermería	1	28
Estar médicos	1	20
Estar anestesiistas	1	16
Estar enfermeros	1	16
Sala de reuniones	1	18
Vestuarios personal (H-M)	1	54
Depósito equipamiento	1	18
Área Esterilización	1	134
TOTAL		600

QUIMIOTERAPIA		
LOCAL	CANTIDAD	m ²
Sala Quimioterapia	1	123
Sala de espera	1	36
Secretaría	1	10,5
Sanitario público	1	4,5
Consultorio (con sanitario)	1	20
Oficina	1	18
Sanitarios personal (H-M)	2	3
TOTAL		215

DIALISIS		
LOCAL	CANTIDAD	m ²
Sala de diálisis	1	119
Salas de diálisis individuales	2	8
Sala de diálisis aislada (con sanitario)	1	20,5
Sala espera	1	35
Secretaría	1	15
Sanitario público	1	4,5
Consultorio (con sanitario)	1	20
TOTAL		230

SUPERFICIE TOTAL	
TOTAL locales funcionales	9770
TOTAL estacionamiento	2175
TOTAL circulaciones, núcleos verticales, esp. semicubiertos	7755
TOTAL	19700

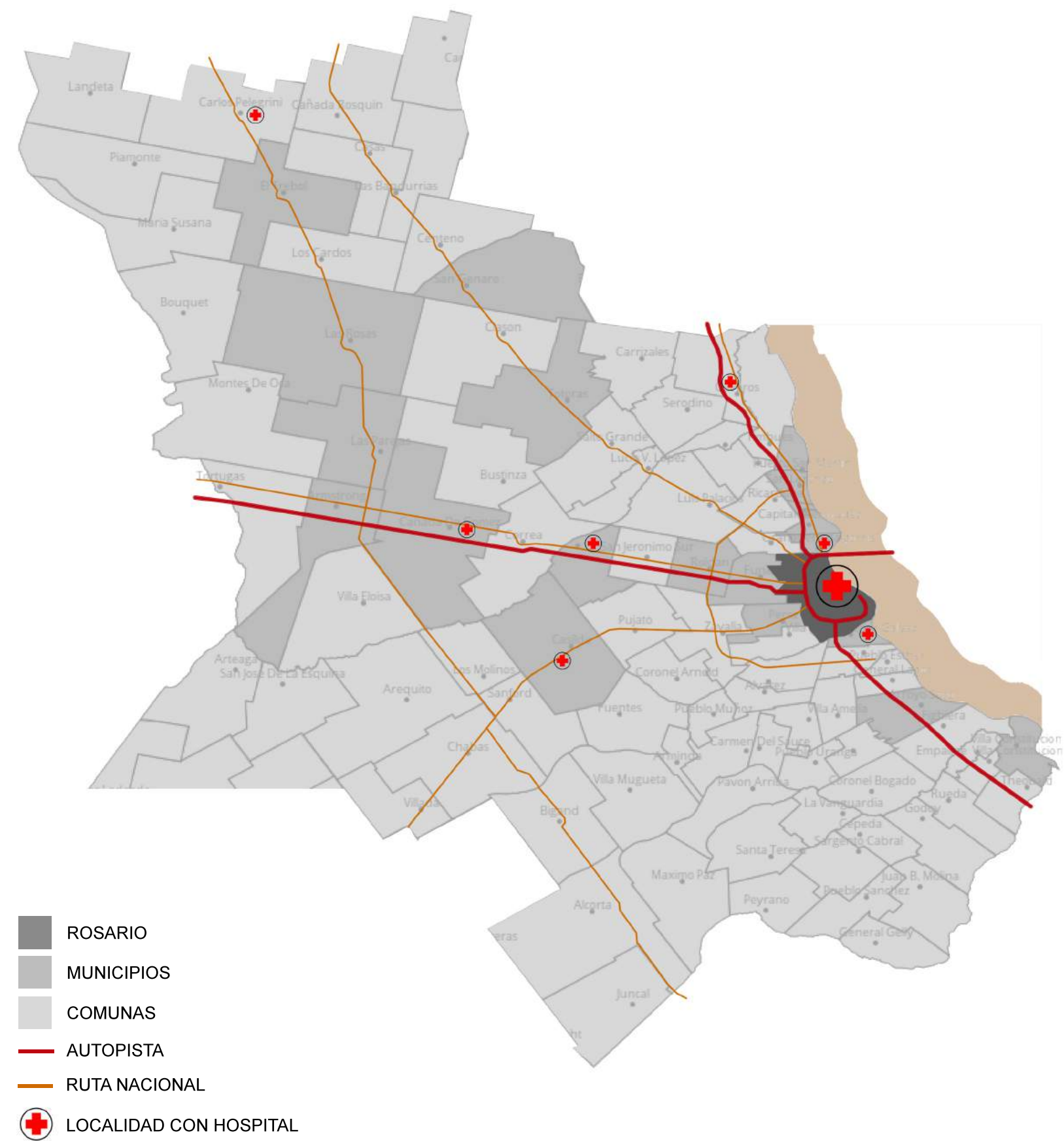




Capítulo **02** PROGRAMA DEL TERRITORIO



ANALISIS REGIONAL – NODO ROSARIO



Emplazado en el sector centro-sur de la provincia, limita al norte con las Regiones 2 y 3, al oeste con la provincia de Córdoba, al sur con la Región 5 y la provincia de Buenos Aires y al este con la provincia de Entre Ríos. Comprende los departamentos: Belgrano, Iriondo, además de San Lorenzo, Caseros (Distrito Casilda), Rosario, San Martín, San Jerónimo, y Constitución (excluido Distrito Bombal).

Posee una población de 1.700.000 personas aproximadamente, convirtiéndose en el más poblado de la provincia. El centro nodal se encuentra en la ciudad de Rosario, por ser la más poblada e importante de la región.

Posee una amplia conectividad con otras áreas de la provincia y el país ya que es atravesada por importantes rutas y autopistas nacionales. También es atravesada por varias líneas de ferrocarril, aunque hoy en día, casi su totalidad son para el transporte de cargas.

Otra vía de gran conectividad de escala nacional e incluso global es la Hidrovía Río Paraná. Esta región posee amplias zonas que limitan con el cauce del río, lo cual ha permitido el asentamiento de importantes terminales portuarias, dedicadas en su mayoría a la exportación agropecuaria.

Económicamente es una de las zonas más importantes de la provincia, ya que se encuentra en el corazón de la zona núcleo agropecuaria, una de las principales actividades económicas de la Argentina. Alrededor de ésta se han desarrollado en Rosario y en casi todas las localidades, industrias relacionadas, como la de maquinaria agrícola, producción de lácteos, aceite, agroquímicos, frigoríficos, etc. Así como también las terminales portuarias antes mencionadas. A su vez, Rosario y su zona metropolitana, poseen una producción industrial más diversa, pudiéndose destacar industrias metalúrgicas y acerías, de automóviles y carrocerías, de electrodomésticos, de maquinaria, químicas e incluso refinerías. También posee un incipiente desarrollo en la industria del software e investigación científica.

En cuanto a salud pública, posee una variada oferta de efectores públicos de distintos niveles de complejidad. El análisis del sector, revela que existen pocos hospitales de segundo o tercer nivel, aunque cabe destacar que en cada localidad pequeña y en los barrios de las ciudades más grandes, existen centros de salud o S.A.M.Co.s que cumplen un rol de atención primaria para luego derivar a un centro más complejo. Es allí donde destaca la ciudad de Rosario, gracias a su variada red pública de atención a la salud, tanto municipal como provincial. Posee hospitales de segundo y tercer nivel, especializados en urgencias, pediatría, obstetricia, rehabilitación, así como pequeños centros salud distribuidos en todos los barrios.

Es por ello que Rosario se ha convertido en el principal destino de traslado para los casos más complejos, provenientes de toda la región.

AREA METROPOLITANA ROSARIO

El Area Metropolitana Rosario, con centro en nuestra ciudad, concentra más de **1.400.000 ciudadanos** que residen en un espacio de alrededor de 2200 km² de superficie. Un territorio que posee una realidad social y económica compleja con significativos niveles de vinculación y dependencia funcional.

Expresa un conjunto dinámico y heterogéneo de localidades ubicadas al sur de la provincia de Santa Fe, unidas por la cercanía geográfica y por la presencia de problemáticas comunes. Se extiende con una morfología tentacular hacia el oeste, desde la vera del río Paraná hasta más allá de la autovía AO12; y en sentido norte sur, como un cordón lineal recostado sobre la costa.

Comprende las localidades de Acebal, Álvarez, Alvear, Arroyo Seco, Capitán Bermúdez, Coronel Domínguez, Empalme Villa Constitución, Fighiera, Fray Luis Beltrán, Funes, General Lagos, Granadero Baigorria, Ibarlucea, Pavón, Pérez, Piñero, Pueblo Andino, Pueblo Esther, Puerto General San Martín, Ricardone, Roldán, Rosario, San Lorenzo, Soldini, Timbués, Villa Constitución, Villa Gobernador Gálvez y Zavalla.

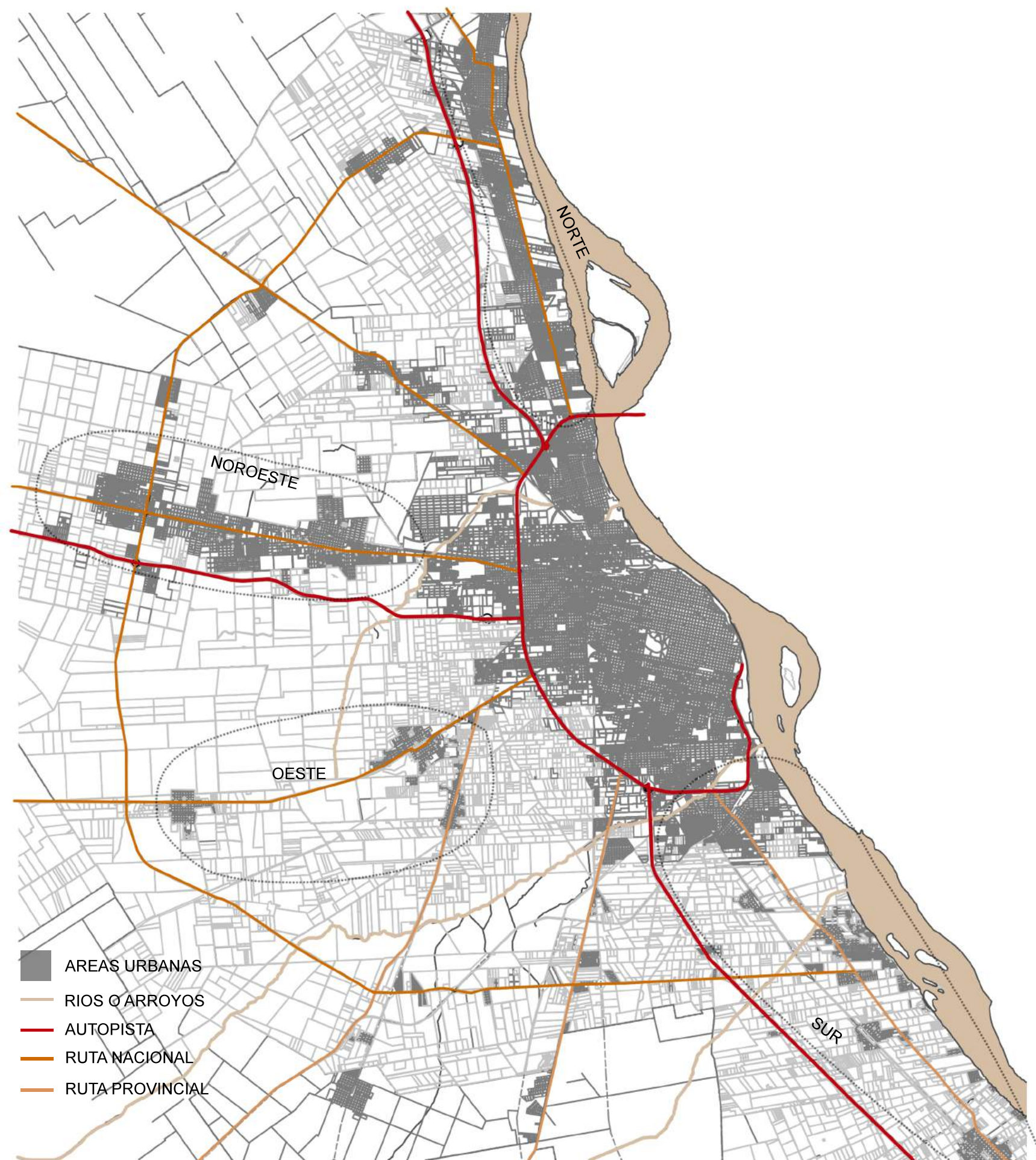
Con fines operativos y a partir de múltiples estudios y diagnósticos realizados en la región, se han identificado 4 corredores que incluyen a las diferentes localidades, los cuales se transforman en estructuras organizadoras o vertebradoras de gran utilidad para el abordaje de las problemáticas identificadas en el área:

Corredor Norte, desarrollado fundamentalmente sobre Ruta N° 11, a la vera del río Paraná desde Rosario hacia el Norte del Área.

Corredor Noroeste, integrado por las localidades ubicadas en torno a la extensión de la Ruta N° 9.

Corredor Oeste, desarrollado sobre la Ruta N° 33 y la Ruta N° 14.

Corredor Sur, vinculado a las localidades ubicadas desde Rosario hacia el Sur, tanto a la vera del río Paraná como de la Ruta N° 21.



ECOM

ENTE DE COORDINACIÓN METROPOLITANA

Fundado en agosto de 2010, el ECOM surge como una asociación voluntaria de municipios y comunas con la intención de consolidar un espacio institucional para el área metropolitana de Rosario.

El ECOM cuenta con 25 localidades: Acebal, Álvarez, Alvear, Andino, Arroyo Seco, Capitán Bermúdez, Coronel Domínguez, Empalme Villa Constitución, Fighiera, Fray Luis Beltrán, Funes, General Lagos, Granadero Baigorria, Ibarlucea, Pavón, Pérez, Piñero, Pueblo Esther, Ricardone, Rosario, San Lorenzo, Soldini, Villa Constitución, Villa Gobernador Gálvez y Zavalla.

- Construir y compartir información técnica que posibilite un abordaje de las problemáticas de la región con mirada metropolitana (base de datos, indicadores).
- Impulsar la creación de convenios multilaterales y pluriactorales para alcanzar la sinergia de las y actores instituciones relevantes.
- Proponer y organizar un lenguaje común en términos de normativas y regulaciones específicas consensuadas entre las distintas localidades del área.
- Asistir a las distintas áreas de los municipios y comunas miembros del ECOM en la elaboración y gestión de proyectos.
- Gestionar recursos para la cumplimentación de los proyectos elaborados.
- Estudiar las problemáticas identificadas a nivel ECOM desde una perspectiva estratégica.

Para ello conformaron METROPOLITANA, que es la Unidad de Planificación y Gestión Estratégica constituida con el fin de acompañar y orientar el desarrollo del territorio metropolitano de la ciudad de Rosario desde la implicación y asociación de todos los actores públicos, institucionales y privados involucrados en la transformación del área.

Con ejes en la planificación estratégica y la gestión asociada, esta unidad se conforma como una estructura técnica promovida por la Intendencia de Rosario, dirigida a apuntalar la reciente conformación del Ente de Coordinación Metropolitano (ECOM) y a desarrollar las líneas de trabajo priorizadas por su Concejo de Gobierno, con la inclusión de las múltiples y complejas miradas propias de sus integrantes.

Las funciones que se establecen para esta unidad son: caracterizar el territorio, identificar sus potencialidades y tender las plataformas necesarias que permitan pensar proyectos estratégicos e integrales de alcance metropolitano para impulsar el desarrollo sustentable del área. Su propósito es el desarrollo de un trabajo conjunto sobre temas tales como: ordenamiento del suelo y desarrollo de la vivienda; organización de las actividades productivas y de servicio; compatibilización de políticas de salud, seguridad, transporte y servicios públicos; preservación del medio ambiente y de los recursos naturales; y promoción del arte, la cultura y el deporte.

A partir de esta unidad de planificación y gestion estratégica, surge el PERM+10. Éste resume las propuestas que se encuentran articuladas en el plan, constituyendo una red estratégica, un mapa de acción. Es en éste donde se propone la creación de un red metropolitana de salud pública, integrando todos los efectores públicos de distintos niveles para su acción conjunta. De aquí nace la propuesta de la construcción de hospitales nodales en las distintas zonas de la Area Metropolitana Rosario, para que los ciudadanos de toda el area puedan acceder a servicios de salud de mayor categoria sin recorrer grandes distancias. Estos hospitales nodales serán el “Eva Perón” de Granadero Baigorria para el corredor norte; el Nodal Rosario Sur para el corredor sur; y se expresa la necesidad de construcción de uno nuevo en la zona oeste de la ciudad.

Rosario es una ciudad situada en el sureste de la provincia de Santa Fe, Argentina. Con 948.312 habitantes es la ciudad más poblada de la provincia de Santa Fe y la tercera ciudad más poblada del país, solo detrás de Buenos Aires y Córdoba. Sumando su area metropolitana, alcanza los 1.691.880 habitantes.

Está situada en la margen occidental del río Paraná, parte de la hidrovía Paraná-Paraguay, sobre el que está enclavado su puerto. Constituye un importante centro cultural, económico, educativo, financiero y de entretenimiento. Es conocida como la Cuna de la Bandera Argentina y su edificación más conocida es el Monumento a la Bandera. Foco educativo y cultural, cuenta además con importantes museos y bibliotecas y su infraestructura turística incluye circuitos arquitectónicos, paseos, bulevares, parques y hoteles.

HISTORIA

La ciudad surgió a comienzos del siglo XVII como Pago de los Arroyos, sin acta fundacional, en la encrucijada del Camino Real que llevaba a Córdoba por el oeste y a Asunción por el norte. Hacia finales del siglo XVII y principios del XVIII, se establecieron las primeras poblaciones permanentes registradas, formando estancias. Años después se construiría la primer capilla dedicada a la Virgen del Rosario, razón de la cual deriva el nombre de la ciudad.

La ciudad adquirió importancia a partir de las batallas de la independencia, ya que fue el asentamiento de batallones a cargo Manuel Belgrano. Uno de los hechos mas destacados de la historia de la ciudad y del país, sucedieron el 27 de febrero de 1812, cuando en sobre sus barrancas fue izada por primera vez la bandera nacional.

En 1823 pasó a ser oficialmente una villa, lo cual le otorgaba una jurisdicción como municipio. Desde entonces la villa comenzó a crecer, sobre todo debido a la división entre Buenos Aires y la Confederación que existía en esos años, este hecho convirtió a Rosario en el principal puerto exportador de las provincias. En 1852 fue declarada oficialmente ciudad.

Durante las ultimas decadas del siglo XIX y primeras del XX, Rosario vivió una explosión demográfica debido a la gran cantidad de inmigrantes provenientes de países europeos. Durante estos años, siguió formando su perfil como ciudad industrial y portuaria, multiplicando sus industrias y el tamaño de su puerto. Gran parte de este crecimiento desmedido generó problemas tanto sociales como urbanísticos. En las siguientes decadas se idearon varios planes urbanísticos con el fin de ordenar este crecimiento y mejorar la calidad de vida de la ciudad en general.

A lo largo de todo el siglo XX, Rosario continuó creciendo y desarrollandose. Debido a esta razón y con el objetivo de mejorar la atención a los ciudadanos y acercar los servicios del Estado municipal, se decidió emprender un proceso de descentralización del Estado municipal. Se logró en 1997 mediante la creación de 6 distritos, cada uno con centro que se encarga de brindar servicios y fomentar la participación ciudadana.

ECONOMIA

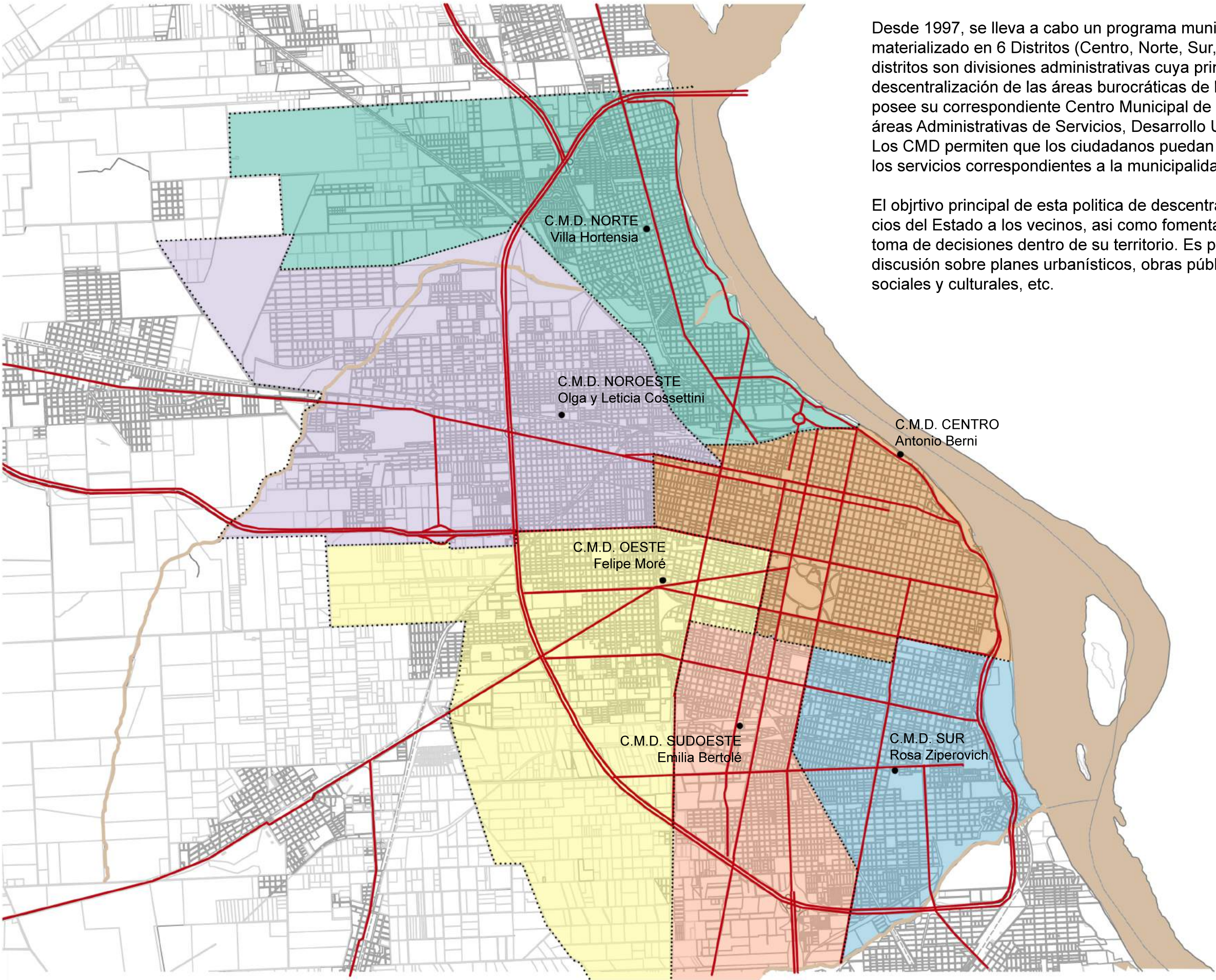
Rosario forma parte de una región metropolitana cuya economía se basa en los servicios y la industria. Posee una diversificada producción industrial, destacandose la agroindustrial, alimenticia, metalúrgica, química y logística. Es el mayor puerto exportador de producción agrícola del país, concentrando un 70% de la misma. En los cordones norte y sur es donde se asientan la mayor cantidad de industrias y terminales portuarias. También es un importante centro comercial, que atrae visitantes de toda la región y de otras partes del país, impulsado por sus dos calles peatonales, así como centros comerciales en distintos barrios e importantes shoppings. Es sede de la Universidad Nacional de Rosario así como de otras instituciones, lo que atrae a miles de estudiantes todos los años. También posee una variada oferta cultural con numerosos museos, bibliotecas y teatros.



DESCENTRALIZACIÓN

Desde 1997, se lleva a cabo un programa municipal de descentralización de tareas materializado en 6 Distritos (Centro, Norte, Sur, Oeste, Noroeste y Sudoeste). Los distritos son divisiones administrativas cuya principal función es la descentralización de las áreas burocráticas de la municipalidad. Cada uno de ellos posee su correspondiente Centro Municipal de Distrito (CMD) el cual nuclea las áreas Administrativas de Servicios, Desarrollo Urbano, Socioculturales y de Salud. Los CMD permiten que los ciudadanos puedan realizar todos los trámites y utilizar los servicios correspondientes a la municipalidad.

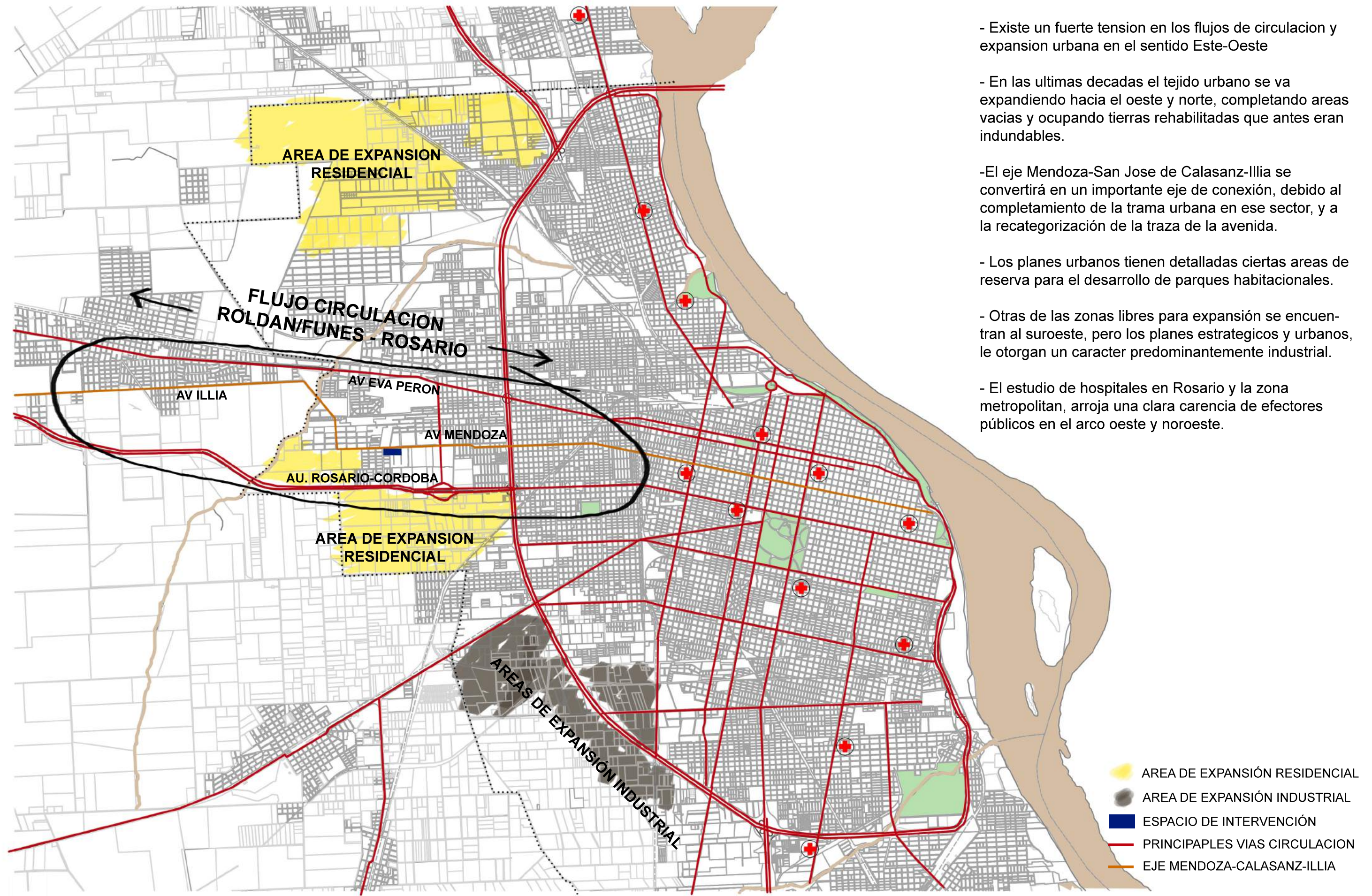
El objrtivo principal de esta política de descentralización es la de acercar los servi- cios del Estado a los vecinos, asi como fomentar la participación ciudadana en la toma de decisiones dentro de su territorio. Es por ello que los vecinos acceden a la discusión sobre planes urbanísticos, obras públicas e infraestructura, actividades sociales y culturales, etc.



	NORTE Población: 131.495 Área: 35,02 km² (19,6%) Densidad: 3.744 hab/km² Viviendas: 40.492
	NOROESTE Población: 144.461 Área: 44,14 km² (24,7%) Densidad: 3.273 hab/km² Viviendas: 41.740
	CENTRO Población: 261.047 Área: 20,37 km² (11,45%) Densidad: 12 815 hab/km² Viviendas: 110.152
	OESTE Población: 106.356 Área: 40,21 km² (22,5%) Densidad: 2.645 hab/km² Viviendas: 31.625
	SUDOESTE Población: 103.446 Área: 20,19 km² (11,3%) Densidad: 5.123 hab/km² Viviendas: 28.284
	SUR Población: 160.771 Área: 18,76 km² (10,5%) Densidad: 8.569 hab/km² Viviendas: 48.541

ANÁLISIS URBANÍSTICO ROSARIO

- Existe un fuerte tension en los flujos de circulacion y expansion urbana en el sentido Este-Oeste
- En las ultimas decadas el tejido urbano se va expandiendo hacia el oeste y norte, completando areas vacias y ocupando tierras rehabilitadas que antes eran inundables.
- El eje Mendoza-San Jose de Calasanz-Illia se convertirá en un importante eje de conexi3n, debido al completamiento de la trama urbana en ese sector, y a la recategorizaci3n de la traza de la avenida.
- Los planes urbanos tienen detalladas ciertas areas de reserva para el desarrollo de parques habitacionales.
- Otras de las zonas libres para expansi3n se encuentran al suroeste, pero los planes estrategicos y urbanos, le otorgan un caracter predominantemente industrial.
- El estudio de hospitales en Rosario y la zona metropolitana, arroja una clara carencia de efectores p3blicos en el arco oeste y noroeste.



Roldan

Fue fundada en 1866. Habita en un principio por inmigrantes suizos. En sus comienzos tenía un perfil de aldea agrícola, como la mayoría de los pueblos de esta región. Paulatinamente fue aumentando su población hasta convertirse en ciudad en 1987. Debido a las mejoras en la conectividad con Rosario, durante las últimas décadas proliferaron un gran número de barrios residenciales y desarrollos inmobiliarios.

17.285 habitantes
114 km²
151,62 hab/km²
5.849 viviendas

Funes

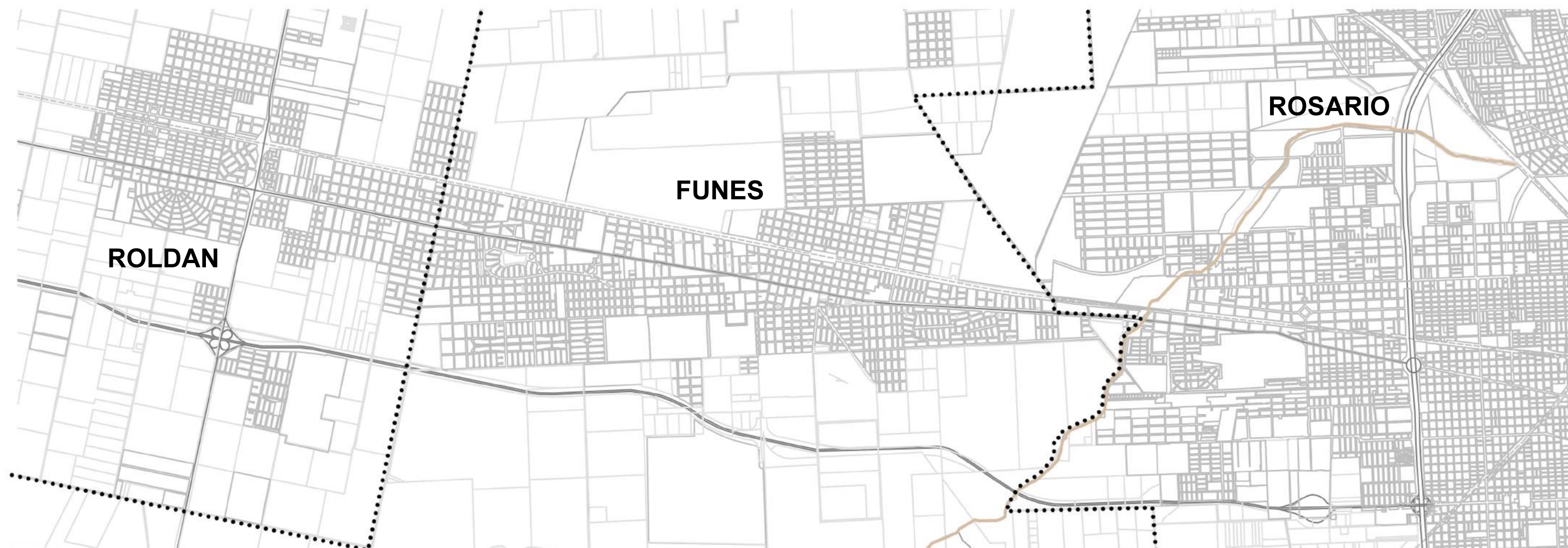
Fue fundada en 1875. En sus comienzos la población que se asentó alrededor de la estación de ferrocarril, sus principal actividad económica era la agrícola. Desde un principio muchos de sus lotes fueron comprados por rosarinos, que hacían de Funes su lugar de descanso y retiro. En las últimas 3 décadas este fenómeno creció exponencialmente, aumentando su población en mas de un 200%, convirtiéndose en la ciudad que más crece en la provincia. Hoy su principal actividad económica deriva del comercial y de servicios generada por las áreas residenciales.

27.000 habitantes
100 km²
270 hab/km²
10.110 viviendas

Distrito Noroeste

Este territorio comenzó a urbanizarse en 1888 con la construcción de la nueva estación Fisherton. Fue poblada por el personal jerárquico de la empresa de ferrocarriles, es por ello que el barrio enseguida tomó notoriedad por su estilo residencial con elegantes viviendas. Los sucesivos loteos y urbanizaciones hicieron crecer a este barrio hasta unirse al resto de la ciudad. También se acentaron en la zona una gran cantidad de clubes y campos de deportes de colegios, destacándose el tradicional Jockey Club Rosario. La economía del distrito se basa en la industria, ubicadas principalmente sobre Av Circunvalación, una gran actividad comercial y ciertos enclaves como el Mercado Central, el Aeropuerto.

170.765 habitantes
43,82 km²
3896,96 hab/km²
49.950 viviendas



EJES VIALES PRINCIPALES

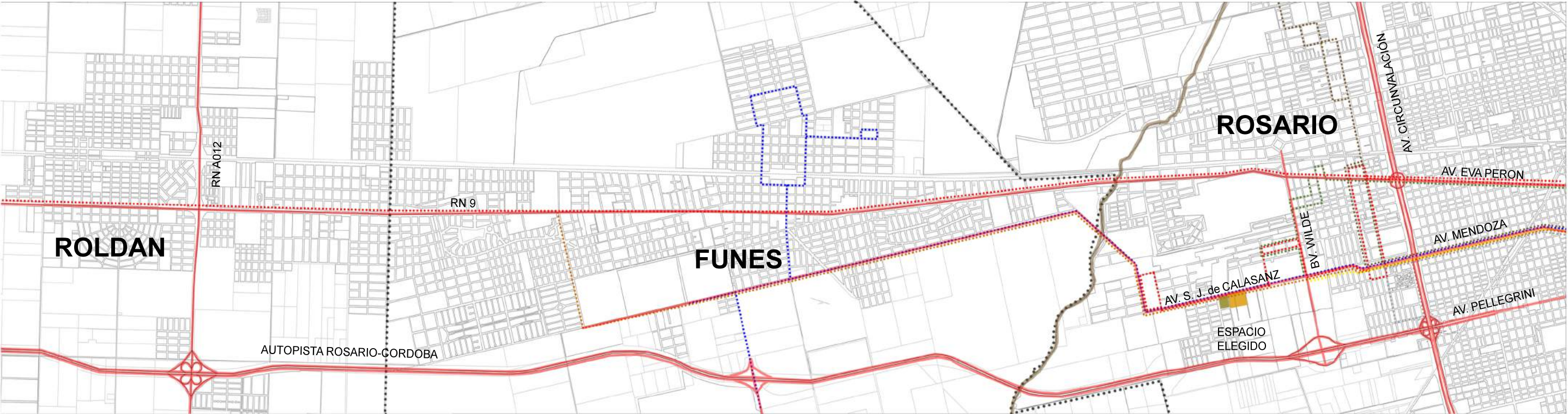
AU. ROSARIO-CORDOBA	Gran eje de circulación de caracter regional y nacional. Los mayores flujos de transporte se producen por vehículos particulares de los nuevos barrios cerrados que se desarrollan en la zona, transporte de cargas, y transporte de pasajeros de larga distancia.
RUTA NACIONAL 9	Antiguo eje de conexión con la ciudad de Cordoba, debido a la construcción de del autopista, esta vía se utiliza de manera local o metropolitana, siendo la principal conexión interna entre Rosario y las localidades de Funes y Roldán. Principalmente circulación de vehívlulos particulares de los vecinos de la zona y gran parte del transporte de pasajeros metropolitano.
EJE MENDOZA - JOSE DE CALASANZ - ARTURO ILLIA	Eje de ciruclación de caracter local, hoy en día está en desarrollo, se prevee que será la principal conexión entre los proyectos habitacionales que se proyectan en la zona (Parque Habitacional Ludueña, urbanizaciones privadas). A pesar de tener un menor tránsito se destaca por el uso vecinal de vehículos y algunas líneas de transporte urbano e interurbano.
BV. WILDE	Se dispone de norte a sur conectando los principales ejes de conexión que se disponen en el sentido este-oeste, siendo Av. Eva Peron (RN 9), Av. Mendoza y la Au. Rosario-Cordoba. Esta última conexión genera una conexión más fluída del transporte de cargas que se dirige al Mercado de Fisherton. Gran circulación de transporte de cargas, algunas líneas de colectivos urbanas y vehículos vecinales.

LÍNEAS DE TRANSPORTE URBANO

..... 116 142 Negro 142 Rojo 133 Verde 153 Rojo K

LÍNEAS DE TRANSPORTE INTERURBANO

..... 33/9 Funes Lineas interurbanas de diversas empresas (33/9, Transur)



Los principales usos de este territorio son el residencial, contando con numerosos emprendimientos inmobiliarios tanto abiertos como cerrados. Otro de los usos más importantes en este sector son los clubes, campos de deporte y campings, esto es debido a las grandes parcelas libres que existían y a ciertos atractivos naturales como arroyos y montes. También existen grandes entabecimientos comerciales e industriales sobre la traza de la circunvalación y otras avenidas, destacándose el Mercado de Concentración de Fisherton.

Las localidades y barrios del corredor Noroeste son los que más crecieron durante los últimos decadas. Este crecimiento exponencial, ha sido de manera descontrolada, por lo que en la actualidad la zona exhibe una variedad de problemas como la fragmentación del territorio, la falta de infraestructura y servicios en ciertas areas, así como una gran diferencia social en su tejido urbano.

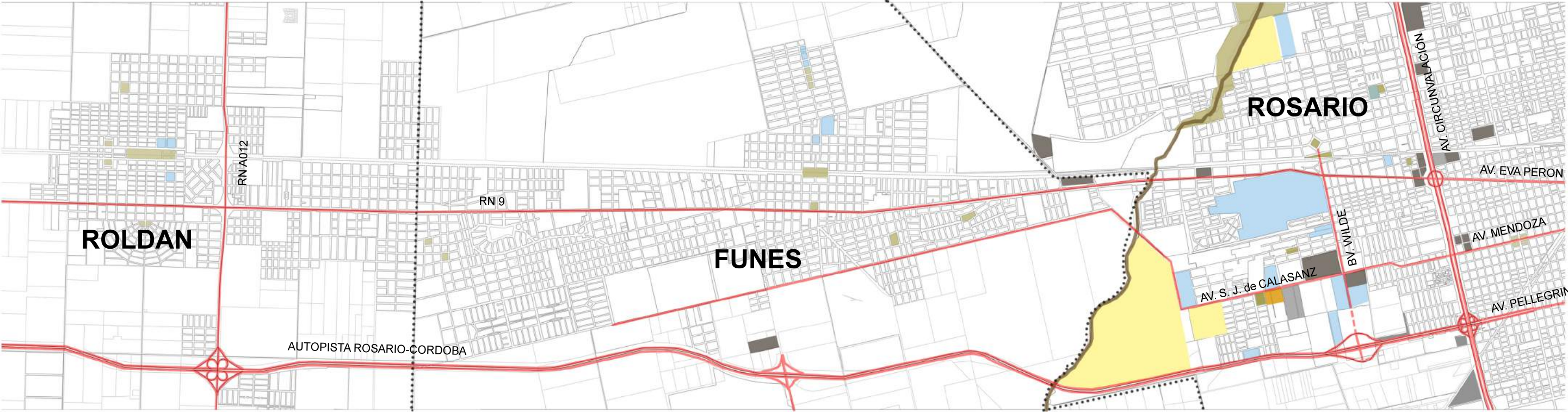
Existen varios proyectos que intentan dar respuesta a estos problemas así como también cubriendo las necesidades que existen. El más importante de estos es el PARQUE HABITACIONAL LUDUEÑA, que prevee la construcción de un gran número de viviendas, así como EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS y SANITARIOS, un sector comercial y otro recreativo con parques y el nuevo ESTADIO MUNDIALISTA DE HOCKEY. Un nuevo HOSPITAL REGIONAL para esta zona y las localidades cercanas de Funes y Roldan.

PARQUES Y PLAZAS PUBLICAS
Si bien la zona posee un buen promedio de m2 por habitante, esto se debe al Bosque de los Constituyentes. Este enorme bosque es el principal area verde del corredor. Dentro de la trama existen algunas plazas y parques, destacándose las plazas principales de Fisherton, Funes y Roldan, así como sus cuadros de estación. Sin embargo el resto de las plazas son escasas, carecen de equipamientos y lucen en su mayoría abandonadas. Ninguna de ellas posee un caracter especial que defina a sus barrios.

PARQUES HABITACIONALES
El distrito Noroeste está definido como una area de potencial expansión de la ciudad para los próximos años. Es por ello que la Municipalidad de Rosario a través de su PER+10, ha definido grandes areas donde se harán varios parques habitacionales, Ludueña, Calasanz y Newbery. Estos emprendimientos de iniciativa público-privada, concentrarán viviendas sociales, comercios, instalaciones y equipamientos, así como areas verdes.

EQUIPAMIENTOS RECREATIVOS
Uno de los usos destacados en esta zona son los clubes deportivos, campos de deporte de colegios y campings. La existencia de grandes parcelas libres ha propiciado el desarrollo de estos. Uno de los más antiguos y tradicionales es el Jockey Club Rosario, un enorme complejo donde se desarrollan distintos deportes, un club social y un barrio cerrado. Además existen muchos campos de deporte de colegios y de otros clubes de la ciudad. En 2010 la construcción del Estadio de Hockey sumó otro equipamiento a la zona. También se desarrollan varios campings en el corredor.

ENCLAVES PRODUCTIVOS
Si bien el uso predominante de todo el corredor es el residencial, existen algunos enclaves productivos destacados, tanto industriales como comerciales. El más importante de ellos es el Mercado de Concentración de Fisherton, un enorme complejo que reúne a productores y vendedores de frutas y verduras, siendo el más importante de la zona. Sobre los grandes ejes de circulación se establecen grandes enclaves tanto industriales como comerciales, así como depósitos y centros logísticos.



Si bien en el area existen muchos centros de salud de primera instancia o de Atencion Primaria de Salud, es evidente la falta de un efector de jerarquía, al que los vecinos puedan ser derivados en casos más complejos, o en caso de emergencias.

Los centros APS están distribuidos por los distintos barrios, los vecinos acuden a ellos en casos de enfermedades leves, para campañas de vacunación, recibir medicamentos o consultas en algunas especialidades. Por lo general en estos centros, hay médicos de guardia y una especialidad por día.

Tanto por reclamos de los vecinos, y por relevamientos de los distintos municipios y el Ministerio de Salud de la Provincia, la zona necesita un efector público de jerarquía al que los vecinos puedan ser derivados para consultas externas mas especializadas, realización de estudios y análisis, cirugías y hospitalización, asi como también en casos de urgencias o una guardia abierta las 24hs.

Según estudios del la Secretaria de Salud de la Municipalidad de Rosario, muchos de los pacientes que acuden a un centro APS, luego discontinuan su tratamiento por la imposibilidad de trasladarse grandes distancias hasta los hospitales de la ciudad. Estos estudios también econtraron necesario que un nuevo hospital en la zona debe ser provisto de una maternidad, para descomprimir las maternidades Martin y Roque Saenz Peña, y evitar que los vecinos tengan que recorrer grandes distancias para acudir a ellas.

CENTROS DE SALUD

ROLDAN

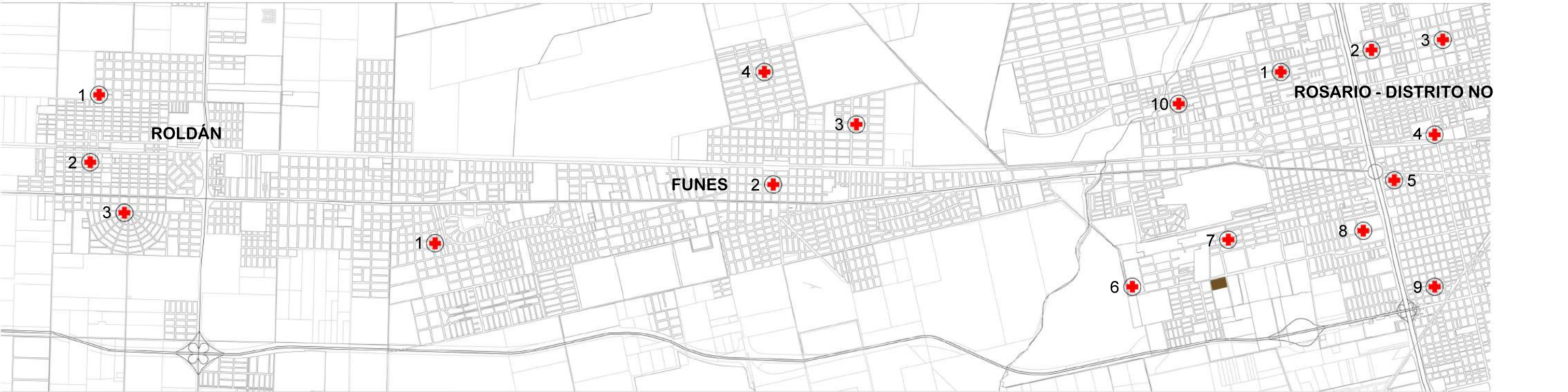
- 1 CS Beaudrix
- 2 SAMCO Roldan
- 3 CS Villa Flores

FUNES

- 1 CS Dr. Esteban Maradona
- 2 CS Dr. Bernardo Houssay
- 3 CS Dr. Abel Faust
- 4 CS Eva Perón

ROSARIO - DISTRITO NOROESTE

- 1 CS Emaús
 - 2 CS Pablo IV
 - 3 CS Juana Azurduy
 - 4 CS Débora Ferrandini
 - 5 CS Comunidad Organizada
- 6 CS José Raul Ugarte
 - 7 CS Juntos Podemos
 - 8 CS Super Cemento
 - 9 CS San Martin
 - 10 CS Ceferino Namuncurá



El Distrito Noroeste es marcado como una area de reserva en los planes estratégicos municipales y metropolitanos, para ordenar ese crecimiento existen planes especiales para la construcción de parques habitacionales.

Estos son actuaciones de gran escala, planificadas por el municipio y realizadas por el sector privado o por otras reparticiones públicas (nacionales y/o provinciales), que tienen por objeto: controlar el crecimiento urbano con intervenciones estratégicas que incrementen la densidad en la periferia, crear grandes parques, muchos de ellos de índole metropolitana, construcción de vivienda, el espacio público, los equipamientos comunitarios y las infraestructuras de comunicación y servicio, incluir programas habitacionales diversificados con un porcentaje de unidades de vivienda de carácter social.

Parque Habitacional Ludueña

Es el PH de mayor escala. Nace de la unificación de las parcelas de 15 propietarios bajo la figura de un fideicomiso. Estas 200ha estan bajo planificación de un plan especial, que organiza el uso de la tierra y la dotación de infraestructura.

Viviendas: 160ha
Parques: 60ha
Equipamientos: Escuela, centro de salud, SUM, centro de Desarrollo Social

Parque Habitacional Calasanz

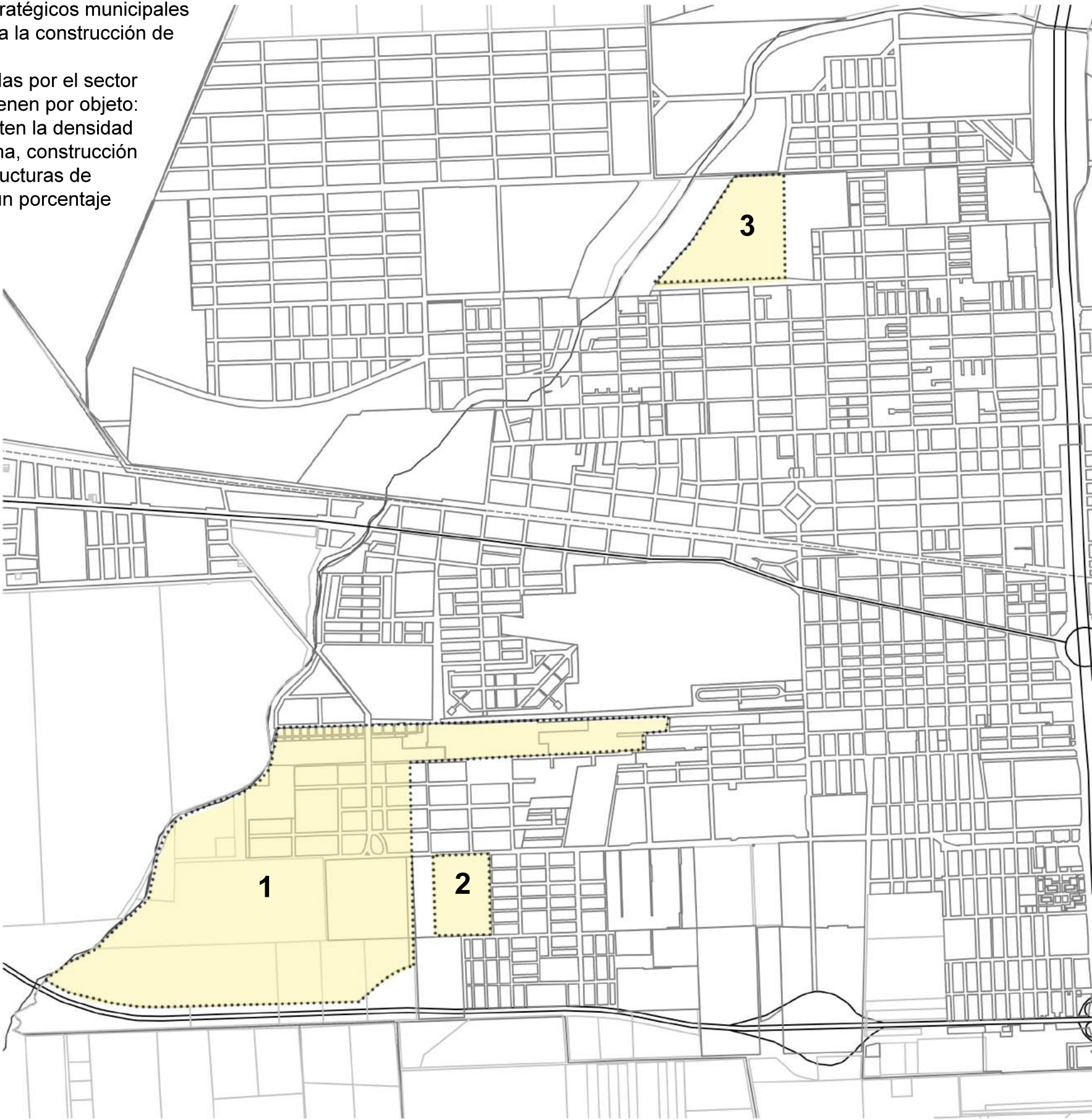
Es otro convenio entre actores públicos y privados, ya que se hará cargo de la construcción de las viviendas la Cooperativa de Viviendas Rosario, quedando a su cargo tambien los costos de la urbanización del sector, la traza vial y los equipamientos.

Viviendas: 9ha
Parques: 5ha
Equipamientos: Plaza

Parque Habitacional Newbery

En este convenio con un propietario privado, el plan busca densificar un area periférica, relocalizar viviendas precarias, continuar el la protección ambiental del margen del arroyo Ludueña y conectarse con el Bosque de los Constituyentes. Esta urbanización tendrá distintos tipos de intervenciones, loteos de distintos tamaños, viviendas en duplex para el sector medio y viviendas sociales.

Viviendas: 20ha
Parques: 5ha
Equipamientos: Plazas y parques





ANÁLISIS DEL SITIO



El sitio escogido para llevar a cabo el Hospital Nodal Oeste, es una parcela libre de 34.000m² ubicada sobre la Av. San Jose de Calasanz al 8700.

La parcela se encuentra entre el barrio residencial "Tango" y un asentamiento irregular llamado "Villa La Antena".

Desde Av. Wilde hacia el espacio elegido, la traza de Av. S. J. de Calasanz, cambia de paisaje abruptamente, pasa de albergar depósitos y almacenes del Mercado, a ser un area residencial con amplios espacios verdes y arbolados.

POTENCIALIDADES

- Parcela totalmente libre, sin accidentes geográficos relevantes a tener en cuenta
- Buena conectividad vial y de transporte pub.
- Posee infraestructura de servicios
- Area con iluminación y ventilación natural constante
- Posee destacadas perspectivas a montes arbolados en sus alrededores
- La Av. S. J. de Calasanz será el futuro eje principal de acceso a los parques habitacionales del area

DESVENTAJAS

- Trazados de calles irregulares o inconclusos
- El extremo oeste de la parcela es cruzada por una línea de eucaliptos y una zanja de desagüe, crea un límite virtual entre ambos barrios
- La falta de servicios y desarrollo convierten el area en insegura

TRANSPORTE

- Linea 116
- Linea 142 Negro
- 33/9 Funes

Parada colectivos

INFRAESTRUCTURA

- Red cloacal
- Red gas natural
- Red eléctrica baja y media tensión



Capítulo **02** PROGRAMA ARQUITECTÓNICO - URBANÍSTICO

SITIO DE INTERVENCIÓN

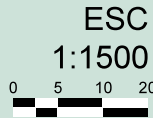
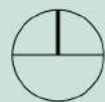
- Se canalizará la zanja que delimitaba la plaza con el resto de la parcela, para así lograr la unificación de ambas parcelas y generar un espacio público más grande.
- Se dotará a la nueva plaza con nuevos equipamientos, entre ellos nuevo mobiliario, un playón deportivo y baños públicos.

SISTEMA VIAL

- Se reconstruirá la traza de la Av. San José de Calasanz según la ordenanza N°4766/89, entre Bv. Wilde y la rotonda de Av. L. Miglierini (acceso al Estadio de Hockey y futuro Parque Habitacional Ludueña).
- Se ensanchará el cantero central de Av. San José de Calasanz, con el objetivo de generar un retorno luego de la calle Gallegos, para facilitar el giro a la izquierda de ambulancias y autos particulares que provengan del este y deseen ingresar al hospital.
- Se reconstruirán las trazas de las calles Gardel y Gallegos según la ordenanza N°4766/89, desde Av. San José de Calasanz hasta la futura colectora de la autopista Rosario-Córdoba, con el objetivo de generar un acceso más rápido por esta vía.
- Se reconstruirá la traza de la calle Fresedo según la ordenanza N°4766/89, entre Gardel y Gallegos.
- Se trazará la calle L. Lamarque según la ordenanza N°4766/89, desde Fresedo hasta la futura colectora de la autopista Rosario-Córdoba.

TRANSPORTE

- Se modificará el trazado de Av. San José de Calasanz con el objetivo de generar dársenas en las paradas de colectivos, para que los mismos puedan subir y bajar pasajeros sin interrumpir la circulación de vehículos.
- Se construirán veredas más anchas y refugios en las paradas de colectivos correspondientes al hospital.
- Se pedirá la extensión de la línea K, hasta la rotonda de Av. L. Miglierini (acceso al Estadio de Hockey y futuro Parque Habitacional Ludueña) para mejorar la conectividad del hospital y el área con el centro de la ciudad y zonas aledañas.



SISTEMA VIAL

Según la **Ordenanza 4766/89**, que regula el trazado de la red viaria del Distrio Oeste, se definen distintos tipos de vías según su jerarquía. Estas se agrupan en la red viaria básica y complementaria. Dentro de cada una de estas categorías se agrupan distintos tipos de vías de circulación, dependiendo de su jerarquía.

RED VIARIA BÁSICA

La ordenanza las define como las vías que configuran con su geometría la estructura urbano-territorial y el ordenamiento de las áreas de extensión de la planta urbana, son fundamentales para garantizar: adecuados niveles de accesibilidad y movilidad para servir a la interconexión funcional del área urbana, la región y/o distintas partes urbanas entre sí, con adecuados niveles de servicio y composición de los flujos de tránsito según el tipo de demanda localizado en el lugar.

Dentro de esta área, la ordenanza tipifica los perfiles de:

- AUTOPISTAS
- AVENIDAS
- BOULEVARES

Estos trazados oficiales afectan a la Av, San José de Calasanz y al Bv. Wilde, los cuales proyecté respetando la norma.

RED VIARIA COMPLEMENTARIA

La define como el conjunto de calles o pasajes, constituyen con su geometría la trama elemental del tejido, fijando los modos y las condiciones de accesibilidad a las parcelas y edificios, en función de la naturaleza de su destino funcional.

Dentro de esta categoría, la ordenanza tipifica los perfiles de:

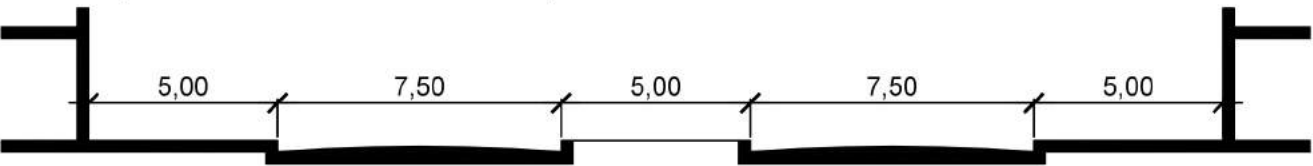
- CALLES
- .-PASAJES

Estos trazados oficiales afectan a las calles Gallegos y L. Lamarque, los cuales proyecté respetando la norma.

Aún así mi proyecto urbanístico prevee la apertura y/o el ordenamiento de otras calles no tipificadas en la ordenanza, como Fresedo y Gardel, las cuales proyecté siguiendo el criterio y tratando de valorar su jerarquía.

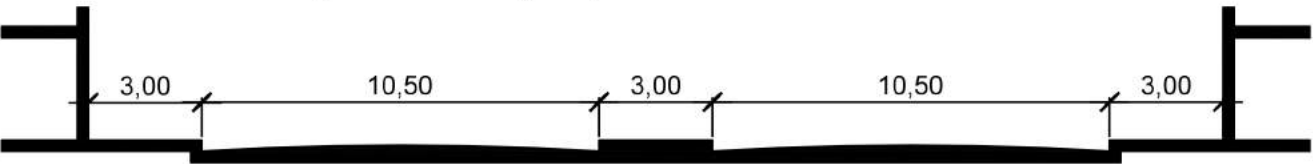
PERFIL B-2 (30m)

Bv. Wilde (de Mendoza a Au. Rosario-Córdoba)



PERFIL A-5 (30m)

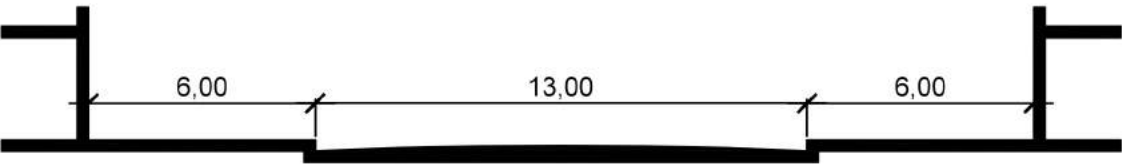
Av. San Jose de Calasanz (de Wilde a L. Miglierini)



PERFIL C-1 (hasta 25m)

Gallegos

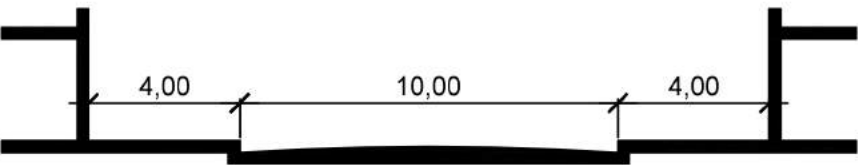
Gardel



PERFIL C-1(hasta 20m)

Libertad Lamarque

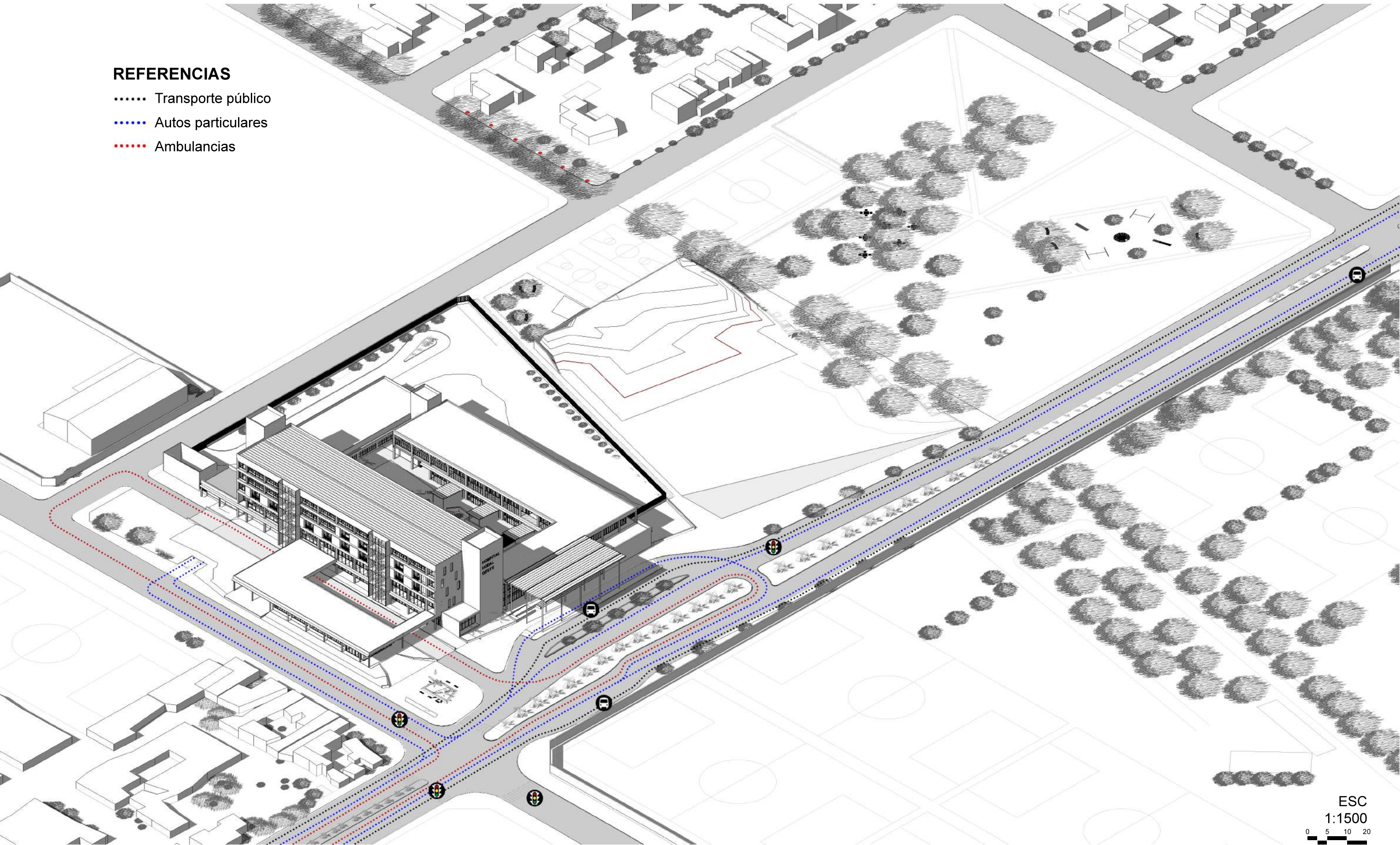
Fresedo



ESQUEMA CIRCULACIÓN EXTERNA

REFERENCIAS

- Transporte público
- Autos particulares
- Ambulancias



ESC
1:1500
0 5 10 20



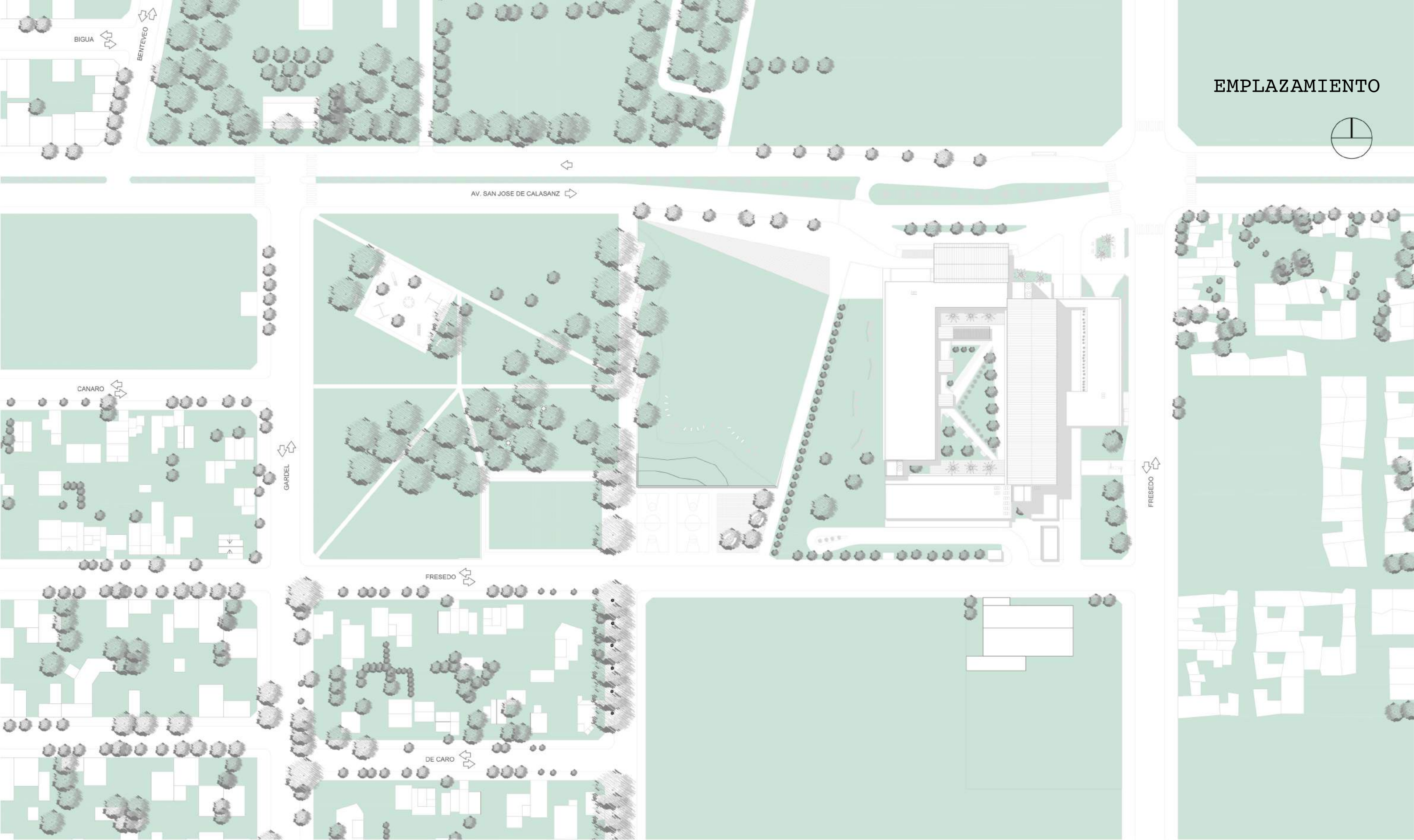






ESC
1:1500
0 5 10 20





EMPLAZAMIENTO

ESC
1:1500
0 5 10 20



PLANTA BAJA

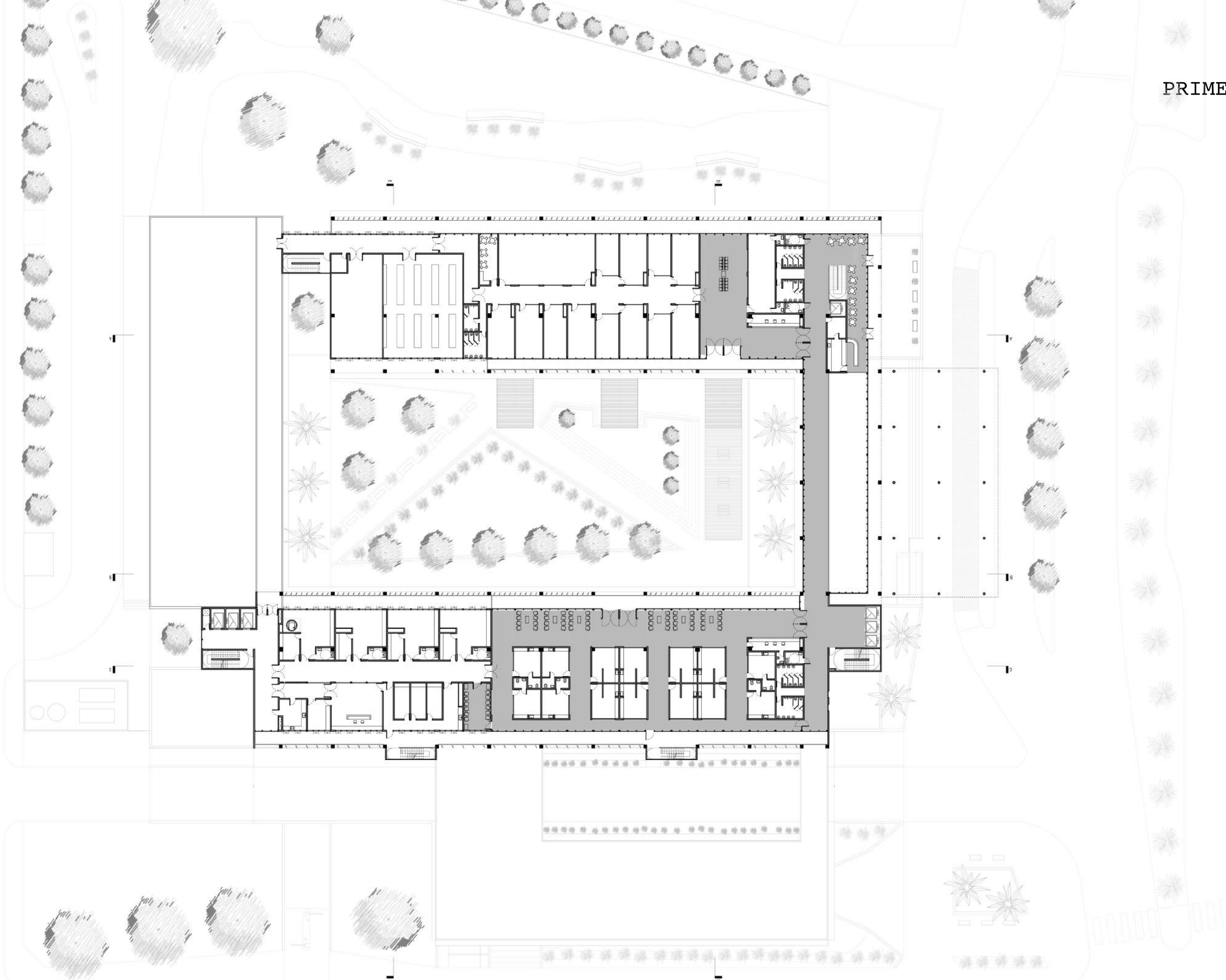
AV. SAN JOSE DE CALASANZ

+0,80m

ESC
1:500



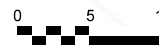
PRIMER PISO



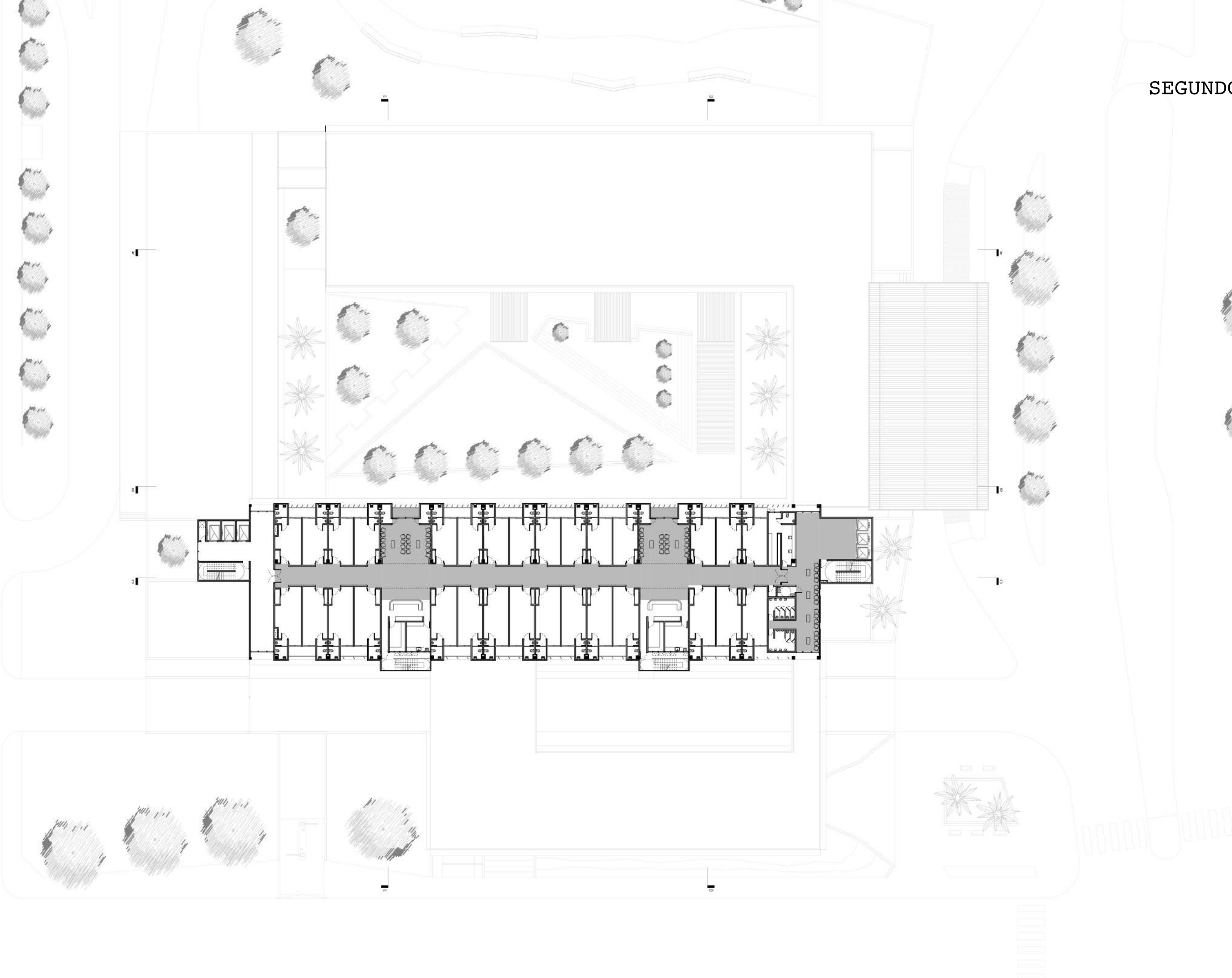
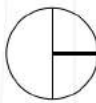
+5,80m

ESC

1:500



SEGUNDO PISO



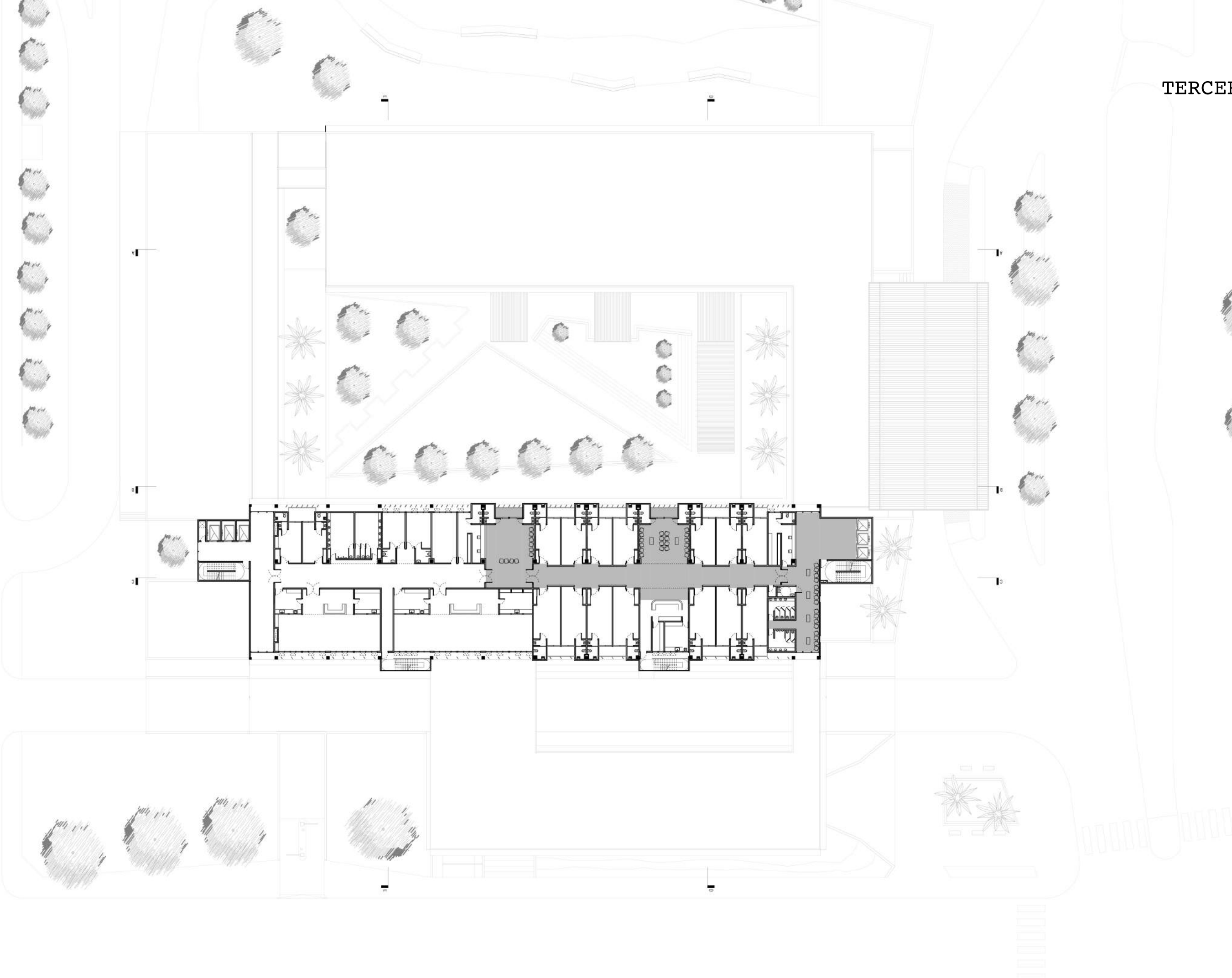
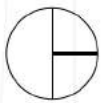
+9,80m

ESC

1:500



TERCER PISO

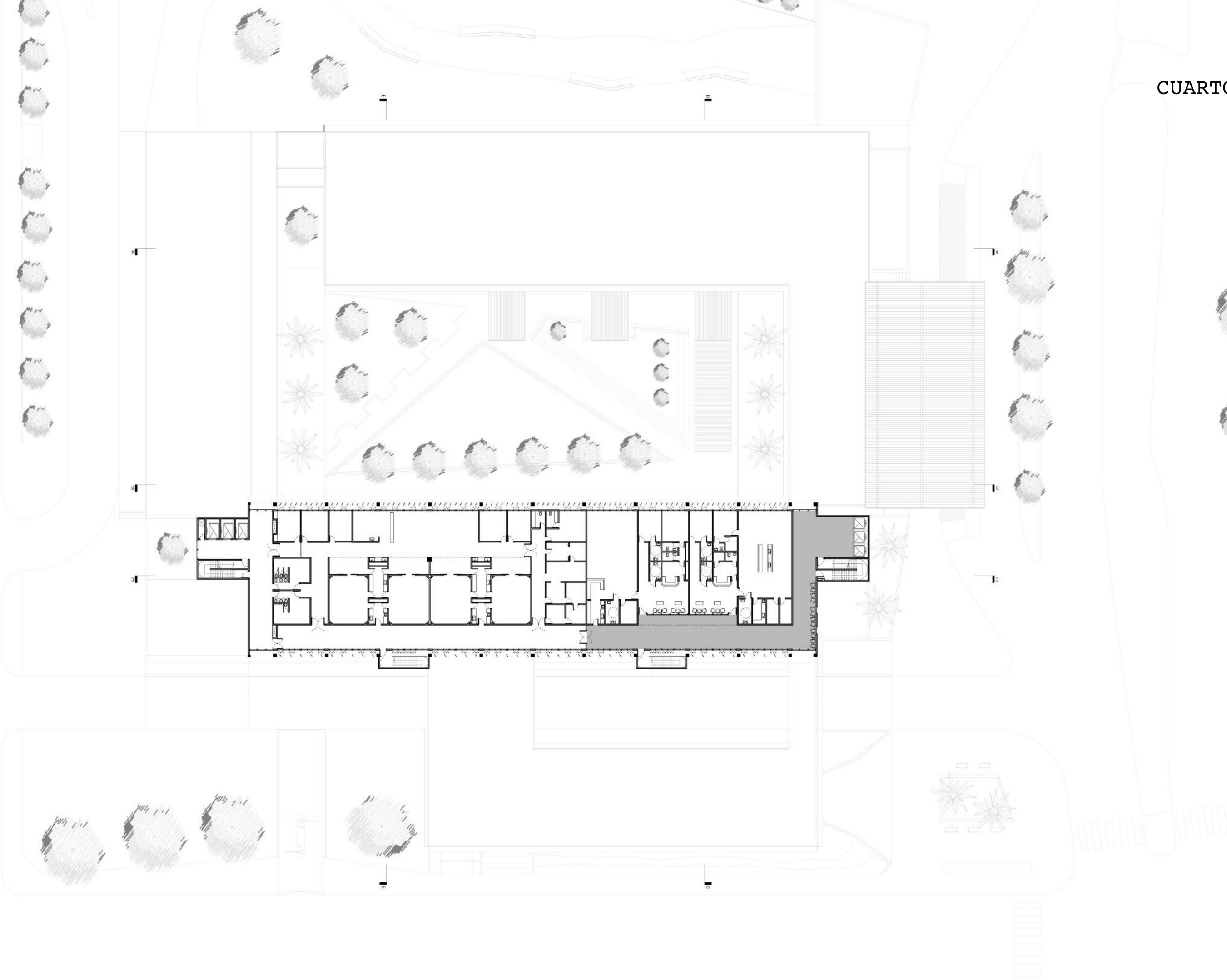
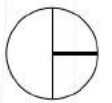


+13,80m

ESC

1:500



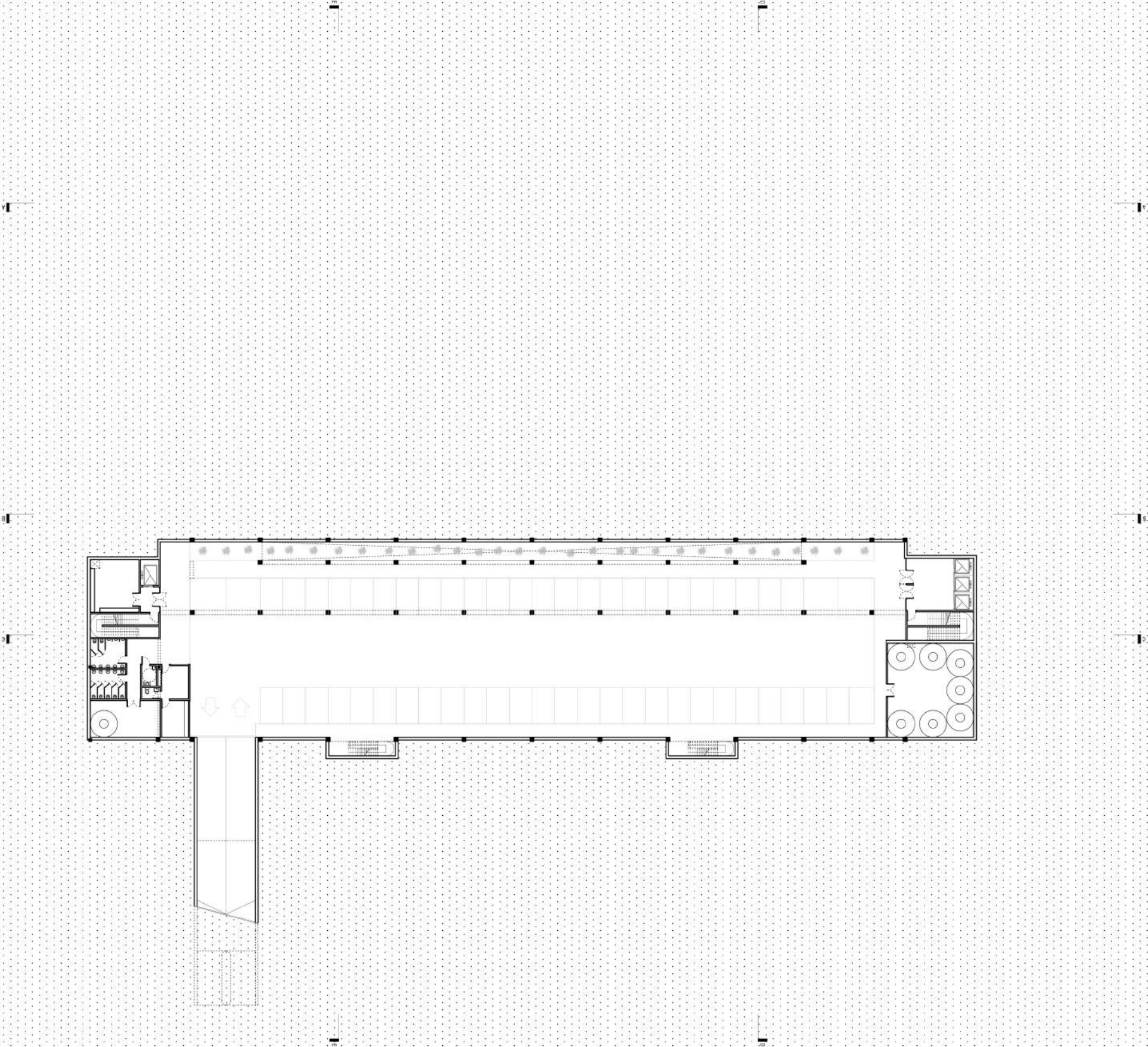
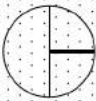


+17,80m

ESC

1:500

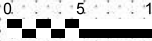




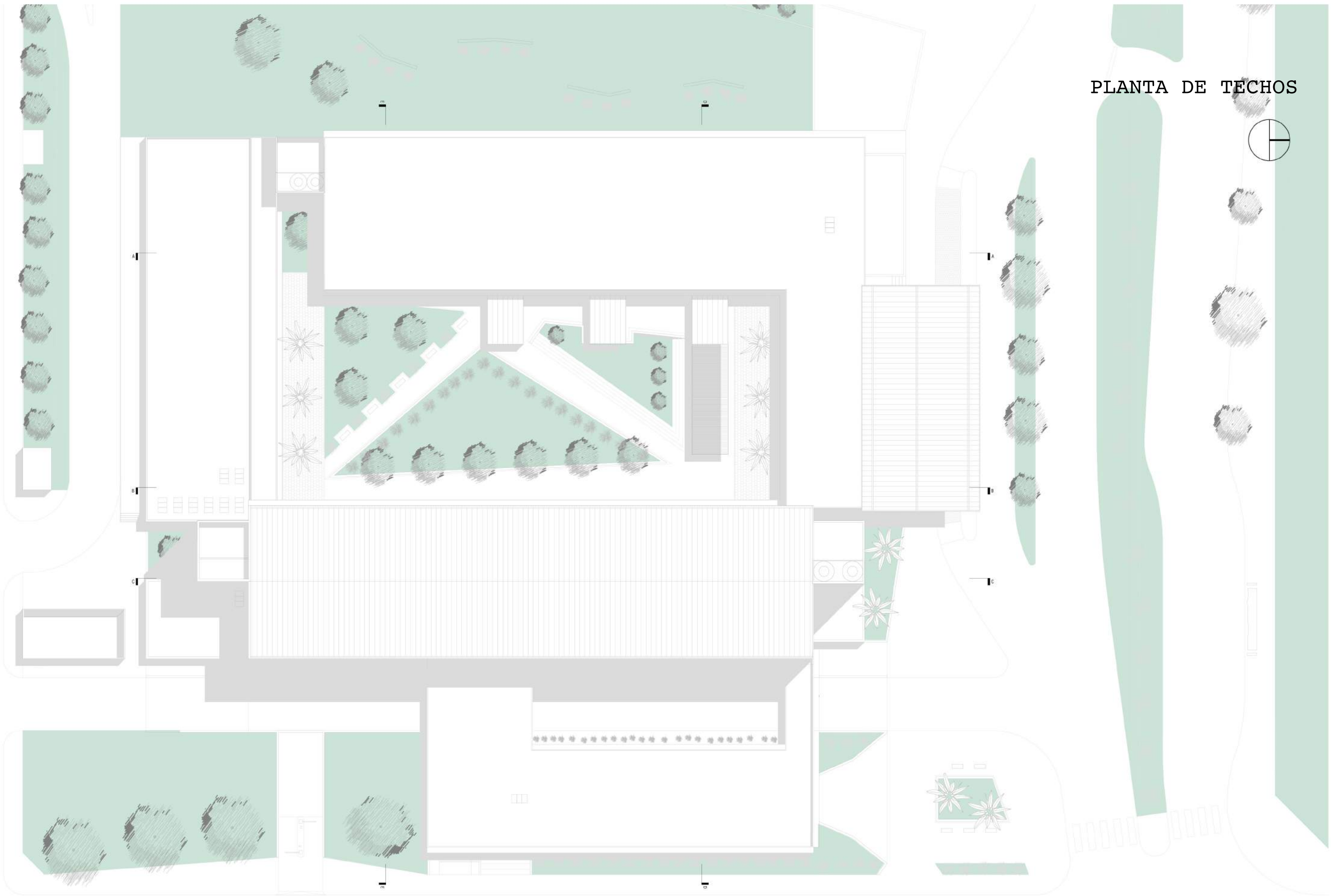
-2,60m

ESC

1:500

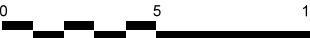
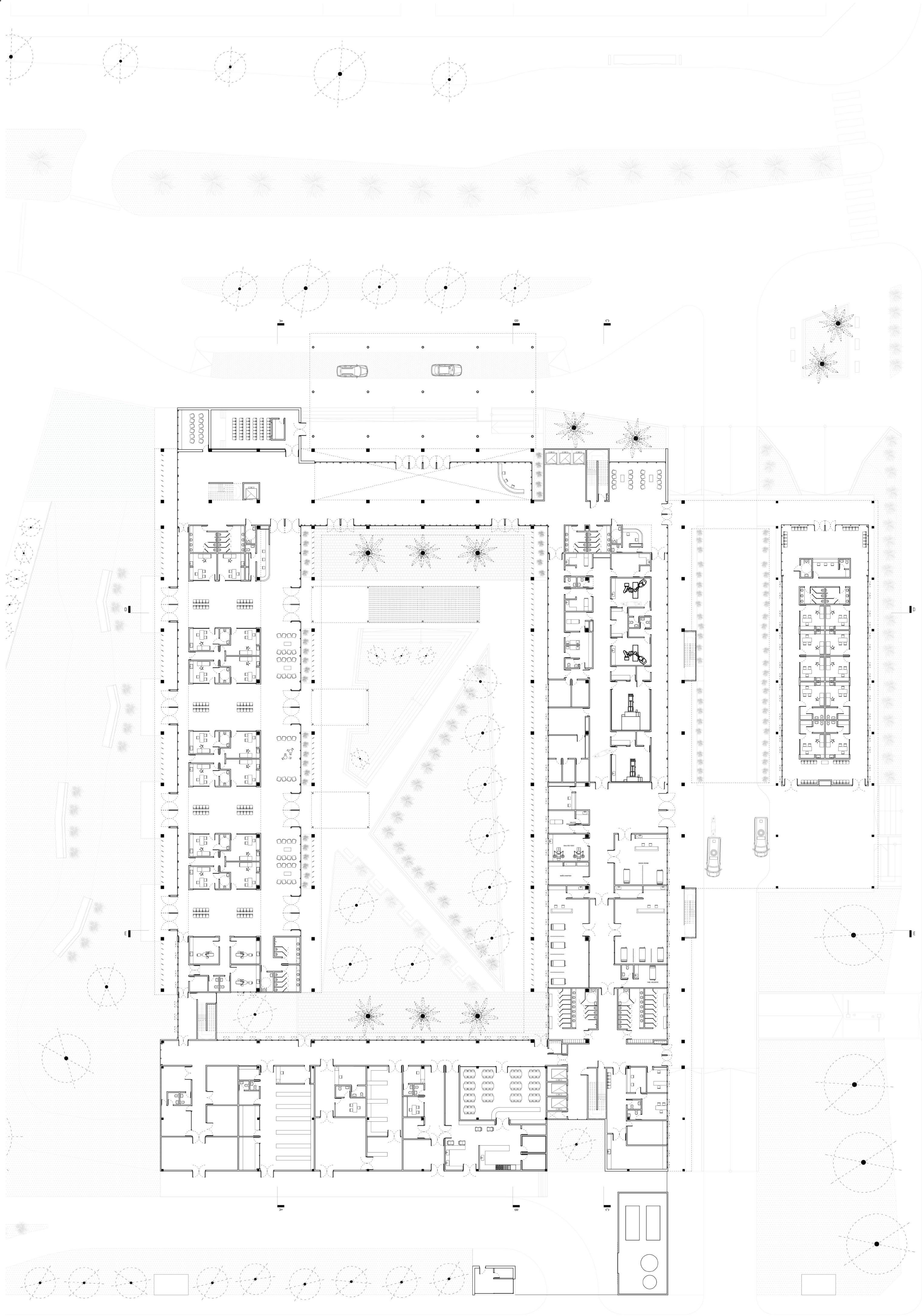
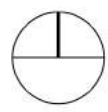


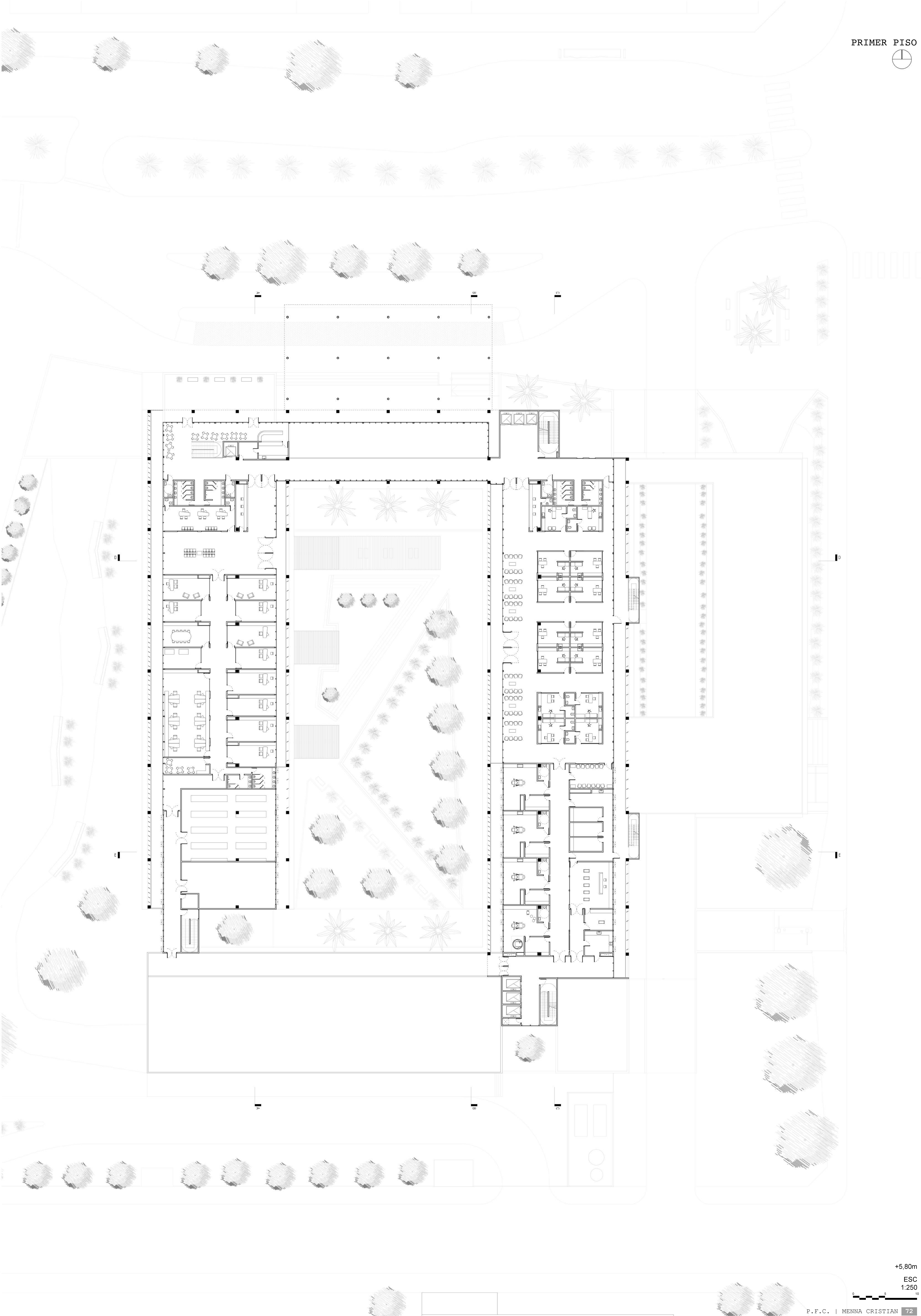
PLANTA DE TECHOS

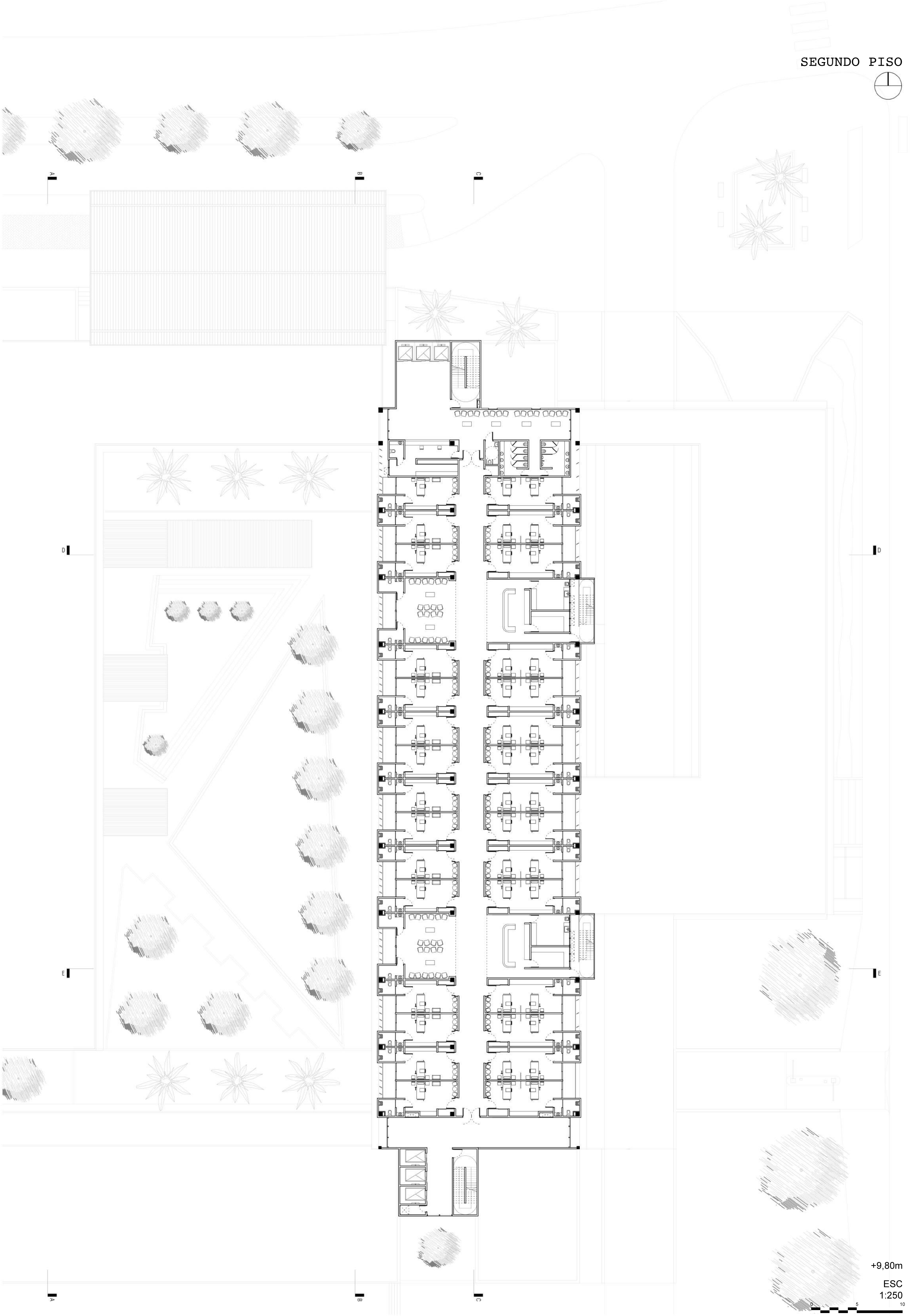


ESC
1:500
0 5 10





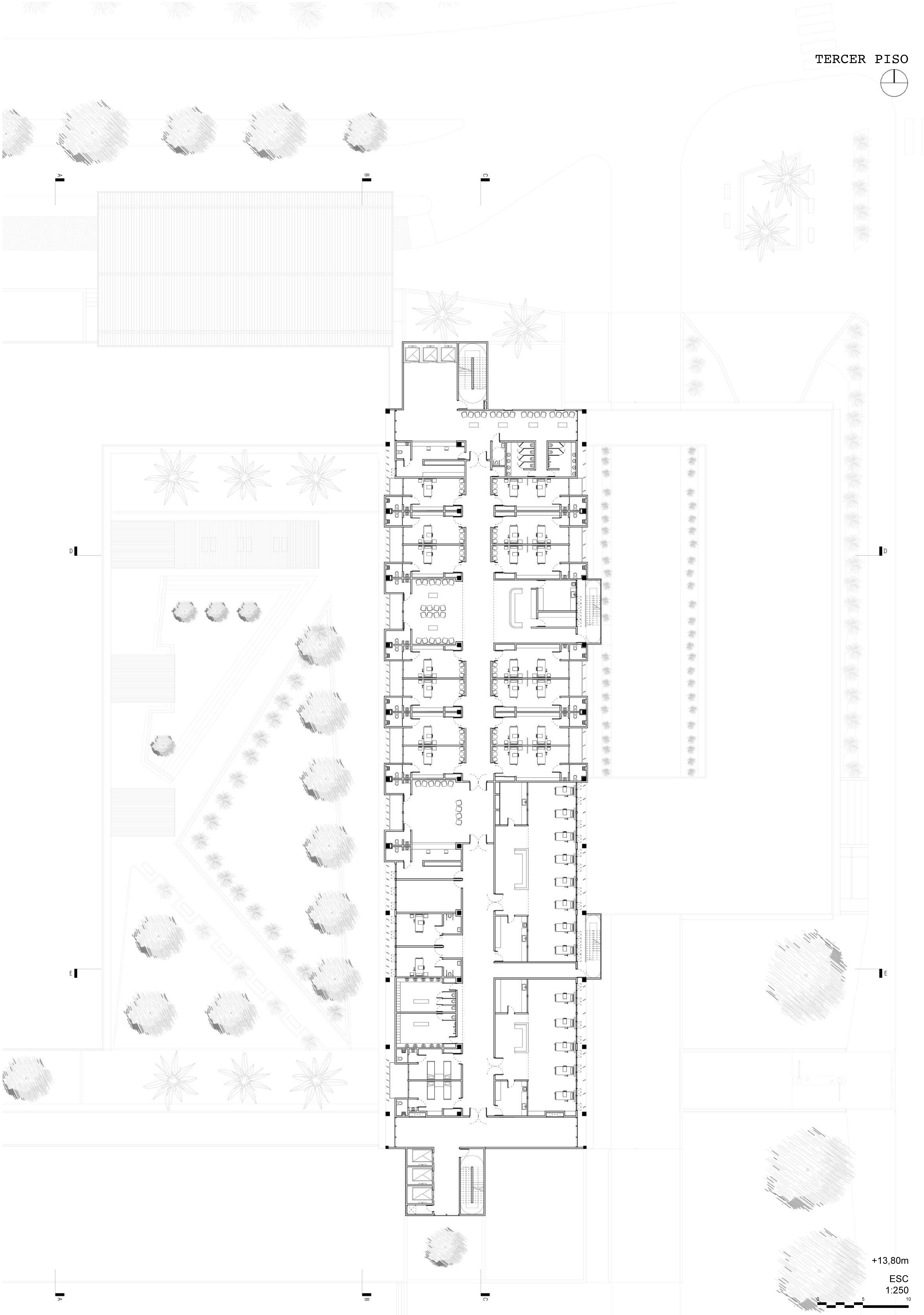




+9,80m

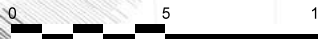
ESC
1:250

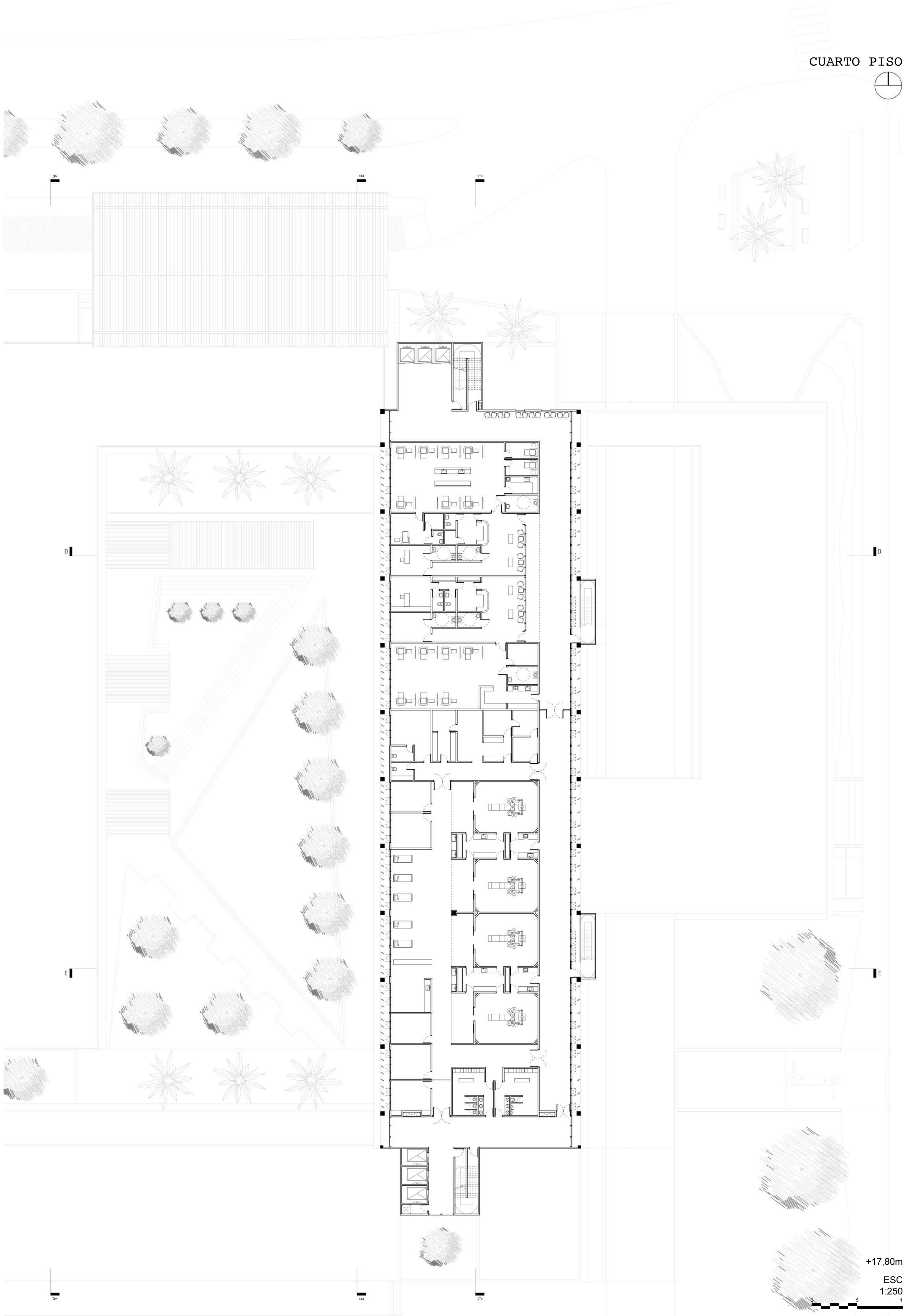
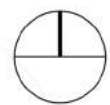




+13,80m

ESC
1:250





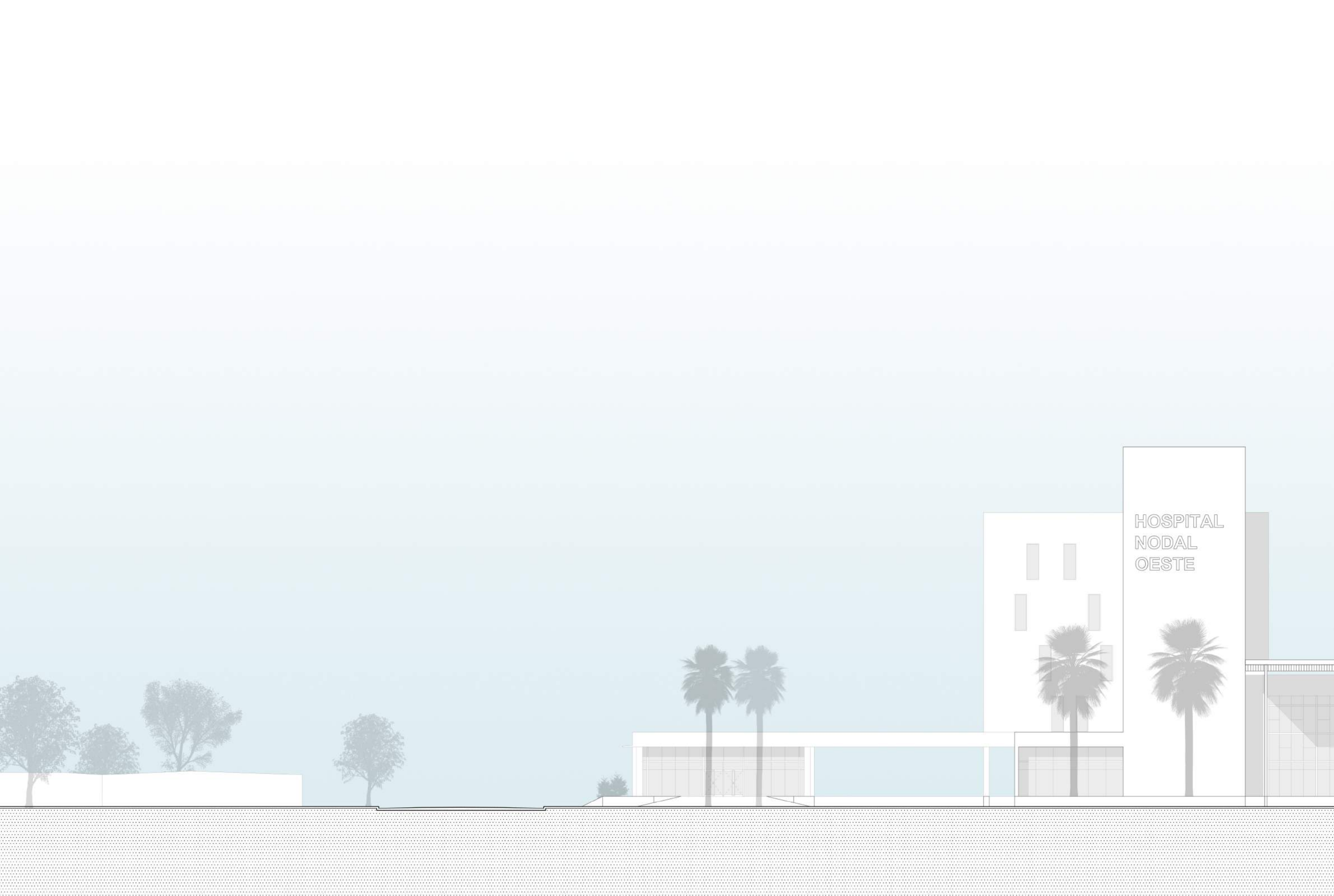
+17,80m

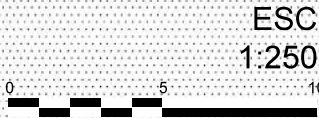
ESC
1:250







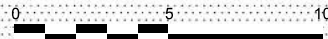


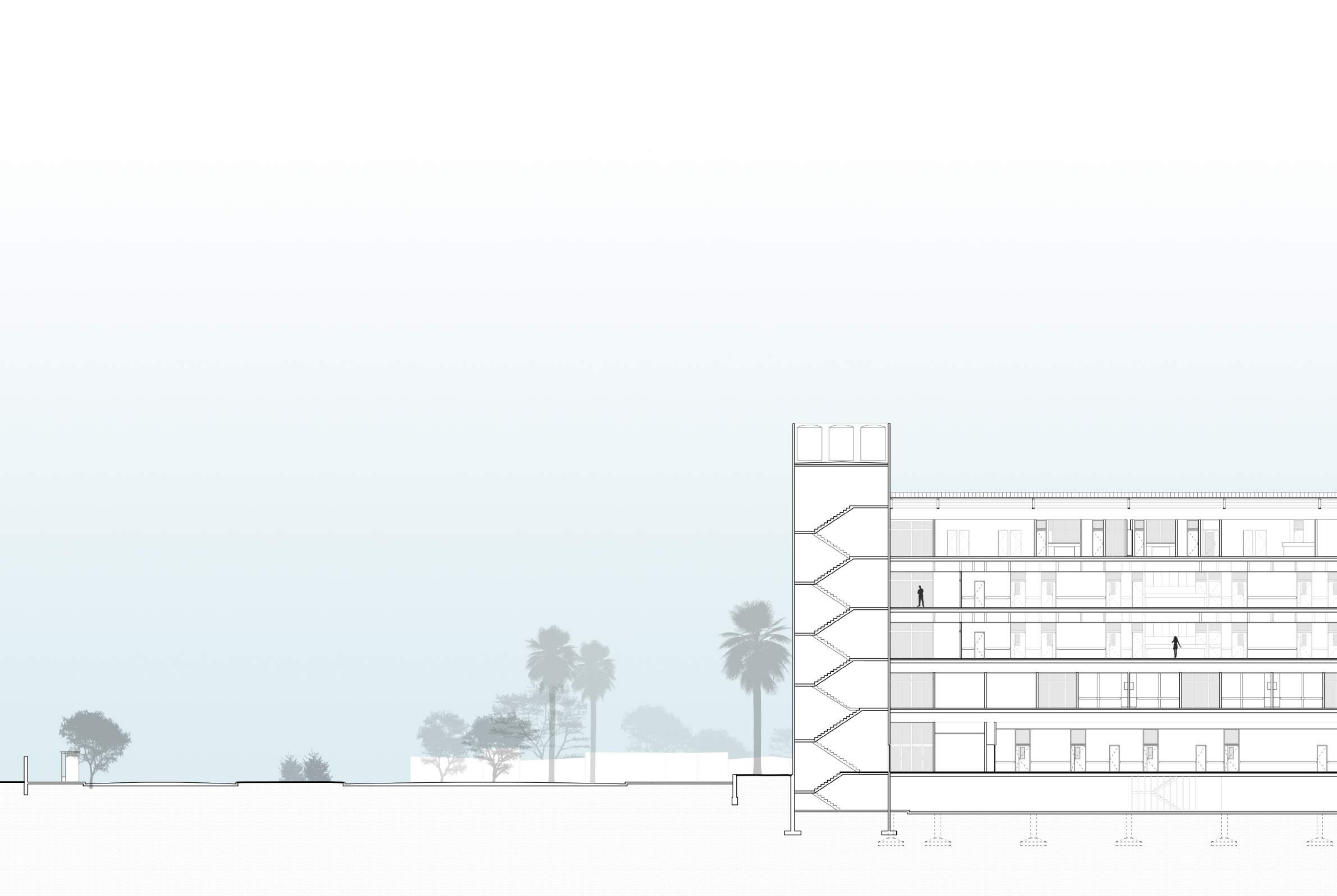






ESC
1:250







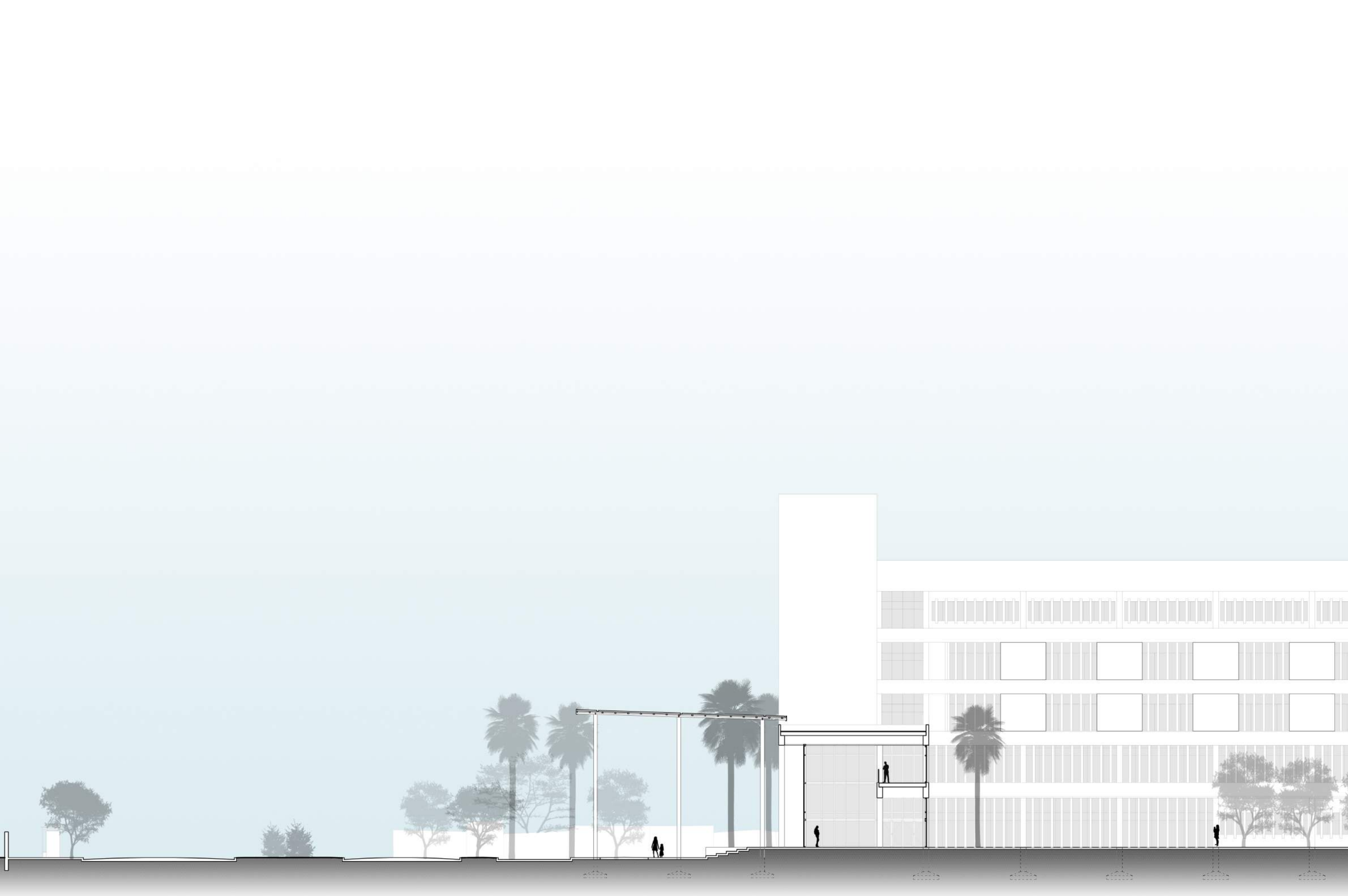


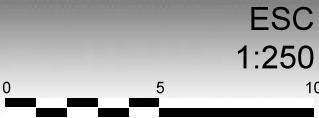
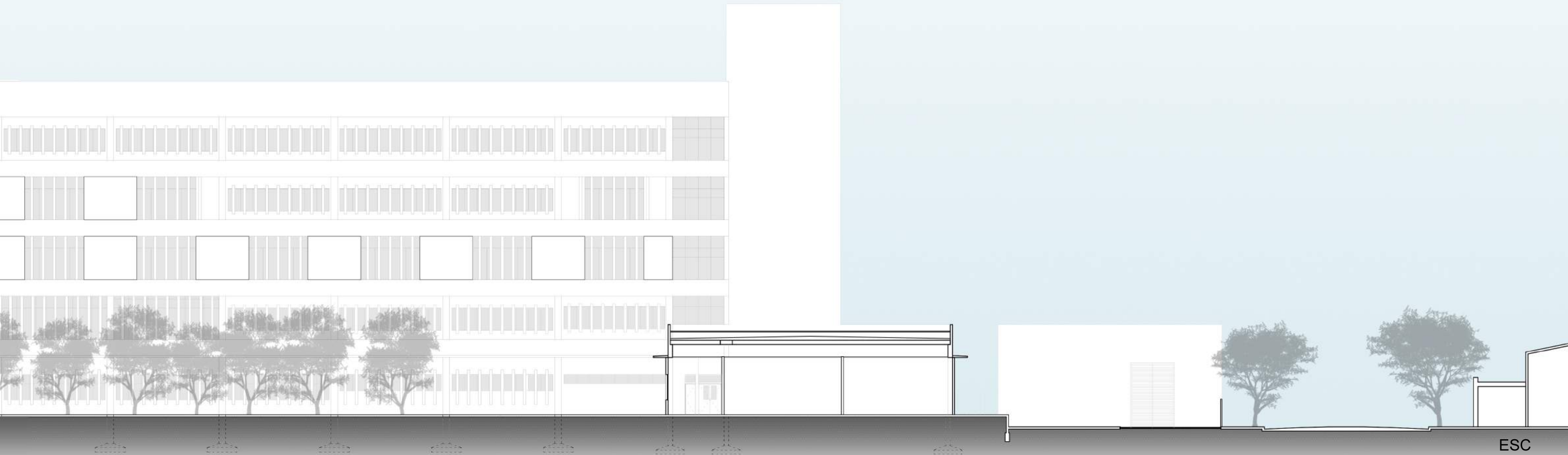


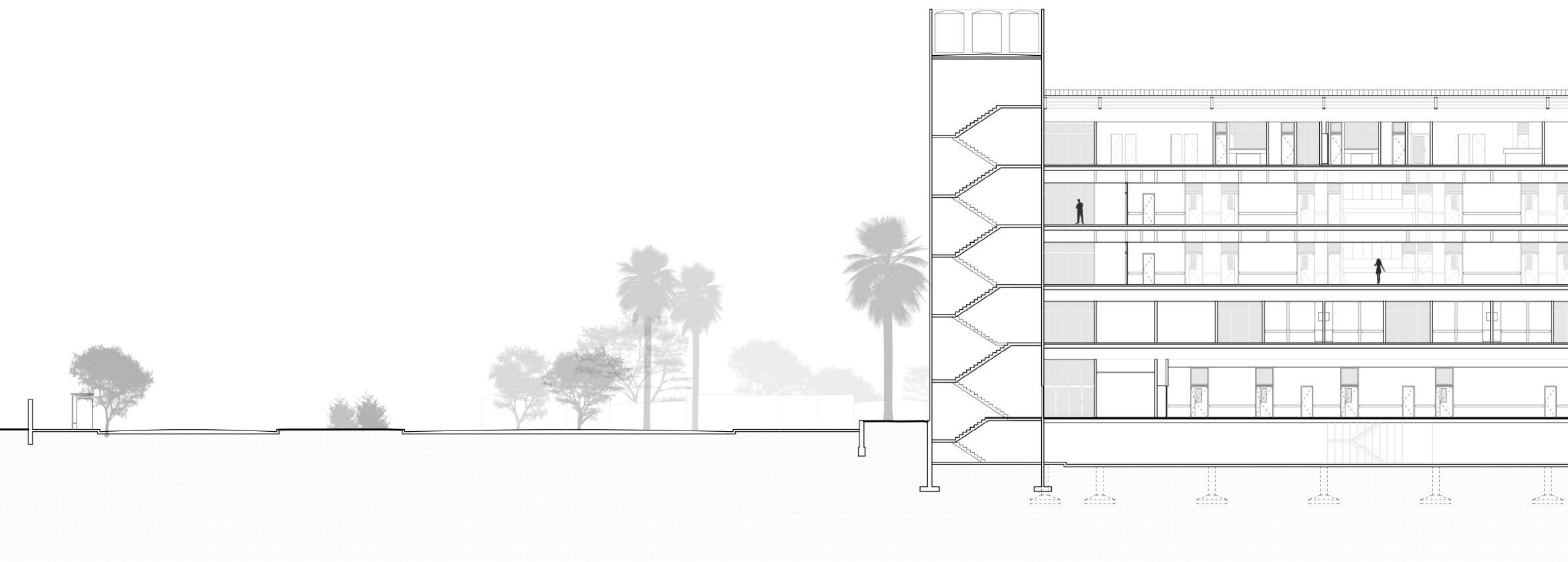


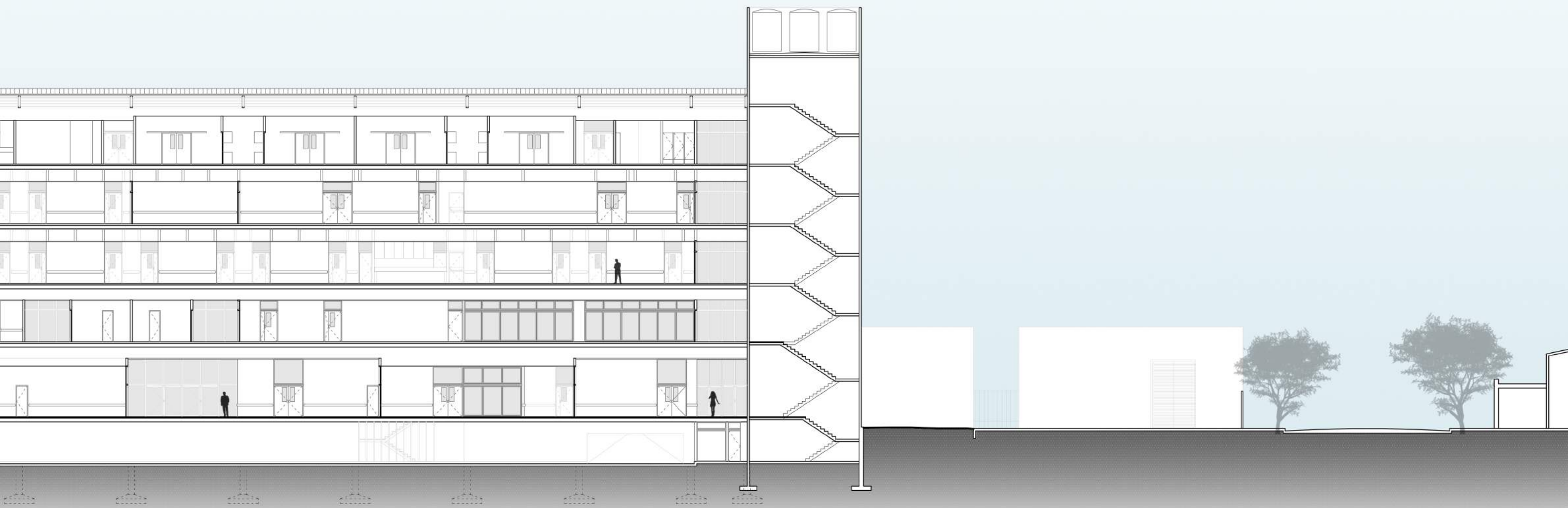


ESC
1:250
0 5 10

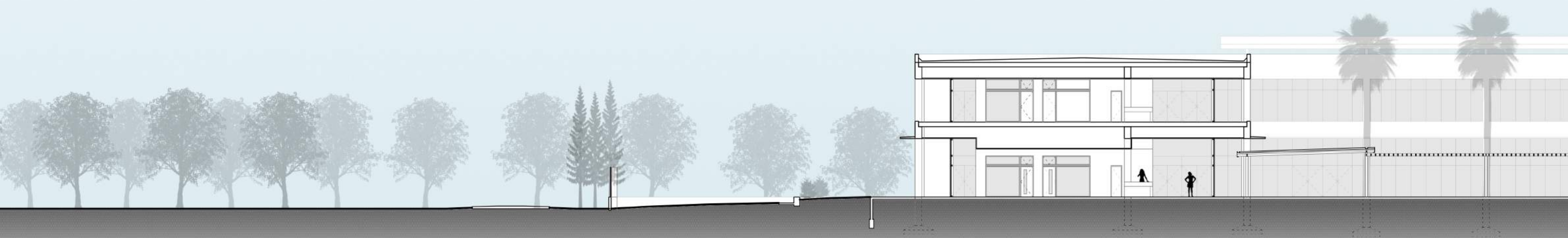


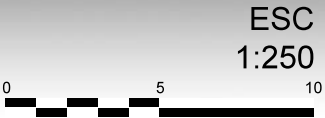


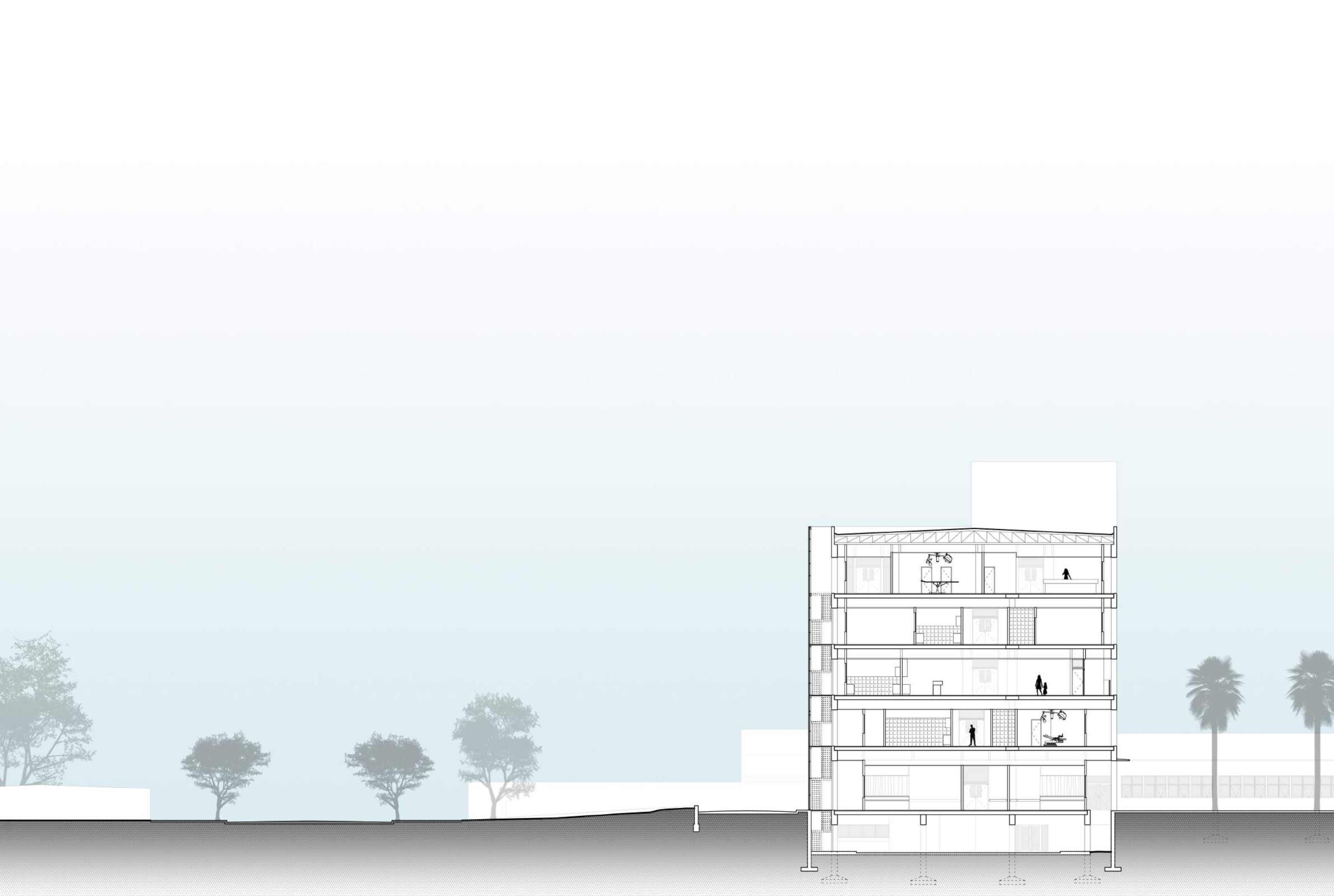


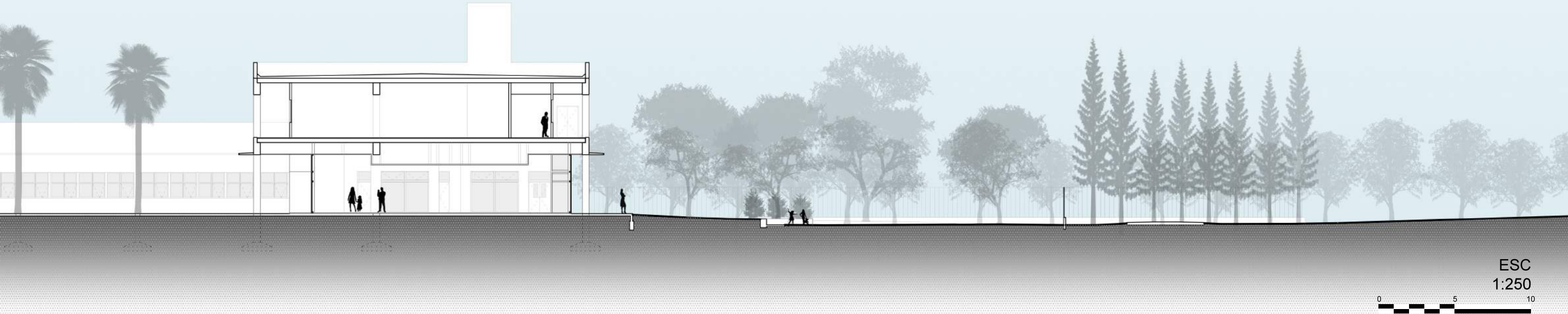


ESC
1:250
0 5 10





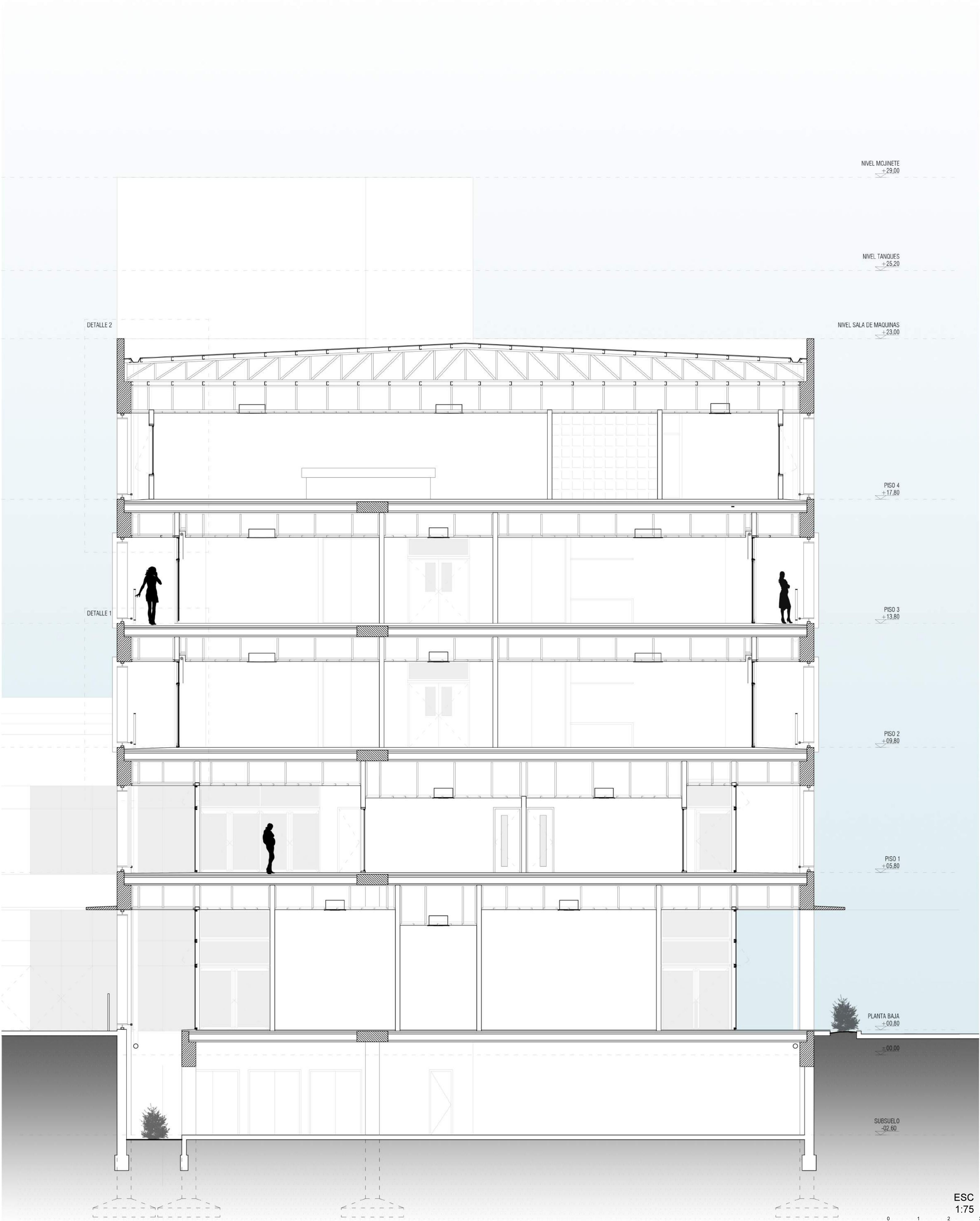




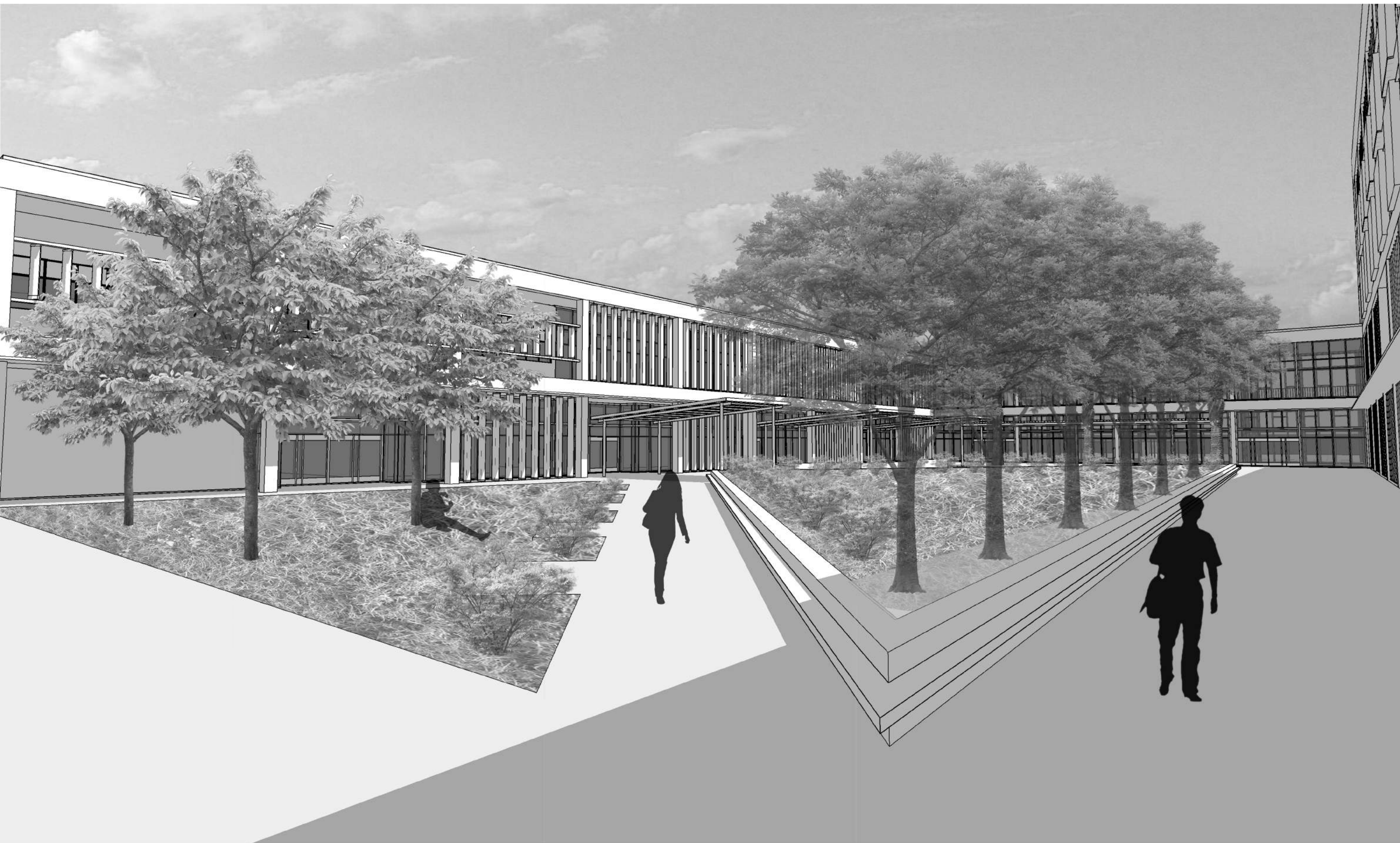
ESC
1:250

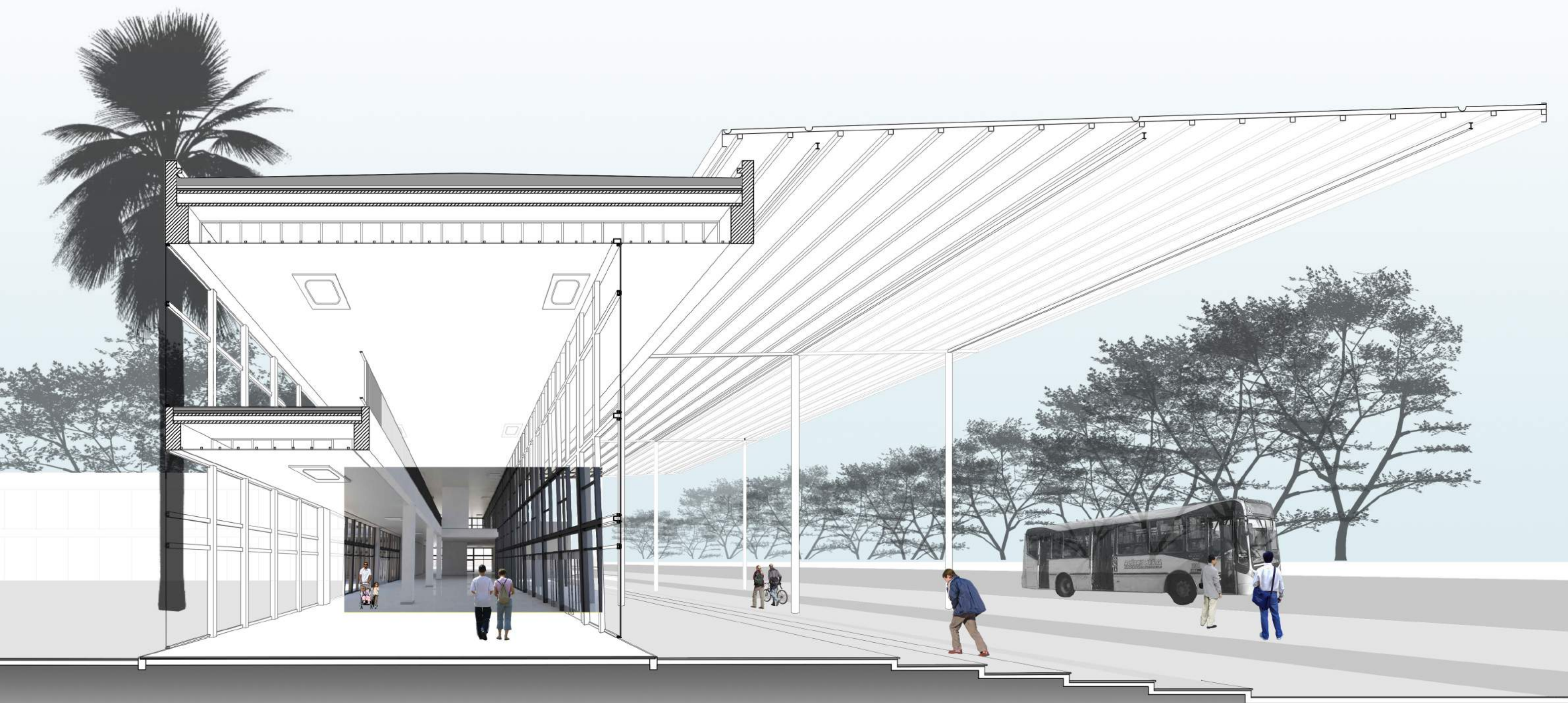
0 5 10



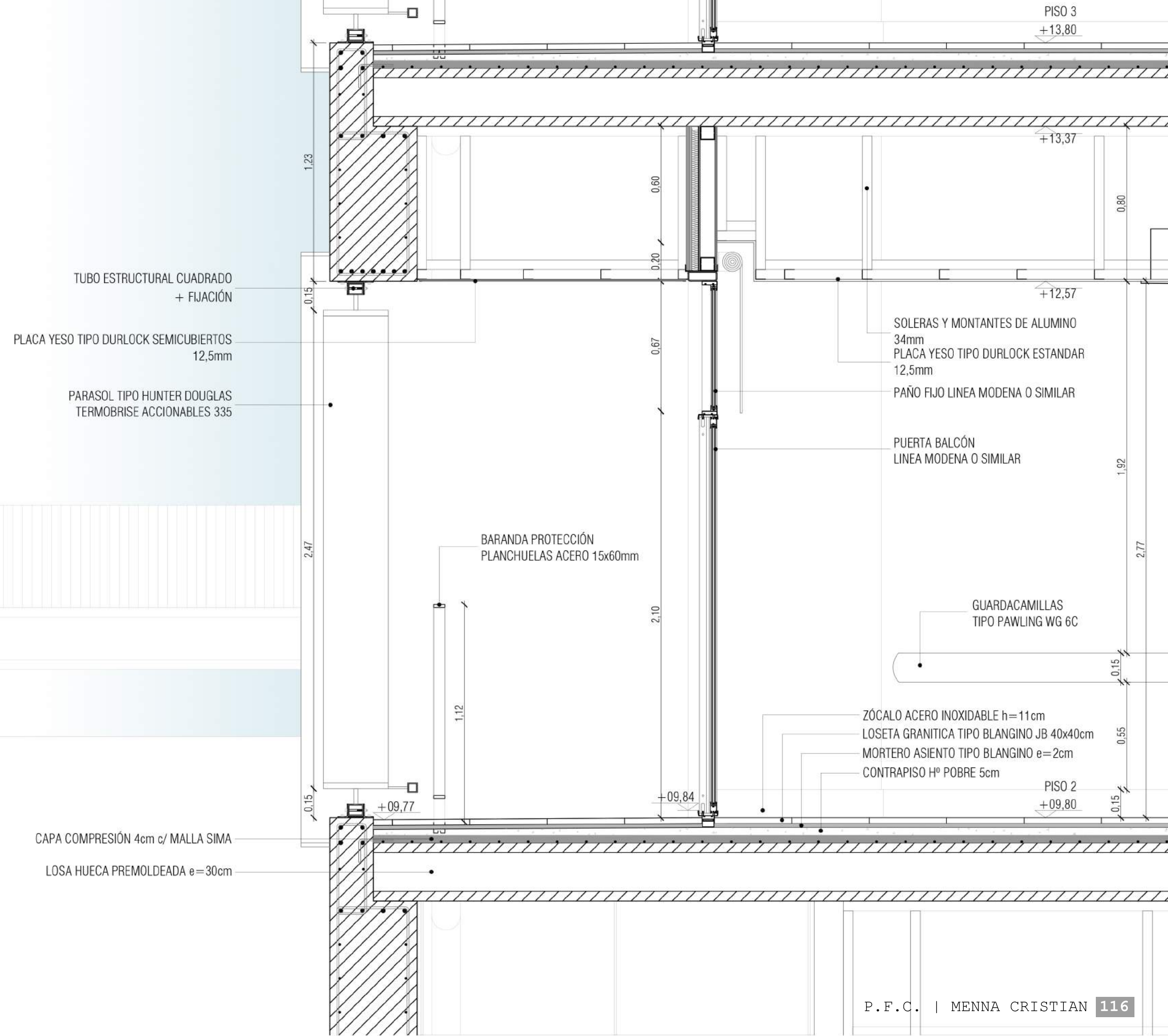






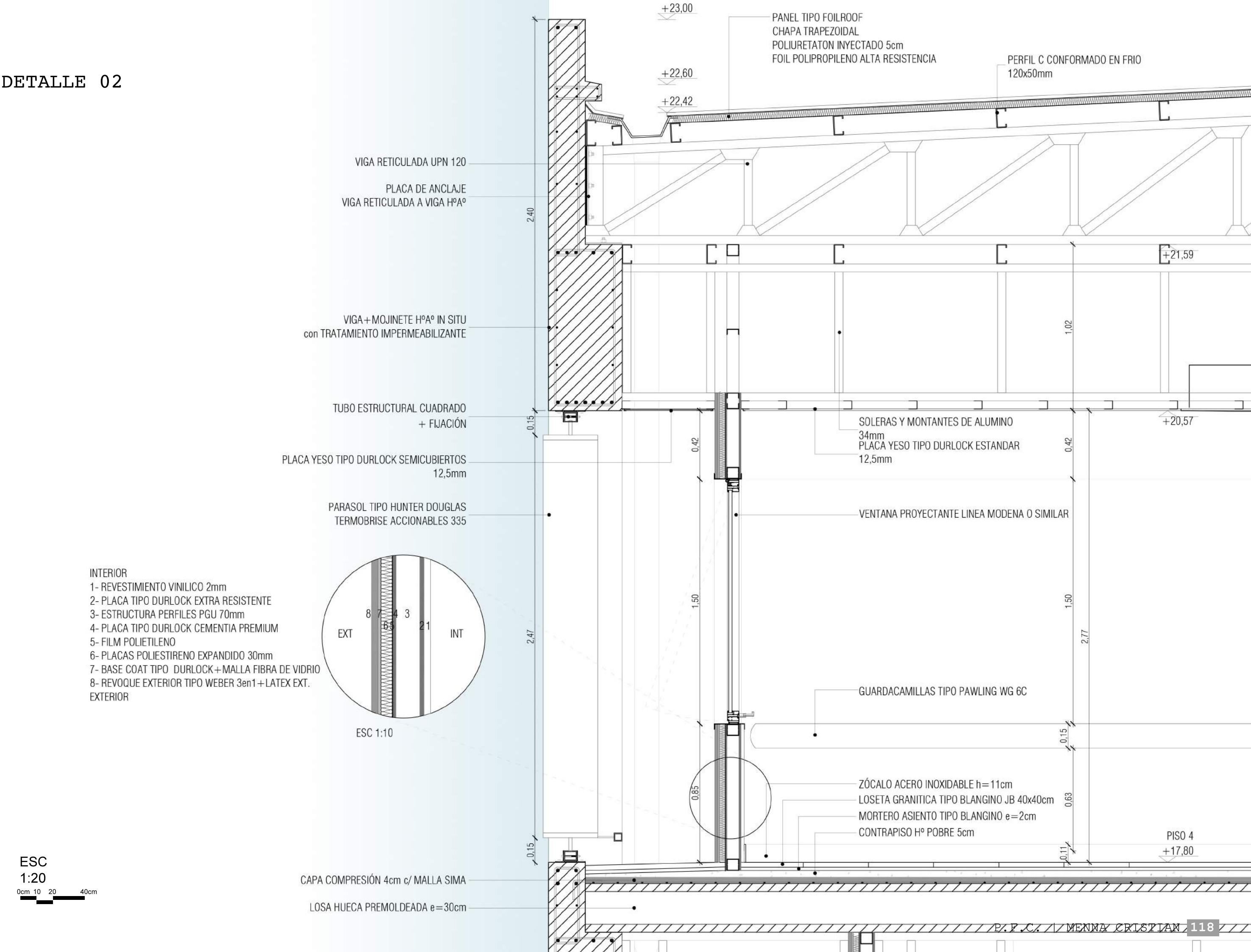


DETALE 01



ESC
1:20
0cm 10 20 40cm

DETALLE 02





ESTUDIO DE DISEÑO DE HABITACIÓN

Segun un articulo de investigacion publicado en el Anuario 2017 de la Asociación Argentina de Arquitectura e Ingeniría Hospitalaria, la Arq. Astrid Maria Debichy propone que se puede diseñar una habitación de internación (en su caso, de cuidados cardiológicos), superponiendo capas de situaciones y actividades a desarrollarse en su interior. Gráficamente, explica que la habitación se debe diseñar a partir del módulo básico de una cama de internación, y estudiando el desplazamiento de los recursos humanos participantes a partir de un radio de 60cm o 90cm, los tamaños de los equipamientos médicos intervinientes y el requerimiento de instalaciones según códigos y leyes.

Al superponer todas estas capas, que en su estudio son Examen médico inicial, Observación, Higiene del paciente, Movilización a otro servicio, Toma de muestra para laboratorio y Visita de familiares, queda diseñada una habitación perfectamente adaptada para su uso, lo cual traerá beneficios en el mejoramiento del paciente.

Este trabajo me pareció muy interesante por lo que lo reinterpreté para adaptarlo al desarrollo del diseño de una habitación doble para internación común. En mi caso tomé el módulo de 90cm para el traslado de médicos, enfermeras o familiares, dependiendo la situación. Y el módulo de 60cm para enfermeras, auxiliares y familiares, también según corresponda en cada situación.

Tras realizar este estudio de superposición de situaciones, quedó determinada la organización y dimensión de la habitación que después proyectaría en el hospital, solo realizando algunos cambios.

SITUACIÓN 1
Exámenes médicos

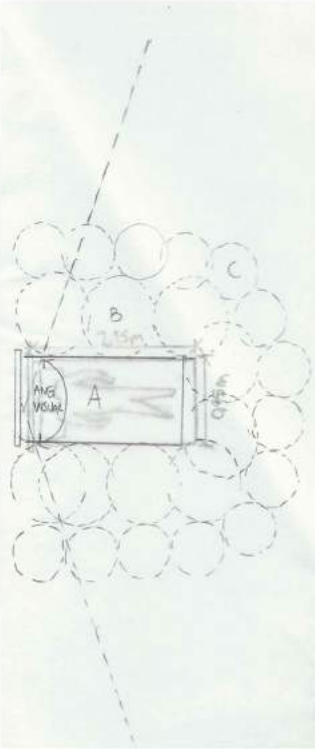
SITUACIÓN 2
Control u observación enfermería

SITUACIÓN 3
Higiene del paciente

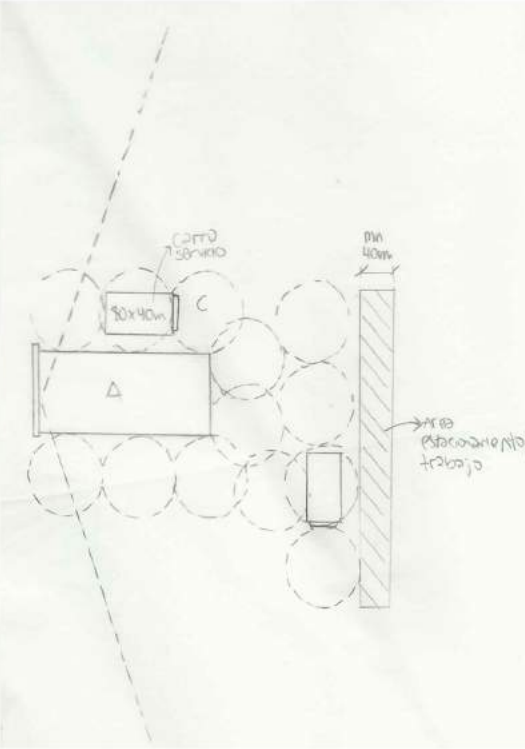
SITUACIÓN 3
Traslado o
movilización

SITUACIÓN 4
Visita familiares

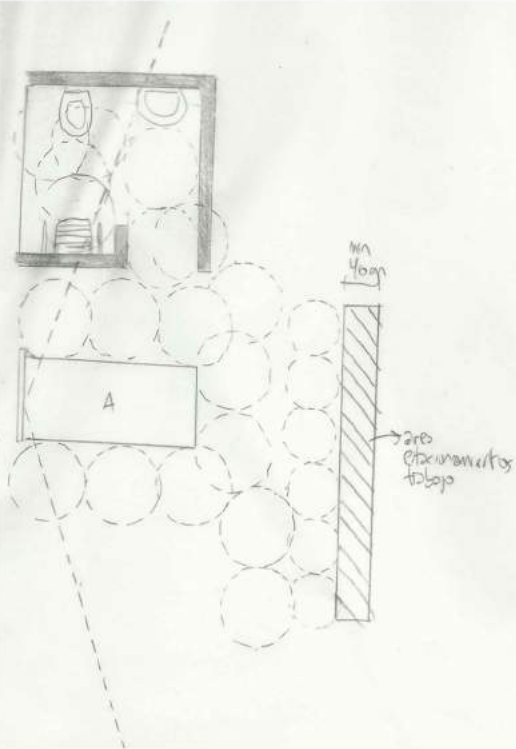
PROPUESTA BÁSICA
POR SUPERPOSICIÓN



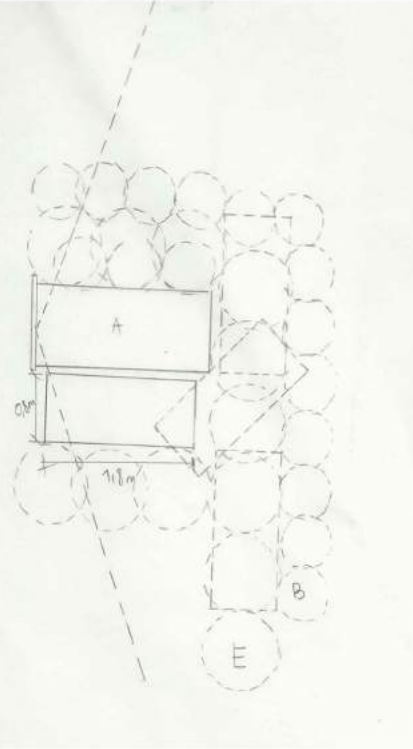
A Paciente
B Enfermera



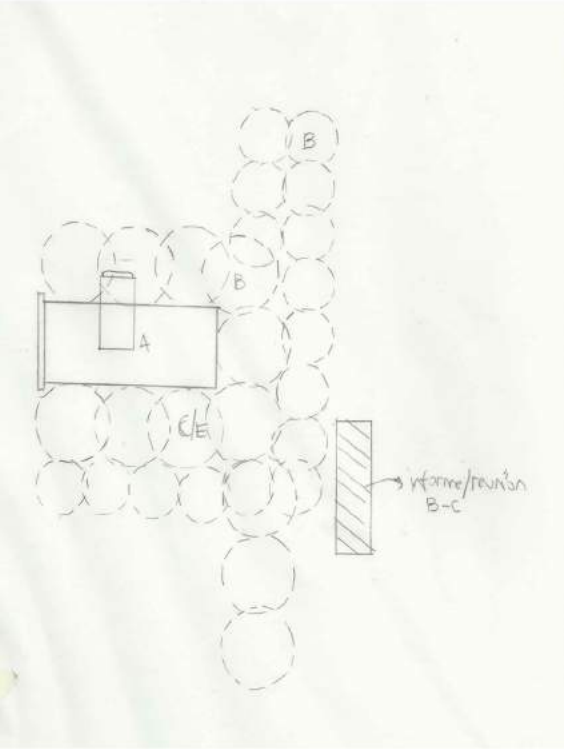
A Paciente
B Enfermera



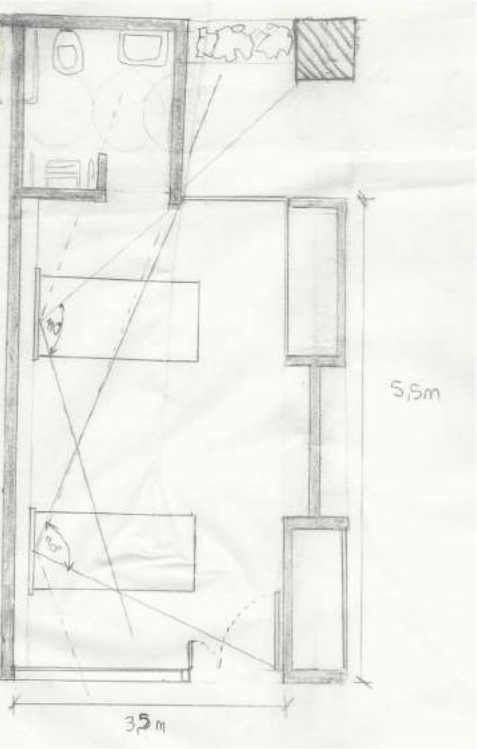
A Paciente
B Enfermera o Auxiliar

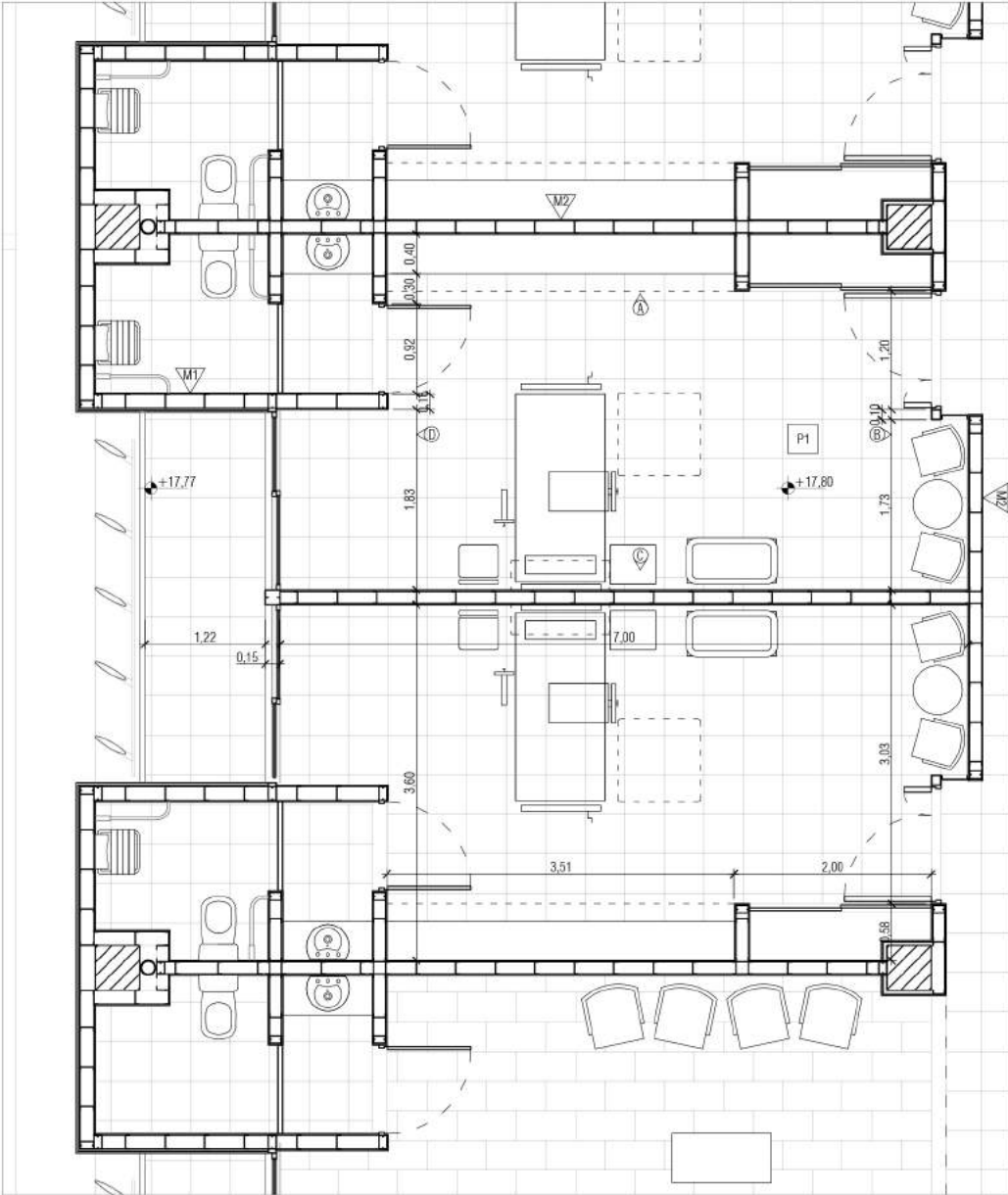


A Paciente
B Familiar
E Auxiliar



A Paciente
B Familiar
C Médico
E Enfermera





PLANTA
ESC 1:75



MURO 01

- INTERIOR
- 1- REVESTIMIENTO VINILICO 2mm hasta los 70cm
 - 2- PLACA TIPO DURLOCK RESISTENTE a la HUMEDAD
 - 3- ESTRUCTURA PERFILES PGU 70mm
 - 4- PLACA TIPO DURLOCK CEMENTIA PREMIUM
 - 5- FILM POLIETILENO
 - 6- PLACAS POLIESTIRENO EXPANDIDO 30mm
 - 7- BASE COAT TIPO DURLOCK+MALLA FIBRA DE VIDRIO
 - 8- REVOQUE EXTERIOR TIPO WEBER 3en1 +LATEX EXT. EXTERIOR



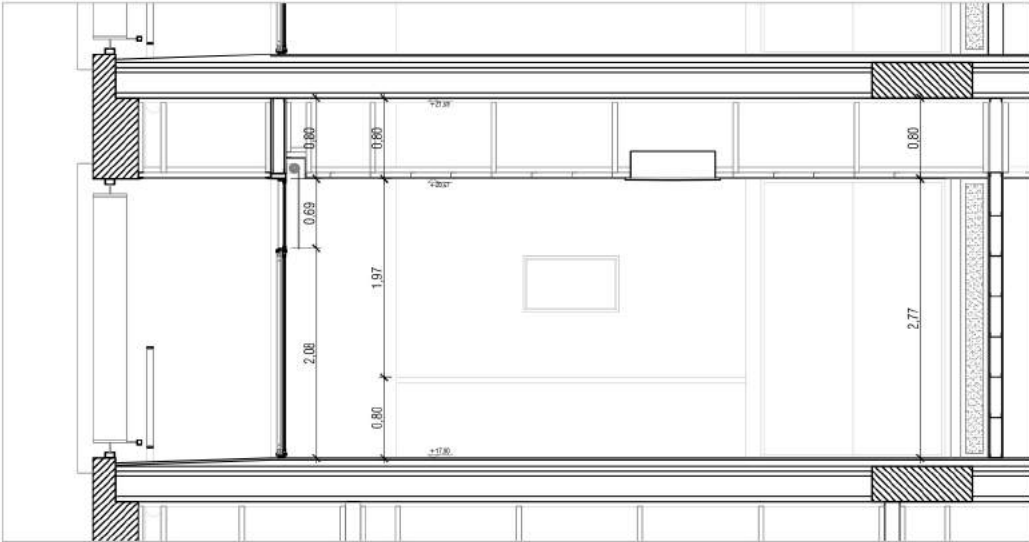
PISO 01

- NIVEL PISO TERMINADO
- 1- MOSAICO GRANITICO tipo Blangino 40x40cm Gris Glaciar
 - 2- MORTERO DE ASIENTO 2cm
 - 3- CONTRAPISO Hº POBRE 6cm
 - 4- CAPA DE COMPRESION DE HºAº 5cm
 - 6- LOSA HºAº PREMOLDEADA e=30cm
- NIVEL INFERIOR LOSA

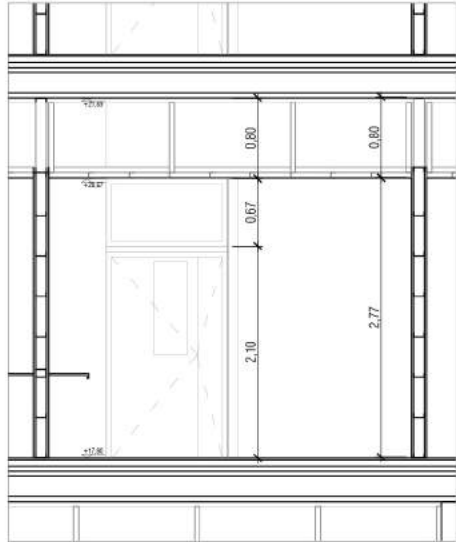


MURO 02

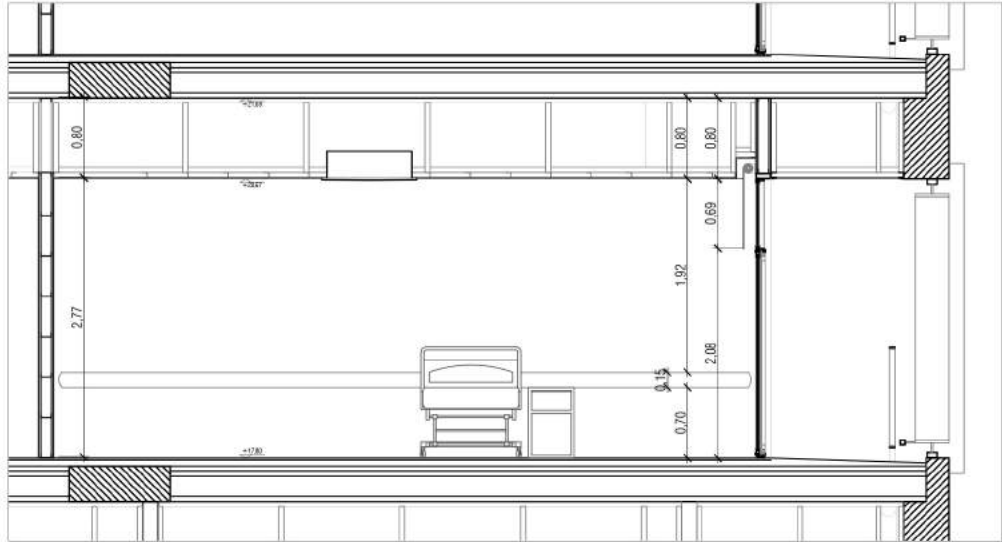
- INTERIOR
- 1- REVESTIMIENTO VINILICO 2mm hasta los 70cm + LATEX
 - 2- PLACA TIPO DURLOCK EXTRA RESISTENTE
 - 3- ESTRUCTURA PERFILES PGU 70mm con ESPUMA POLIURETANO
 - 4- PLACA TIPO DURLOCK EXTRA RESISTENTE
 - 5- REVESTIMIENTO VINILICO 2mm hasta los 70cm + LATEX
- INTERIOR



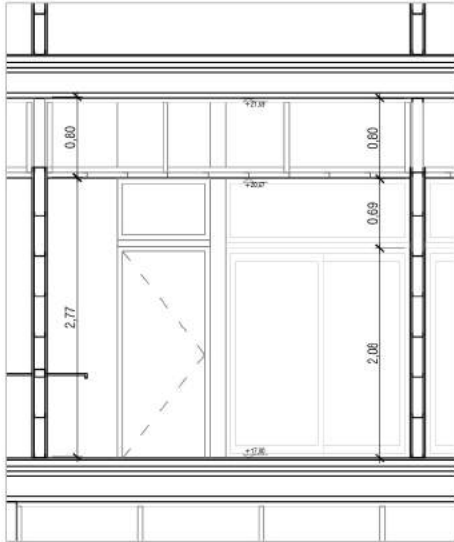
VISTA A



VISTA B



VISTA C

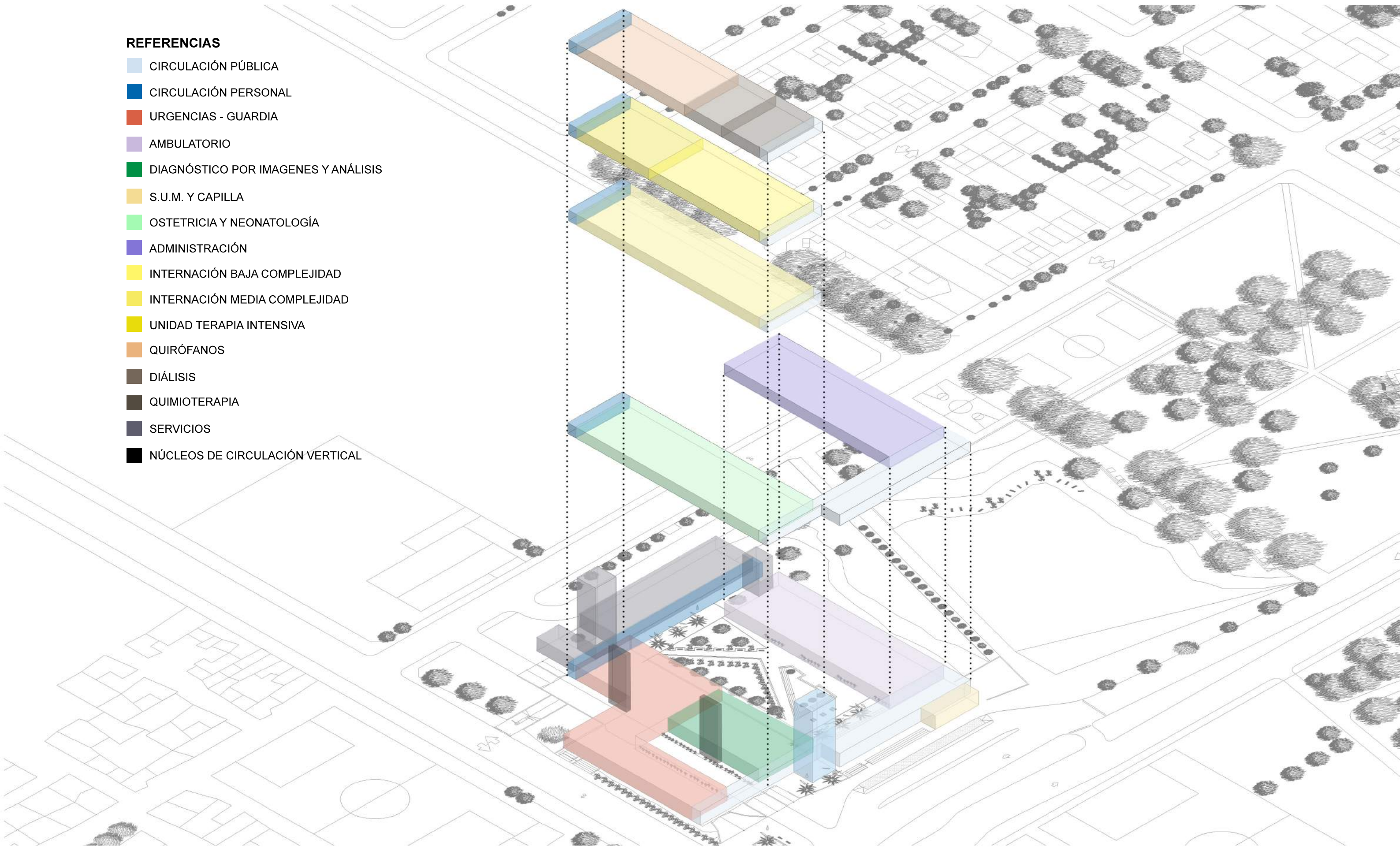


VISTA D

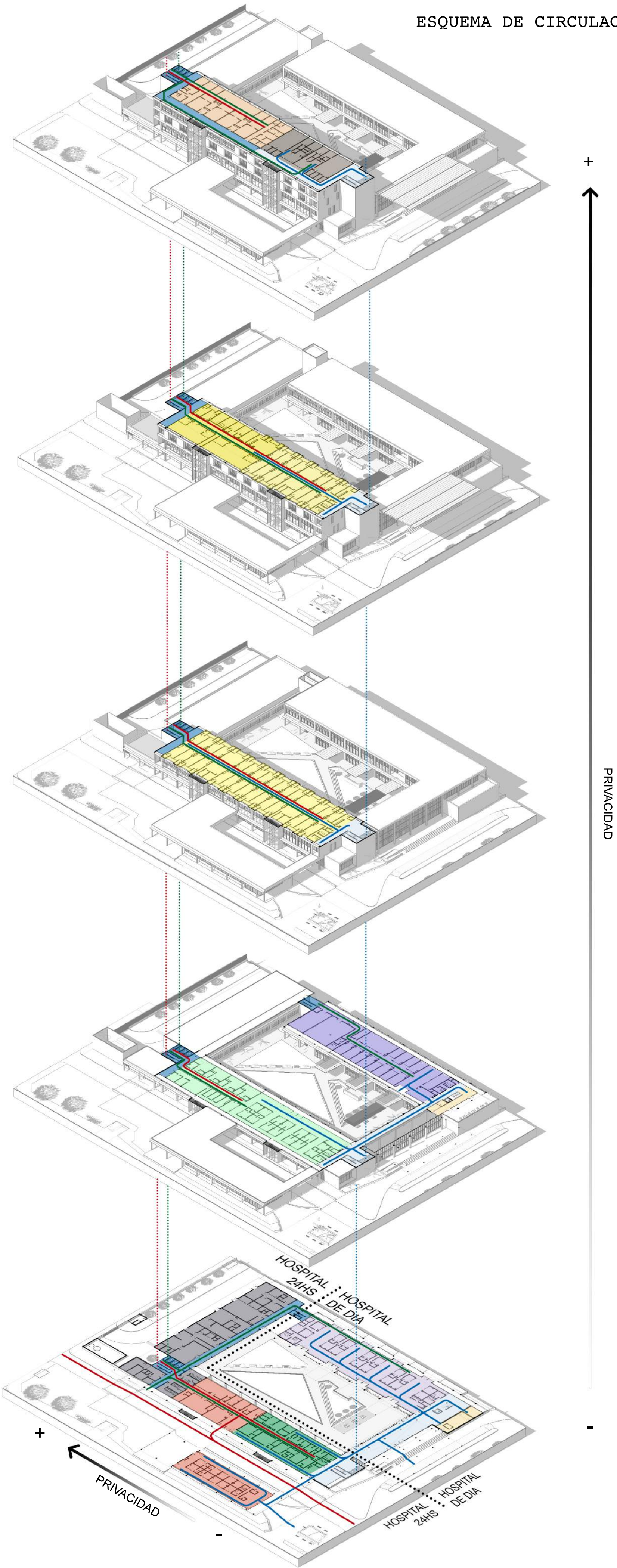


REFERENCIAS

- CIRCULACIÓN PÚBLICA
- CIRCULACIÓN PERSONAL
- URGENCIAS - GUARDIA
- AMBULATORIO
- DIAGNÓSTICO POR IMAGENES Y ANÁLISIS
- S.U.M. Y CAPILLA
- OSTETRICA Y NEONATOLOGÍA
- ADMINISTRACIÓN
- INTERNACIÓN BAJA COMPLEJIDAD
- INTERNACIÓN MEDIA COMPLEJIDAD
- UNIDAD TERAPIA INTENSIVA
- QUIRÓFANOS
- DIÁLISIS
- QUIMIOTERAPIA
- SERVICIOS
- NÚCLEOS DE CIRCULACIÓN VERTICAL



- REFERENCIAS
- CIRCULACIÓN PÚBLICA
 - CIRCULACIÓN PERSONAL
 - URGENCIAS - GUARDIA
 - AMBULATORIO
 - DIAGNÓSTICO POR IMAGENES Y ANÁLISIS
 - S.U.M. Y CAPILLA
 - OSTETRICIA Y NEONATOLOGÍA
 - ADMINISTRACIÓN
 - INTERNACIÓN BAJA COMPLEJIDAD
 - INTERNACIÓN MEDIA COMPLEJIDAD
 - UNIDAD TERAPIA INTENSIVA
 - QUIRÓFANOS
 - DIÁLISIS
 - QUIMIOTERAPIA
 - SERVICIOS
 - CIRCULACIÓN DE EMERGENCIA



ESTUDIO Y CLASIFICACIÓN DE TIPOLOGÍAS HOSPITALARIAS

Extracto del estudio realizado por el Arq. Czajkowaki, perteneciente Unidad de Investigación 2 del Instituto de Estudios del Hábitat de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata.

INTRODUCCION

La producción de edificios hospitalarios ha sufrido obviamente transformaciones a lo largo de los siglos. En gran medida estas transformaciones se originaron en un primer estadio por tratar de atender la demanda de salud y en contener las epidemias que se generaban en los mismos establecimientos hospitalarios. El análisis tipológico por sus características permite descubrir la línea o líneas evolutivas en los partidos edilicios. Por sus características metodológicas, el análisis tipológico al utilizar múltiples variables para la construcción de estas, nos permitirá generar una visión integral del funcionamiento de este sector edilicio.

ACERCA DE LAS TIPOLOGIAS PREVIAS DE HOSPITALES

El concepto de tipología previa nos permite trazar una visión global del universo en estudio sin por ello aceptar como válidas a estas. Los tipos surgidos a partir de lo que se da en llamar construcción de tipologías por contrastaciones sucesivas nos brindan esta visión integradora aunque en principio subjetiva que luego podrá ser validada por un método objetivo al que denominamos de reducción de espacio de atributos -REAT-. El método REAT considera a la tipología como la aglomeración de puntos en un hiperespacio definido por las n dimensiones en función de las n variables que estemos considerando para construir las tipologías. En particular se utiliza el análisis cluster o de grupos que permite estos agrupamientos de manera jerárquica en función de la menor distancia entre los diferentes individuos que componen el universo en estudio.

Así a partir del análisis bibliográfico surgen como posibles siete tipologías previas hospitalarias: **CLAUSTRAL, PABELLONAL, MONOBLOQUE, POLIBLOQUE, BLOQUE BASAMENTO, BLOQUE COLIGADO, SISTÉMICO.**

TIPOLOGÍA CLAUSTRAL

Esta tipología surge de los clásicos partidos monacales que son primeramente adaptados a cumplir la función hospitalaria en las guerras del medievo europeo. Uno de los primeros edificios construidos exclusivamente como hospital sería el propuesto por Filarette (1456) para la ciudad de Milán.

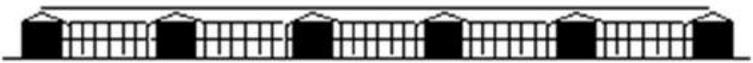
Este edificio estaba constituido por dos grupos de salas en forma de crucero separadas por un patio en el que se localizaba el templo. Estas salas eran tipo cuadra de dos plantas delimitadas por galerías aporticadas que servían como circulación de pacientes, abastecimientos y médicos. Este hospital sirvió de ejemplo en multitud de establecimientos de toda Italia, como los de Pavía, Como, Turín, Génova, etc.

Los autores de la bibliografía consultada coinciden en que esta tipología es la menos adecuada para cumplir la función sanitaria.

La principal razón esgrimida es que por la propia conformación de las salas del edificio en torno a patios cerrados impiden el correcto asoleamiento de las caras del mismo y la eficiente ventilación cruzada generando rincones umbríos que posibilitan el desarrollo de agentes patógenos.



Esquema de planta



Esquema de corte

TIPOLOGÍA PABELLONAL

Esta tipología que encuentra su primer antecedente conocido es el Hospital de San Bartolomé en Londres en el año 1730 posee una larga trayectoria hasta el presente. Los orígenes de su desarrollo radican en el hecho de poder separar las patologías en distintos edificios, tratando de esa manera de controlar las terribles epidemias que se desataban en estos establecimientos.

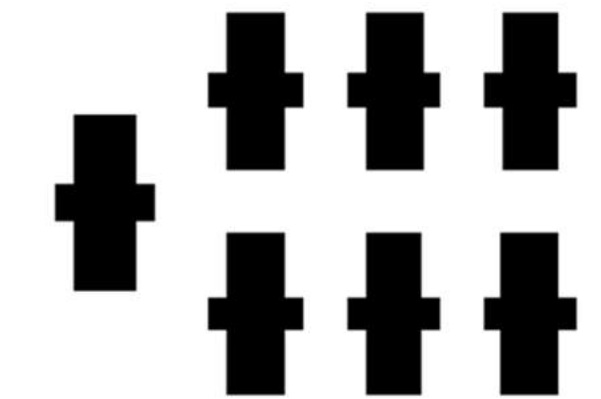
Esta concepción edilicia se apoyaba en las teorías de los higienistas que veían en el aire al mayor vehículo de contagio de las enfermedades. Es así que la separación y clasificación de enfermedades se daba en distintos pabellones articulados por circulaciones descubiertas en torno a extensos parques. La separación de estos pabellones en algunos casos alcanzaba los 80 metros. A pesar de esto las pestes de hospital siguieron desatándose sin control. Progresivamente se fue desarrollando teoría hospitalaria y tecnología con el fin de poner freno a estas epidemias.

Hoy esta tipología es la más onerosa por cuanto a su mantenimiento ya que posee los mayores índices de circulaciones y envolvente edilicia por unidad de cama. Las largas distancias que deben recorrerse entre pabellones por pacientes, médicos, aprovisionamiento, etc. hacen de ella la menos aconsejable.

Esta tipología sufrió fuertes modificaciones desde el Siglo XVIII. Estas se debieron en gran medida al problema circulatorio, porque mientras las teorías sanitaristas propugnaban una mayor separación entre enfermedades (pabellones), las largas distancias a recorrer y las condiciones climáticas de cada sitio, hacían que estos tendieran a unificarse con circulaciones.

Como respuesta a esto surgieron variantes en cuanto a las circulaciones, con CIRCULACIONES CUBIERTAS, SEMICUBIERTAS y SUBTERRANEAS.

En nuestro país el ejemplo más significativo de este modelo es el viejo Hospital Italiano de Buenos Aires (1890), y en Rosario tenemos los ejemplos del Hospital Carrasco, que es el típico pabellonal y el Hospital Centenario que correspondería a un pabellonal con circulaciones semicubiertas.



Esquema de planta



Esquema de corte

TIPOLOGIA MONOBLOQUE

Esta tipología surgió en los Estados Unidos alrededor de los años veinte a partir de la tecnología constructiva que la hace posible. Las realizaciones de edificios en altura de la denominada Escuela de Chicago a partir de estructuras en acero, el ascensor, al aire acondicionado y todos los sistemas de transporte de líquidos, gases y comunicaciones hacen posible que en 1920 se construya en Nueva York el Hospital de la Quinta Avenida. Este edificio contaba con diez pisos planteado con forma de X; donde el núcleo estaba ocupado por el conjunto circulatorio vertical y las dependencias de apoyo, mientras que las alas se ubicaban las habitaciones de internación.

- Las principales características de esta tipología son:
- Circulaciones verticales por medios mecánicos (ascensores, montacamillas, montaplatos, montacargas, descargas por gravedad de ropas, residuos, aguas servidas)
 - El transporte de los enfermos se realiza siempre a cubierto, reduciéndose el tiempo de desplazamiento existente en la tipología pabellonal, aunque se pierdan horas hombre en los halls de ascensores.
 - Se unifican los servicios específicos del hospital (oxígeno, electricidad, gas nitroso, vacío, etc.) como así los equipos técnicos (calefacción, agua fría y caliente, etc.) al confinarlos en una sola unidad edilicia ganando eficiencia y logrando una economía por eliminación de recorridos inútiles mejorándose el mantenimiento del mismo.

Esta tipología representa un enorme avance por sobre la pabellonal, ya que no solo se optimizan los recorridos de personas y servicios, sino que primordialmente mejora la relación hacia el paciente al eliminarse el movimiento entre pabellones y mejorándose la atención de este. En Rosario podríamos identificar con esta tipología al C.E.M.A.R.



Esquema de planta

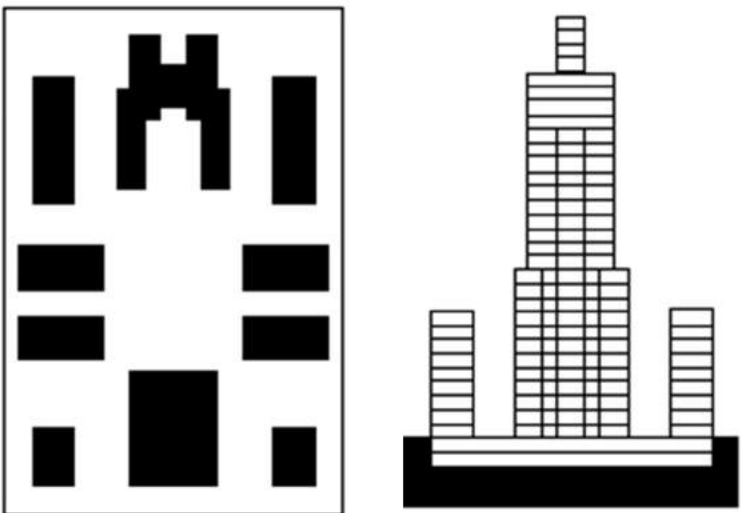
Esquema de corte

TIPOLOGÍA POLIBLOQUE

Esta tipología posee la particularidad de desarrollarse en varios bloques de nueve o más pisos, unidos o no entre sí por circulaciones horizontales. Habitualmente el cuerpo principal o más significativo es el destinado al departamento de internación, que en algunos casos funciona como un verdadero hospital autónomo. En los otros bloques pueden ubicarse los servicios de urgencias, ambulatorios, servicios generales, servicios de diagnóstico y terapia.

En algunos casos esta tipología alcanza tal magnitud que se convierte en ciudad hospital, tal el caso del Centro Médico de Nueva York, construido en 1932 (Figura 15). Este se compone de doce unidades agrupadas y relacionadas entre sí, conteniendo a la Clínica Vanderbilt, el Hospital Pediátrico de Nueva York, el Colegio de Medicina de la Universidad de Columbia, el Hospital Femenino Sloan, el Instituto Neurológico de Nueva York, la Escuela de Odontología y Cirugía Bucal, el Hospital Presbiteriano de Nueva York, la Escuela Presbiteriana para enfermeras, el Pabellón Harness y la Clínica Urológica Squier.

En nuestro país no se encuentra ningún ejemplo de esta tipología.



Esquema de planta

Esquema de corte

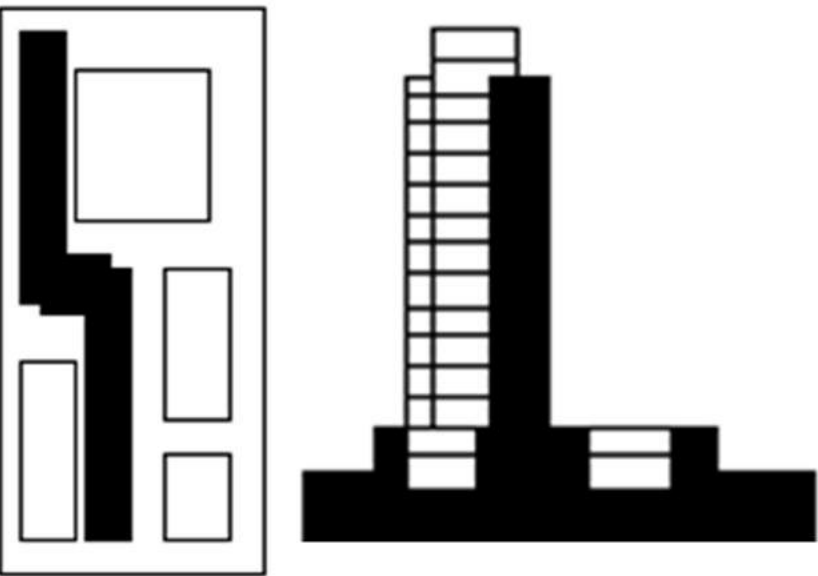
BLOQUE BASAMENTO

Esta surge en los años cincuenta como mejora de la tipología monobloque, ubicándose en los dos primeros pisos a modo de plataforma los servicios de ambulatorios y de diagnóstico, dejando las plantas tipo en altura para el departamento de internación en sus distintas especialidades y cirugía. De esta manera se logra la primer separación entre el movimiento de personal e internos, por un lado, y consultas por el otro.

El primer ejemplo conocido de esta tipología es el Hospital de Saint Lö en Francia, finalizado en 1955. Diseñado por Nelson, Gilbert, Mersier y Sebillote, bajo los preceptos del Servicio Federal de la Salud de Estados Unidos publicados con el nombre de "Design and Construction of General Hospitals", con las siguientes características:

- Plataforma de dos plantas de altura y 22.000 m² que contiene en el subsuelo los servicios generales (cocina, lavadero, depósitos, archivos, ambulancias, central térmica y morgue), mientras que en planta baja y primer piso se ubican los accesos diferenciados, consultorios externos, servicios de radiología, esterilización central, farmacia y administración.
- Superponiéndose a este basamento se ubican diez plantas de internación iguales conformando un bloque. Cada planta se organiza en dos unidades de internación de veinte camas cada una con una circulación central, y el núcleo circulatorio central constituido por escaleras, montacamillas y ascensores en el centro.

En nuestra región encontramos dos ejemplos mejorados de esta tipología como son el Hospital Zonal de Agudos "San Roque" de Gonnet (154 camas) y el Hospital Zonal de Agudos "Dr. Rodolfo Rossi" (214 camas), finalizados en los años '60.



Esquema de planta

Esquema de corte

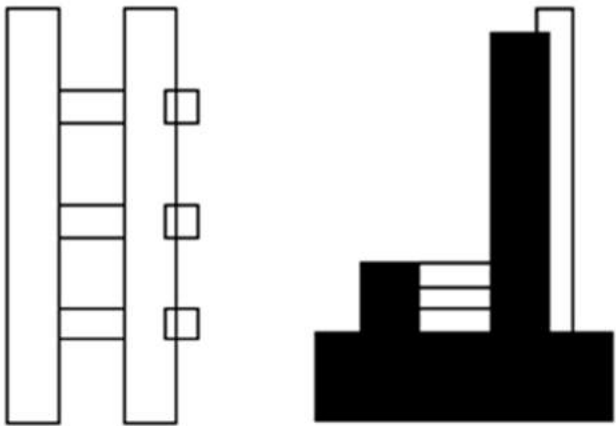
BIBLOQUE CO-LIGADOS

Este modelo surge como superador al monobloque ya que este presenta como principal problema la concentración de las circulaciones. Esto hace que se mezcle el movimiento de personal, visitas, pacientes internados y ambulatorios, etc.

La tipología Bibloque separa en un cuerpo de poca altura la atención al publico y el servicio de diagnósticos, y en otro de mayor altura los diferentes servicios de internación, cirugía, y servicios generales; coligados ambos por varias circulaciones horizontales en función de los distintos servicios a que sirven.

Esta tipología puede considerarse un nuevo tipo o un modelo de la tipología monobloque. El primer antecedente de esta data de 1940 , Hospital Cantonal de Basilea, Suiza, con 750 camas, 9 pisos en el bloque de internaciones y 3 pisos en el bloque de ambulatorios y servicios terapéuticos.

Un caso de estudio de esta tipologia es el Hospital Rede Sarah de Belo Horizonte de Lelé.



Esquema de planta

Esquema de corte

MODELO SISTÉMICO

En los años '60 se desarrollan teorías que propenden a lo que se dio en llamar la flexibilidad del plano apoyado en el concepto de programa arquitectónico abierto.

Esto surge del problema que presentan sistemas compactos y duros a los cambios, como los desarrollados en los monobloques en altura. El planteado caso del Hospital de Saint Lö en el cual existe uno o varios cuerpos elevados desvinculados entre sí y apoyados sobre un basamento que impide la posibilidad de crecimientos en función de las nuevas demandas de espacios en el tiempo.

Así se plantea la posibilidad de desarrollar edificios en los cuales se obtenga una flexibilidad total en la planta sin interferencias de elementos estructurales como columnas, vigas y tabiques y que se posibilite desarrollar indistintamente cualquier función o servicio.

Los sistemas e instalaciones del hospital se plantean contenidos en un entrepiso técnico, plenum ó "system floor" que contiene los sistemas de agua fría y caliente, electricidad de varios voltajes, telecomunicaciones, vapor, calefacción, vacío, desagües cloacales y pluviales, oxígeno, oxido nitroso, aire acondicionado, ventilaciones, etc. Pudiendo contener además circulaciones técnicas en cuanto a transporte de alimentos y residuos entre otros.

Una estructura abierta como esta no se configuraría ya en un sistema lineal sino en uno tipo trama o red, que permitirá una flexibilidad no solo en el sentido del plano sino en caso de preverse en altura.



Esquema de planta



Esquema de corte

El Hospital de la Universidad de Mac Master de Canadá es uno de los primeros ejemplos de estos edificios. Se debe al arquitecto John Weeks, que además en su artículo "Diseño de hospitales para el crecimiento y el cambio" plantea los condicionantes y teoría de un proyecto abierto.

- Algunos de estos puntos son:
- a. Determinar previamente los espacios que demandarán iluminación natural;
 - b. Un techo corrido sin interferencia de vigas al igual que el piso, que se asemeje a una tabla rasa sobre la cual pueden diseñarse infinitas variantes que un determinado departamento hospitalario pueda exigir;
 - c. Resolver las circulaciones principales y secundarias que relacionarán los distintos sectores
 - d. Contar con eficiente cuerpo de asesores para materializar el programa.

Esta teoría tuvo un gran efecto en los concursos hospitalarios de la década del '70 en la Argentina, concretados en el Hospital Nacional de Pediatría "Dr. Garrahan", Buenos Aires; Hospital de La Matanza y Hospital de Brandsen entre otros. La permanencia de esta tipología en la Argentina siguió hasta los '90 pudiendose detectarla en el proyecto ganador del Concurso Nacional para el Hospital Materno Infantil de Tucumán (1993).

HOSPITAL EN PABELLONES

Si el **Hospitan Nodal Oeste** fuera proyectado mediante la tipología de un hospital en pabellones, desarrollado en una planta de 20.000m², necesitaría una superficie de 300x200m aproximadamente para cumplir con el programa que se exige.

En este caso lo comparo con el **Hospital Provincial del Centenario**, paradigma de esta tipología, que posee una planta baja de aproximadamente 8.000m².

PROS

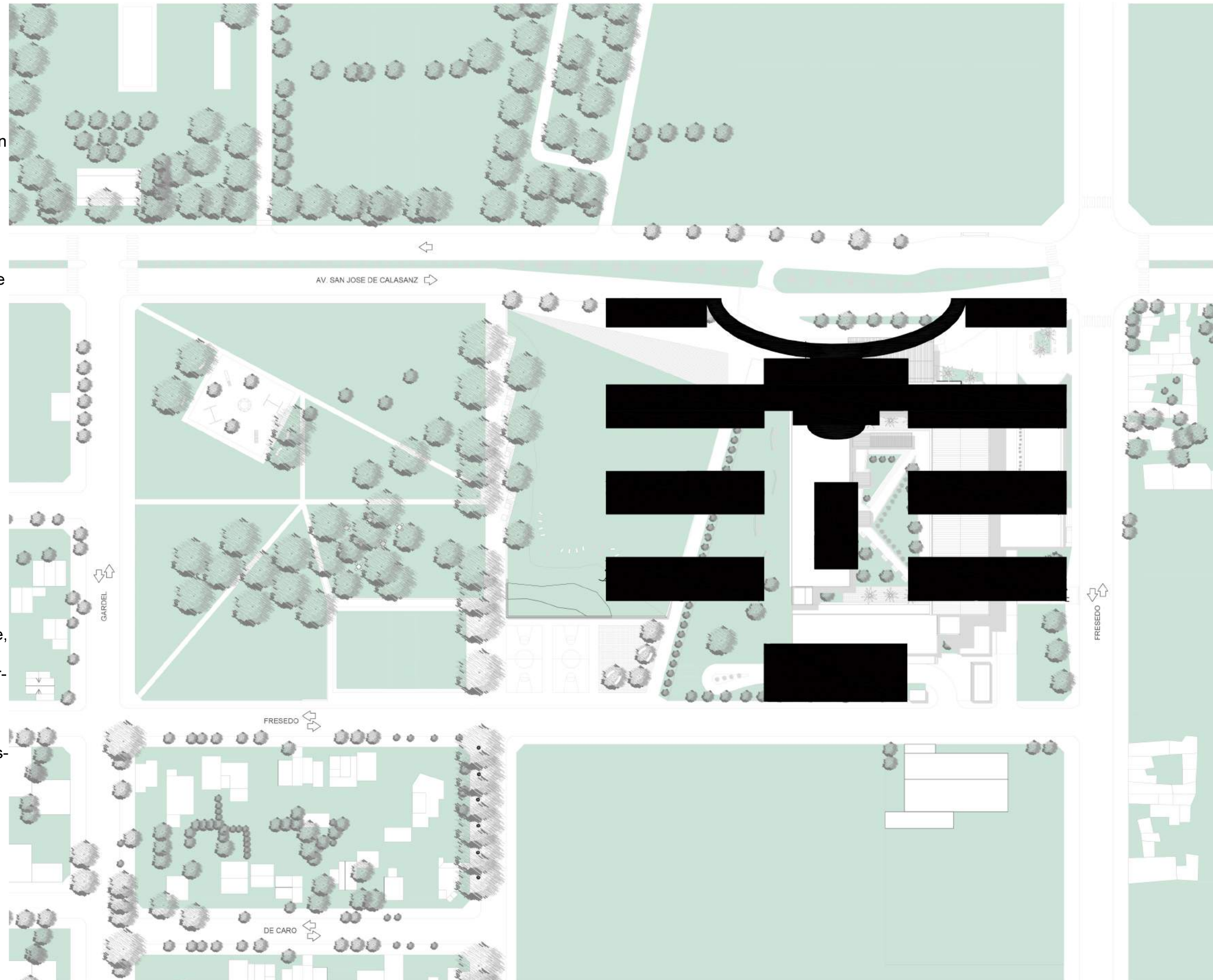
- En el sitio asignado cabría un hospital con una pisada de 8.000m²

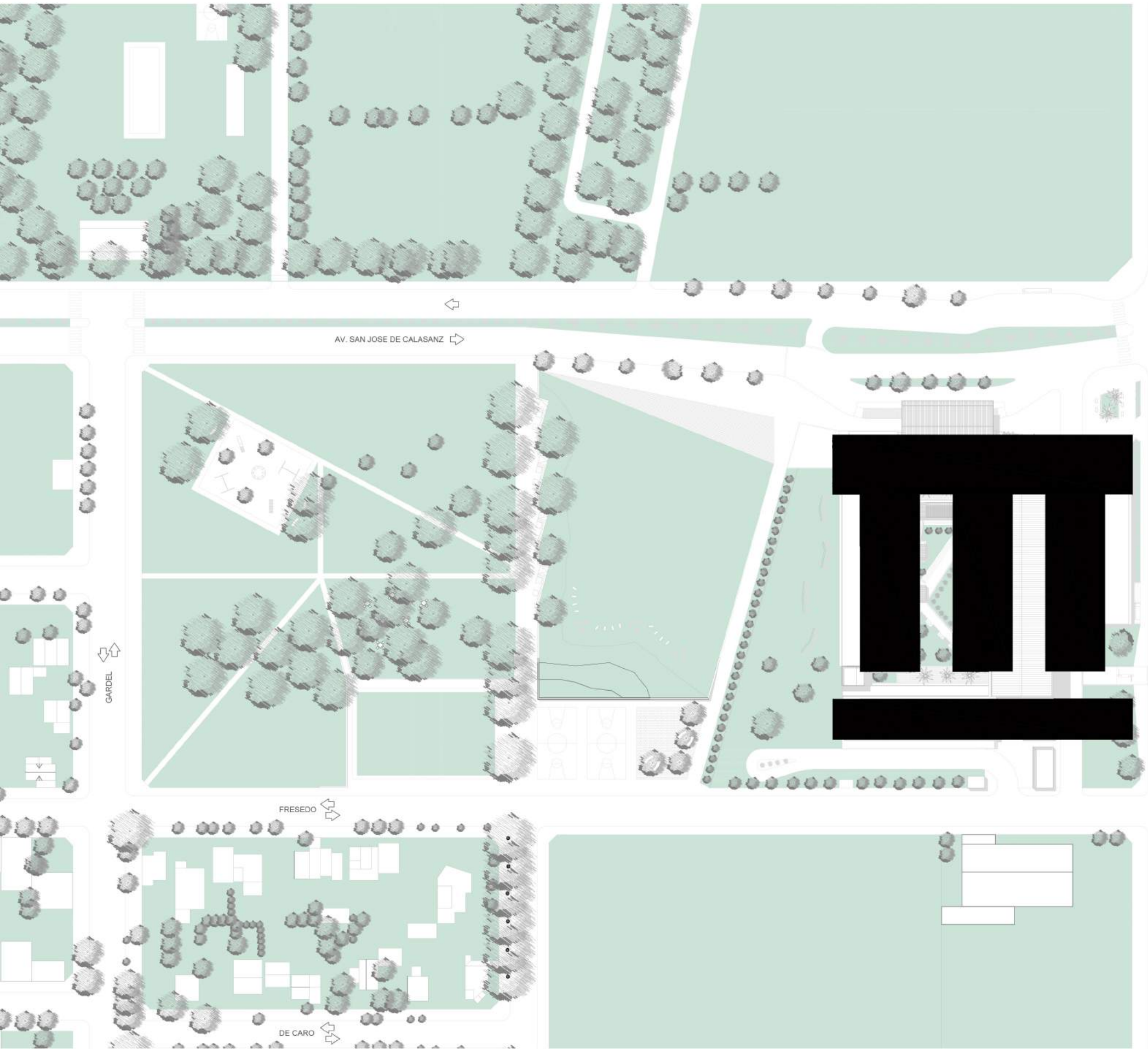
- La tipología en si, se insertaría de manera eficiente con el entorno, ya que los bloques dispuestos en una area parquizada, refuerzan la presencia de areas arboladas, típicas de esta parte de la ciudad por la presencia de clubes, campos deportivos y campings.

CONTRAS

- La tipología está en desuso actualmente, ya que la división en bloques, genera circulaciones al aire libre con bastante recorrido, siendo condicionado su normal funcionamiento por cuestiones climáticas.

- Observando el funcionamiento de un hospital como este, se puede observar que los espacios parquizados quedan en desuso, ya que su principal objetivo era generar areas con ventilación e iluminación, necesarias para combatir epidemias. El avance tecnológico actual ya no las hace necesarias.





HOSPITAL EN PABELLONES CON CIRCULACIONES CUBIERTAS

Si el **Hospitan Nodal Oeste** fuera proyectado mediante la tipología de un hospital en pabellones con circulaciones cubiertas, a modo de peine, desarrollado en dos plantas de 10.000m2, necesitaría una superficie de 100x200m aproximadamente para cumplir con el programa que se exige.

En este caso lo comparo con el **Hospital de Emergencias Clemente Alvarez**, paradigma de esta tipología, que posee una planta baja de aproximadamente 8.500m2.

PROS

- La unión de los pabellones mediante circulaciones cerradas otorga una mayor calidad de uso con respecto al de pabellones.
- Genera un esquema de circulaciones bien diferenciado entre los distintos usuarios.

CONTRAS

- La tipología genera grandes circulaciones que se repiten en todas las plantas.
- Los patios internos deberán ser de las medidas mínimas reglamentarias para cumplir con los requerimientos de ventilación e iluminación y no aumentar los recorridos entre pabellones. Esto reduce su calidad espacial y no permite tener un uso recreativo, ya que interfiere con la privacidad y funcionamiento de las areas a las que sirve.
- Genera un edificio muy compacto y cerrado, que se contrapone a las características del barrio.

HOSPITAL EN MONOBLOQUE

Si el **Hospitan Nodal Oeste** fuera proyectado mediante la tipología de un hospital monobloque en altura, desarrollado en 7 plantas de 3.000m2, necesitaría una superficie de 100x30m aproximadamente para cumplir con el programa que se exige.

En este caso lo comparo con el **Centro de Especialidades Medicas Ambulatorias de Rosario CEMAR**, paradigma de esta tipología, que posee una planta baja de aproximadamente 3.000m2.

PROS

- Se reduce al mínimo la pisada en el terreno, logrando liberar la mayor cantidad posible de m2 para espacios públicos.
- Su planta compacta reduce las longitudes de las circulaciones y reduce los tiempos de traslados.
- Se puede centralizar los núcleos de circulación y espacios técnicos.

CONTRAS

- La tipología genera un edificio demasiado alto que contrasta con el caracter periferico del barrio en que se emplazaría.
- El apilamiento de ciertas funciones incompatibles puede generar conflictos en las circulaciones.





HOSPITAL BIBLOQUE CO-LIGADOS

Si el **Hospitan Nodal Oeste** fuera proyectado mediante la tipología de un hospital bibloque coligado sería desarro llado en varias plantas, con una planta baja de aprozimadamente 13.000m2 que contenga los servicios de mayor afluen- cias de público y los servicios, y un bloque en altura reservado para funciones mas restringidas, como internaciones y quiró- fanos.

Este es el caso que me ayudó a re- solver el programa. Se trara del **Hospital Rede Sarah de Belo Horizonte**, proyec- tado por Joao Filguerias Lima “Lelé”.

PROS

-Si bien su planta baja es la de mayor su- perficie, esta alberga las actividades con mas afluencias de público, por lo que cual ayuda a resolver y reducir las circula- ciones, restringiendo la mayoría de ellas a 1 o 2 niveles.

-Permite un agrupamiento mas eficiente de las actividades a desarrollarse dentro de los bloques, como tambien de las cir- culaciones.

-Libera suficiente superficie para ser aprovechada como espacio público.

CONTRAS

- Genera un bloque en altura que contrar- resta la imagen periferica del barrio.

- Al concentrar las actividades con más publico en los primeros niveles o en un solo bloque, obliga a destinar mayor su- perficie a halls de ingresos y circula- ciones.

-Si bien centraliza las cirulaciones y reduce las circulaciones, obliga a tener al menos 2 nucleos en el edificio.

HOSPITAL SISTÉMICO

Si el **Hospitan Nodal Oeste** fuera proyectado mediante la tipología de un hospital sistémico, desarrollado en un planta de 20.000m2, necesitaría una superficie de 200x100m aproximadamente para cumplir con el programa que se exige.

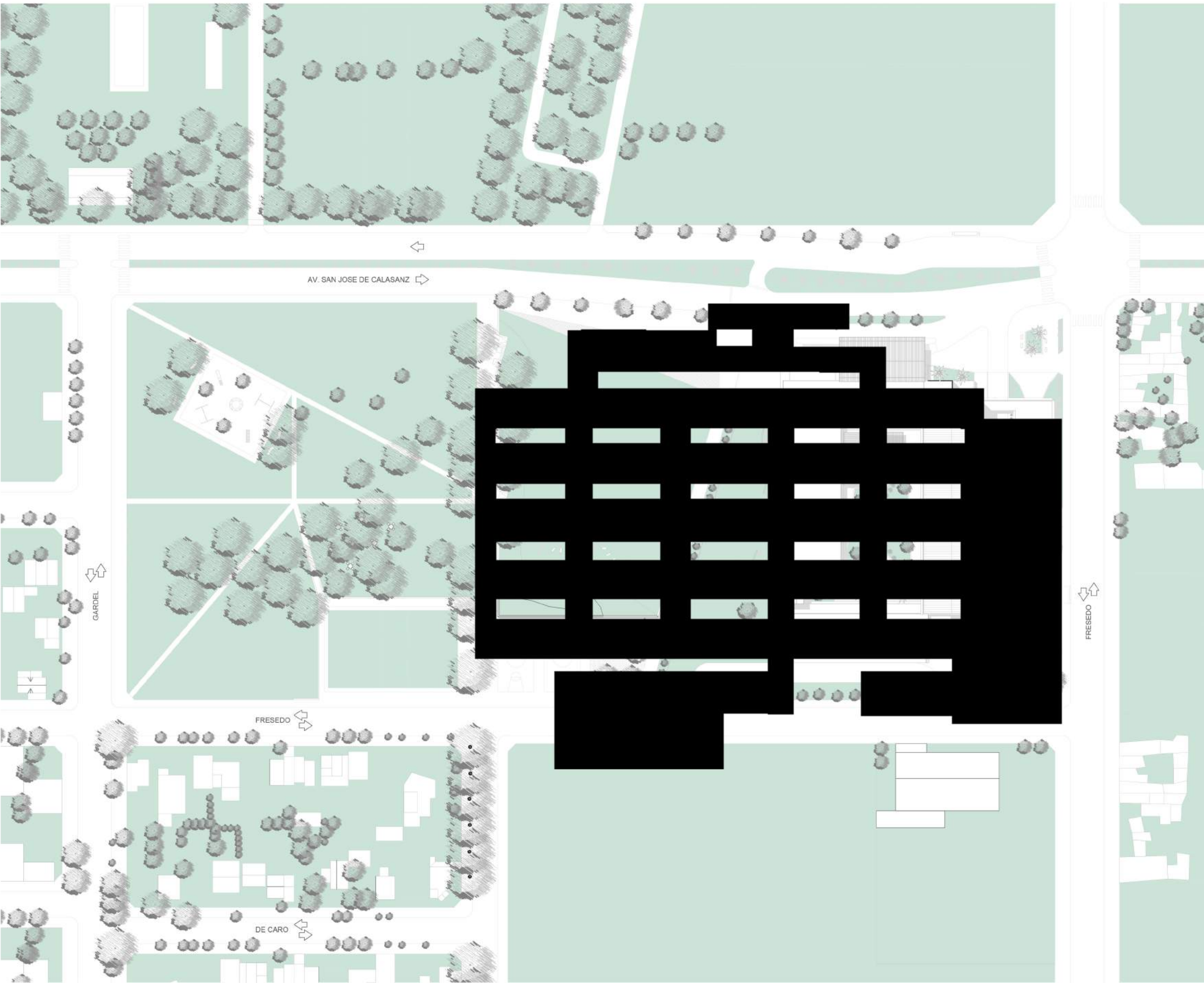
En este caso lo comparo con el **Hospital Garrahan**, paradigma de esta tipología, que posee una planta baja de aproximadamente 30.000m2.

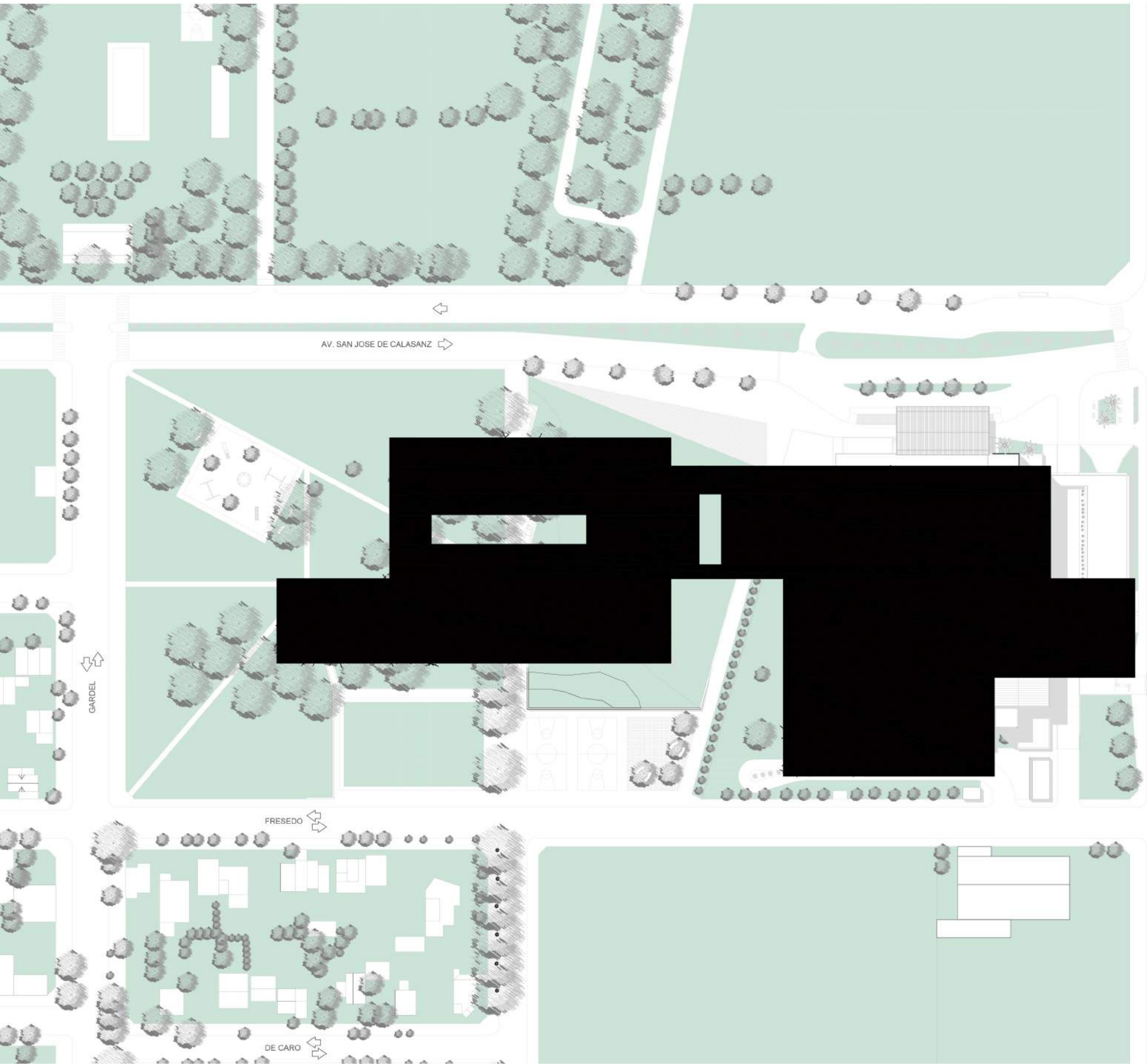
PROS

- En el sitio asignado cabría un hospital con una pisada de 20.000m2
- Al poder desarrollarlo en una sola planta, la baja altura del bloque no rompería con la imagen residencial y periferica del barrio.

CONTRAS

- La gran amplitud de su planta resta superficie que podría ser utilizada como espacio público.
- La variedad del programa obliga a tener muchos bloques separados por patios, para cumplir con las exigencias de luz y ventilación, estos solo podrian tener un tamaño mínimo reglamentario por la limitación espacial del terreno.
- Por la misma razón que el anterior punto, las circulaciones entre distintos bloques se extienden demasiado.





HOSPITAL “EXTENDIDO”
EN UN NIVEL

Si el **Hospitan Nodal Oeste** fuera proyectado mediante la tipología de un hospital extendido en una planta de 20.000m2, esta es la tipología en la que se destacan la mayoría de los hospitales de Joao Filguerias Lima “Lelé”

Las distintas funciones se desarrollan bajo una gran cubierta, intercalada con patios y abierta al exterior, cuidando los aspectos climáticos y térmicos.

PROS

- Genera un hospital con una gran calidad interior, con espacios abiertos a patios o a parques exteriores.
- Permite un mayor control climático sobre los espacios interiores sin recurrir a sistemas mecánicos.
- Elimina las circulaciones verticales
- Genera un edificio de poca altura, que no contrastaría demasiado con su entorno a pesar de su enorme escala.

CONTRAS

- Aumenta las longitudes y tiempos de las circulaciones internas.
- Requiere ser implantado en una enorme area libre, en este sitio específicamente no sería posible desarrollarlo, incluso sería necesario quitarle superficie a la plaza ya existente.

HOSPITAL DE EMERGENCIAS CLEMENTE ALVAREZ

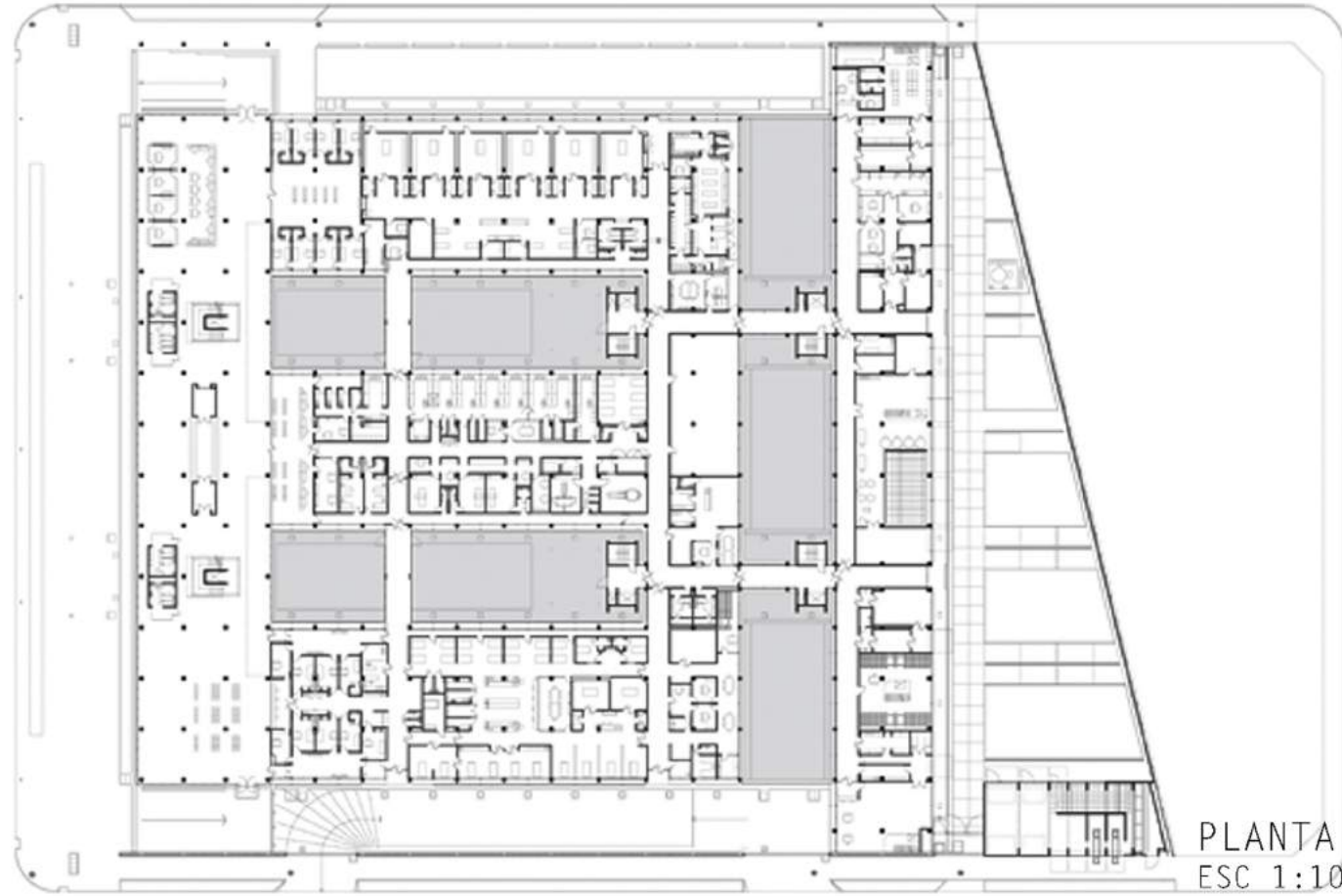
UBICACIÓN	Av. Pellegrini, entre Vera Mujica y Crespo. Rosario, Argentina.
ARQUITECTOS	Mario Corea, Silvana Codina, Francisco Quijano
COMITENTE	Secretaria de Salud Pública de la Municipalidad de Rosario
SUPERFICIE	23.500 m2
COMPLEJIDAD	Alta
CAMAS	155
INVERSIÓN	\$45 millones

Fue proyectado por el Arq. Mario Corea en el año 1997 por encargo de la Municipalidad de Rosario. Fue inaugurado en 2008. Se encuentra en la Avenida Pellegrini, una de las principales arterias urbanas de Rosario, situada en sentido este-oeste. Se eligió este emplazamiento concreto porque contaba con un buen acceso, especialmente para las ambulancias. El edificio se organiza en una serie de volúmenes en forma de barra, dos de los cuales se levantan paralelos a la avenida. La planta baja del primer volumen acoge las entradas principales, la recepción, la sala de espera de urgencias y la cafetería; y la planta alta: el área de docencia, la capilla, la sala de conferencias y administración. En el volumen trasero se encuentran las oficinas y las áreas de servicio del personal médico. Entre ellos, y perpendicular a ambos volúmenes, hay tres barras separadas por patios interiores que proporcionan luz natural y ventilación.

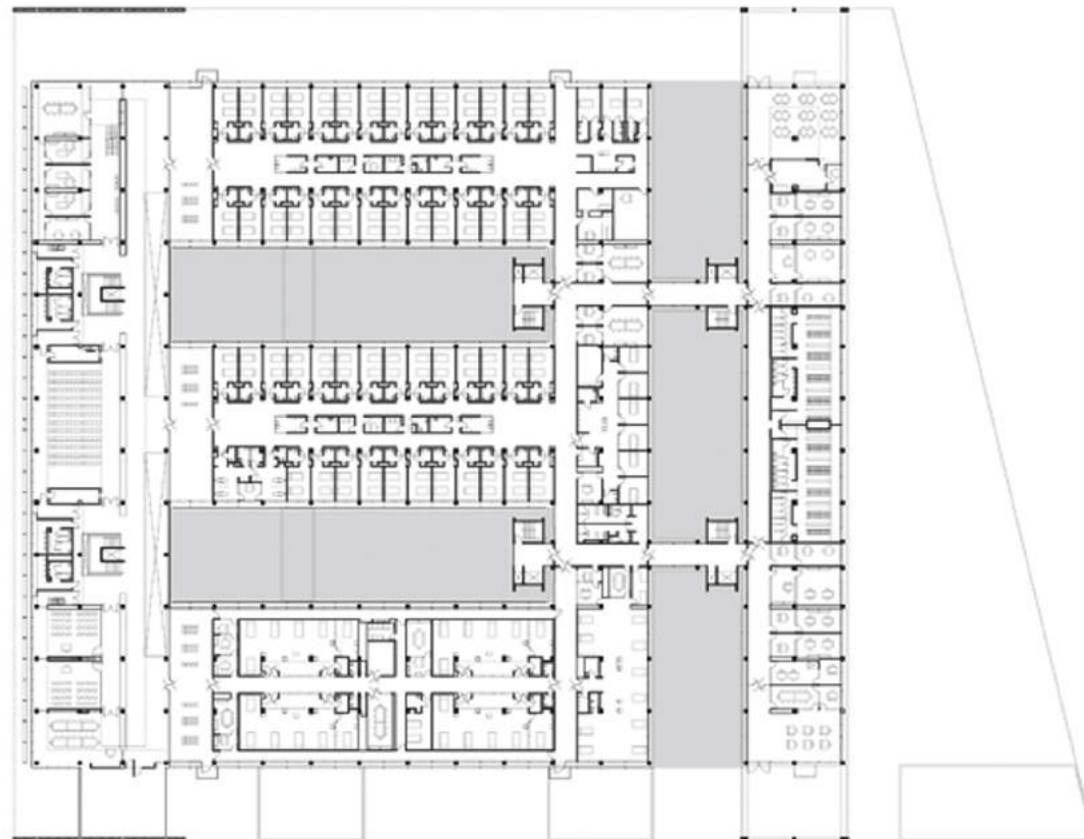
La función de cada uno de estos espacios está diferenciada, tanto en planta como en sección. En la planta baja se distribuyen el servicio de urgencias, los laboratorios, el servicio de radiología y cirugía. Las habitaciones para pacientes ingresados se encuentran en la primera planta, organizadas en función del nivel de atención y cuidados requeridos: cuidados intensivos, atención media y para pacientes a punto de obtener el alta médica.

El concepto de flexibilidad sustentó desde el principio este proyecto. Se desarrolló una malla de módulos de 7 x 7 metros que facilitaría la subdivisión y la conexión entre las unidades. Este tratamiento modular permite asimismo alojar la gran diversidad de locales que contempla el programa del hospital, tanto en el momento actual como en vistas al futuro. Los cambios deberían poder hacerse efectivos con el menor costo, implicando la mínima transformación física y permitiendo que la estructura, las circulaciones horizontales y verticales y las fachadas permaneciesen invariables. El sistema mecánico fue instalado en un entresuelo que recorre todo el edificio, de forma que es posible reparar o renovar las instalaciones ocasionando las menores molestias posibles al funcionamiento del hospital.

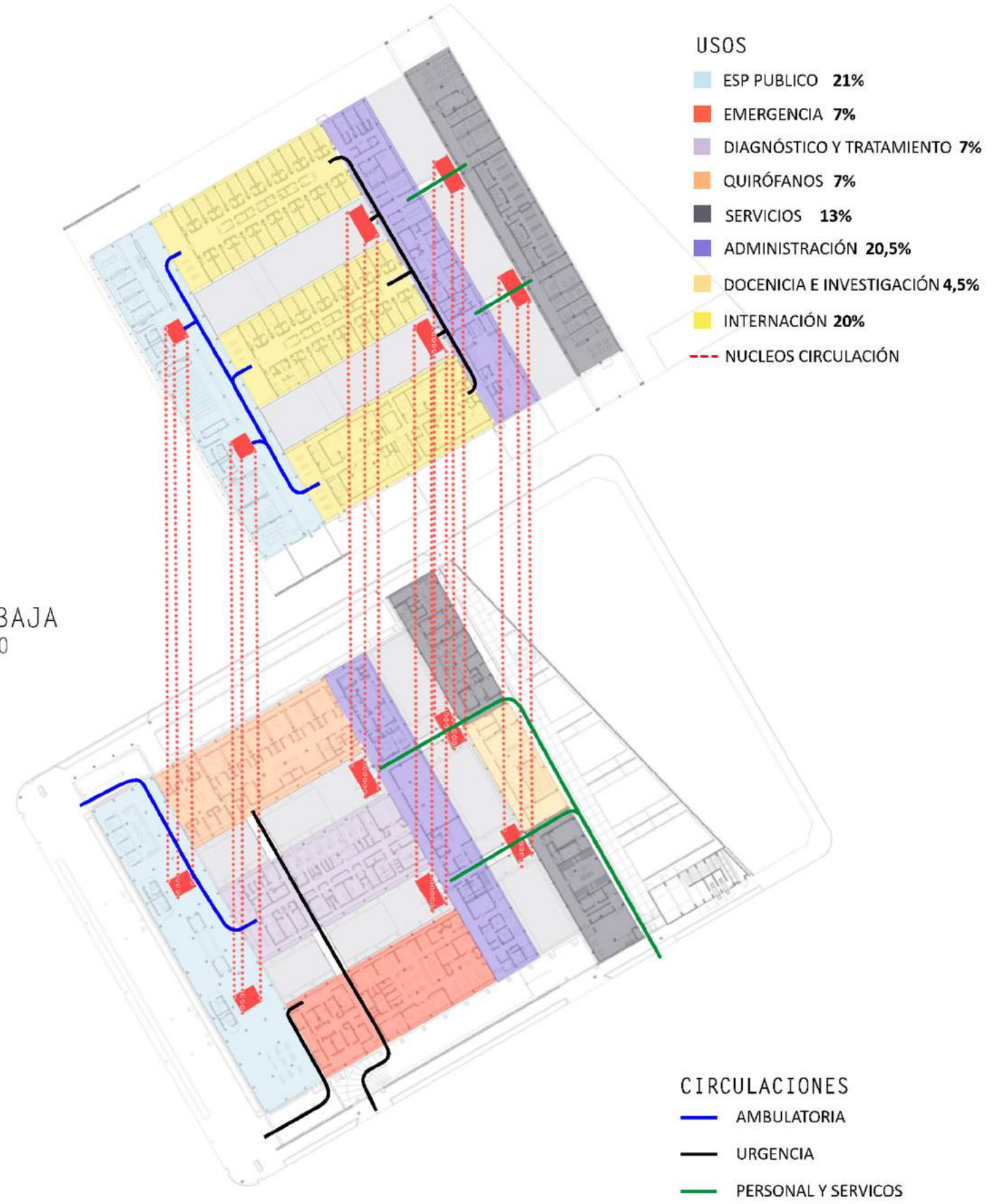




PLANTA BAJA
ESC 1:1000



PLANTA ALTA
ESC 1:1000



HOSPITAL NODAL VENADO TUERTO “Dr. GUTIERREZ”

UBICACIÓN	Av. Santa Fe y Espora. Venado Tuerto, Argentina.
COMITENTE	Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe
ARQUITECTOS	M. Corea, S. Codina, F. Quijano, J. Paniagua, E. Dania
SUPERFICIE	19.500 m2
COMPLEJIDAD	Alta
CAMAS	88
INVERSIÓN	\$385 millones

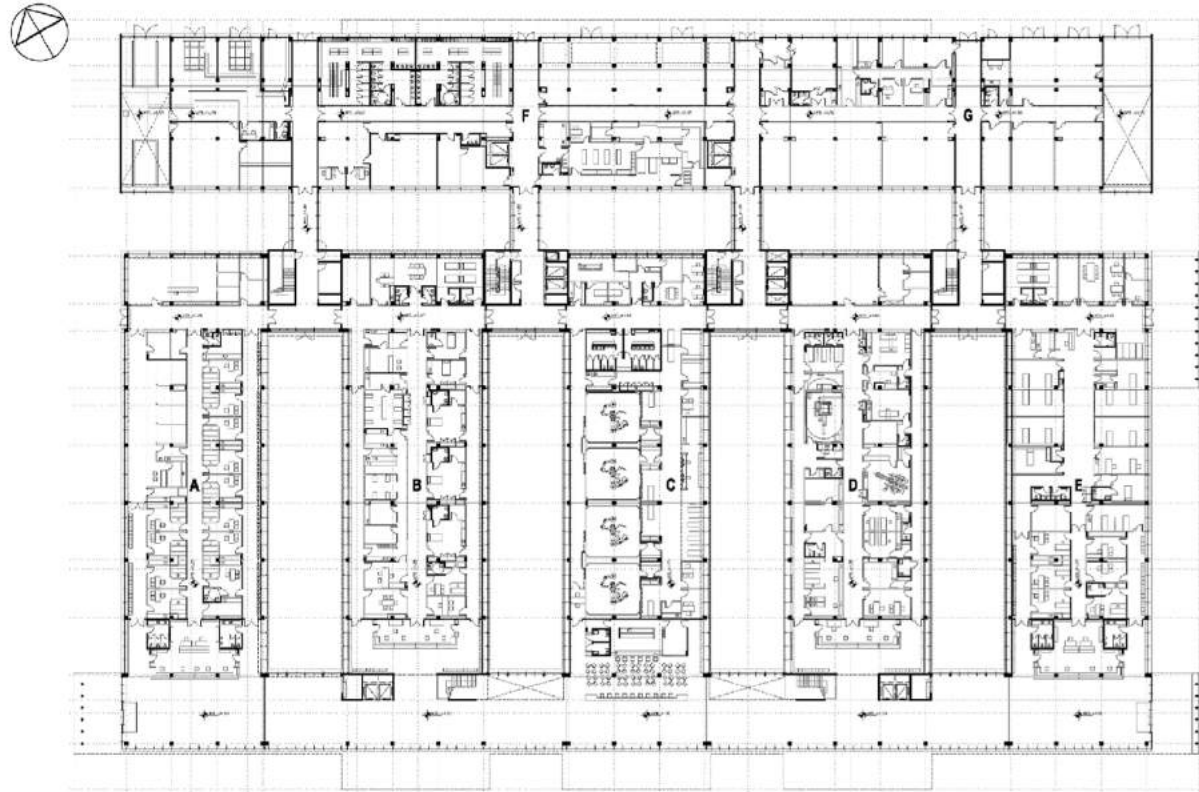
Dentro del plan de Salud propuesto al comienzo de la gestión y atendiendo a las necesidades de la zona, se plateó la edificación de un hospital de alta complejidad y se resolvió la construcción de un nuevo edificio en reemplazo del hospital existente. Se buscó una ubicación con mayor accesibilidad, tanto para desplazamientos dentro de la misma ciudad como por las conexiones con las rutas 8 y 33.

Se planteó el nuevo edificio con una arquitectura con capacidad para dar cabida a los programas actuales y para ser compatible con las necesidades futuras. Esta arquitectura se traduce substancialmente 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. El edificio se resuelve en dos plantas y se plantea un sistema de modulación de las instalaciones de cada planta y una planta por fuera de las áreas asistenciales.

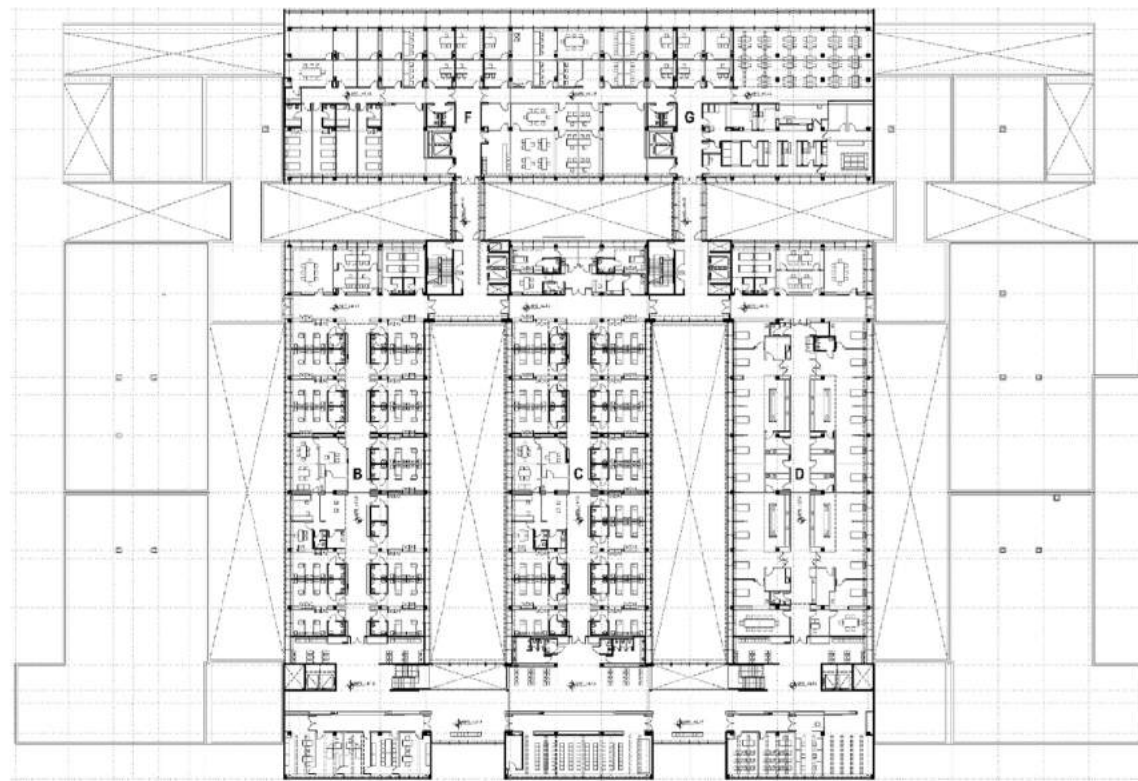
La idea proyectual del edificio es simular grandes bloques pesados de hormigón que flotan y vuelan sobre el parque. De esta forma genera a su alrededor grandes circulaciones cubiertas que dan protección climática a los interiores. Los bloques se articulan en forma de peine con patios intermedios, para facilitar la correcta aireación e iluminación de todos los espacios.

Nos interesó especialmente por estar insertado al lado de un parque, situación que influyó mucho en el diseño del edificio. La fachada que se genera sobre el parque es la más importante (a pesar de no estar sobre alguna calle), generando amplias vistas hacia el parque en los sectores de halls y salas de espera. Creando así amplios espacios luminosos y abiertos para amenizar la espera de los pacientes.

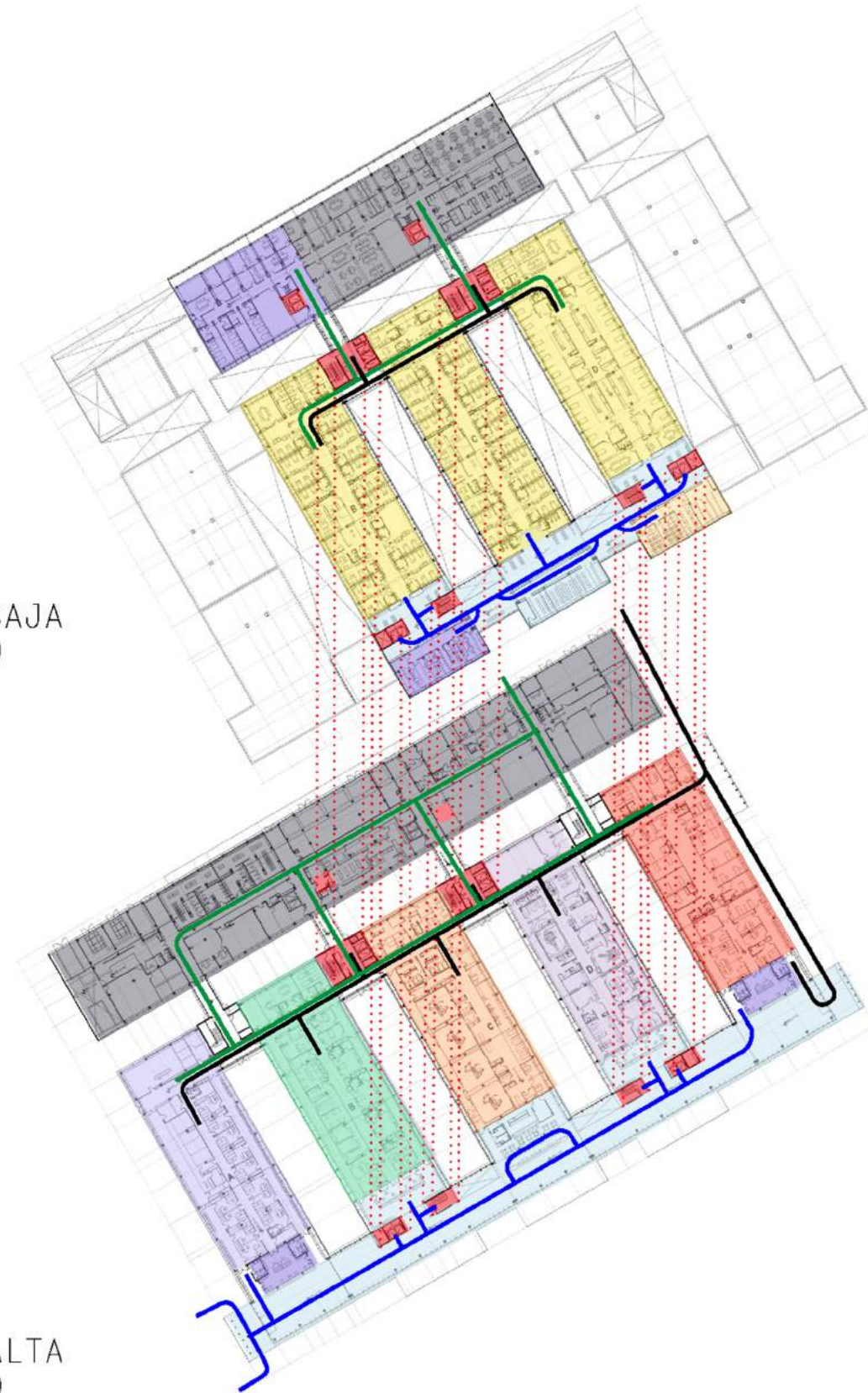




PLANTA BAJA
ESC 1:1000



PLANTA ALTA
ESC 1:1000



USOS

- ESP PUBLICO 18%
- EMERGENCIA 6,5%
- AMBULATORIO 6,5%
- DIAGNÓSTICO 6,5%
- QUIRÓFANOS 6,75%
- SERVICIOS 27%
- ADMINISTRACIÓN 6,5%
- DOCENCIA E INVESTIGACIÓN 1%
- INTERNACIÓN 19%
- MATERNIDAD 6,5%
- NUCLEOS CIRCULACIÓN

CIRCULACIONES

- AMBULATORIA
- URGENCIA
- PERSONAL Y SERVICIOS

HOSPITAL NODAL RECONQUISTA

UBICACIÓN	Blvd. Irigoyen y Blvd. Lovatto. Reconquista, Argentina.
COMITENTE	Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe
SUPERFICIE	19.500 m2
COMPLEJIDAD	Alta
CAMAS	126
INVERSIÓN	\$400 millones

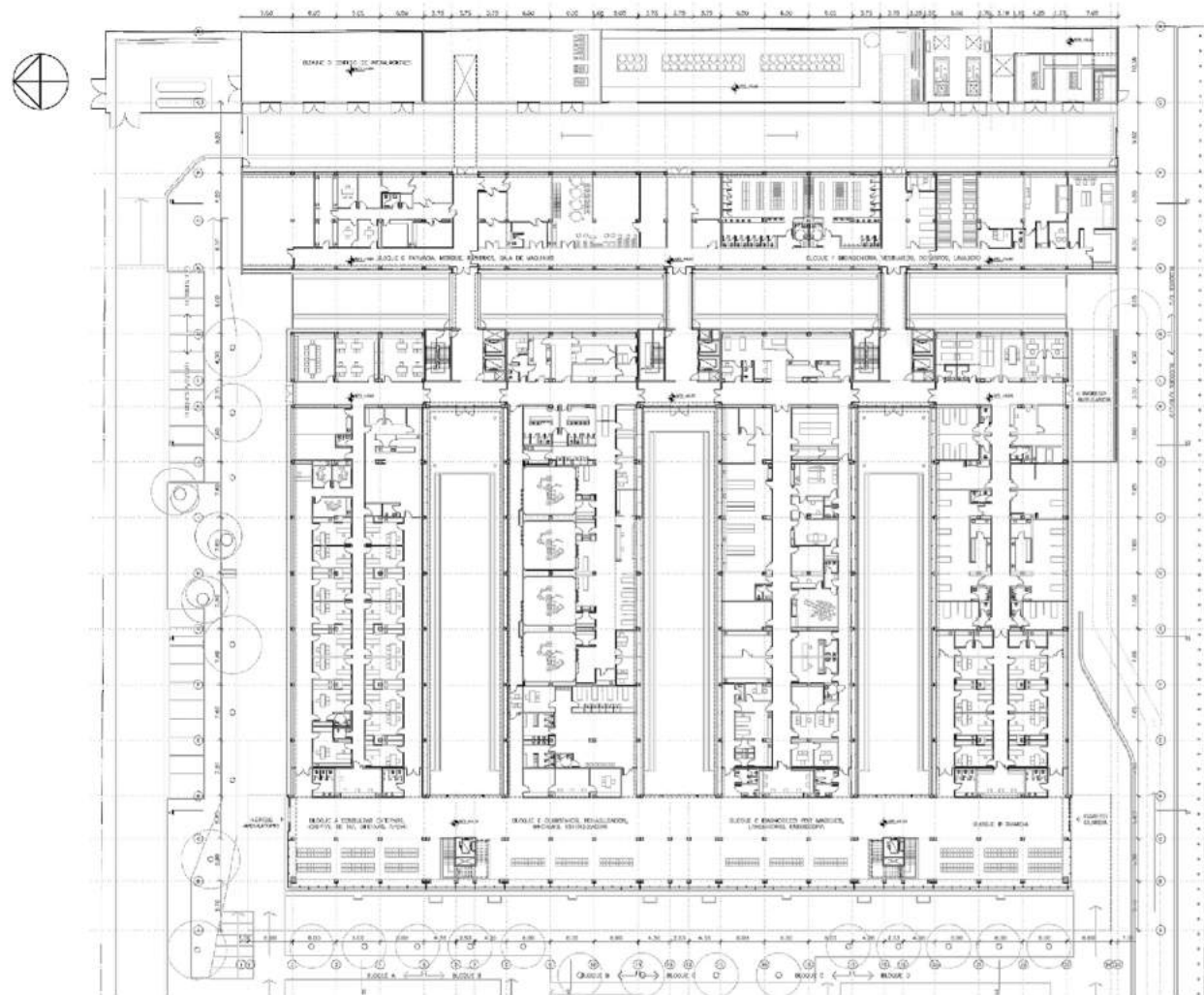
La construcción de un nuevo hospital en Reconquista, en reemplazo del ya existente, se fundamenta en la implementación de políticas sanitarias tendientes a garantizar el derecho a la salud. Y se enmarca en la concepción de una red integrada de todos sus efectores como elemento clave de gestión.

Así se proyectó el nuevo hospital nodal para la Región 1 donde la ciudad de Reconquista, con aproximadamente 100.000 habitantes, es la principal ciudad. Se ubica en Blvd. Irigoyen, próximo a la intersección con Blvd. Lovatto.

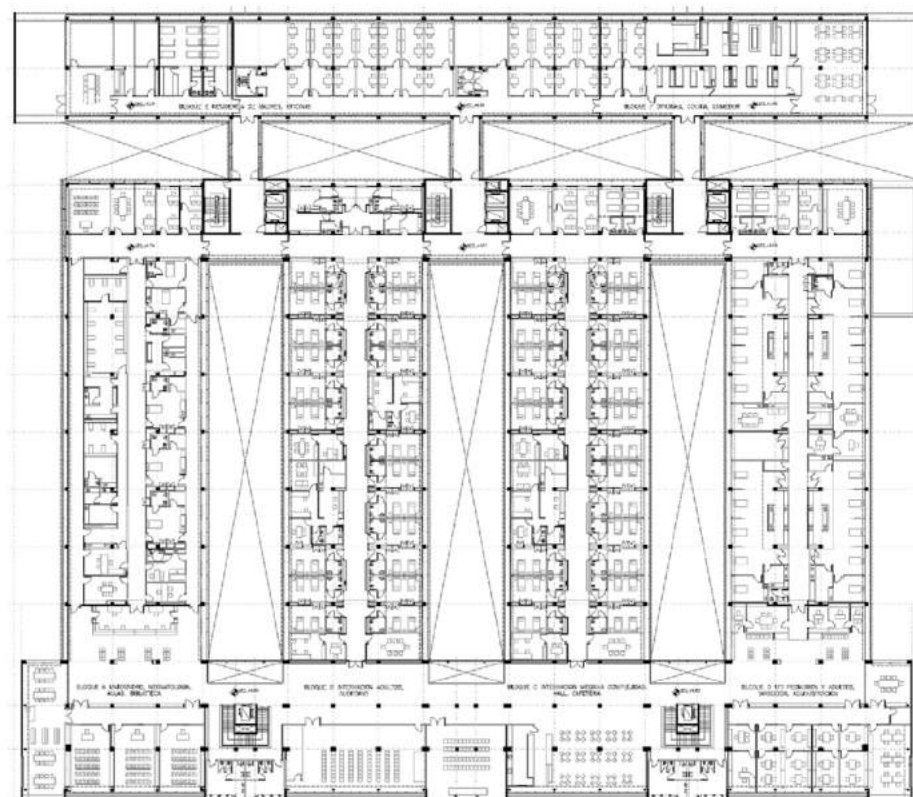
Está organizado por niveles de complejidad y cuidados progresivos, y con la visión en un futuro de integración con el resto de los efectores, independientemente de sus dependencias administrativas, tendiente a crear y consolidar un nuevo modelo de salud. Se ubica en una zona clave de la ciudad, que por su accesibilidad tendrá una fluida vinculación a las rutas 1 y 11, las más importantes de la región.

El edificio se ha resuelto como un sistema abierto, predominantemente horizontal, integrando a su sistema la estructura, los flujos de servicios, personas, materiales e instalaciones. Dado el volumen del hospital se ha considerado importante desarrollarlo en dos niveles, lo que resulta un factor de ocupación del suelo del 60% sobre el total. Contará con 126 camas entre maternidad, pediatría, cuidados mínimos e intermedios, cuidados intensivos y guardia. Además contará con un sector de residencias para familiares, ya que las distancias dentro del nodo son grandes y existe una gran cantidad de población de escasos recursos, que sin este tipo de servicio no podría hacer ciertos tratamientos.

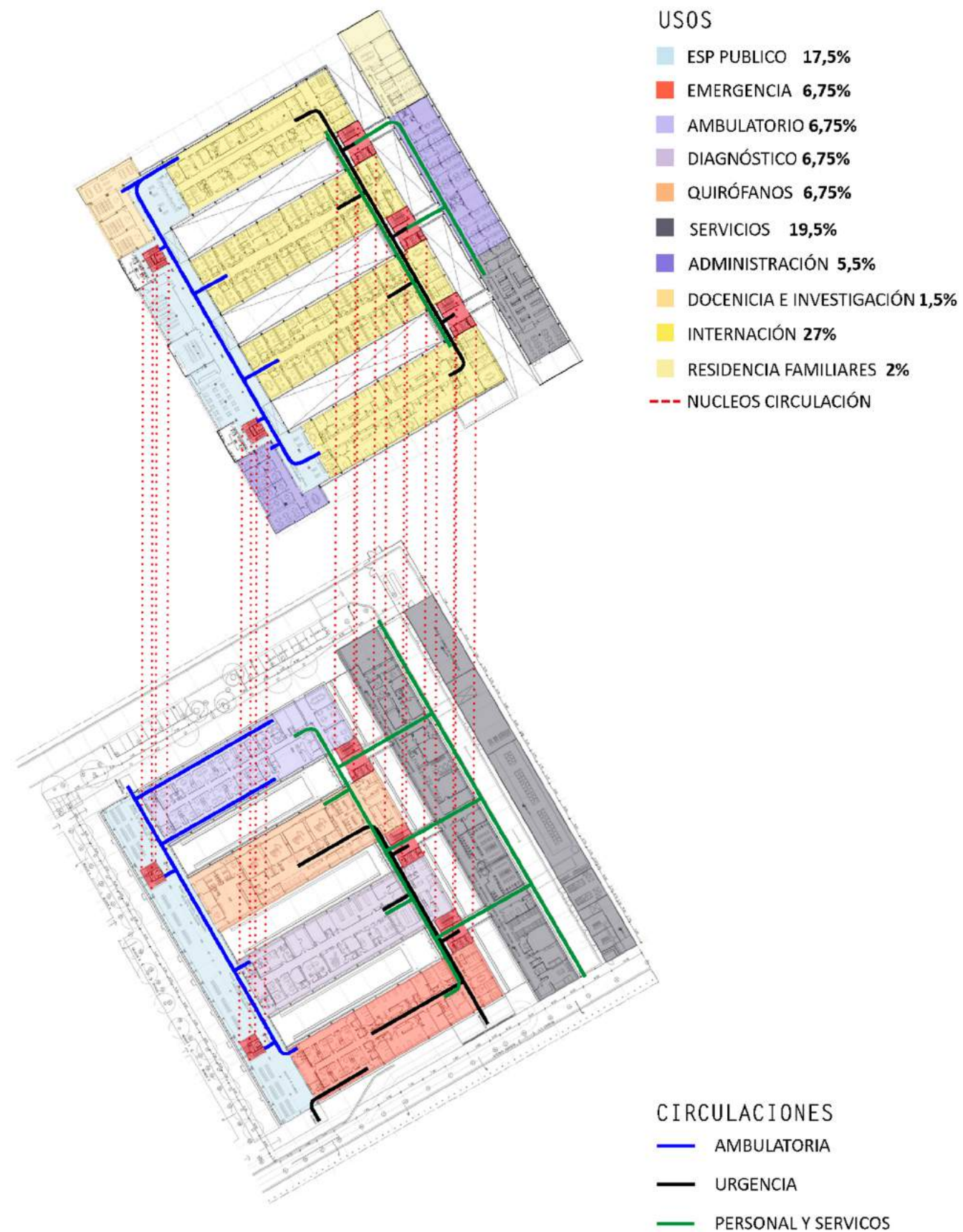




PLANTA BAJA
ESC 1:1000



PLANTA ALTA
ESC 1:1000



NUEVO HOSPITAL ITURRASPE

UBICACIÓN	Av. Blas Parera entre Gorriti y Beruti. Ciudad de Santa Fe, Argentina.
COMITENTE	Ministerio de Salud de la Provincia de Santa Fe
SUPERFICIE	18.600 m2
COMPLEJIDAD	Alta
CAMAS	154
INVERSIÓN	\$450 millones

La decisión de realizar una nueva construcción para un hospital tan representativo de la ciudad de Santa Fe se apoyó en que casi la mitad de los edificios que hoy lo componen son anteriores a 1940 y resultan obsoletos para las funciones médicas complejas que se desarrollan en la actualidad.

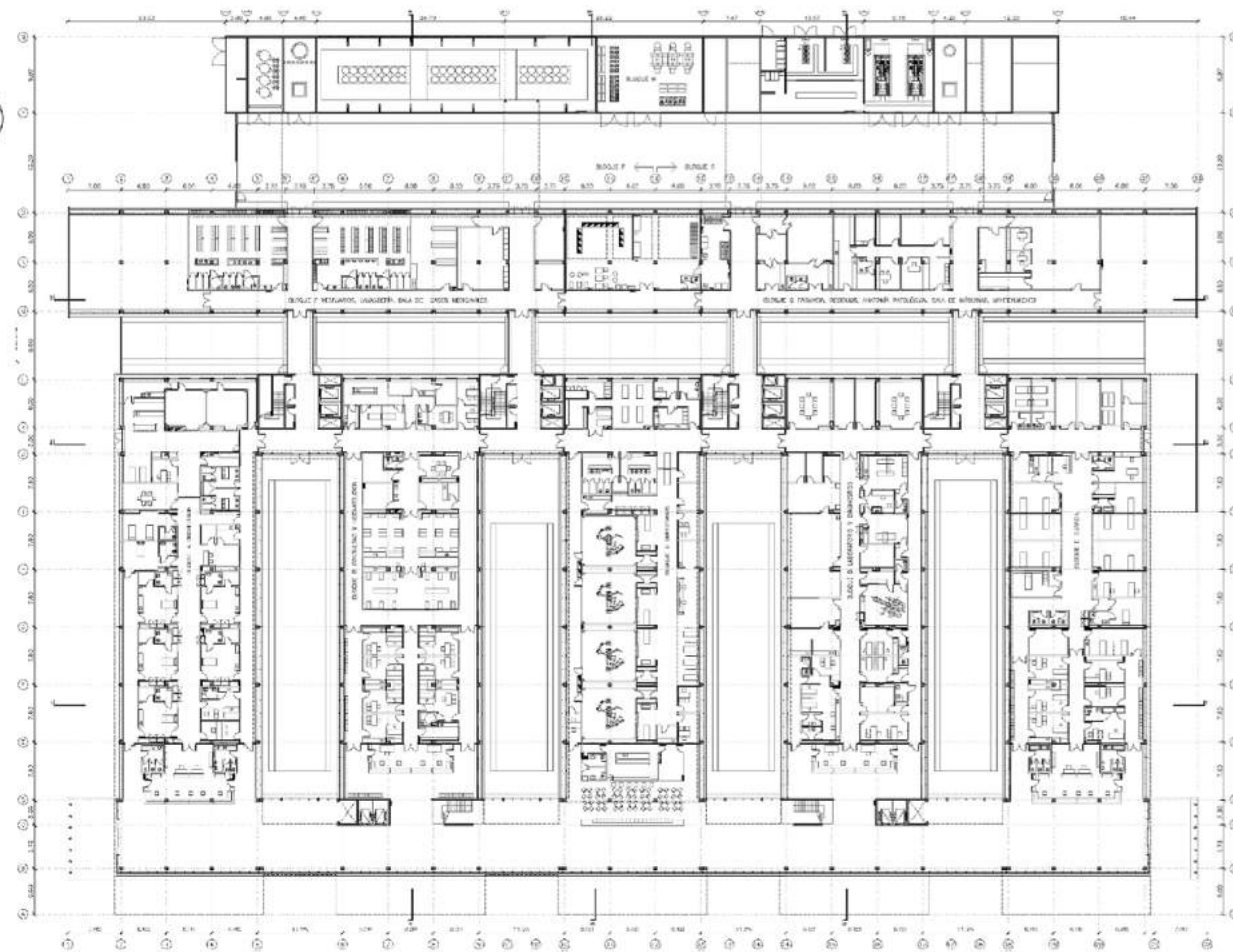
El proyecto del nuevo Hospital Iturraspe contempla al sector público con circulaciones, salas de espera, auditorio, capilla , dirección y cafetería y un sector médico con block de cirugía, maternidad y neonatología con 18 puestos de diagnóstico y tratamiento (salas de rayos, de tomografía, laboratorio) de guardia, consultas externas, hospital de día y rehabilitación.

En tanto, los blocks de internación constan de cuatro bloques de 36 camas y uno de 20 camas de cuidados intensivos. El efector contará con un total de 154 camas con posibilidad de ampliarse a 164, además de sectores de apoyo técnicos como farmacia, esterilización y cocina y de apoyos generales, como oficinas, administración y dormitorios médicos.

El hospital forma parte de la nueva red de hospitales nodales impulsado por la Provincia de Santa Fe, junto al de Reconquista, Rafaela, Rosario y Venado Tuerto. Por esta razón el proyecto se resolvió arquitectónicamente de una manera similar a los anteriores, tratando de crear una imagen unificada que es lo que quiere otorgarla la provincia a su nueva red de hospitales públicos.

El edificio se distribuye en bloques separados distribuidos en forma de peine, unido en su extremo por el bloque que hace de hall, que es la principal circulación y sala de espera para los pacientes. De esta forma quedan determinados 4 patios internos que sirven para airear e iluminar correctamente todos los sectores. Al igual que en los otros hospitales nodales predominan las formas rectas, con grandes planos vidriados, volúmenes en voladizo que forman aleros y el uso de los parasoles para la protección solar y térmica.

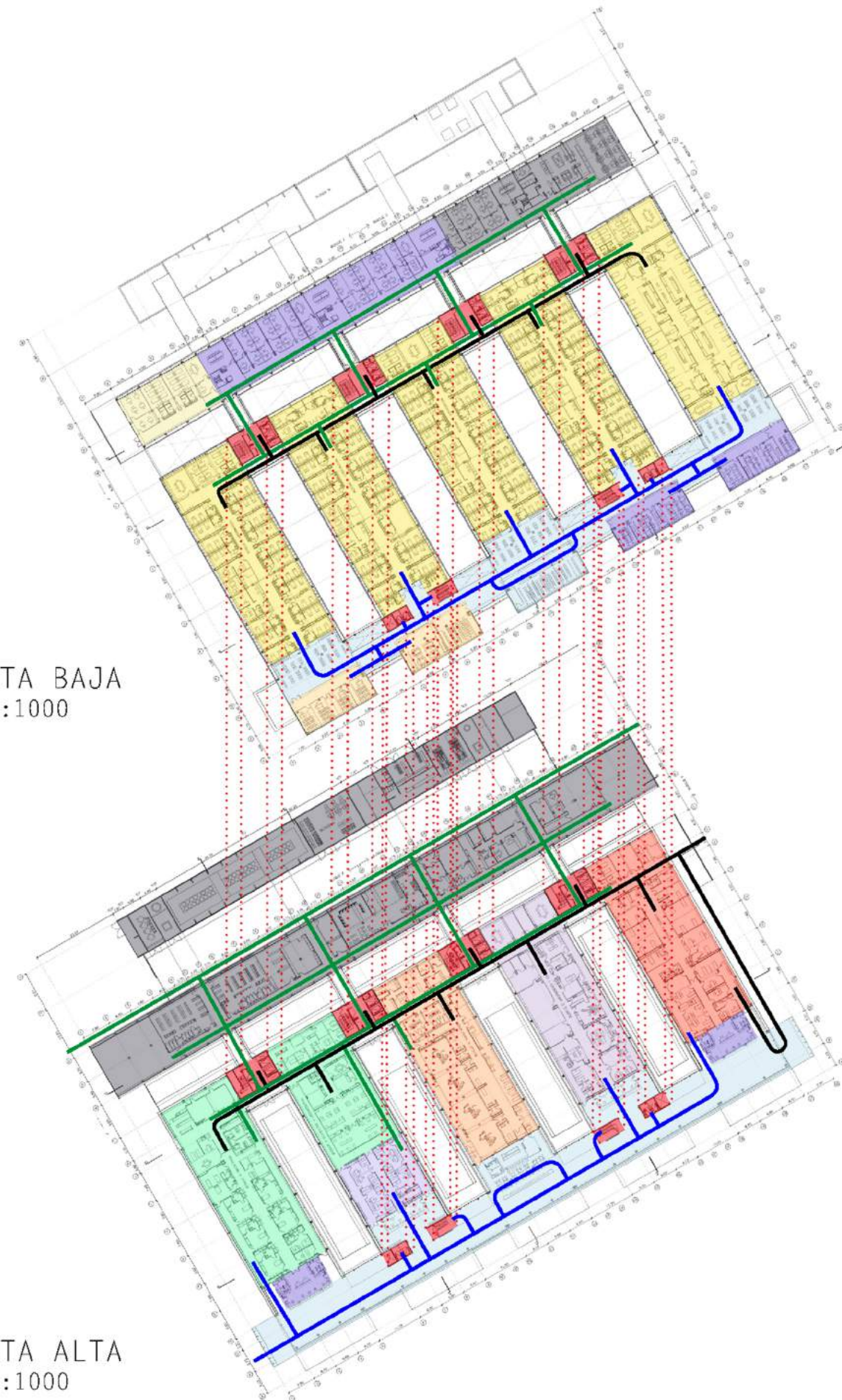




PLANTA BAJA
ESC 1:1000



PLANTA ALTA
ESC 1:1000



USOS

- ESP PUBLICO 16,5%
- EMERGENCIA 5%
- AMBULATORIO 1,5%
- DIAGNÓSTICO 5%
- QUIRÓFANOS 5%
- SERVICIOS 21,5%
- ADMINISTRACIÓN 7,5%
- DOCENCIA E INVESTIGACIÓN 2%
- INTERNACIÓN 26%
- MATERNIDAD 8,5%
- RESIDENCIAS FAMILIARES 1,5%
- NUCLEOS CIRCULACIÓN

CIRCULACIONES

- AMBULATORIA
- URGENCIA
- PERSONAL Y SERVICIOS

CENTRO ESPECIALIDADES MÉDCIAS AMBULATORIAS ROSARIO – CEMAR

UBICACIÓN	San Luis y Moreno
SUPERFICIE	20.000 m2
COMPLEJIDAD	Media
CONSULTAS	13.000 por mes

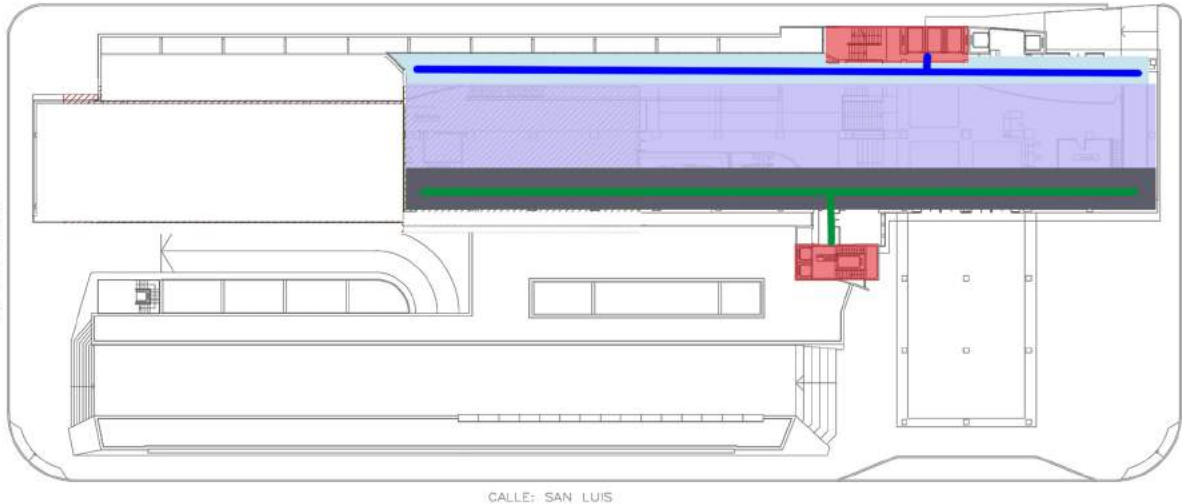
Es un Centro Médico público de atención de especialidades, que recibe a los vecinos y vecinas de la ciudad y la región derivados de sus Centros de Salud o de los Hospitales Municipales, que precisan atención de 2° nivel de complejidad.

Acorde al modelo articulado de gestión de salud pública local, el CEMAR se dedica exclusivamente a la resolución de problemáticas que implican cierto grado de especialización y tecnología, y que no requieren de internación hospitalaria.

Una vez brindadas las prestaciones específicas, el paciente es nuevamente derivado a su Centro de Salud de referencia o al más cercano a su domicilio, como articulación natural y principal de la población con el sistema de salud de la ciudad.

Gracias a su capacidad, tecnología y nivel de atención, el efector consolida su crecimiento diariamente. Ubicado en el centro de la ciudad, sus 20 mil m2 son recorridos por cientos de rosarinos, atendiendo 13.000 consultas mensuales, entre todas las especialidades y prácticas.

Posee un sencillo esquema organizativo, a partir de 2 núcleos de circulación vertical, uno público sobre la fachada norte y uno de personal en la fachada sur. A partir de éstos se articulan las circulaciones, sobre la fachada norte, acristalada con vista a la plaza, se disponen las salas de espera y circulaciones públicas, y sobre la fachada sur, la circulación del personal. En medio de ambas se desarrollan los consultorios en cada una de sus plantas.



- Area de espera/circulación

Circulacion personal

Ambulatorio
- Nucleos de circulación vertical

Circulacion personal

Circulación pacientes

HOSPITAL REDE FORTALEZA – SALVADOR

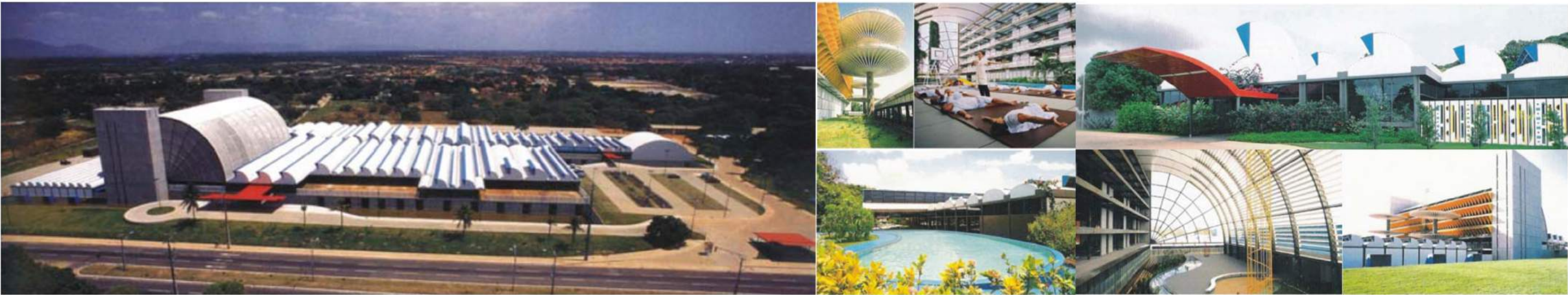
UBICACIÓN	Fortaleza, Ceará (1991-2001)
ARQUITECTOS	João Filgueiras Lima
COMITENTE	
SUPERFICIE	24.710 m2
COMPLEJIDAD	Alta

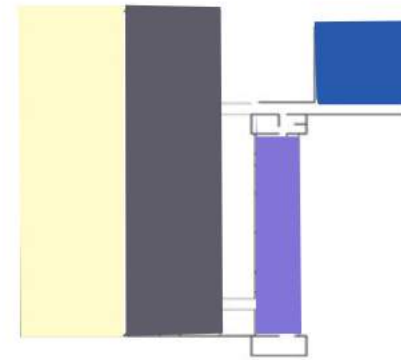
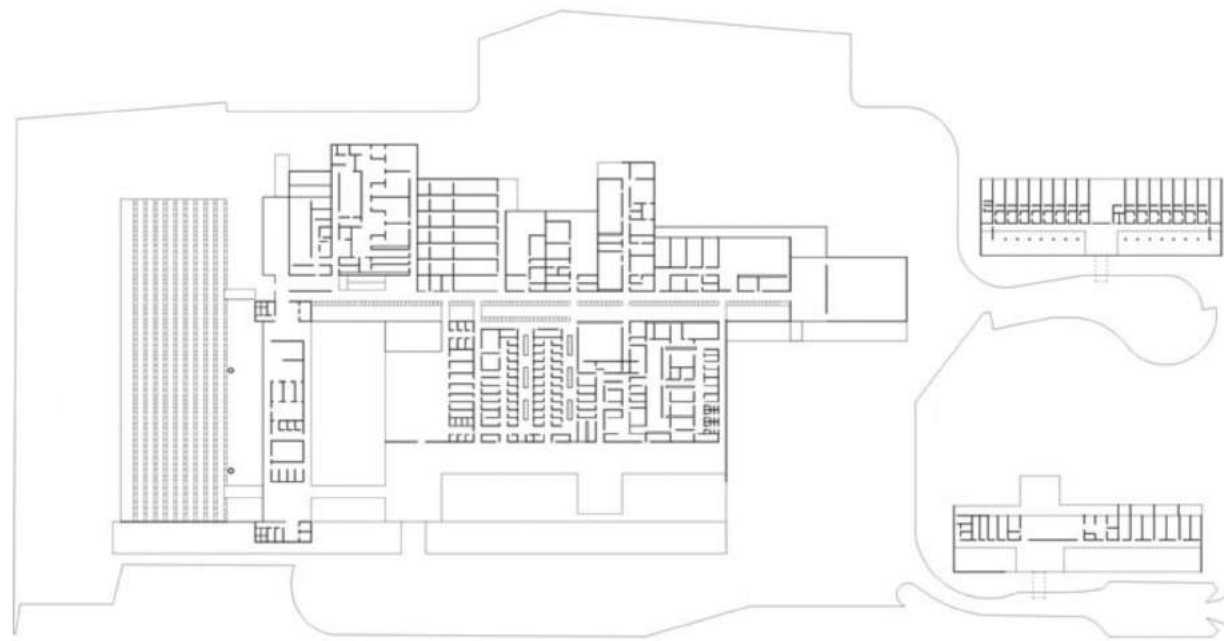
Aunque la disposición horizontal es ideal para proyectos de hospitales, y a diferencia del hospital Sarah Salvador, Fortaleza adoptó una solución más compacta con un gran bloque horizontal y el otro vertical, ocupando menos tierra y con miras a la preservación de un área arbolizada que correponde más de 1/3 de la tierra, reservado para la terapia pacientes. El bloque vertical tiene siete plantas de hospitalización, las tres primeras de Servicios técnicos y administrativos y las cuatro superiores para enfermerías y apartamentos. El nivel más bajo corresponde a los servicios y suministros generales, y en el medio de una arbolizada zona hay dos bloques aislados: una escuela para niños y la residencia médica.

El programa de este hospital fue organizado para aprovechar los vientos del sureste. Del mismo modo, la ventilación de las galerías, bajo tierra estaban orientadas para coger los vientos predominantes. Y cobertizos actúan como la aspiración de aire caliente.

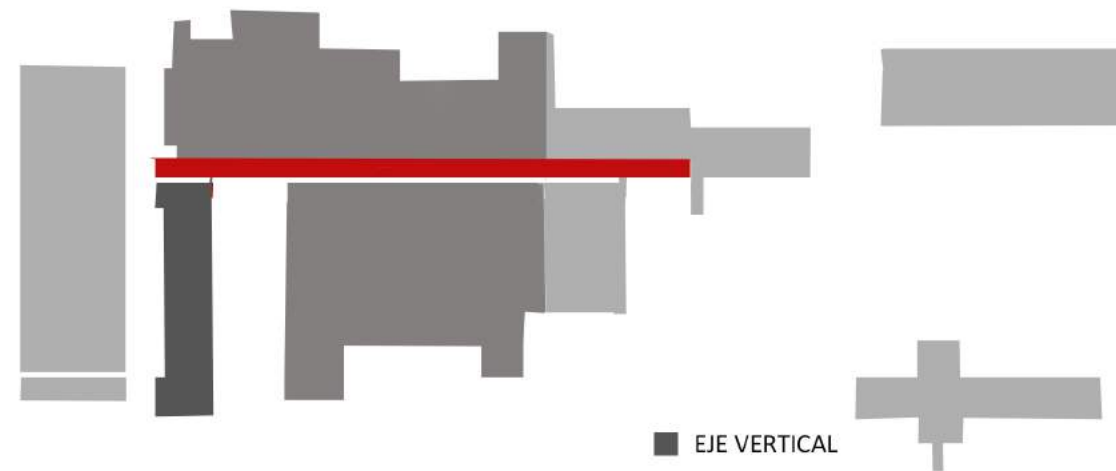
Los ambientes con aire acondicionado están situados en la parte posterior o lateral del edificio, dando así una ubicación más privilegiada para ambientes con ventilación natural. Para cumplir con los principios de la ventilación natural se desarrollaron dos sistemas que pueden funcionar a la vez: la convección y la ventilación cruzada. En el modo de convección, se inyecta el aire frío a través de las galerías subterráneas de ventilación y se extrae por los cobertizos, con las aberturas en favor de los vientos dominantes, dando el efecto de succión.

Otro hecho es que el arco de la cubierta está formado por vigas metálicas apoyadas en los pilares periféricos de la zona de fisioterapia. Las hojas de metal apoyadas en las vigas permiten la ventilación de los ambientes y funcionan como rejillas, protegiendo el jardín interior de la luz directa del sol y de la lluvia. El arco de techo está diseñado con lamas móviles destinadas a cambiar su inclinación con el paso del sol. Sin embargo, esta idea no se realizó y la inclinación de las lamas es fija.





Planta Subsuelo



- EJE VERTICAL
- SUBSUELO
- PLANTA BAJA
- EJE ORGANIZADOR



Planta Baja

USOS

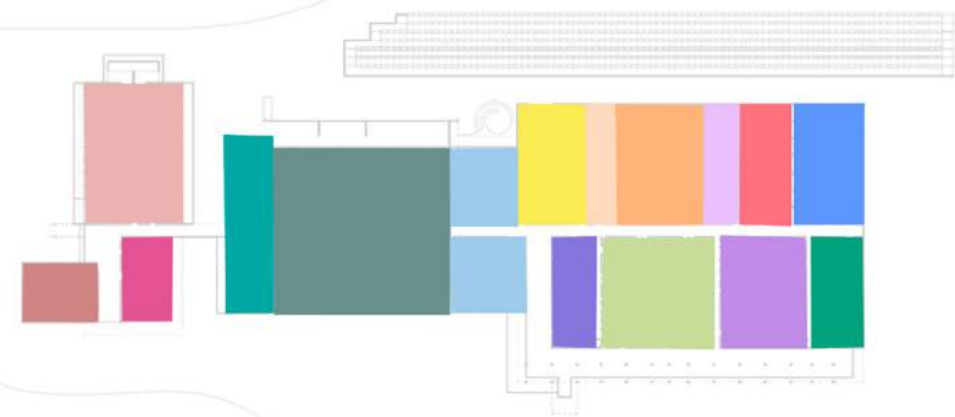
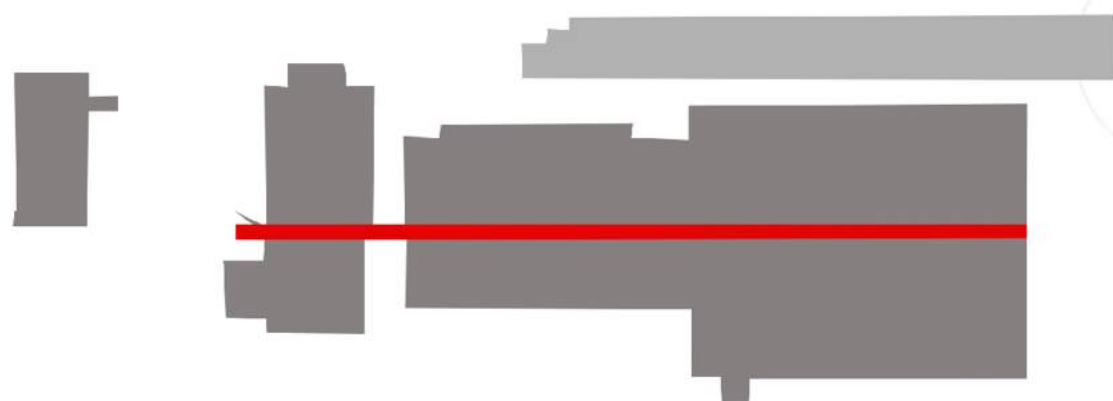
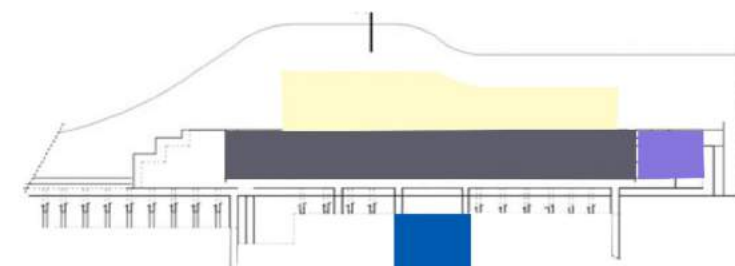
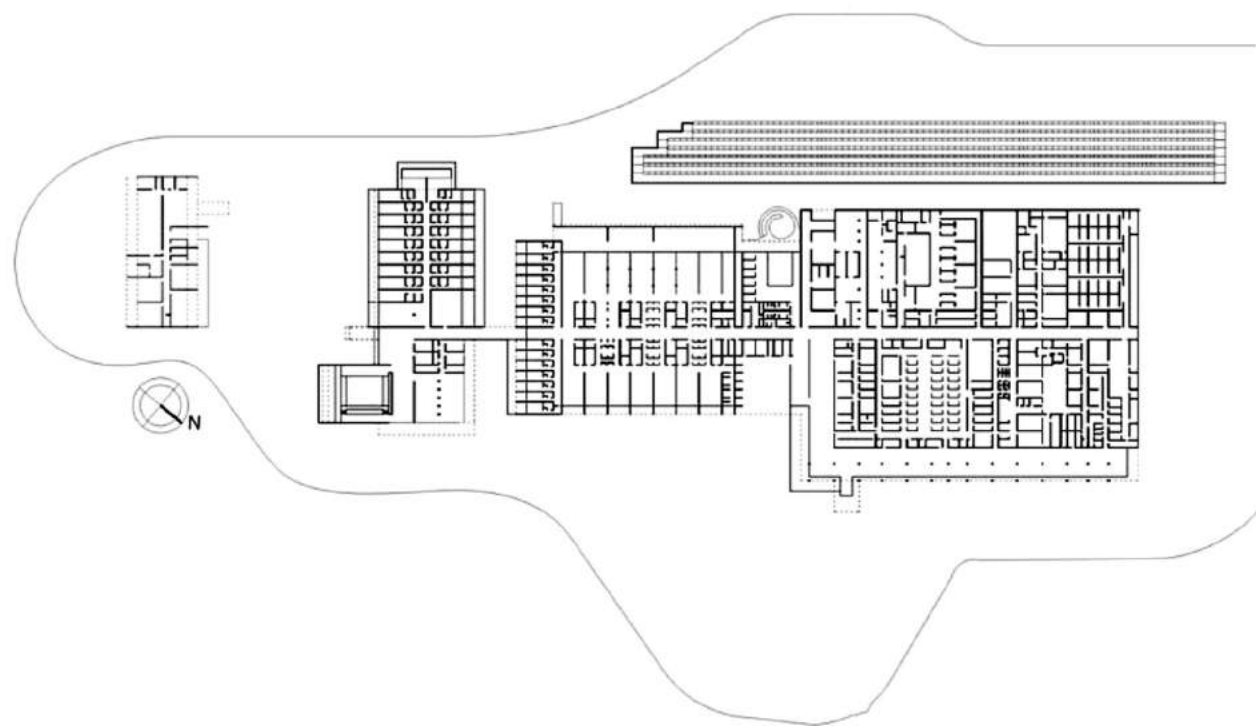
- ESP PUBLICO
- FISIOTERAPIA E HIDROTERAPIA 3,2%
- ARCHIVO MEDICO
- QUIRÓFANOS 8,1%
- SERVICIOS 15,0%
- ADMINISTRACIÓN 2,0%
- ESCUELA 3,6%
- INTERNACIÓN Y TERAPIA
- AUDITORIO 2,4%
- RESIDENCIA MEDICA 5,7%
- CENTRO DE ESTUDIOS 3,5%
- DEPARTAMENTOS 6,5%
- ENFERMERIA 19,4%
- RADIOLOGIA
- AMBULATORIO 19,4%
- ORTOPEDIA
- CENTRAL DE MATERIALES 2,4%
- LABORATORIO 3,4%
- VESTUARIOS 5,3%

HOSPITAL REDE SARAH – SALVADOR

UBICACIÓN	Salvador, Brasil (1991-1994)
ARQUITECTOS	João Filgueiras Lima
COMITENTE	
SUPERFICIE	18.830 m2
COMPLEJIDAD	Alta

Como todos los hospitales de Lelé, este tiene una organización espacial centrada en terapias basadas en la movilidad de los pacientes y la estancia al aire libre. Se encuentra en una zona de selva tropical. Tiene un predominio horizontal, distribuida en dos grandes plataformas paralelas con un sótano con galerías de ventilación. La plataforma superior está destinada a centro de cirugía ambulatoria, enfermería, fisioterapia e hidroterapia, centro de estudio y residencia médica. El piso inferior está destinada a los sectores de infraestructura y de servicios. Los sectores hospitalarios se intercalan con terrazas ajardinadas. Un solo elemento forma el proyecto: un cobertizo de metal curvado. Las extensiones son grandes y diferentes. Las aberturas de los techos se añaden a cada distancia vertical pintado la parte delantera de color amarillo, la prolongación de la curva de cubierta entre ellas y están dispuestas filas paralelas de persianas horizontales. Por lo tanto, los ambientes internos están protegidos de los rayos directos del sol. Ambientes internos están estrechamente relacionados con los jardines exteriores que rodean el edificio. Las camas se extienden a pequeños balcones. Además de estar rodeado por la naturaleza, el edificio está impregnado por el artista. Athos, quien fue responsable de crear varios tipos de paneles multicolores. Se utilizan como los límites de la tierra, hechas de argamasa armada; en los pasillos, paneles de metal en tonos de azul y naranja; en la cafetería, paneles de madera pintada de azul, verde y rojo, perforado con diseños geométricos. La extrema calidad de la construcción se confunde en este trabajo con su indisoluble relación con el arte.





USOS

- ESP PUBLICO
- FISIOTERAPIA E HIDROTERAPIA 5,0%
- ARCHIVO MEDICO
- QUIRÓFANOS 12,2%
- SERVICIOS 12,2%
- ADMINISTRACIÓN 2,2%
- ESCUELA 3,8%
- INTERNACIÓN Y TERAPIA
- AUDITORIO 2,4%
- RESIDENCIA MEDICA 6,4%
- CENTRO DE ESTUDIOS 3,7%
- DEPARTAMENTOS 4,2%
- ENFERMERIA 14,9%
- RADIOLOGIA
- AMBULATORIO 19,1%
- ORTOPEDIA
- CENTRAL DE MATERIALES 3,2%
- LABORATORIO 5,8%
- VESTUARIOS 4,8%
- INTERNACION

- SUBSUELO
- PLANTA BAJA
- EJE ORGANIZADOR

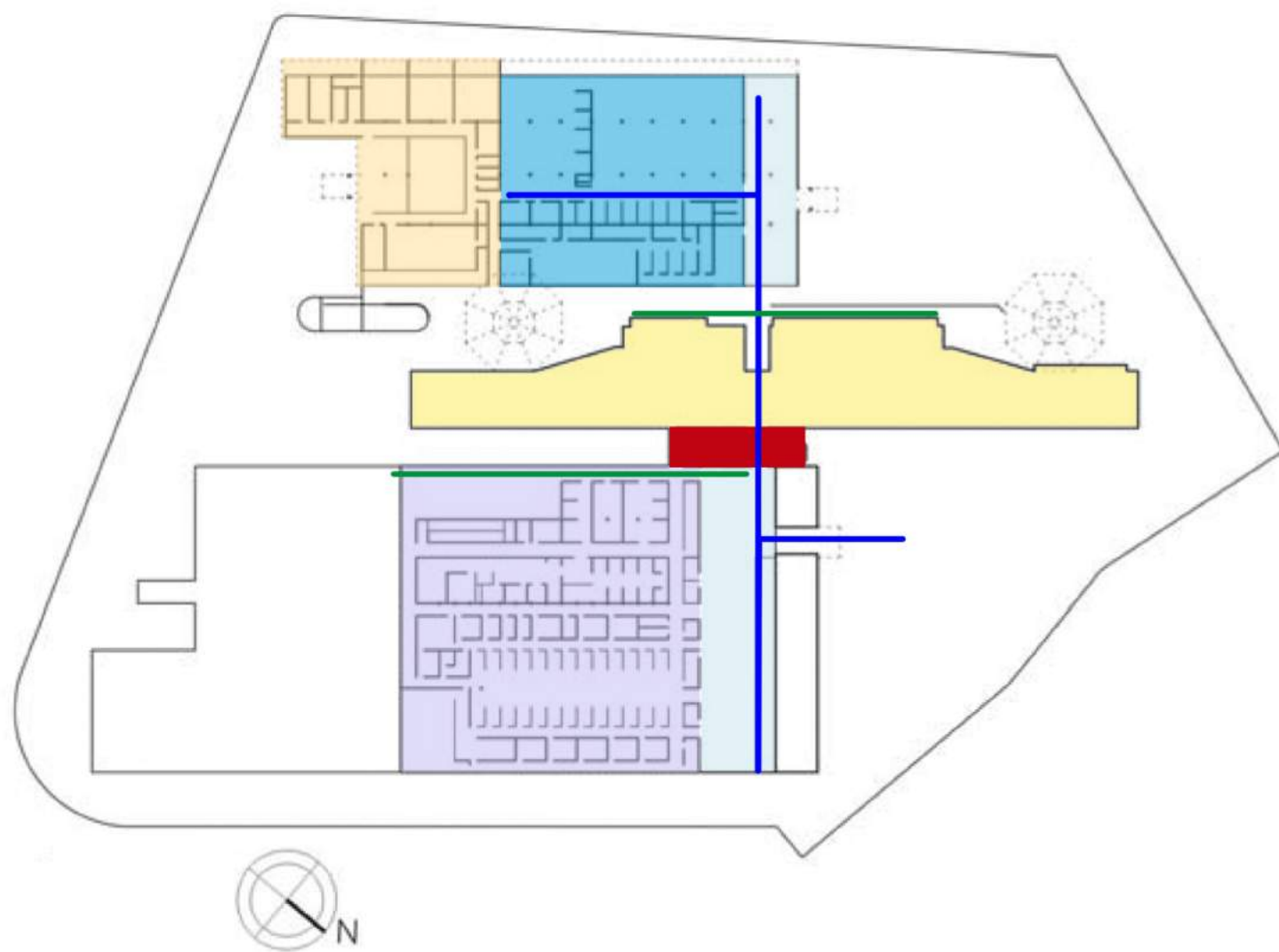
HOSPITAL REDE FORTALEZA – BELO HORIZONTE

UBICACIÓN	Belo Horizonte, Minas Gerais (1993)
ARQUITECTO	Joao Filgueiras Lima
SUPERFICIE	22.000 m2
COMPLEJIDAD	Alta

Este proyecto es uno de los más interesantes dentro de la obra de Lelé, ya que es un antiguo hospital reformado, con el fin de adaptar sus patrones de funcionamiento a lo que establece la Rede Sarah. Del antiguo conjunto de edificios, que datan de la década del '50, fue solo mantenido el bloque central de cuatro pisos, destinado a las internaciones. Este bloque fue un proyecto de Oscar Niemeyer y es por ello que se decidió recuperarlo y adaptarlo a las nuevas funciones de un hospital de la red.

Para la ampliación, Lelé proyecto dos grandes bloques contiguos al original. Estos edificios son enormes plataformas ortogonales, realizadas en concreto premoldeado, sistema constructivo que Lelé manejaba muy bien. Uno de ellos alberga una escuela, y los sectores de fisioterapia e hidroterapia. El otro bloque, de mayor tamaño, tiene plantas plantas y alberga en su PB, los servicios y vestuarios, en su nivel intermedio, los quirófanos





PLANTA BAJA
1:1000

USOS

- ESP PUBLICO
- AMBULATORIO
- DIAGNÓSTICO
- QUIRÓFANOS
- SERVICIOS
- ADMINISTRACIÓN
- AUDITORIO Y ESCUELA
- INTERNACIÓN
- NUCLEOS CIRCULACIÓN

CIRCULACIONES

- AMBULATORIA
- PERSONAL Y SERVICIOS



PRIMER PISO
1:1000

CENTRO NACIONAL DE REHABILITACIÓN

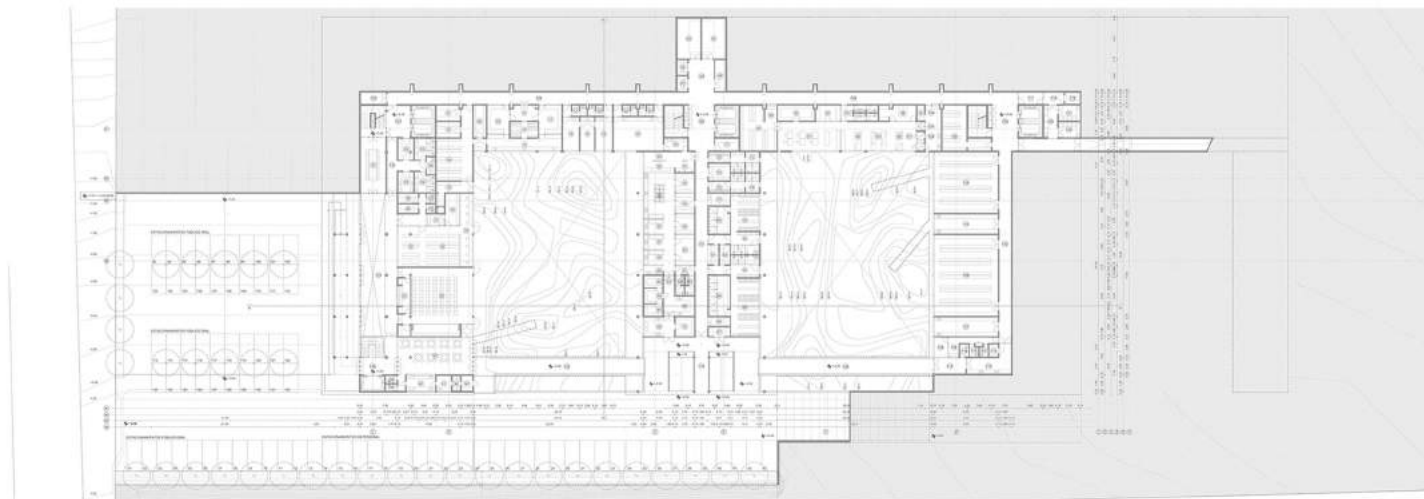
UBICACIÓN	Av. José Pedro Varela, Montevideo, Uruguay
ARQUITECTOS	Estudio Fábrica de Paisaje
COMITENTE	Banco de Seguros del Estado
SUPERFICIE	15.000 m2
COMPLEJIDAD	Media
CAMAS	86

Será un efector de complejidad media dedicado especialmente al tratamiento, intervención y rehabilitación física de los pacientes. Por ende sus mayores áreas están comprendidas por consultorios ambulatorios con amplios halls y circulaciones. Otra importante sección es la de internación que ocupa por completo las plantas 3 y 4, teniendo una capacidad de 86 camas. Varios servicios como gimnasios, cocinas, depósitos complementan el edificio que suma en total 15 m2 distribuidos en 4 plantas.

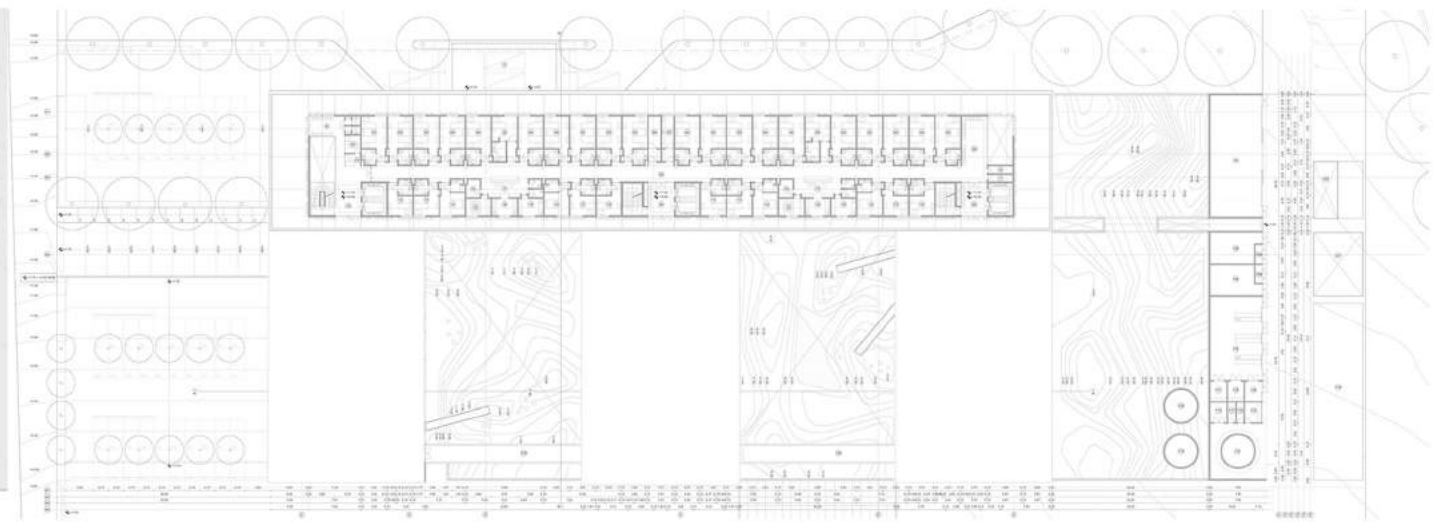
El proyecto pone el acento en la “urbanización” de los edificios sanatoriales, la preferencia por equipamientos de menores dimensiones, la construcción de atmósferas orientadas al usuario, y la concreción de espacios representativos del empoderamiento del paciente (mucho más centros de bienestar y cuidado, que instalaciones de cura de enfermedades) se intentan materializar mediante las siguientes soluciones: la fuerte presencia de un exterior tanto contemplativo como apropiable, altamente específico, la separación programática en volúmenes menores, independientes pero interconectados, la estructuración modular a lo largo del terreno como forma de dominio, control y previsión de una imagen futura de ciudad.

El edificio está fuertemente modulado en ambos sentidos, lo que permite una gran flexibilidad de usos y transformaciones. Los paquetes funcionales se han hecho corresponder con los distintos volúmenes que lo componen. La estructura circulatoria del basamento se compone por dos “E” imbricadas, circulaciones de público y técnica respectivamente. A su vez, las conexiones verticales principales tienen una gradación de privacidad hacia el fondo del terreno, siendo estas: pública, técnica de personal y pacientes, y técnica de suministros. Tanto el basamento como el cuerpo superior se han materializado con un grado de neutralidad que permita su crecimiento futuro sin comprometer la imagen final del conjunto, y le otorgue a la vez la dignidad de un edificio público e institucional.

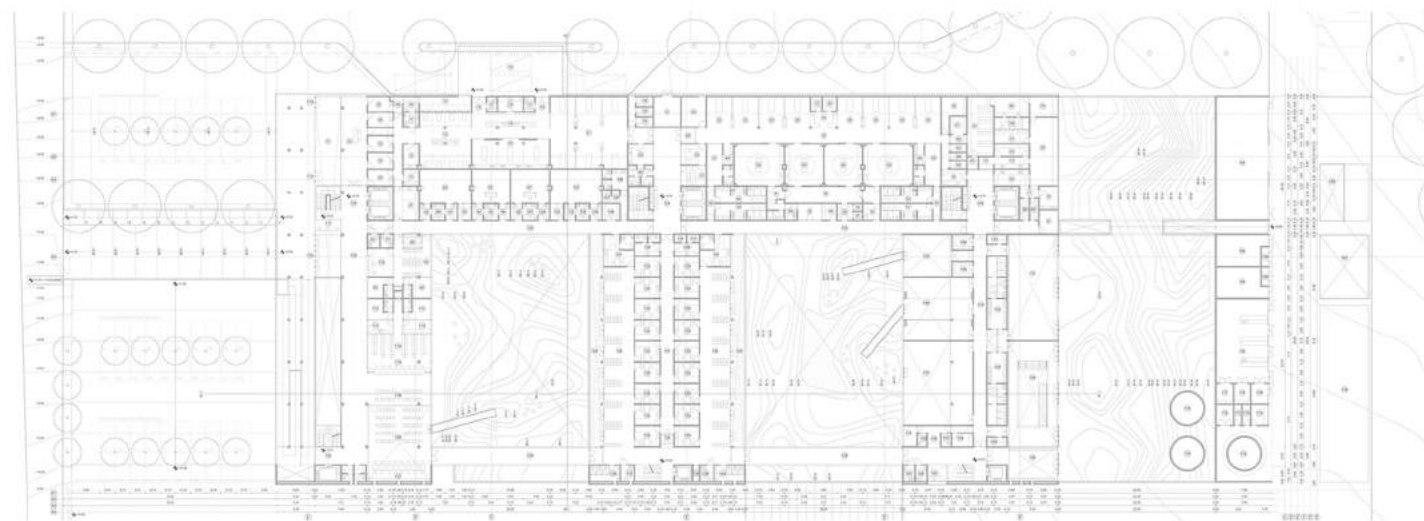




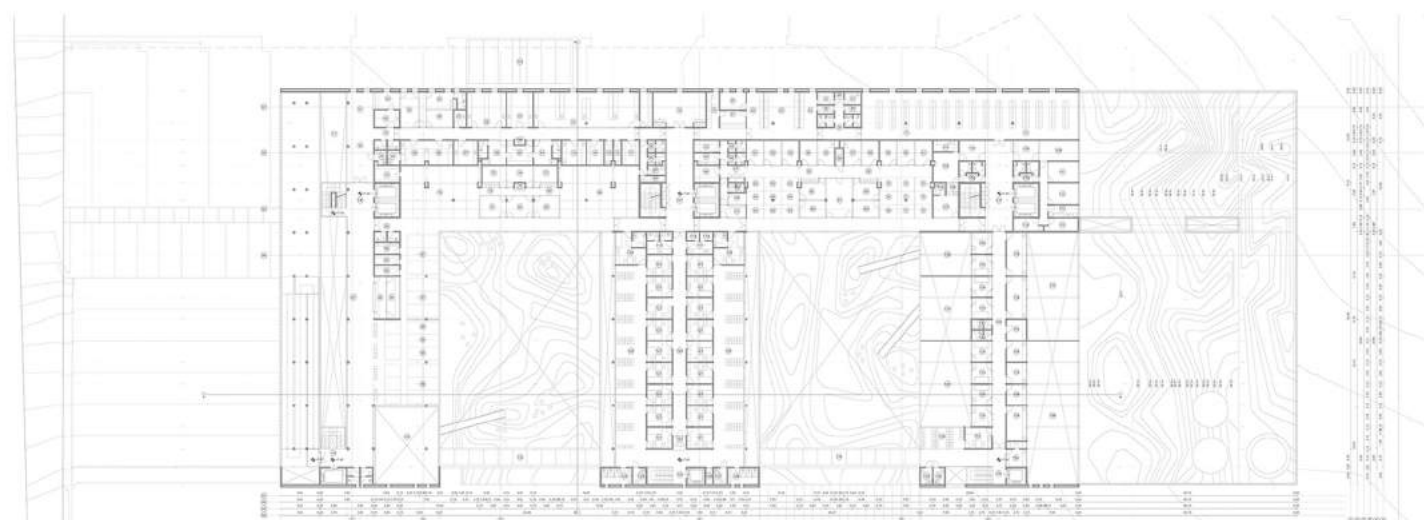
PLANTA SUBSUELO



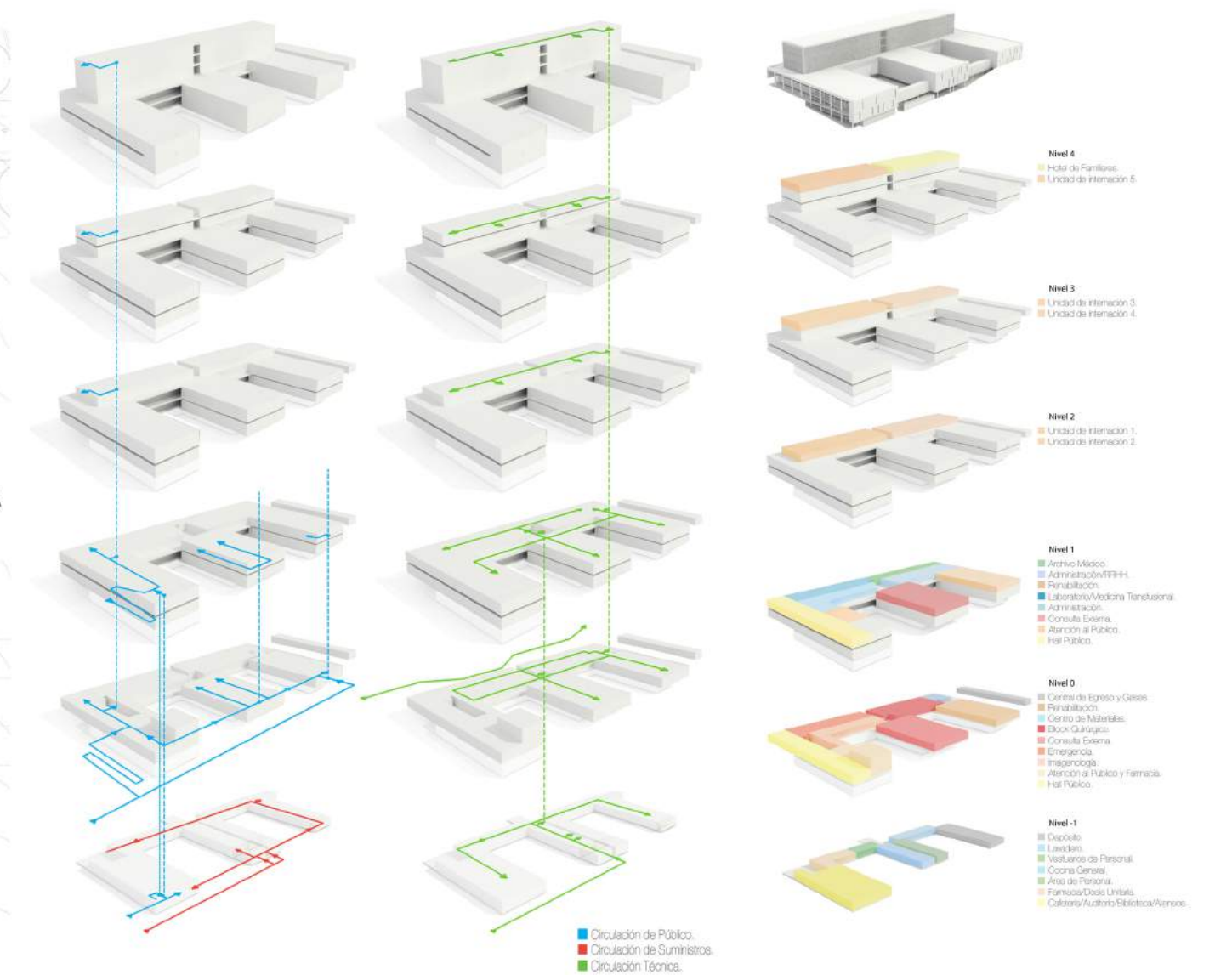
PLANTA PISOS 2 Y 3



PLANTA BAJA



PRIMER PISO



ESQUEMA DE CIRCULACIONES

ESQUEMA USOS

HOSPITAL DE URGENCIAS CÓRDOBA

UBICACIÓN	Bv. Guzmán y Calle Catamarca, Córdoba, Argentina
ARQUITECTOS	Miguel Angel Roca
COMITENTE	Secretaria de Salud de la Municipalidad de Córdoba
SUPERFICIE	15.000 m2
COMPLEJIDAD	Alta
CAMAS	90

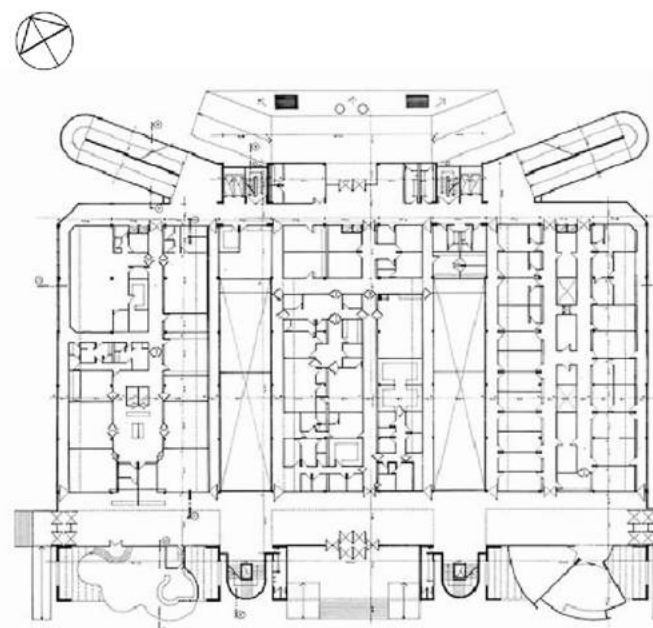
Entre las intenciones proyectuales está la de configurar una pieza o hito urbano que se manifieste con su rostro monumental y público, de gran institución, sobre la calle principal. La descomposición del edificio en tres secciones: la pública, la de producción médica, la técnica de circulaciones y flujos de servicios y la de producción técnica en un subsuelo.

Los criterios adoptados para materializar aquellas intenciones fueron los de 3 grandes pórticos apergolados sobre la calle alojando facilidades públicas. La esfera pública de pacientes horizontales que se da bajo la bóveda circular metálica, en doble altura que articula el edificio. Luego una trama cuadrada estructural es apropiada en forma de tres pabellones permitiendo una claridad de circulaciones diferenciadas y una flexibilidad de cambios. El edificio se cierra por una tapa de volúmenes articulados y expresivos de rampas, ascensores, escaleras, etc., revestidos en chapa metálica.

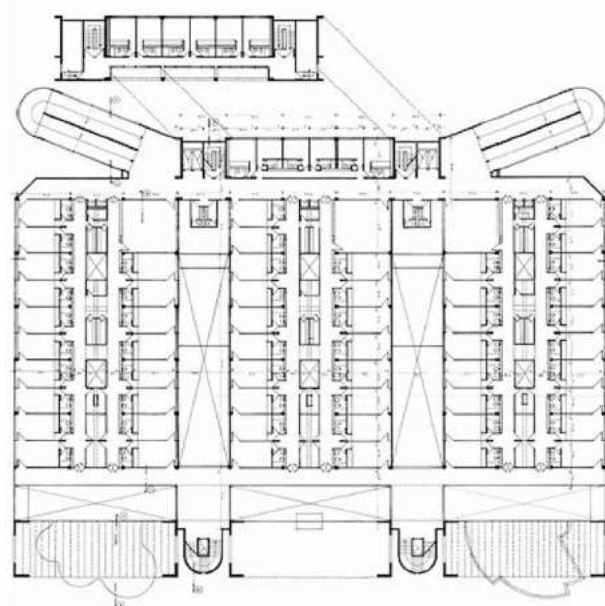
En cuanto a la implantación en el sitio se han localizado los accesos en relación a las vías. Por otra parte un orden monumental en la fachada de acceso, tratado como diafragma albergante de bares, auditorios y semi recova, un orden doméstico en las vías secundarias laterales y en orden de las circulaciones en el frente de la espina técnica y de servicios, hablan de fachadas ajustadas a su rol urbano y a la expresión de las funciones y sistemas internos.

El Hospital de Urgencias de la ciudad de Córdoba se especializa en la atención del trauma y de enfermedades que ponen en riesgo la vida de las personas. Atiende el 90 por ciento de todos los traumatismos causados en el Gran Córdoba y un promedio de 120 pacientes por día durante la semana y 140 por fin de semana, sólo en emergencias. Realiza en promedio un total diario de 1.200 prestaciones. Cuenta con 70 camas para internación, 9 para Terapia Intensiva, 4 quirófanos. Es administrado por la Secretaria de Salud de la Muncipalidad de Cordoba.

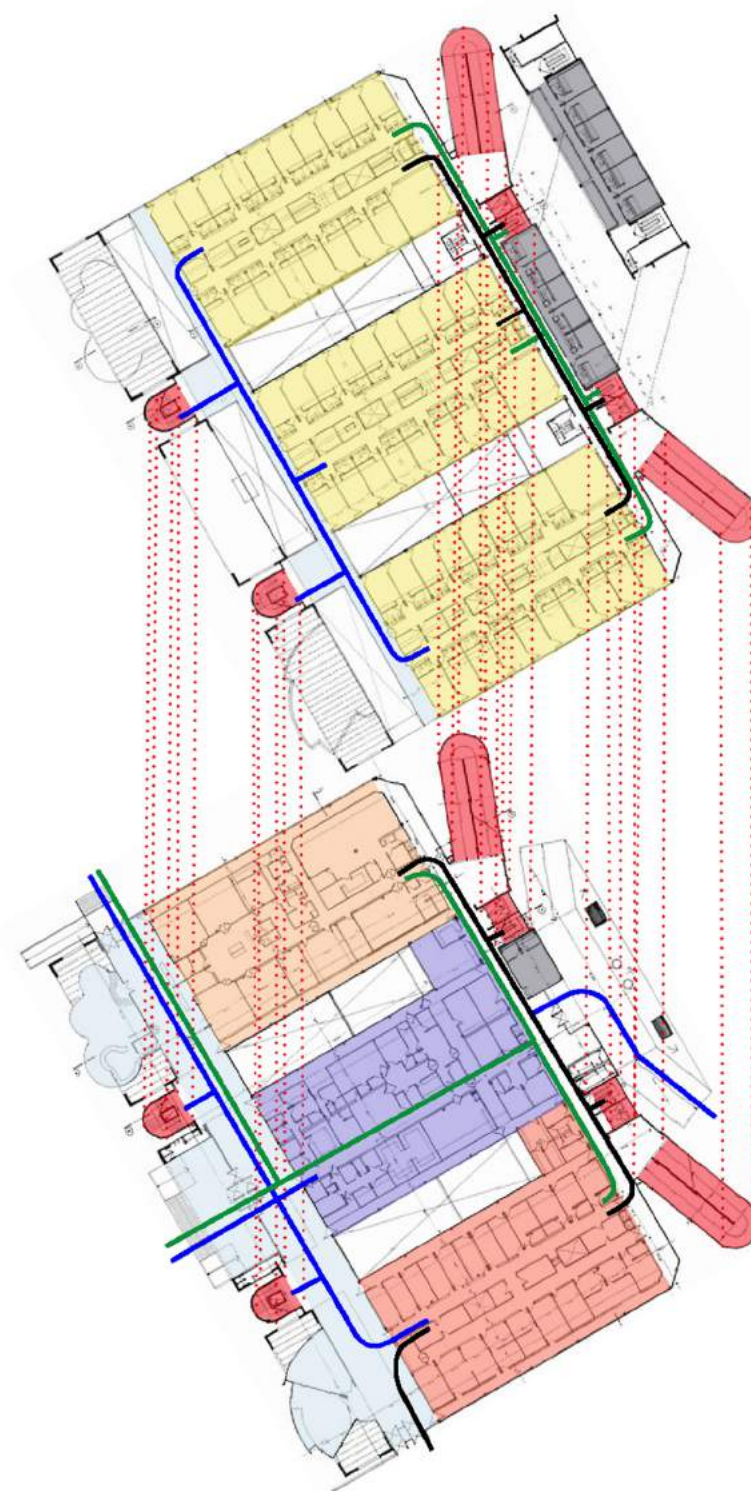




PLANTA BAJA
ESC 1:1000



PLANTA ALTA
ESC 1:1000



USOS

- ESP PUBLICO 18%
- EMERGENCIA 10%
- QUIRÓFANOS 9,5%
- SERVICIOS 5%
- ADMINISTRACIÓN 10%
- INTERNACIÓN 31,5%
- NUCLEOS CIRCULACIÓN 15,5%

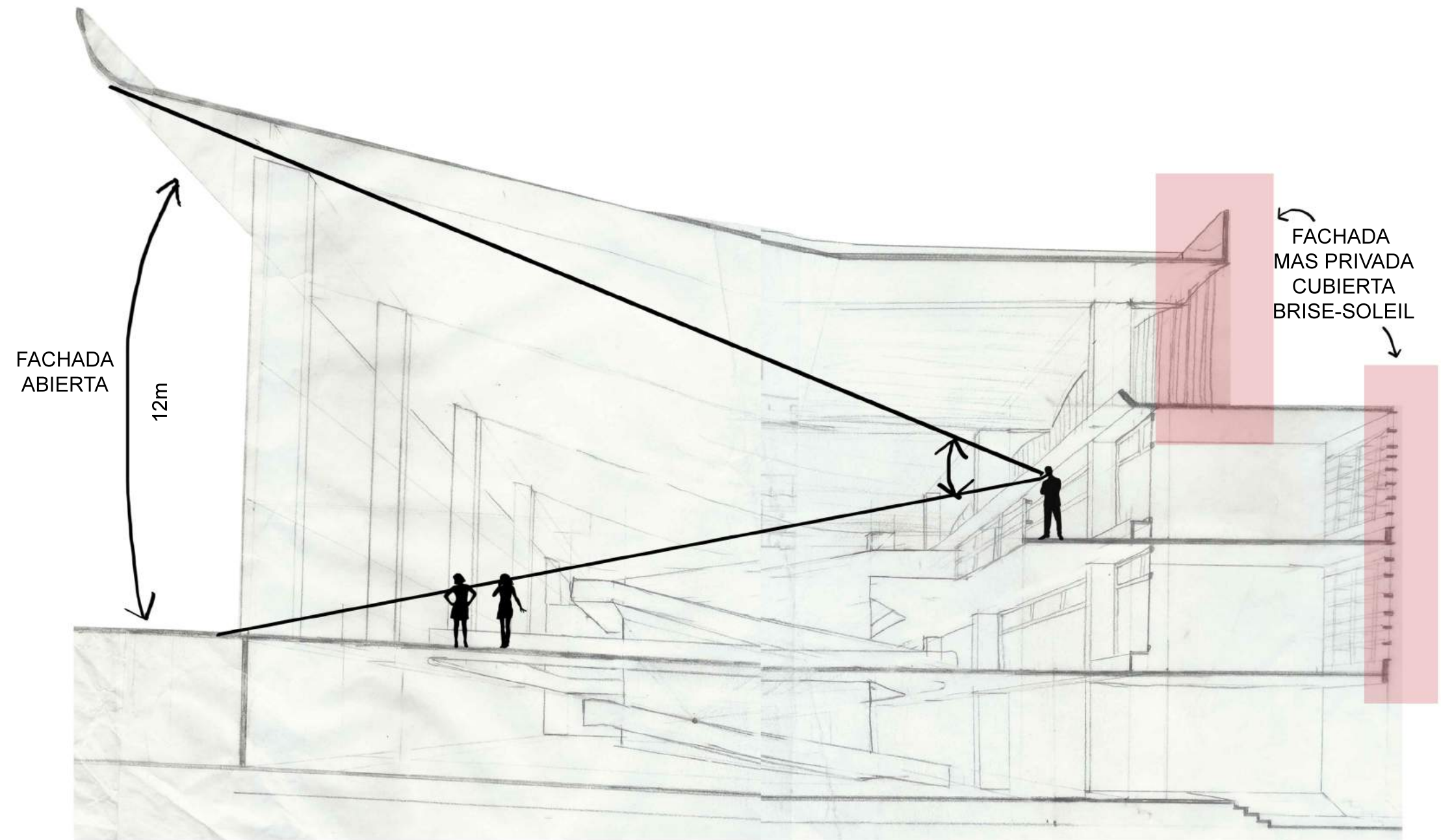
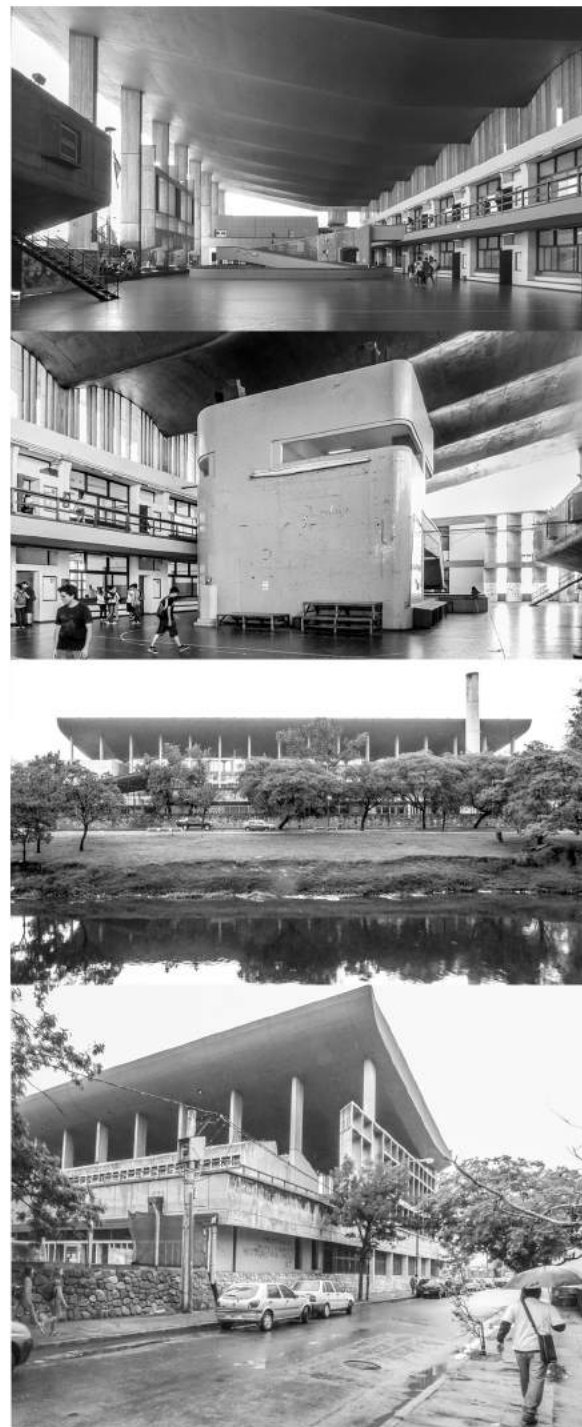
CIRCULACIONES

- PUBLICO
- URGENCIA
- PERSONAL Y SERVICIOS

La propuesta participó de un concurso público en el año 1959, la propuesta ganadora fue la presentada por los arqs. Osvaldo Bidinost, Jorge Chute, José Gassó, Mabel Lapacó y Martín Meyer. El programa principal del edificio se convierte en una gran cubierta que semi-cubre los pabellones que se disponen por debajo de ella. La abertura que se propicia por su inclinación hacia el norte, genera un espacio bien iluminado y ventilado que además se abre las vistas hacia el patio y el río.

La gran cubierta es la protagonista que conduce las partes a una visión de totalidad. Es estructura, principal personaje de la plástica edilicia, y centrifugador de las múltiples partículas funcionales que yacen bajo su cobijo. En un programa de tipo pabellonal, donde los límites son virtualizados y se permeabiliza la relación interior-exterior, la cubierta permite que ocurra el acto que caracteriza la propuesta: el encuentro, las miradas y relaciones sociales que son activadas por una serie de recintos que fluyen y se articulan bajo este gran sistema estructural-plástico-funcional como sujeto del gran contenedor programático.

Mi principal objeto de estudio fue este patio, como se relacionaban los ingresos al mismo, como se generaban las circulaciones bajo ella y el carácter monumental que le otorga al programa que se desarrolla por debajo.



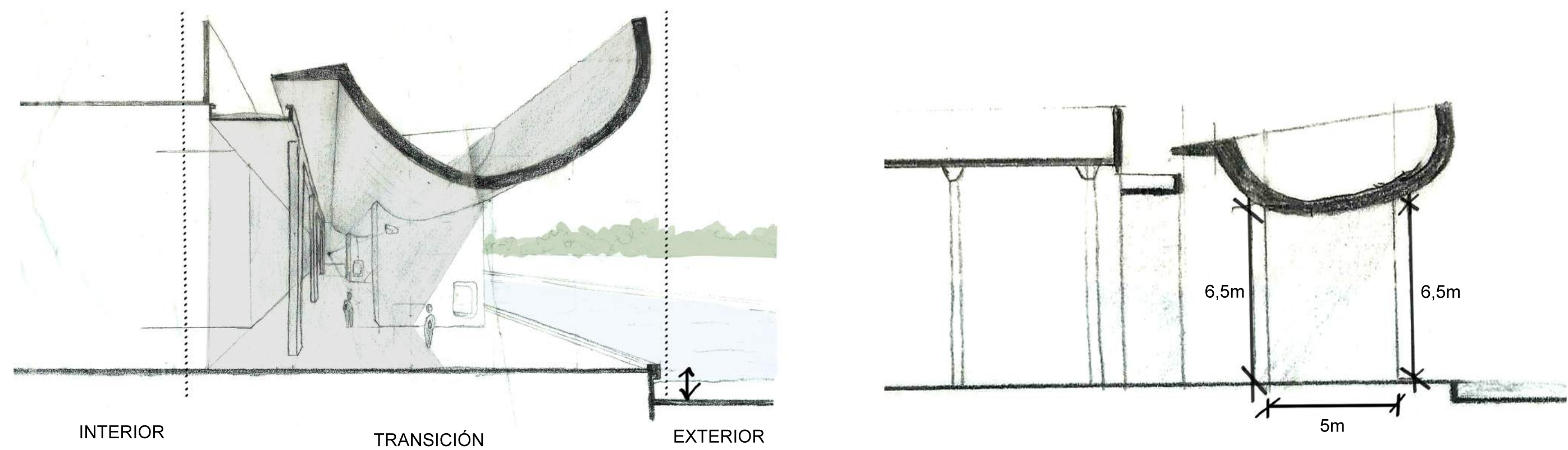
CHANDIGARH – PALACIO DE LA ASAMBLEA

El Palacio de la Asamblea forma parte de un conjunto de edificios gubernamentales llamado El Capitolio. Estos son el corazón de la ciudad de Chandigarh, capital de Punjab, India. Fue planificada, en un principio, por Le Corbusier, y luego terminada por Pierre Jeanneret. Este conjunto está localizado en el extremo norte al pie de las colinas de los Himalayas, y separado de aquellas por parques y autopistas, constituye la zona monumental más importante y contiene los edificios más representativos de la ciudad y algunos de los más interesantes ejemplos de la obra del arquitecto.

Dispuestos asimétricamente en una enorme explanada, los edificios del conjunto capitolino representan los poderes del estado democrático y están conformados por: las Cortes (poder judicial), el Secretariado (poder ejecutivo), la Asamblea Legislativa (poder legislativo), Palacio del Gobernador (no ejecutado), la Fosa de la Contemplación y Estanques. Estos edificios están acompañados por monumentos como la Mano Abierta y la Torre de las Sombras.

El edificio está ubicado en el extremo noroeste, alineado en el eje del capitolio con 38 m de altura en su punto más alto y formado por un bloque rectangular, alberga dos cámaras legislativas, de formas curvilíneas y vinculadas entre sí por un foyer. El acceso se hace por un puente sobre un espejo de agua que refleja las grandes columnas del pórtico.

A pesar del caracter monumental de la obra, me interesó estudiar ese momento de ingreso, como genera este espacio de transición entre el exterior y el interior, conjugando una gran cubierta sobre pórticos, la sutil elevación de la plataforma a la que se llega, la apertura de las vistas a la enorme plaza y el entorno que se desarrolla en su frente.



TRELICK TOWER – BALLFROM TOWER

Las torres Trellick y Balfron pertenecen al arquitecto inglés Erno Goldfinger, son proyectos de vivienda social ubicados en los barrios periféricos de Londres.

Fueron diseñados siguiendo algunos de los principios básicos de la arquitectura moderna que expresó Le Corbusier en algunos de sus edificios, como en la Unidad de Marsella. También toman ciertos principios de la arquitectura brutalista, trabajando el hormigón completamente a la vista, y usándolo para moldear distintos elementos.

La torre **Trellick** se encuentra en el barrio Kensal Town, al noroeste del centro de Londres. Fue terminada en 1972. Tiene 31 pisos y 98mts de altura. Se distribuyeron los departamentos de una manera similar a la Unidad de Marsella, con pasillos cada 3 pisos sobre una de las fachadas, las unidades tipo duplex poseen escaleras internas y su distribución le permite tener vistas a ambas fachadas.

La torre **Balfron** se encuentra en el barrio Poplar, al este del centro de Londres. Fue terminada 1967. Tiene 26 pisos y 98m de altura. Fue diseñada del mismo también siguiendo los principios de la Unidad de Marsella, con pasillos cada 3 pisos, y en este caso en los pisos 1 y 2 y 15 y 16 se proyectaron unidades distintas, de mayor tamaño, que al ser diferentes quiebran el patrón que se genera en la fachada oeste.

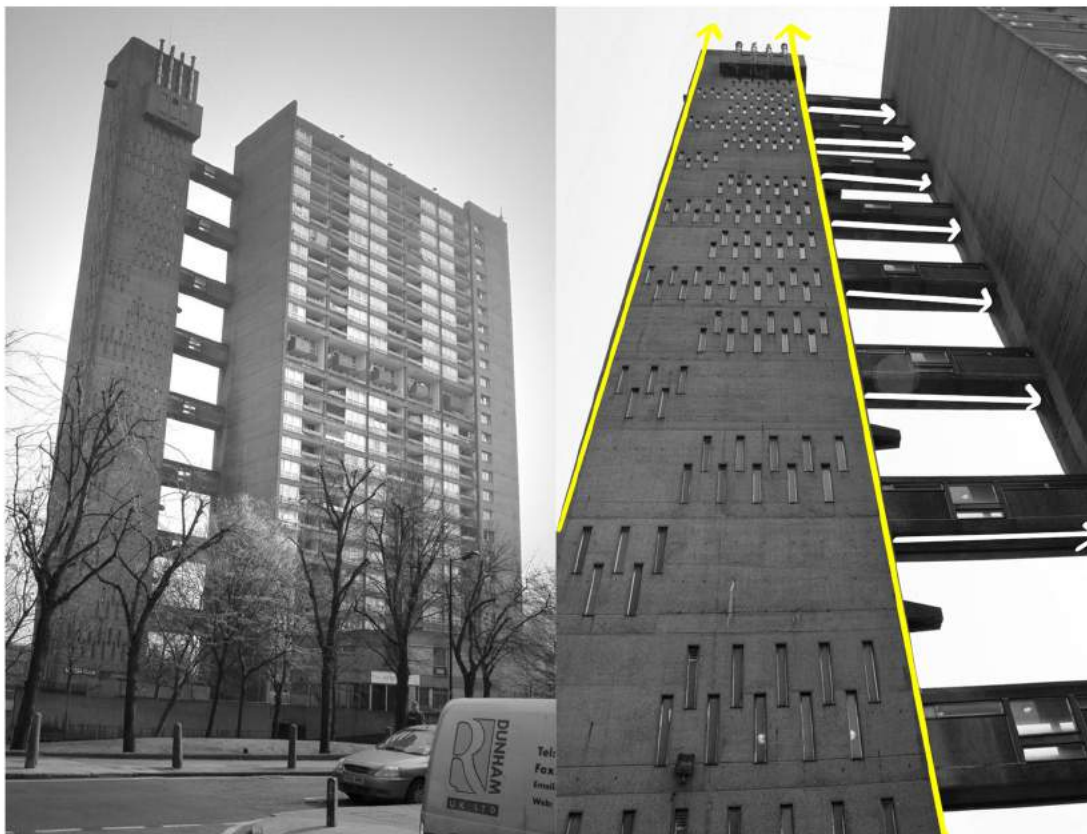
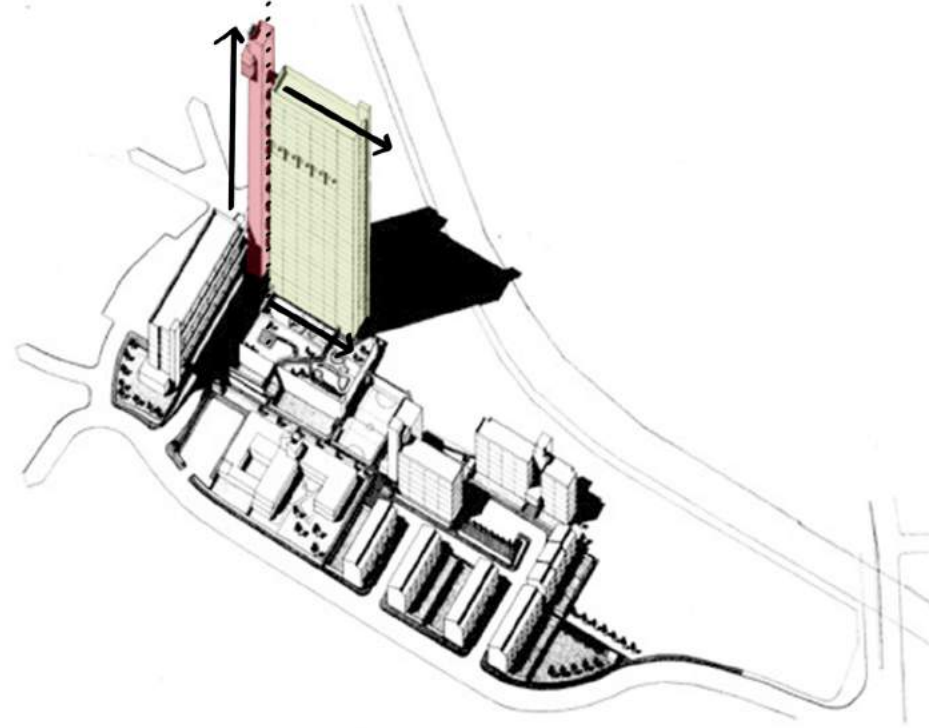
Lo interesante de estos proyectos es su organización y composición. En su cabecera disponen un bloque exento y casi opaco con el núcleo de ascensores y servicios, como salas de máquinas y lavanderías. Dejando así en evidencia su función de servicio, algo característico en la arq. moderna y brutalista.

También este bloque vertical sirve para generar una contraposición con el de las unidades, que se dispone de manera horizontal.

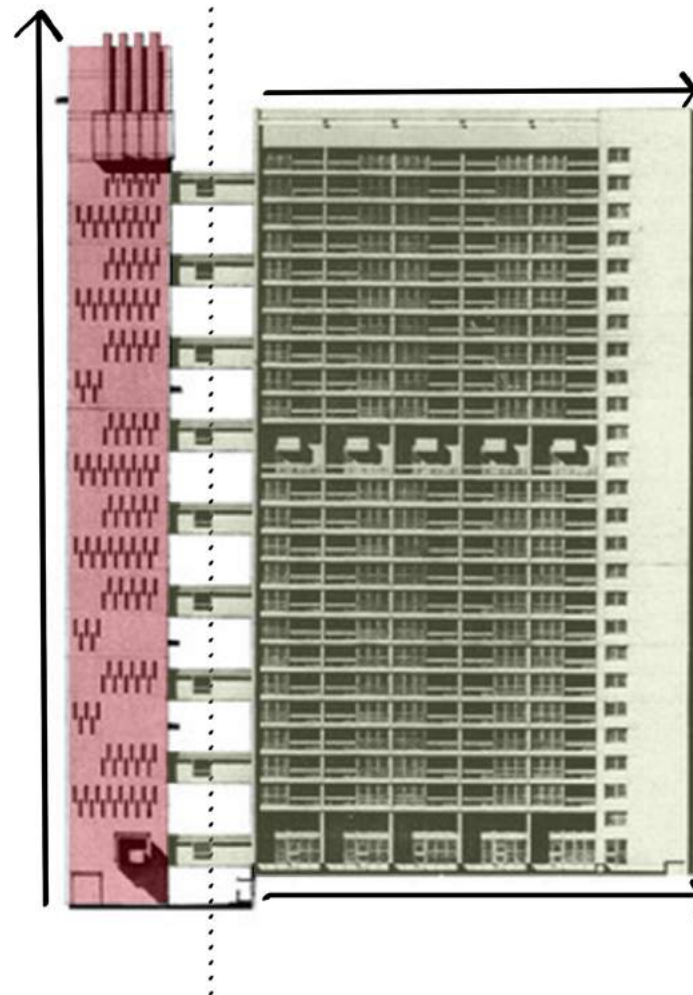
Otra característica interesante, es su materialidad, teniendo referencias en la arquitectura brutalista, en ellas se trabajó el hormigón de una manera escultórica, utilizándolo tanto para su estructura como para otros elementos, quedando siempre a la vista.



Trellick Tower



Balfron Tower



PLAZA CEMAR-PALACIO CANALS

SUPERFICIE TOTAL	CIRCULACIONES	AREAS VERDES	EQUIPAMIENTOS
13155m ²	35,5%	31,5%	33%
			5,5% CALLES INTERNAS
			1,5% AREA JUEGOS
			5% SEDE IAPOS
			5% EX MAT. MARTIN
			16% C.E.M.A.R.

Este espacio se construye en el año 1888, fue la residencia de Juan Canals, un adinerado comerciante y constructor de la época. Al morir en 1901, por no tener herederos, es cedida al municipio en 1902 para convertirse en el Palacio de la Higiene y luego de la Asistencia Social, hasta que finalmente en se convierte en sede de IAPOS en 2104, tras una profunda restauración y puesta en valor. Los espacios públicos que la rodean eran los antiguos jardines del palacio, en ellos se encuentran centenarias palmeras que caracterizan el lugar. Actualmente estos espacios se denominan Dr. Julio Maiztegui (al este) y Dra. Alcía Moreau de Justo (al oeste).

La Maternidad se inauguró el 8 de julio de 1939 en un edificio ubicado en Moreno 960, donado por la Sra. Angela Joostens, viuda de Martin, a la Municipalidad de Rosario. La construcción del edificio fue hecha con características similares al Saint Mary Hospital de los hermanos Mayo de la ciudad de Nueva York. La Maternidad Martin realiza dentro de la red de salud, atención de las mujeres embarazadas con patologías, control y atención del parto, post-parto y cuidado del recién nacido.El 28 de noviembre se inauguró la nueva Maternidad, emplazada en el 5º y 6º piso del CEMAR, convirtiéndose en una de las maternidades modelo del país.

En el otro extremo de la manzana sobre calle San Luis se desarrolla el CEMAR, es el centro de especialidades médicas al cual se derivan los pacientes de las centros de atención primaria en los barrios. La construcción del edificio estuvo abandonada por 40 años, y se completó en 1999. Hoy día en sus últimos pisos funciona la Maternidad Martin, que fue trasladada para mejora y modernización del servicio que brinda. Su antiguo edificio es hoy utilizado por la Secretaria de Salud Pública.

Actualmente el conjunto de los 3 edificios se vinculan dentro de este espacio verde, uniendose a través de caminos y calles internas. El espacio publico posee areas de sombra y esparcimiento y una zona de juegos para niños. Este espacio funciona claramente como “zonas de espera” de pacientes y familiares que acuden a alguno de estos edificios. Tambien se puede observar el uso de vecinos de la zona asi como de personas que pasan por esta zona, ya que es una de las que mayor circulación tiene el centro de Rosario.

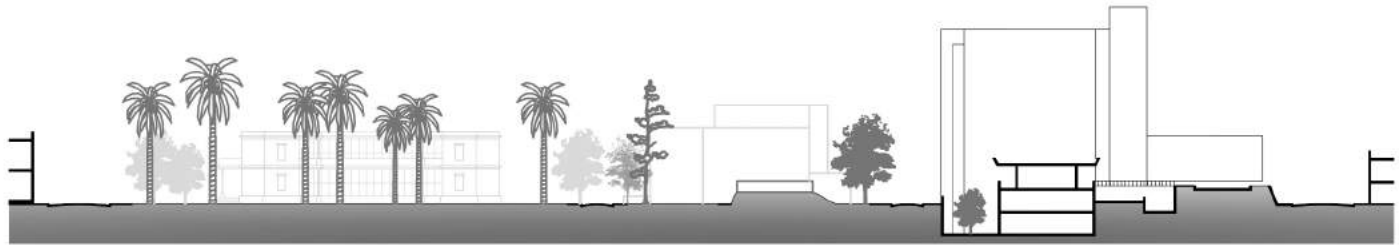


PLAZA CEMAR - PALACIO CANALS

ESC 1:1000



ESC 1:1000



PLAZA B. HOUSSAY – C.A.B.A.

SUPERFICIE TOTAL	CIRCULACIONES	AREAS VERDES	EQUIPAMIENTOS
19250m ²	41%	47%	12%
			5% IGLESIA SAN LUCAS
			2% AREA JUEGOS
			2% SKATEPARK
			3% PLAYONES DEPORTIVOS

Sobre este terreno se empieza a levantar el Hospital de Buenos Aires (hoy en día Hospital de Clínicas), fue terminado en 1877 y en 1884 se transfiere a la UBA. El rápido crecimiento de la ciudad y las nuevas tecnologías hacen que el hospital deba ser reemplazado por uno nuevo. Éste nuevo hospital, el actual Hospital de Clínicas, se empieza a construir en 1895 en la manzana contigua.

En 1895 se inaugura el edificio de la actual Facultad de Cs Económicas, en ese entonces para la Facultad de Medicina, que por razones de practicidad debía estar en frente del hospital. En 1944 se inaugura el nuevo edificio de la Facultad de Medicina, al otro lado de la plaza sobre calle Paraguay, dejando el anterior libre para que funcione la Facultad de Cs Económicas.

Recien en 1975 comienzan los trabajos de demolición del antiguo hospital, dejando el terreno libre para la construcción de un nuevo espacio público, que sirviera de recepción a la gran cantidad de personas que llegan a esta zona a los importantes edificios que la rodean, el Hospital de Clínicas y a las facultades de Medicina y de Ciencias Económicas de la UBA. Debido a ésto y de la instalación la estación de subte de la Linea D, la playa de estacionamiento subterranea y por ser parada de varias líneas de colectivos, se convertiría en un importante nodo de transporte.

En 1980 se inaugura el nuevo espacio publico, llamado Plaza B. Houssay. El diseño de ese momento se basó en generar apropiadas circulaciones de la gran cantidad de personas que la transitan y se distribuyen en los edificios que la rodean, sumando a áreas de estar en los bordes. En su centro se dejó en pie la antigua parroquia del hospital. La gran mayoría de los espacios se cubrieron con solados debido al estacionamiento subterráneo, teniendo canteros como espacios verdes. El terreno posee una marcada diferencia de niveles que son cubiertos por algunas rampas y escaleras.

En 2015 tuvo su última remodelación. Esrta vez el proyecto se basó en la idea de generar el intercambio estudiantil, de generar un campus en plena ciudad. Para ello fueron agrandados los espacios verdes, se generaron más sectores de descanso y esparcimiento, y se le dió forma a actividades que se fueron desarrollando con el paso del tiempo por la apropiación del espacio por parte de los usuarios, pero que entraban en conflicto con otras actividades. Por ello se construyó el skatepark al otro lado de la calle Uriburu, trasladando el area de juegos que ahí estaba al centro de la plaza, más propicio para niños ya que se encuentra alejado de las calles y el ingreso al hospital. Tambien se agrandaron las explanadas sobre Av Cordoba para que sea utilizada por la feria que habitualmente se desarrolla, asi como las areas verdes. Y por último se construyeron dos pabellones deportivos, principalmente poroyectado para el uso de los estudiantes. La plaza tambien es usada en gran medida por vecinos de la zona para actividades de esparcimiento y recreación.

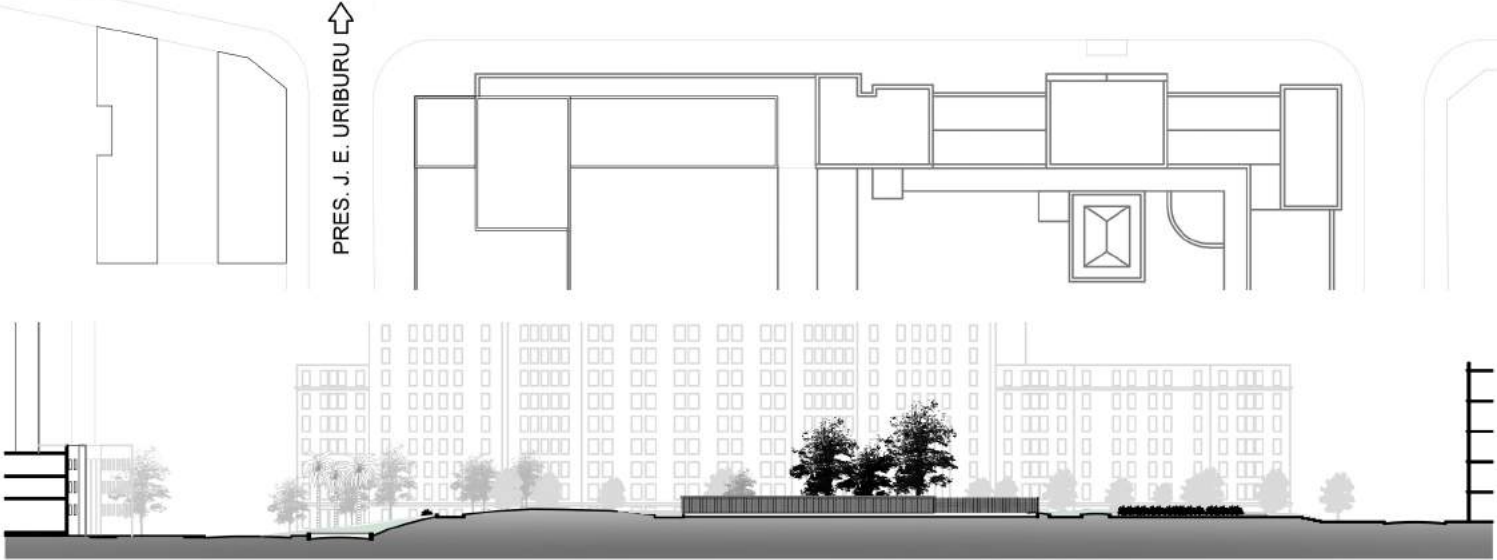


PLAZA B. HOUSSAY - C.A.B.A.

ESC 1:1000



ESC 1:1000



PLAZA LIBERTAD – ROSARIO



La plaza se ubica sobre el espacio que ocupaba el anitguo Mercado de Abasto de frutas y hortalizas. Este comenzo a funcionar en 1918. Debido al rápido crecimiento urbanístico de la zona, éste pronto quedó emplazado en una zona altamente poblada. La zona comenzó a ser inconveniente para tal cantidad de movimiento de personas y bienes, por lo que se decidió trasladarlo en 1969.

Aún así el mercado y su vida genereran tipologías específicas de edificios que le dan forma al barrio y con las cuales el barrio se siente identificado. En sus alrededores se encuentran grandes galpones, talleres, depósitos y también casonas antiguas que se usaron como conventillos.

Actualmente la morfologia del lugar está cambiand con la construcción de varios edificios en altura, ya que al encontrarse en el macrocentro de la ciudad, lo convierte en un lugar estratégico para quienes quieren vivir cerca del centro.

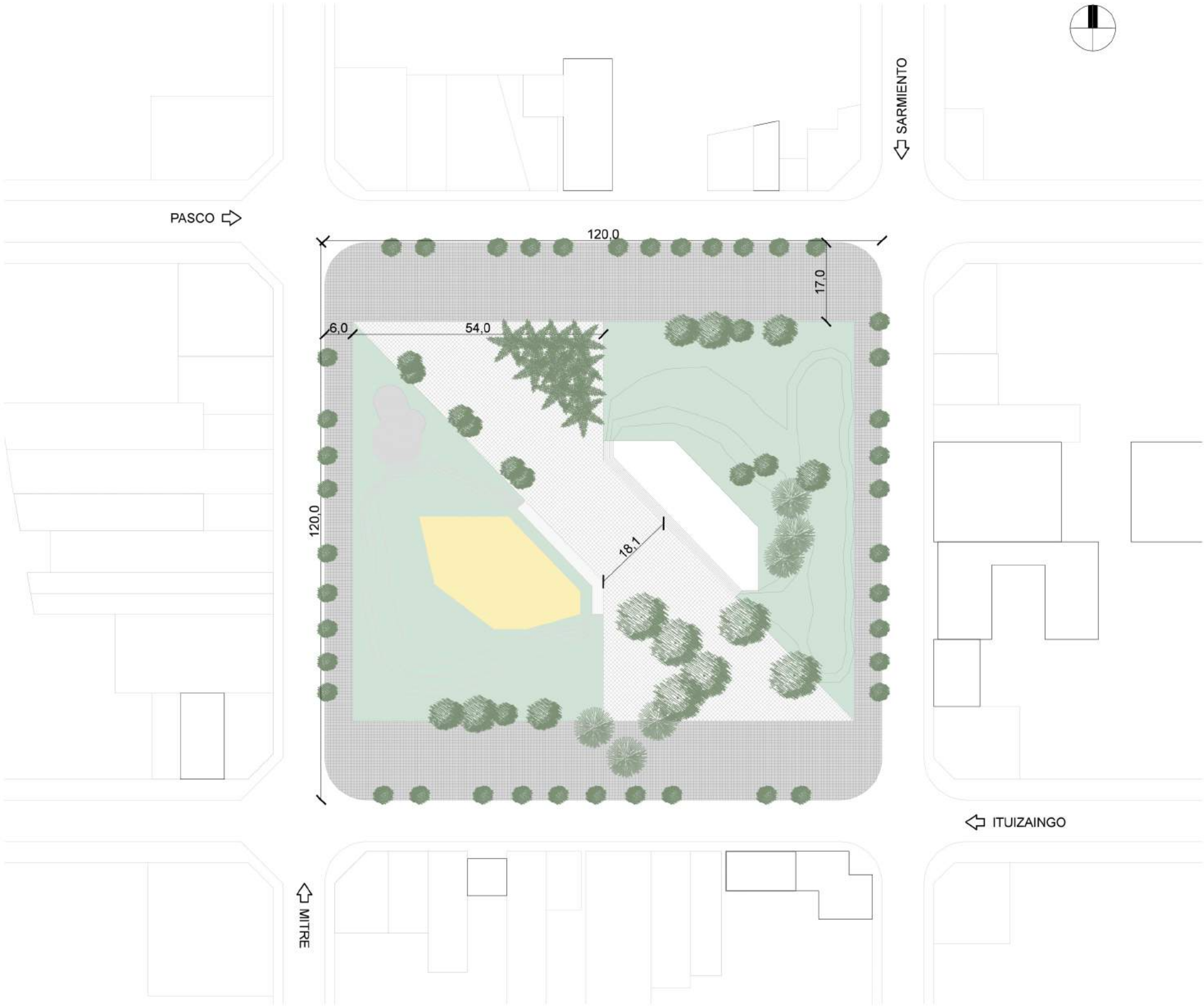
Se caracteriza por tener zonas marcadamente distintas. El area central y perimetral sirve como circulacion, pero al ser arboladas, se generan areas de sombras con bancos y mesas. Al este de la ciruclación central el terreno fue elevado con lomadas, teniendo usos mas pasivos. Y al oeste fue hundido, siendo éste mas recreativo, ya que allí se encuentra el area de juegos y un “bowl” para skaters y bicicletas. El principal uso de la plaza se da por parte de los veci- nos. Se puede observar gente paseando, corriendo, tomando mate, leyendo o utilizando los juegos.

Por la noche, al ser un barrio mayoritariamente residencial, no tiene demasiado uso y se la cataloga como peligrosa.

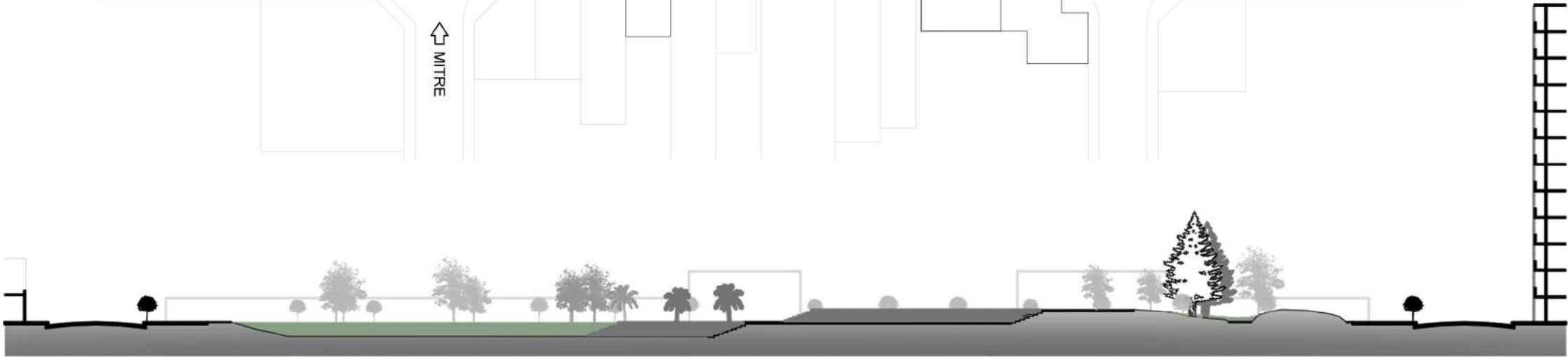


PLAZA LIBERTAD - ROSARIO

ESC 1:1000



ESC 1:500



PLAZA SAN MARTIN – ROSARIO

SUPERFICIE TOTAL	CIRCULACIONES	AREAS VERDES
20700m ²	44%	56%

La plaza se ubica sobre en el microcentro de la ciudad, sobre el doninado “Paseo del Siglo”, lo que la convierte en una de las más importantes y reconocidas de la ciudad.

El terreno fue donado en 1857 y un principio se proyecto una plaza de mercado, ya que al encontrarse en las afueras de la ciudad y sobre el camino hacia Córdoba y otros pueblos de la región, era una zona ideal para la llegada de carretas con mercancías. Con la llegada del ferrocarril algunas décadas después, este uso fue descartado y se proyectó una plaza.

En 1884 se la denominó en honor al Gral. José de San Martín, aunque no se comenzó la construcción de la misma hasta 1891. En 1988 se cedieron los terrenos para la construcción del Palacio de Justicia de la provincia (hoy Facultad de Derecho de la UNR). Luego en 1916 se construyó el edificio de la Jefatura Policial de la Provincia. Éstos sumados a las antiguas casonas que se encuentran sobre calle Córdoba, la convirtieron en uno de los espacios más importantes y cualificados de la ciudad.

Se proyectó siguiendo principios barrocos (muy utilizados en esos años), distribuyendo los senderos simetricamente en forma radial, con un claro punto de referencia en el centro, en ella la estatua ecuestre de San Martin. Se la concibió principalmente como jardín de paseo y como plaza de acceso de los grandes edificios que la rodean. Sus sectores parqueizados están levemente elevados con la idea de generar una división entre las areas de circulación y las de esparcimiento. Los grandes nogales en su perímetro forman una cortina que genera una división visual con los edficios que la rodean, con el objetivo de recrear un paisaje más natural en pleno centro.

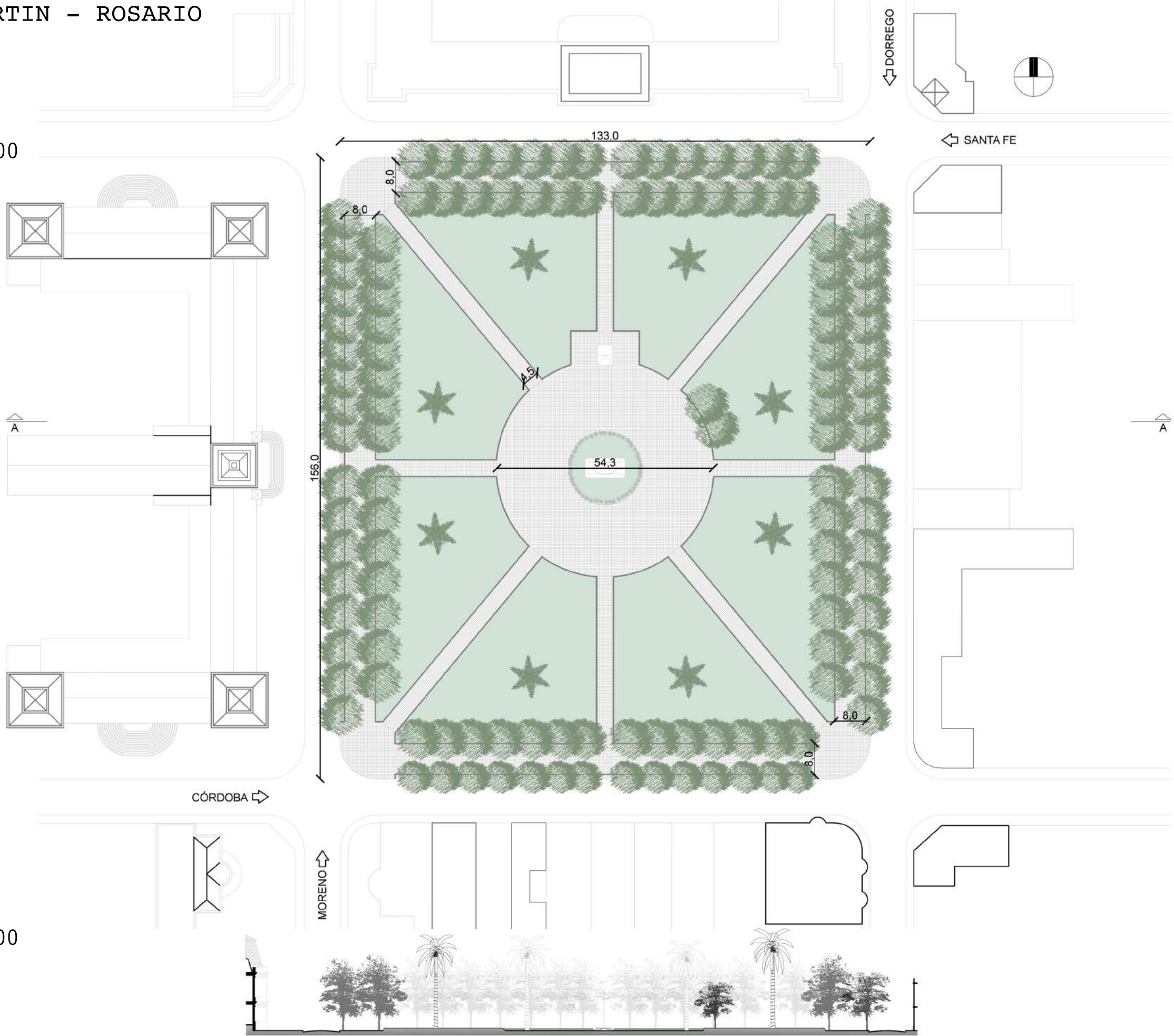
En el ultimo año se remodelaron sus circulaciones con nuevos solados y nuevo mobiliario, pero sin generar demasiados cambios en su organización.

Es usada mayormente como area de circulación ya que se encuentra en una zoda de mucho tránsito con gran afluencia de gente sobre todo estudiantes. Algunos vecinos de la zona pasean o descansan. En el centro se encuentran frecuentemente grupos de jóvenes estudiantes de la facultad o escuelas cercanas.



PLAZA SAN MARTIN - ROSARIO

ESC 1:1000



ESC 1:1000

PLAZA SARMIENTO – ROSARIO



En esta área se ubicaba la “Laguna Sanchez”, ocupaba el espacio de 7 manzanas aproximadamente. Debido a que era un foco infeccioso y provocaba inundaciones, el gobernador Oroño decidió expropiar las tierras y realizar un canal para su vaciado. La planificación de ésta plaza comenzó en 1874 para urbanizar el terreno, para ello el consejo deliberante dispuso la planificación de un plan viario y destinó el espacio entre las calles San Luis, Entre Ríos, Mendoza y Corrientes como plaza pública. Recién en el año 1888 fue rellenada y en 1888 se convirtió en un jardín público, con el nombre de Plaza Urquiza.

En 1886 el gobierno nacional cedió una franja de terreno sobre calle Mendoza para la construcción de la Escuela Normal N°1 “Dr. Nicolás Avellaneda”, en aquel momento la escuela se llamó “Dr. Simón de Iriondo” en honor al ex-gobernador de la provincia y a la plaza que se encuentra en su ingreso “Santa Rosa”.

En 1911 se decide cambiar de nombre a las plazas a Plaza Sarmiento, siendo el que hoy en día conserva. Con motivo del cambio de nombre se alzó el monumento a Sarmiento que se encuentra en el centro, reemplazando una fuente.

Con el crecimiento de la ciudad se fue convirtiendo en un importante nodo para el transporte urbano e interurbano debido a su ubicación céntrica, por lo que sufrió varias modificaciones como la construcción de estacionamiento de vehículos en sus perímetros, el cual fue removido parcialmente quedando solo sobre calle San Juan, y la construcción de garitas y una mini-terminal de colectivos sobre calle San Luis.

Hoy en día es una plaza de tránsito-circulación, ya que miles de personas la utilizan a diario como nodo de transporte. No se caracteriza por tener un alto uso recreativo o de paseo, ya que su entorno también se fue adaptando a estos usos y resulta una zona muy ruidosa o estresante para el esparcimiento o relajación. El predominante uso comercial de la zona hace que en determinados momentos del día se encuentre vacía. Posee una feria de libros que atrae algunos visitantes.

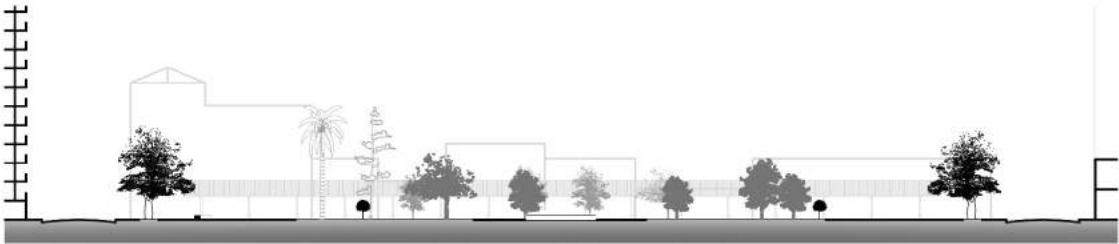


PLAZA SARMIENTO - ROSARIO

ESC 1:1000



CORTE A-A
ESC 1:1000

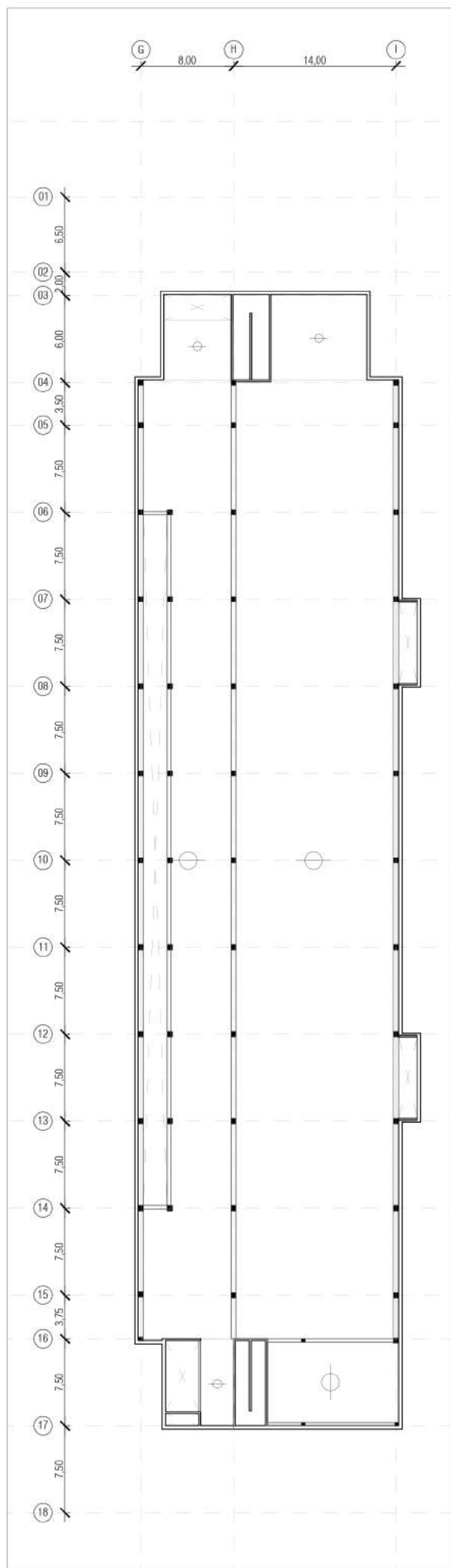


CORTE B-B
ESC 1:1000

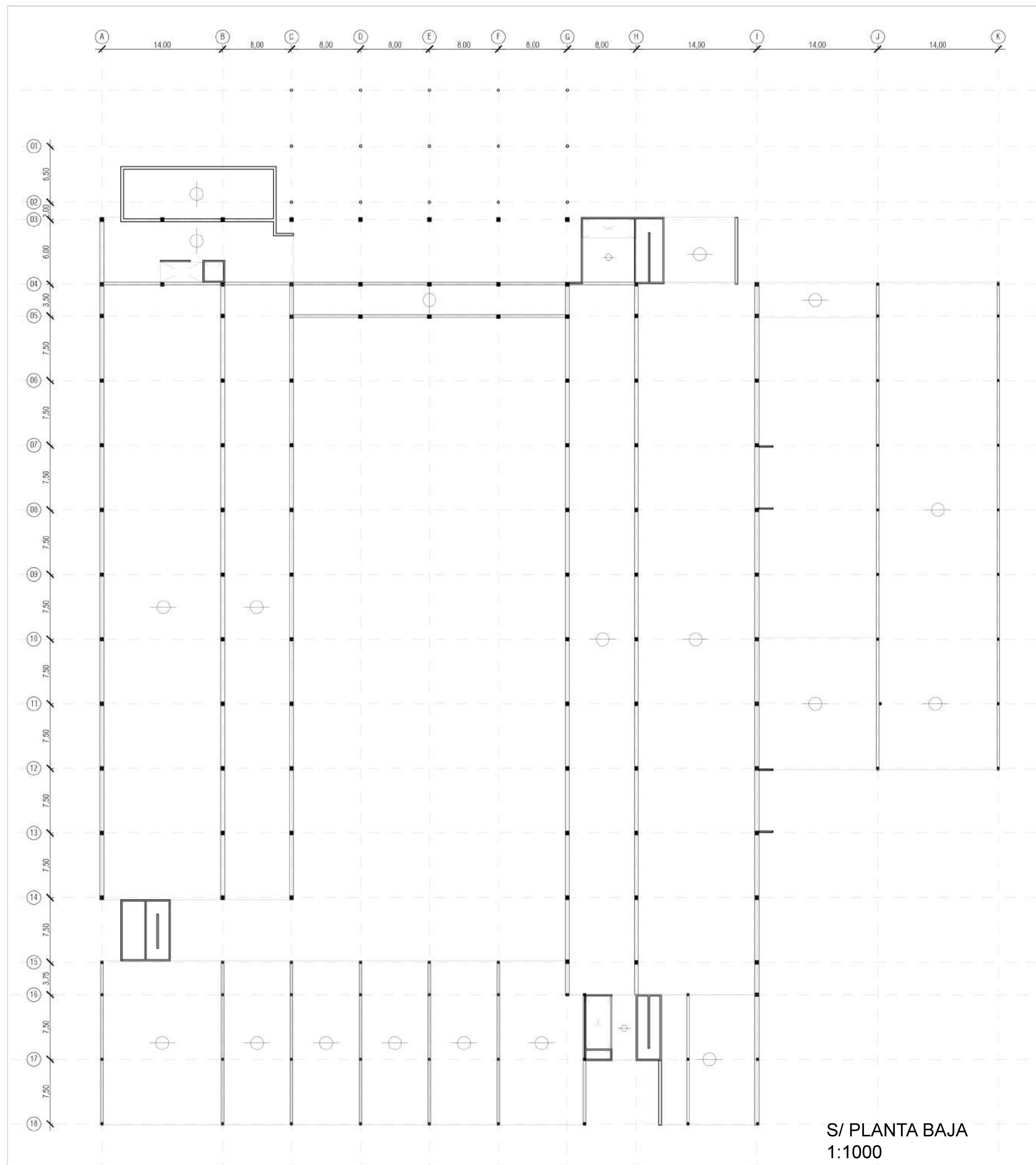




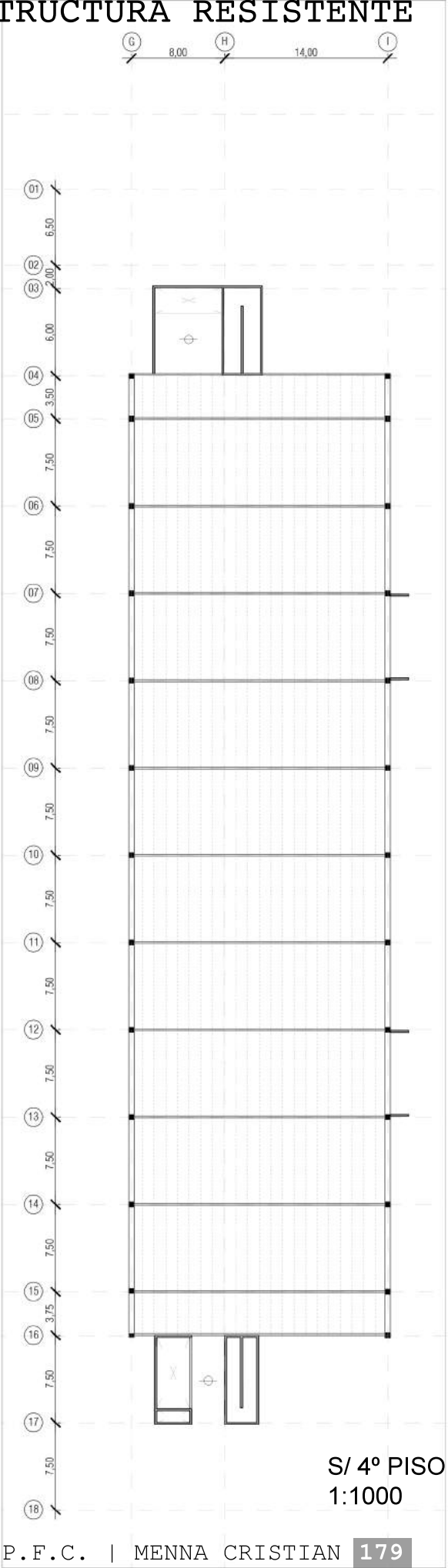
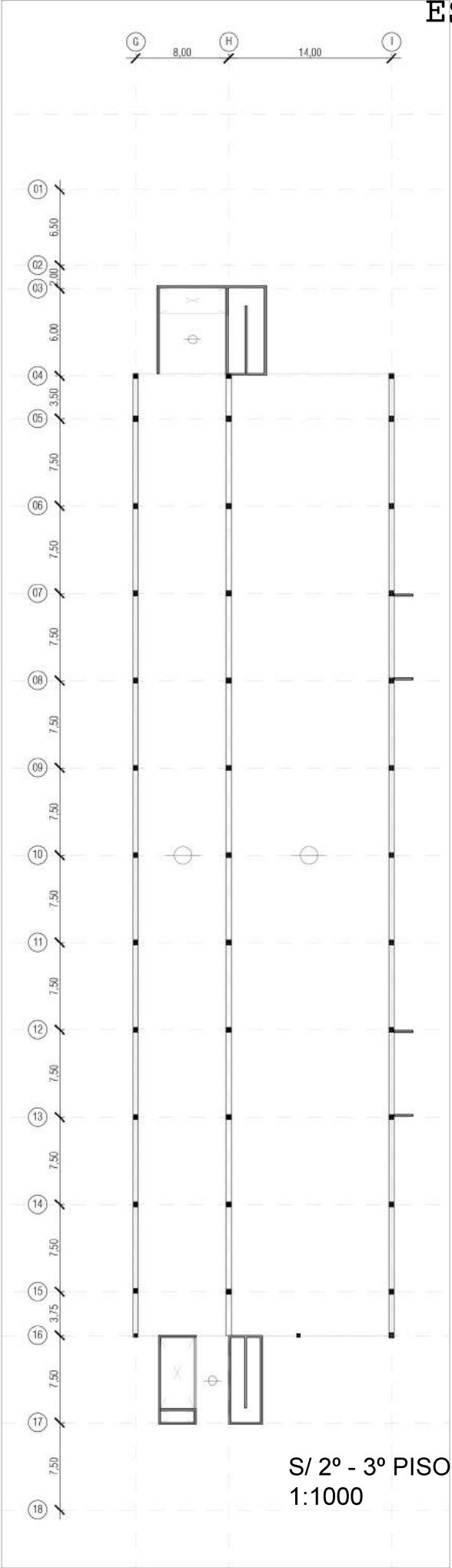
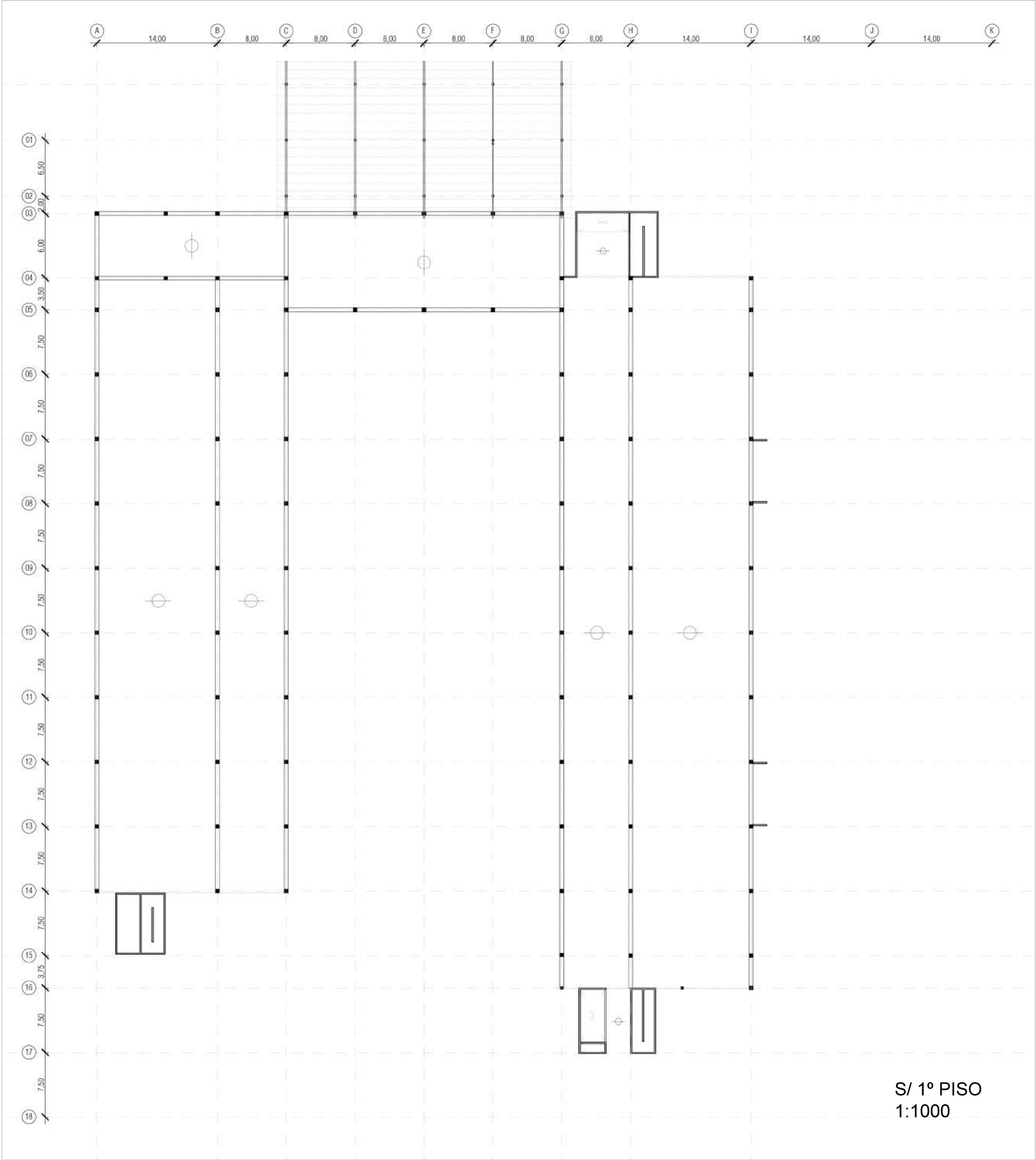
Capítulo **04** PROGRAMA TECNOLÓGICO



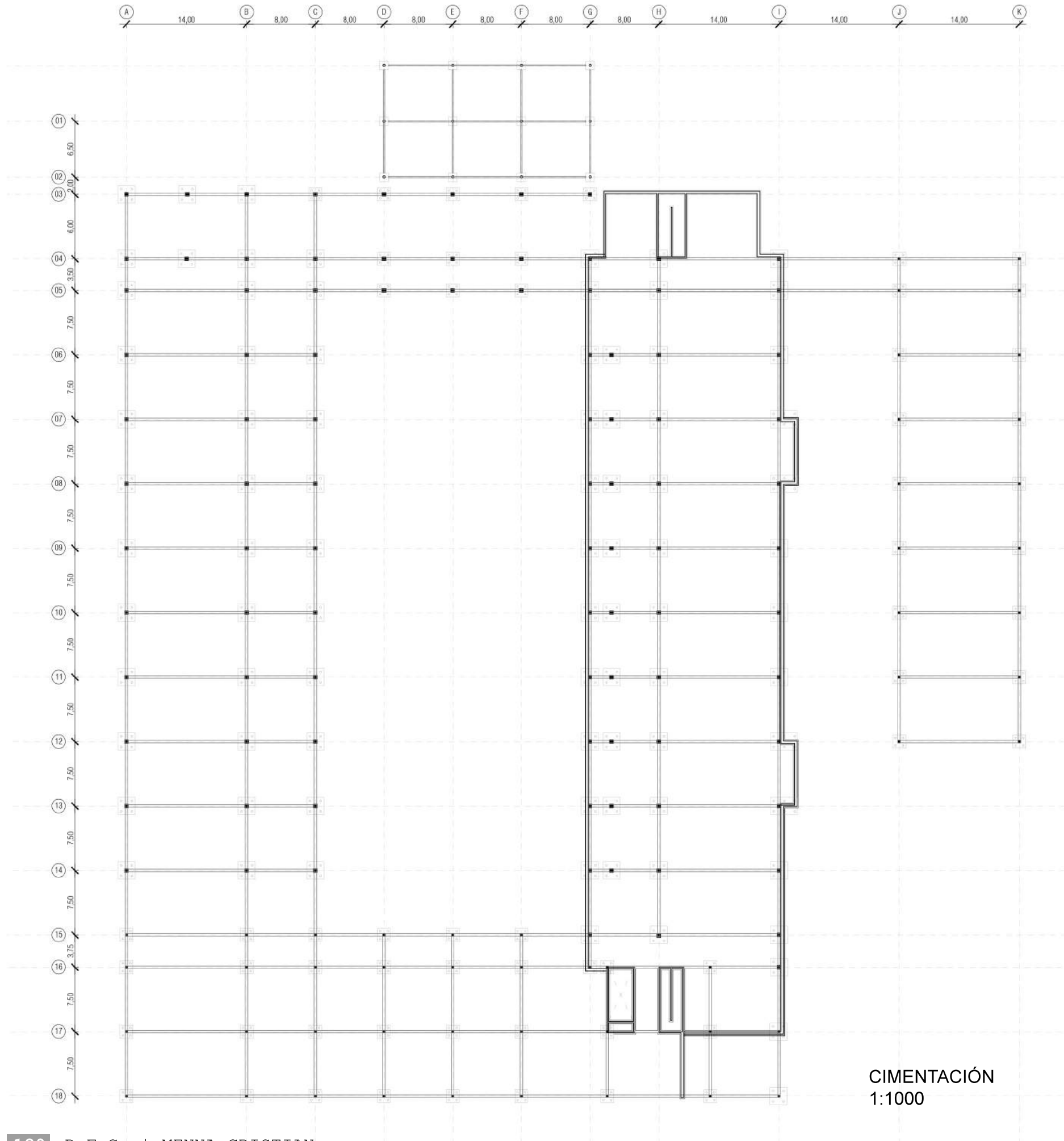
S/ PLANTA SUBSUELO
1:1000



S/ PLANTA BAJA
1:1000



ESTRUCTURA RESISTENTE



PREDIMENSIONADO DE LA ESTRUCTURA

PP Losa Hueca 30cm: 315 kg/m²
Sobrecarga estimada: 700 kg/m²

P Total Losa: 1015kg/m²

Viga

Luz 7,5m / 10 = 0,75m

PP Viga = 75cm x 45cm = 0,34cm² x 7,5m = 2,53 m³
2,53m³ x 2,4 tn/m³ (peso H° H21) = 6,075tn

6,075tn x 5 vigas = 30,37 tn

El cálculo se realiza sobre el módulo que más solicitaciones soportará, este será el caso de todas las columnas que se apoyan en el subsuelo sobre el lado este del subsuelo. (indicado en lámina estructura s/ subsuelo)

Módulo de cálculo:

3,75m x 7m: 26,25m²

PP modulo= 26,25m² x 1015kg/m² = 26.643,45 kg = 26,65tn
26,65tn + 30,37tn = 57,02tn

57,02tn por 5 pisos = 285,1tn por cada una de las columnas

Sección columnas:

Resistencia H° H21 = 210 kg/cm² = 0,21 t/cm²

285,1tn / 0,21 tn/cm² = 1357,6 cm²

√1357,6 cm² = 38cm > Adopto 45cm para estandarizar medida y cubrir posibles sobrecargas

CIMENTACIÓN
1:1000

La estructura resistente del Hospital será mixta entre moldeada in situ y premoldeada.

Las vigas y columnas serán moldeadas in situ en la obra, y para las losas opté por la utilización de losas huecas premoldeadas marca Tensor de $e=30$ cm. Esta decisión fue tomada con el objetivo de disminuir tiempos de armado de armaduras para las enormes losas que posee.

Según estimaciones, podría pasar de 40hs/h, si sería una estructura totalmente moldeada in situ, a 30hs/h utilizando elementos premoldeados, lo que se traduce en un menos tiempo de construcción, o el empleo de menos equipos de trabajo

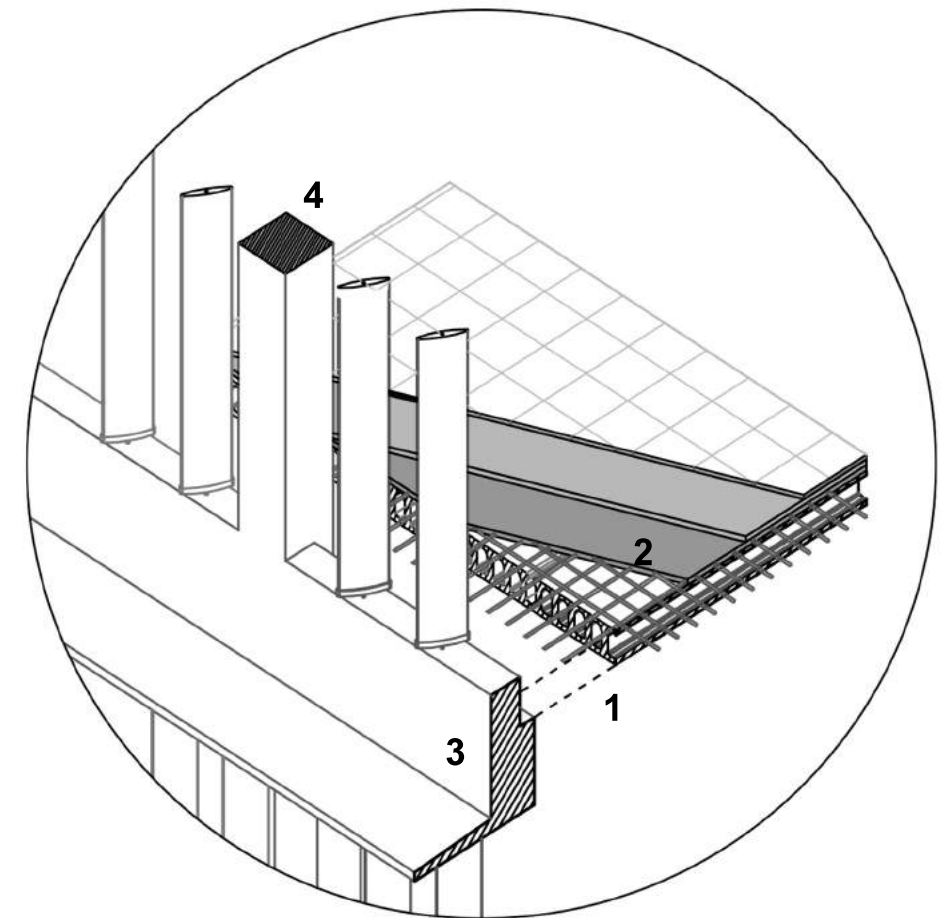
La estructura de los sectores están compuestas por dos líneas de de columnas y vigas en los laterales, y en el caso del sector Torre y Ambulatorio, una línea de columnas y viga chata intermedia. Esta disposición de la línea interior fue pensada con el objetivo de reducir la luz total de la losa y disminuir el espesor y peso de las losas.

La línea interior de vigas y columnas fue desplazada hacia unos de los laterales, con el objetivo de articular los usos en cada piso. Esta disposición permite tener una luz mas pequeña para ciruclaciones, salas de espera y habitaciones simples; y una luz mayor para consultorios, quirófanos y habitaciones dobles. De este modo ambos sectores se pueden desarrollar a modo de plantas libres, con la menor incidencia posibles de columnas y vigas.

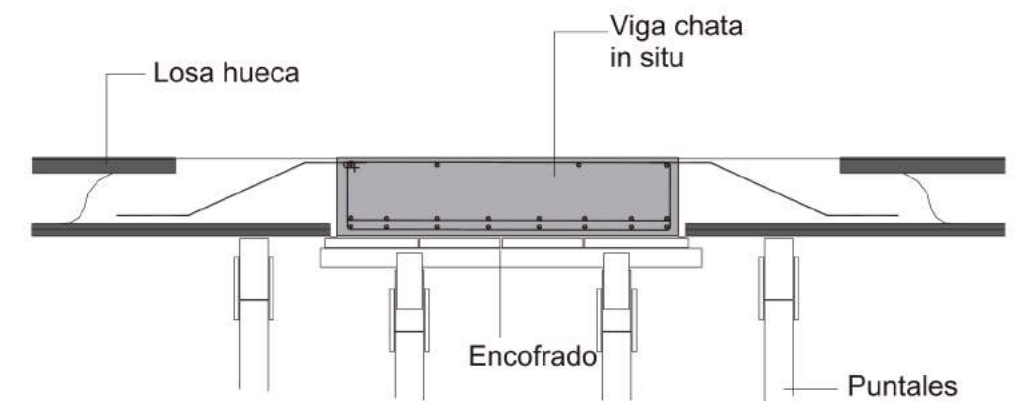
La propuesta de construcción es separar al edificio en sectores: Torre, Guardia, Hall, Ambulatorio y bloque de servicios. Cada uno de ellos se irán levantando en distintos momentos, con el objetivo que los equipos puedan ir rotando mientras se aguarda por el fragüe del sector anteriormente realizado.

Primero se ejecutarán in situ las líneas de columnas y vigas laterales, y luego utilizando puntales se posicionarán las losas premoldeadas, para ser hormigoneadas en conjunto con la línea interna de columnas + la viga chata y las capas de compresión.

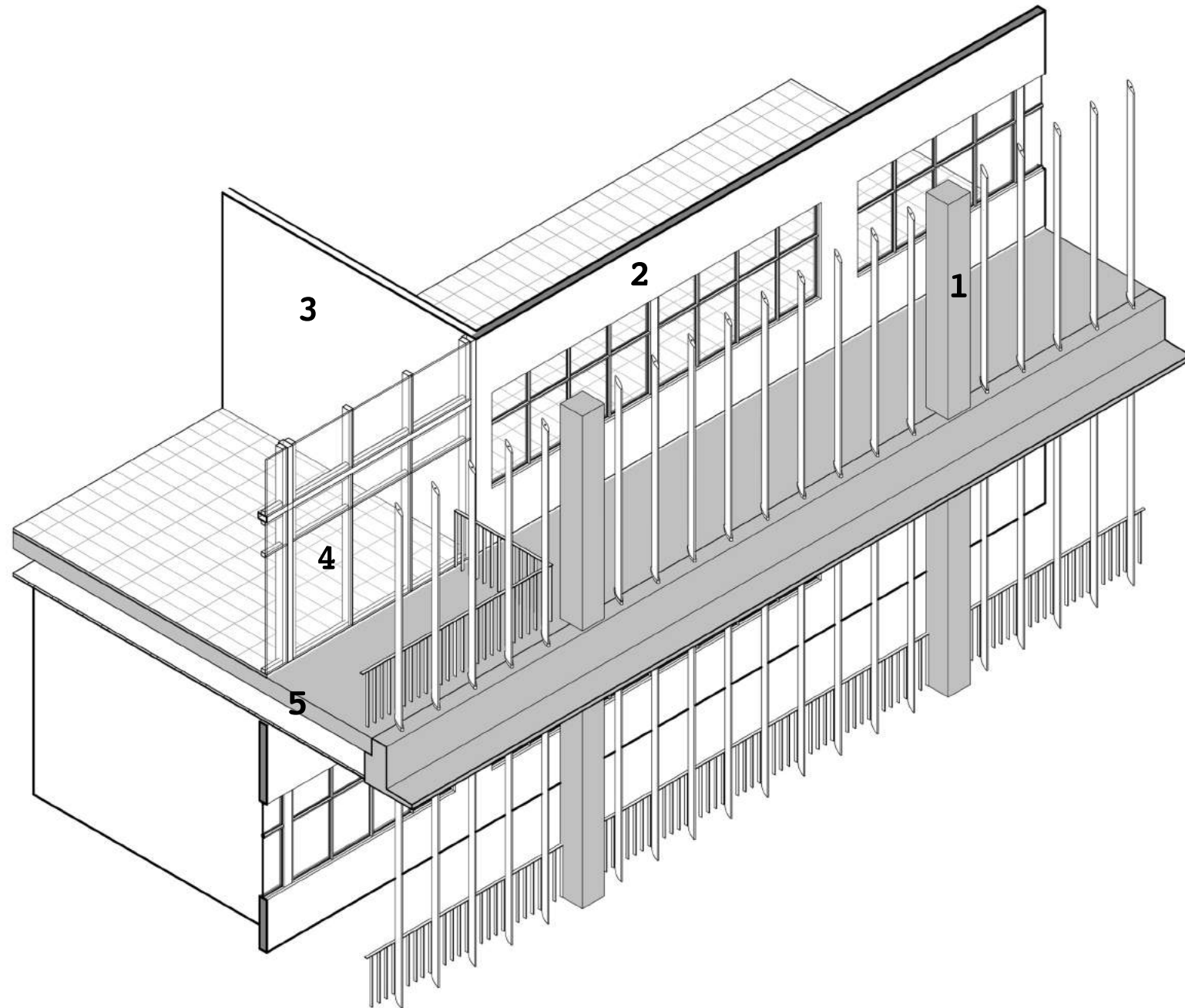
- 1 - Losa Hueca $e=30$ cm
- 2- Capa de compresión $e= 5$ cm + armadura Malla Sima 15x15cm
- 3- Viga in situ 85 x 45 cm + diente para apoyo 30 x 30cm
- 3- Columna in situ 45x45cm
- 4- Viga chata 30 cm x 80cm



DETALLE ESTRUCTURAL
ESC 1:20



ESQUEMA DE APOYO EN VIGA CHATA



1 ESTRUCTURA RESISTENTE DE HºAº MOLDEADA IN SITU

2 MURO EXTERIOR DE STEEL FRAME

- Revestimiento vinílico
- Placas de Durlock (se adaptará la misma s/ sector)
- Estructura metálica en PGU 70mm, con caños estructurales anclados a losas dispuestos cada 3,75m y en los laterales de aberturas.
- Placa cementicia tipo Durlock Cementia
- Film polietileno
- Planchas de poliestireno
- Base Coat + Malla de fibra de vidrio
- Revoque exterior tipo 3 en 1 Weber

3 TABIQUES INTRNOS DE STEEL FRAME

- Revestimiento vinílico
- Placas de Durlock (se adaptará la misma s/ sector)
- Estructura metálica en PGU 70mm,
- Espuma poliurtánica
- Placas de Durlock (se adaptará la misma s/ sector)
- Revestimiento vinílico

4 PIEL DE VIDRIO

- Paneles D.V.H.
- Perfiles Verticales de 14cm y 11cm intercalados
- Perfiles horizontales de 7cm
- A la altura de 2,10m se dispone una tira intercalada de ventanas proyectantes y paños fijos
- Un sistema estructural de tubos rectangulares de 18x10cm dispuestos verticalmente cada 3,75m y horizontalmente en el borde superior.

5 LOSAS

- Baldosa granítica 40x40cm
- Mortero de asiento
- Contrapiso de relleno
- Capa de compresión con malla Sima
- Losa hueca premoldeada de 30cm
- Cielorraso suspendido de placas de Durlock con montantes y soleras de aluminio de 34mm

Estudios de transmitancia térmica y condensaciones superficiales e intersticiales realizados en el muro de fachada propuesto para el hospital.

LOCALIDAD: Rosario ESTACIÓN: Invierno TIPO DE MURO O CUBIERTA: Muro compuesto Exterior (análisis del puente térmico)													
CAPAS MATERIALES		Densidad Kg/m³	Espesor m	Conductibilidad W/m².Kº	Resistencia m²Kº/W	Temperatura °C	Permeabilidad al vapor de agua g/m.h.kPa	Permeabilidad al vapor de agua g/m².h.kPa	Resistencia al vapor de agua m².h.kPa/g	Humedad relativa %	Presiones de vapor de agua kPa	Temperatura de rocío Cº	Diferencia entre Tº real y Tº de rocío Cº
Aire Interior						18				70	1,43	12,5	5,5
Resistencia superficial Interior					0.13	16,44					1,43	12,5	3,94
1	Revestimiento vinílico	1200	0,003	0,17	0,018	16,22	0,0013		2,30		1,23	10	6,22
2	Placa Tipo Durlock Extr Resistente	1000	0,125	0,44	0,028	16,10	0,011		1,13		1,13	9	7,1
3	Aire		0,07		0,17	14,06		0,626	0,11		1,12	8,5	5,56
4	Placa cementicia Tipo Durlock Cementia	1200	0,012	0,015	0,080	13,10	0,026		0,46		1,08	8,25	5,10
5	Film polietileno	920	0,001	0,50	0,002	13,08		0,008	0,125		1,07	8	5,08
6	Plancha Poliestireno expandido	150	0,035	0,037	0,946	1,82	0,0075		4,66		0,66	1	0,82
7	Base Coat	1400	0,015	0,57	0,026	1,51	0,027		0,55		0,61	0	1,51
8	Revoque exterior tipo Weber 3 en 1		0,02	0,70	0,029	1,16	0,037		0,54		0,58	-0,5	1,66
9													
Resistencia superficial Exterior					0.04								
Aire Exterior						0.4				90	0,57	-1	
					Resist. térmica Total 1,47	Δ Tº 17,6	Menor a 0,74 Exigido por la Municipalidad de Rosario				Δ P 0,85		
					Transmitancia térmica W/m²Kº	0,68							

CALCULO DE RESISTENCIA TÉRMICA EN CADA CAPA
1) 0.025m / 0.93 W/m².Kº= 0.0257 m²Kº/W
2) 0.001m / 0.5 W/m².Kº= 0.002 m²Kº/W
2) 0.12m / 0.810 W/m².Kº= 0.15 m²Kº/W
3) 0.02m / 0.35 W/m².Kº= 0.05 m²Kº/W
4) 0.12m / 0.810 W/m².Kº= 0.15 m²Kº/W
5) 0.015m / 1.13 W/m².Kº= 0.01 m²Kº/W
6) 0.025m / 1.16 W/m².Kº= 0.021 m²Kº/W

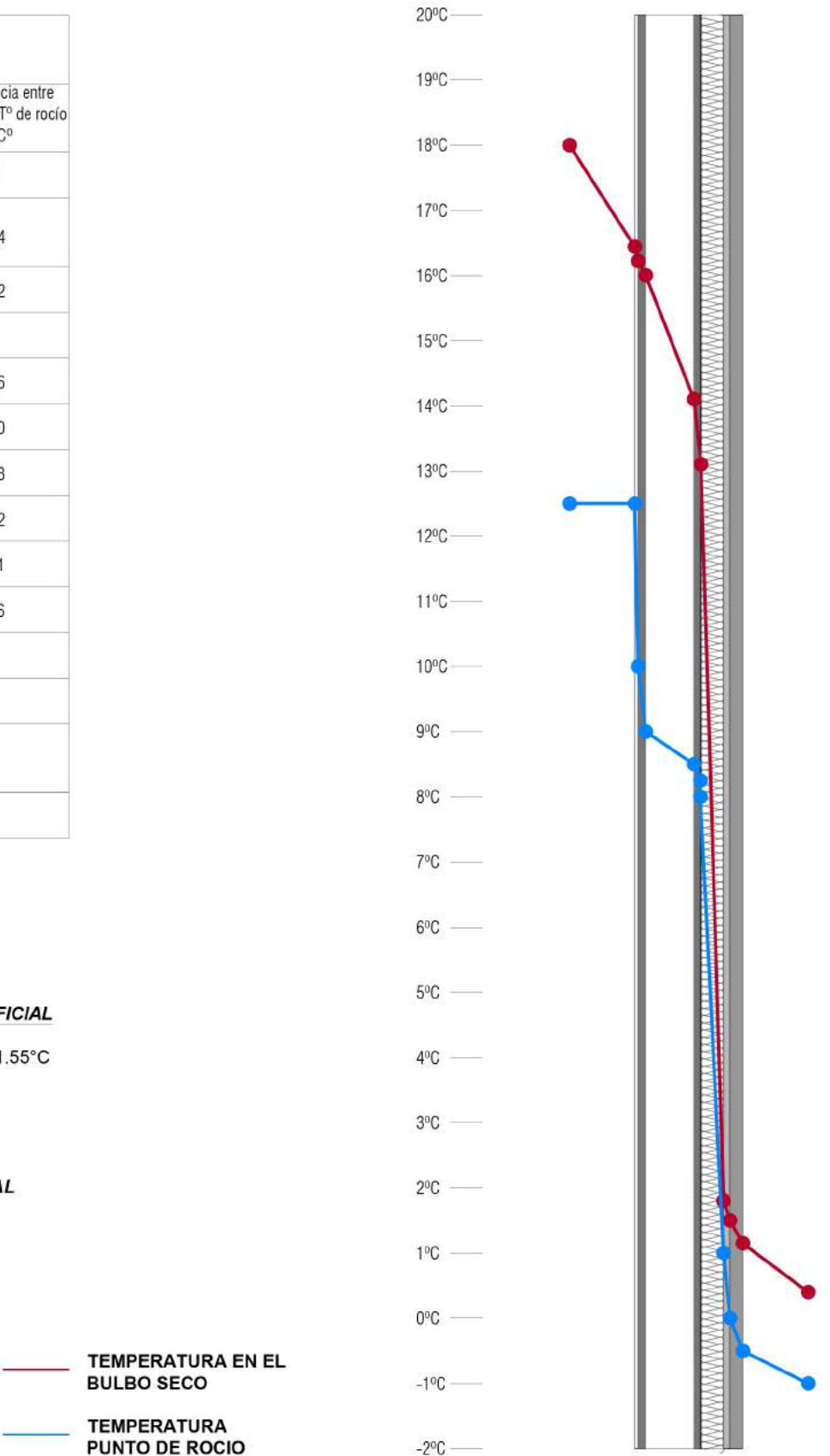
CALCULO DE TEMPERATURA DEL BULBO SECO EN CADA CAPA
T°1) 18°C
T°2) 18°C - (0.13 m²Kº/W / 1.47 m²Kº/W x 17.6°C)= 16.44°C
T°3) 16.44°C - (0.018 m²Kº/W / 1.47 m²Kº/W x 17.6°C)= 16.22°C
T°4) 16.22°C - (0.028 m²Kº/W / 1.47 m²Kº/W x 17.6°C)= 16.10°C
T°4) 16.10°C - (0.17 m²Kº/W / 1.47 m²Kº/W x 17.6°C)= 14.06°C
T°5) 14.06°C - (0.080 m²Kº/W / 1.47 m²Kº/W x 17.6°C)= 13.10°C
T°6) 13.10°C - (0.002 m²Kº/W / 1.47 m²Kº/W x 17.6°C)= 13.08°C
T°7) 13.08°C - (0.94 m²Kº/W / 1.47 m²Kº/W x 17.6°C)= 1.82°C
T°8) 1.82°C - (0.026 m²Kº/W / 1.47 m²Kº/W x 17.6°C)= 1.51°C
T°9) 1.51°C - (0.029 m²Kº/W / 1.47 m²Kº/W x 17.6°C)= 1.16°C
T°9) 0.04°C

>NO HAY CONDENSACIÓN INTERSTICIAL

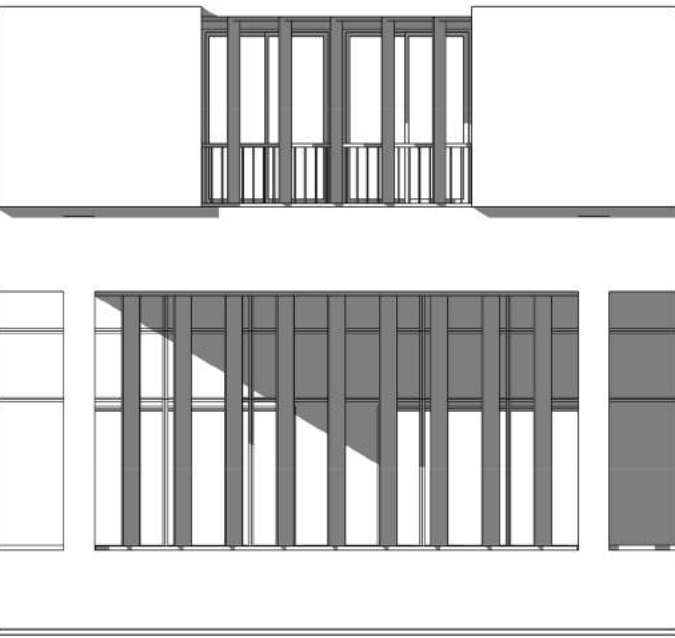
CALCULO DE RESISTENCIA AL VAPOR EN CADA CAPA
1) 0.003m / 0.0013 g/m.h.KPa= 2.30 m².h.KPa/g
2) 0.0125m / 0.011 g/m.h.KPa= 1.13 m².h.KPa/g
3) 0.07m / 0.626 g/m².h.KPa= 0.11 m².h.KPa/g
4) 0.012m / 0.026 g/m.h.KPa= 0.46 m².h.KPa/g
5) 0.001m / 0.008 g/m².h.KPa= 0.125 m².h.KPa/g
6) 0.035m / 0.0225 g/m.h.KPa= 1.55 m².h.KPa/g
7) 0.015m / 0.027 g/m.h.KPa= 0.55 m².h.KPa/g
8) 0.02m / 0.037 g/m.h.KPa= 0.57 m².h.KPa/g

CALCULO DE LA PRESIÓN DE VAPOR EN CADA CAPA
PV1) 18°C y 70% HR = 1.43 kPa
PV2) 1.43 kPa - (0.85 kPa x 2.30 m².h.KPa/g / 9.87 m².h.KPa/g)= 1.23 kPa
PV3) 1.23 kPa - (0.85 kPa x 1.13 m².h.KPa/g / 9.87 m².h.KPa/g)= 1.13 kPa
PV4) 1.13 kPa - (0.85 kPa x 0.11 m².h.KPa/g / 9.87 m².h.KPa/g)= 1.12 kPa
PV5) 1.12 kPa - (0.85 kPa x 0.46 m².h.KPa/g / 9.87 m².h.KPa/g)= 1.08 kPa
PV6) 1.08kPa - (0.85 kPa x 0.125 m².h.KPa/g / 9.87 m².h.KPa/g)= 1.07 kPa
PV7) 1.07kPa - (0.85 kPa x 4.66 m².h.KPa/g / 9.87 m².h.KPa/g)= 0.66 kPa
PV8) 0.66 kPa - (0.85 kPa x 0.55 m².h.KPa/g / 9.87 m².h.KPa/g)= 0.61 kPa
PV9) 0.61 kPa - (0.85 kPa x 0.54 m².h.KPa/g / 9.87 m².h.KPa/g)= 0.56 kPa
PV10) 0.4°C y 90% HR = 0.57 kPa

CALCULO DE CONDENSACIÓN SUPERFICIAL
tº= RSI x Δt / RT
tº= 0.13 m²Kº/W x 17.6°C / 1.47 m²Kº/W= 1.55°C
Θ= tºint - tº
Θ= 18°C - 1.55°C= 16.45°C
12.5°C < 16.45°C
>NO HAY CONDENSACIÓN SUPERFICIAL



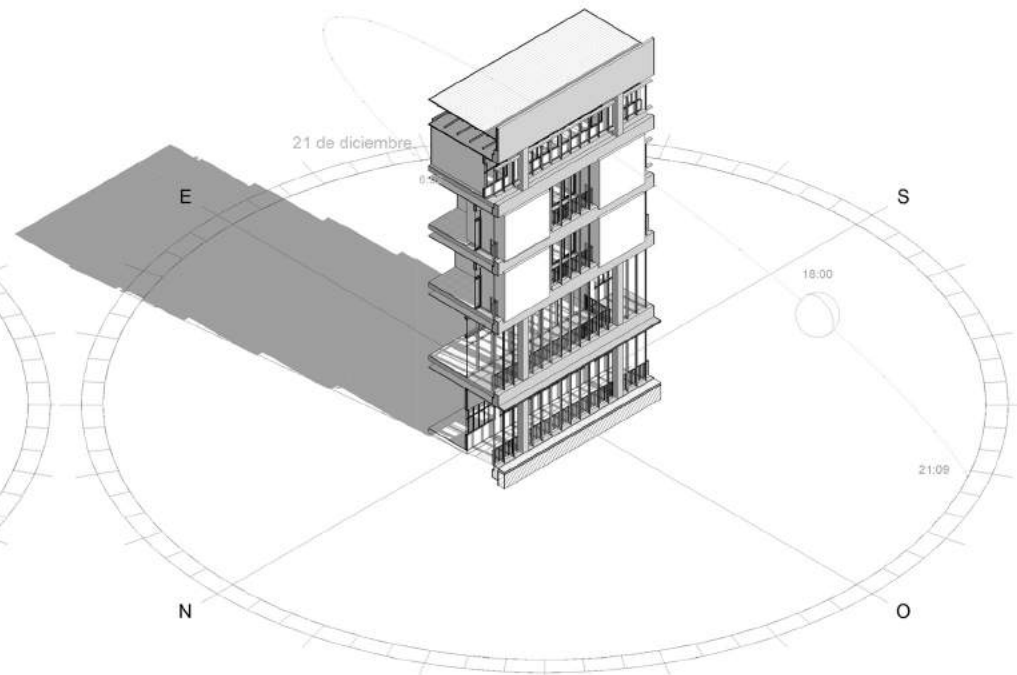
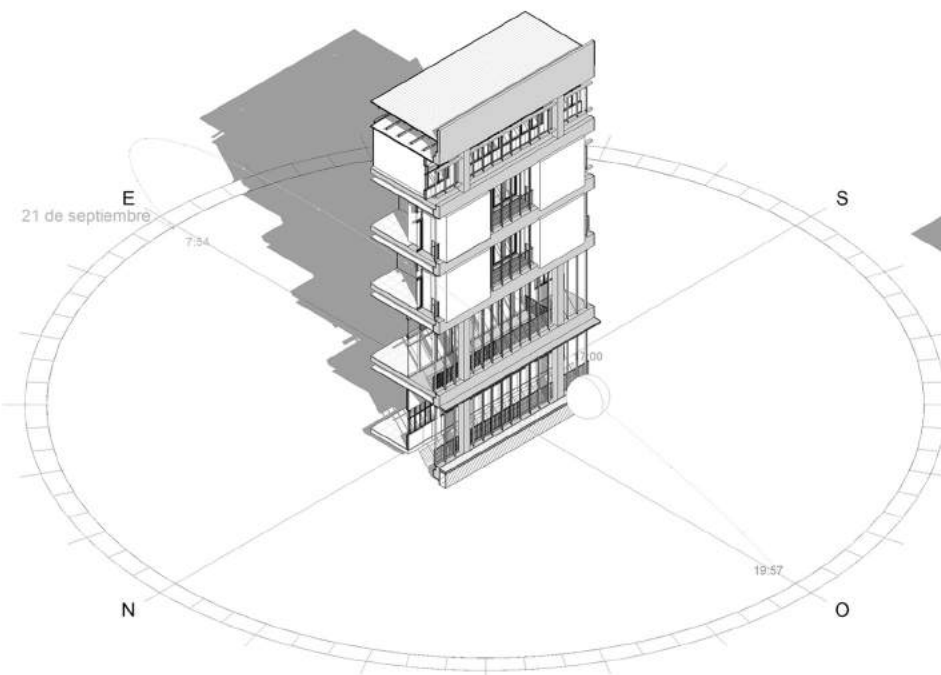
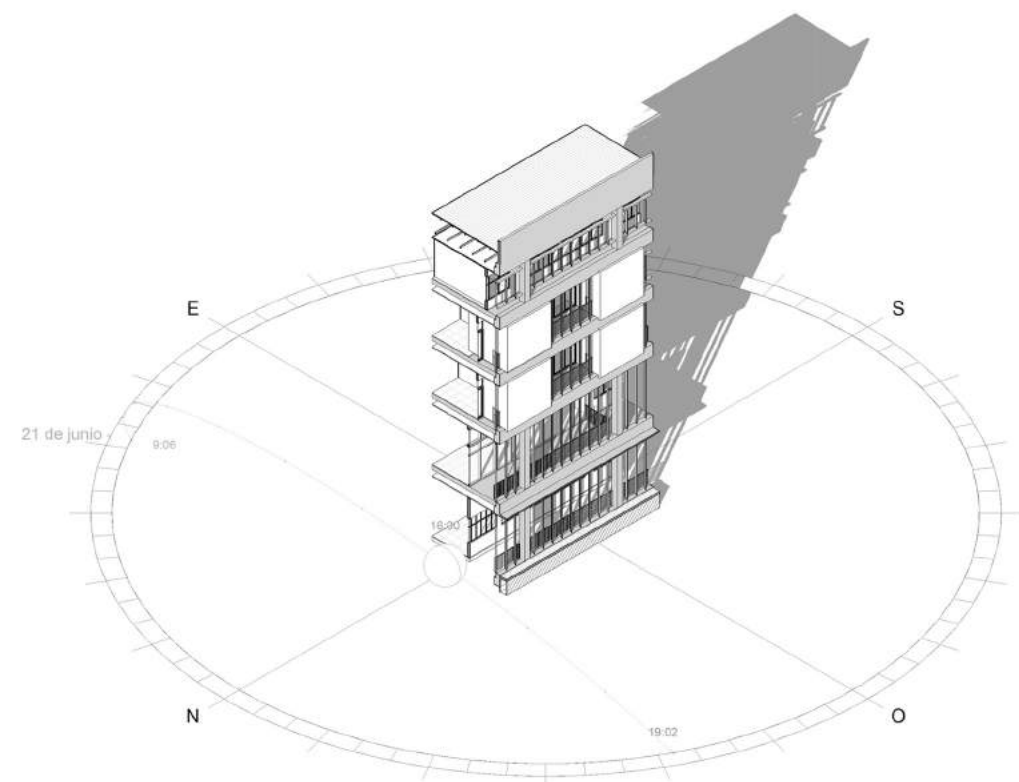
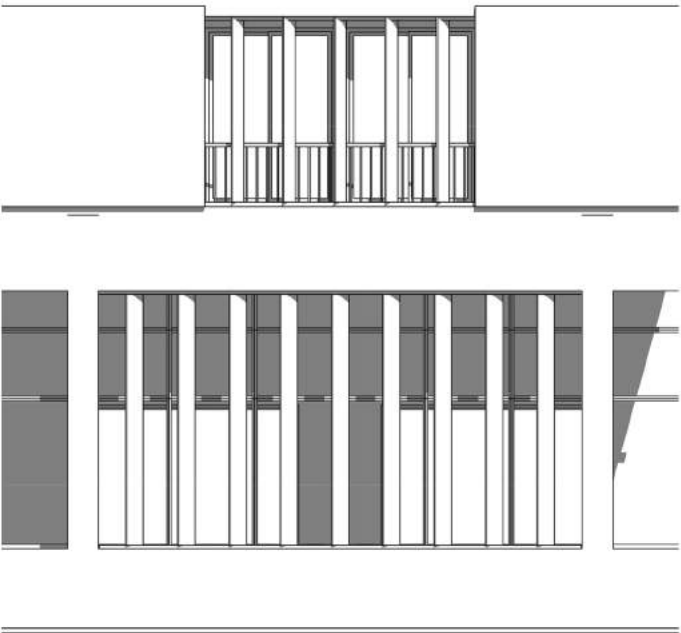
**ASOLEAMIENTO EN SOLSTICIO DE INVIERNO
A LA TARDE
SOBRE FACHADA OESTE**



**ASOLEAMIENTO EN EQUINOCCIO OTOÑO/PRIMAVERA
A LA TARDE
SOBRE FACHADA OESTE**



**ASOLEAMIENTO EN SOLSTICIO DE VERANO
A LA TARDE
SOBRE FACHADA OESTE**

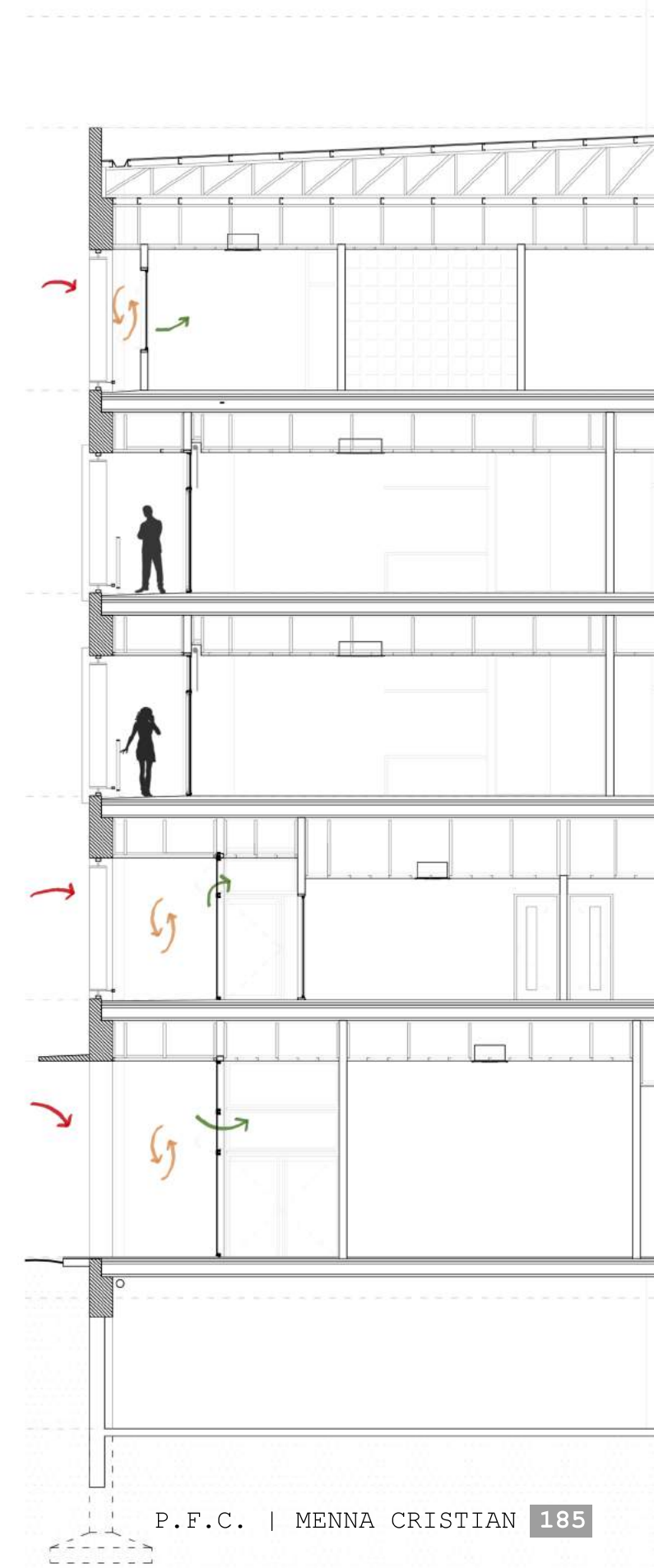
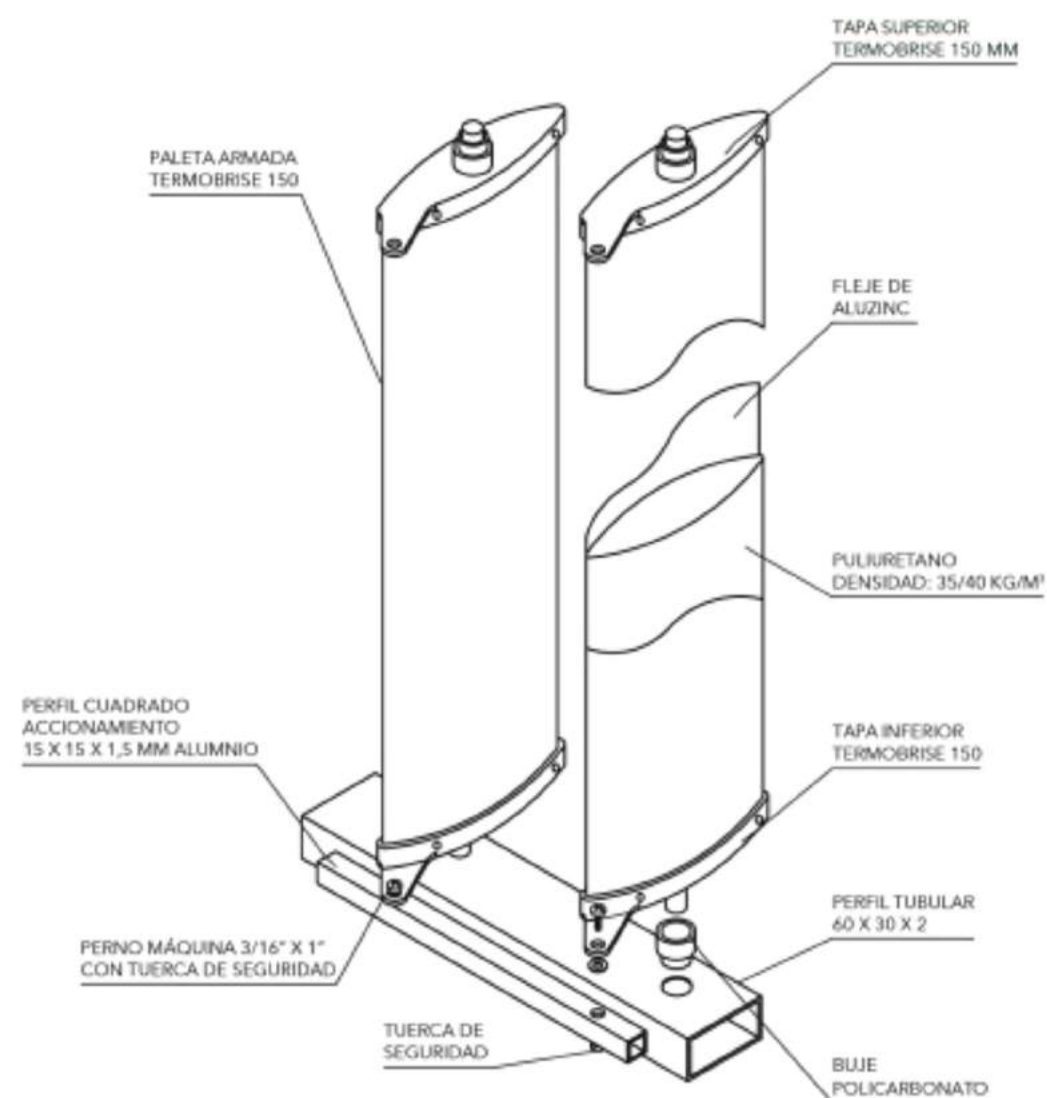


Debido a la disposición del hospital para aprovechar las vistas del parque, las fachadas principales se orientan al Este y Oeste, lo que genera que estén muy expuestas a la incidencia del sol y por lo tanto al calor. Es por ello que para estas fachadas se diseñó un sistema de protección solar compuesto por Parasoles accionables Hunter Douglas Turbobrise 335mm.

Se disponen de manera vertical, con una separación de cada 50cm en la fachada oeste y cada 1m en la fachada este, con el propósito de tamizar la luz solar, y reducir la superficie de impacto sobre los muros. Las alturas serán variables, los parasoles poseerán la misma altura que los aventanamientos a lo que proteja.

Estos están conformados por elementos de aluminio rellenos con poliuretano, lo que le otorga mayor rigidez y poder de aislamiento, tanto solar como también acústico. En sus tapas inferiores o superiores tienen un ala conectada a una barra de accionamiento, para poder ser movidos según sea conveniente.

Además a lo largo de las fachadas este o oeste proyecté galerías y balcones continuos. Este diseño permite generar un espacio de recambio de aire, donde el proveniente del exterior a alta temperatura, se mezcla con el que allí está a menores grados. Este sistema también evita que al abrir las distintas aberturas el aire que ingrese al interior directamente no sea el que está expuesto a las altas temperaturas del sol. Al ser espacios protegidos del sol y la lluvia, las aberturas podrán abrirse prácticamente en cualquier momento que el usuario desee.

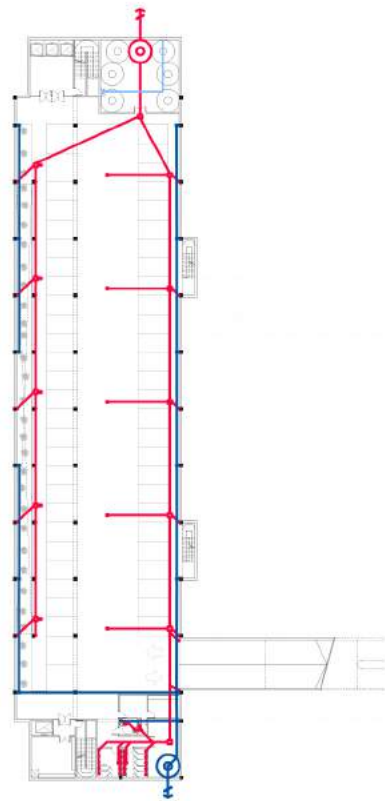


— INSTALACIÓN
PLUVIAL

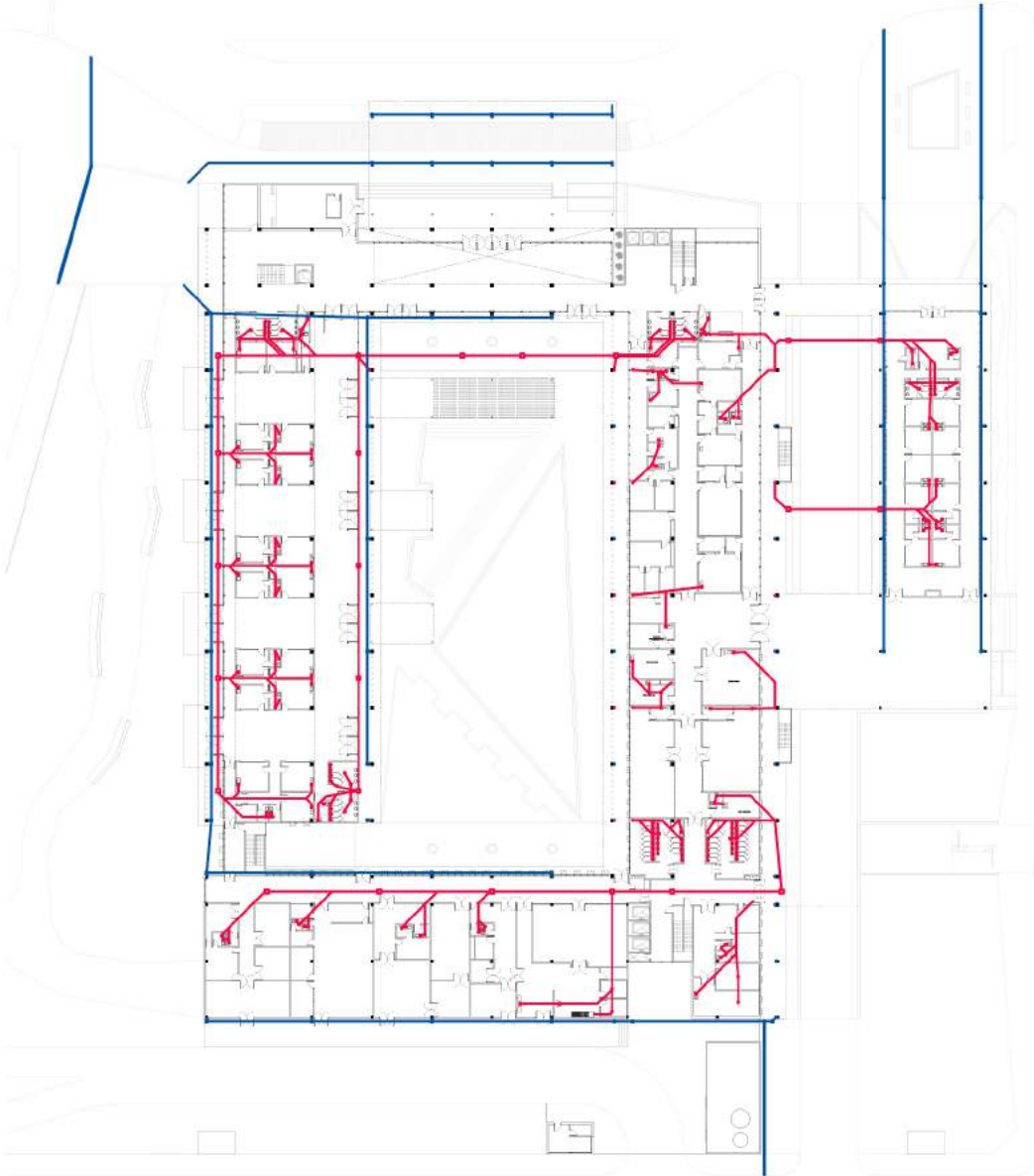
La instalación pluvial se divide en sectores, la azotea del sector de torre, posee canaletas laterales, la cuales descargan en caños de lluvia verticales adosados a las columnas. Éstos bajan hasta el subsuelo, terminando en bocas de desagüe que recogen el agua proveniente de todos los caños, y terminan en el tanque de retardo pluvial, dispuesto en el sector sur del edificio. De allí se eleva para desaguar sobre calle Fresedo.

Otro de los sectores compuestos por el bloque de ambulatorio, y el hall desaguan por embudos verticales, los cuales descargan en caños de lluvia verticales adosados a las columnas. De allí se dirigen hacia un espejo de agua ubicado en el frente sobre Av. S. J. de Calasanz, el cual tiene función de retraso para luego expulsarlos hacia el cordón.

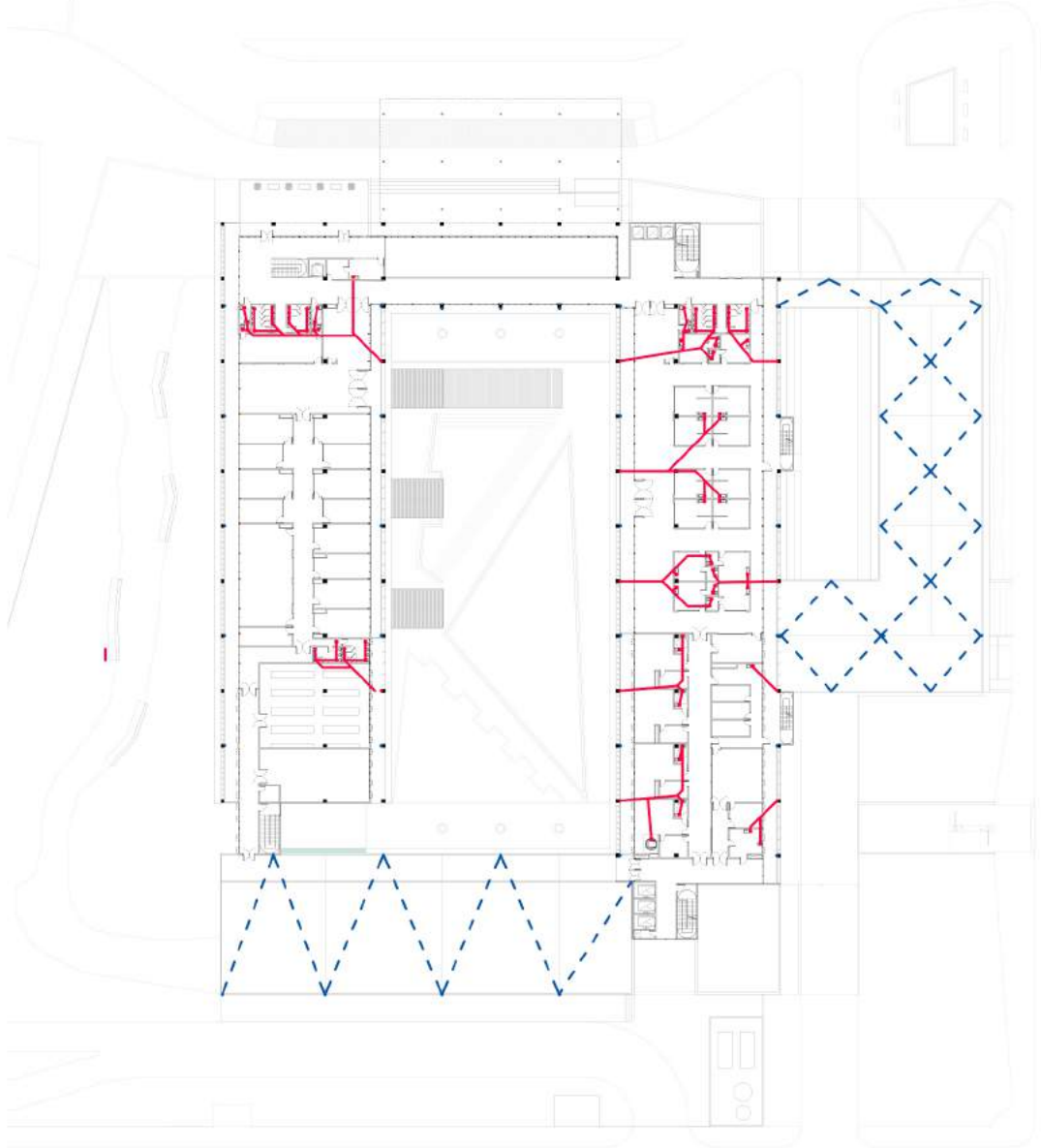
Por último el sector del guardia, desagua con embudos verticales en la azotea, los cuales descargan en caños de lluvia verticales adosados a las columnas, el agua es recogida por un ramal que los exuplará hacia el cordón sobre Av. S. J. de Calasanz.



SUBSUELO
1:1000



PLANTA BAJA
1:1000

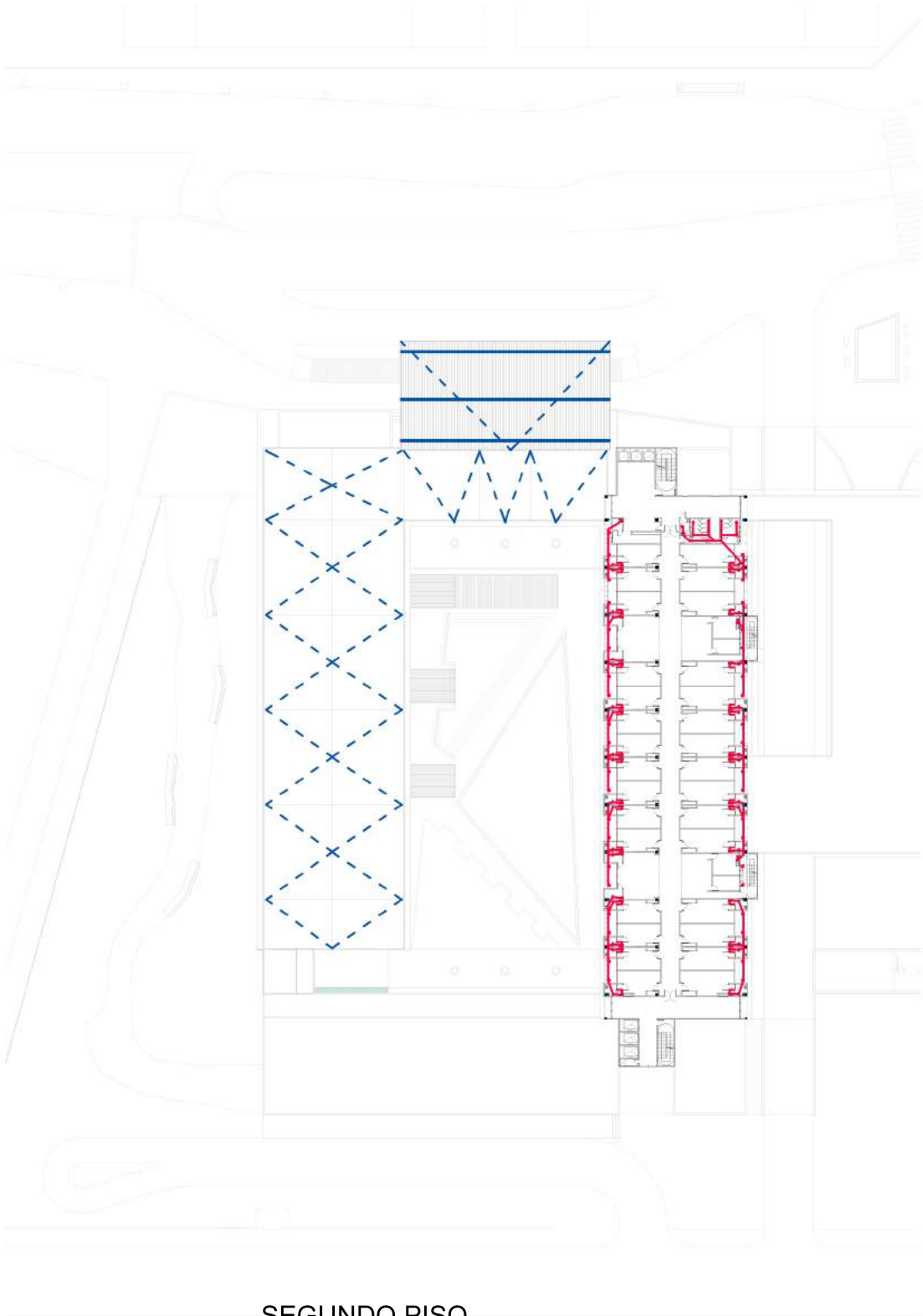


PRIMER PISO
1:1000

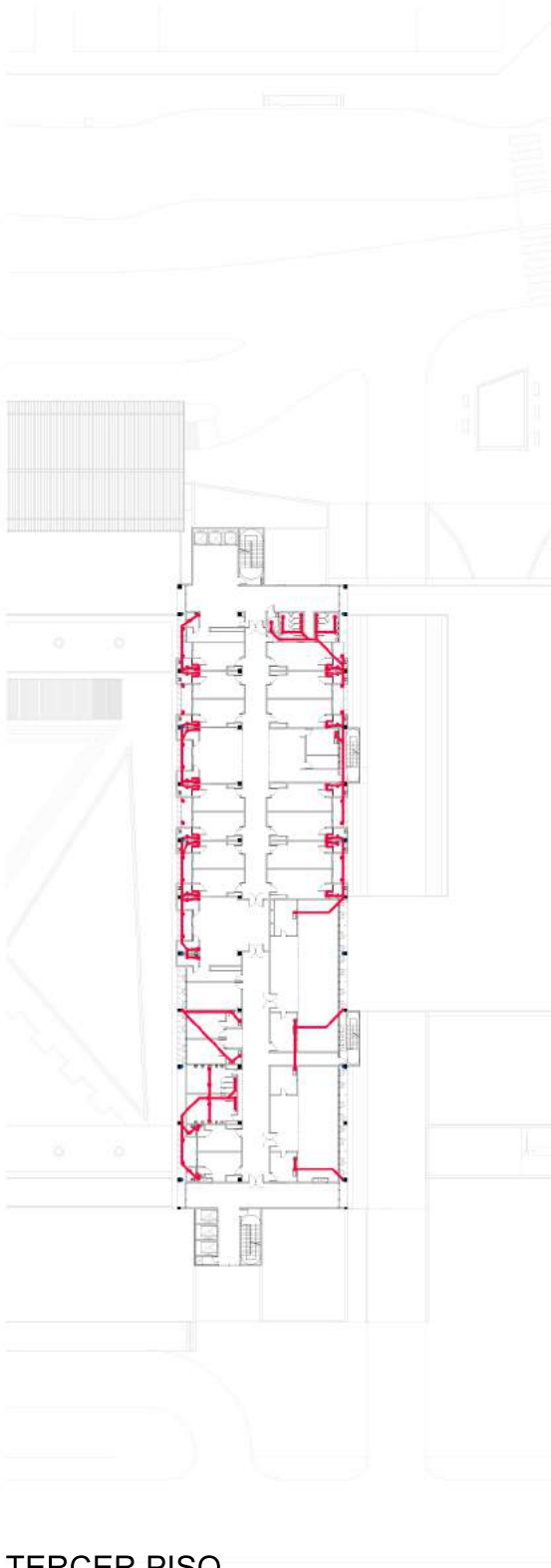
ESQUEMA DE INSTALACIÓN PLUVIAL Y CLOACAL

— INSTALACIÓN
CLOACAL

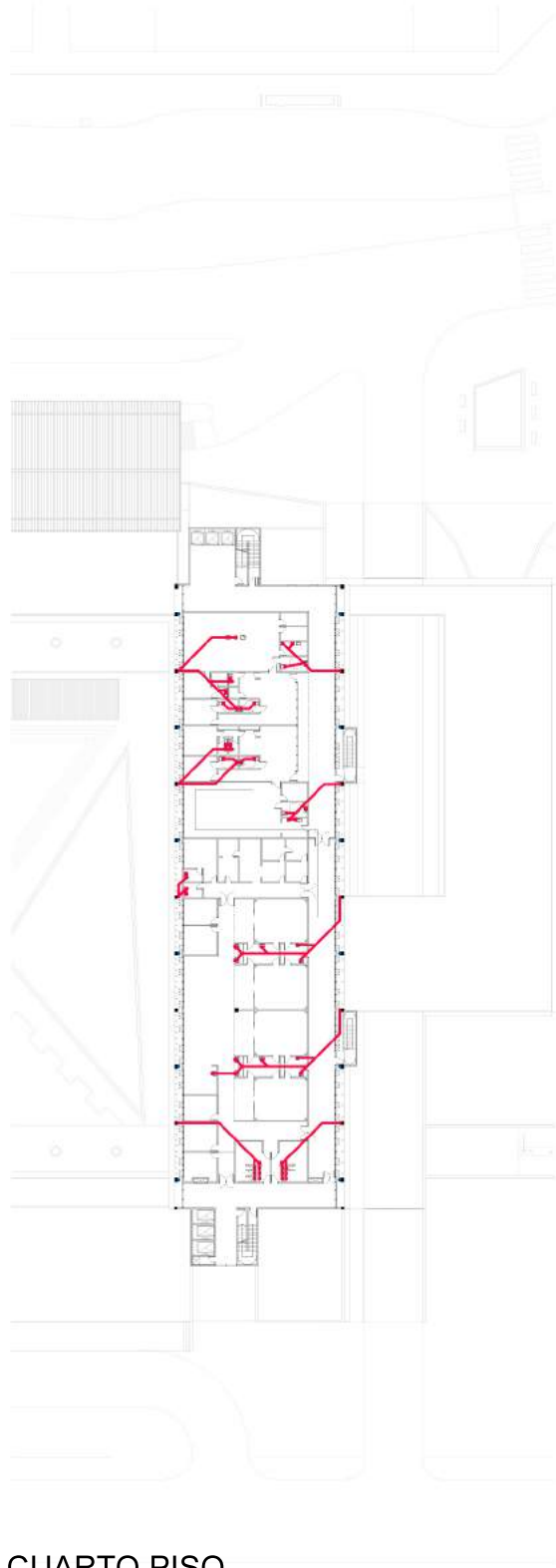
Las distintas cañerías de desagües salientes de los artefactos discurren por debajo de las losas, dentro del espacio resultante entre las mismas y el cielorraso. La pendiente se da hacia los laterales, donde se disponen los caños de descarga verticales, adosados en las columnas. Estos bajan hasta el subsuelo, allí un ramal principal lleva los líquidos hasta el tanque de retardo ubicado sobre el sector norte del edificio, en la sala de tanques. Desde aquí un sistema de bombeo los impulsará para conectarse con la red cloacal que pasa sobre Av. S. J. de Calasanz.



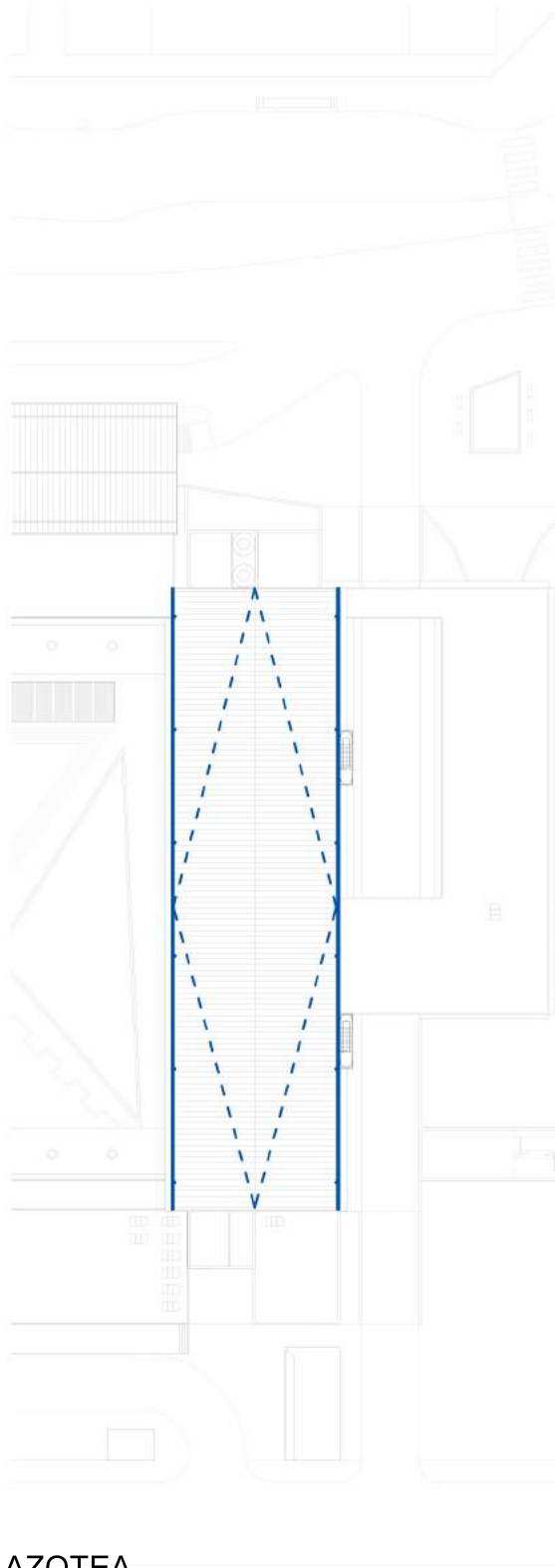
SEGUNDO PISO
1:1000



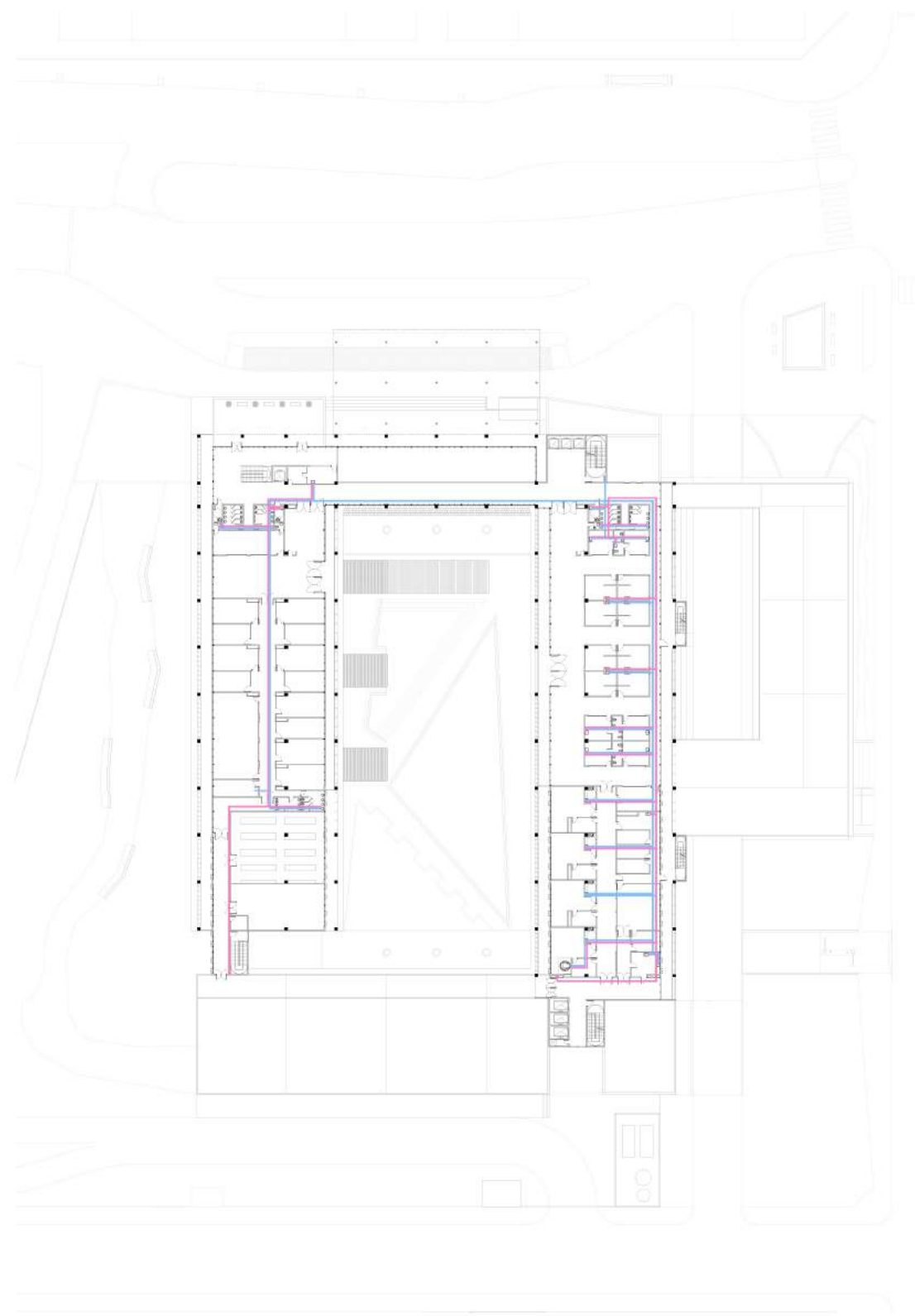
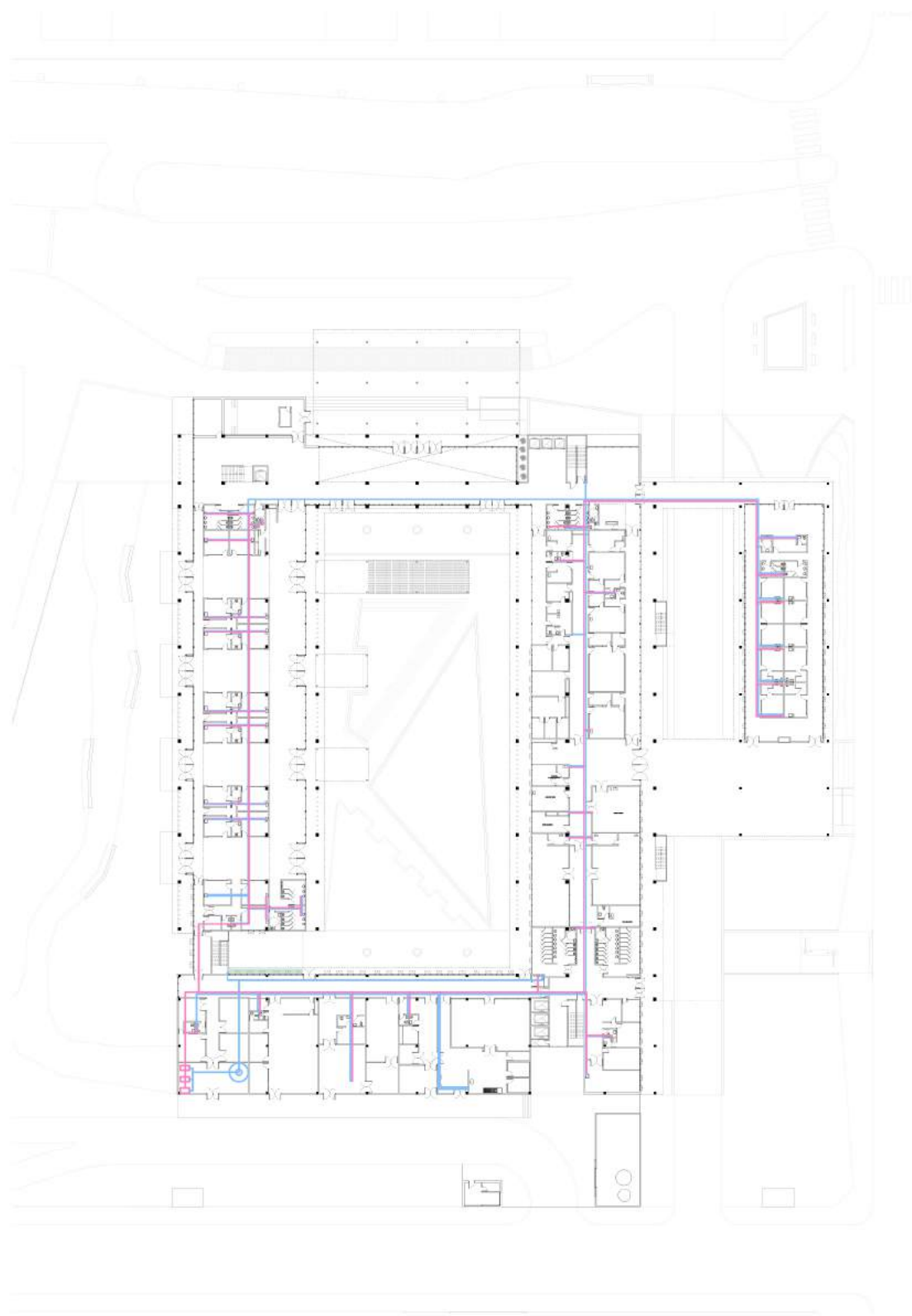
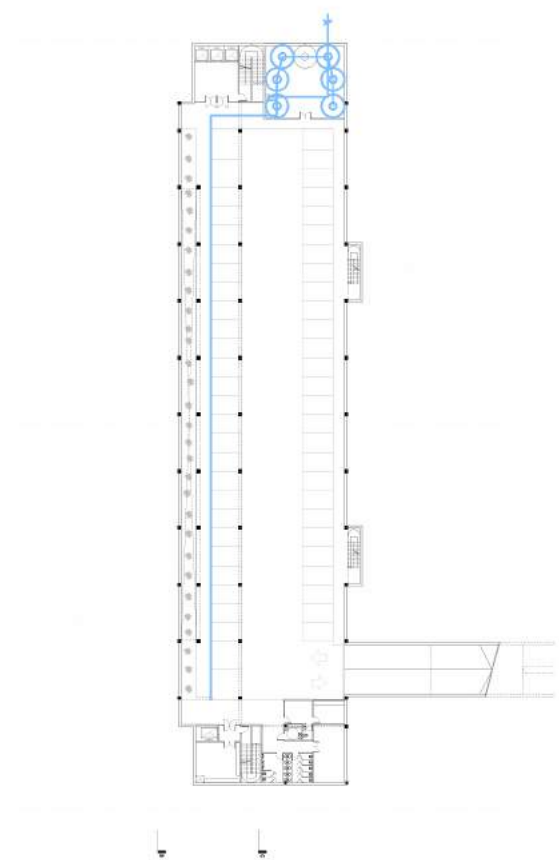
TERCER PISO
1:1000



CUARTO PISO
1:1000



AZOTEA
1:1000



CUARTO PISO
1:1000

En el sector de servicios se encuentra la sala de calderas, estas son abastecidas mediante una bajada exclusiva desde el tanque de reserva. Desde allí se hace la distribución en todo el hospital, teniendo su montante en un espacio técnico trasero.

TOTAL **111.350 lts + 1/3 (s/ OSN) = 148.100 lts**
 150 m³

P.F.C. | MENNA CRISTIAN 189

El sistema de protección contra incendio se hará mediante la distribución de bocas de incendio en todos los pisos, alimentadas por dos redes distintas. Estas bocas estarán a no más de 30 m de distancia entre ellas.

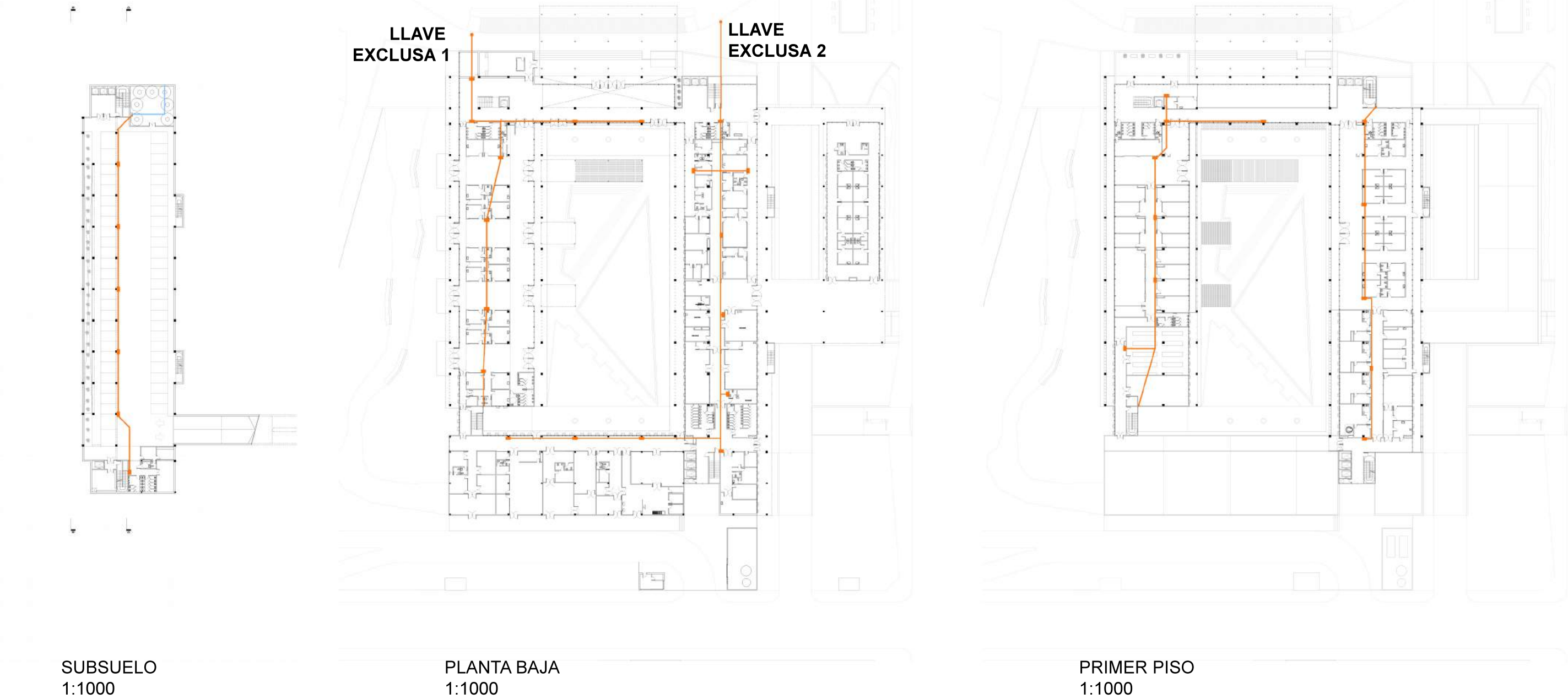
Estas instalaciones se componen de una montante exclusiva que lleva el agua a la azotea donde se encuentran los tanques de reserva contra incendio, uno dispuesto sobre el cuarto piso y otro sobre el segundo. Ambas redes a su vez dispondrán de una válvula exclusiva en la vía pública sobre el frente del edificio, para la toma de manguera de bomberos, las cuales están exigidas por reglamento.

DIMENSIONAMIENTO TANQUE DE RESERVA CONTRA INCENDIO

Se determina multiplicando la superficie del edificio por 4 lts de agua por cada m2.

TOTAL SUP CUBIERTA= 14.110 m2 x 4 lts = 56.440 lts

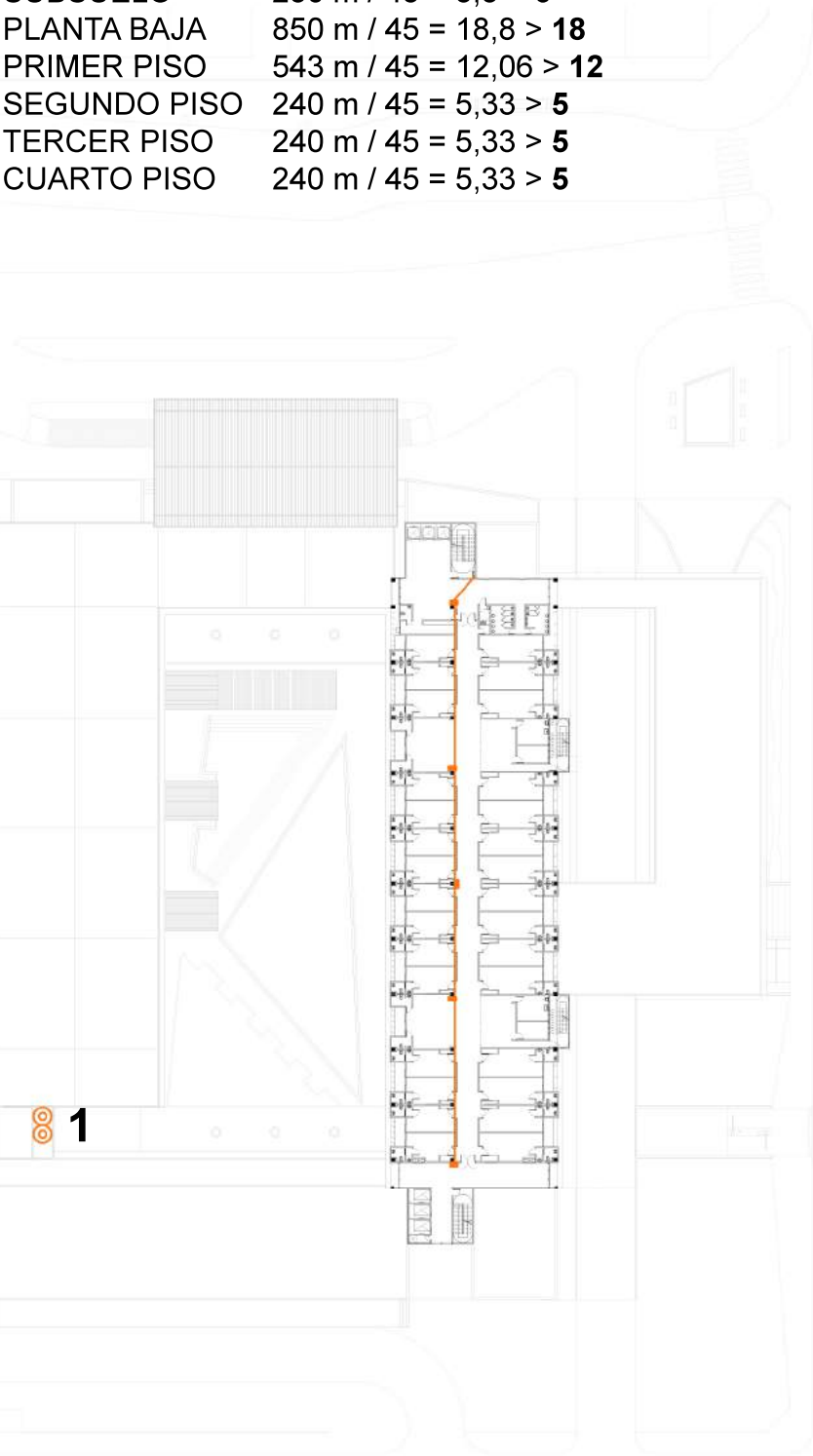
Se disponen 2 tanques de reserva de 25.000 lts en la azotea sobre el cuarto piso **(1)** , y 1 tanque de reserva de 12.000 lts en la azotea sobre el primer piso **(2)**.



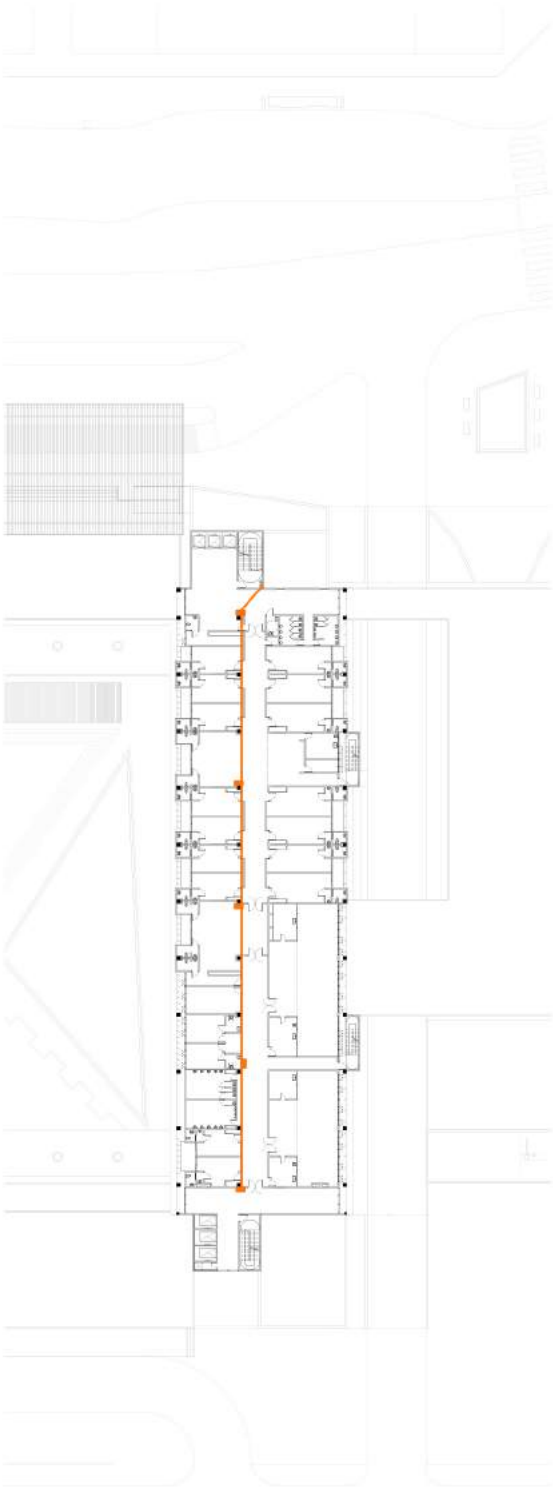
CALCULO ESTIMATIVO DE BOCAS DE INCENDIO

Según el Reglamento de Edificación de la ciudad de Rosario, existe un calculo que permite determinar la cantidad de bocas de incendio a colocar, aunque el poyecto debe ser supervisado y aprobado por la Dirección de Bomberos de la Policia. Este calculo se realiza dividiendo el perimetro del edificio sobre 45. La ubicación se dispondrá donde sea necesario con la condición de no quedar entre 2 bocas más de 30 mts de separación.

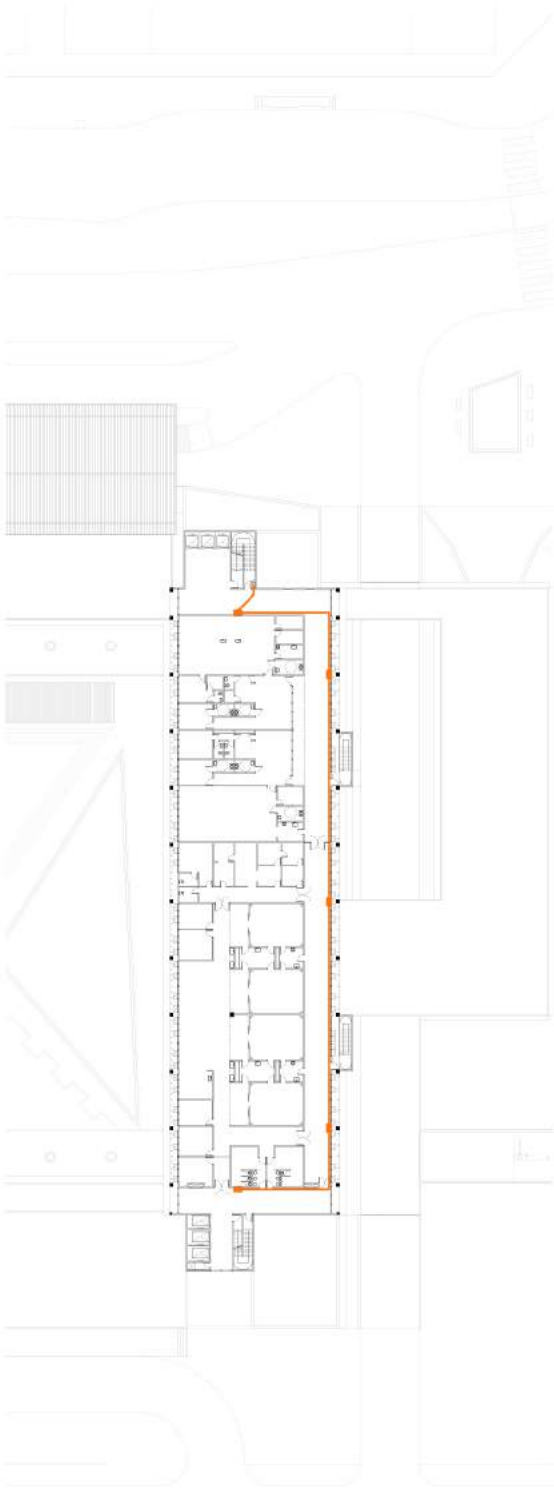
SUBSUELO	250 m / 45 = 5,5 > 6
PLANTA BAJA	850 m / 45 = 18,8 > 18
PRIMER PISO	543 m / 45 = 12,06 > 12
SEGUNDO PISO	240 m / 45 = 5,33 > 5
TERCER PISO	240 m / 45 = 5,33 > 5
CUARTO PISO	240 m / 45 = 5,33 > 5



SEGUNDO PISO
1:1000



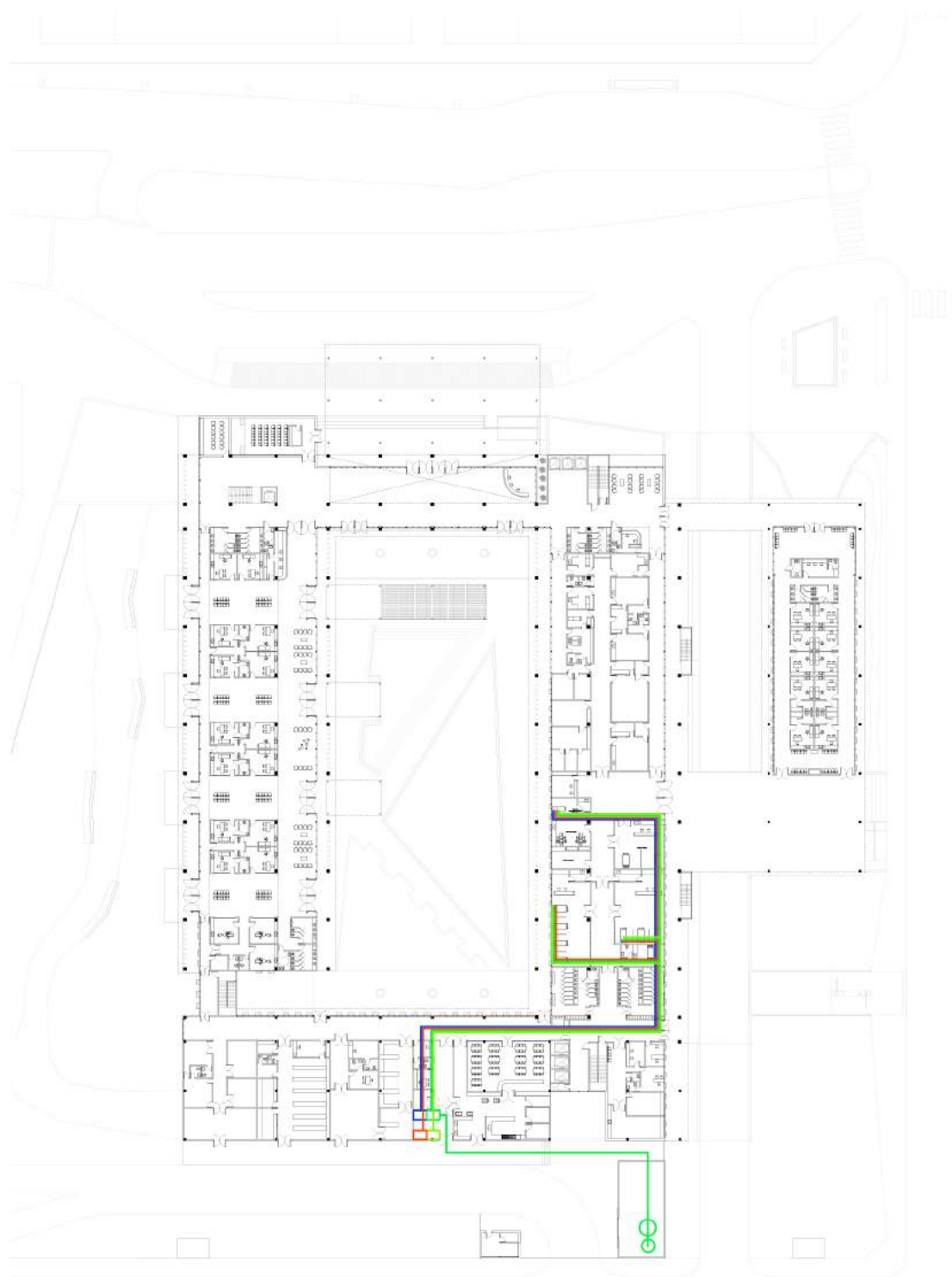
TERCER PISO
1:1000



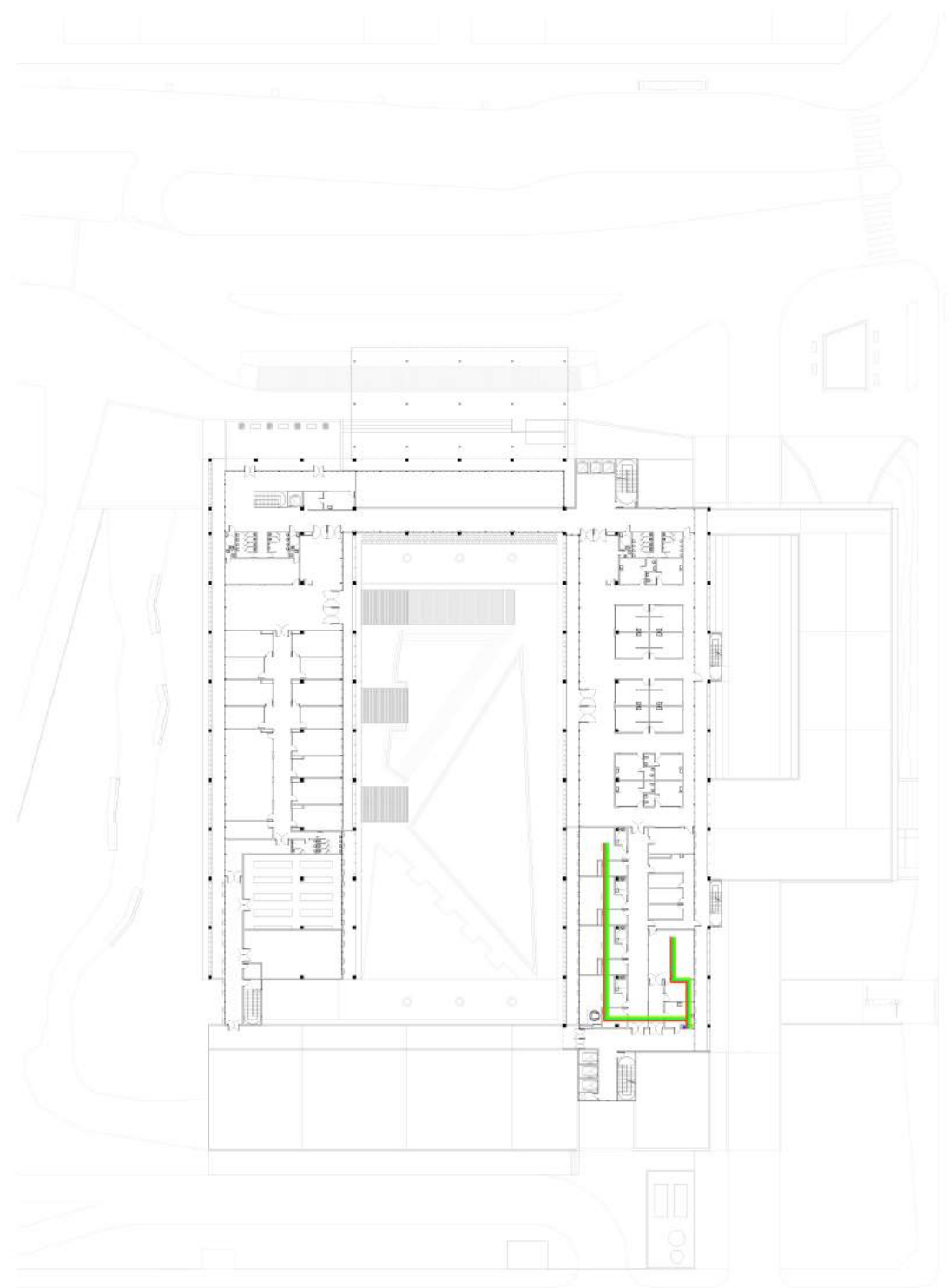
CUARTO PISO
1:1000



AZOTEA
1:1000

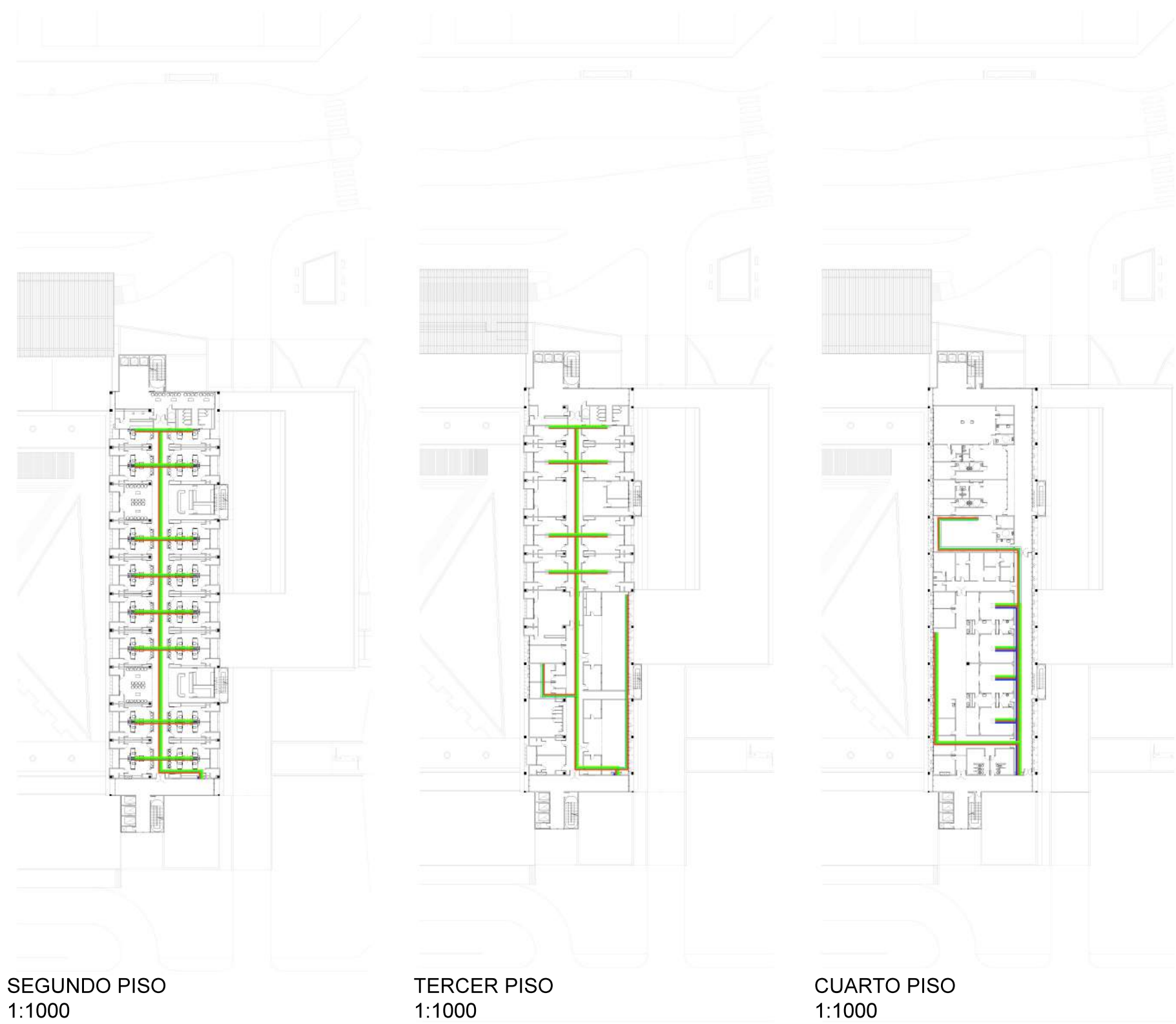


PLANTA BAJA
1:1000



PRIMER PISO
1:1000

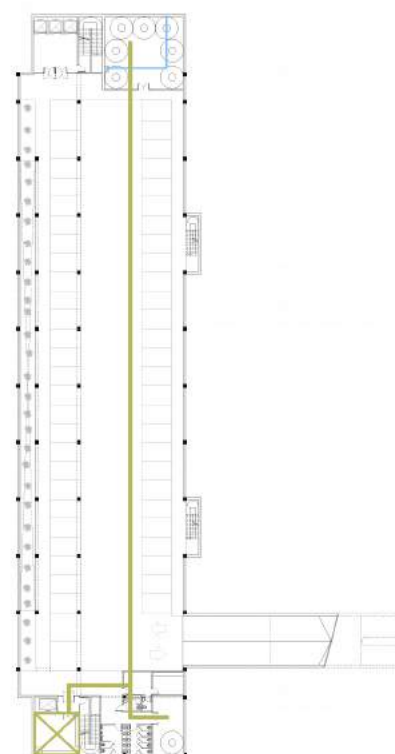
ESQUEMA DE INSTALACIÓN DE GASES MEDICINALES



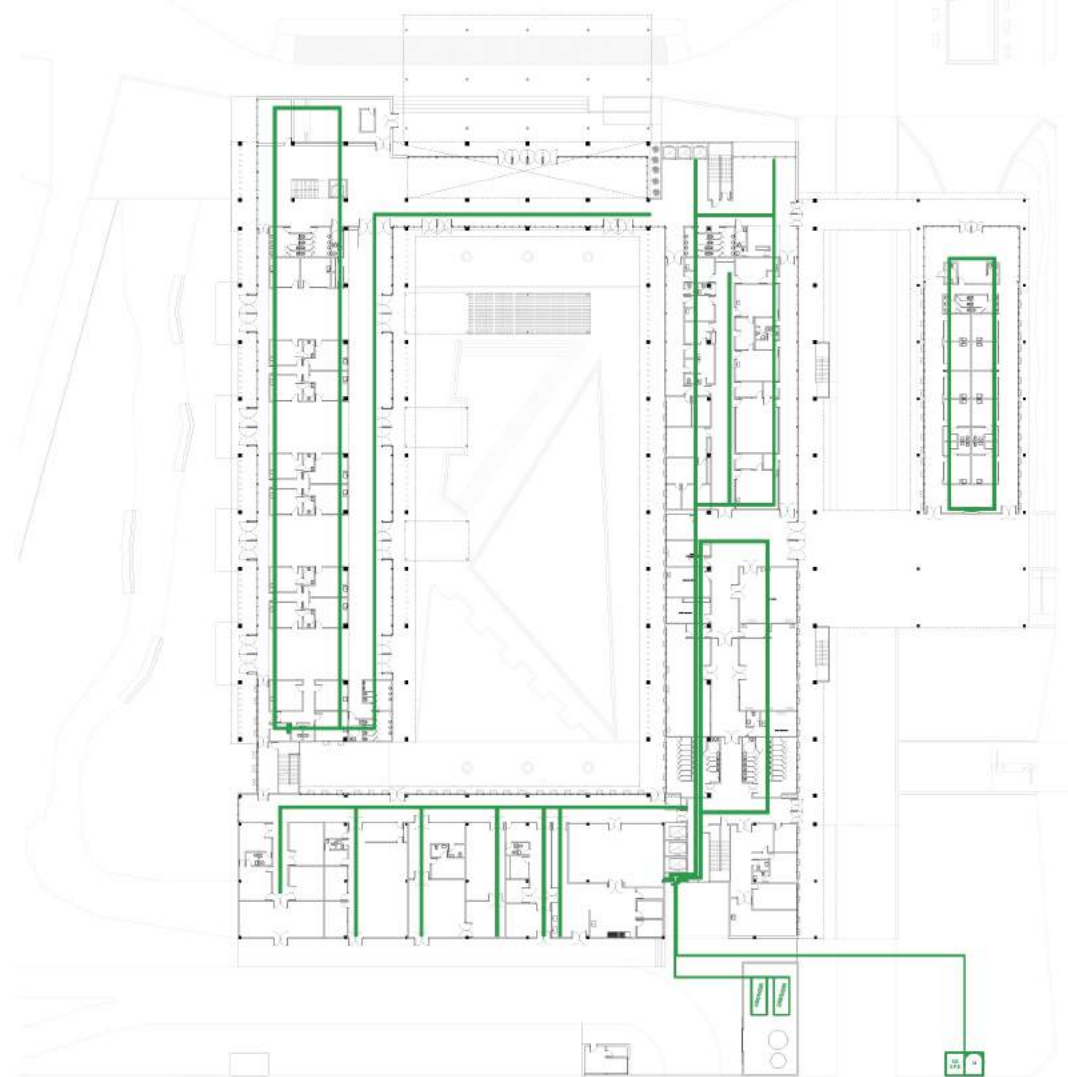
La propuesta de distribución básica está compuesta por los 4 gases medicinales utilizados en el hospital. En el sector de servicio se dispone la sala de gases donde las distintas bombas y depositos de gases realizan la distribución de los mismos.

A su vez en el exterior del edificio se disponen los tanques de oxígeno líquido, para facilitar el acceso a los camiones de reposición y mantenimiento

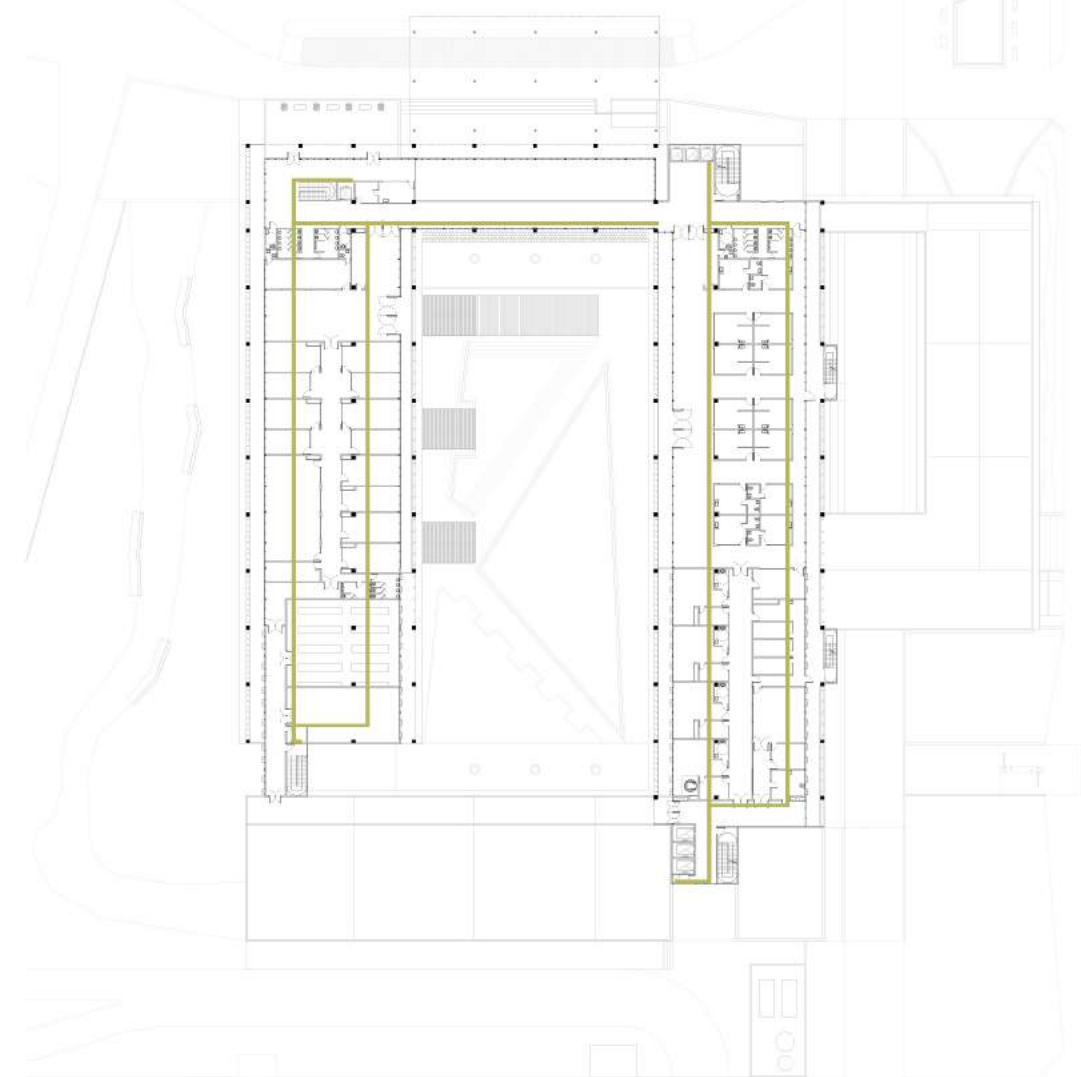
- OXIGENO
- AIRE COMPRIMIDO
- VACIO
- OXIDO NITROSO



SUBSUELO
1:1000

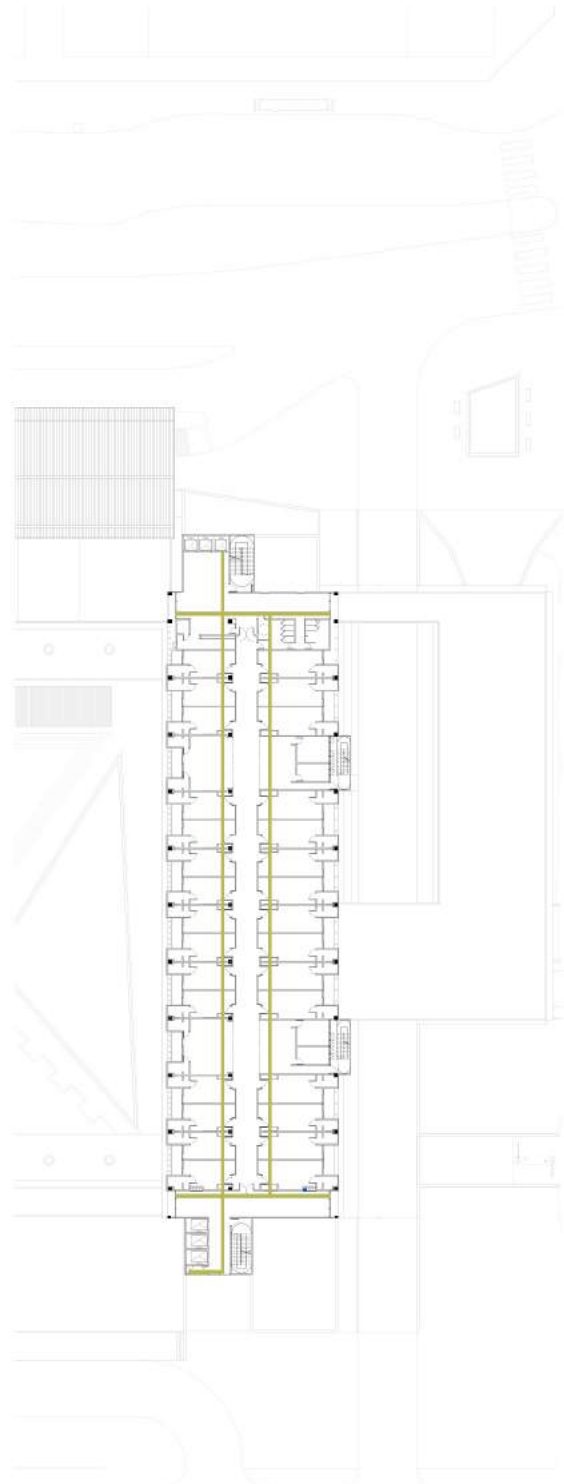


PLANTA BAJA
1:1000

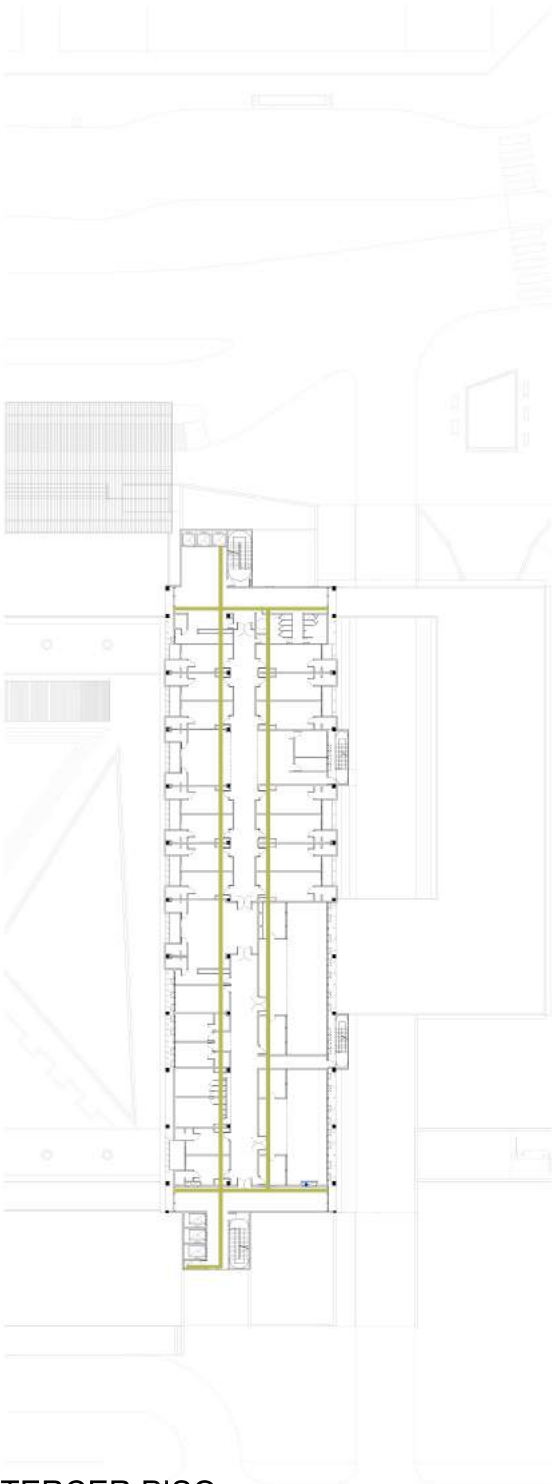


PRIMER PISO
1:1000

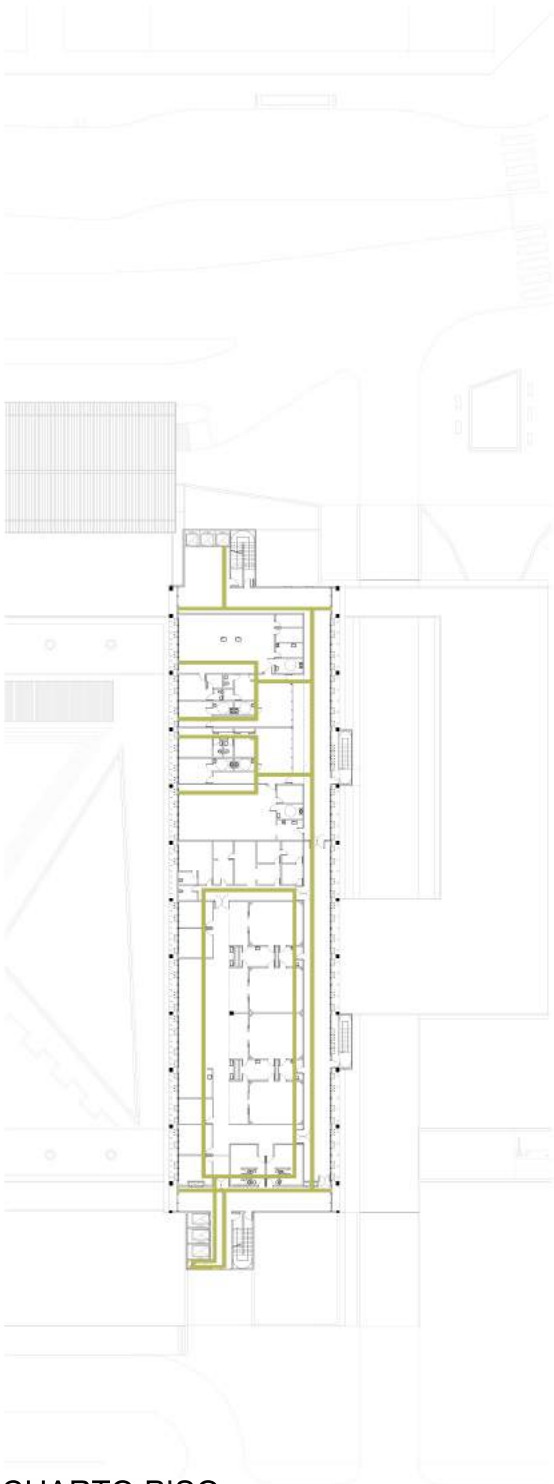
ESQUEMA DE INSTALACIÓN DE ELECTRICIDAD



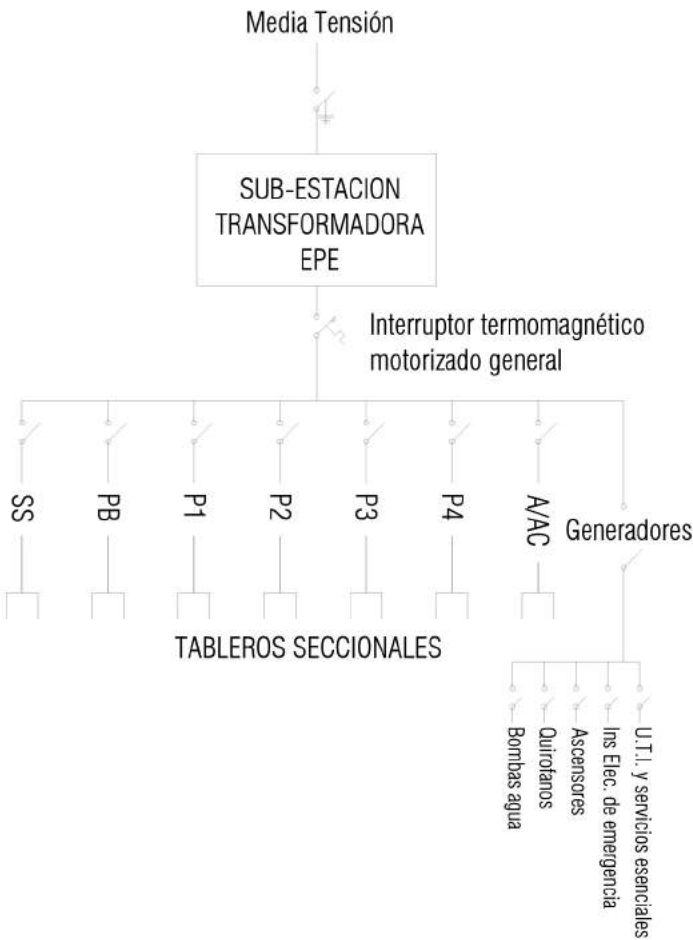
SEGUNDO PISO
1:1000



TERCER PISO
1:1000



CUARTO PISO
1:1000



El diagrama de filamentos describe como será la instalación principal de electricidad. En las plantas se muestran el recorrido de las bandejas de distribución de los distintos sectores.

Para alimentar al hospital, y debido a la gran potencia que necesitará, se recomienda la instalación de una subestación transformadora.

Está se ubicará sobre la L.M. sobre calle Fresedo, para que sea de facil acceso en caso de reparaciones. De allí pasará al gabinete de mediadores y disyuntores. En el subsuelo se dispone la sala d tableros principales, de allí partira una línea electrica a cada uno de los tableros de sectores, ubicados en los distintos bloques del hospital.

Luego en cada bloque se distribuirán los distintos sectores según corresponda a traves de las bandejas de distribución ubicadas en el espacio resultante entre la losa y el cielorraso.

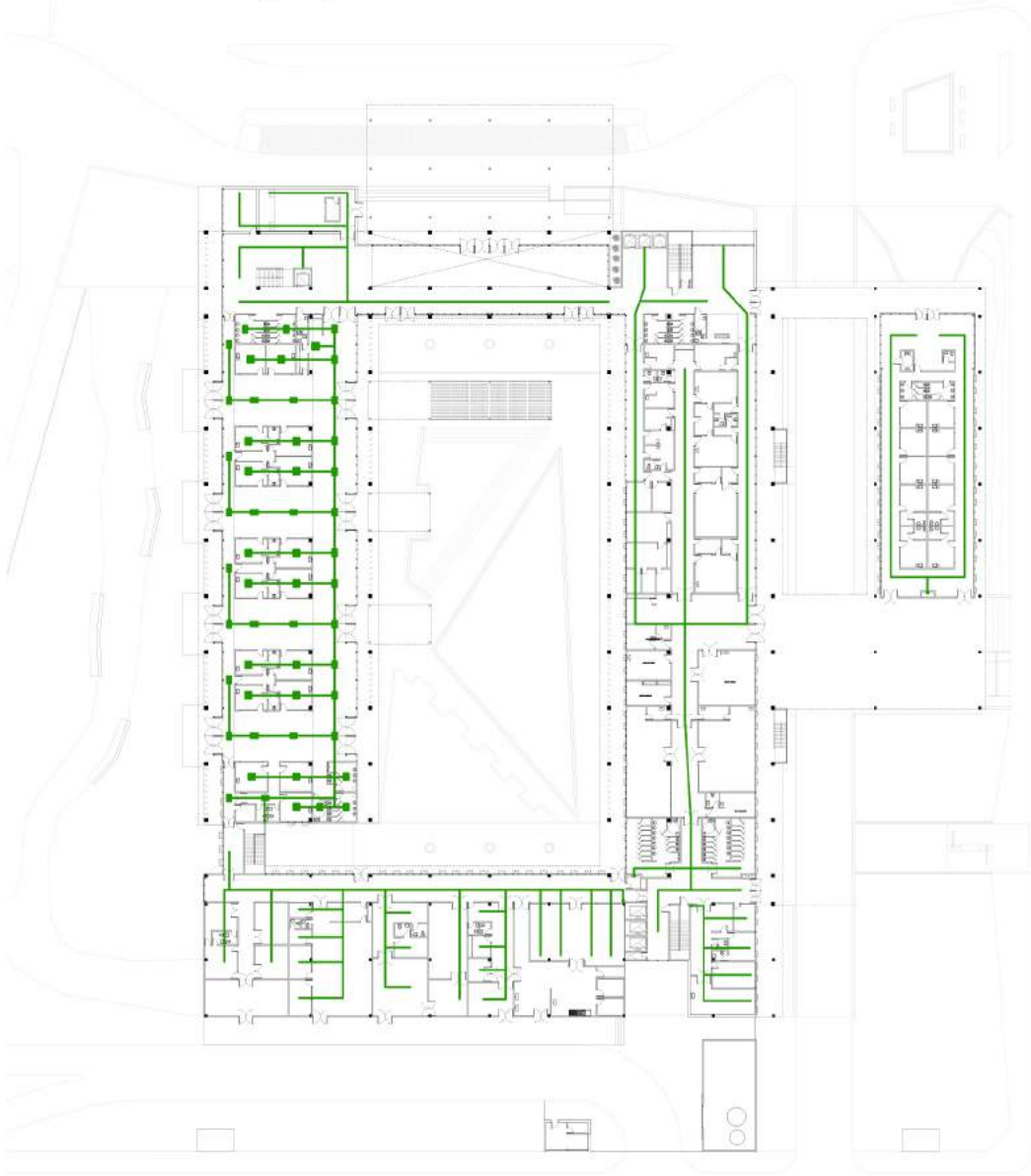
Para el acondicionamiento térmico del hospital opté por el sistema VRV, que significa Volumen Refrigerante Variable.

Este sistema de acondicionamiento frío/calor resulta muy conveniente ya que la distribución del sistema reduce considerablemente la necesidad de espacios o cielorrasos técnicos.

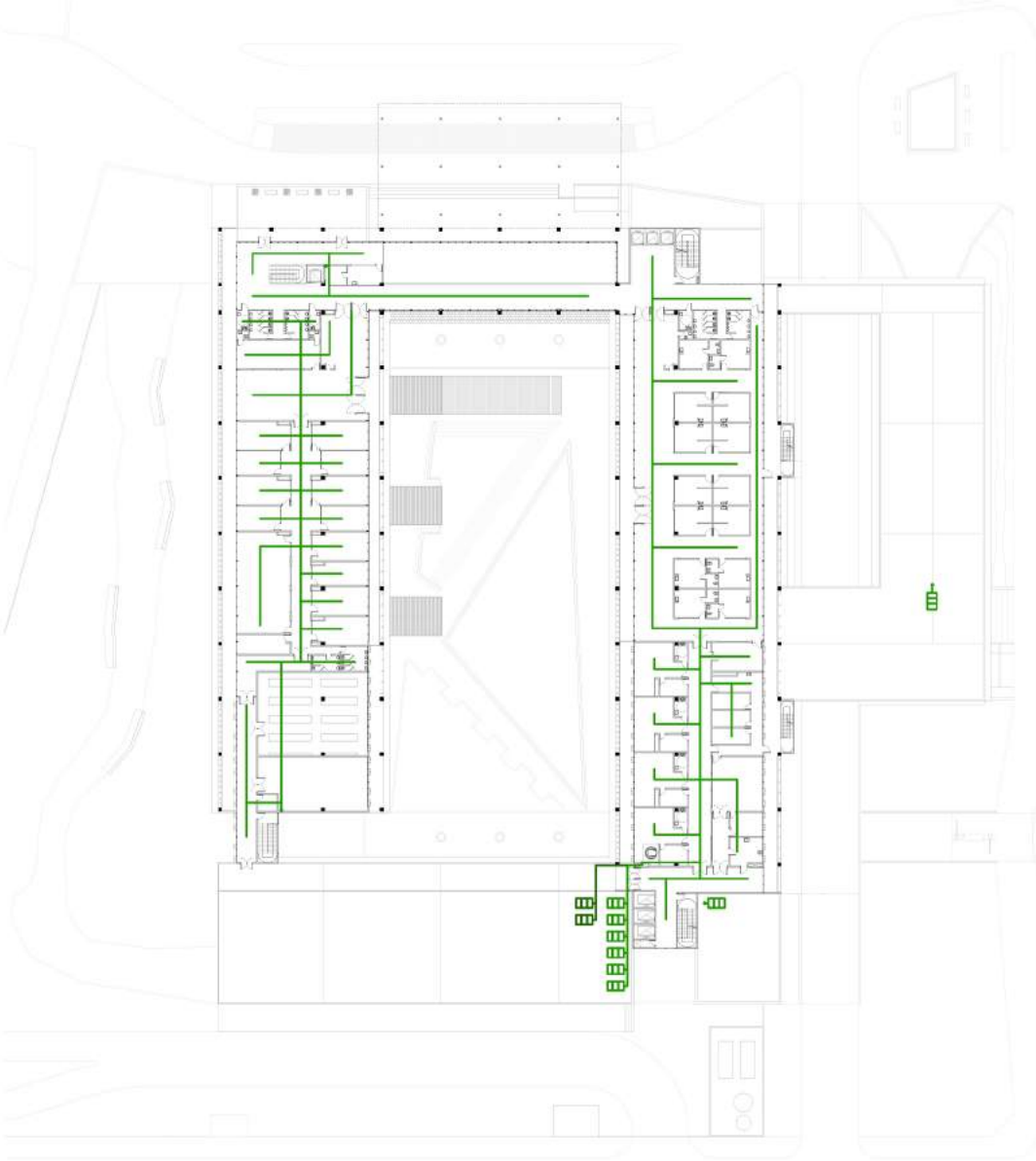
La distribución de los gases se realiza por medio de tuberías de cobre de escaso espesor, que conectan las unidades exteriores ubicadas en la azotea sobre piso 1 y 2, con las unidades internas. Para la distribución de los distintos pisos proyecté un espacio técnico en la parte trasera del edificio, que reunirá los distintos conductos a cada uno de los pisos. Estimo la utilización de 13 unidades externas, dividiéndose cada una para alimentar un sector distinto, ya que como máximo cada unidad exterior puede alimentar 64 unidades interiores. Estas se distribuyen en la azotea sobre el sector de servicios, y para los sectores mas aislados como el hall y la guardia, se dispondrán sobre la azotea de éstos mismos, con el objetivo de reducir las longitudes de las tuberías.

Además este sistema me permite solucionar problemas, comunes en otros sistemas de acondicionamiento, como el exceso o escasez de frío o calor según el usuario. Al poseer unidades interiores programables, cada usuario será libre de programarlo según su confort.

En el sector del ambulatorio e internación, realicé un esquema de instalación de unidades interiores, colocando las programables en consultorios y habitaciones y las de doble flujo en las áreas de circulación y espera.

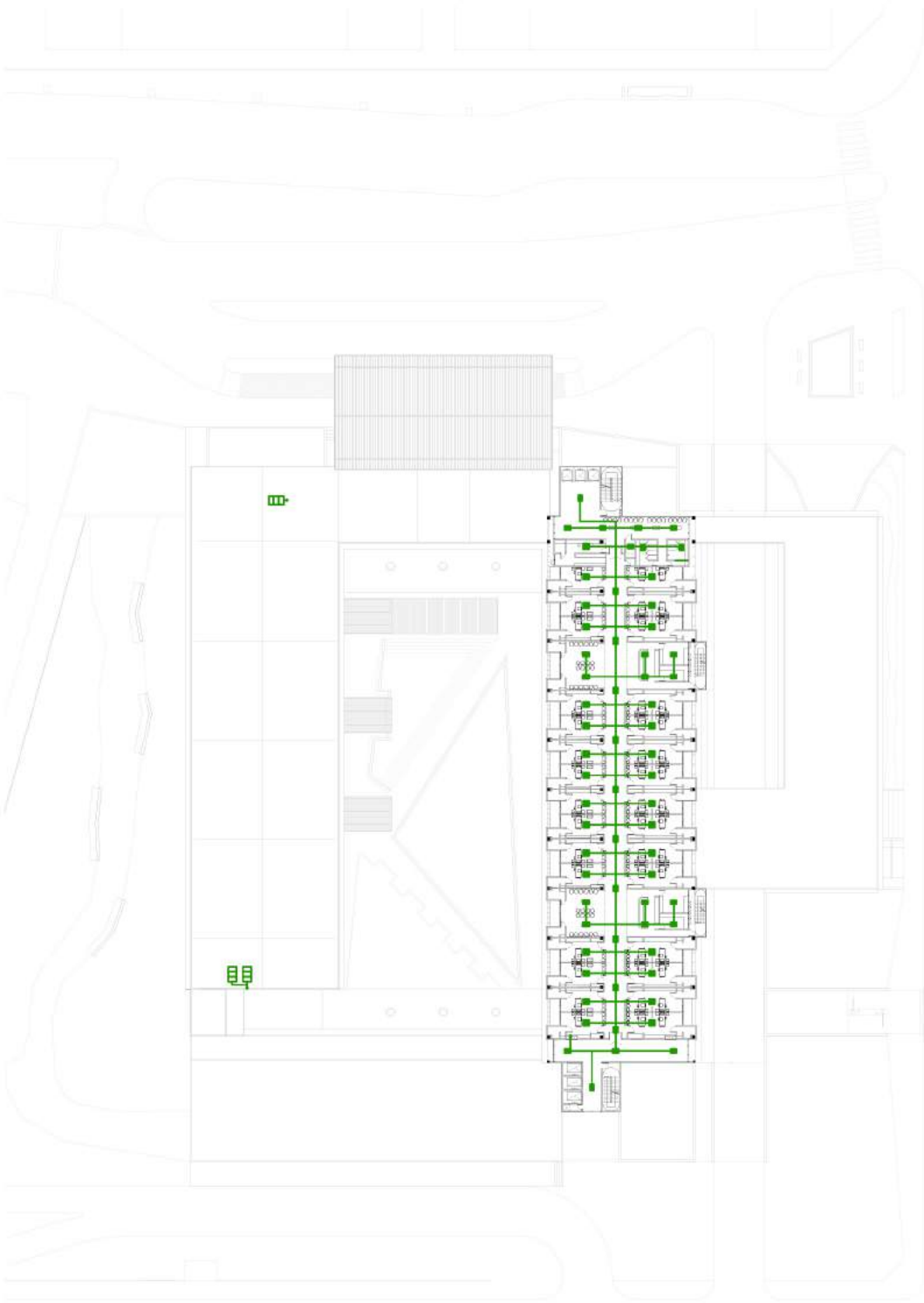


PLANTA BAJA
1:1000

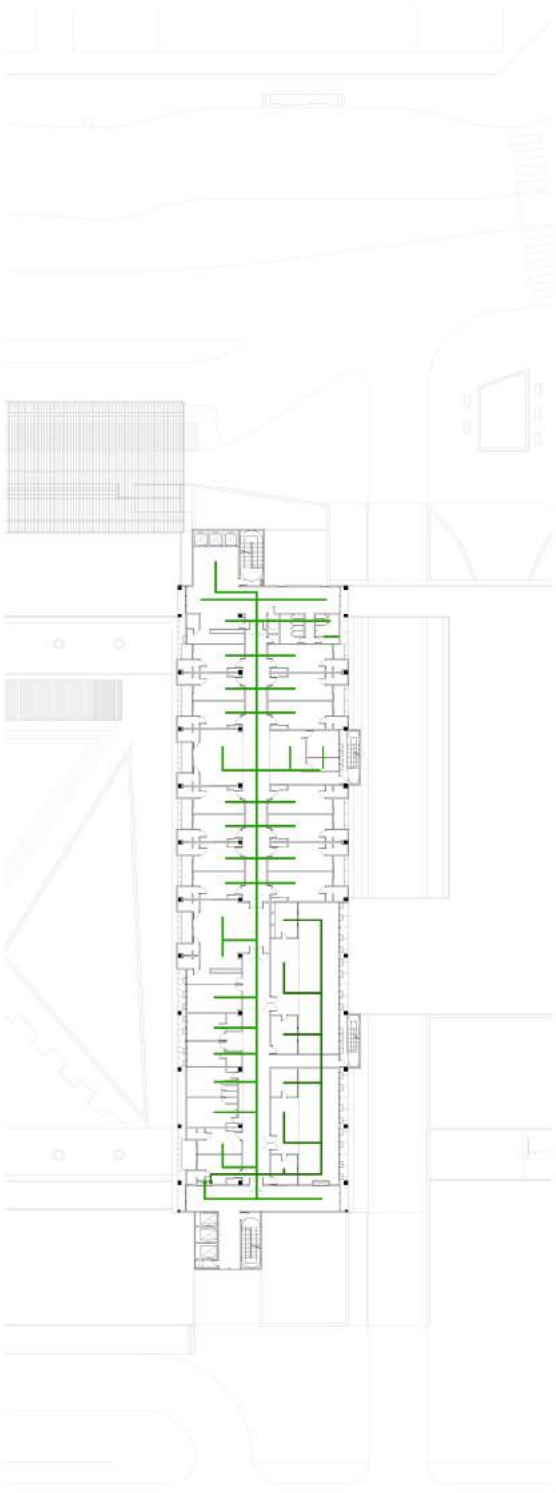


PRIMER PISO
1:1000

ESQUEMA DE INSTALACIÓN DE ACONDICIONAMIENTO TÉRMICO



SEGUNDO PISO
1:1000



TERCER PISO
1:1000



CUARTO PISO
1:1000

Opté por 2 tipos de unidades interiores distintas, que se dimensionará su potencia según los balances térmicos de cada habitación.



UNIDAD CASSETTE DE FUJO CIRCULAR
con sensor de movimiento, para habitaciones y consultorios. Permite programar la temperatura y circularción del aire en sus 4 salidas, además el equipo posee sensores que detectan la presencia de personas y reacciona según ello aumentando o disminuyendo la salida de aire.



UNIDAD CASSETTE DE DOBLE FLUJO
Esta unidad compacta permite distribuir el aire en áreas de circulación y áreas de mayor tamaño donde se necesite una temperatura constante y no pueda ser controlada a gusto del usuario, éstas serán programadas desde una central.



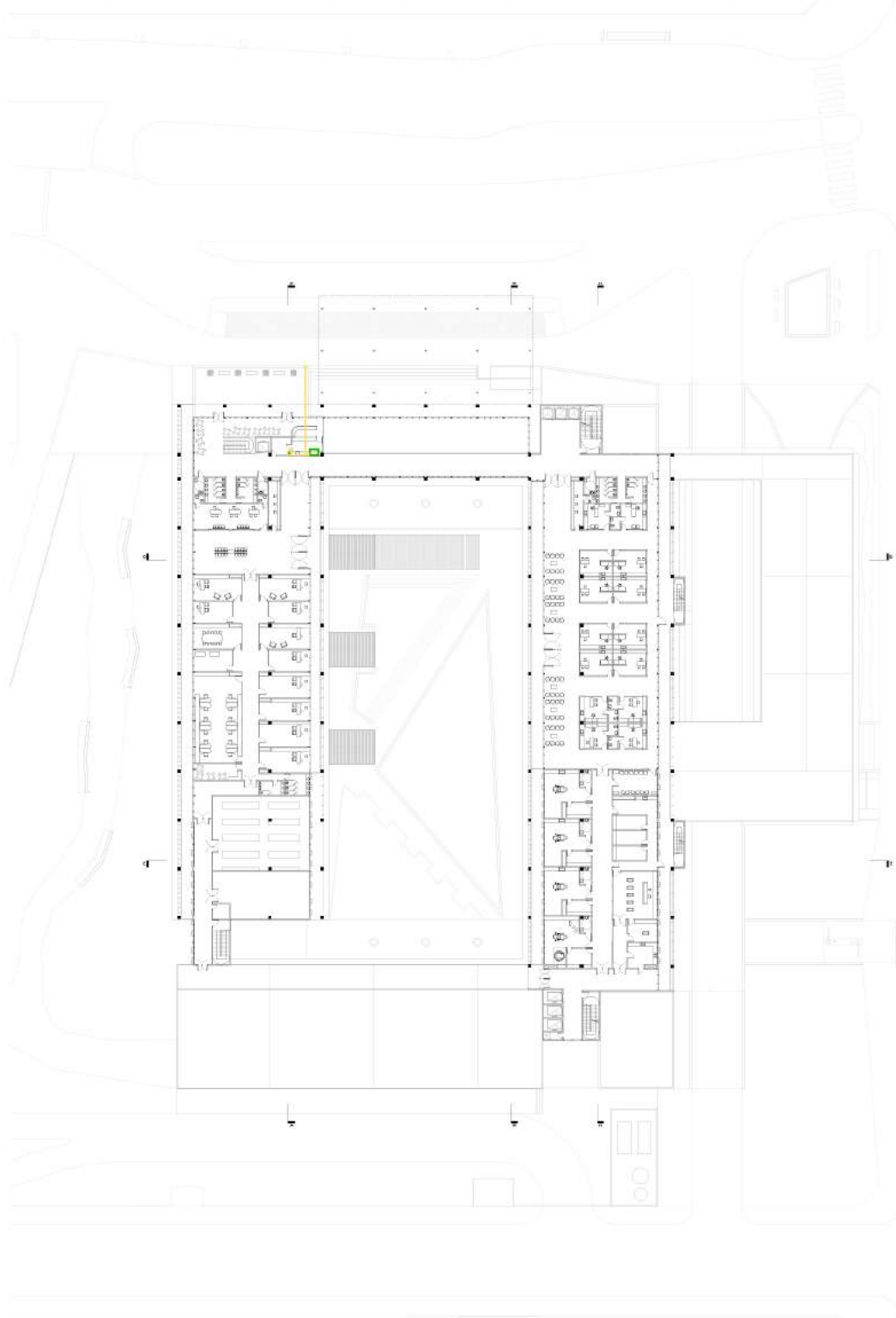
ESQUEMA INSTALACIÓN DE GAS NATURAL

Propongo realizar 2 nstalaciones separadas de gas natural, una para el hospital y otra de menor escala, para la cafetería. Esta decisión se fundamenta en que la cafetería probablemente este concecionada y sea más comodo para la consección no depender de la red del hospital.

Para ralizar la red principal del hospital, propongo desviar generar un desvío del caño maestro de la red de gas hacia la fachada sur del hospital sobre calle Fresedo, para allí colocar el compartimiento con el regulador de presión y los medidores. De esta forma se disponen de manera accesible desde la vía pública, pero en un sector más restringido y alejado del mayor flujo de personas que se dará por Av. S. J. de Clasan. Además se acortaría la distancia de este compartimiento a la alimentación de los artefactos de calderas y cocina ubicados en el sector de servicios.



PLANTA BAJA
1:1000



PRIMER PISO
1:1000

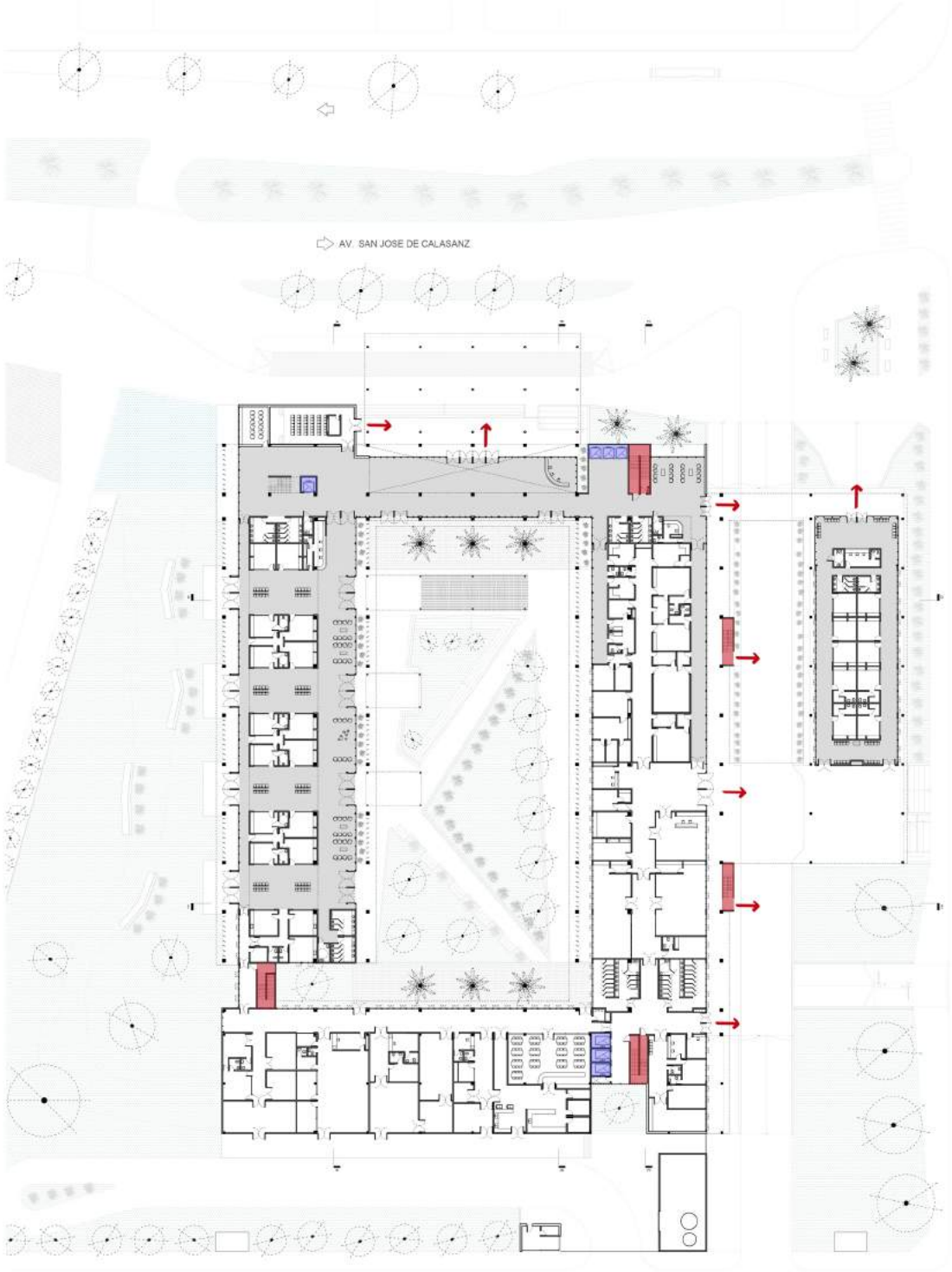
Se proponene 4 medios nucleos verticales como medios de escape, 2 en cada extremo del edificio y 2 centrales exteriores para cumplir con la normativa de evacuación, disponiendoles a menos de 30m de distancia.

Se realiza calculo de cantidad de ascensores para contar con la cantidad mínima exigida por reglamento.

CALCULO CANTIDAD DE ASCENSORES				
CP/CT	CP: N.y (%)	N: Sp/X Población Total del edificio	N: 1270	CP: 102
		y: porcentaje a transportar	y: 8%	
	CT: $\frac{300.P}{TT}$	300: 5 minutos en segundos	300	CT: 28
		P: numero de pasajeros que transporta la cabina	P: 8	
		TT: tiempo total de viaje	TT: 85,32 seg	
		R: recorrido completo	R: 25m	
		V: Velocidad	V: 60/min	
		60: conversor de segundos	60	
		K: coeficiente K	K: 1.8	
		PL: numero total de estaciones	PL: 5	
		PP: número probable de paradas	PP: 4,16	
		T1: tiempo de recorrido ida y vuelta	T1: 42	
		T2: tiempo de frenado y aceleración	T2: 7,48	CT: 28
		T3: tiempo de funcionamiento de puertas autom.	T3: 16,64	
		T4: tiempo de ingreso y egreso pasajeros	T4: 19,2	
CP/CT	102 / 28 = 3,65			4 ascensores

Por razones de diseño, y de ncesitar ascensores internos en otros sectores, utilizo la cantidad de ascensores mínimos para realizar el trayecto completo de subuselo a cuarto piso, y agrego otros 3 más

- 3 Asensores camilleros Otis 1600kg 60m/s
- 3 Asensores Otis 1000kg 60m/s
- 1 Ascensor hidráulico de pisto central Hidraulpas 60m/s





CONCLUSIÓN

A modo de conclusión, reflexiono acerca de este proceso de increíble aprendizaje que viví durante estos dos últimos años de mi carrera. Sin dudarlo fueron de los más difíciles, enfrentarme a un proyecto tan complejo fue un enorme desafío.

Como expresé en la introducción, mi deseo era aprender a proyectar desde otro punto de vista, teniendo en cuenta siempre la funcionalidad de la arquitectura, y sin jamás dejar de lado el hecho de que está debía ser una propuesta real, construible, tal como lo haría un arquitecto en su vida profesional.

Como resultado aprendí a proyectar de manera integral, articulando distintas escalas, herramientas y temas, desde el análisis de una región o un barrio, a los detalles constructivos, todo coordinado y estudiado para generar espacios que ayuden a mejorar la calidad de vida de sus usuarios y que con nuestras intervenciones potenciemos la ciudad.

BIBIBLIOGRAFÍA

- Anuario Asociacion Argentina de Arquitectura e Ingenieria Hospitalaria Año 2014
- Anuario Asociacion Argentina de Arquitectura e Ingenieria Hospitalaria Año 2015
- Anuario Asociacion Argentina de Arquitectura e Ingenieria Hospitalaria Año 2016
- Anuario Asociacion Argentina de Arquitectura e Ingenieria Hospitalaria Año 2017
- A Linguagem da Arquitectura Hospitalar de Joao Filguerias Lima, Eduardo Westhpal
- Arquitectura para la salud latinoamericana, Fábio Bitencourt y Luciano Monza
- Decreto N°6030/91
- Ordenanza N°4766/89
- Pliegos y licitaciones del Ministerio de Obras Públicas y Vivienda
- PER+10, Metropolitana
- Evloución de los edificios hospitalarios. Aproximación a una visión tipológica, Daniel Czajkowski
- El hospital del siglo XXI: Continuidad y especificidad, Mario Corea
- Edificios que curan, Anatxu Zabalbeascoa
- La arquitectura que ayuda a sanar, Paula Baldo
- Edificios que ayudan a sanar, Revista Areas Globales
- Alvar Aalto's Paimio Sanatorium, Marianna Heikinheimo
- Revistas Plot
- Revistas Clarin ARQ
- www.plataformaarquitectura.cl
- www.archdaily.com
- www.hospitecnia.com
- Catálogos de diversos materiales y artefactos
- Normas y reglamentos de construcción