



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO
ESCUELA DE ARQUITECTURA

Reposición Hospital de Chimbarongo

MEMORIA DE TITULO

ALUMNO: DEMIAN AFKAR GUERRA NAVIA

PROFESOR GUÍA: YVES BESANÇON PRATS

PROFESORES ASESORES: VERÓNICA VEAS,
MARÍA BERTRAND, FRANCIS PFENNIGER.

AÑO 2011

Quiero agradecer a todos los que hicieron posible esto:

A mis papas, Fernando y Pauline, por ser como son y siempre estar ahí,

A mis abuelos, el Tata y Ila, por el apoyo incondicional,

A la Greta, compañera incansable en esta senda que iniciamos y terminamos juntos (al fin),

A mis hermanas y hermanos,

A Cynthia, mi polola, por el amor, la paciencia, el apoyo, el ánimo, por todo,

A mis amigos, tanto a los con que nunca faltó la arquitectura y a aquellos con los que siempre faltó

A mi tío Roberto Guerra, por el apoyo y las enseñanzas,

A mi profesor guía, Yves Besançon por el apoyo, la dirección y la amabilidad,

A la Profesora María Bertrand por iluminar siempre el camino ,

A todos los profesores de la escuela y a la Facultad en general.

Índice

I. Presentación

| | |
|-----------------|-----|
| 1. Introducción | 000 |
| 2. Motivaciones | 000 |
| 3. Metodología | 000 |

II. Antecedentes Generales

| | |
|---|-----|
| 4. Salud en Chile | 000 |
| 4.1- Sistema de Salud Pública en Chile | 000 |
| 4.2- Niveles de Atención y Complejidad | 000 |
| 5. Panorama de la Salud en la Región de O'Higgins | 000 |
| 6. Chimbarongo: del otro lado de la niebla | 000 |
| 6.1- Historia | 000 |
| 6.2- Territorio | 000 |
| 6.3- Población | 000 |
| 6.4- Salud | 000 |
| 7. Actual Hospital de Chimbarongo | 000 |
| 7.1- Área de influencia | 000 |
| 7.2- Situación Actual | 000 |
| 8. Reposición Hospital de Chimbarongo | 000 |
| 8.1- Programa Medico Arquitectónico SSH | 000 |

III. Antecedentes Teóricos

| | |
|---|-----|
| 9. Postura sobre la arquitectura hospitalaria | 000 |
| 9.1- Seminario "Cuerpo Arquitectónico, ex-critura desde la arquitectura hospitalaria" | 000 |
| 9.2- Sobre el "Cuerpo Arquitectónico" | 000 |
| 9.3- El "Cuerpo Hospital" | 000 |
| 9.3- "Nodos Primordiales" | 000 |
| 10. Revisión programa médico arquitectónico | 000 |

IV. Proyecto

| | |
|-------------------------------------|-----|
| 11. Partido General | 000 |
| 11.1- Consideraciones Históricas | 000 |
| 11.2- Consideraciones Urbanas | 000 |
| 11.3- Consideraciones Programáticas | 000 |
| 11.4- Consideraciones al “Cuerpo” | 000 |
| 12. Criterios de Diseño | 000 |
| 12.1- Criterio Estructural | 000 |
| 12.2- Criterio Constructivo | 000 |
| 12.3- Sustentabilidad | 000 |
| 12.4- Materialidad | 000 |
| 13. Proyecto | 000 |
| 14. Planimetría General | 000 |
| 14.1- Plantas | 000 |
| 14.2- Elevaciones | 000 |
| 14.3- Cortes | 000 |
| 15. Los “Nodos” | 000 |
| 15.1- La Habitación del Paciente | 000 |
| 15.2- La Sala de Consulta | 000 |
| 15.3- La Sala de Espera | 000 |
| 16. Detalles constructivos | 000 |
| 17. Imágenes del proyecto | 000 |

V. Cierre

| | |
|------------------|-----|
| 18. Conclusiones | 000 |
| 19. Referentes | 000 |
| 20. Bibliografía | 000 |



Presentación

1. INTRODUCCIÓN

El Proyecto de Título es el último gran paso antes de enfrentar la arquitectura de manera profesional pero también es la última oportunidad de explorar la arquitectura académicamente, recibiendo enseñanzas y siendo guiados en el camino del proyecto arquitectónico, por lo tanto la realización del Proyecto de Título no es solo un ejercicio académico, si no que es la culminación de todas las enseñanzas recibidas y debe ser como tal, fiel reflejo de lo que debe ser un Arquitecto de la Universidad de Chile. Mas aun, este Proyecto de Título no fue solo un ejercicio proyectual arquitectónico para mí ya que yo esperaba a través de él no solo completar mi aprendizaje académico si no que quería por medio de este avanzar en la búsqueda iniciada en el Seminario con respecto a la Arquitectura.

Es por esto que elegí como encargo la Reposición del Hospital de Chimbarongo, ya que por un lado sigue la línea de un proyecto de interés acorde con la misión de la Universidad de Chile tanto por ser un equipamiento de Salud Pública y por su valor patrimonial histórico que posee el hospital original, pero porque también me permitía seguir con la exploración de mi seminario en cuanto al proceso y experiencia de diseño y proseguir con el enfoque de estudio relativo a la arquitectura hospitalaria. Así el proyecto transcurre entre el diseño de un hospital en una localidad provincial que trata de dar respuesta a múltiples requerimientos a nivel urbano,

patrimonial, programático, y la búsqueda de respuestas con respecto a aquellas variables, procesos y situaciones que intervienen en el diseño arquitectónico.

Esta Memoria de Título trata de presentar esta dualidad en el proceso, primeramente presenta la información que da cuenta del encargo proyectual, un hospital de baja complejidad en Chimbarongo, y que tiene que ver con una base conceptual sobre la Salud Pública en Chile, y las características del territorio y las personas de donde se emplaza el hospital; para luego dar paso a aquellos elementos teóricos que se arrastran desde el Seminario de Investigación y que dan cuenta de una visión del quehacer arquitectónico por medio de la metáfora del “cuerpo arquitectónico” y de una aplicación de este concepto a la arquitectura hospitalaria. Estas dos trayectorias se unifican para poder hablar del partido general del proyecto por medio de las consideraciones y criterios con que se aborda el proyecto de arquitectura que no es si no otra cosa que el resultado práctico de este trabajo, pero también dan lugar a ciertas observaciones, opiniones, preguntas y respuestas que se exponen al final de este documento como conclusiones.

Es así que se aborda este Proyecto de Título, por un lado como la última oportunidad de recibir de la escuela su conocimiento y como la posibilidad de obtener de él las bases que sustenten el comienzo del nuevo camino que está por iniciarse y en esto en lo que para mí radica el mayor valor de este último año, en el aprendizaje obtenido y las ventanas que he abierto.

2. MOTIVACIONES

La arquitectura hospitalaria ha sido para mí una constante motivación y presencia en mi desarrollo académico, tanto en los talleres que realice y en donde pude abordarla en una escala menor y luego en el Seminario de Investigación, en donde si bien el tema principal no fue la arquitectura hospitalaria en sí, si no más bien una búsqueda de comprender la arquitectura desde otra perspectiva, si fue la detonante y el objeto exploratorio a través del cual se desarrolló la investigación y exploración sobre el cuerpo arquitectónico. La arquitectura hospitalaria representa un reto tanto por la complejidad programática y funcional comprometida en su desarrollo, como por que la experiencia que en ella se vive no es generalmente por mutuo propio si no por que existe la “obligación” de asistir a un complejo de salud por existir un problema.

Consciente de que el Proyecto de Título es la última oportunidad de aprendizaje en la escuela decidí que mi tema debía seguir en la línea que venía trazando con anterioridad, así podría enfrentarme a un tema de alta complejidad y por otro lado proseguir de cierta forma con las interrogantes que provienen desde mi seminario.

Es por esto que para el Proyecto de Título busque la posibilidad de poder desarrollar proyecto en el ámbito hospitalario. Mi primera decisión fue la de que abordaría un complejo asistencial completo y es por esto que busque la oportunidad de desarrollar un hospital de baja complejidad ya que por ser de una escala menor me permitiría enfrentar este en todas sus dimensiones y complejidades. En segundo lugar decidí que este debía ser un proyecto lo más real posible de modo de cumplir con las exigencias de interés nacional que deben regir a un Proyecto de Título de la Universidad de Chile y de modo que el trabajo realizado pudiese significar

algún tipo de aporte dentro de las posibilidades que este permitiese, para esto me contacte con la unidad de arquitectura del Ministerio de Salud.

Así me acerco al tema de la reposición del Hospital de Chimbarongo, el cual por su antigüedad y estado de deterioro hacía necesaria la construcción de un nuevo Hospital de modo de poder cumplir con las necesidades de atención de salud de la comuna. Este proyecto se vuelve interesante desde el primer momento por la posibilidad de abordar un complejo hospitalario completo, pero también se suma a esto la posibilidad de trabajar sobre un edificio que tiene un interés patrimonial importante, al ser un edificio de principios del siglo XX y que es fiel representante de la arquitectura hospitalaria de esos años y que es un proyecto a realizarse fuera de Santiago, permitiendo explorar otras realidades territoriales.

3. METODOLOGÍA

Este trabajo expone de forma ordenada el proceso llevado a cabo para completar el encargo de la Reposición del Hospital de Chimbarongo, tema elegido como eje conductor del Proyecto de Título, este proceso que no es siempre es tan lineal o secuencial como se presenta aquí, se estructuro en base a las cuatro instancias que lo acompañaron a los largo de su desarrollo.

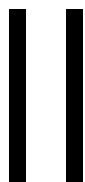
En primero lugar se presenta resumidamente toda la investigación dura realizada de modo de enmarcar dentro de su realidad objetiva el tema, aquí están la arista institucional referida a la salud publica en Chile; territorial en sus respectivas escalas, enfocada en el tema salud al hablar de la Región de O'Higgins, y en un análisis del contexto, territorio, población y salud al examinar Chimbarongo; y en una presentación sobre el estado actual del Hospital de Chimbarongo y la propuesta que hace para su reposición el Servicio de Salud de O'Higgins. No se presenta aquí un análisis sobre el estado de la actual arquitectura hospitalaria publica en el país ya que se hizo para el seminario y no resulto ser de mayor aporte, ya sea aquellos centros ejecutados por el estado como aquellos que son licitados, pues ambos siguen la misma lógica arquitectónica que se criticó en el seminario y que se expone brevemente mas adelante.

La segunda instancia corresponde a la base teórica y conceptual que proviene desde el seminario, en esta se presentan los puntos más importantes y que son decisivos en las consideraciones y criterios que dieron lugar al proyecto en sí. Se inicia con la forma de entender la arquitectura desde la metáfora de "cuerpo arquitectónico", en cómo puede referirse al hospital desde esta visión y como esta genera ciertas herramientas y criterios de diseño para abordar un proyecto hospitalario. A partir de esto se analiza críticamente

el Programa Medico Arquitectónico planteado por el Servicios de Salud dando como resultado el programa final para el proyecto.

Estas dos bases dan como resultado el proyecto, este se expone por medio de las consideraciones generales que dieron origen al partido general y a los criterios específicos que dieron forma final al proyecto. Aquí también se exponen en forma particular tres elementos determinantes dentro del proyecto como lo son la habitación del paciente hospitalizado, el box de atención médica en el consultorio y las salas de espera. Para dar cuenta de esto se usan todos los medios de expresión arquitectónicos necesarios, como planos, cortes, imágenes 3D, diagramas, etc.

Por último se exponen en las conclusiones las enseñanzas obtenidas durante el desarrollo del proyecto, las consideraciones relacionadas con lo planteado en el seminario, el análisis crítico al proceso vivido y aquellas preguntas que quedan abiertas hacia el futuro.



Antecedentes Generales

4. SALUD EN CHILE

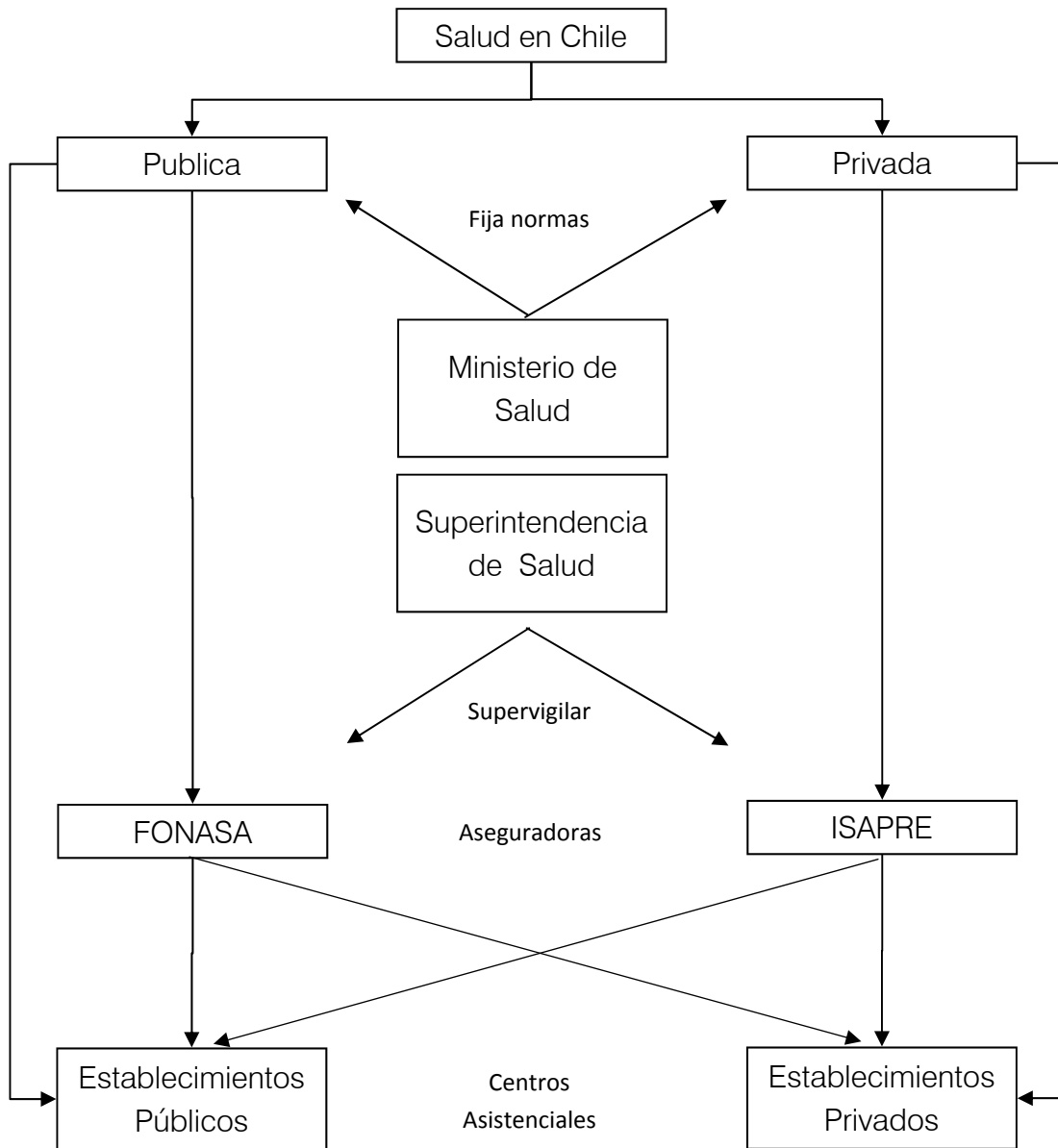
La Salud en Chile es un derecho y este está consagrado en la Constitución en el Artículo 19 del Capítulo III el cual dice que *“La Constitución asegura a todas las personas:.. “9º.- El derecho a la protección de la salud.”*. Así mismo, la Constitución establece en el mismo artículo que:

“El Estado protege el libre e igualitario acceso a las acciones de promoción, protección y recuperación de la salud y de rehabilitación del individuo. Le corresponderá, asimismo, la coordinación y control de las acciones relacionadas con la salud. Es deber preferente del Estado garantizar la ejecución de las acciones de salud, sea que se presten a través de instituciones públicas o privadas, en la forma y condiciones que determine la ley, la que podrá establecer cotizaciones obligatorias. Cada persona tendrá el derecho a elegir el sistema de salud al que desee acogerse, sea éste estatal o privado;”

Constitución Política de la Republica de Chile

Amparado en esto existe en Chile un sistema dual de salud, tanto a nivel de aseguradores de salud en donde está el FONASA que es estatal y las ISAPRES que son privadas; como a nivel de prestadores de servicios en donde se diferencian la red de establecimientos públicos y los privados.

El encargado de formular, fijar y tutelar las políticas de salud en Chile de acuerdo a lo estipulado en la Constitución



es el Ministerio de Salud, quien entre sus funciones tiene ejercer la rectoría del sector de salud por medio de la formulación, control y evaluación de planes y programas; definición de objetivos sanitarios; coordinación sectorial; dictar las normas generales administrativas, técnicas y financieras del Sistema; velar por el cumplimiento de la normas de salud; vigilar y evaluar la salud pública; fijar las políticas y normas de inversión en infraestructura y equipamiento para establecimientos públicos; establecer los estándares mínimos que deberán cumplir los prestadores de salud; etc.

En el caso del Hospital de Chimbarongo, este pertenece al sistema público de salud, dependiente directamente del Servicio de Salud de O'Higgins.

4.1-Sistema de Salud Pública en Chile

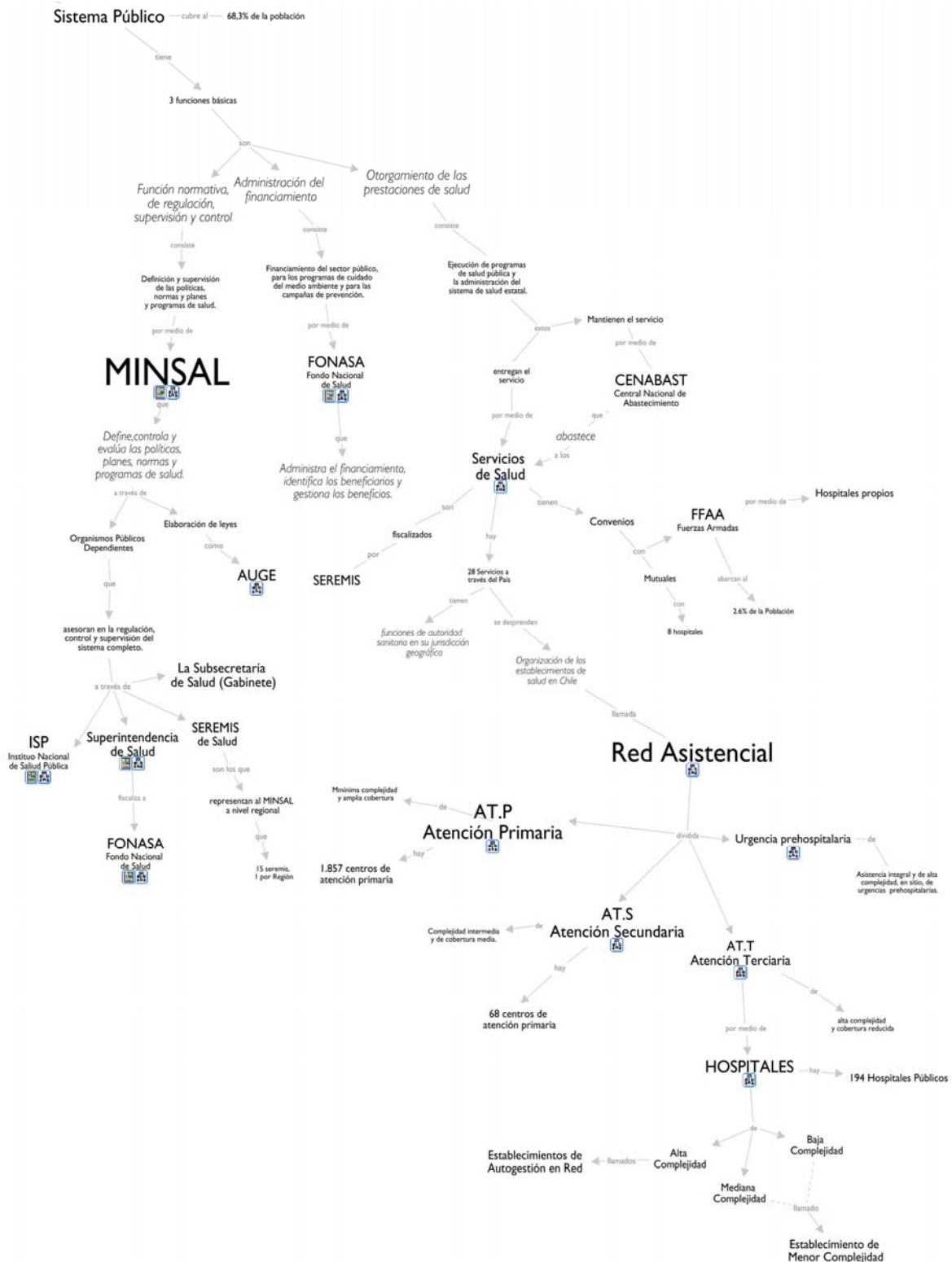
La salud pública en Chile se conforma bajo el alero del Ministerio de Salud, quien como se dijo anteriormente tiene la responsabilidad de formular, fijar y tutelar las políticas de salud en Chile. Para facilitar y organizar estas labores y dar cumplimiento a su misión el Ministerio de Salud posee un organigrama funcional y jerárquico que a nivel central se estructura en base a la Subsecretaría de Salud Pública cuya misión es "asegurar a todas las personas el derecho a la protección en salud ejerciendo las funciones reguladoras, normativas y fiscalizadoras que al Estado de Chile le competen... que permitan el mejoramiento sostenido de la salud de la población, especialmente de los sectores más vulnerables"; y a la Subsecretaría de Redes Asistenciales cuya misión es "la de regular y velar por el funcionamiento de las redes de salud a través del diseño de políticas para su coordinación y articulación, que permitan satisfacer las necesidades de salud de la población usuaria... con equidad, respecto de los derechos y dignidad de las personas".

A nivel país el Ministerio de Salud se disgrega en las distintas por medio de las Secretarías Regionales de Salud y

Diagrama 1.

Sistema de Salud en Chile. Sector público y privado poseen sus propios recintos y aseguradoras, pero a nivel de atención pueden cruzarse.

Fuente: Elaboración propia



los Servicios de Salud. Estos últimos son organismos estatales funcionalmente descentralizados cuya misión es articular, gestionar y desarrollar la red asistencial y también la rehabilitación y cuidados paliativos de las personas.

A nivel territorial los servicios de salud se establecen por orden del presidente de acuerdo a las necesidades de la población, y están constituidos por los establecimientos asistenciales públicos, los establecimientos municipales de atención primaria y los demás establecimientos públicos o privados que mantengan convenios con el Servicio de Salud respectivo. Esta red de establecimientos se organizara en un primer nivel de atención primaria, compuesto por establecimientos que ejercen labores asistenciales en un determinado territorio y con cierta población a cargo, estos establecimientos derivaran a los dos niveles siguientes de complejidad de acuerdo a las normas técnicas que determine el Ministerio de Salud salvo en casos de emergencias y otros que señale la ley.

Adicionalmente existen cuatro organismos asociados al sistema de salud pública, el primero es el Fondo Nacional de Salud (FONASA) que es el encargado de otorgar cobertura de atención, tanto a las personas que cotizan como a las que por falta de recursos económicos propios financia el Estado; el segundo es el Instituto de Salud Pública cuya misión es evaluar, vigilar y fiscalizar en las distintas áreas de la salud; la Central de Abastecimiento (CENABAST) es el tercer organismo y tiene por objetivo abastecer de fármacos e insumos a los establecimientos de la red de salud pública; por ultimo esta la Superintendencia de Salud que debe supervisar y controlar a las ISAPRES, FONASA y aquellos que por ley se le imponga.

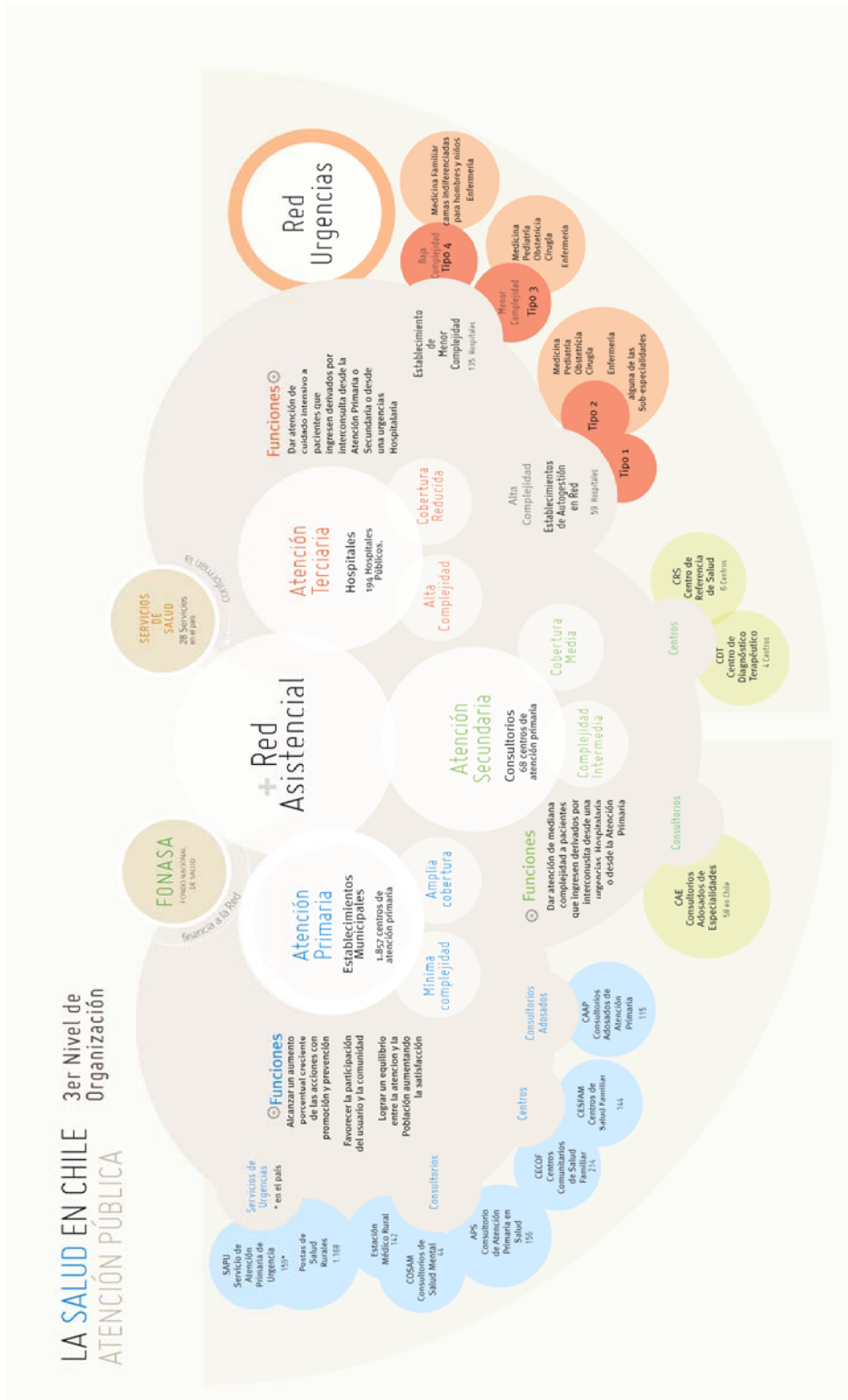
4.2- Niveles de atención y complejidad

En el sistema de Salud Pública existen actualmente tres niveles de atención de Salud, definidos por su complejidad.

Diagrama 2.

Sistema de Salud Público en Chile desagregado por unidades y funciones.

Fuente: PUCV Wiki.



CC-BY-NC-SA
Bianca Sepúlveda T. (@bhzald)

dad y la frecuencia de los problemas que atiende. El objetivo de estos es conjugar en forma eficiente la necesidad de cumplir con la máxima cobertura y calidad de atención, contando con recursos acotados.

El Nivel Primario es el punto de contacto con la comunidad y puerta de entrada al sistema de salud, atiende eventos que requieren de habilidades y tecnologías básicas. Es el que presenta mayor cobertura y están representados las Postas y Estaciones Médico Rurales, los Consultorios urbanos y rurales y los centros de Salud Familiar. Sus recursos humanos lo constituyen entre otros: médicos y odontólogos generales, enfermeras, matronas, nutricionistas, psicólogos, asistentes sociales, técnicos paramédicos, etc. Sus actividades se relacionan entre otras, con: promoción para la salud, control de salud, pesquisa de morbilidad, tratamiento de morbilidad no compleja y derivación oportuna de casos a niveles de mayor complejidad.

Diagrama 3.

Red asistencial pública en Chile. Se aprecian los 3 niveles de atención y los 4 niveles de complejidad en los hospitales.

Fuente: PUCV Wiki.

El Nivel secundario atiende eventos de menor frecuencia que requieren de destrezas y habilidades de tipo medio y actúa (junto al nivel terciario) en base de referencia del sistema primario. Su quehacer está orientado a un segmento menor de la población (menor cobertura). Recibe para diagnóstico y tratamiento las pacientes que no pueden ser resueltas en el nivel primario. Generalmente está estrechamente relacionado con los Servicios Clínicos de los Hospitales por lo que suele llamarse Consultorio Adosado de Especialidades. Su recurso humano está representado por el especialista en grados de desarrollo variable y para su trabajo requiere de Unidades de Apoyo Diagnóstico más complejas (Laboratorio, Imagenología, Anatomía Patológica, etc.).

El Nivel terciario atiende eventos altamente complejos que requieren de habilidades y destrezas altamente especializadas y está representado por los establecimientos con condiciones para realizar acciones bajo régimen de

| Nivel de complejidad | Subsistema de Atención | |
|----------------------|--|------------------------------------|
| | Ambulatorio | Hospitalario |
| Baja | Posta Rural C. Rural C. General Urbano | Hospital tipo 4 |
| Mediana | Centro Referencia Salud | Hospital tipo 3 |
| Alta | Centro Diagnóstico Tera- péutico | Hospital tipo 2 Hospital tipo 1 |



Foto 1

atención cerrada (hospitalización). Su nivel de cobertura es menor y se aboca a manejar solo los casos con patología a excepción del Programa de la Mujer en el cuál se pretende una atención institucional del 100% de los partos aunque estos son habitualmente de baja complejidad y sin patología. Los hospitales se organizan en los Servicios Clínicos y requiere de las Unidades de Apoyo Diagnóstico y Terapéutico para su trabajo, incluidos los pabellones quirúrgicos.

Junto con esta diferenciación de niveles de atención existen una diferenciación en cuanto a los tipos de hospitales existentes en la Red Asistencial del país. Esta considera la complejidad en las prestaciones que ofrece, las especialidades ofrecidas, la cantidad de camas que dispone y la población a que atiende.

Hospital tipo 1 es central, posee todas las especialidades, laboratorios y camas que requiere la comunidad. Trata las patologías más difíciles. Los Hospitales tipo 1 se encuentran ubicados en ciudades con más de 500.000 habitantes y deben contar con alrededor de 500 camas. Se encuentran ubicados en las ciudades cabeceras de los Servicios de Salud, constituyendo el hospital base de cada unidad del sistema, cuando el tamaño del Servicio de Salud o su ubicación geográfica lo justifique. Es el establecimiento de atención cerrada con el mayor nivel de complejidad. Tiene adosado un Centro de Diagnóstico Terapéutico. El área de influencia corresponde al territorio geográfico de 1 o más Servicios de Salud. Posee servicio de urgencia organizado, residencia interna diferenciada por servicio clínico y unidades de tratamiento intensivo. El recurso humano comprende la casi totalidad de las especialidades y subespecialidades clínicas, pudiendo faltar aquellas que por razones de costo efectividad, deban concentrarse en algunas unidades del sistema, estratégicamente distribuidas en el país.

Hospital tipo 2 presenta menor tecnología, tamaño y

Cuadro 1.

Niveles de atención en Salud según tipo de atención y nivel de complejidad.

Fuente: MIDIENDO LA (IN) EFICIENCIA DE LOS HOSPITALES PÚBLICOS EN CHILE

Foto1.

Hospital Carlos Van Buren, Valparaíso. Hospital Tipo 1.

Fuente: Google Image.



Foto 2



Foto 3



Foto 4

especialidades. Los hospitales tipo 2 se ubican en ciudades con más de 100.000 habitantes como único establecimiento hospitalario, pudiendo tener un Centro de Referencia de Salud adosado y cuentan con menos de 400 camas. También se pueden ubicar en grandes urbes como soporte de los hospitales tipo 1. Cuando es el establecimiento hospitalario de mayor complejidad del Servicio de Salud, podrá aumentar su nivel de complejidad por sobre lo establecido en el listado de prestaciones y tendrá adosado un Centro Diagnóstico Terapéutico. Tiene servicio de urgencia diferenciado de la residencia interna, servicios clínicos diferenciados para especialidades básicas, unidades de tratamiento intermedio y en casos justificados, Unidad de Tratamiento Intensivo. Los recursos humanos comprenden médicos especialistas en medicina interna, pediatría, cirugía, gineco-obstetricia, anestesiología, psiquiatría, traumatología, neurología, radiología, fisiatría y urología. Otros recursos son: psicólogo, enfermera, matrona, nutricionista, kinesiólogo, terapeuta ocupacional, tecnólogo médico, químico farmacéutico, asistente social, auxiliar paramédico, personal auxiliar y administrativo.

Foto 2.

Hospital de Linares. Hospital tipo 2.

Fuente: Google Image.

Foto 3.

Hospital de Nueva Imperial. Hospital tipo 3.

Fuente: Google Image.

Foto 4.

Hospital de Loncoche. Hospital tipo 2.

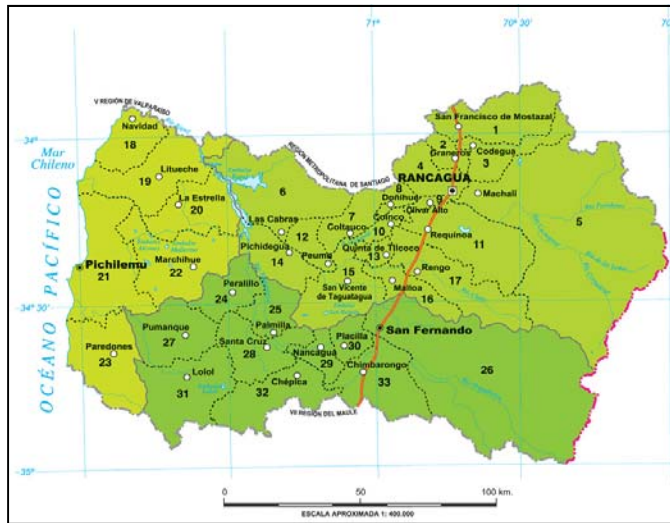
Fuente: Google Image.

Hospital tipo 3 y 4 son los hospitales básicos con algunos especialistas, pero que son dirigidos por los médicos generales de zona (médicos cirujanos otorgados por universidades chilenas tanto públicas como privadas). Los hospitales tipo 3 se encuentran ubicados en localidades de hasta 50.000 habitantes y cuentan con menos de 200 camas, cuya área de influencia corresponde a las poblaciones asignadas a los consultorios rurales y generales urbanos, no siendo éste superior a 70.000 personas. Se pueden ubicar también en grandes ciudades, sirviendo para atender la demanda de hospitalización de menor complejidad de estas localidades. Los recursos humanos presentes son: médicos generales, médicos especialistas (internistas, pediatra, gineco-obstetra, cirujano y anestesista), enfermera, matrona, asistente social, nutricionista, kinesiólogo, auxiliar paramé-

co, personal administrativo y auxiliares de servicio. Los hospitales tipo 4 se encuentran ubicados en ciudades con más de 10.000 habitantes y tienen un número aproximado de camas inferior a 100. Su área de influencia comprende las poblaciones asignadas a los consultorios rurales y generales del sector, no siendo ésta superior a 30.000 habitantes. Cuenta con atención médica de urgencia las 24 horas del día y puede tener un Consultorio General Urbano adosado. Los recursos humanos existentes son: médico general, enfermera, matrona, asistente social, tecnólogo médico, nutricionista, auxiliares paramédicos, auxiliares de servicio y personal administrativo.

El Hospital de Chimbarongo se inserta dentro de este modelo diferenciador de la atención de salud pública como un centro de atención Primaria, es un consultorio urbano; como centro de atención Secundaria ya que actúa como Consultorio de Especialidades; y a nivel terciario como un Hospital tipo 4 a través de su servicio de urgencia, obstetricia y hospitalización.

CHILE - DIVISION POLÍTICA ADMINISTRATIVA



| Indicadores Demográficos (2010) | |
|---|---------|
| Población (Ambos Sexos) | 883.368 |
| Hombres | 445.505 |
| Mujeres | 437.863 |
| Índice de masculinidad | 101,7 |
| Porcentaje de población de menores de 15 años | 22,6 |
| Porcentaje de población de 65 y más años | 9,1 |
| Indicadores de Estadísticas Vitales (2008) | |
| Natalidad (Número de Nacidos vivos) | 12.698 |
| Natalidad (Tasa por 1.000 habitantes) | 14,7 |
| Mortalidad General (Número de Defunciones) | 4.832 |
| Mortalidad General (Tasa por 1.000 habitantes) | 5,6 |
| Mortalidad Masculina (Tasa por 1.000 hombres) | 6,1 |
| Mortalidad Femenina (Tasa por 1.000 mujeres) | 5,0 |
| Mortalidad Materna (Tasa por 100 mil nacidos vivos) | 23,6 |
| Mortalidad Infantil (Tasa por mil nacidos vivos) | 8,2 |
| Mortalidad Neonatal (Tasa por mil nacidos vivos) | 5,9 |
| Mortalidad Postneonatal (Tasa por mil nacidos vivos) | 2,3 |
| Razón de Mortalidad Menores de 5 Años | 9,3 |
| Porcentaje de Defunciones por Síntomas y Estados Morbosos Mal Definidos | 3,39 |
| Indicadores de riesgo para la salud | |
| Porcentaje de nacidos vivos con bajo peso al nacer (2008) | 6,3 |
| Porcentaje de nacidos vivos de madres menores de 20 años de edad (2008) | 16,9 |
| Años de Vida Potencial Perdidos (2008) | 68.631 |
| Años de Vida Potencial Perdidos por 1.000 habitantes (2008) | 80,6 |
| Malnutrición de Población (en %) en Control en Establecimientos del SNS de (2009): | |
| Gestantes (Mal nutrición por déficit) | 6,3 |
| Gestantes (Mal nutrición por exceso) | 55,5 |
| Niños y niñas menores de 6 años (Mal nutrición por déficit) | 2,9 |
| Niños y niñas menores de 6 años (Mal nutrición por exceso) | 31,0 |
| Adultos mayores (Mal nutrición por déficit) | 9,8 |
| Adultos mayores (Mal nutrición por exceso) | 50,0 |

5. PANORAMA DE LA SALUD EN LA REGIÓN DE O'HIGGINS

La Región del Libertador General Bernardo O'Higgins tiene una población estimada al año 2010 de 883.368 personas y cuenta con una superficie de 16.387 km². A nivel político administrativo el Ministerio de Salud se presenta por medio del Servicio de Salud de O'Higgins que está constituido por el total de los centros de atención de salud públicos de la región y por el SEREMI de Salud de O'Higgins que se encuentra dividido en tres sub-áreas correspondientes a las tres provincias de la región, Cachapoal, Colchagua y Cardenal Caro.

La red de Salud Pública cuenta con un promedio de 1220 camas disponibles que se distribuyen en 33 centros hospitalarios en la región y que atienden al 80,4% de la población (Casen 2006). La tasa de natalidad de la región es de 14,7 nacimientos por cada 1000 habitantes y la tasa de mortalidad es de 5,6 muertes por cada 1000 habitantes (Indicadores Vitales 2008, DEIS, MINSAL).

La Región presenta un índice de natalidad inferior al promedio del país (13,6 – 14,9 CASEN 2006) así como la tasa de fecundidad general también es menor a la nacional (52,1 – 63,7 CASEN 2006), sin embargo en la tasa de fecundidad en menores de 15 años es levemente superior a la nacional (1,4 – 1,40 CASEN 2006). En cuanto a las tasas de mortalidad la Región presenta índices por sobre el nivel nacional, al disgregar las causas de muerte más frecuentes, la región presenta tasas superiores a las nacionales en el cáncer de mamas, cáncer de próstata, traumatismos, suicidios, enfermedades respiratorias y accidentes de tránsito. Los índices de morbilidad están todos bajos el promedio nacional y en los índices de enfermedades relacionadas con la obesidad presenta índices similares a los nacionales.

Diagrama 4.

Ubicación de la Región de O'Higgins en Chile y su división política administrativa.

Fuente: IGM

Cuadro 2.

Principales Características de Salud de la Región de O'Higgins.

Fuente: Indicadores básicos de Salud 2010. MINSAL.



Foto 5



Foto 6

6. CHIMBARONGO: DEL OTRO LADO DE LA NIEBLA

Tal como lo indica su nombre, el hospital de Chimbarongo se ubica en la comuna homónima de la sexta región. Esta se ubica en la Provincia de Colchagua, en el sur de la Región del Libertador del General Bernardo O'Higgins. Esta comuna es conocida por las artesanías en mimbre tan propias de la zona, y últimamente por el auge que está teniendo la viticultura. La comuna cuenta con 34.503 habitantes en una superficie de 498 km².

6.1- Historia

Chimbarongo fue formalizada como comuna el 6 de Mayo de 1894, sin embargo sus inicios se pueden remontar al año 1612 con la fundación del Convento de Merced de San Juan Bautista y el posterior intento del gobernador Luis Fernández de Córdova de fundar una villa alrededor del convento en 1627, sin embargo este no prospero debido a una Real Cedula del Rey de España que prohibió levantar nuevas poblaciones y no fue hasta el año 1695 en que se crea la Villa Chimbarongo. Pocos años de su formalización como comuna, en 1871 Chimbarongo es fundada como tal por Tomas Marín de Poveda. En cuanto a su historia ligada a la artesanía en mimbre, esta comienza en el año 1920 con las primeras artesanías producidas en la zona producto de la recolección del mimbre que crecía en las orillas de los canales en la zona, vital importancia tiene en esto Manuel Benito Sandoval Rivero quien fue el precursor y maestro que enseñó el oficio en el pueblo, sin embargo no fue hasta el año 1950 cuando se hace la primera plantación de mimbre en Chimbarongo y muy posterior a eso, en los años setenta cuando comienzan a instalarse los puestos en la carretera panamericana.

Foto 5.

Iglesia San José Chimbarongo antes del terremoto de Febrero 2010. El terremoto la dejó casi destruida.

Fuente: Google Image.

Foto 6.

Clásica artesanía de mimbre de Chimbarongo. Hoy en venida a menos producto de la nueva carretera.

Fuente: Google Image.

6.2- Territorio

La comuna de Chimbarongo se ubica justo al sur del río Tinguiririca, a unos 150 kilómetros al sur de Santiago, en un valle a 314 msnm. en las coordenadas 31°43' de latitud sur y a los 71° 2" de longitud oeste. Pertenece a la Provincia de Colchagua cuya capital es San Fernando. Está ubicado en la depresión intermedia de la región e incorpora como característica propia suaves ondulaciones a través del territorio. Esta ubicación determina un clima mediterráneo templado con estación seca prolongada aunque con mayores precipitaciones que zonas similares ubicadas más al norte. Todo ello permite la existencia de una vegetación esclerófila de matorrales y arbustos tales como litres, peumos, boldos y espinos.

La comuna de Chimbarongo se caracteriza por contar con un sistema de centros poblados constituidos por una gran cantidad de entidades menores, jerarquizadas entre sí según las distintas dinámicas económicas productivas que existen en el territorio rural, conformándose estos en centros menores de abastecimiento y servicios básicos. Estas pequeñas localidades son dependientes del centro urbano y que se conectan por una red de vías menores que se desprenden desde la carretera panamericana, destacan entre estas localidades las de Codegua, Tinguiririca, Peor es Nada, Huemul, San Juan de la Sierra, y San Enrique.

Dentro de la comuna se puede ubicar como núcleo urbano, la ciudad de Chimbarongo, en donde se concentran el equipamiento, los servicios y el comercio (38 de 80 establecimientos relacionados con equipamiento).

Esta área urbana principal se ubica al poniente de la Carretera Panamericana (Carretera 5 sur) y se configura en base a una única calle principal que es Avenida Miraflores que corre de norte a sur y sobre la cual se desarrolla el comercio y los servicios de la comuna; adquiere importancia

Mapa 1.

Ubicación de la comuna de Chimbarongo dentro de la Región de O'Higgins.

Elaboración Propia.

Mapa 2.

Comuna de Chimbarongo y sus principales poblados.

Fuente: I. M. de Chimbarongo.

Avenida Pisagua al ser la arteria que conecta el área urbano con la carretera panamericana. El desarrollo de la zona urbana ha sido a lo largo de avenida Miraflores, destacando la prolongación que une el centro con la carretera y que corre paralela a la avenida Pisagua, explicándose esta por encontrarse a esa altura los clásicos locales de venta de artesanía en mimbres de la zona. Sin embargo con la modernización de la autopista estos locales quedaron separados de la vida principal y solo son accesibles desde ambas caletas de la carretera lo que ha significado el paulatino cierre de estos puestos y que los nuevos crecimientos habitacionales se extiendan hacia el poniente o los extremos de la avenida Miraflores.

De los elementos urbanos destacan la plaza de armas en donde se localiza la Municipalidad, la línea del ferrocarril que marca el comienzo del área urbana más densa, el Convento de la Merced que sufrió serios daños por el terremoto de Febrero de 2010 y el Hospital de la Merced.

6.3- Población

La población total de la comuna de Chimbarongo es de 34.503 personas, de las cuales 17.670 corresponden a población masculina y 16.833 a población femenina. De estas 34.503 personas, el 52,26% es población urbana (18.031 personas) que se concentra en la ciudad de Chimbarongo y un 47,74% es población rural (16472). Etariamente la población se descompone en un 14,20% de población infantil (<1 año – 9 años), 17,72% de población adolescente (10 – 19 años), 59,23% de población adulta (20 – 64 años) y un 8,84% de población adulto mayor (65 – 80 y más años).

6.4- Salud

La cobertura de Salud pública de Chimbarongo actualmente es dependiente de la Municipalidad la cual tiene como red el Hospital de Chimbarongo y el Consultorio Ur-

Mapa 3.

Olano ciudad de Chimbarongo, se indica hospital y avenidas principales.

Fuente: Google Image y elaboración propia.

Foto 7.

Vista de la plaza de Chimbarongo.

Fuente: Google Image.

| | Chimbarongo | Región | País |
|--|-------------|--------|--------|
| Tasa de Natalidad | 12.80 | 13.60 | 14.90 |
| Tasa Fecundidad | 49.00 | 52.10 | 63.70 |
| Tasa Mortalidad | 5.00 | 5.40 | 5.30 |
| Tasa Mortalidad Infantil | 7.07 | 8.40 | 7.60 |
| Tasa Mortalidad Neonatal | 4.57 | 5.65 | 5.20 |
| Tasa Mortalidad Cardiovascular | 111.71 | 145.68 | 150.80 |
| Tasa Mortalidad por Tumores | 138.16 | 126.48 | 129.00 |
| Tasa Mortalidad por Cáncer Cervicouterino | 13.45 | 7.76 | 8.31 |
| Tasa Mortalidad por Infarto Agudo al Miocardio | 26.46 | 40.04 | 49.50 |
| Tasa Mortalidad por Cáncer de Mamas | 13.72 | 11.34 | 6.84 |
| Tasa Mortalidad por Cáncer de Próstata | 12.94 | 23.60 | 18.35 |
| Tasa de Mortalidad por Suicidios | 13.06 | 12.82 | 10.70 |
| Tasa de Mortalidad por Accidentes de Transito | 14.80 | 18.90 | 10.20 |

bano así como las postas rurales de Codegua, Tinguiririca, Peor es Nada, Huemul, San Juan de la Sierra y la Estación Medico Rural de San Enrique. Estadísticamente el 90,3% de la población de Chimbarongo es beneficiaria del Sistema Público de Salud, siendo que en el caso de la población rural este porcentaje llega al 100% (CASEN 2006).

La comuna de Chimbarongo presenta disimiles coberturas en cuanto a la Salud, ya que por motivos de capacidad el Hospital de Chimbarongo no es capaz de atender a toda la población que habita en su radio de acción comunal, y por falta de equipamiento hay zonas rurales que quedan sin atención local.

Dentro de los problemas de salud más incidentes en la planificación sectorial de la comuna destacan altas tasas de mortalidad en adultos de 20 a 44 años que es de un 167,5 por 100.000 habitantes y de 45 a 65 años que es de 472,1; destacando en estos la mortalidad por enfermedad cardiovascular que es de 52,9%; esto refleja los cambios epidemiológicos y demográficos del país, y en general en nuestra cultura de occidente, que muestran un aumento de las enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial y diabetes. Se observa también una alta tasa de mortalidad por traumatismos y envenenamientos, con una tasa de 95,3 por cada 100.000 habitantes.

Preocupan en la comuna dos índices en la población de menor edad, uno es la prevalencia de malnutrición por exceso (obesidad) en menores de 6 años con un 9,8% y la cantidad de adolescentes embarazadas con una incidencia del 18,6%.

Cuadro 3.

Indicadores de Salud mas Importantes de la comuna en relación a la región y al país.

Fuente: Situación Comunal de Salud. Micro área Rengo—San Fernando. S. S. O'Higgins.



Foto 8



Foto 9

7. ACTUAL HOSPITAL DE CHIMBARONGO

El Hospital de Chimbarongo fue fundado durante la segunda década del siglo pasado, comenzando su construcción gracias al aporte gubernamental y de la comunidad en el año 1914, quedando operativo en el año 1916 y completamente equipado en el año 1918. Al momento de ser inaugurado el hospital contaba con cuatro salas, pabellón de cirugía y algunos servicios anexos; además del personal médico contratado para la atención de los pacientes trabajaban en el hospital religiosas pertenecientes a la congregación de la Merced.

El edificio está constituido por una nave central de dos pisos con estructura de pies derechos de madera rellenos de adobe y dos naves o pabellones laterales de un piso con una altura considerable (656 cm. interior) en estructura de albañilería de ladrillos de arcilla trabados sin armar pero de gran espesor, llegando hasta los 80 cm.

Posterior a esto, en un año no identificado se produce la primera ampliación al hospital, la cual significa adosar al edificio original dos nuevas alas, cada una asociada a un pabellón, construidos ambos en estructura liviana de madera principalmente. Luego, en el año 1985 y producto de los daños estructurales ocasionados por el terremoto se refuerzan los pabellones laterales con vigas de amarre y contrafuertes de hormigón armado.

Posterior a esto, en el año 1994 se procede a construir un nuevo edificio para la atención abierta (consultorio) separando está definitivamente del servicio hospitalario.

7.1- Área de influencia

El Hospital se ubica en la ciudad de Chimbarongo, Avenida Miraflores numero 990, por lo que participa en la vía troncal principal y que se define como eje ordenador de la

Foto 8.

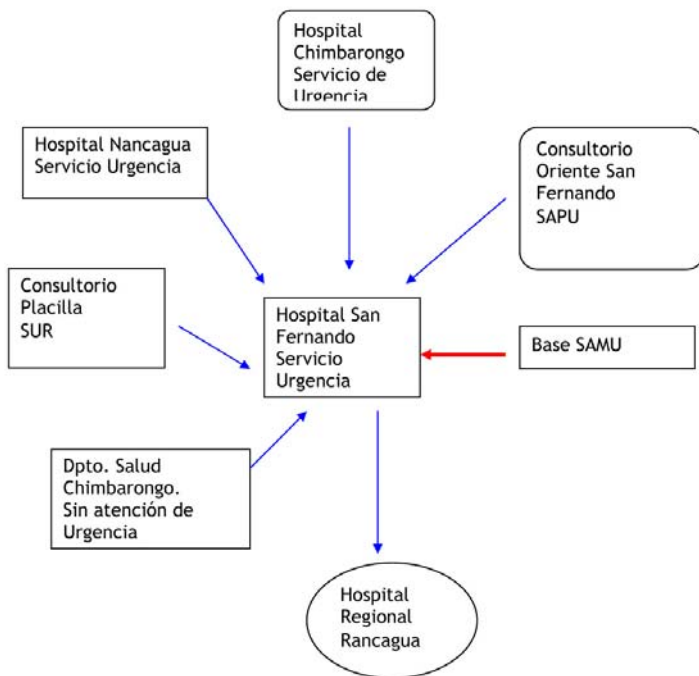
Vista del Hospital de Chimbarongo desde campanario iglesia San José.

Fuente: Foto tomada por arquitecto MINSAL Álvaro Prieto.

Foto 9.

Cuerpo central del Hospital de Chimbarongo .

Fuente: Foto tomada por arquitecto MINSAL Álvaro Prieto.



ciudad. Su ubicación le asegura una excelente accesibilidad tanto desde el norte como del sur de la ciudad y de la comuna, y al ser paralela a la carretera 5 Sur le permite una conectividad con la totalidad del territorio comunal.

Si bien el hospital debería atender a toda la comuna, por problemas de equipamiento concentra su atención en el sector norte de la comuna dejando sin cobertura a la zona de Codegua, Colonia de Quinta, El Sauce y San José de Toro. Así mismo las áreas ubicadas al sur de la comuna como El sauce, Convento Viejo o Santa Elena tampoco cuentan con atención de salud rural. Esta zona de la comuna recibe atención de salud por parte del hospital de San Fernando.

A nivel de la red asistencial regional el diseño de red asistencial considera una derivación de pacientes de acuerdo a la complejidad de la atención necesaria y la posibilidad de cobertura territorial de acuerdo al nivel de complejidad de cada establecimiento médico. En el caso de Chimbarongo la línea base de atención son las postas rurales y el Consultorio de Chimbarongo (existe derivación desde la posta rural al consultorio también) y estos deben derivar ya sea al Hospital de Chimbarongo o directamente al Hospital Base de San Fernando (nuevamente también existe derivación entre hospitales) y posterior a esto se deriva finalmente al Hospital Regional de Rancagua.

7.2- Situación Actual

En la actualidad el Hospital de Chimbarongo se compone por un lado del edificio encargado de dar atención cerrada, es decir, aquella que requiere de hospitalización; y por otro del edificio que alberga la atención abierta o ambulatoria y que es básicamente un consultorio urbano. El primero cuenta con alas de medicina para damas y varones con hospitalización, atención de pediatría con hospitalización, ginecología con sala de parto, pensionado (2 camas separadas y baño común) y una pequeña urgencia. El consultorio

Mapa 4.

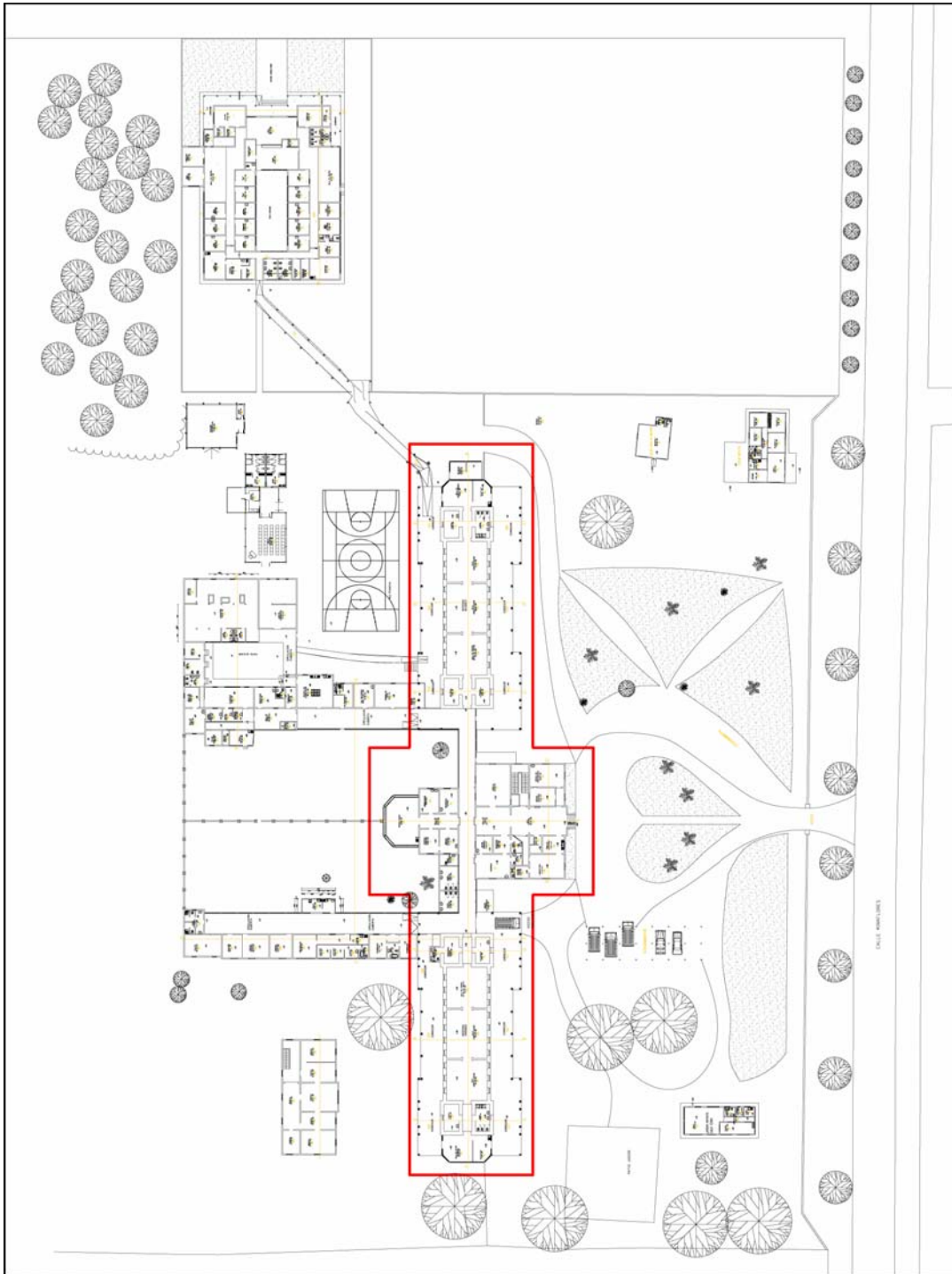
Ubicación del Hospital de Chimbarongo en Av. Miraflores.

Fuente: Google Earth y elaboración propia.

Diagrama 5.

Red de Derivación asistencial en donde participa el Hospital de Chimbarongo.

Fuente: Rediseño Red Asistencial S. S. O'Higgins.



cuenta con box de atención médica, dental y psicológica; salas IRA y ERA; vacunatorio; rayos dentales; además cuenta con las oficinas administrativas del director del recinto.

El diagnóstico de infraestructura del Hospital de Chimbarongo da cuenta de los distintos problemas, de entre los cuales se destacan:

- Importante situación de deterioro de las ampliaciones que ha sufrido el edificio original.
- Deterioro en el edificio original, aunque estructuralmente las mejoras hechas el año 1985 posibilitan su uso al no presentar problemas estructurales graves.
- La nula capacidad del edificio original de cumplir sin una gran intervención con los nuevos estándares para un hospital.
- Problemas de acceso ya que el recinto cuenta con accesos diferenciados por atención abierta y cerrada, además de no contar con un acceso especial para urgencias. Tampoco existe una diferenciación entre los flujos de peatones y de vehículos.
- Vía única de acceso y salida para pacientes, visitas, personal, insumos, etc.
- Urgencia muy por debajo de la necesaria, sobre todo considerando su cercanía a la carretera 5 Sur.
- No hay control de acceso a los estacionamientos, no hay orden ni señalética para los mismos. Son insuficientes.
- Las dimensiones actuales del hospital no permiten dar respuesta a la demanda de atenciones para la comuna y para la red de salud de la región.
- Lo anterior a resultado en una sumatoria de modificaciones y ampliaciones que mal cumplen su función.
- La sumatoria de partes no logra una relación fluida dificultando un sinfín de las operatorias propias de un hospital.

Plano 1.

Plano del actual Hospital de Chimbarongo. En rojo esta delimitado el edificio original.

Fuente: Levantamiento S. S. O'Higgins.



Foto 10



Foto 11

8. REPOSICIÓN HOSPITAL DE CHIMBARONGO

Es producto de las falencias a nivel de infraestructura hospitalaria y la insatisfecha demanda de prestaciones de salud que el Servicio de Salud de O'Higgins en el año 2009, y de acuerdo al estudio efectuado sobre la red asistencial de la región, ve la necesidad de reconsiderar el lugar que ocupa el Hospital de Chimbarongo dentro del sistema tanto en su grado de complejidad como en su capacidad. Ante esto se solicita un estudio pre-inversional que analice el estado de infraestructura del hospital y de cuenta de por medio de un nuevo programa médico arquitectónico de las necesidades que debería suplir un nuevo hospital en la comuna de Chimbarongo.

Así el nuevo hospital debe cumplir con ciertos requerimientos adscritos al modelo de gestión de red propuesto por el Servicio de Salud de O'Higgins, este considera el fortalecimiento de la atención primaria de salud mediante la transformación de los centros de salud existentes en CES-FAM (Centros de Salud Familiar); derivar los cuidados de las cirugías mayores ambulatorias a los hospitales de menor complejidad (desde los hospitales bases, en el caso de Chimbarongo, desde el de San Fernando); lo anterior de modo de posibilitar que los hospitales bases aumenten sus camas UCI derivando pacientes a hospitales de menor complejidad, siempre y cuando estos cuenten con el equipamiento necesario para esto; dotar de mayor resolutivez a los servicios de urgencia, menciona específicamente al Hospital de Chimbarongo (alta tasa de muerte por traumatismos y cercanía a carretera 5 Sur).

8.1- Programa Médico Arquitectónico SSH

Luego de realizar un Informe de Infraestructura del

Foto 10.

Abandono y estado de los recintos del hospital.

Fuente: Foto arquitecto Álvaro Prieto.

Foto 11.

Estado de ampliaciones posteriores en el hospital antiguo.

Fuente: Elaboración propia.



Foto 12



Foto 13

Hospital de Chimbarongo y analizar la demanda de prestaciones de Salud de acuerdo a las estimaciones de población para las próximas tres décadas y la evolución de la situación epidemiológica de la zona, al región y el país y tomando en cuenta los puntos mencionados con anterioridad sobre el modelo de gestión de la red de la región de O'Higgins la Dirección del Servicio de Salud de O'Higgins propuso un lo que se denomina un Programa Médico Arquitectónico.

El programa médico arquitectónico es la confluencia en un documento de aquellos servicios o prestaciones médicas que ofrecerá determinado recinto de salud y todos aquellos recintos necesarios para prestar dichas atenciones. En este documento se establecen las áreas principales áreas del nuevo recinto según la función que en estas se realizara y luego de desglosan los distintos recintos con sus características generales y las superficies estimadas. Para el caso de la reposición del Hospital de Chimbarongo, este programa contempla lo siguiente:

- a. Servicio de Urgencia: se plantea un nuevo servicio de urgencias con un área de acceso, una de atención clínica y una de apoyo clínico.
- b. Atención Abierta: se plantea la necesidad de aumentar considerablemente la capacidad de atención del actual consultorio principalmente en las salas de atención médica o box clínico.
- c. Atención Cerrada: se plantea la necesidad de mejorar la calidad de la infraestructura existente de modo de poder cumplir con los estándares mínimos de habitabilidad. No se plantea un aumento del número de camas pero si que no haya diferenciación entre estas, salvo la de las salas de aislamiento.
- d. Servicios de Apoyo Técnico: considera los recintos de permitan dar continuidad a la atención y mayor capacidad resolutive al hospital. Incluye también los servi-

Foto 12.

Ampliaciones que han producido para responder a nuevas funciones.

Fuente: Elaboración propia.

Foto13.

Pasillos tomados por la necesidad de brindar atención a los usuarios.

Fuente: Elaboración Propia.

| PMA CHIMBARONGO 2010 | | | |
|-----------------------------|--|-----------------|--------------------------|
| Nº | ITEM | M2 Netos | M2 Brutos (x1,67) |
| A | SERVICIO DE URGENCIA | 291 | 486 |
| | Área de Acceso Urgencias | 71 | |
| | Área Atención Clínica | 146 | |
| | Área Apoyo Clínico | 74 | |
| B | ATENCION ABIERTA | 859 | 1435 |
| | Área Admisión | 128 | |
| | Área Atención Clínica | 495 | |
| | Recintos comunes de atención | 178 | |
| | Área de Apoyo Clínico | 58 | |
| C | ATENCION CERRADA | 939 | 1568 |
| | Admisión | 98 | |
| | Área Clínica | 789 | |
| | Área de Apoyo Clínico | 52 | |
| D | SERVICIOS APOYO TECNICO | 431 | 720 |
| | Unidad de Farmacia | 41 | |
| | Unidad de Programas de Alimentación | 29 | |
| | Unidad de Esterilización | 24 | |
| | Unidad de Lavandería | 33 | |
| | Unidad de Central de alimentación | 39 | |
| | Unidad de Laboratorio | 104 | |
| | Unidad de Rehabilitación | 89 | |
| | Unidad de Imagenología | 48 | |
| | Atención Domiciliaria y seguimiento del paciente | 24 | |
| E | ADMINISTRACION GENERAL | 241 | 402 |
| | Unidad de Dirección y Gestión | 56 | |
| | Unidad de Atención Usuario | 48 | |
| | Unidad de Administración | 48 | |
| | Áreas comunes administración | 89 | |
| F | SERVICIOS GENERALES | 218 | 364 |
| | Espacios exteriores | | |
| | | | |
| | TOTAL RECINTOS | 2979 | |
| | CIRCULACIONES Y MUROS (67%) | 1996 | |
| | TOTAL | 4975 | 4975 |

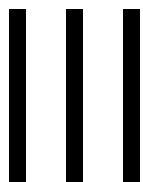
- cios de Laboratorio e Imagenología.
- e. Administración General: se propone centralizar toda la administración del recinto hospitalario, así como la de aquellos servicios internos del complejo como casinos, vestuarios, etc.
 - f. Servicios Generales: comprende todos los servicios de infraestructura necesarios para el funcionamiento del hospital.

El programa médico arquitectónico no propone ninguna configuración espacial o decisión de diseño, solo se limita a entregar un listado de recintos y sus superficies respectivas, que en este caso suman 4975 m².

Cuadro 4.

Resumen Programa Médico Arquitectónico para reposición de Hospital de Chimbarongo.

Fuente: S. S. O'Higgins y elaboración propia.

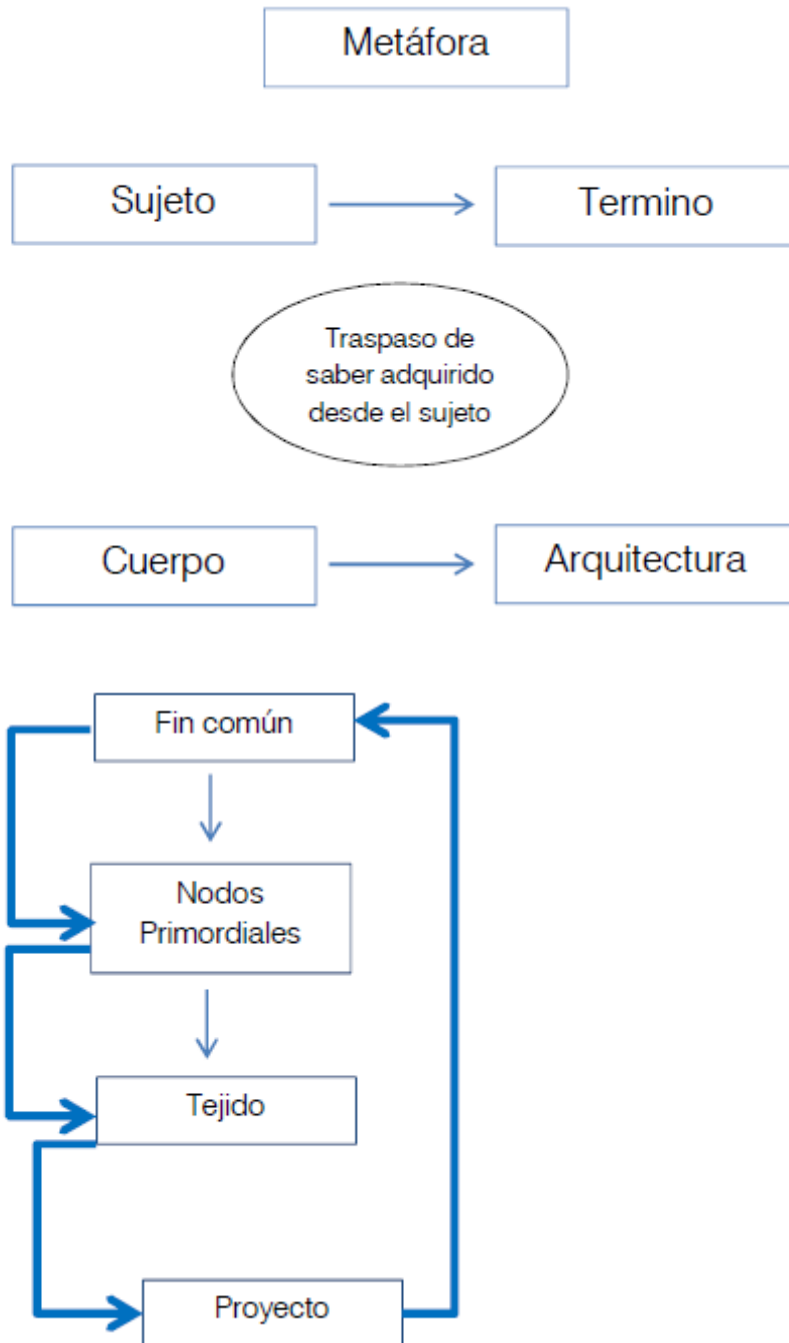


Antecedentes Teóricos

9. SEMINARIO “CUERPO ARQUITECTÓNICO, EX-CRITURA DESDE LA ARQUITECTURA HOSPITALARIA”

Mi Seminario de Investigación fue un estudio con respecto al entendimiento de la arquitectura por medio de la metáfora de “cuerpo arquitectónico” y de cómo a través de este se pueden obtener nuevas herramientas de diseño de proyecto; el proceso investigativo lo lleve a cabo contextualizando la arquitectura en general por medio de la arquitectura hospitalaria. Este surge porque me pareció que la visión funcionalista y tipológica de la arquitectura no permitía abordar el tema de la relación de la arquitectura con el ser humano entendido este como un cuerpo viviente, es decir como la totalidad que nos permite relacionarnos multidimensionalmente con el mundo (espacio) en el cual habitamos.

Así a partir un análisis de la situación actual de la arquitectura hospitalaria como entidad, la situación actual de esta y los paradigmas médicos de comienzos de este siglo, se propuso el uso de la metáfora de “cuerpo arquitectónico” como una forma de explorar la arquitectura más allá de la clásica visión formal y tipológica. Esta metáfora se revisó en base a las propuestas de actuales sobre cuerpo fundadas en lo propuesto por Merleau-Ponty y luego como estas se podían aplicar a la arquitectura. El traspaso desde la contex-



tualización teórica a la arquitectura se hizo por medio de las consideraciones y conceptos expresados por F. L. Wright y C. Alexander, de acuerdo a sus propuestas de arquitectura orgánica y lenguaje de patrones respectivamente.

El seminario prosigue aplicando un entendimiento de la arquitectura en base a la estructura todo-parte, que se refiere a los conceptos espaciales euclidianos, aunque bajo consideración de tramado relacional multidimensional y, la estructura tejido, que hace referencia a la experiencia corpórea sobre el espacio por medio de la materialidad de la arquitectura. Propuse que la intersección de estos dos conjuntos, el todo-partes y el tejido, genera nodos espaciales, que llame nodos primordiales, que son de gran presencia de variables, y que el estudio y diseño a partir de estos permite construir una arquitectura que se muestra como expresión de la corporeidad del ser humano. El proceso de validación de hipótesis se llevó a cabo contrastando la realidad del Hospital Luis Tisne con las referencias en cuanto a cualidades y calidades óptimas para un nodo primordial hospitalario.

9.1- Sobre el “Cuerpo Arquitectónico”

Para la investigación desarrollada se usó la metáfora de “cuerpo arquitectónico” la cual buscaba traspasar la visión dualita ente-ser de las ciencias clásicas hacia una concepción unitaria del espacio que nos rodea, para esto la metáfora permite traspasar a la arquitectura cualidades y calidades que se encaminan a un entendimiento de la arquitectura como el sustento de la dinámica de la experimentación espacial, en cuanto es el tejido que une espacio y tiempo con los cuerpos que la habitan.

Un cuerpo arquitectónico es una unidad espacial reconocible, que se sitúa dentro del espacio-tiempo y que se engendra por medio de una dialéctica ordenada bajo un sistema común entre dos superestructuras, el todo-partes y el

Diagrama 6.

Explicación de utilización de metáfora como herramienta develadora de conocimiento.

Fuente: Elaboración propia.

Diagrama 7.

Iteración del proceso de diseño propuesto en seminario.

Fuente: Elaboración propia.

| | | |
|-----------------------|--------------------------|--|
| A nivel Urbano | Accesibilidad | Transporte público, vías de acceso, servicios disponibles |
| | Conexión Seguridad | Limites, tamaños, Contaminación, riesgos naturales, entorno social |
| Relaciones Espaciales | Funciones | Jerarquías, conexiones, proporciones, tamaños |
| | Modos | Circulaciones, estar, restringido, continuidad, articulaciones |
| | Cualidades | Público-privado, interior-exterior, abierto-cerrado, lleno-vacío, |
| Infraestructura | Redes Servicios | Distribución, orden, alcance, densidad Tipos, usuarios, |
| Funcionamiento | Procesos Cultura | Funciones, uso de suelo, flexibilidad Modos de actuar, |
| Humanidad | Usuarios Experiencias | Necesidades, requerimientos, intimidad Materiales, calidades, cultura |

tejido. El “todo-partes” se refiere a la relaciones que se establecen dentro del ámbito euclidiano y geométrico del espacio, mientras que el “tejido” hace referencia a la experiencia espacial, a una relación íntima y profunda entre el cuerpo y la materialidad espacial. El análisis hecho en el seminario propone que aquellos puntos en donde existen mayor cantidad de relación entre el todo-partes y el tejido es donde debe ponerse atención pues a mayor calidad tengan estos mayor calidad tendrá el cuerpo que los contiene.

9.2- El “Cuerpo Hospital”

Si bien la científicidad de la medicina ha llevado a la modificación del concepto global del hombre dado que plantea al individuo como un objeto y en el caso de estar enfermo es tratado como un maquina a reparar en un proceso lineal síntoma-diagnostico-tratamiento y son estas las acciones que se ejercen al interior de un hospital o centro de salud, al entender a las personas como cuerpos viviente se hace necesario entender al hospital más allá que un espacio destinado para estos fines, si no que es un espacio que recibe y atiende a personas enfermas, a cuerpos sufrientes, y que debe ponerse esta concepción en valor para hablar de un cuerpo hospital.

A nivel nacional, se considera al hospital como es el establecimiento destinado a proveer prestaciones de salud para la recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos de personas enfermas y colaborar en las actividades de fomento y protección, mediante acciones ambulatorias o en atención cerrada (Artículo 43, Decreto 14020). Se propone que un hospital es un espacio situado dentro de una zona geográfica que delimitara su acción en donde toda persona puede encontrar el máximo grado de alivio accesible para la enfermedad que lo aqueja bajo condiciones espaciales que aseguren procesos eficientes, seguros, respetuosos, humanitarios, acogedores y dignos para todas las personas invo-

Cuadro 5.

Distintas variables asociadas por jerarquía a variables de mayor valor y que buscan explicar complejidad de un hospital ocupada en el seminario de investigación.

Fuente: Elaboración propia.



Foto 14



Foto 15

lucradas en su quehacer, ya sean internos o externos a este mediante el manejo adecuado de las distintas cantidades, cualidades y calidades del espacio arquitectónico.

9.3- “Nodos Primordiales”

Si bien durante el proceso de hipótesis de la investigación se plantearon seis nodos primordiales, la habitación del paciente, la sala de consulta, la sala de espera, la emergencia, el acceso peatonal y la sala de enfermeras; luego del proceso de validación se reduce este número a cuatro, descartándose la urgencia y la sala de consultas ya que estas dependían más de la escala y de otras variables que de generar a partir de ellas un proyecto.

La habitación del paciente interno es importante porque sobre ella se cruzan todos los habitantes del hospital, además sirve para escalar el proyecto y organizarlo; las salas de espera son nodos comunicacionales dentro de un proyecto y permiten generar un orden y ritmo dentro de la disposición de las recintos; el acceso es el organizador entre el cuerpo construido y su medio; y las salas de enfermeras son importantes ya que en ella se recupera el personal que está en contacto directo y constante con los pacientes.

9.4- Preguntas pendientes

Al finalizar el proceso de seminario quedaron ciertas interrogantes planteadas, la principal tiene que ver en como un proceso de diseño reiterativo, entendido así ya que el diseño arquitectónico no es lineal, podría afectar la determinación de variables a nivel de fin común, nodos primordiales y que nuevas interrogantes podría generar. Me parece importante revisar cómo se manejan durante el proceso de diseño las distintas variables que permiten configurar las estructuras todo-partes y tejido en cuanto a la jerarquía que estas debieran tener y cual se les da finalmente.

Foto 14.

Habitación de hospital universitario en Estados Unidos.

Fuente: Google Image.

Foto 15.

Sala de consulta pediátrica Clínica Dávila. Chile.

Fuente: Google Image.

10. REVISIÓN PROGRAMA MÉDICO ARQUITECTÓNICO

A partir de la revisión del trabajo investigativo hecho en el seminario y de las variables funcionales revisadas durante el proceso de diseño tanto a nivel individual como con el profesor guía se procedió a realizar una revisión y modificación del Programa Médico Arquitectónico entregado por el Servicio de Salud de O'Higgins. Estas modificaciones son las siguientes:

- a. Salas de Espera. Se decidió incorporar salas de espera como espacios constituidos para ese fin, además de que cada módulo de atención que albergue pacientes deba contar con su sala de espera.
- b. Ampliación de las estaciones de enfermería. Se optó por duplicar las superficies ya que una sola estación se sobrecargaría por la cantidad de habitaciones.
- c. Incorporación de salas de estar para pacientes internos y sus visitas. Espacios en donde el interno pueda permanecer fuera de su habitación o compartir en ella con sus visitas.
- d. Todas las piezas serán para dos pacientes.
- e. Todas las consultas médicas del consultorio tendrán baño propio.
- f. Se decide generar una unidad con Imagenología y toma de muestras de laboratorio. Así esta unidad se externaliza e independiza del área de hospitalización evitando que pacientes ambulatorios entren a esas instalaciones.
- g. Box de atención de urgencias. Se decidió diferenciar los box de atención entre box comunes y box de emergencias graves, e incluir un mayor número de estos.
- h. Incorporar zona de pabellones. El programa original si

bien planteaba una sala de parto en urgencias no incluía pabellones para esto o para atender urgencias, es por esto que se decidió incluir dos pabellones con sus respectivos servicios. Uno habilitado especialmente para atender partos conectado directamente con una sala de pre parto y atención al recién nacido y otro de uso múltiple en el caso que alguna urgencia o emergencia así lo requiera.

- i. Se mejora el servicio de preparación de alimentos. Esto porque se agrega un casino para el personal que trabaja en el recinto, y la cocina servirá a estas dos funciones.
- j. Se incorporan salas para recibir deudos y entrega de cuerpos.
- k. Se incorpora cafetería y comercio general.
- l. Se incorpora guardería para atender a niños que acompañan a pacientes y así evitar que deambulen por el interior de las instalaciones.
- m. Se incorporan camarines especiales para el personal médico..
- n. Se incorpora una oficina, bodega y sala de estar para el personal de apoyo que concurre a los hospitales como por ejemplo las damas de rojo.

IV

Proyecto

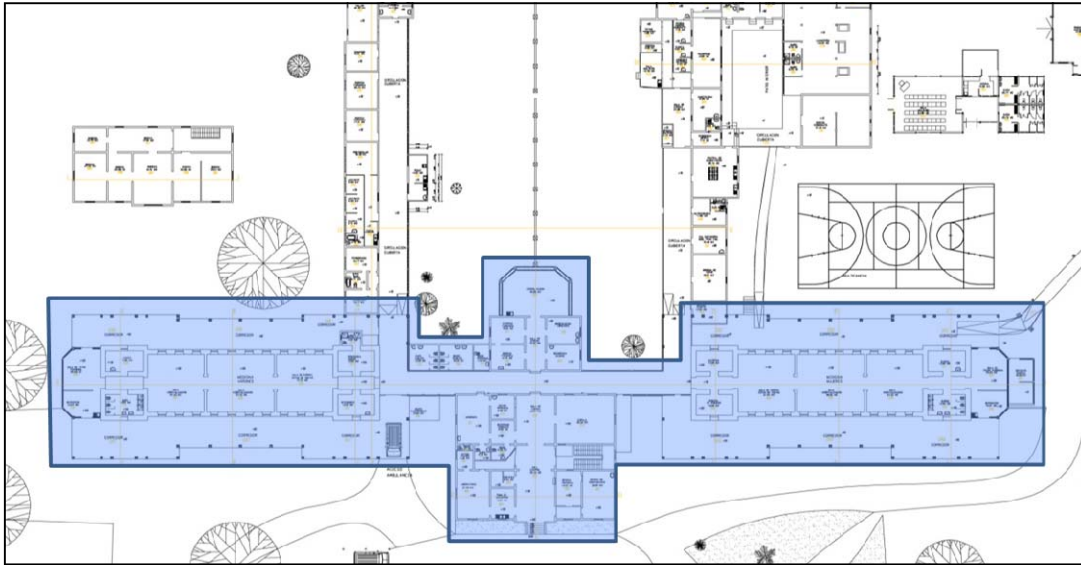
11. PARTIDO GENERAL

El partido general del proyecto es la conjugación de diversos elementos, primero toda aquella información recibida y recopilada sobre el encargo en sí mismo visto este de una manera en bruto, es decir, un hospital que se sitúa en la localidad de Chimbarongo y que tiene como territorio, sus propias peculiaridades; luego una postura previa existente sobre la arquitectura, y en específico, sobre la arquitectura hospitalaria y que tiene que ver en cómo se experimenta la relación cuerpo arquitectónico – cuerpo humano; por último esta aquello que nos cuenta la misma espacialidad existente en el hospital existente, y que tiende a ser un proceso de comunicación personal entre el proyectista y el espacio.

El proyecto es entonces el resultado de cómo se conjugan y cómo se considerados al momento de proyectar estos distintos elementos, es decir las prioridades y valor que les asignamos a cada uno de ellos para configurar una nueva espacialidad

11.1- Consideraciones Históricas

El Hospital de Chimbarongo es un edificio antiguo, y manifiesta su edad en múltiples problemas de deterioro pero, no por eso, oculta su valor como pieza histórica y patrimonial; si bien no posee algún tipo declaración institucional en cuanto a esas características, al observarlo no se puede dejar de reconocer en él su valor.



Es por esto que la primera decisión de proyecto fue respetar y mantener el edificio original construido en 1914 e intentar poner el edificio en valor eliminando las ampliaciones y agregados hechos con posterioridad. Esta decisión se ve fortalecida con la convicción de mantener y transformar acceso original del hospital en la entrada principal a este, esto no solo le da relevancia al edificio histórico si no que también permite continuar con lo que podíamos llamar patrimonio social del pueblo con respecto a la relación del Acceso Hospital – Calle Miraflores. Como secuencia lógica de esto se propone reponer el área verde de acceso del hospital en la mayor amplitud posible, eliminando las construcciones, delimitando las áreas de estacionamientos y separando las circulaciones de personas y vehículos.

11.2- Consideraciones Urbanas

Si bien el Hospital sobresale en la trama urbana debido a su tamaño predial no presentaba mayor relación con el tejido urbano debiéndose esto a la existencia de dos accesos separados para el Hospital y el Consultorio, porque gran parte de su terreno se encuentra sin uso, llegando incluso a arrendarse para pequeños cultivos y porque la trama urbana de Chimbarongo es bastante simple.

La propuesta urbana del proyecto se estructura en base a tres puntos. El primero se relaciona con la mantención del acceso original por calle Miraflores y que este se transforme en el acceso principal de modo que se conecte adecuadamente con el transporte público y la vía principal de acceso para las personas de toda la comuna.

La segunda propuesta es habilitar una segunda entrada por calle Arturo Prat que permita acceder al servicio de urgencias durante las 24 horas tanto a pacientes como a ambulancias y también que circulen por esta entrada los vehículos destinados a trasladar insumos y/o prestar servicios para el hospital. Con esto se busca evitar que los

Plano 2.

Se indica que área del edificio actual se mantendrá en el proyecto de reposición.

Fuente: Elaboración propia.

Diagrama 8.

Propuesta urbana de dos accesos, se conserva el acceso original (en rojo) y se propone un acceso secundario (en verde) para urgencia y vehículos de transporte.

Fuente: Elaboración propia.

vehículos de transporte y emergencia que provienen desde la carretera 5 Sur no tengan que circular por el centro de la ciudad, por sobre todo los vehículos de emergencia que debido a la velocidad que circulan pueden causar accidentes. Se propone que los vehículos accedan al Hospital circulando por la calle paralela a la línea del tren, Máximo Valdés, y luego tomar Arturo Prat, esto funciona tanto si acceden desde la carretera 5 Sur por las calles El Bosque o Pisagua.

La tercera propuesta es permitir una permeabilidad y conexión visual hacia el hospital a través del manejo de sus cerramientos y del emplazamiento de las construcciones. La intención es emplazar los edificios de tal manera que se genere un espacio articulador entre el espacio público y el Hospital construido como tal.

11.3- Consideraciones Programáticas

Según lo argumentado en la revisión del Programa Médico Arquitectónico considere necesario complementar y agregar nuevas funciones al Hospital de Chimbarongo. Por sobre estas inclusiones la propuesta general programática consiste en conformar una unidad entre los servicios principales del hospital, evitando generar un programa disperso, desarrollando este programa en un solo nivel ya que esto evita desplazamientos verticales y además el terreno tiene la capacidad de recibir esta construcción. Esto al mismo tiempo permite mantener una escala adecuada con respecto al edificio original existente.

Se propone también que cada sub-unidad del hospital sea independiente y reconocible espacialmente de modo de separar sus funciones y usuarios, evitando cruces innecesarios. De esta forma se identifican siete unidades independientes que son la unidad de hospitalización, el consultorio, la administración, urgencia, pabellones, servicios de apoyo técnico y clínico y por último se propone conformar una nueva unidad con los servicios de Imagenología y laboratorio.

Diagrama 9.

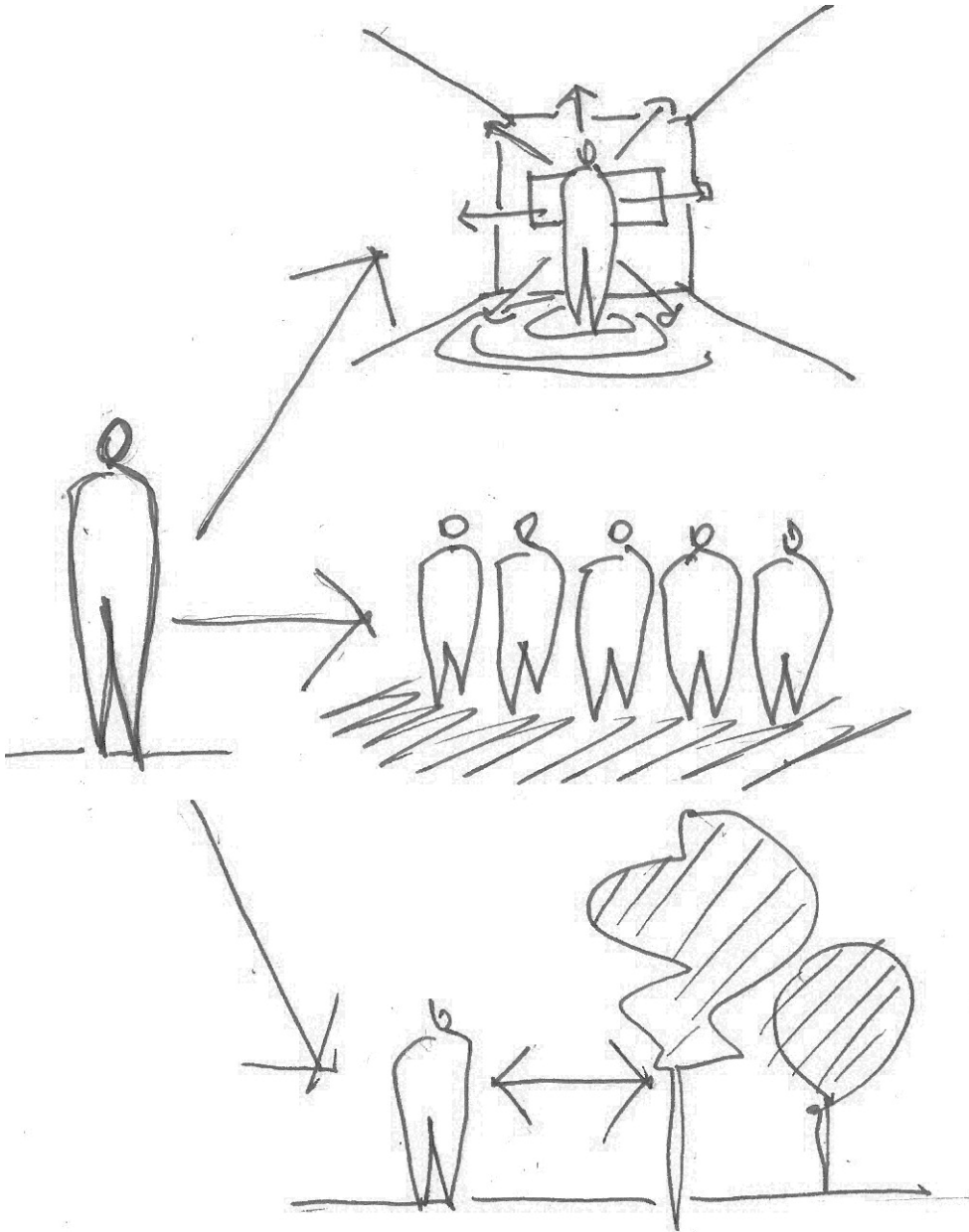
Propuesta de accesos de los vehículos de emergencia y de transporte de insumos.

Fuente: Elaboración propia.

Diagrama 10.

Propuesta de unidades separadas espacialmente pero interconectadas entre ellas.

Fuente: Elaboración propia.



Lo anterior se refuerza con el acceso principal único para los servicios de hospitalización, consultorio, Imagenología y administración y un acceso secundario para urgencias y servicios de apoyo técnico y clínico.

11.4- Consideraciones al “Cuerpo”

Al hablar de consideraciones al cuerpo pretendo dar cuenta de aquellas decisiones sobre el proyecto que tienen relación con la experiencia Hospital, y que en este caso se manifiestan en el diseño espacial por medio de las dimensiones de los recintos y en ciertos “materiales” y formas de construir el espacio.

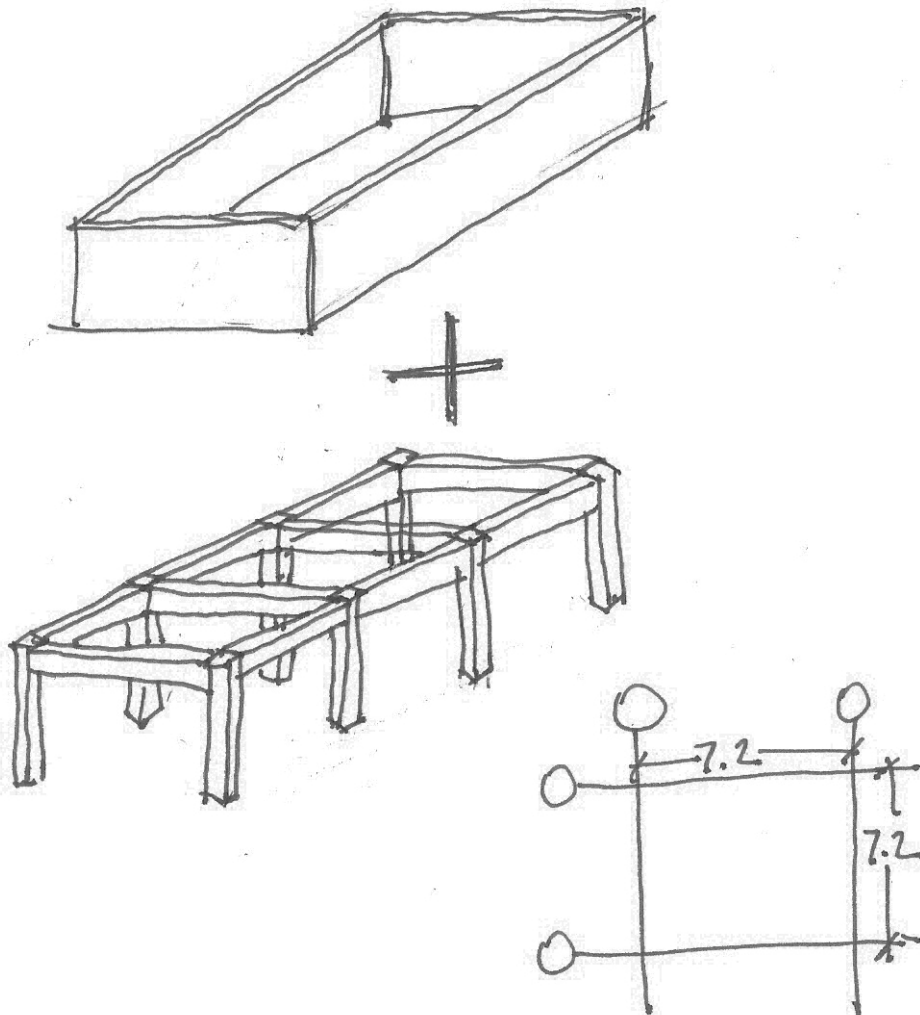
Así se optó por que los recintos llamados nodos tengan dimensiones acordes con las experiencias que ahí se vivirán, tanto desde el punto de vista del paciente como de los funcionarios, sin descuidar claro cumplir con las normas y mantener cierta relación presupuestaria, así las piezas son de mayor superficie por cama que una estándar del sistema público, los box de atención médico del consultorio cuentan todos con baños y todos los baños destinados al público son para personas con discapacidad; los pasillos son más anchos de modo que las circulaciones sean expeditas y cómodas; y se han incorporado las salas de espera no como espacios residuales si no que como recintos especialmente concebidos para esta función.

En segundo lugar se decidió incorporar áreas verdes en todo el recinto y generar entre estas una relación de proximidad con el habitante del Hospital, por esto se planifico todo en un piso y se trabajó con la mayor transparencia posible en los elementos separadores del interior con el exterior. Esto busca que las áreas verdes no sean espacios residuos dentro del diseño si no que sean elementos participes dentro del proceso vivencial del hospital.

Diagrama 11.

El cuerpo en relación con su espacialidad en cuanto a dimensiones, el cuerpo cuando esta en compañía de otros y el cuerpo y su relación con los cuerpos verdes, todas consideraciones presentes en el proyecto.

Fuente: Elaboración propia.



12. CRITERIOS DE DISEÑO

Los criterios de diseño hacen referencia a aquellos parámetros de proyección que no se originan desde lo que llamamos antecedentes generales del proyecto si no que de aquellas decisiones que materializan el espacio concebido en base a las consideraciones mencionadas anteriormente. Tienen que ver más con el “cómo” que con el “a partir de que” del proyecto.

12.1- Criterio Estructural

Al explicar la idea de cuerpo arquitectónico se hace referencia a que este es un todo delimitado, formado por diversas unidades con funciones específicas, pero que deben tener cierto grado de flexibilidad; esta misma idea rige estructuralmente el proyecto bajo dos premisas, por una parte contención de las unidades mayores del hospital y por otra, flexibilidad interior por los cambios inherentes que puede sufrir un hospital a lo largo de su vida útil.

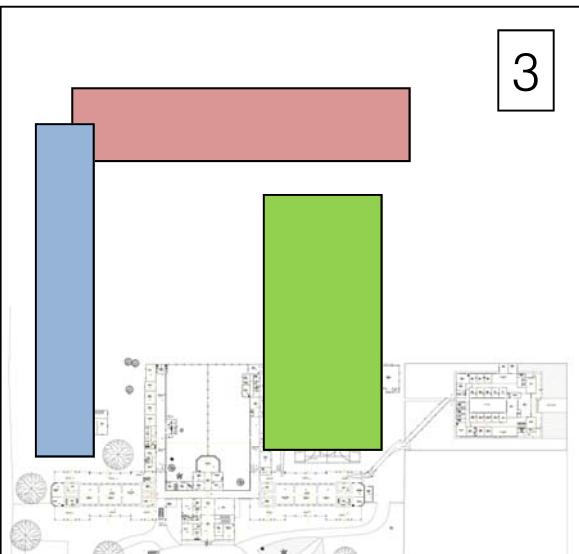
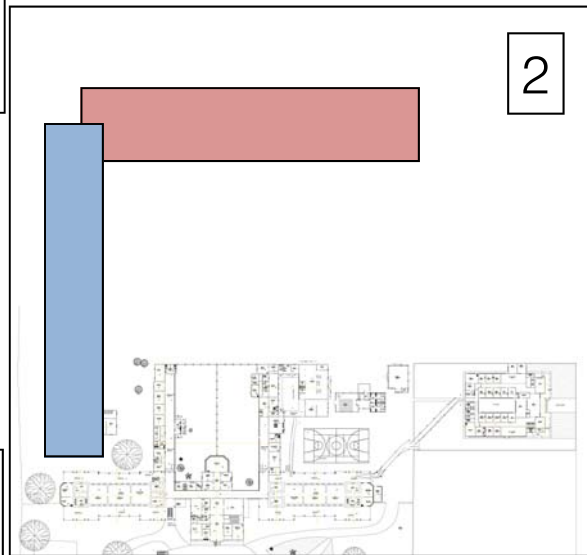
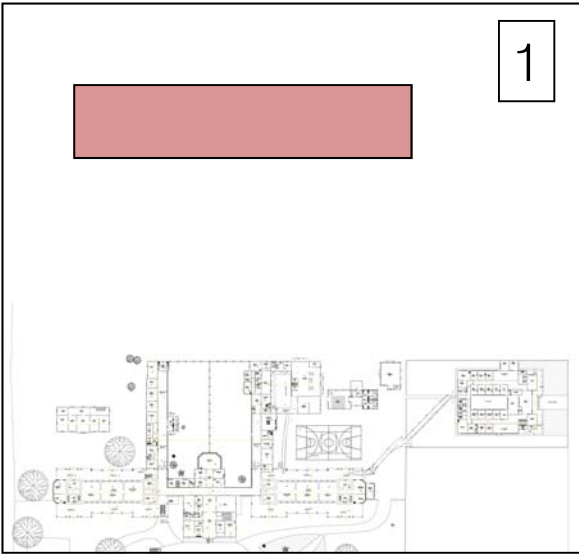
Estas dos premisas se expresan a través de la utilización de dos sistemas estructurales en el edificio, uno es la utilización de muros de hormigón armado en el perímetro de las unidades mayores del hospital y dos que en el interior de las unidades, a excepción del área de hospitalización la utilización de pilares y vigas que permite la mayor flexibilidad posible de los espacios interiores. Como elemento conector de estos elementos se utilizaron losas de hormigón armado a modo de cubierta configurando de esta manera un sistema de unión por diafragma rígido.

Estos elementos estructurales se enmarcan dentro de un sistema de ejes propuestos cada 7,2 m. a excepción del área de hospitalización que por su configuración espacial presenta ciertas singularidades, pero siempre dentro de la idea general de estructuras. El modulo propuesto esta dado

Diagrama 12.

Estructura de muros combinada con sistema pilar y viga unidos con diafragmas rígidos. Según área de arquitectura del MINSAL este sistema fue el que mejor resistió el último terremoto ocurrido en el país, sufriendo menos daños y adaptándose con mayor rapidez a los requerimientos de emergencia en su planta física.

Fuente: Elaboración propia.



por el mejor aprovechamiento del espacio interior, tanto desde la perspectiva de la persona usuaria como de eficiencia de las superficies.

12.2- Criterio Constructivo

Los criterios de construcción que determinaron el proyecto fueron primero la existencia de una construcción que no podía ser demolida sin antes tener las dependencias que asumirían sus funciones; segundo asegurar una materialidad que perdurara en el tiempo, que cumpliera la normativa relativa a centros hospitalario, que permitiera flexibilidad y que permitiera generar la espacialidad necesaria para cada función; tercero, asegurar espacios seguros; mantener la fluidez funcional del recinto. A partir de esto se planteó de alguna manera un tipo de tipología para el proyecto y una implantación en el terreno.

Primero el proyecto debía permitir que el hospital actual siguiera en funcionamiento, para esto el hospital nuevo no podría ocupar en un principio áreas ocupadas por la actual construcción. Para esto se decide que lo primero que debería poder construirse sería todos los servicios de apoyo para las áreas de atención y luego la hospitalización de modo de recuperar todo el espacio de las ampliaciones que hoy existen y que a posteriori permitirían conectar ambos recintos, el nuevo con el original.

A nivel general se opta por trabajar en base a hormigón armado ya que asegura perdurabilidad en el tiempo, cumple con las normas y permite mantener el sistema estructural de muros, pilares y vigas unidos por un diafragma rígido. El utilizar losas como cubierta no solo logra la unión de estos elementos, si no que también aporta al generar un sellamiento hacia el exterior completo y permitiría la posibilidad de construcciones en un segundo nivel sin interrumpir el funcionamiento del centro de salud. Interiormente se opta por implementar sistemas de tabiquería liviana en base a

Diagrama 13.

El criterio de construcción se expresa en:

1- Construcción de servicios y de apoyo técnico y clínico, pabellones y urgencias.

2- Con lo anterior se puede construir y habilitar la unidad de hospitalización.

3. Una vez que se duplicaron los servicios en el nuevo hospital se puede demoler las ampliaciones y construir el nuevo consultorio y rehabilitar la construcción original.

Fuente: Elaboración propia.

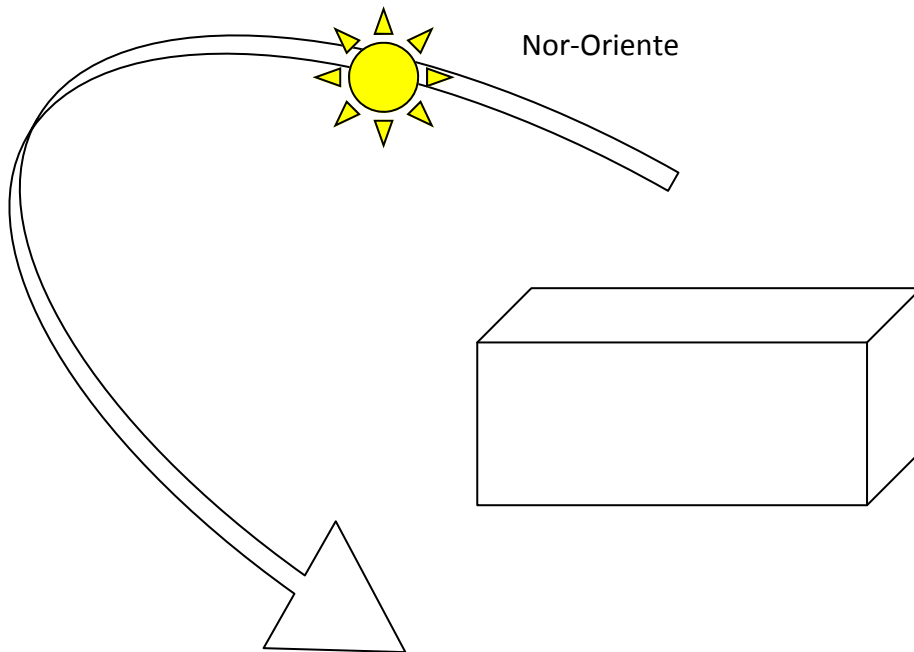


Foto 16

estructura portante de acero galvanizado y revestida en yeso cartón principalmente o aquel revestimiento o capas de revestimientos necesarios para la solución óptima de cada recinto. En cuanto a los cerramientos que no sean opacos se opta por un sistema de antepecho de hormigón armado y sobre este la tabiquería en aluminio-vidrio con ventanas proyectantes, esto por un lado permite a nivel de zócalo la continuidad de todo el sistema de redes y la sanidad de los recintos, mientras que la tabiquería de aluminio-vidrio permite modificaciones simples y transparencia hacia las áreas verdes.

12.3- Materialidad

A nivel de materialidad se pensó siempre en cumplir no solo con los requerimientos constructivos si no que además estos debían otorgar hospitalidad y humanidad a los recintos, tanto por la forma de trabajarlos como por su elección. Así se intentó manejar no solo lo material, si no que por ejemplo obtener la mayor cantidad de luz natural para los espacios, en el caso de las habitación están miran todas al nor-orienté, que las dimensiones de los recintos no fueran las mínimas, propiciando pasillos más anchos. Pero también se trabajó con inmateriales como la privacidad, como en el caso de las consultas, en donde las ventanas no se transparentan de frente, si no que por un costado; o con la inclusión, por lo cual se estableció que todos los baños públicos fueran aptos para personas con movilidad reducida.

Un lugar importante tienen las áreas verdes en donde se proponen especies pensadas para que sean un aporte al proceso de recuperativo, ya sea por sus colores, aromas, propiedades físicas o porque no causan alergias por ejemplo usar hierba de San Agustín o Dichondra en vez del césped común.

Diagrama 14.

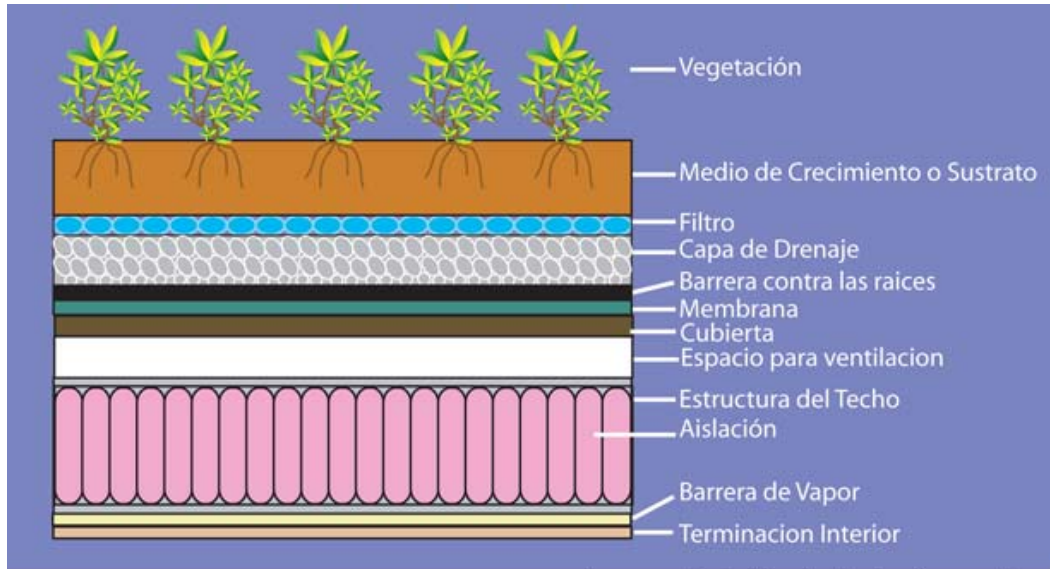
Las habitaciones reciben al luz desde el nor-orienté y evitan el sol de la tarde.

Fuente: Elaboración propia.

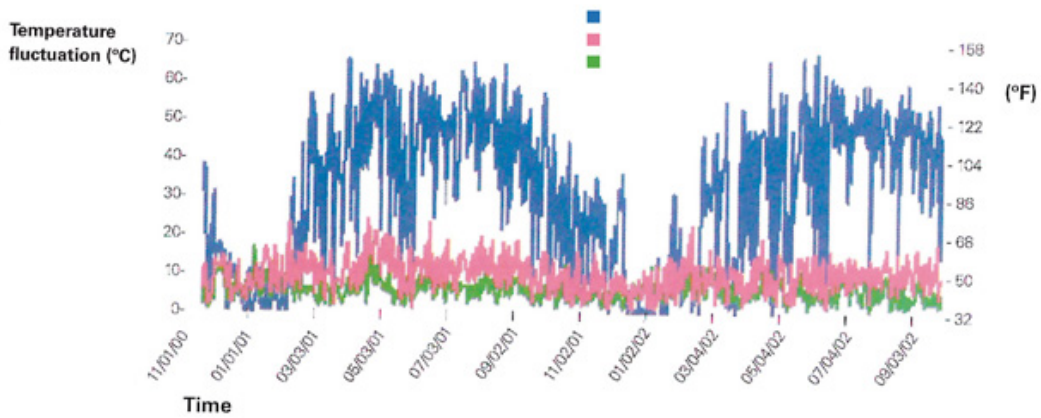
Foto 16.

La diachondra es una planta tapizante que al no polinizar evita las alergias y es apta para la zona climática del hospital de Chimbarongo.

Fuente: Google Image.



Esquema Techo Verde - Techo Convencional



12.4- Sustentabilidad

En el ámbito de la sustentabilidad asociada al proyecto se definen tres estrategias. La primera tiene que ver con la reutilización de los edificios de mayor envergadura existentes en el complejo hospitalario, por esto se vuelve a utilizar la construcción original para la administración y las salas de rehabilitación, y el consultorio existente se propone ocuparlo como nuevo centro de atención psicológica y del adulto mayor. El rehabilitar edificios permite evitar demoliciones y nuevas construcciones con los ahorros de energía y materiales que esto involucra.

La segunda estrategia se basa en el uso de cubiertas verdes de modo de maximizar la aislación térmica que brinden las losas. La utilización de estas cubiertas permite por un lado disminuir la transmitancia térmica por el uso de la capa vegetal, pero también es un aislante acústico y prolonga la duración de los materiales al evitar que entren en contacto con el medio ambiente. Esto se acompaña con una adecuada elección y conformación de los elementos de cerramiento verticales, tanto en la utilización de elementos de terminación, capas aislantes interiores o en el caso de los vidrios, en la utilización de paneles térmicos.

Si bien es muy complejo abastecer con sistemas no convencionales las distintas necesidades de un hospital, sea electricidad, agua caliente sanitaria, o calefacción debido a la continuidad y regularidad necesaria de estos elementos para el correcto funcionamiento del centro de salud, como tercera estrategia se decidió incluir como sistema de apoyo para el sistema de agua caliente sanitaria la utilización de colectores solares ubicados en la cubierta por sobre la zona de bombas, de modo de que estén aporten el agua caliente directamente a la red de abastecimiento reduciendo de esta manera el uso de las calderas y el consiguiente gasto de combustibles fósiles.

Diagrama 15.

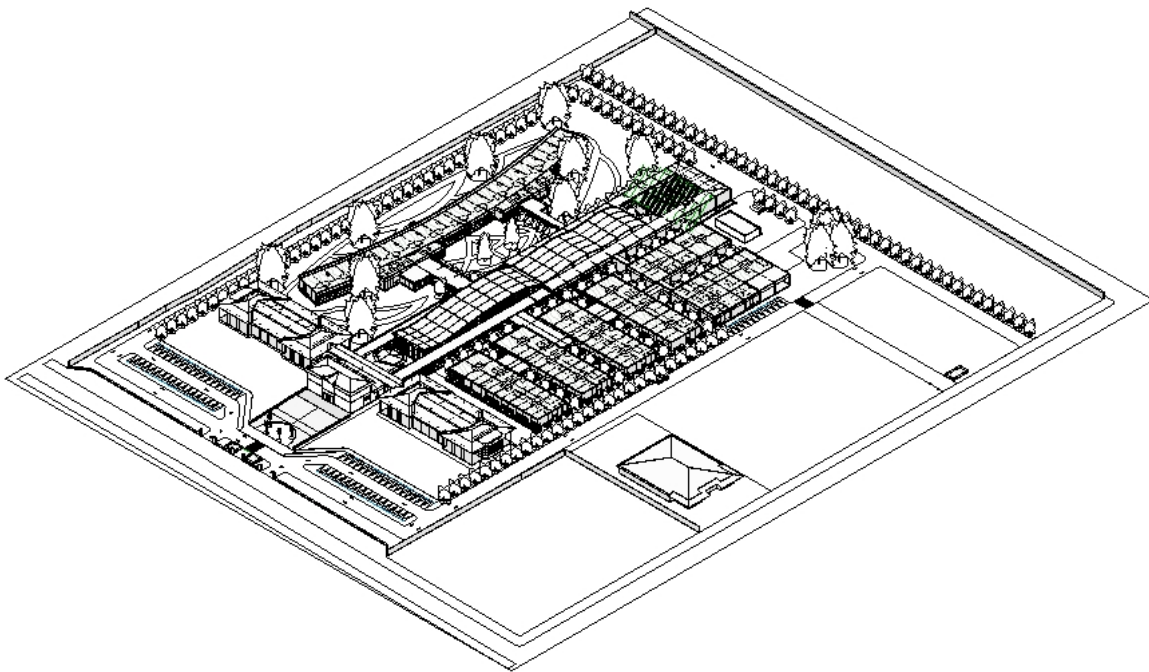
Esquema de cubierta verde.

Fuente: Revista CA vía www.plataformaarquitectura.cl

Diagrama 16.

Grafico de fluctuación de temperaturas por tipo de cubierta, la azul es una convencional y la rosada y verde son cubiertas verdes.

Fuente: Revista CA vía www.plataformaarquitectura.cl



13. EL PROYECTO

El proyecto de emplaza haciendo un uso expansivo del terreno, y esta contenido por una circulación vehicular que permite comunicar los distintos recintos y accesos, y que cumple además con la ordenanza comunal de dar acceso a por todos lados a los vehículos de emergencia. En torno a esta circulación se ubican las zonas de estacionamientos, dos por calle Miraflores y una por calle Arturo Prat que sirve para los usuarios de emergencias.

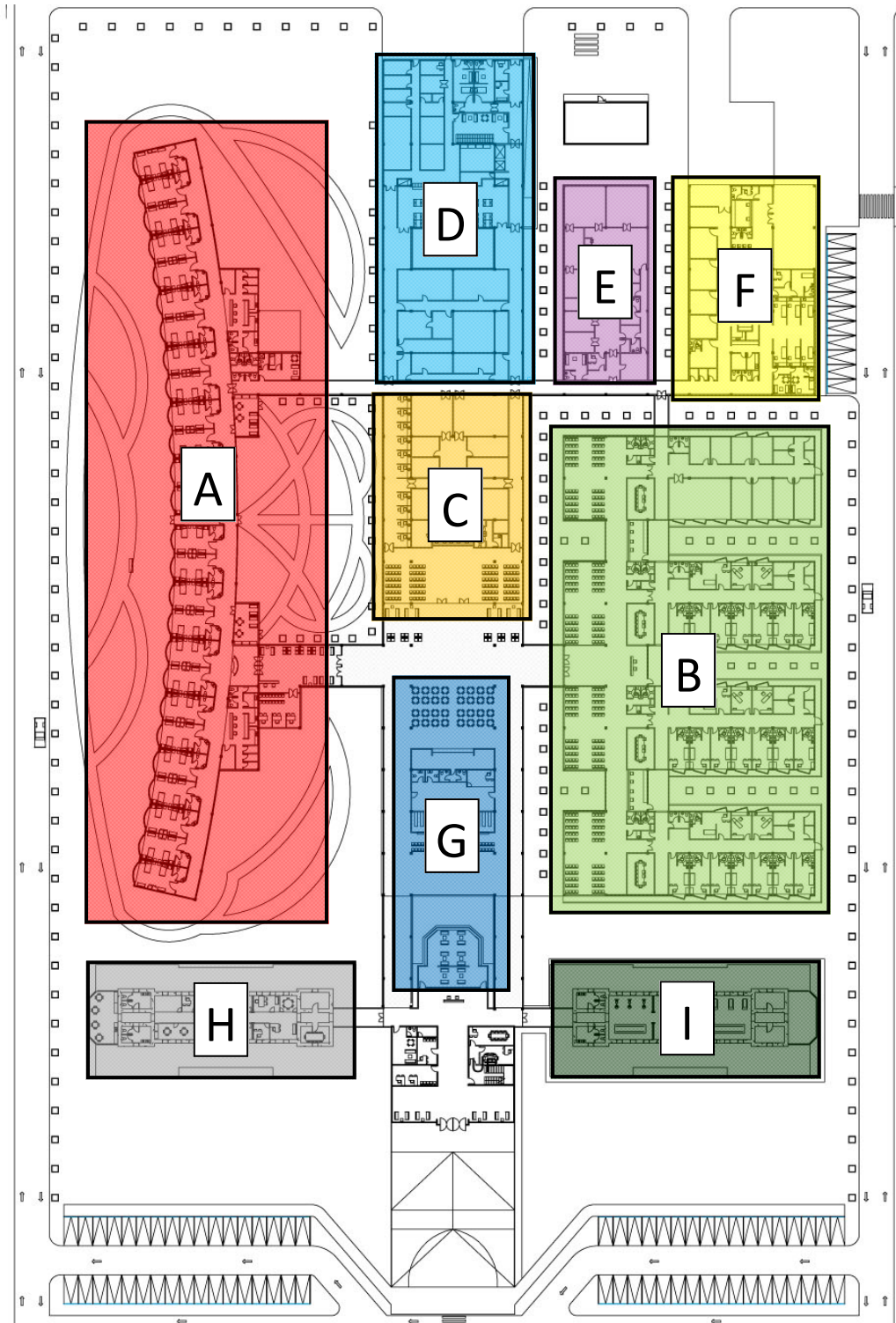
El proyecto se plantea entonces como una unidad que se desprende del antiguo hospital. Por este se acceden los usuarios que se dirigen a las áreas de hospitalización, consultorio, Imagenología y toma de muestras, administración y servicios de apoyo como la farmacia, entrega de alimentos y gimnasio de rehabilitación. El gimnasio y la administración, así como el acceso a los camarines médicos y la sala de reflexión se encuentran en el edificio original del hospital; los dos primeros uno en cada pabellón, los camarines en el segundo piso y la sala de reflexión en lo que era el quirófano original.

La construcción nueva se articula en torno a un gran espacio abierto que ocupa el espacio del antiguo patio interior, y en donde se encuentran los servicios no clínicos como la farmacia, la entrega de alimentos, la cafetería y una guardería para los niños que acompañan a sus familiares a sus citas médicas de modo que no tengan que transitar por las zonas clínicas. De este espacio se desprenden tres cuerpos, cada uno aloja a un servicio distinto, hospitalización, consultorio e Imagenología mas toma de muestras. Estas tres unidades se comunican por circulaciones internas que las conectan con la unidad de apoyo técnico y de servicios, con los pabellones y con el servicio de urgencias.

Imagen 1.

Vista general del proyecto propuesto para la reposición del Hospital de Chimbarongo.

Fuente: Elaboración propia.



Cada uno de estos se relaciona con su entorno de acuerdo a las necesidades que tiene para el cumplimiento de sus funciones. El consultorio se organiza en cuatro bloques separados por patios interiores que otorgan luz natural y privacidad a las consultas, estos cuatro bloques se conectan por una doble circulación paralela, una que es publica y une todas las salas de espera y otro privada que conecta los módulos con las recepciones y que sirve para que circule el personal médico. Aquí el patio que lo separa del hall central sirve para expandir visualmente las salas de espera.

El área de hospitalización se organiza en torno a una circulación a todo su largo a la cual dan las habitaciones y que en las conexiones con el hall central y la circulación interior se emplazan dos núcleos en donde se ubican las estaciones de enfermería y servicios comunes a los pacientes, estos son recintos para que aquellos pacientes que puedan desplazarse puedan distraerse o reunirse con sus familiares. Este cuerpo se curva de modo de aprovechar al máximo la luz solar y optimizar el uso del espacio, esto le permite también configurar un patio exterior que se transforma en un área de paseo y expansión de las habitaciones. Por otro lado, el espacio que lo separa del hall central es un patio interior a donde desembocan los recintos de servicios y que sirve como zona controlada para los pacientes.

El área de Imagenología y toma de muestras se ubica en directa relación con las demás áreas de modo de facilitar sus recintos para recibir a los pacientes internos, de urgencias o derivados desde el consultorio. Las circulaciones de cada uno se vuelcan a los patios interiores para dar continuidad a los espacios.

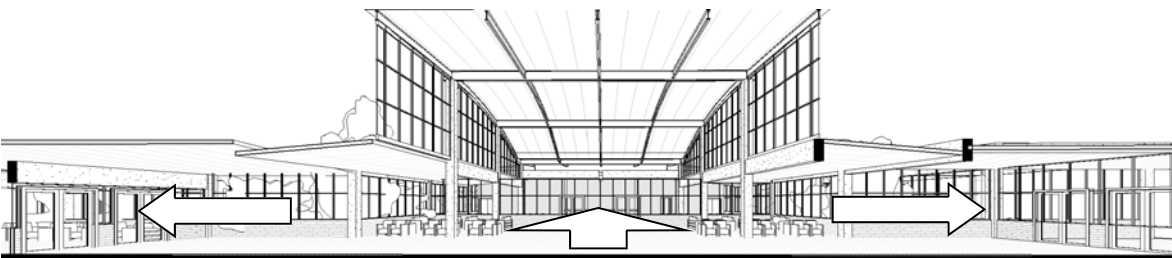
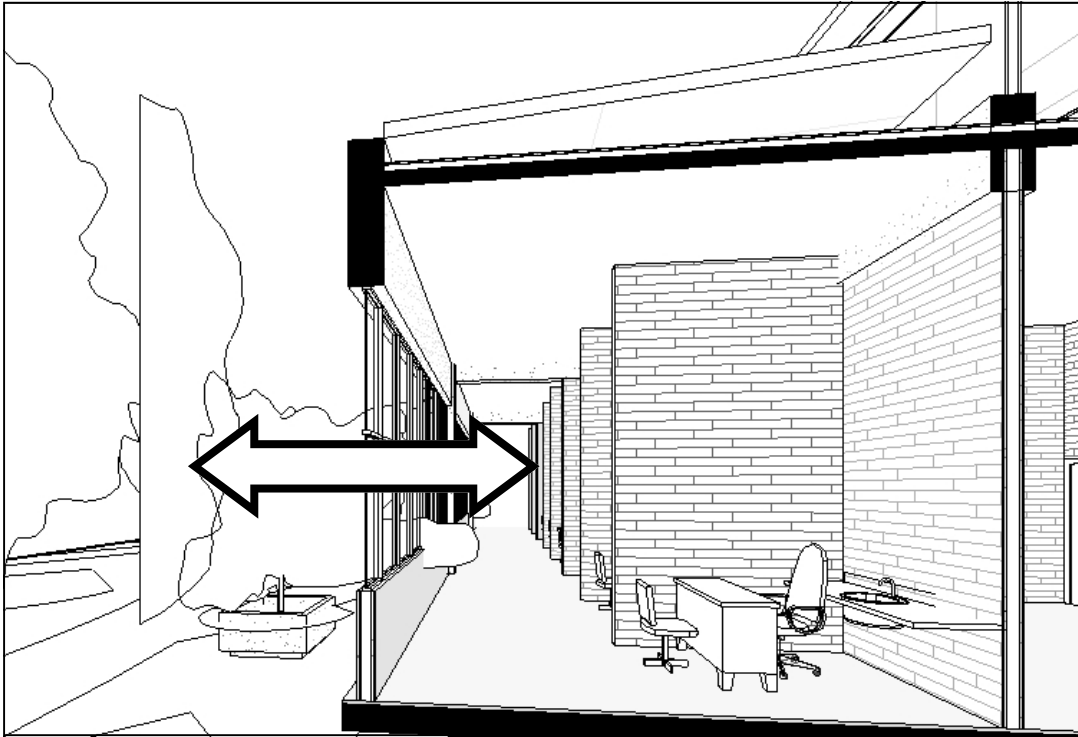
Los cuerpos de urgencia y servicios se relacionan con el entorno por medio de sus distintos accesos, los cuales están determinados por su funcionalidad, ya sean para personas, vehículos de emergencia o transporte de insumos u

Diagrama 17.

Unidades del Hospital:

- A- Hospitalización
- B- Consultorio
- C- Imagenología
- D- Apoyo técnico y clínico.
- E- Pabellones
- F- Urgencia
- G- Servicios usuarios.
- H- Administración
- I- Gimnasio rehabilitación

Fuente: Elaboración propia.



otros. Siempre se privilegia que las circulaciones se vuelquen hacia los patios exteriores y actúen como separadores de funciones. Por último los pabellones se ubican en la medianía entre la urgencia, la hospitalización e Imagenología; siendo el único cuerpo que se vuelca hacia el interior, esto debido a su propia funcionalidad.

Diagrama 18.

Relación pasillos con patios interiores por medio de tabiquería vidriada sobre zócalo hormigón.

Fuente: Elaboración propia.

Diagrama 19.

Hall central en donde están los accesos a hospitalización (izquierda), consultorio (derecha) e Imagenología y toma de muestras (superior)

Fuente: Elaboración propia.

14. PLANIMETRÍA GENERAL

14.1- Plantas

Planta Emplazamiento

Planta Hospital

Plano 3.

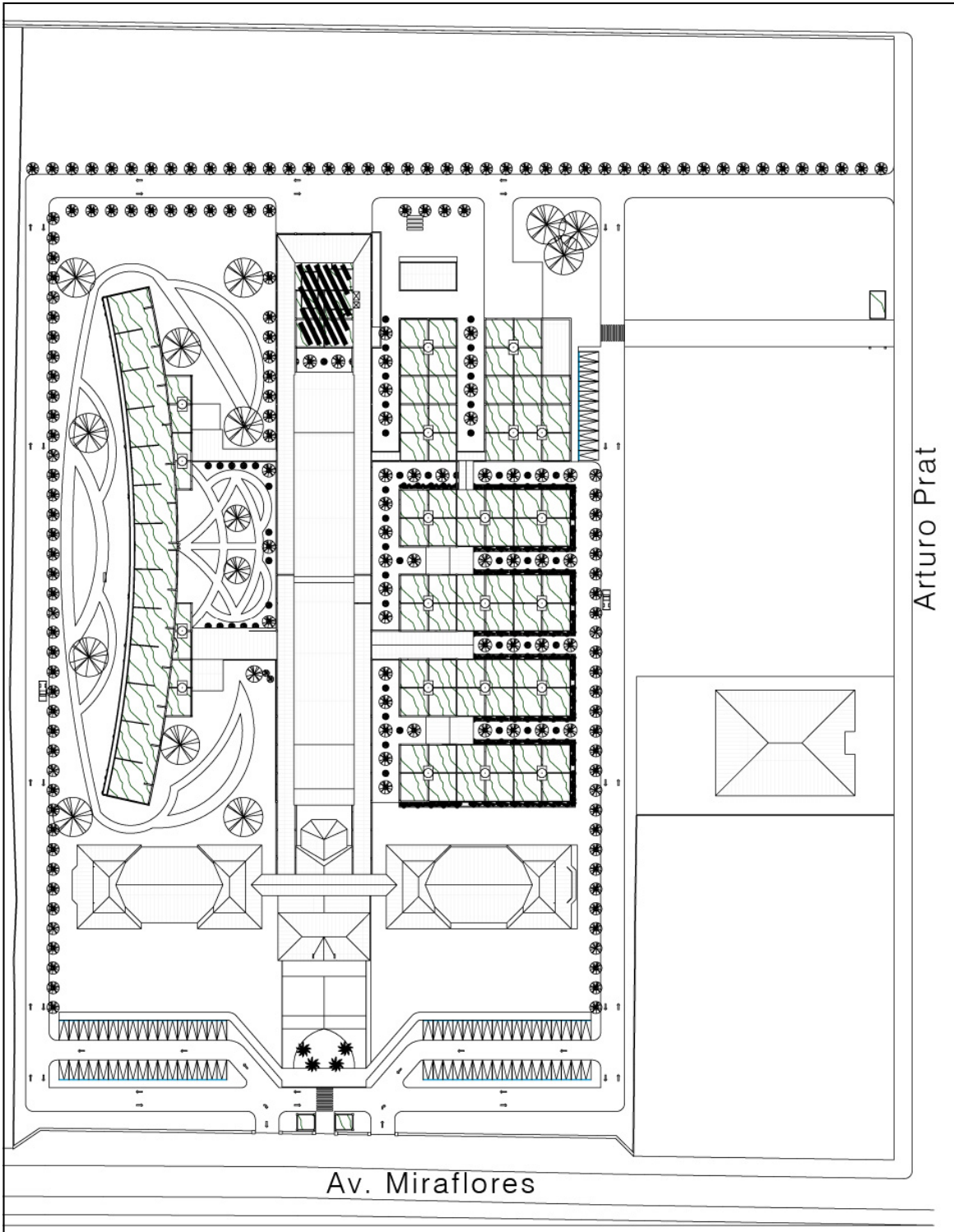
Planta de emplazamiento del hospital en su terreno.

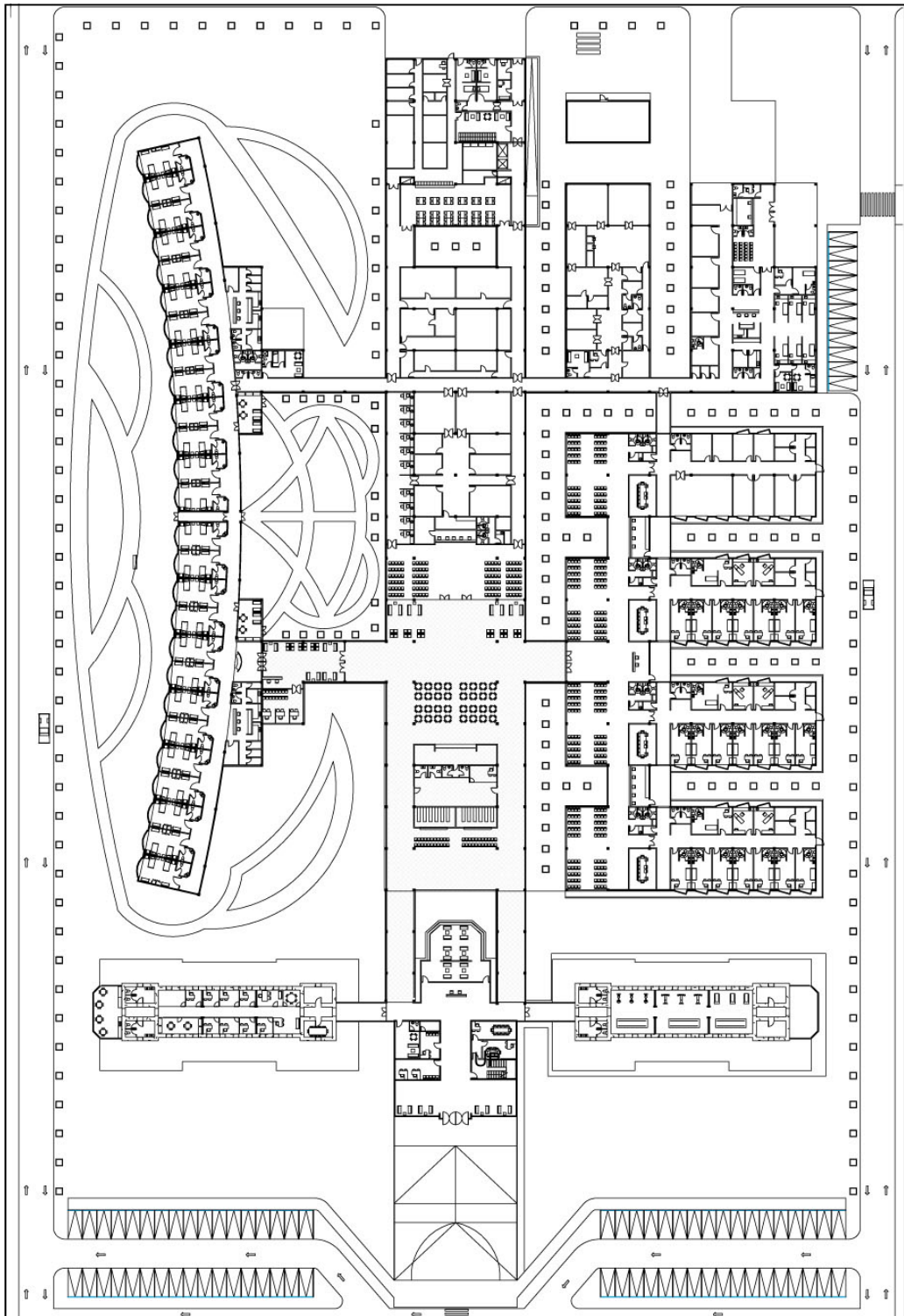
Fuente: Elaboración propia.

Plano 4.

Planta del proyecto Nuevo Hospital de Chimbarongo.

Fuente: Elaboración propia.





14.2- Elevaciones

Elevación Consultorio

Elevación Hospitalización

Plano 5.

Elevación de la unidad de atención abierta..

Fuente: Elaboración propia.

Plano 6.

Elevación de la unidad de hospitalización.

Fuente: Elaboración propia.

14.3- Cortes

Corte Longitudinal

Corte Transversal

Plano 7.

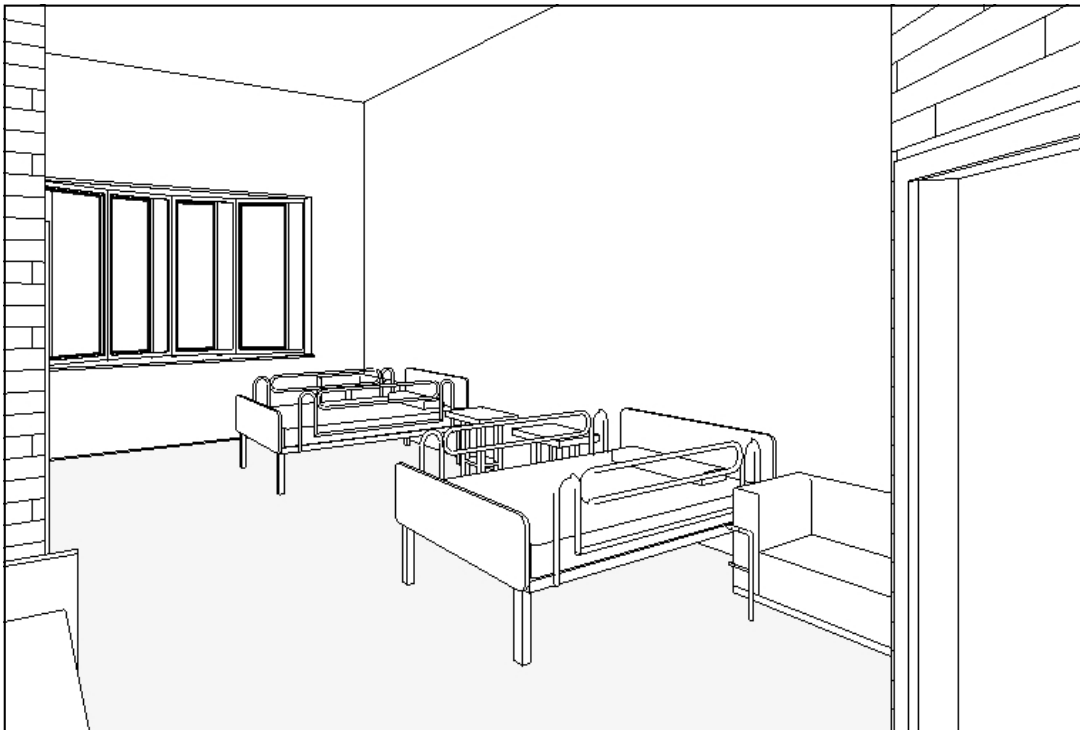
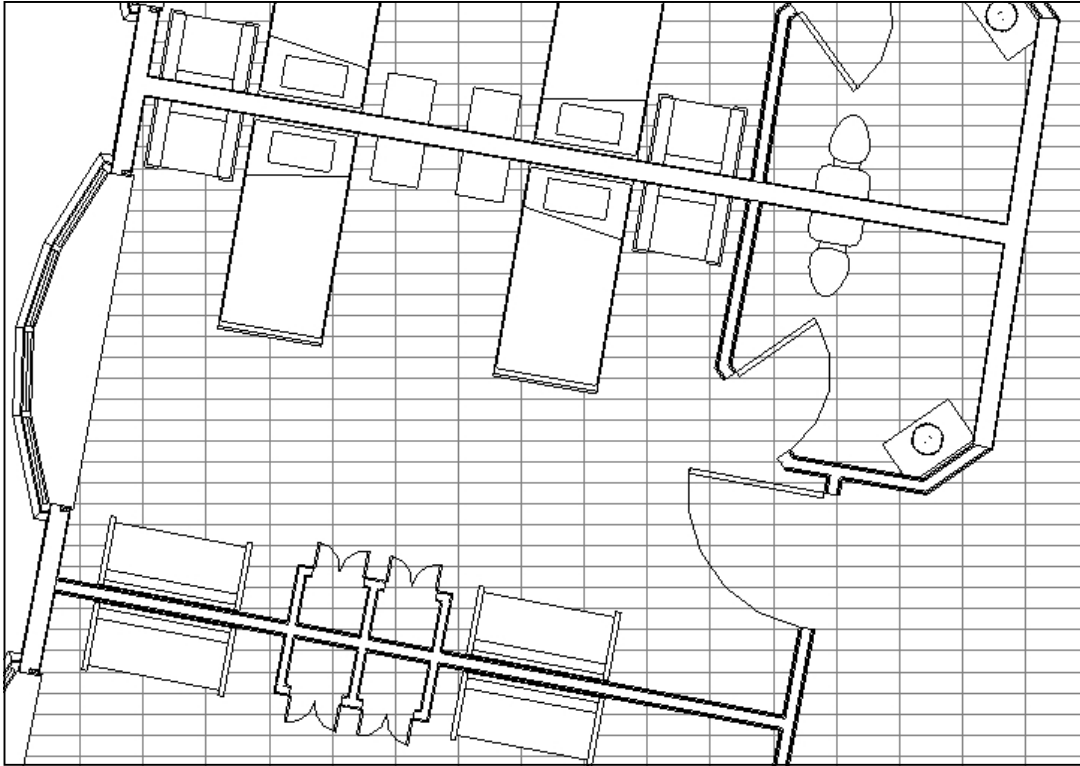
Corte Longitudinal por cuerpo central.

Fuente: Elaboración propia.

Plano 8.

Corte transversal por hall central.

Fuente: Elaboración propia.



15. LOS “NODOS”

En el capítulo referente a la investigación del seminario se designa a aquel recinto de mayor importancia dentro del cuerpo como “nodo primordial”, y en este caso fueron la habitación del paciente, la sala de consulta y la sala de espera.

15.1- La Habitación del Paciente

La habitación del paciente se constituye el nodo por excelencia ya que su usuario se interna y permanece varios días en el hospital y es el que requiere mayores cuidados. En el caso del Hospital de Chimbarongo se diseñó buscando las mejores características para los pacientes. Es por esto que se proyectó en una curva que permite generar un patio y al mismo tiempo distanciarse de la circulación interior de vehículos. Entre las características principales se pueden mencionar las siguientes:

- a. Habitación para dos personas. Mejora privacidad, y no implica aumentar de sobre manera los metros construidos al compartir el baño. También permite que el paciente al solo en la habitación no se encuentre en un recinto de gran tamaño.
- b. Orientación Nor-Oriente. Permite recibir la mejor luz durante la mañana, evita el sol directo en las tardes. Se optó por ventanas que sobre salen del muro de modo de obtener la mejor radiación y posibilitar ventanas con distintas orientaciones de entrada de aire. Su ubicación hacia un jardín permite un una proximidad con este con los consiguientes beneficios que esto acarrea.
- c. Tamaño. Se buscó un tamaño que permita una circulación cómoda dentro de la habitación, que puedan compartir con las visitas en el interior y que estas ten-

Plano 9.

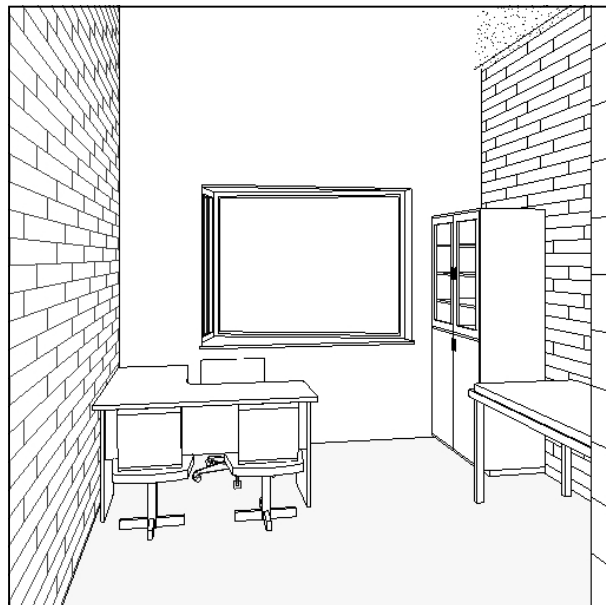
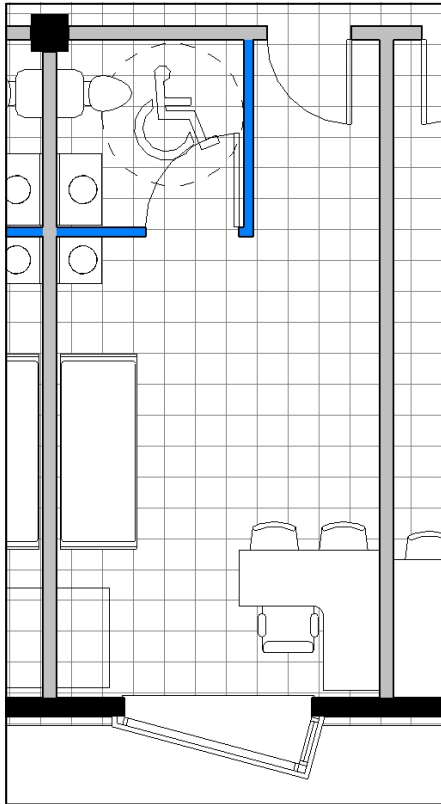
Planta habitación de hospitalización tipo.

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 2.

Imagen interior de habitación de hospitalización.

Fuente: Elaboración propia.



- ga un espacio cómodo para permanecer en ella.
- d. Privacidad. El tamaño permite incluir una separación entre las camas en el caso de ser necesario para los procedimientos médicos. También se ubicó el sentido de apertura de la puerta de modo de que al abrir esta no se encuentre de frente con las camas. Al mismo tiempo la puerta del baño da hacia el pasillo y no hacia las camas ni contra la puerta de entrada.
 - e. Servicios. Se incorporaron closet en obra, espacios para mesa de noche, sillón de acompañante lateral, sofá para visitas, y un baño de un tamaño que permite acceder con un acompañante.

15.2- La Sala de Consulta

La sala de consulta es el elemento central del consultorio, por el circulan durante el día múltiples pacientes con variados y distintos requerimientos, por esto su diseño se basó en:

- a. Confort. Se optó por diseñar todas las consultas de igual medida, y que todas incluyan un baño con medidas aptas para personas con movilidad reducida. Se pensó para que pueda acceder tanto el paciente como su acompañante.
- b. Privacidad. El tamaño considera un espacio para el examen físico separado del de atención y la ventana se diseñó para que la visión sea lateral evitando que haya visión de una consulta a otra, pero obteniendo los beneficios que otorga tener la vista a las áreas verdes.

15.3- La Sala de Espera

Las salas de espera son el recinto en donde permanece mayor tiempo las personas al ir a un recinto hospitalario, por eso se decidió que estas debían tener un espacio

Plano 10.

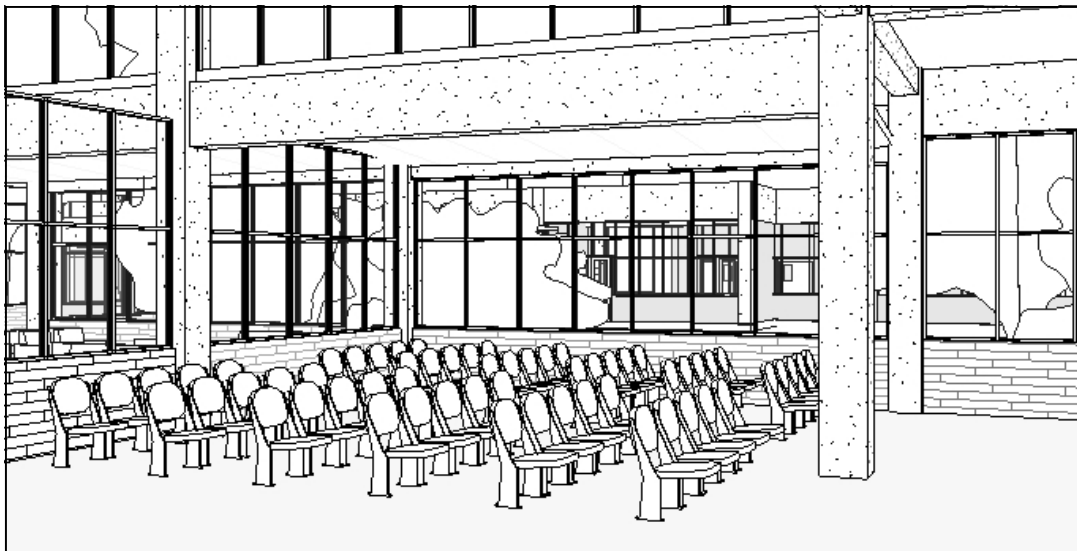
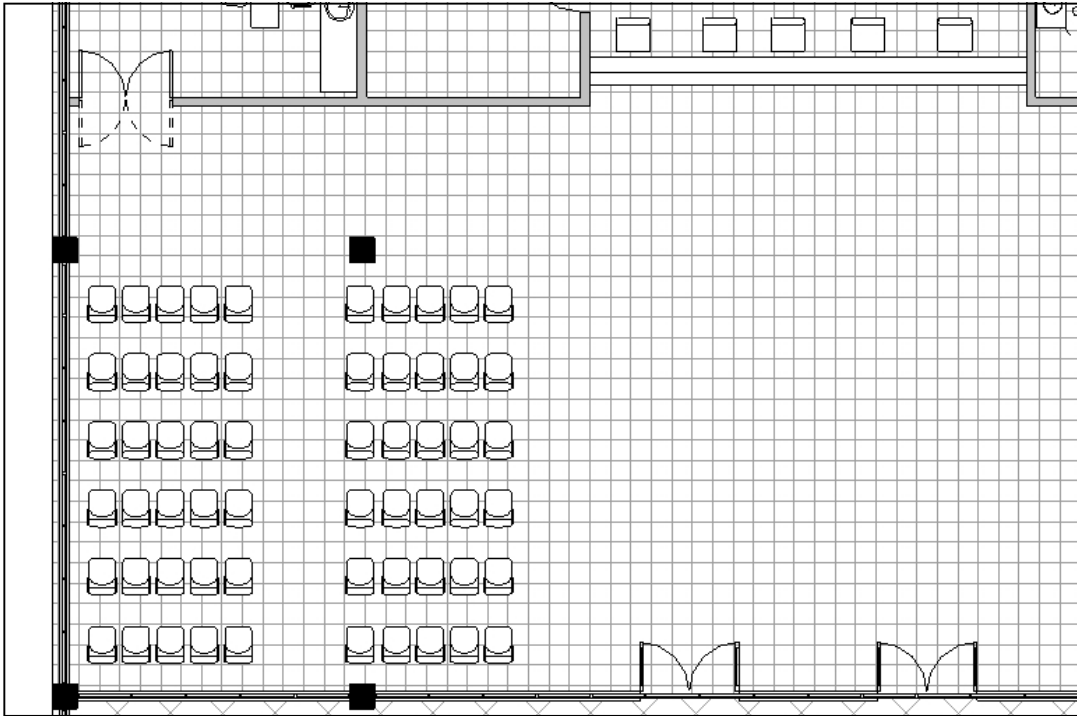
Planta sala de consulta tipo.

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 3.

Imagen interior de sala de consulta.

Fuente: Elaboración propia.



dedicado a ellas, a diferencia de lo que ocurre hoy en los hospitales públicos. Se consideró lo siguiente para su diseño:

- a. Amplitud. Que tengan un espacio suficiente para recibir sentados a la población flotante de una hora aproximada, esto es considerando dos personas por consulta por modulo y 4 consultas por hora.
- b. Conectividad. Que estén en directa relación con la zona de atención de público, los baños públicos y el acceso a los módulos de atención.
- c. Confort. Que reciban luz solar, que estén conectadas visualmente con los patios, que posean climatización y que posean espacios de circulación cómodos así como espacios para personas en sillas de ruedas.

Plano 11

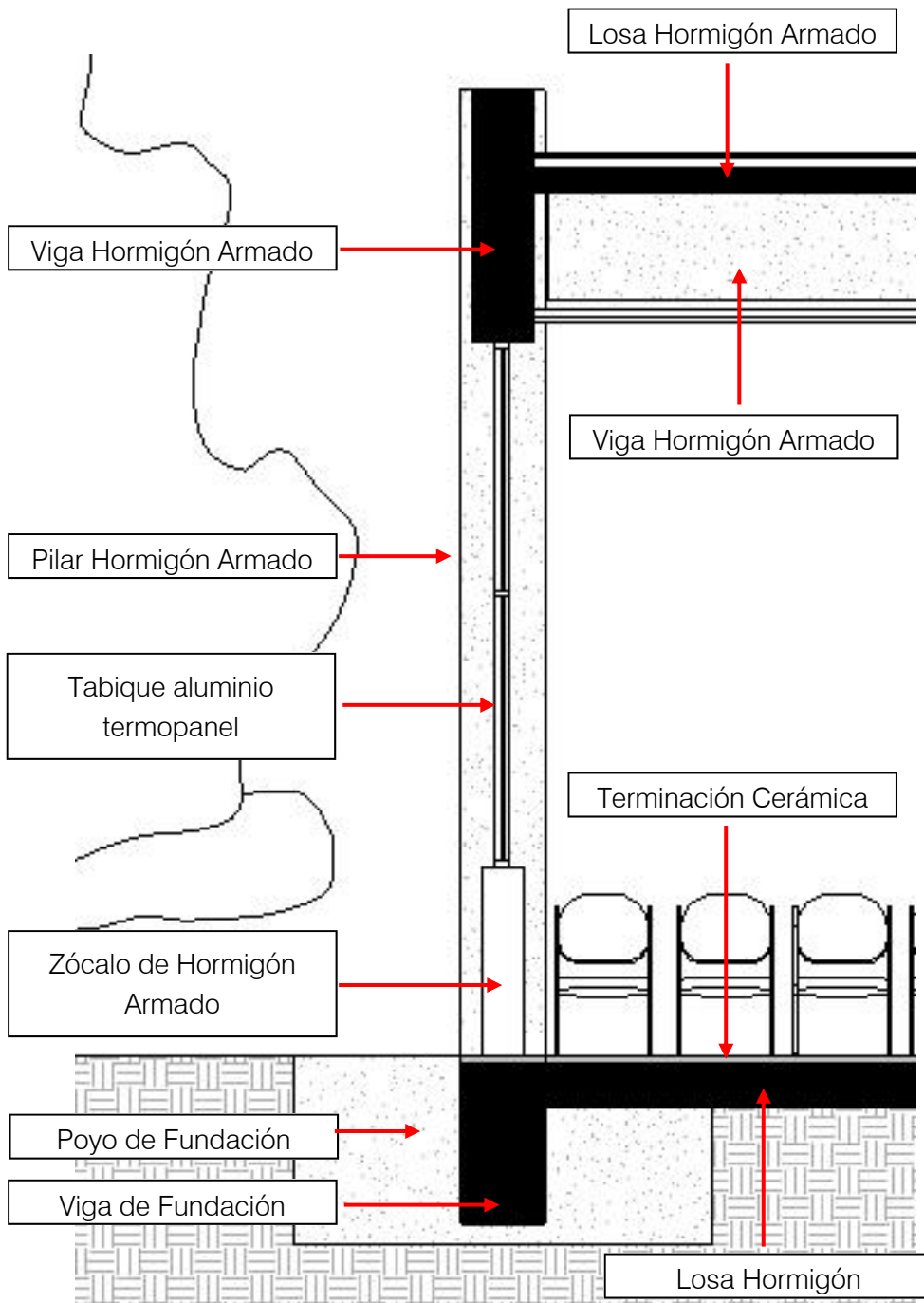
Planta sala de espera sector Imagenología.

Fuente: Elaboración propia.

Imagen 4.

Imagen interior de sala de espera de Imagenología.

Fuente: Elaboración propia.

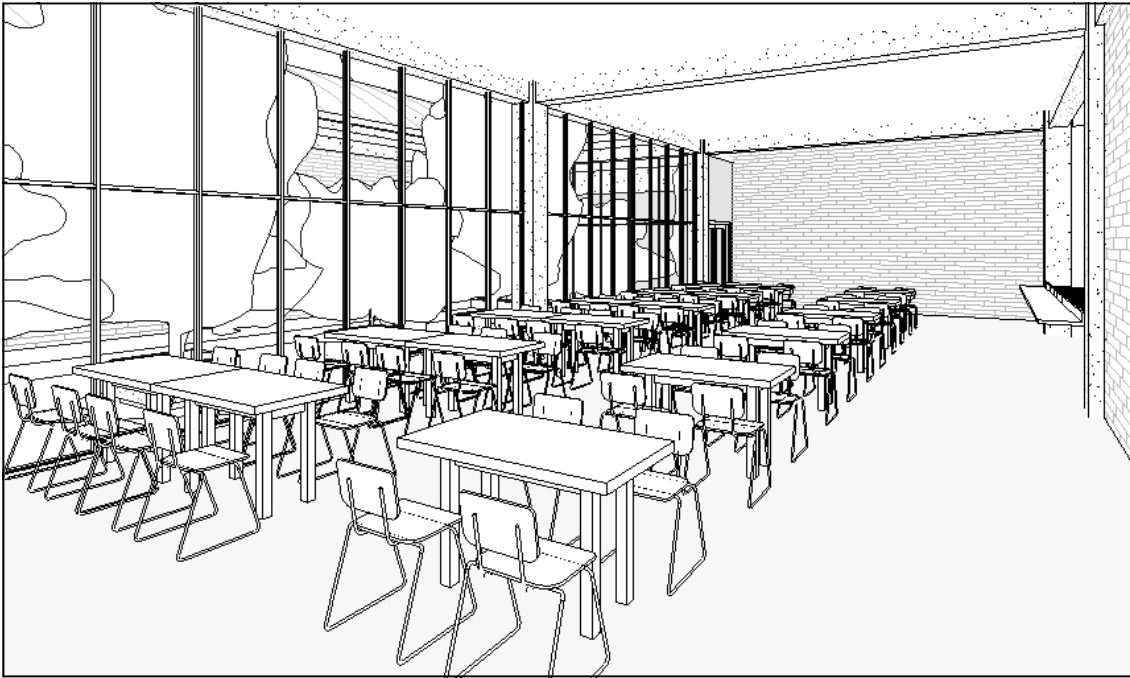


16. DETALLES CONSTRUCTIVOS

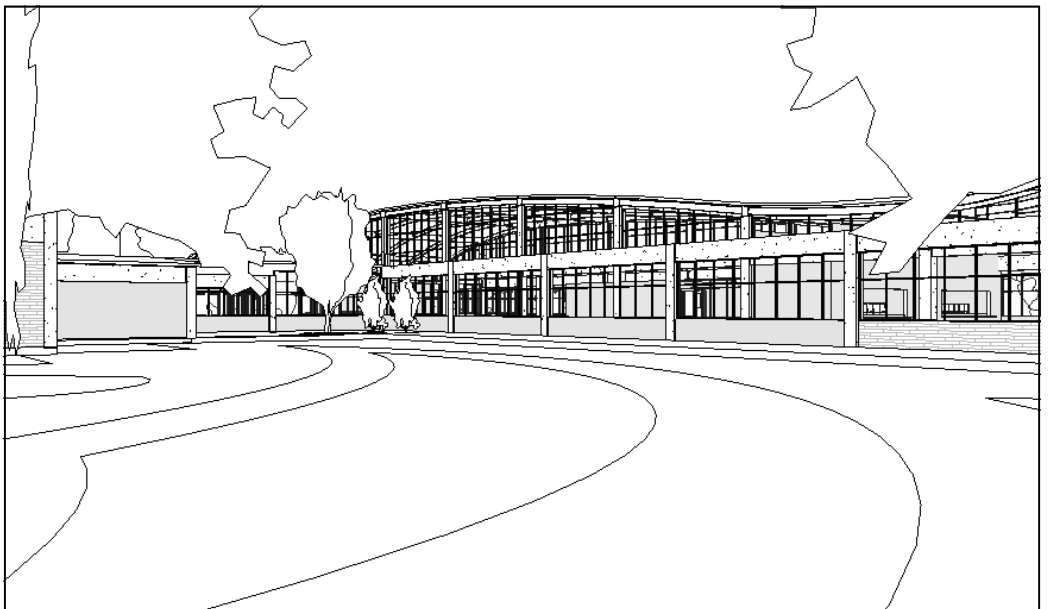
Diagrama 20.

Detalle constructivo de separación entre sala de espera y patios interiores.

Fuente: Elaboración Propia.



17. IMÁGENES DEL PROYECTO



V

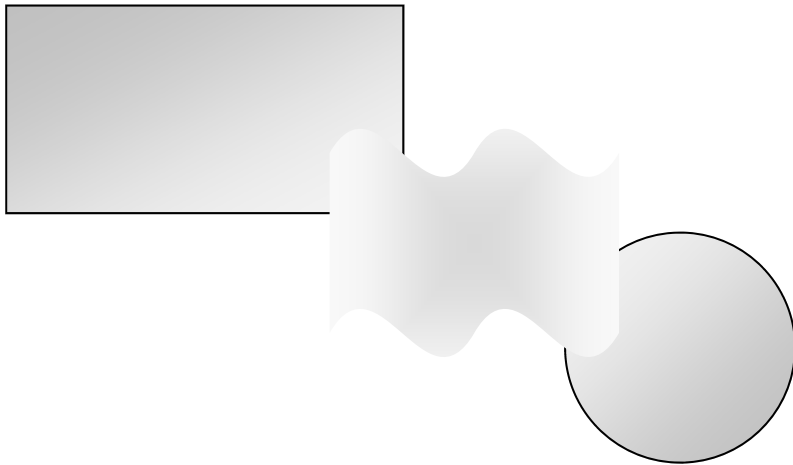
Cierre

18. CONCLUSIONES

Al acercarse el fin del proceso de Proyecto de Título puedo expresar ya algunas conclusiones con respecto a que significo el proceso de diseño, que hechos me llamaron la atención o que respuestas entrego con respecto a mis interrogantes derivadas del seminario.

Como nunca antes en la escuela uno se enfrenta en el Proyecto de Título a una realidad en el diseño que expresa de forma cierta el tramado relacional de un proyecto de arquitectura y su complejidad, sabiendo incluso que esto corresponde a la primera etapa de un proyecto puesto que no intervienen todas la especialidades que pueden llegar a involucrarse, por esto el proceso de retroalimentación con el Profesor Guía y los compañeros es de vital importancia.

En cuanto al proceso de diseño vivido con este proyecto de arquitectura hospitalaria me parece importante destacar dos situaciones. La primera corresponde a la importancia que tiene el contar con un partido general y, lo que se llame en el seminario, un fin común o universal con respecto al proyecto desde el principio de este ya que este se vuelve tan iterativo que de otra manera este creo yo comienza a escaparse de las manos, pierde unidad o coherencia. El partido general me permitió mantener siempre un control sobre el proyecto a pesar de los traspies o problemas que se presentaran, además este me permitió asignar siempre una je-



rarquía a las variables con que trabajaba en su desarrollo.

La segunda condición tiene que ver con la jerarquización de las variables y las escalas y orden del proyecto pues creo que en este caso podría hablar de la existencia de tres niveles de diseño o manejo de variables dentro del proyecto, la mayor relativa a la funcionalidad del complejo en general, su relación con el territorio inmediato y su estructura corpórea; una menor que se expresa en el diseño de las unidades más básicas del complejo y en su funcionamiento correcto; y una tercera de escala media, que es más confusa pero que es la que conecta las dos anteriores y creo que en el manejo de las jerarquías de las variables de orden y valor que intervienen en esta escala son las que terminan configurando la experiencia espacial final de la arquitectura. Creo que reconocer y entender como manipular las variables de orden y jerarquía a esta escala posibilita crear proyectos más cercanos a lo que definí como cuerpo arquitectónico, y puede ser una aventura de descubrimiento y aprendizaje muy enriquecedora.

En este caso en particular me parece que con respecto a lo que llame nodo primordial cobraban importancia como establecí anteriormente la habitación del paciente interno y las salas de espera, pero también fue muy importante la consulta médica, mientras que las salas del personal y la urgencia fueron definidas más por el partido general que por consideraciones posteriores, en cambio el acceso principal cobro visa solo y fue un ordenador del proyecto, pero más que por haber sido tratado como nodo, por la jerarquía que este ya tenía originalmente al pre-existir. Creo que esto tiene que ver con cómo la iteración de los pasos de diseño va modificando ciertas jerarquías en su proceso y esto confirma los planteamientos del seminario en cuanto a la importancia de la iteración en el proceso retroalimenta el proyecto original.

Diagrama 21.

El rectángulo representa la escala mayor, el círculo es la escala menor, las ondas representan la escala de diseño intermedio, en donde creo que se modela la experiencia espacial.

Fuente: Elaboración propia.

Por ultimo quisiera decir que este Proyecto de Título fue una experiencia enriquecedora pues no solo me permitió sumar aprendizajes y enseñanzas si no que también por los caminos que deja abiertos a la exploración.



19. REFERENTES

Hospital Isla de Pascua, Hildebrandt + Asociados Arquitectos. Isla de Pascua, Chile.

Se revisó este complejo de salud pues posee una escala muy similar a la necesaria para el nuevo hospital de Chimbarongo. Se prestó atención en mayor medida a las soluciones constructivas y al desarrollo de los pabellones quirúrgicos.

Nuevo Hospital Regional Puerto Montt, Unidad de Arquitectura MINSAL y Hildebrandt + Asociados Arquitectos. Puerto Montt, Chile.

Se revisó este hospital en cuanto al ordenamiento lógico de la unidad de urgencia así como de las distribuciones y servicios en las zonas de hospitalización.

Instituto Universitario Dexeus, Artigues & Sanabria. Barcelona, España.

Reutilización y rescate de edificio antiguo existente como parte de nuevo proyecto. Uso de dependencias como zona administrativa principalmente.

Foto 17.

Imagen Nuevo Hospital Isla de Pascua.

Fuente: Google Image.

Foto 18.

Imagen Nuevo Hospital de Puerto Montt.

Fuente: Google Image.

Foto 19.

Imagen Instituto Universitario Dexeus.

Fuente: Google Image.

20. BIBLIOGRAFÍA

1. Apuntes Curso Bases Conceptuales y Prácticas de la Medicina. Facultad de Medicina Universidad de Chile. Profesor Oscar Ahumada Arredondo.
2. Apuntes Curso ORIENTACION A LOS ESTUDIOS MEDICOS. Facultad de Medicina Universidad de Concepción. Profesor Dr. Alejandro Soto Sepúlveda. Apuntes del Doctor Luis Rozas Villanueva.
3. MIDIENDO LA (IN)EFICIENCIA DE LOS HOSPITALES PÚBLICOS EN CHILE. Rodrigo Castro. SERIE INFORME SOCIAL Nº83. Libertad y Desarrollo. Junio 2004.
4. www.minsal.cl
5. www.bcn.cl
6. http://seremi6.redsalud.gov.cl/url/page/seremis/seremi_vig_home/home.html
7. http://www.saludohiggins.cl/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=121
8. <http://deis.minsal.cl/>
9. Población Estimada según Distribución Geográfica Año 2010 Región del Libertador General Bernardo O'Higgins. Servicio de Salud O'Higgins, Departamento de Planificación y Análisis, Unidad de Información de Salud.
10. Plan de Desarrollo Comunal de Chimbarongo 2008 – 2012. Secretaria de Planificación Ilustre Municipalidad de Chimbarongo.
11. Rediseño de la Red Asistencial del Servicio De Salud O'Higgins. Servicio de Salud e O'Higgins, Sub-Dirección de Gestión de Red Asistencial.
12. Informe de Infraestructura Hospital Chimbarongo. Servicio de Salud O'Higgins.
13. Hospital de Chimbarongo Patrimonial, documento Unidad de Patrimonio de la Salud, Ministerio de Salud. Arquitecto Álvaro Prieto.
14. Historia Chimbarongo. Documento Ilustre Municipalidad de Chimbarongo.
15. Hospitales y Centros de Salud. Carles Broto. 2009. Links-

Books.

16. Arte de Proyectar en Arquitectura, Ernest Neufert. Editorial Gustavo Gili.
17. Ordenanza de Urbanismo y Construcción. MINVU. Abril 2011.
18. Guías de Planificación y Diseño. 1999. Ministerio de Salud. Unidad de Estudios y Normas.
19. Plan Regulador de Chimbarongo. I. Municipalidad de Chimbarongo. 1989.
20. Seminario “Cuerpo Arquitectónico, ex-critura desde la arquitectura hospitalaria”, Demian Guerra Navia, Profesora Guía Dra. María Bertrand S. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Chile, 2010.



1. Planta Emplazamiento Hospital

Escala 1:500



3. Elevación Acceso

Escala 1:200



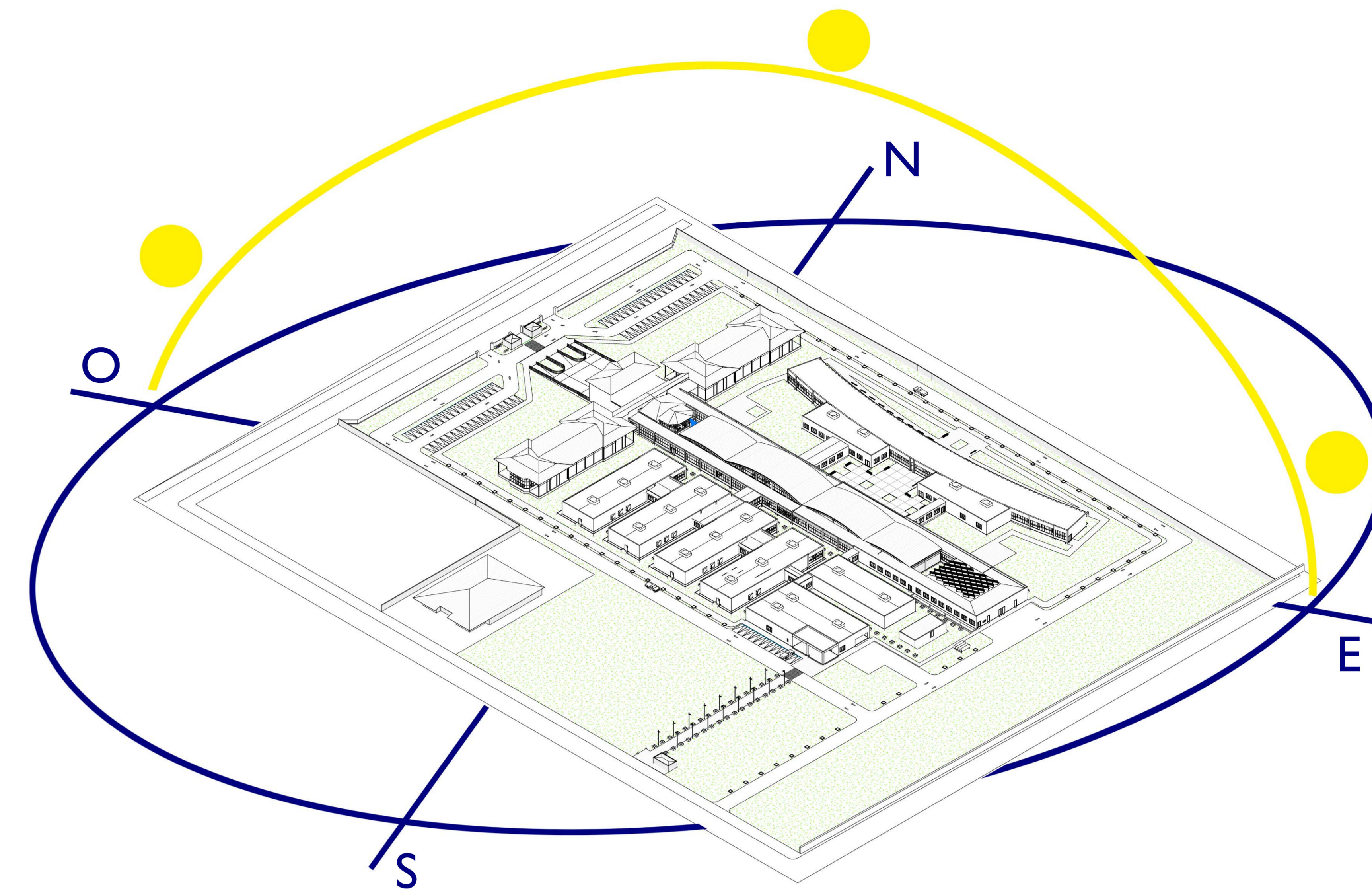
4. Elevación Posterior

Escala 1:200



5. Elevación Interior Consultorio

Escala 1:200



6. Elevación Consultorio N-P

Escala 1:200



7. Elevación Consultorio

Escala 1:200



8. Elevación Habitaciones

Escala 1:200

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21

A

B

C

F

E

D

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

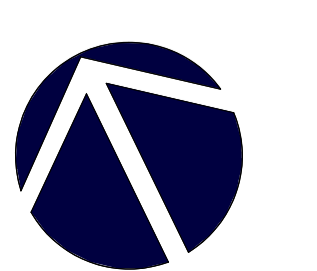
O

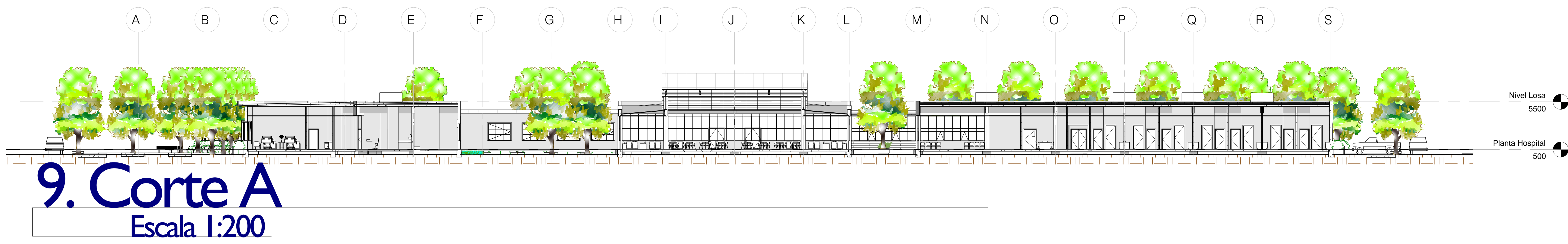
P

Q

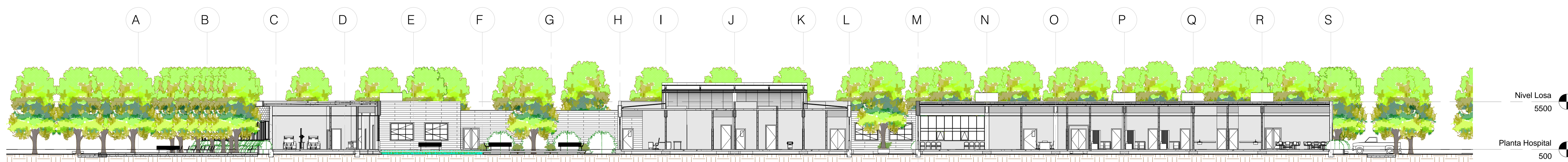
R

S

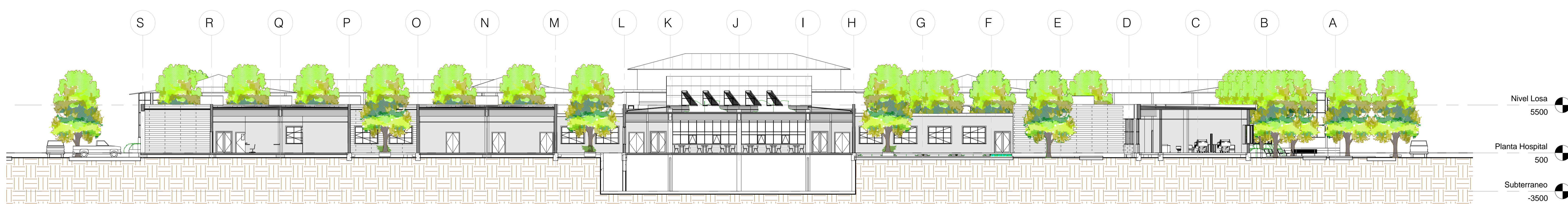




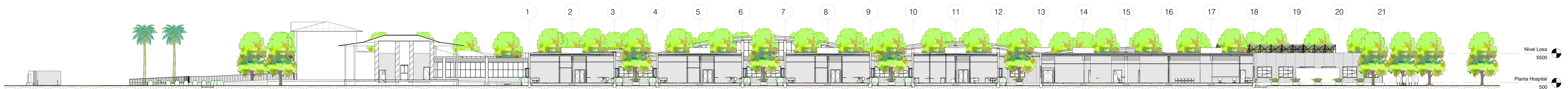
9. Corte A
Escala 1:200



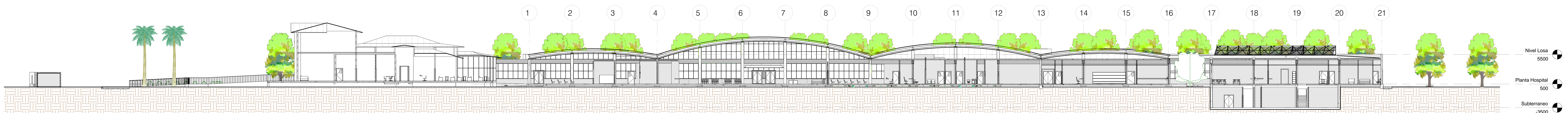
10. Corte B
Escala 1:200



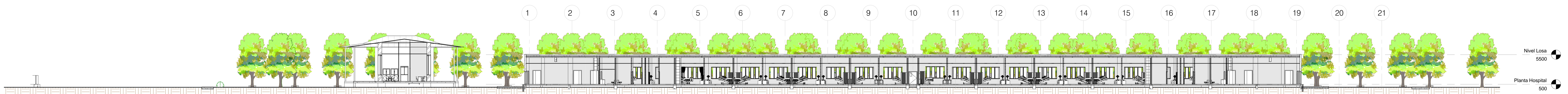
11. Corte C
Escala 1:200



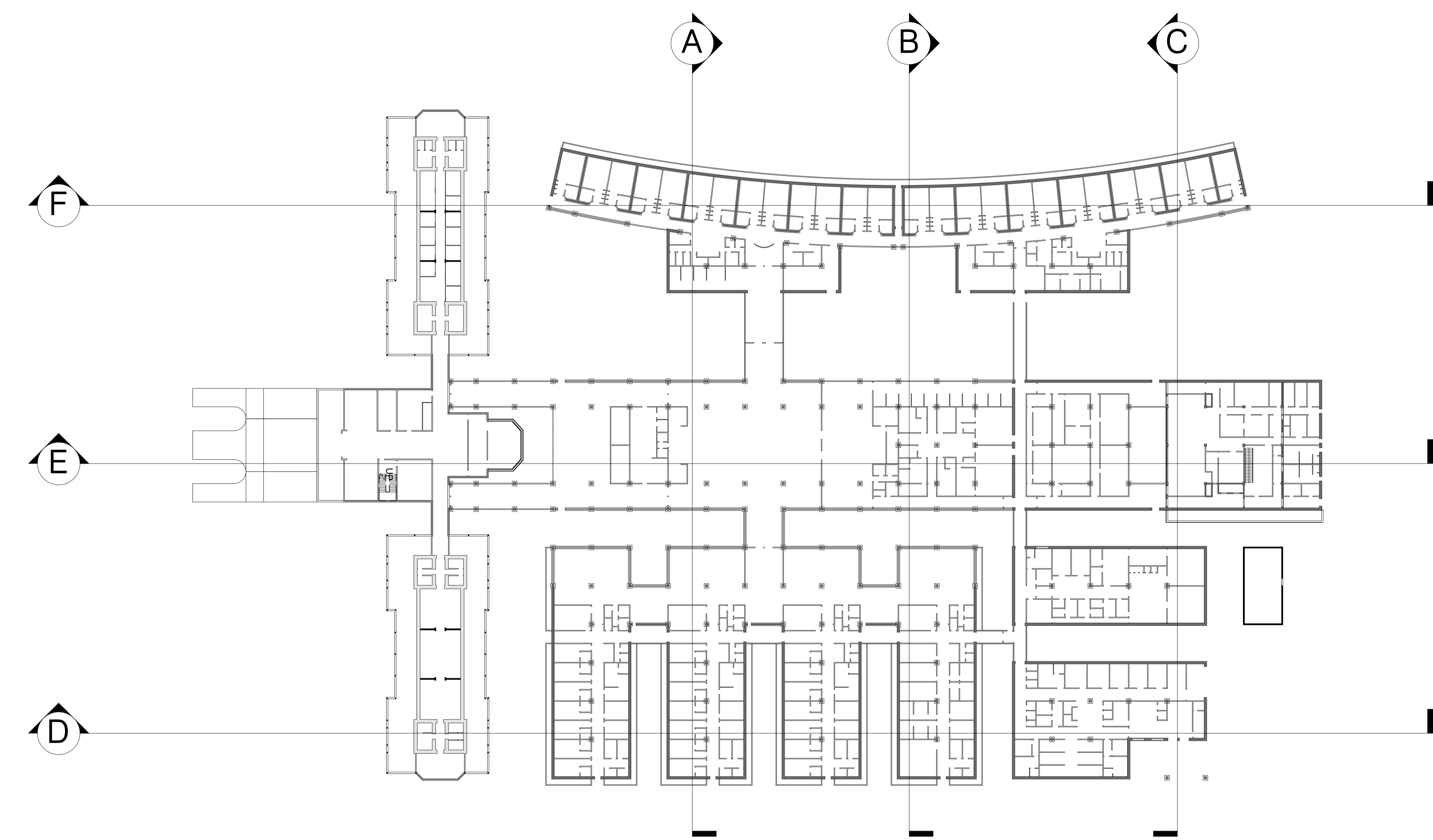
12. Corte D
Escala 1:200

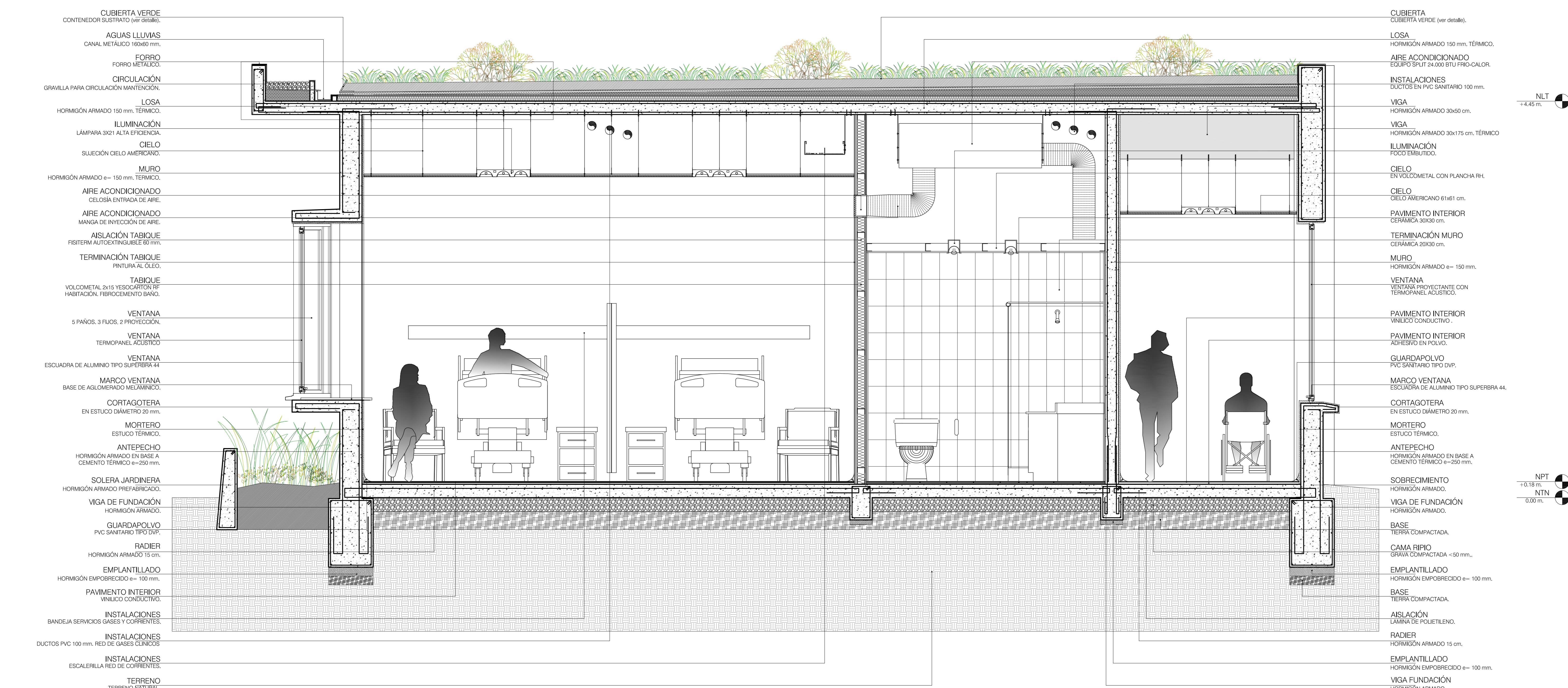


13. Corte E
Escala 1:200



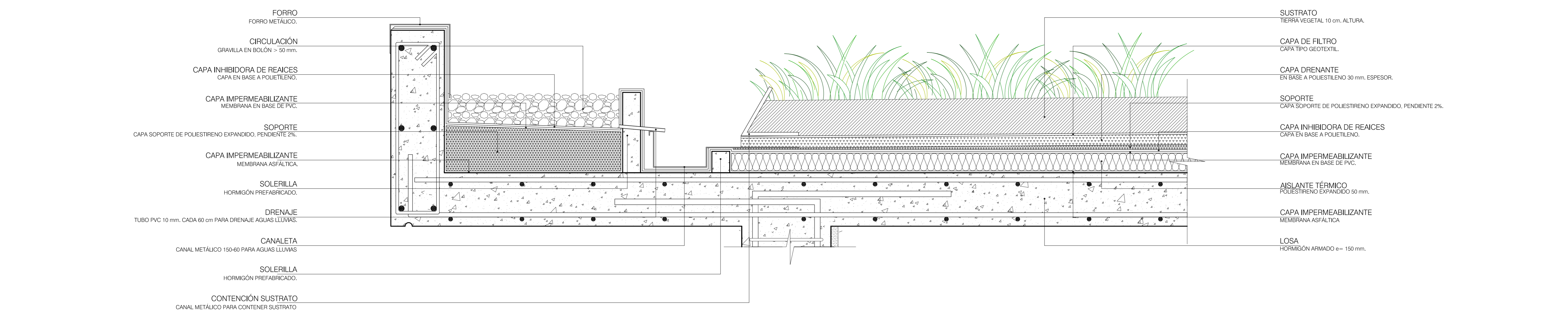
14. Corte F
Escala 1:200





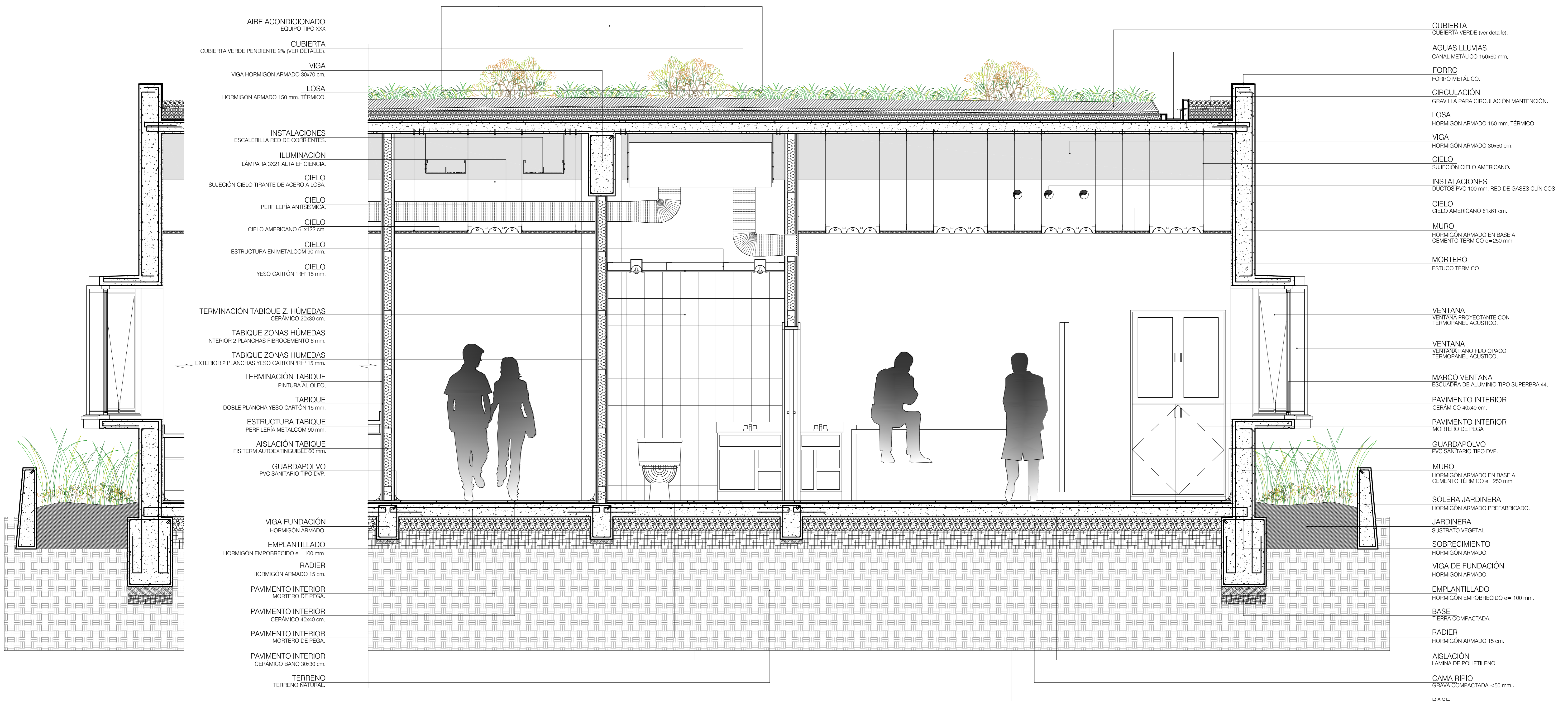
15. Escantillón Área de Hospitalización

Escala 1:20



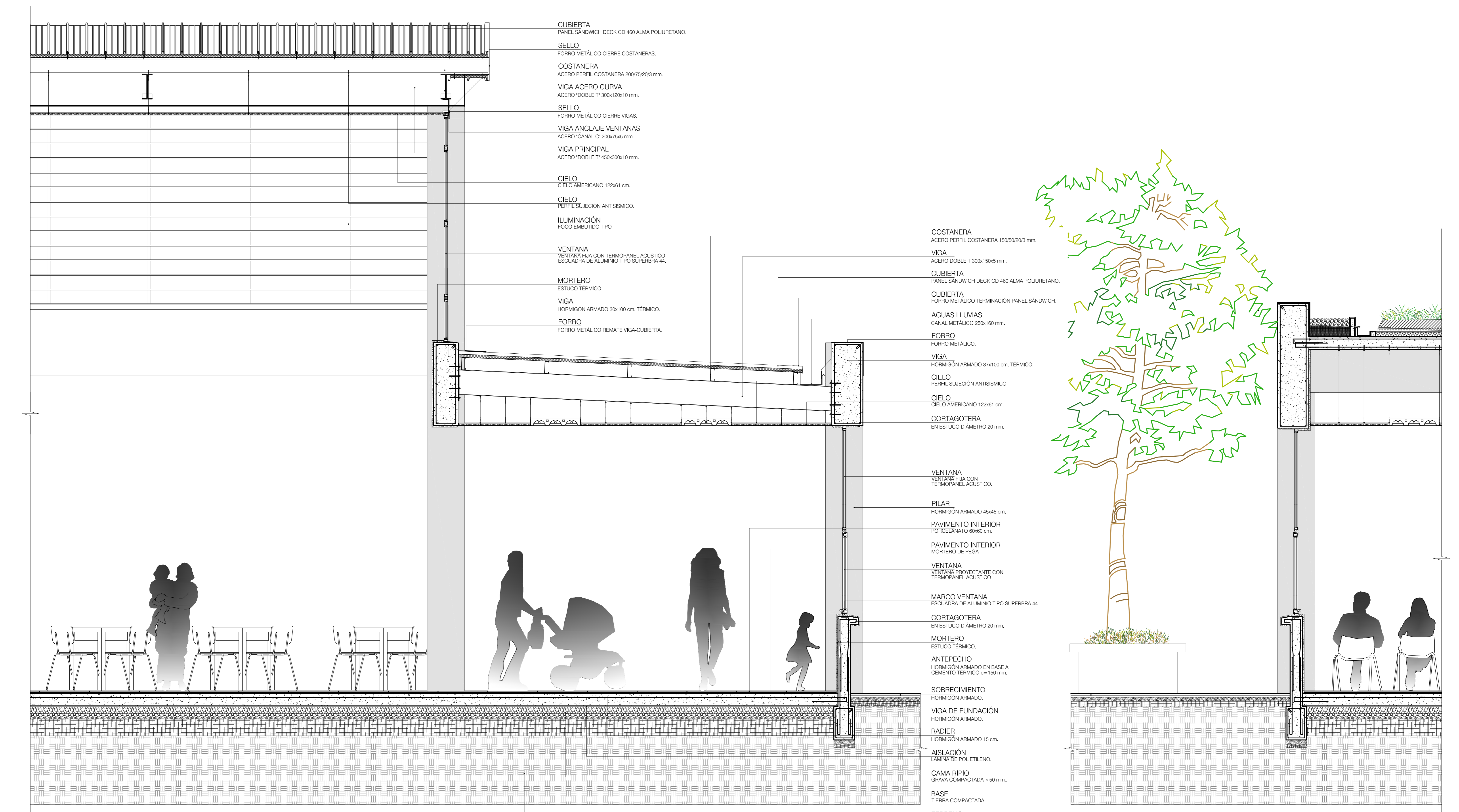
16. Detalle - Sección Cubierta Verde

Escala 1:5



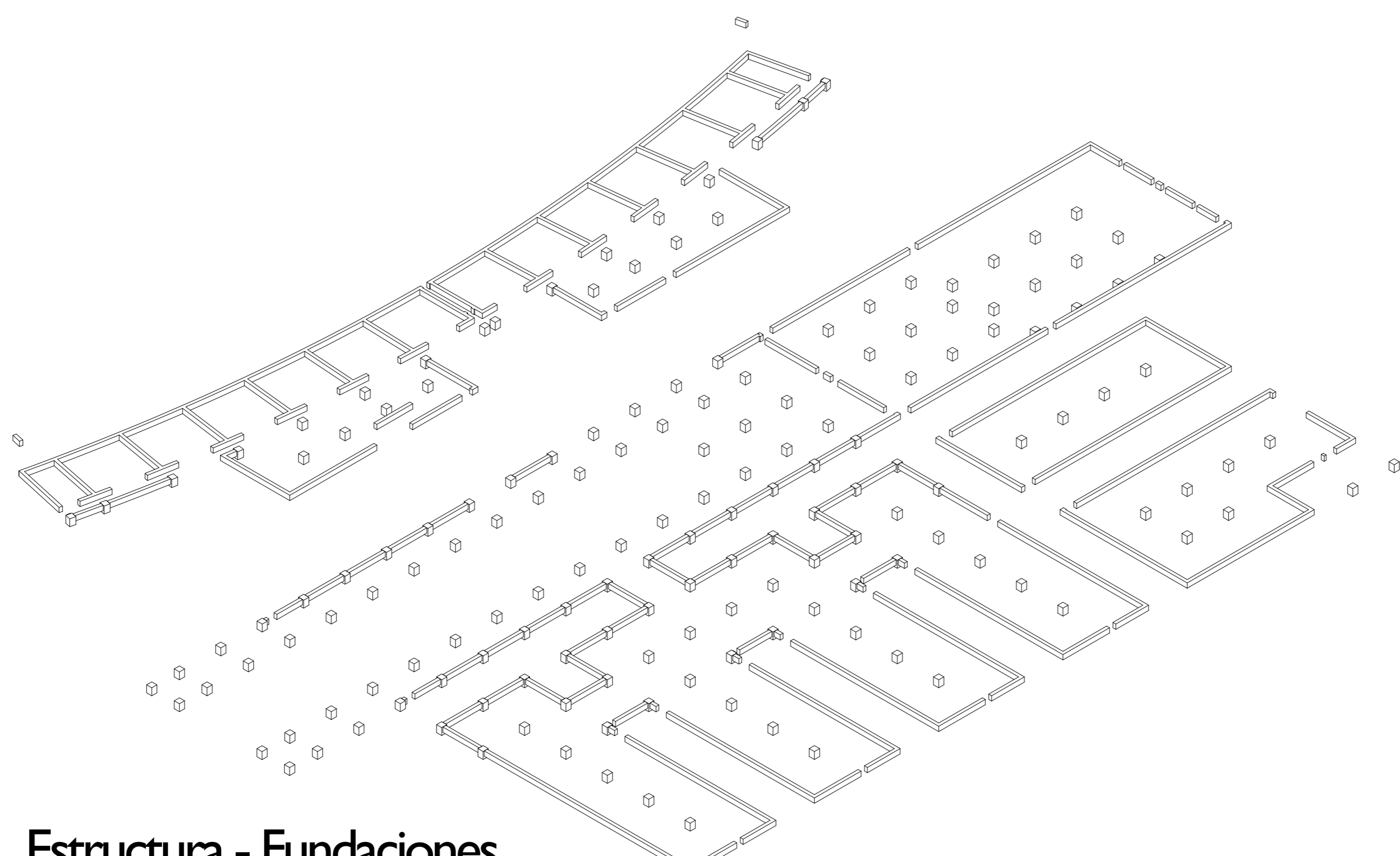
17. Escantillón Área Consultorio

Escala 1:20

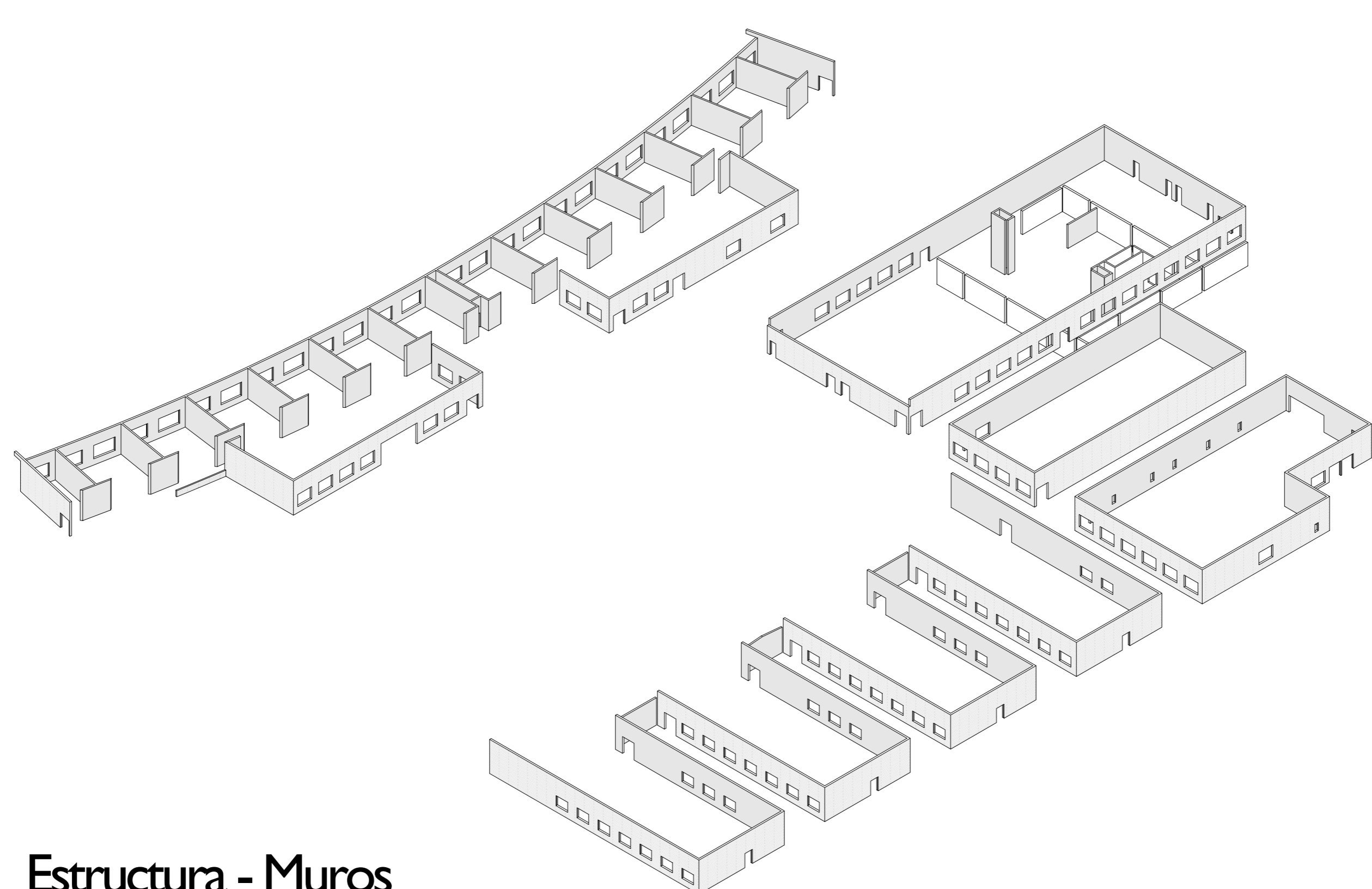


18. Escantillón Área Hall Central

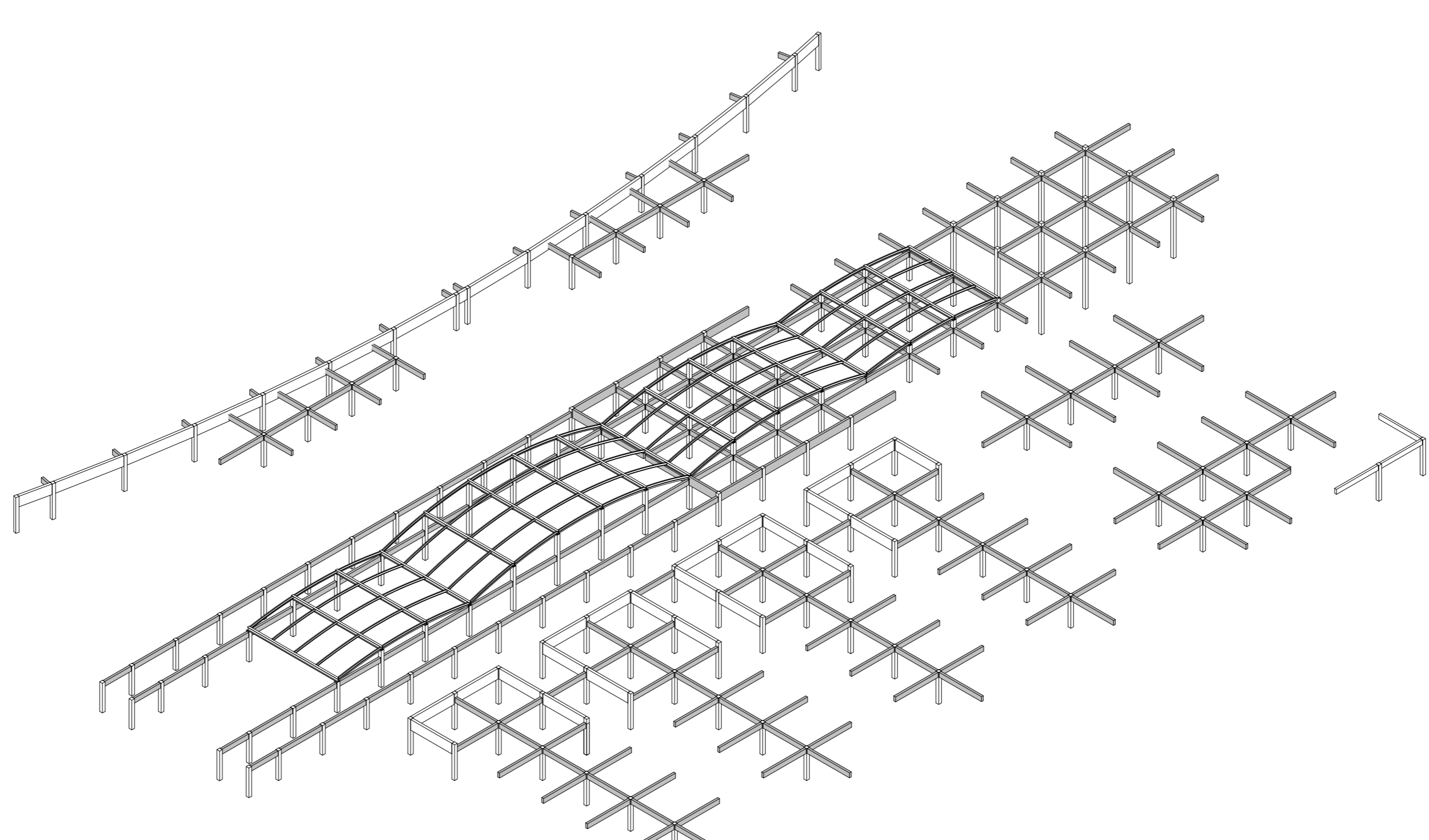
Escala 1:20



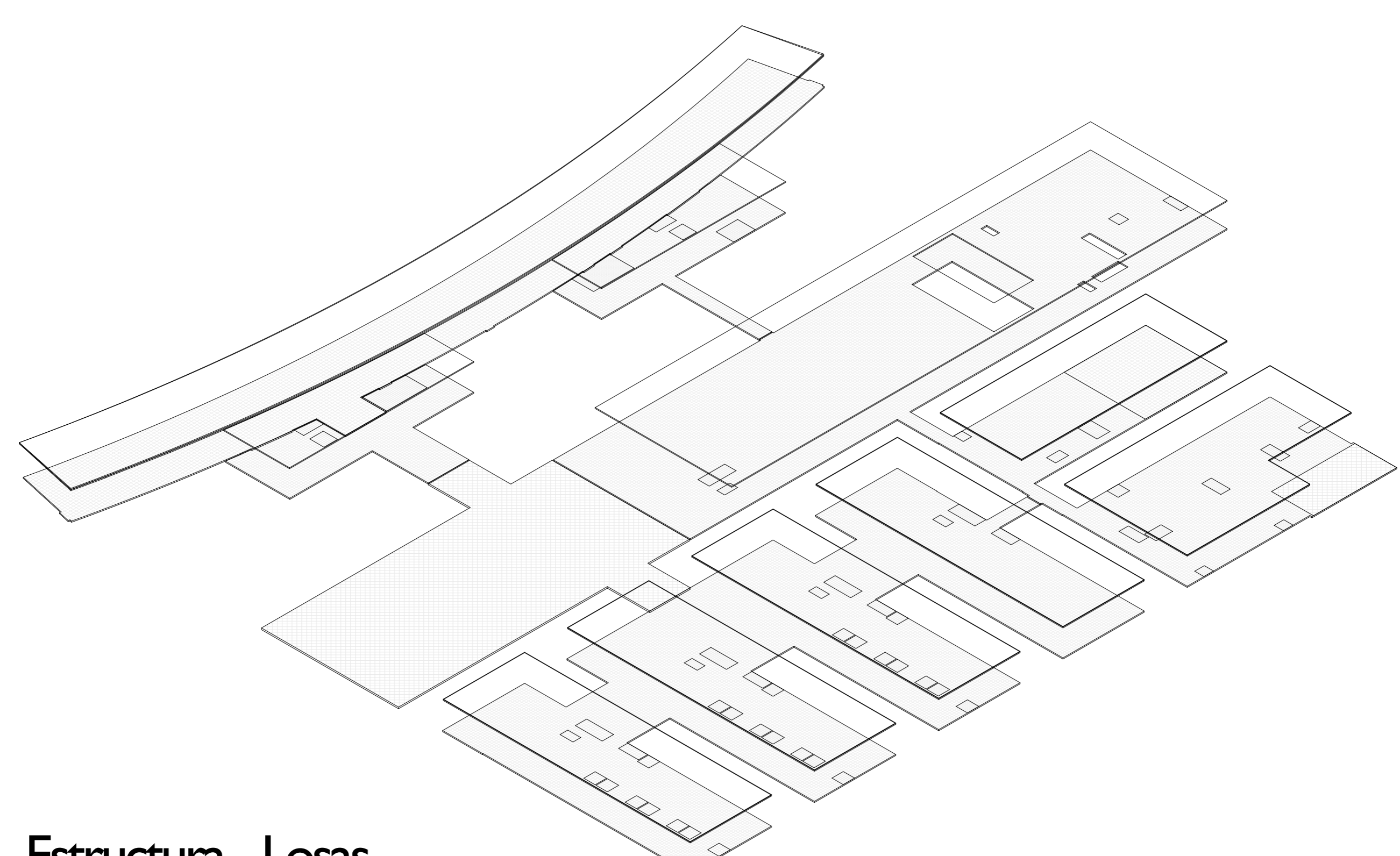
Estructura - Fundaciones



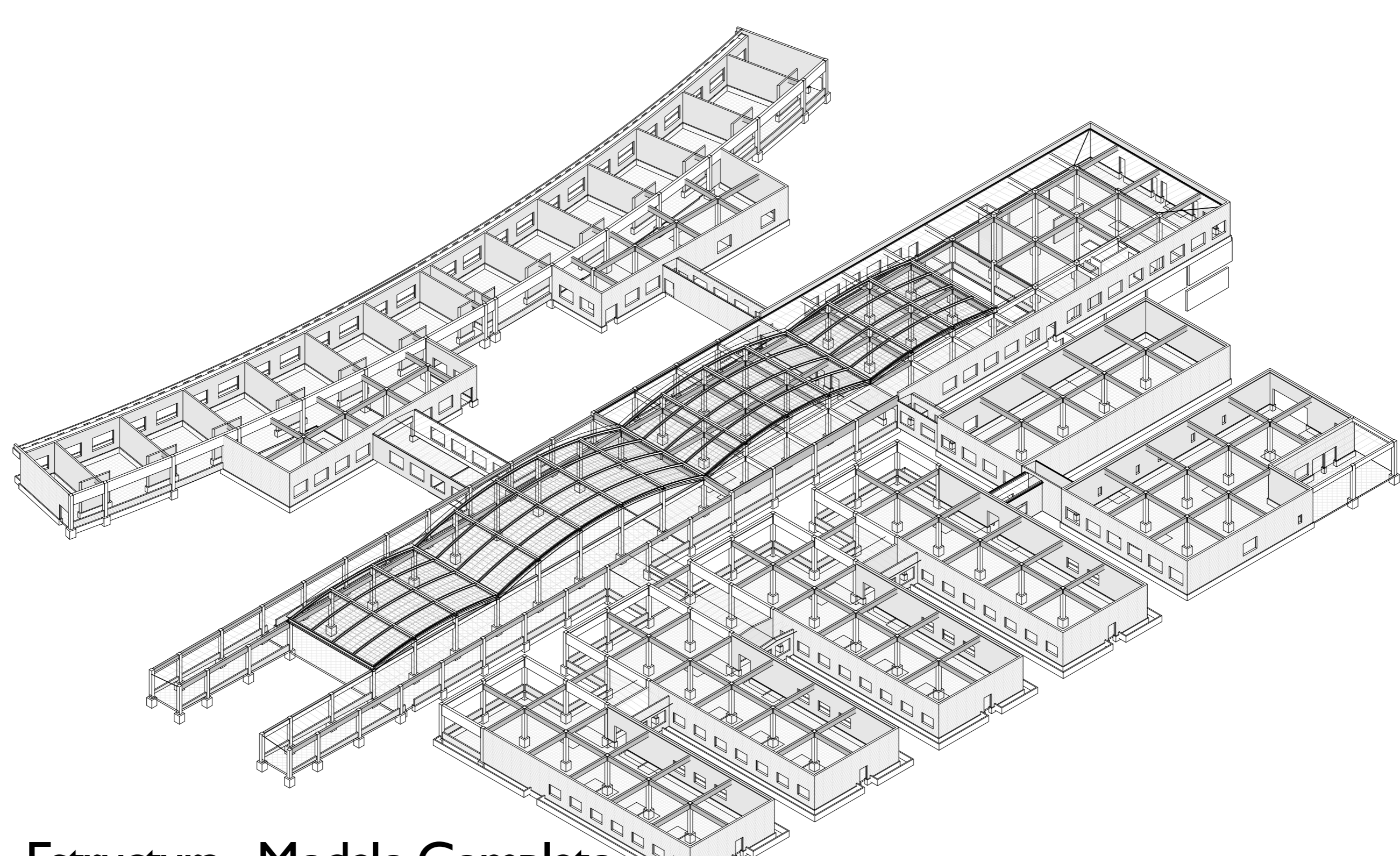
Estructura - Muros



Estructura - Marco Rígido



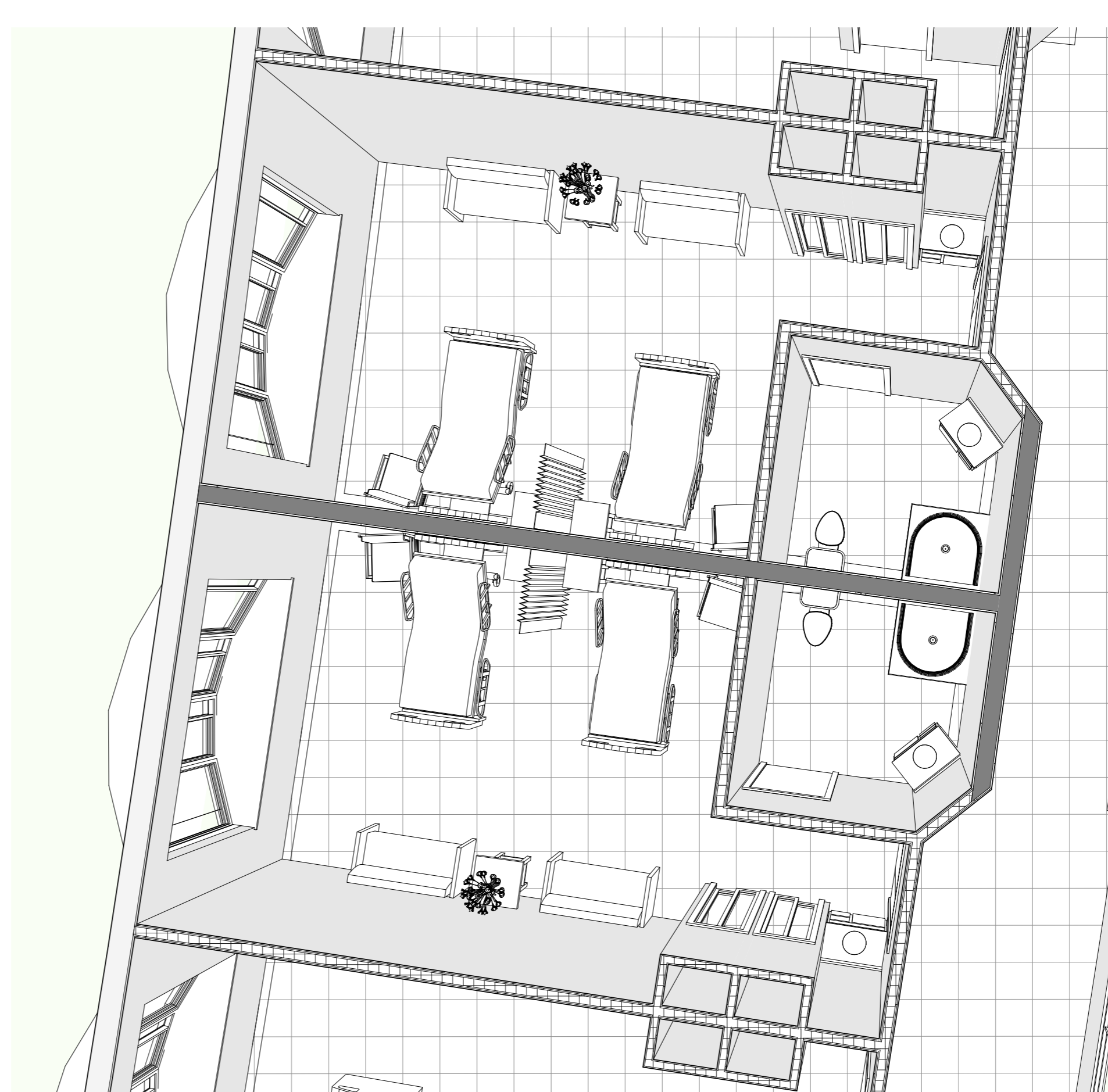
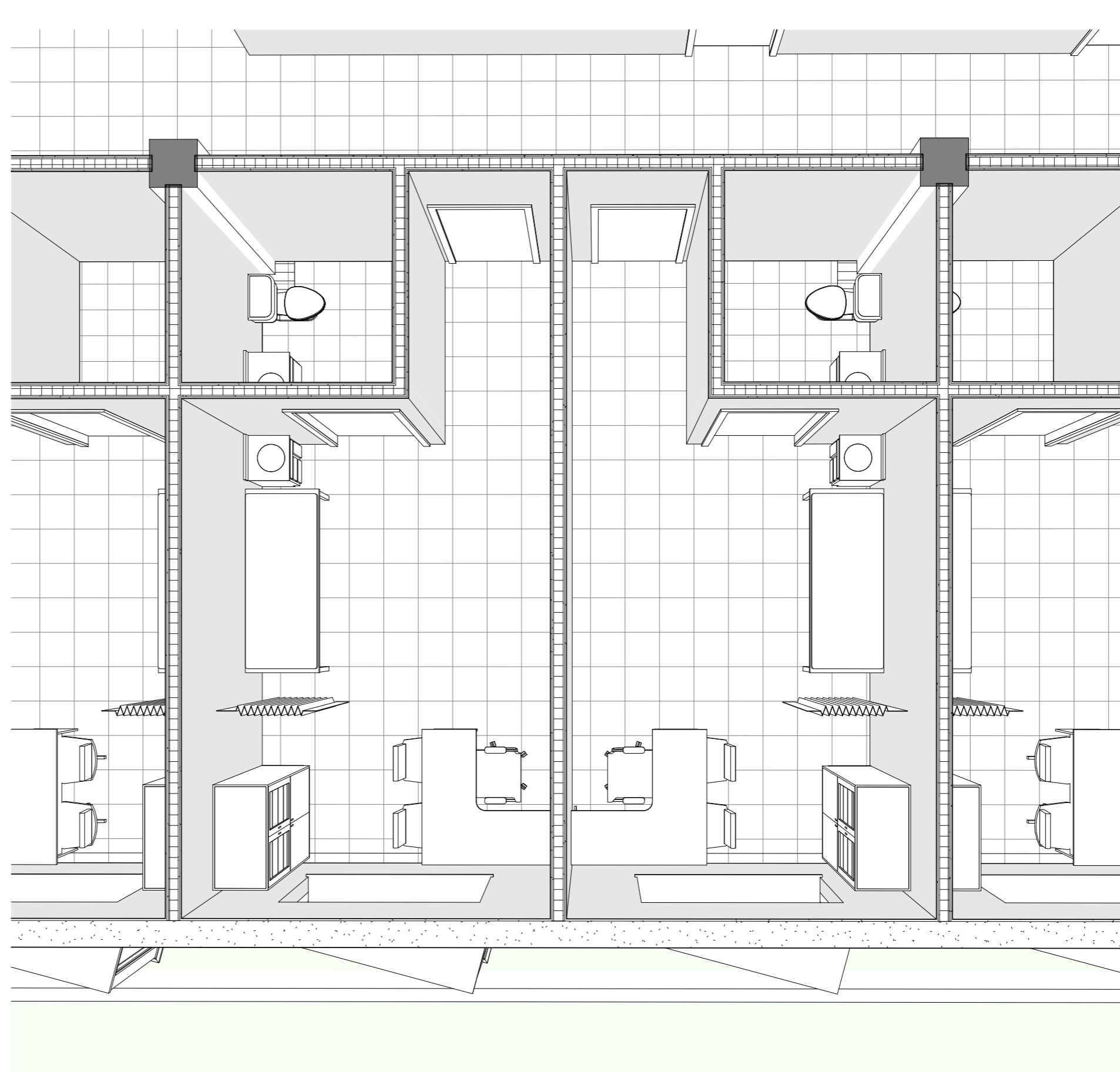
Estructura - Losas



Estructura - Modelo Completo

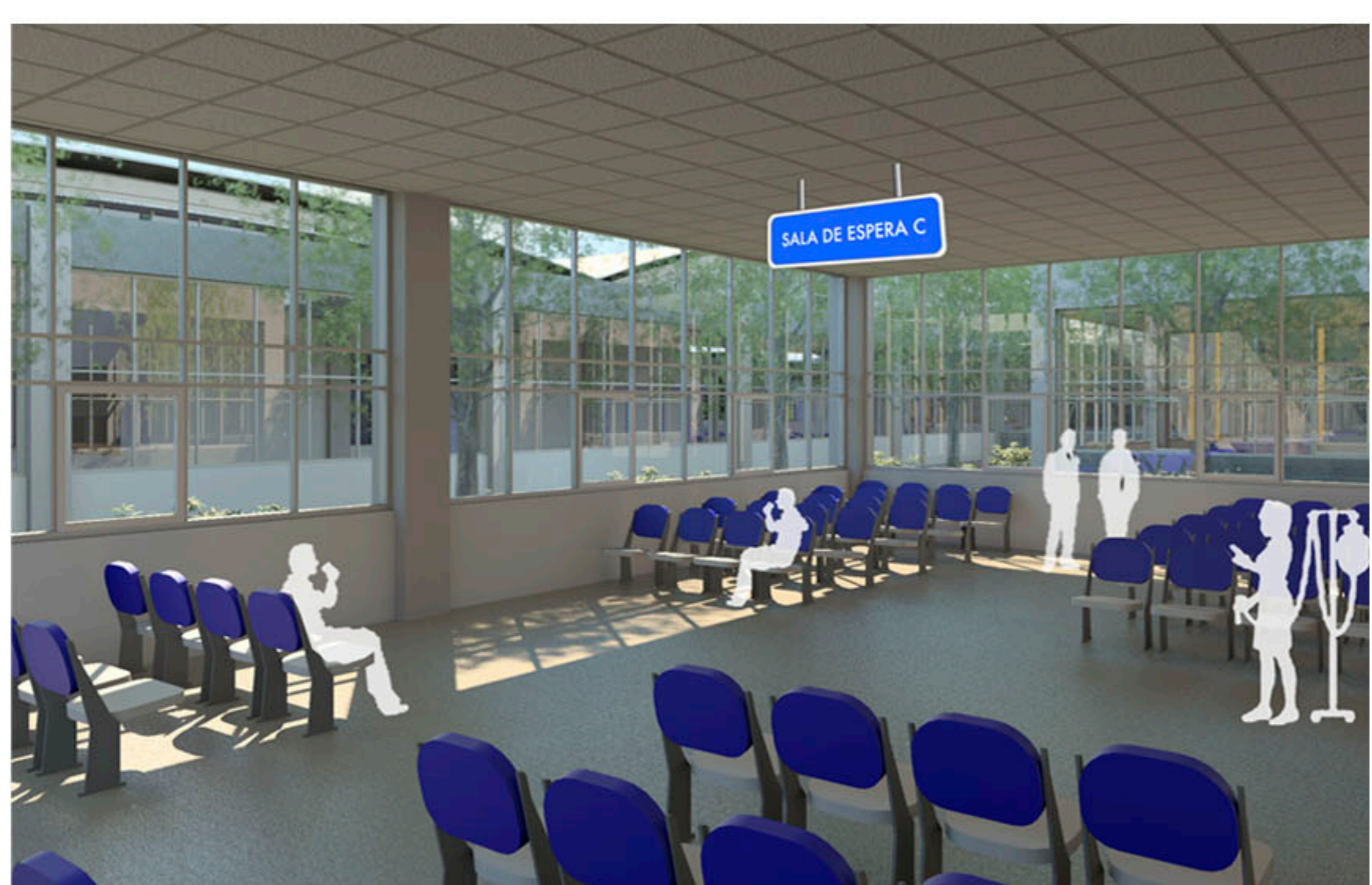
19. Sistema Estructural

Escala 1:500



20. Habitación y Consulta Tipo

Escala S/E



HCh REPOSICIÓN HOSPITAL de CHIMBARONGO