



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Centro de salud geriátrica con énfasis en arquitectura terapéutica

en La Molina, Lima

TESIS

Para optar el título profesional de Arquitecto

AUTOR

Linares Castro, Daniel Eduardo

(ORCID: 0009-0006-7832-4920)

ASESORA

Rebagliatti Acuña, Carla Magaly

(ORCID:0000-0003-0959-3263)

Lima, Perú

2024

Metadatos Complementarios**Datos del autor**

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 77125563

Datos de la asesora

Rebagliatti Acuña, Carla Magaly

Tipo de documento de identidad de la ASESORA: DNI

Número de documento de identidad de la ASESORA:40688842

Datos de los jurados

JURADO 1: Prado Meza, Jesus Manuel, DNI 08217547, Orcid 0000-0002-8166-6044

JURADO 2: Libio Lecaros, Roberto Martín, DNI 06680271, Orcid 0000-0002-5800-7200

JURADO 3: Flores Rivas, Ricardo Rafael, DNI 078417861, Orcid 0000-0003-1789-1020

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 6.04.08

Código del Programa: 731156

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, Daniel Eduardo Linares Castro, con código de estudiante N° 201411840, con (DNI o Carné de Extranjería) N° 77125563, con domicilio en Calle Monte Vancouver Mz Q lote 1 Urb. Alpamayo, distrito La Molina, provincia y departamento de Lima, en mi condición de bachiller en arquitectura de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo, declaro bajo juramento que:

(El/la) presente (tesis/ trabajo de suficiencia profesional/ proyecto de investigación) titulado: “Centro de salud geriátrica con énfasis en arquitectura terapéutica en La Molina, Lima_” es de mi única autoría, bajo el asesoramiento de la docente Rebagliatti Acuña, Carla Magaly, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; (El/la) cual ha sido sometido (a) al antiplagio Turnitin y tiene el 13 % de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el (tesis/trabajo de suficiencia profesional/ proyecto de investigación), el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por los cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del (tesis/ trabajo de suficiencia profesional/ proyecto de investigación) es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el (tesis/ trabajo de suficiencia profesional/ proyecto de investigación) y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 02 de marzo de 2024



Daniel Eduardo Linares Castro

77125563

Centro de salud geriátrica con énfasis en arquitectura terapéutica en La Molina, Lima

INFORME DE ORIGINALIDAD

13%

INDICE DE SIMILITUD

13%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	5%
2	Submitted to Universidad Ricardo Palma Trabajo del estudiante	2%
3	docplayer.es Fuente de Internet	1%
4	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repository.ucatolica.edu.co Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%

7	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
8	www.minsa.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
9	qdoc.tips Fuente de Internet	<1 %
10	es.linkfang.org Fuente de Internet	<1 %
11	documents.tips Fuente de Internet	<1 %
12	vdocuments.mx Fuente de Internet	<1 %
13	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
14	tthsdelco.org Fuente de Internet	<1 %
15	www.timetoast.com Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias

< 20 words

Excluir bibliografía

Activo

DEDICATORIA

*Dedico la presente tesis a
todos los que me apoyaron.*

AGRADECIMIENTO

Agradecer a mis padres y familiares por su apoyo.

Resumen

El presente proyecto se entendió a partir de factores socioeconómicos y la problemática actual del desabastecimiento de equipamiento de salud a nivel nacional, sobre todo especializado en un grupo etario que es el adulto mayor, por ello el presente proyecto se enfocó en la necesidad del usuario adulto mayor y en brindar ambientes y equipamiento que busca satisfacer las necesidades mediante la arquitectura utilizando los conceptos que enmarca la arquitectura terapéutica.

Para ello se propuso un Centro de Salud Geriátrica con énfasis en arquitectura terapéutica para la población del distrito La Molina, en el cual el grupo etario de adulto mayor, representa el 23%.

Para la realización del proyecto se tomó en cuenta referentes internacionales, el análisis de La Molina a nivel distrital y local en la zona en la que se emplaza el proyecto, factores climatológicos, análisis de usuario, y parámetros edificatorios y urbanísticos además de la funcionalidad que se requiere para un centro de salud y las respectivas normativas aplicadas para un centro de salud de esta tipología.

La composición espacial con el enfoque antes mencionado se enmarca dentro del objetivo principal logrando así contribuir con la demanda de salud y la exploración de conceptos como biofilia y arquitectura terapéutica.

Palabras Clave:

arquitectura terapéutica, biofilia, centro de salud, geriatría

Abstract

The present project was understood from socioeconomic factors and the current problem of the shortage of health equipment at the national level, especially specialized in an age group that is the elderly, therefore the present project focused on the need of the adult user. older and in providing environments and equipment that seeks to satisfy needs through architecture using the concepts that frame therapeutic architecture and biophilia

For this purpose, a Geriatric Health Center was proposed with an emphasis on therapeutic architecture for the population of the La Molina district, in which the elderly age group represents 23%.

To carry out the project, national and international references were taken into account, the analysis of La Molina at the district and local level in the area in which the project is located, climatological factors, user analysis, and building and urban parameters in addition to the functionality required for a health center and the respective regulations applied for a health center of this type.

The spatial composition with the aforementioned approach is framed within the main objective, thus contributing to the demand for health and the exploration of concepts such as biophilia and therapeutic architecture.

Keywords:

therapeutic architecture, health center, biophilia, geriatrics

INDICE

DEDICATORIA.....	III
AGRADECIMIENTO.....	IV
RESUMEN.....	V
ABSTRACT.....	VI
INTRODUCCION.....	1
CAPÍTULO 1: GENERALIDADES.....	2
1.1 Tema de Arquitectura.....	2
1.2 Planteamiento del Problema.....	3
1.3 Objetivos.....	8
1.3.1 Objetivo principal:.....	8
1.3.2 Objetivos Específicos:.....	8
1.4 Alcances.....	9
1.5 Limitaciones.....	9
1.6 Justificacion.....	10
1.7. Viabilidad.....	11
1.8 Metodología.....	12
1.8.1 Procesamiento De Información.....	13
1.8.2 Esquema Metodológico.....	14

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO.....	15
2.1 Antecedentes Del Problema.....	15
2.2 Base Teórica.....	19
2.3 Base Conceptual.....	27
2.4 Marco Normativo.....	29
CAPÍTULO 3: ANÁLISIS DEL LUGAR.....	34
3.1 Ubicación y generalidades.....	34
3.2 Contexto Urbano.....	35
3.3 Accesibilidad.....	39
3.3.1 Vías principales.....	39
3.3.2 Movilidad Vehicular.....	40
3.3.3 Movilidad peatonal.....	41
3.4 Características climatológicas.....	42
3.5 Características del terreno.....	44
3.6. Análisis de oferta de salud.....	46
3.6.1 Redes asistenciales DIRIS LIMA ESTE.....	46
3.6.2 Oferta de equipamiento de salud.....	47
CAPÍTULO 4: PROYECTO.....	49
4.1 Criterios de diseño espaciales y formales.....	49

4.2 Caracterización del Usuario.....	53
4.3 Concepto y Toma de Partido.....	55
4.4 Zonificación por niveles.....	57
4.5 Flujos internos y circulaciones.....	58
4.6 Programa Urbano/Arquitectónico.....	60
4.7 Planimetría.....	64
4.7.1 Planos Generales.....	64
4.7.2 Planos Arquitectónicos.....	68
4.7.3 Cortes Generales.....	75
4.7.4 Elevaciones Generales.....	77
4.8 Vistas 3D generales.....	80
4.9 Planimetría del sector.....	83
4.10 Detalles arquitectónicos.....	101
4.11 Especialidades: Estructuras, Instalaciones Eléctricas Y Sanitarias.....	79
4.11.1 Estructuras.....	109
4.11.2 Instalaciones Sanitarias.....	113
4.11.3 Instalaciones Eléctricas.....	119
4.12 Vistas 3D del sector.....	123
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	137

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 138

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Categoría de establecimientos de salud	29
Tabla 2: Establecimientos de Salud en La Molina.....	48
Tabla 3: Programación Arquitectónica.....	60
Tabla 4: Programación Arquitectónica.....	61
Tabla 5: Programación arquitectónica.....	62
Tabla 6: Cuadro resumen de áreas.....	64
Tabla 7: Cuadro cálculo de estacionamientos.....	64
Tabla 8: Cálculo dotación de agua potable.....	63
Tabla 9: Calculo de dotación Cisterna ACI.....	118
Tabla 10: Cálculo de máxima demanda	120

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Unidad UCI durante la pandemia	4
Figura 2: Gráfico de barras indicador de población por edades del distrito	5
Figura 3: tasa de crecimiento poblacional en Lima Metropolitana	6
Figura 4: Esquema metodologico.....	14
Figura 5: Sanatorio Tuberculoso de Finlandia, Paimio.....	15
Figura 6: Hospital Infanta Leonor de Valleca.Madrid y Configuracion espacial del Hospital.....	17
Figura 7: Hospital Can Misses y Distribución planta baja.....	18
Figura 8: Jardin terapeutico en un Centro Sociosanitario.....	20
Figura 9: El nuevo hospital North Zealand, en Dinamarca	21
Figura 10:Proyecto para los Premios Nacionales de Diseño Sanitario	22
Figura 11: Edificación con diseño biofilico.....	24
Figura 12: Parámetros.....	33
Figura 13: Esquema de localización del proyecto.....	34
Figura 14: Relieve topografico del entorno.....	35
Figura 15:Equipamiento urbano.....	36

Figura 16: Mapa Uso de Suelos de La Molina.....	37
Figura 17: Mapa Alturas de edificación.....	38
Figura 18: Mapa Vial del entorno.....	39
Figura 19: Mapa de tránsito vehicular.....	40
Figura 20: Mapa de movilidad peatonal.....	41
Figura 21: Grafico solar.....	42
Figura 22: Temperatura maximas.....	43
Figura 23: Imagen satelital del terreno.....	44
Figura 24: Imagen frontal desde Calle La cañada.....	45
Figura 25: Mapa jurisdicción de la red DIRIS Lima Este.....	46
Figura 26: Establecimientos de salud en La Molina.....	47
Figura 27: Esquemas de diseño según normativa.....	49
Figura 28: Flujograma general del proyecto.....	50
Figura 29: Criterios Climatológicos.....	52
Figura 30: Clasificación de usuarios	53
Figura 31: Esquema de flujos por usuarios	54

Figura 32: Diagrama conceptual Arquitectura terapeutica	55
Figura 33: Proceso de diseño.....	56
Figura 34: Zonificación del proyecto.....	57
Figura 35: Circulaciones verticales del proyecto	58
Figura 36: Flujos internos	59
Figura 37: Plano plot plan.....	64
Figura 38: Plano de ubicacion del proyecto	65
Figura 39: Plano topografico.....	66
Figura 40: Plano de sectores.....	67
Figura 41: Plano de Sótano.....	68
Figura 42: Plano de primer nivel	69
Figura 43: Plano de segundo nivel.....	70
Figura 44: Plano de tercer nivel.....	71
Figura 45: Plano de cuarto nivel.....	72
Figura 46: Plano de quinto nivel	73

Figura47 : Plano de paisajismo.....	74
Figura 48: Corte A-A	75
Figura 49: Corte B-B.....	76
Figura 50: Elevación desde Av. La Molina.....	77
Figura 51: Elevación Oeste.....	78
Figura 52: Elevación desde Calle La Cañada.....	79
Figura 53: Vista lateral.....	80
Figura 54: Vista desde la Av. La Molina.....	81
Figura 55: Vista exterior ingreso y vista desde Ca. La Cañada.....	82
Figura 56: Plano de sector 1 primer y segundo nivel nivel.....	83
Figura 57: Plano 5TO nivel del sector 1.....	84
Figura 58: Corte del sector 1.....	85
Figura 59: Elevación fachada Oeste primer sector.....	86
Figura 60: Elevación fachada Norte primer sector	87
Figura 61: Plano primer y 2do nivel del sector 2.....	88
Figura 62: 3er y 4to nivel sector 2.....	89

Figura 63: Plano 5to nivel 2do sector.....	90
Figura 64: Corte CC 2do sector.....	91
Figura 65: Corte B-B 2do sector.....	92
Figura 66: Elevación norte 2do sector.....	93
Figura 67: Elevación sur 2do sector.....	94
Figura 68 Plano 1er nivel 3er sector.....	95
Figura 69 Plano 2do nivel 3er sector.....	96
Figura 70 Plano de sector 3 3er nivel.....	97
Figura 71 Plano de sector 3 4to nivel.....	98
Figura 72 Plano de sector 3 5to nivel.....	99
Figura 73 Corte D-D sector 3.....	100
Figura 74 Lámina de detalle de quirófano.....	101
Figura 75 Detalle explicativo.....	102
Figura 76 Detalle de Pergola.....	103
Figura 77 Detalle explicativo.....	104
Figura 78 Detalle de fachada.....	105

Figura 79 Plano de detalle de jardinera	106
Figura 80 Detalle de puente.....	107
Figura 81 Detalle de puente	108
Figura 82 Plano cimentación de sótano	109
Figura 83 Cálculo para predimensionamiento de columna y zapata.....	110
Figura 84 Encofrado primer nivel.....	111
Figura 85 Cálculo para predimensionamiento de vigas.....	112
Figura 86 Cuarto de bombas y cisternas	114
Figura 87 Red de agua fría y caliente primer nivel.....	115
Figura 88 Red de desagüe primer nivel.....	116
Figura 89 Plano Red ACI primer nivel.....	118
Figura 90 Plano de sótano Instalaciones eléctricas, planta y corte Subestación eléctrica y grupo electrógeno.....	120
Figura 91 Calculo de área de ducto.....	121
Figura 92 Plano primer nivel Instalaciones eléctricas.....	122
Figura 93 Vista interior Admisión.....	123
Figura 94 Vista de cafetería	124

Figura 95 Vista patio jardín principal.....	125
Figura 96 Vista Habitación simple hospitalización.....	126
Figura 97 Vista Puente conector	127
Figura 98 Vista de Capilla.....	128
Figura 99 Vista sala de espera primer nivel	129
Figura 100 Vista interior sum	130
Figura 101 Vista sala de espera unidad de Neurología	131
Figura 102 Vista consultorio	132
Figura 103 Vista jardin terapeutico 1.....	133
Figura 104 Vista jardin terapeutico 2.....	134
Figura 105 Vista comedor para personal médico	135

Introducción

Los sucesos que se dieron con respecto a vivir una crisis sanitaria de carácter mundial que influyó en todos los aspectos de una sociedad, Al respecto de ello el instituto DESCO (2020) expresó que quedó en evidenciado en la fragilidad, ineficiencia y la incapacidad de abastecer la demanda de salud que necesita nuestra población. Estas fueron las consecuencias de muchos años de ausencia de políticas públicas y el costo que aún nos deja es alto y demuestra lo poco que se hizo con respecto a ello.

Se evidenciaron varios aspectos vulnerables con respecto a la atención médica, uno de ellos es por ejemplo los centros de salud orientados al cuidado del adulto mayor, los cuales son pocos, además es un sector poblacional vulnerable el cual necesita contar con espacios especializados para el cuidado, diagnóstico y tratamiento.

La Organización Panamericana de la Salud (2020) realizó un artículo en donde indica que la demanda de centros geriátricos en Lima se ha ido incrementando debido al envejecimiento de la población y a las dinámicas familiares que se dan en la actualidad y que sufrieron cambios después de la pandemia COVID-19.

Esta crisis sanitaria mostró todos los aspectos que debemos mejorar, siendo tangible el problema, tratar de cambiar una realidad no es de manera inmediata, pero ayuda visibilizar la necesidad y proponer ideas para contribuir con espacios e infraestructura a la demanda del sector salud que a su vez beneficiará a muchas familias, para ello se pensó en un proyecto orientado a la recuperación del adulto mayor, tomando en cuenta el diseño de espacios libres como terapia de recuperación.

Capítulo 1: Generalidades

1.1 Tema de arquitectura

El tema propuesto se encuentra en el campo de la arquitectura de salud y la arquitectura terapéutica, el cual se enmarca dentro de la línea de investigación II del área de diseño arquitectónico “Arquitectura y contexto urbano”. de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo.

El tema propuesto es un proyecto arquitectónico, un centro de salud geriátrica y el uso de criterios conceptuales como arquitectura terapéutica y el funcionamiento de un centro de salud . Tomando como corriente teórica la Arquitectura Terapéutica y los lineamientos normativos para un centro de salud de primer nivel de atención.

El concepto de arquitectura terapéutica pretende enfatizar en el aspecto sensorial, la necesidad del humano de encontrarse con espacios abiertos, con vistas hacia espacios verdes, el contacto con la entrada de la luz solar y el uso de los colores en los espacios. Estas teorías aplicadas en diversos centros de salud dieron como resultado que la mayoría de los internados prefieran y necesiten el contacto con estos espacios ya que los reconforta anímicamente y a su vez ello beneficia a su pronta recuperación.

Existen propuestas orientadas al sector salud, pero no orientadas específicamente al adulto mayor y tampoco con los requerimientos actuales post pandemia y criterios como jardines terapéuticos y demás, entonces el hecho de contar con un proyecto en la zona este de Lima y con este uso mejoraría la oferta evitando así grandes traslados a Lima centro y así distribuyendo mejor los centros de atención médica.

1.2 Planteamiento del problema

La situación actual de la infraestructura de salud es que no se da abasto, un indicador de ello es la cantidad de establecimientos de salud que se necesitan, de acuerdo a la Asociación para el Fomento de la Infraestructura Nacional AFIN (2021) se necesitan aproximadamente 1760 entre postas y centros de salud de atención primaria.

De acuerdo al diagnóstico de cierre de brechas realizado por el Minsa (2022) se observa que “La OPMI Salud proyectó que en el año 2021 el 96% del total de establecimientos de salud del primer nivel de atención, presentaría capacidad instalada inadecuada, expresada en la precariedad de la infraestructura, equipamiento obsoleto, inoperativo o insuficiente”.(p.12)

Existen muchos problemas por los que atraviesa el sector salud de diversa índole políticos, sociales, económicos, demográficos los cuales son transversales y repercuten en la calidad de vida de las personas. Una muestra de ello, el crecimiento demográfico en las últimas décadas ha sobrepasado la capacidad de infraestructura hospitalaria existente, una variante de ello es la que actualmente el rango de edad de vejez es más

alto es también por ello que en zonas como la Molina y Lima Este ha ido en aumento la cantidad de adultos mayores y con los sucesos de la pandemia del virus (SARS-CoV-2) las dinámicas familiares priorizan el bienestar de los mayores de muchas de las familias afectadas.

Figura 1

Unidad UCI durante la pandemia



Nota: La imagen muestra una sala de emergencias durante la pandemia Covid-19

Tomando en cuenta la data estadística de DIRIS Lima Este (2020) se extrajo información relevante del Distrito, la Población por Edad que reside en distrito, se necesita abastecer servicios de calidad en salud para todos, pero tomando en cuenta el segundo mayor grupo de edad de los 60 a más años el cual viene a ser el 22% del total de la población en La Molina.

Figura 2

Gráfico de barras y porcentaje indicador de población por edades en el distrito.



Nota: Gráfico de barras porcentual según Diris Lima Este

Según Diris Lima Este el número de atenciones por año van en aumento por lo cual es necesario la implementación de equipamiento de calidad, moderno y confortable tomando como rango la población de Lima Este, es necesario un centro geriátrico que responda a la coyuntura actual, que brinde los espacios de encuentro y recuperación ya que es su mayoría no son de relajación al contrario son espacios cerrados ajenos a la naturaleza esto debido a un diseño orientado a maximizar el aspecto económico dejando de lado otros aspectos importantes como el bienestar del usuario.

El lugar propuesto es cercano a centros comerciales aparte de ello está en cruce de dos Avenidas importantes Av. Ricardo Elías Aparicio y Av. La Molina, en el cual convergen flujos de mediana magnitud por ello, escoger este espacio concuerda para la consolidación del distrito de La Molina. Existen equipamientos de salud de financiación pública como EsSalud y MoliSalud.

Otro aspecto importante tomando en cuenta el plan de desarrollo urbano concertado, La Molina se encuentra en una etapa de aumento de la densidad demográfica con relación a otros distritos se encuentra por debajo de la media.

Figura 3

Tasa de Crecimiento poblacional Lima Metropolitana



Nota: Fuente: Instituto Metropolitano de Planificación

Además, el distrito de la Molina, se concentra un sector poblacional ubicado en un estrato A y B, que pueden acceder y sustentar el establecimiento de salud privado que se propone por lo que funcionaría un establecimiento de salud privado.

Estas características permiten la posibilidad de pensar en proyectos de este tipo que pueden satisfacer a una buena parte del distrito y aledaños.

Bajo este punto de vista surge la pregunta: **¿Es necesaria la integración de un centro geriátrico que mejore la calidad de acceso a la salud de sus habitantes (adultos mayores) y a la zona, incluso siendo un hito que contribuiría económicamente a diversos sectores los cuales a su vez mejoren las interacciones que surgen de la fusión de usos en un mismo espacio?**

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo principal:

Proponer un **Centro de salud geriátrica con énfasis en la arquitectura terapéutica en La Molina, Lima**. Para contribuir con la implementación de espacios para el sector salud con un enfoque nuevo orientado a la recuperación y el bienestar del usuario y también de esta manera contribuir con el desarrollo urbano y social del distrito.

1.3.2 Objetivos Específicos:

Analizar desde una perspectiva orientada al usuario entendiendo el espacio de reunión como un espacio de disfrute de terapia psicológica y anímica mediante los conceptos de la arquitectura terapéutica.

Proponer una morfología acorde al análisis contextual y de salud acorde a la normativa vigente.

Analizar la funcionalidad, las necesidades, las características y el tipo de categoría de un centro de salud geriátrica, para que este sea acorde a la zonificación distrital y nivel de categoría.

1.4 Alcances

La propuesta arquitectónica se desarrolló a nivel de anteproyecto, incluyendo distintas escalas en el progreso del proyecto además de enfatizar y exponer a detalle tres sectores a nivel de proyecto.

Se desarrollaron las especialidades de instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias y estructuras de forma esquemática.

Para el desarrollo se tomó en cuenta la zonificación salud H2 según parámetro del distrito y la normativa del MINSA.

1.5 Limitaciones

La estadística no se encuentra actualizada y de modo distrital específicamente es limitada, por lo cual se hace referencia a las estadísticas del Plan Distrital y al INEI 2017

Escasez de referentes nacionales de centros de salud geriátricos. Por ello se toman como referentes los proyectos internacionales.

1.6 Justificación

La relevancia para abordar este tema se manifiesta en plasmar conceptos teóricos como la arquitectura terapéutica en el área académica y en el ámbito práctico-arquitectónico introducir los conceptos antes mencionados con las características arquitectónicas mediante el desarrollo de la presente tesis y aterrizar estas características para un centro de salud en el ámbito nacional.

Además de ello, la presente tesis pretende servir como referente académico para futuras propuestas orientadas a la arquitectura terapéutica y también ayudaría a visibilizar al sector salud en el área académica para el desarrollo, análisis y estudios que puedan servir a distintas áreas de información como fuente académica.

Con la finalidad de cumplir con los objetivos de la investigación y el desarrollo del proyecto en el contexto del lugar, el distrito de La Molina, y contemplar las necesidades de los usuarios, se siguió la secuencia metodológica de recolección de bibliografía acerca del sector de estudio, las teorías sobre las que se basará el diseño arquitectónico, y el procesamiento de la información en el diagnóstico del lugar y la formulación de criterios de diseño normativas, ambientales y funcionales.

1.7. Viabilidad

Viabilidad Legal

La propuesta arquitectónica es correspondiente a una zonificación pensada para tal uso, zonificación para salud H2 según parámetro actualizado a la fecha 2022. Lo que responde a una demanda necesaria para tal fin acorde a la propuesta urbana del distrito y el plan de desarrollo.

Viabilidad Social

La demanda de servicios y cuidados al adulto mayor en la actualidad es requerida en la zona de estudio con un enfoque moderno y orientado al bienestar del usuario. El proyecto responde a una necesidad social, el de contar con más y mejores equipamientos orientados a la recuperación de los pacientes.

Viabilidad Ambiental

El centro de salud geriátrica responderá a causar el menor impacto ya que no perjudica de mayor manera a la zona, de acuerdo al análisis ambiental, gestión recursos, gestión de residuos el proceso y operatividad del proyecto.

Viabilidad Económica

La necesidad de contar con centros de salud mejor equipados y modernos y humanísticos aumentó con los sucesos de la pandemia.

Con respecto a la viabilidad económica ya que el centro de salud geriátrica sería de financiación privada como sabemos sería una propuesta redituable. Es sostenible en el tiempo debido a su tipología y beneficios para los ciudadanos.

1.8 Metodología

Tipo de investigación: cualitativo descriptivo.

Etapa 1: Identificación del tema a tratar para contextualizar la problemática e Identificación y diagnóstico de la problemática del lugar.

Etapa 2: Identificación de los objetivos generales y específicos en base a la problemática.

Etapa 3: Recolección de información acorde a los objetivos planteados para el desarrollo del proyecto.

Etapa 4 final: A partir de la base teórica, se conceptualiza una propuesta arquitectónica como atribución a la solución de la problemática existente.

Técnicas De Recolección De Información

Se buscará hacer un análisis cualitativo del plan de desarrollo concertado de la zona en estudio.

Se agruparán los datos de mayor relevancia como zonificación y emplazamiento del sitio.

Se obtendrá más información con referentes respecto a la tipología de estudio para un óptimo entendimiento del tema a tratar.

Se analizará la dinámica social del lugar.

1.8.1 Procesamiento De Información

Resumen y análisis de la información recolectada.

Se organizará la información para una propuesta lógica.

Se plasmará la relevancia de los datos encontrados en la propuesta como los aspectos socioculturales del lugar de estudio.

1.8.2 Esquema Metodológico

Figura 4

Esquema metodológico



Nota: Esquema con cuatro fases de desarrollo. Elaboración propia

Capítulo 2: Marco teórico

2.1 Antecedentes Del problema

Sanatorio tuberculoso de Paimio / Alvar Aalto

El proyecto muestra las posibilidades de lograr un diseño acorde a un lugar de bienestar orientado a la entrada de luz solar, visuales a la naturaleza y la solución a la ventilación de los espacios todo ello con el fin de mejorar la permanencia de las personas formando parte la infraestructura como contribuyente en la mejora de los pacientes.

Figura 5

Sanatorio Tuberculoso de Finlandia, Paimio



Nota: Aalto consigue un máximo aprovechamiento de la luz y propiedades curativas del sol para facilitar la rehabilitación de los enfermos.

La inclinación de 20 grados de las habitaciones con respecto a los demás volúmenes trae como consecuencia la entrada de mayor luz solar y permite las visuales al exterior

Aporte:

La idea de concebir una propuesta como instrumento y parte del proceso de curación muestra que tan importante es el diseño en los espacios, la entrada de luz, el manejo de la ventilación y la orientación de las visuales con respecto sobre todo a mejorar la calidad de la estadía de los pacientes.

Un centro de salud puede incorporar un diseño integral para la mejora del paciente tanto física como psicológica.

Hospital Infanta Leonor de Vallecas. Madrid

El Hospital Infanta Leonor en Vallecas se ha planteado como una investigación sobre la nueva generación de hospitales flexibles, basada en los sistemas constructivos, buscando un diseño innovador como alternativa a los esquemas hospitalarios comúnmente aceptados en nuestro país, los llamados “peines”, organizados como una serie de alas paralelas conectadas por corredores perpendiculares. El edificio tiene un planteamiento modular e industrializado, con una trama modular común para todos los usos, con lo que se pretende permitir el crecimiento por repetición y la transformación de los usos” (Estudio Araujo 2010)

Aporte:

La integración de los sistemas constructivos con la arquitectura modular y el aprovechamiento de los espacios flexibles, transformables y con proyección al cambio es uno de los aspectos más relevantes a tomar en cuenta sin dejar de lado el aporte de áreas verdes y de esparcimiento.

Figura 6

Hospital Infanta Leonor de Vallecas. Madrid y Configuración espacial del Hospital



Se propone un hospital de pabellones, cada uno caracterizado por uno de los colores primarios y secundarios. Al tiempo la organización es centralizada y con dos ejes dominantes, creciendo desde el centro como una planta. Arriba, acceso a urgencias, al este del solar.



El solar está aislado de la ciudad por la carretera nacional A-2, situada al norte, y el ferrocarril, que lo hace al sureste, de los que el edificio se aleja en lo posible con su forma entrecortada y protegida por la jardinería. El acceso se organiza con un nuevo vía perimetral con entradas independientes a los diferentes servicios.

Nota: Predomina la presencia de los ejes los cuales articulan los bloques.

Hospital Can Misses/ Luis Vidal + arquitectos. Ibiza España

Este proyecto consistió en reformar y ampliar el hospital público existente para convertirlo en un nuevo complejo hospitalario bajo el concepto de Arquitectura curativa, tal concepto asegura un progreso en la atención del paciente, sus familiares y en el personal a través del uso de la luz solar. (Vidal, 2014). De esto se desprende que la arquitectura curativa toma criterios que se debe tomar en cuenta como: el uso de la luz natural, la integración de jardines terapéuticos, la acústica, las texturas, los colores y la optimización de los flujos dentro del hospital. (Vidal, 2014)

Figura 7

Hospital Can Misses y Distribución planta baja



Nota: Arquitectura enfocado en generar espacios verdes.

Aporte:

La reestructuración y la propuesta de arquitectura más humana se ve reflejado en el uso de los colores, espacios amplios, la vegetación y la integración de espacios con el manejo de la entrada de luz.

2.2 Base teórica

Arquitectura terapéutica

Según Thorben y Cameron (2019), la Arquitectura terapéutica es una característica definitoria del diseño hospitalario contemporáneo en diferentes partes del mundo. El enfoque se basa en la afirmación de que los espacios clínicos diseñados y la organización de estos pueden promover la pronta recuperación del paciente.

La conceptualización de cómo lograr un espacio terapéutico está en función de sus componentes los cuales son los siguientes: Vistas al exterior, naturaleza y aire libre.

También se han considerado como elementos sanadores a la luz natural, una buena ventilación o vistas exteriores (Parra & Müller, 2019). La interacción paciente-naturaleza puede propiciarse desde la comodidad de la cama o una terraza.

El contacto con el exterior para el paciente es un estímulo que ayuda a su mejora por lo cual permitir las visuales a este benefician física y psicológicamente al paciente.

Controlar el espacio para una mejor circulación permitir el fácil acceso con señalizaciones claras para ayudar a los pacientes a ubicarse rápidamente.

Además, se refleja en la optimización de resultados de los pacientes, de acuerdo con Guelli (2008) Una disminución en el costo del tratamiento puede conseguirse a partir de una mayor satisfacción y mejores resultados para el paciente. Esto se logra reduciendo la estadía y mejorando el trato y ánimo de los empleados del lugar. (p.13).



Nota: Arquitectura terapéutica diseñado para las necesidades físicas y sociales de los pacientes

Aspecto interior

El diseño del entorno repercute en el estado anímico de las personas, los colores, la materialidad juegan un papel importante en el diseño de una habitación por ejemplo mejorando el estado anímico de un paciente.

Figura 9:

El nuevo hospital North Zealand, en Dinamarca



Nota: Creación de entornos agradables con vegetación.

Los colores tienen la capacidad de influir en muchos aspectos, incluidas nuestras emociones, el estado mental puede incluso conseguir maximizar la luz del sol.

Figura 10:

Proyecto para los Premios Nacionales de Diseño Sanitario.



Nota: Vista interior del cuarto de hospitalización.

Como conclusión, se aprecia que la arquitectura terapéutica aporta como premisa en el diseño de interiores y exteriores, garantizando la creación de ambientes que contribuyen a la recuperación de pacientes adultos mayores. El proyecto aplicará el diseño de áreas verdes, juegos de sol y sombra y espacios de reunión y rehabilitación que aporten a la mejoría física y psicológica de los

Biofilia en la arquitectura

Según Kellert (2008) , la arquitectura biofílica se refiere a la incorporación de elementos y características naturales en el diseño y la construcción de entornos construidos. La idea central es crear espacios que fomenten la conexión y la armonía entre las personas y la naturaleza.

Esta perspectiva tiene como objetivo integrar la luz natural, la ventilación, las vistas panorámicas, las formas orgánicas y la presencia de agua y vegetación en la arquitectura. Se basa en la premisa de que la conexión constante con la naturaleza tiene beneficios significativos para la salud, el bienestar y la productividad de las personas que ocupan esos espacios.

El diseño biofílico asocia elementos naturales y urbanos destacando los primeros para brindar bienestar y conexión usuario-entorno, propiciar una mejoría en la salud física y psicológica tanto del individuo como de la sociedad (Amjad, Asaad, Zaki & Salih, 2006). Algunos elementos destacables pueden ser la luz y ventilación natural, flujos de agua, áreas verdes con propiedades de control acústico y aeróbico que evoque la vida en campo abierto.

Como una guía de criterios y elementos del diseño biofílico el autor Browning, (2014) proporciona un listado de 14 patrones de diseño biofílico, los cuales se enfocan en aspectos como la entrada de luz natural, vistas atractivas, presencia de agua, biodiversidad, uso de materiales naturales, formas inspiradas en la naturaleza, movimiento y cambio en el diseño, adaptación al entorno, refugio y escondite, ritmos naturales,

condiciones atmosféricas y diversidad sensorial para crear experiencias multisensoriales. En resumen, se trata de crear entornos que fomenten la conexión con la naturaleza a través de diversos elementos y principios de diseño.

Figura 11:

Edificación con diseño biofílico



Nota: Extraído de Arch Daily

Finalmente, se considera que estos elementos por sí solos no generan un diseño biofílico. Es importante transmitir un lenguaje compositivo que integre la naturaleza inmersa en el diseño, con una especial atención tanto en la fachada como el interior, y no solo a través de terrazas, patios o áreas verdes.

Arquitectura sensorial

La arquitectura sensorial es la tendencia arquitectónica que formula la percepción del espacio desde todos los sentidos, donde los elementos como el color, la luz, los olores, las texturas y los sonidos forman parte del diseño de interiores y exteriores, logrando una experiencia completa.

Spence (2020) recalca que:

Al organizar las características sensoriales espaciales, un arquitecto puede guiar a los ocupantes a través de los ritmos funcionales y estéticos de un lugar creado. Los edificios arquitectónicos para todos los sentidos pueden servir para conmover a los ocupantes, elevando su experiencia. (p.12)

Complementando lo señalado, el diseño de los espacios con un enfoque sensorial, además del aspecto visual-estético, buscará una experiencia sensorial involucrando otros elementos como la materialidad, los aromas, teniendo también en cuenta el paisaje en espacios exteriores, el contexto urbano, social, entre otros, que se involucren de manera activa en el proyecto.

Arquitectura sensorial en establecimientos de salud

En un centro de salud, la arquitectura sensorial puede desempeñar un papel crucial para mejorar la experiencia de los pacientes y crear un ambiente terapéutico.

Aquí se puede mencionar la casuística de la arquitectura geriátrica sensorial. Lo crucial es buscar estimulación, integración y comunicación entre el usuario y el entorno, así como con otros usuarios. Pallasmaa (2006) habla de una “conexión con lo físico y espiritual”. Aquí, el uso de la geometría, la naturaleza y los materiales empleados en el diseño permitirán un entorno multisensorial. Esto produciría un reencuentro reconciliador entre el adulto mayor y el exterior, el cual puede haberle sido hostil ante las dificultades motoras, sensitivas y físicas que conlleva esta fase etaria. La meta de esta arquitectura es “completar y ayudar” al adulto mayor por medio de la misma arquitectura. Aquí, el sonido y el tacto son herramientas cruciales en la conexión con la vida y su dinamismo (Pallasmaa, 2006).

Finalmente, como se mencionó en el acápite anterior, la arquitectura sensorial aporta a la sanación física y mental del paciente por medio de las experiencias multisensoriales. En el caso de los usuarios adultos mayores se recomiendan los recorridos intuitivos, el uso del color y la aromaterapia. La propuesta del diseño a partir del uso de plantas aromáticas florales y arbustivas es recomendable para cumplir estos criterios.

2.3 Base conceptual

Arquitectura terapéutica

Escobar, R. (2018) define Arquitectura Terapéutica como una herramienta terapéutica para mejorar la salud mental y emocional del paciente mediante el diseño y estrategias arquitectónicas.

Arquitectura biofílica

El instituto Bright Green (2014) expresa que el diseño biofílico se crea pensando en las personas como seres vivos, reconociendo los sistemas mente-cuerpo como señales de salud y bienestar en el entorno que es adecuado y sensible a nivel local.

Geriatría

Rama de la medicina que se ocupa de la atención integral del adulto mayor en la salud y enfermedad considerando aspectos clínicos terapéuticos, preventivos y rehabilitación.

Hospital

Entidad de salud destinada al cuidado general de consultantes en servicios ambulatorios, hospitalización, y emergencias proyectando sus acciones a la sociedad (MINSA, 2011).

Jardín Terapéutico

Se toma como referente el concepto de Jardín Terapéutico, concepto actualmente implementado en muchos centros de salud, busca ser un espacio al aire libre diseñado específicamente para satisfacer las necesidades físicas, psicológicas, sociales y espirituales de las personas que utilizan el jardín, así como sus cuidadores, familiares y amigos. (Wikipedia,2023)

Gerontología

La gerontología (del griego Geron, «hombre viejo» y logos, «estudio», «tratado») es la ciencia que se dedica a estudiar los diversos aspectos de la vejez y el envejecimiento de una población,1 tales como los biológicos, psicológicos, sociales, económicos y culturales. (Wikipedia, 2021)

2.4 Marco Normativo

Centro de Salud

En el Perú, los establecimientos de salud están clasificados por categorías de acuerdo a los niveles de atención médica que brinda cada establecimiento de acuerdo al Ministerio de Salud

Para entender la zonificación antes debemos saber los niveles de atención en el sector salud son los siguientes

Tabla 1

Categoría de establecimientos de salud

CATEGORIAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD		
	CATEGORIAS	MINISTERIO DE SALUD
1 NIVEL	I - 1	Puesto de Salud
	I - 2	Puesto de Salud con Médico
	I - 3	Centro de Salud sin internamiento
	I - 4	Centro de Salud con internamiento
2 NIVEL	II - 1	Hospital I
	II - 2	Hospital II
3 NIVEL	III - 1	Hospital III
	III - 2	Instituto especializado

Nota: Cuadro de categorías.

Para Salud los planos de zonificación consignan:

Posta Médica (H1), Centro de Salud (H2), Hospital General (H3) y Hospital Especializado (H4). Estas zonas se regirán por los parámetros correspondientes a la zonificación residencial o comercial predominante en su entorno.

Debido a ello la Zonificación H2 corresponde a un centro de salud debido a la extensión del terreno se optó por la categoría I-4 que corresponde a Centros de salud con internamiento

Norma técnica de salud N-113 MINSA/ DGIEM-V.01

Considerando que la propuesta arquitectónica debe concordar con los criterios y normas de diseño por lo cual se solicitó el certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios.

De las características físicas de un terreno

Su dimensionamiento proyectado está sujetas al certificado de parámetros

Los establecimientos de salud públicos o mixtos debes ser predominantemente planos y de preferencia de forma regular y siendo recomendable en esquina

El dimensionamiento de la infraestructura de un proyecto de salud estimará en función a su capacidad resolutive

De las condicionantes de emplazamiento y ubicación

El terreno se encuentra en una zona segura

Terreno plano y de fácil acceso

De la disponibilidad de servicios básicos

Con respecto al terreno en cuestión cuenta con los servicios básicos pertinentes.

De la localización y accesibilidad

La localización de todo terreno destinado al proyecto de establecimientos de salud debe ser compatible con el plan de desarrollo urbano

La localización del terreno propuesto debe ser concordante con los instrumentos que permitan su evacuación y análisis consecuente como son los mapas

Los terrenos elegidos deben ser accesibles acorde a la infraestructura vial o medio existente de tal manera que garanticen un efectivo y fluido tránsito de los pacientes personal y público en general al establecimiento de salud

Los terrenos elegidos deben considerar áreas de amortiguamiento y mitigación cuando de acuerdo a la envergadura del proyecto sean fuente de contaminación biológica posible.

De la disponibilidad de las áreas de terreno para construcciones nuevas

Para el caso de establecimientos de salud públicos, respecto al primer nivel de edificación del terreno, se considerará la siguiente proporción:

El 50% para el diseño de las áreas destinadas al cumplimiento del programa arquitectónico, el 20% para el diseño de obras exteriores (como veredas y patios exteriores, rampas, estacionamientos, entre otros) y futuras ampliaciones, el 30% para área libre, que incluye diseño de áreas verdes.

Para el caso de establecimientos de salud privados se adecuarán a lo dispuesto por el gobierno local correspondiente

Del Diseño arquitectónico

Los flujos de circulación deben permitir una vía óptima de relación entre las unidades de atención de un establecimiento de salud.

Existen 2 tipos ambientes de flujos de circulación:

Circulación horizontal: sea a través de superficies que permiten la interrelación funcional entre ambientes sin cambiar de nivel de edificación

Los corredores de circulación interior tendrán un ancho mínimo de 2.40 libre entre muros. Este concepto no aplica para los corredores que cumplen además función de espera

De los Parámetros urbanísticos y edificatorios.

Los Parámetros Urbanísticos y Edificatorios se basan en el Decreto de Alcaldía 010-206 donde también se determina los estándares funcionales de uso.

Para la proyección del centro de salud se solicitó a la Municipalidad de La Molina el Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios N 088-2022 que se fundamenta en el D.A. 010-2016.

Figura 12. Parámetros

CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS

FECHA DEL CERTIFICADO: 08/08/2022

LA MUNICIPALIDAD DE LA MOLINA, en uso de sus facultades, certifica que el terreno descrito a continuación, se encuentra libre de cargas, gravámenes, hipotecas, embargos, litigios, demandas, acciones judiciales, o cualquier otro gravamen que impida su uso para el fin que se indica.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL TERRENO:

UBICACIÓN DEL TERRENO	SECTOR: LA MOLINA
UBICACIÓN DEL TERRENO	MANIFIESTA: 10000000000000000000
UBICACIÓN DEL TERRENO	MANIFIESTA: 10000000000000000000
UBICACIÓN DEL TERRENO	MANIFIESTA: 10000000000000000000
UBICACIÓN DEL TERRENO	MANIFIESTA: 10000000000000000000

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

UBICACIÓN DEL TERRENO	SECTOR: LA MOLINA
UBICACIÓN DEL TERRENO	MANIFIESTA: 10000000000000000000
UBICACIÓN DEL TERRENO	MANIFIESTA: 10000000000000000000
UBICACIÓN DEL TERRENO	MANIFIESTA: 10000000000000000000
UBICACIÓN DEL TERRENO	MANIFIESTA: 10000000000000000000

NOTAS:

- El presente certificado es válido por el tiempo que se indica en el artículo 10 del Decreto de Alcaldía 010-206.
- El presente certificado es válido para el uso que se indica en el artículo 10 del Decreto de Alcaldía 010-206.
- El presente certificado es válido para el uso que se indica en el artículo 10 del Decreto de Alcaldía 010-206.
- El presente certificado es válido para el uso que se indica en el artículo 10 del Decreto de Alcaldía 010-206.
- El presente certificado es válido para el uso que se indica en el artículo 10 del Decreto de Alcaldía 010-206.

Nota: Parámetros de fecha 2022

Capítulo 3: Análisis del lugar

3.1 Ubicación y generalidades

El proyecto se encuentra ubicado en el distrito de La Molina, ciudad de Lima, departamento de Lima. El terreno seleccionado cuenta con área de 7967.18m² y cuenta con dos frentes el principal que da frente a Av. La Molina y el secundario que da hacia calle la Cañada. Es de fácil acceso ya que se encuentra cerca del cruce de dos avenidas importantes: avenida La Molina y la avenida Ricardo Elías Aparicio en el sector 4. Teniendo como referencia el c.c Molicentro y demás locales comerciales.

Figura 13:

Esquema de localización del proyecto



Nota: Elaboración propi

3.2 Contexto urbano

Contexto físico-territorial

El proyecto se encuentra ubicado en una zona con una pendiente poco pronunciada hasta aproximadamente 600 metros a la redonda ya que es una llanura entre los cerros Puruchuco, San Pedro y Cerro Colorado, los cuales se pueden visualizar desde el terreno. En lo que respecta al terreno en sí, este posee una pendiente menor a 6% como se visualiza en el plano topográfico.

Figura 14

Relieve topográfico del entorno



Nota: Edición Propia con base en Google Earth

Equipamiento urbano

Se encuentran centros comerciales como Mollicentro, Tottus, Promart. y también muchos locales comerciales, galerías, restaurantes y bancos, en el ámbito educativo se encuentran 3 colegios y una universidad Nacional

Figura 15

Equipamiento urbano



Nota: Esquema de equipamiento cercano

Zonificación

El área predestinada cuenta con zonificación H2, en el entorno predomina el uso residencial de baja y muy baja densidad, y en el entorno inmediato el uso de comercio zonal y educación.

Figura 16:

Mapa Uso de Suelos de La Molina



Nota: Zonificación MDLM

Alturas de edificación

Predominan las edificaciones de dos niveles, por lo que corresponde a la zonificación actual, y tres niveles. La propuesta respetara el máximo número de pisos indicado en los parámetros.

Figura 17:

Mapa Alturas de edificación



Nota:MLDM plano de alturas

3.3 Accesibilidad

3.3.1 Vías principales

Es de fácil acceso ya que se encuentra en el cruce de dos avenidas importantes: avenida La Molina, la cual se encuentra proyectada como vía arterial según el Plan Urbano distrital la Molina y la avenida Ricardo Elías Aparicio, en la parte posterior también se encuentra la Av La Universidad (La Molina) la cual está consignada como vía colectora. De acuerdo a lo descrito en la base teórica, uno de los requisitos para la elección de terreno, es que sea accesible y de preferencia en esquina, lo cual se cumple según lo graficado.

Figura 18:

Mapa Vial del entorno.



Nota: Elaboración propia

3.3.2 Movilidad Vehicular

En relación al transporte público, cerca del terreno, se ubican 5 paraderos de transporte público a lo largo de la Av La Molina, y el más cercano a solo una cuadra, siendo accesible desde todos los sectores del distrito.

El tránsito vehicular es mayormente medio en las Avenidas La Molina y Elias Aparicio, y bajo en las calles y avenidas secundarias, por lo que se tendrá en cuenta la contaminación sonora que pueda generarse cerca en los cruces de avenidas.

Figura 19:

Mapa de tránsito vehicular



Nota: Extraído de Google Earth

3.3.3 Movilidad peatonal

Los flujos peatonales de mayor intensidad en el sector de estudio se encuentran conformados por los visitantes al centro comercial Molicentro, y a la zona comercial que rodea la zona, el flujo de intensidad media lo conforman los visitantes a los locales

Figura 20:

Mapa de movilidad peatonal

comerciales zonal y vecinal que se encuentran en la Av la molina, y la intensidad baja corresponde a la zona residencial de baja densidad.



Nota: Extraído de Google Earth

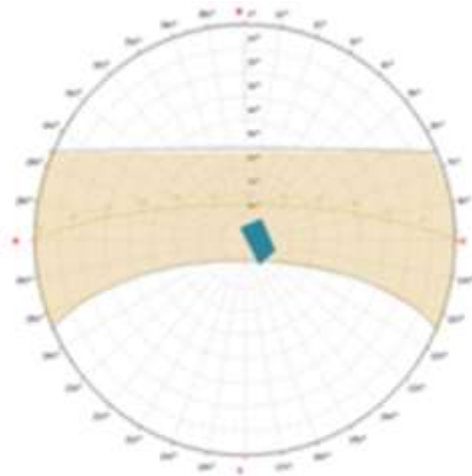
3.4 Características climatológicas

Asoleamiento:

De acuerdo con la latitud de Lima. La exposición solar será constante a lo largo del día, por lo que se consideran elementos de protección solar.

Figura 21:

Recorrido solar



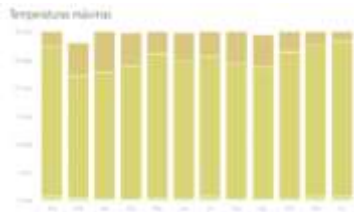
Nota: Extraído de Meteoblue

Vientos:

Los vientos predominantes en la zona provienen del noreste y suroeste con una velocidad promedio de 19 a 28 km/h.

Temperatura

El clima de la Molina en general es templado, puesto que al año y durante el día su temperatura promedio es de 20° c.

Figura 22;

Nota: Extraído de Meteoblue

3.5 Características del terreno

Es un terreno sin construcción cercado con paneles desmontables y con una pequeña parte de terreno que cuenta con una edificación precaria en pésimo estado construido sin autorización por parte de la Municipalidad de material desmontable.

Figura 23

Imagen satelital del terreno



Nota: *Elaboración propia en base a Google Maps*

El terreno cuenta con un área de 7967.18 M2 lo cual facilita la organización de espacios, áreas de esparcimientos, embarque y desembarque

Figura 24

Imagen frontal desde Av La Molina



Nota: Extraído de Google Maps

3.6. Análisis de oferta de salud

3.6.1 Redes asistenciales DIRIS LIMA ESTE

La jurisdicción de la DIRIS Lima Este abarca 07 distritos urbanos de la provincia de Lima: Ate, El Agustino, Chaclacayo, Cieneguilla, La Molina, Lurigancho y Santa Anita, del cual La Molina es el distrito donde se ubica el proyecto. De acuerdo con el informe de Análisis situacional DIRIS LIMA ESTE, en relación a la oferta y cantidad de establecimientos de salud se indica lo siguiente:

La red *DIRIS LIMA ESTE* Agrupa a 11 EESS. categorizados, de los cuales 06 corresponden al distrito de La Molina de los cuales para el año 2022 se desactiva el P.S. Viña Alta, la población asignada es de 206,568 habitantes y un total de 244 recursos humanos, Por lo que hacen falta una mayor cantidad de establecimientos de salud para cubrir la demanda por población.

Figura 25

Mapa jurisdicción de la red DIRIS Lima Este



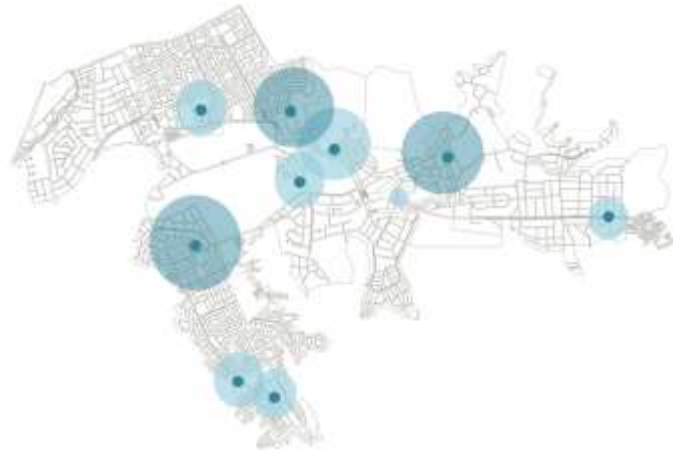
Nota: elaboración propia

3.6.2 Oferta de equipamiento de salud

La Molina cuenta con 4 establecimientos de salud del MINSA, uno de ESSALUD y dos establecimientos de salud municipales.

Figura 26

Establecimientos de salud en la Molina



Nota: Puntos celeste indica ubicación de establecimientos

Aparte se encuentran 8 consultorios particulares de especialización en psiquiatría, fisioterapia, odontología, entre otros. Sin embargo, el distrito no cuenta con un centro de salud dirigido al adulto mayor, pese al incremento poblacional de este grupo etario

Tabla 2 :*Establecimientos de salud en la molina*

MINSA	ESSALUD	MUNICIPALIDAD
Portada del Sol	Hospital Carlos Alcántara	Centro de Salud
Haras		Preventorio
MUSA		
Matazango		

Nota: Extraído de Plan de Desarrollo Concertado de La Molina

Capítulo 4: Proyecto

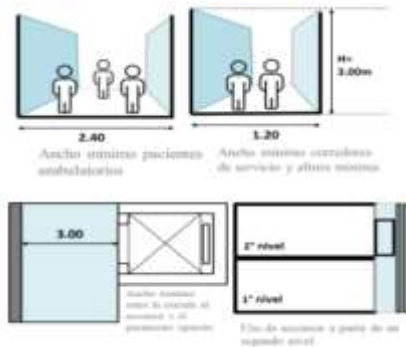
4.1 Criterios de diseño espacial y formal

Criterios normativos

El Centro de Salud se proyecta bajo el marco normativo del Reglamento Nacional de Edificación en la norma vigente de salud **A.050**. Asimismo, de acuerdo a su categorización como centro de salud de primer nivel de atención (I-4) se implementará la norma técnica de salud **NTS 113 “INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DE PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN”** Complementando el diseño arquitectónico, estructural, de instalaciones sanitarias, eléctricas y de seguridad se utilizará la normativa del RNE A.010, A.120, A.130 y E.070.

Figura 27

Esquema normativo

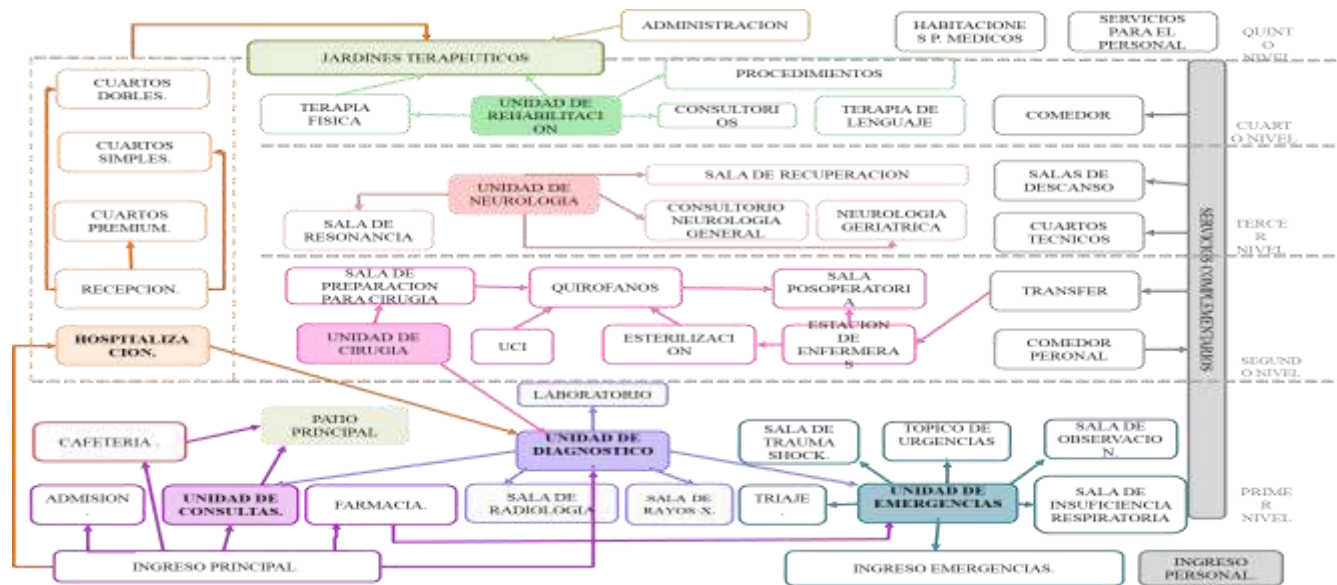


Nota: Elaboración propia

Criterios funcionales

El aspecto funcional es clave en el diseño hospitalario, por lo que se consultó y aplicó la normativa NTS 113 del MINSA para determinar los requerimientos para las unidades de atención médica con las que debe contar un centro de salud de esta categoría. Con respecto a la distribución, es preferible ubicar la unidad de diagnóstico, emergencias, la farmacia y consulta externa en el primer nivel, los servicios administrativos al tener relación con todas las unidades serán ubicados en el quinto piso.

Figura 28:
Flujograma general del proyecto



Nota: Elaboración propia

Criterios climatológicos

Orientación

Se recomienda la captación solar en los meses de invierno, por lo que el bloque de hospitalización será ubicado del lado norte del proyecto, logrando confort térmico en las habitaciones.

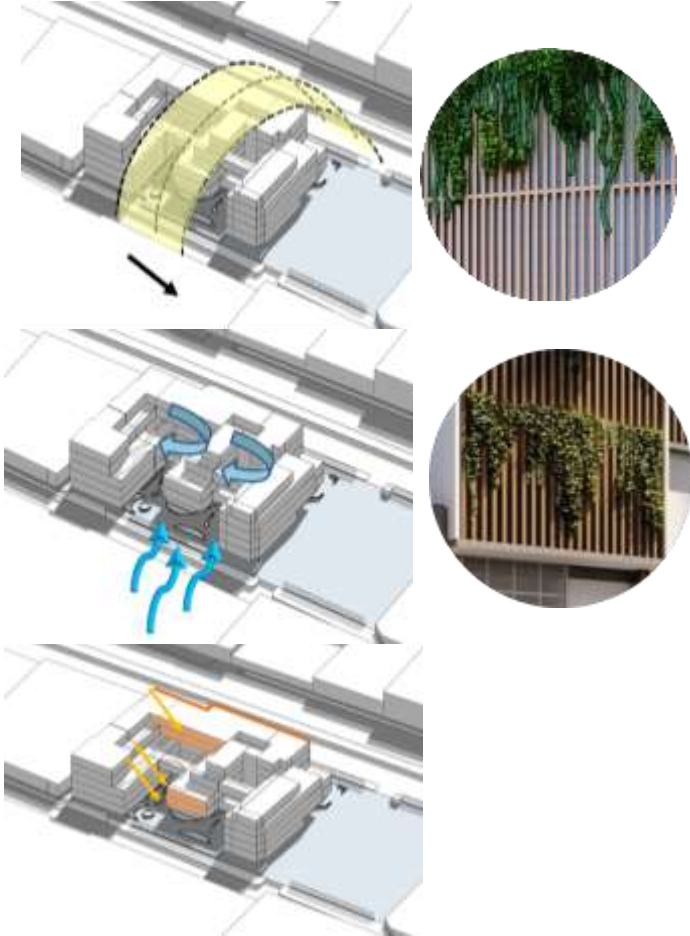
Vientos

En relación a los vientos, se aprovechará la dirección del viento para ventilar adecuadamente los espacios y que circule fluidamente a través de los patios internos

Asoleamiento

Las fachadas de las caras al este y oeste, las cuales se encuentran más expuestas a la radiación, contarán con elementos de protección solar como celosías de lamas de aluminio y enredaderas que controlan la incidencia.

Figura 29
Criterios Climatológicos



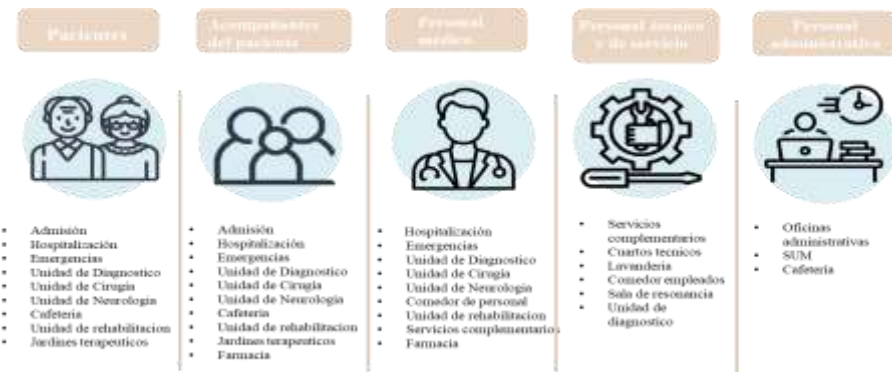
Nota: Elaboración propia

4.2 Caracterización del usuario

El usuario objetivo del proyecto son los pacientes geriátricos del distrito, complementariamente el personal médico, personal técnico y de servicio, personal administrativo y acompañantes o familiares de los pacientes.

A continuación, se mostrará un esquema indicando la clasificación de usuarios y ambientes a los que asisten o a los que pueden ingresar a fin de identificar los flujos de circulación e interrelación entre las unidades de atención.

Figura 30:
Clasificación de usuarios



Nota: Elaboración propia

Nota: Elaboración Propia

4.3 Concepto y toma de partido

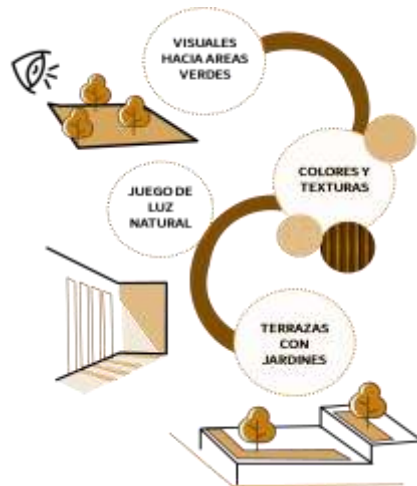
Arquitectura terapéutica

La Arquitectura terapéutica es aquella que resalta la importancia e influencia del diseño espacial en el proceso de recuperación físico y mental de los usuarios. El diseño arquitectónico deberá brindar a los pacientes confort, paz, conexión con la naturaleza, experiencias sensoriales y espacios de socialización.

El proyecto tendrá carácter terapéutico a partir del diseño de espacios de esparcimiento con áreas verdes, terrazas ajardinadas, fachadas con vegetación, doubles alturas, juego de luz natural, y el uso de colores y texturas.

Figura 32:

Diagrama conceptual Arquitectura terapéutica

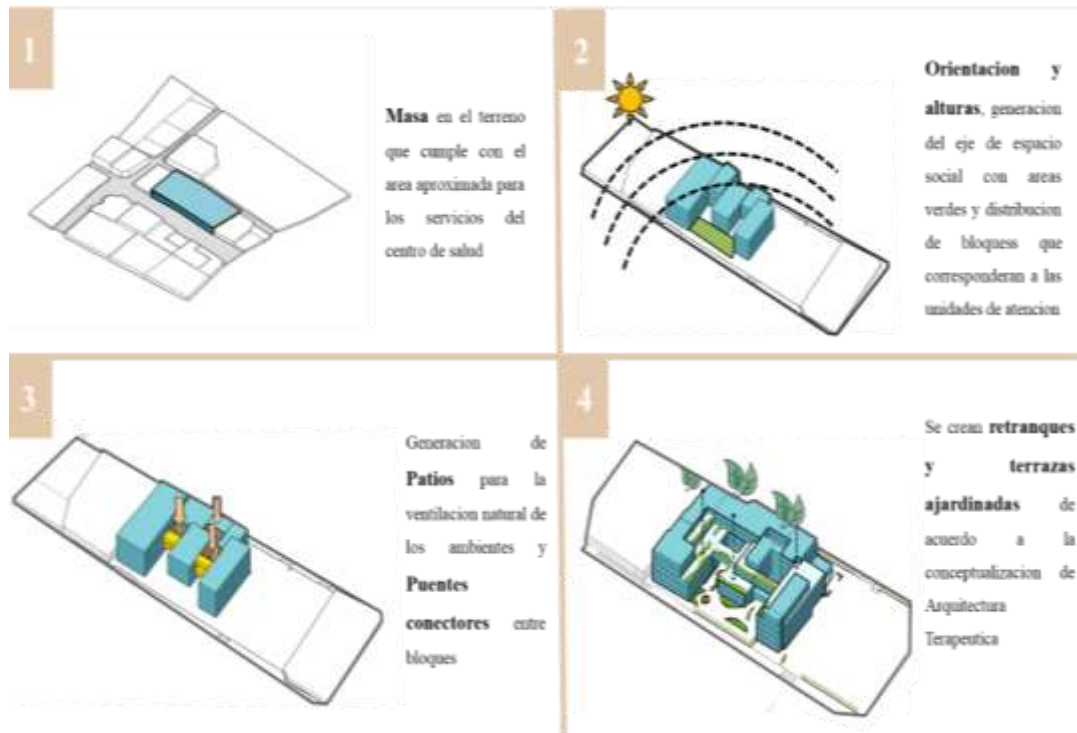


Nota: Elaboración propia

Proceso de Diseño

Para la primera imagen del diseño se conceptualizó mediante la preconcepción del volumen en su totalidad en el que se fue orientando, ampliando o reduciendo alturas que respondan a las condiciones contextuales. al programa arquitectónico. Para ello se tomó las siguientes características: Masa, Orientación y alturas, Patio, Retranques

Figura 33: Proceso de diseño

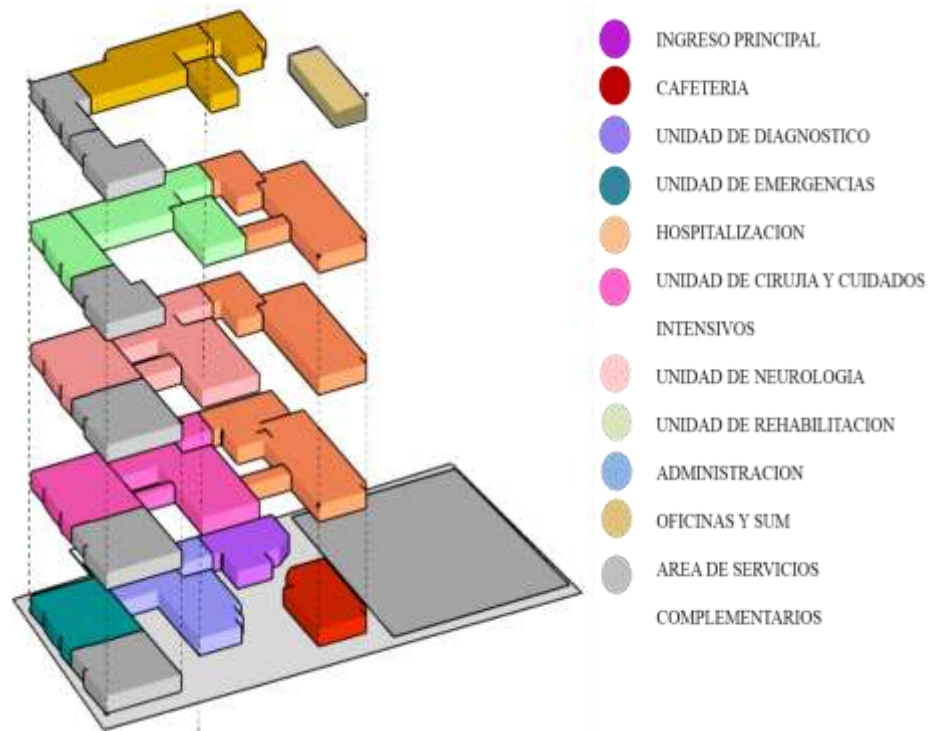


Nota: Elaboración propia

4.4 Zonificación por niveles

El isométrico muestra la zonificación por colores y cómo se entiende la relación de los diferentes programas a partir de una sola idea generadora desde la perspectiva tridimensional del proyecto.

Figura 34 Zonificación del proyecto



Nota: Elaboración propia

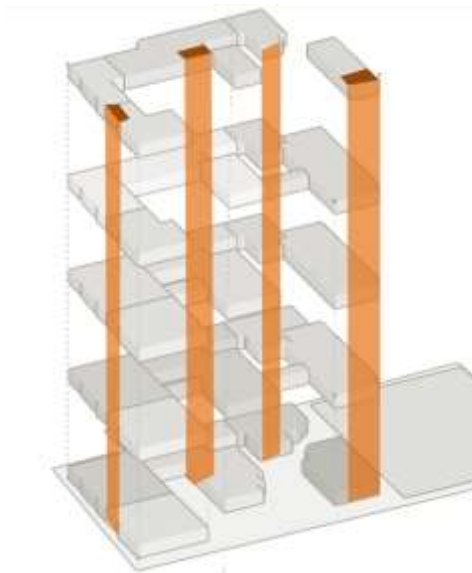
4.5 Flujos internos y circulaciones

Circulaciones verticales

En base al cálculo de ocupantes de la edificación, se proyectan 3 núcleos de escalera de evacuación con vestíbulo previo ventilado y ascensor, 2 escaleras integradas y 3 ascensores

Figura 35

Circulaciones verticales del proyecto

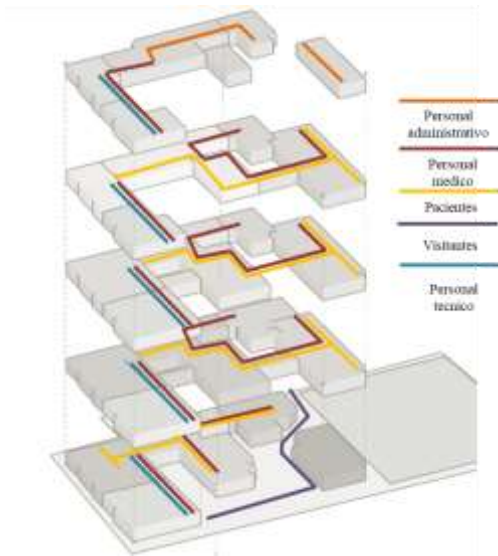


Flujos internos

Nota: Elaboración propia

Se contempla cuatro flujos: personal administrativo, personal médico, pacientes. visitantes, debidamente diferenciados.

Figura 36:
Flujos internos



Nota: Elaboración propia

4.6 Programa urbano/arquitectónico

Tabla 3

Programa urbano-arquitectónico

		AMBIENTE	CANTIDAD	AREA	%30 de circu	SUBTOTAL	TOTAL
UNIDAD DE RECEPCION Y ADMINISTRACION	RECEPCION	HALL/Sala de espera general	1	38	11,4	49,4	142,61
		Caja	1	22	6,6	28,6	
		archivero	1	12	3,6	15,6	
		modulos de informes general	1	17	5,1	22,1	
		SS. HH mujeres / discapacitado	1	4,2	1,26	5,46	
		SS. HH hombres/discapacitado/	1	6,5	1,95	8,45	
		SS. HH. Para personal hombres	1	6,5	1,95	8,45	
		Cuarto de limpieza	1	3,5	1,05	4,55	
	ADMINISTRACION	Oficina de bienestar	1	31	9,3	40,3	249,613
		Oficina de recursos humanos	1	10,21	3,063	13,273	
		archivo	1	7	2,1	9,1	
		sala de estar	1	20	6	26	
		Oficina de seguros medicos	1	9	2,7	11,7	
		oficinas administrativas coworking	1	18,8	5,64	24,44	
UNIDAD DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN	UNIDAD DE DIAGNOSTICO	sala de juntas	1	40	12	52	410,93
		ss. hh mujeres/discapacitado/	3	6,5	1,95	25,35	
		ss. hh hombres/discapacitado/	3	6,5	1,95	25,35	
		Cuarto tecnico			0	0	
		cuarto de limpieza	2	8,5	2,55	22,1	
		sala de espera general	1	40	12	52	
		caja admsion	1	18	5,4	23,4	
		archivero	1	9,3	2,79	12,09	
		Jefatura/ estar medico	1	15	4,5	19,5	
		toma de muestra	1	10	3	12	
		Laboratorio	1	50	15	65	
		sala de espera entrega de resultados	1	10	3	13	
		ss. hh mujeres	1	15	4,5	19,5	
		ss. hh discapacitado	1	15	4,5	19,5	
ss. hh varones	1	5	1,5	6,5			
Cuarto septico	1	3	0,9	3,9			
cuarto de limpieza	1	3	0,9	3,9			
sala de espera diagnostico	1	5,8	1,74	7,54			
sala de rayos x	1	16	4,8	20,8			
sala de radiografia	2	7	2,1	18,2			
sala de preparacion al paciente	2	6	1,8	15,6			
sala de comandos para radiografia	1	15	4,5	19,5			
sala de comandos para rayos X	1	15	4,5	19,5			
Almacen	1	15	4,5	19,5			
vestuario y s.h paciente	2	15	4,5	39			
UNIDAD DE REHABILITACION	UNIDAD DE TRATAMIENTO (REHABILITACION)	Recepcion	1	7,5	2,25	9,75	56,55
		Consultorio fisioterapia	1	11	3,3	14,3	
		Consultorio general	1	6	1,8	7,8	
		Consultorio reumatologia	1	6,5	1,95	8,45	
		Terapia psicomotora	1	6,5	1,95	8,45	
		ss. hh para personal mujeres	1	3	0,9	3,9	
		ss. hh para personal hombres	1	3	0,9	3,9	
		Terapia de rehabilitacion fisica	1	45	13,5	58,5	
		Terapia ocupacional	1	45	13,5	58,5	
		ss. hh mujeres publico	1	15	4,5	19,5	
		ss. hh hombres publico	1	15	4,5	19,5	
		ss. hh discapacitado	1	5	1,5	6,5	
		Cuarto septico	1	3	0,9	3,9	
		Cuarto de limpieza	1	3	0,9	3,9	
					170,3		

Tabla 4
Programa urbano-arquitectónico

		AMBIENTE	CANTIDAD	AREA	%30 de área	SUBTOTAL	TOTAL
UNIDAD DE CIRUGIA	UNIDAD DE CIRUGIA	Recepcion	1	40	12	52	1352,3
		Jefatura/estar medico	1	25	7,5	32,5	
		sala de preparacion al paciente	1	90	27	117	
		Quirofano	2	70	21	182	
		Esterilizacion rapida	2	20	6	52	
		Transfer	1	25	7,5	32,5	
		Induccion anestesia	2	29	8,7	75,4	
		Cuarto septico	1	12	3,6	15,6	
		postoperatorio	1	70	21	91	
		ss.hh mujeres publico	1	15	4,5	18,5	
	ss.hh hombres publico	1	15	4,5	19,5		
	ss.hh discapacitado	1	5	1,5	6,5		
	sala de observacion cuidados intensi	1	180	54	234		
	Estacion de enfermeria	1	40	12	52		
	Jefatura/estar medico	1	25	7,5	32,5		
	almacen de medicamentos	1	20	6	26		
	sala de observacion de pacientes aisl	1	150	45	195		
	ss.hh mujeres publico	1	15	4,5	19,5		
	ss.hh hombres publico	1	15	4,5	19,5		
	ss.hh discapacitado	1	5	1,5	6,5		
UNIDAD DE NEUROLOGIA	Modulos de informes y Sala de esper	1	20	6	26	401,7	
	sala de resonancia magnetica	1	50	15	65		
	sala de comandos	1	20	6	26		
	consultorio neurologia general	2	30	9	78		
	consultorio neurologia geriatrica	1	30	9	39		
	consultorio psicologia	1	41	12,3	53,3		
	consultorio psiquiatria	1	41	12,3	53,3		
	Cuarto septico	1	12	3,6	15,6		
	ss.hh mujeres publico	1	15	4,5	19,5		
	ss.hh hombres publico	1	15	4,5	19,5		
ss.hh discapacitado	1	5	1,5	6,5			
UNIDAD DE CONSULTA INTERNA	Triaje	1	27	8,1	35,1	557,7	
	Consultorio medicina interna	1	30	9	39		
	Odontologia	1	40	12	52		
	Consultorio cardiologia	1	25	7,5	32,5		
	Consultorio neumologia	1	20	6	26		
	Consultorio oftalmologia	1	35	10,5	45,5		
	Consultorio otorrinaringologia	1	36	10,8	46,8		
	Consultorio geriatrica	1	32	9,6	41,6		
	Consultorio urologia	1	30	9	39		
	Consultorio endocrinologia	1	36	10,8	46,8		
	ss.hh mujeres publico	1	15	4,5	19,5		
	ss.hh hombres publico	1	15	4,5	19,5		
	ss.hh discapacitado	1	5	1,5	6,5		
	sala de espera/modulo de informes	1	29	8,7	37,7		
	Cuarto septico	2	12	3,6	31,2		
Almacen	1	25	7,5	32,5			
EMERGENCIA	EMERGENCIA	Topico de urgencia	1	23	6,9	29,9	348,95
		Topico de enfermeria	1	20	6	26	
		triaje	1	15	4,5	19,5	
		ss.hh mujeres/ discapacitado	1	6,5	1,95	8,45	
		ss.hh hombres/ discapacitado	1	6,5	1,95	8,45	
		ss.hh para personal mujeres	1	3,5	1,05	4,55	
		ss.hh para personal hombres	1	3,5	1,05	4,55	
		estacion de enfermeria	1	25	7,5	32,5	
		sala de trauma shock	1	16	4,8	20,8	
		sala de insuficiencia respiratoria	1	14	4,2	18,2	
Cuarto septico	1	45	13,5	58,5			
Cuarto de limpieza	1	13,5	4,05	17,55			

Tabla 5

Programa urbano-arquitectónico

		AMBIENTE	CANTIDAD	AREA	%30 de circu	SUBTOTAL	TOTAL
HOSPIITALIZACIÓN	HABITACIONES	Modulo de informacion	2	20	6	52	
		sala de espera	1	40	12	52	
		sala de estar para visitas	1	40	12	52	224,9
		estacion de enfermeria	1	40	12	52	
		almacen ropa limpia	1	6,5	1,95	8,45	
		Cuarto de limpieza	1	6,5	1,95	8,45	
		HABITACION DOBLE cn/baño comp.	6	25	7,5	195	
		HABITACION PREMIUM c/n baño	6	18	5,4	140,4	386,1
		HABITACION SIMPLE	3	13	3,9	90,7	
		AREA DE MESAS	1	100	30	130	
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	COMEDOR P. MEDICO	SS.HH. P.HOMBRES	1	14	4,2	18,2	
		SS.HH.P. MUJERES	1	14	4,2	18,2	
		COCINA	1	50	15	65	
		AREA DE LAVADO	1	12	3,6	15,6	370,5
		Almacen seco	1	12	3,6	15,6	
		Cuarto frio	1	15	4,5	19,5	
		ss.hh hombres	1	14	4,2	18,2	
		ss.hh mujeres	1	14	4,2	18,2	
		patio de servicio	1	40	12	52	
		casetta de control	1	6	1,8	7,8	
	SERVICIOS	cuarto de vigilancia	1	11	3,3	14,3	
		cuarto de basura	1	12	3,6	15,6	
		locker hombres	1	6	1,8	7,8	
		locker mujeres	1	6	1,8	7,8	
		oficina de tecnico	1	12	3,6	15,6	
		ss.hh para personal mujeres	1	3,5	1,05	4,55	
		ss.hh para personal hombres	1	3,5	1,05	4,55	
		oficina de jefe de cocina	1	10	3	13	763,1
		locker personal de cocina	1	14	4,2	18,2	
		ebcina	1	235	70,5	305,5	
		almacen de medicamentos	1	10	3	13	
		transfer	1	12	3,6	15,6	
		oficina de jefe de lavanderia	1	12	3,6	15,6	
		lockers personal de lavanderia	1	14	4,2	18,2	
		lavanderia	1	155	46,5	201,5	
comedor de empleados	1	55	16,5	71,5			
almacenes	1	10	3	13			
SERVICIOS GENERALES	Estacionamiento en sotano	80	12,5	3,75	1300		
	acopio de residuos solidos	1	7,4	2,22	9,62		
	cisterna	1	32	9,6	41,6		
	cisterna contra incendios	1	100	30	130	1785,362	
	Cuarto de calentadores	1	70	21	91		
	cuarto de bombas	1	99,34	29,802	129,142		
	Subestacion electrica y grupo electro	1	84	25,2	84		
AREA LIBRE	Jardines terapeuticos	3	124	37,2	485,6		
	Patio jardin principal	1	800	240	1040	1885,8	
	Plaza de Ingreso	1	200	60	260		
	ESTACIONAMIENTO	105	14	4,2	19,2		
TOTAL						8986,613	

Nota: Elaboración propia

Tabla 6*Cuadro resumen de áreas*

CUADRO RESUMEN DE PROGRAMACION		
AMBIENTE	SUBTOTAL (M2)	30 % CIRCULACION Y MUROS
UNIDAD DE RECEPCION Y ADMINISTRACION	392,223	117,6669
UNIDAD DE DIAGNOSTICO POR IMAGEN	410,93	123,279
UNIDAD DE REHABILITACION	226,85	68,055
UNIDAD DE CIRUGIA/UCI	1332,5	399,75
UNIDAD DE NEUROLOGIA	401,7	120,51
UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA	557,7	167,31
EMERGENCIA	248,95	74,685
HOSPITALIZACION	611	183,3
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	1133,6	340,08
SERVICIOS GENERALES	1785,362	535,6086
SUBTOTAL	7100,815	2130,2445
AREA TOTAL	9231,0595	
AREA DEL TERRENO	7957.18	

Nota: Elaboración propia**Tabla 7***Cálculo de estacionamientos*

CALCULO DE ESTACIONAMIENTOS	
En base a D.A 010-2016 MDLM	
AREA TECHADA TOTAL	1 Est cada 50m2
9231,0595	102

Nota: Elaboración propia

4.7 Planimetría

4.7.1 Planos generales

Se visualiza en planta, las vías de acceso, los ingresos, techos, estacionamientos, entorno urbano, y áreas libres.

Figura 37

Plano plot plan



Nota: Elaboración propia

Plano de sectorización

Para el desarrollo del proyecto fue conveniente dividir en cuatro sectores teniendo en cuenta que el sector 1,2 y 3 funcionan estructuralmente aislados mediante separación sísmica.

Cabe mencionar que cada uno de los sectores se desarrolló en escala 1:100 para una mejor visualización y entendimiento de los detalles.

Figura 40

Plano de cuatro sectores



Nota: Elaboración propia

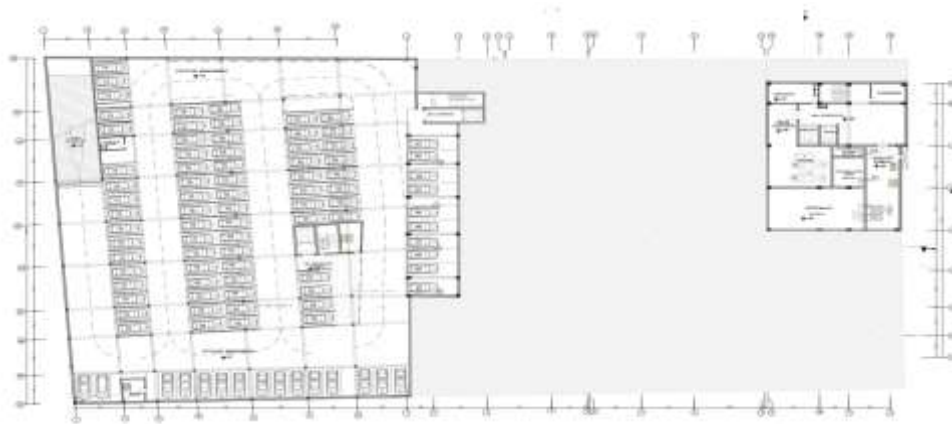
4.7.2 Planos arquitectónicos

NIVEL SOTANO

En el sótano se ubicará la cisterna de uso común, la cisterna ACI, así como el cuarto de bombas y calentadores, también se consideró un depósito y un cuarto de control, estos servicios se encuentran conectados por medio de la circulación vertical al bloque de servicios complementarios en los pisos superiores.

En este nivel también se encuentra un parte del estacionamiento.

Figura 41:
Plano de Sótano



Nota: Elaboración propia

Primer nivel

En este nivel se encuentra el ingreso principal, desde la Av. La Molina, el ingreso vehicular y el ingreso a emergencias. Se distribuyó la Unidad de Diagnóstico, la Unidad de emergencias, los servicios complementarios para el personal y una cafetería, estos ambientes tendrán acceso al patio jardín principal con áreas verdes y zonas de descanso.

Figura 42:
Plano Primer nivel

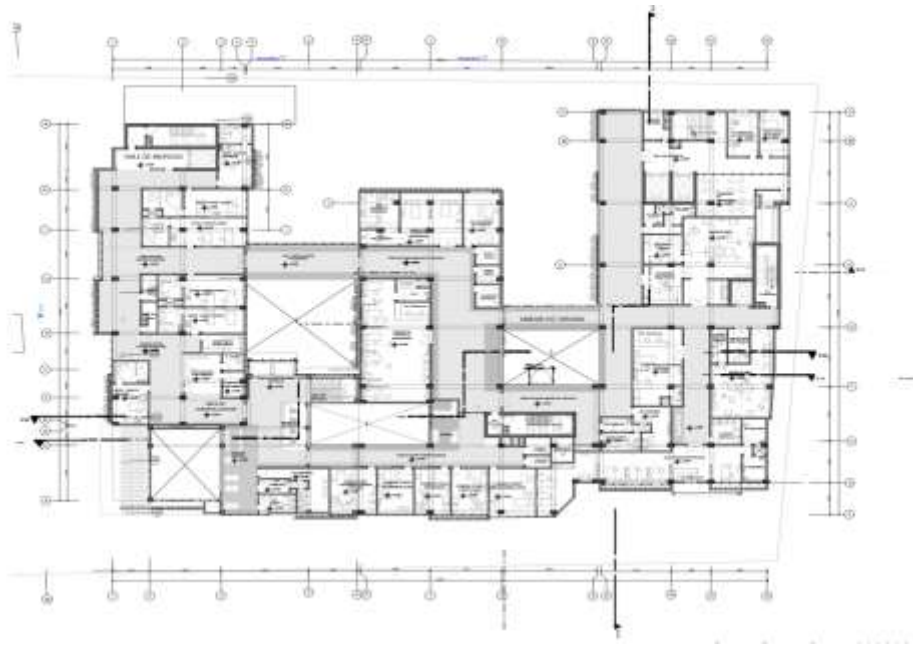


Nota: Elaboración propia

Segundo nivel

En el segundo nivel empieza el bloque de hospitalización con habitaciones dobles y premium, las habitaciones cuentan con vista al patio jardín del primer nivel como parte de la conceptualización. En este nivel se encuentra también la unidad de cirugía y cuidados intensivos con consultorios.

Figura 43:
Plano segundo nivel

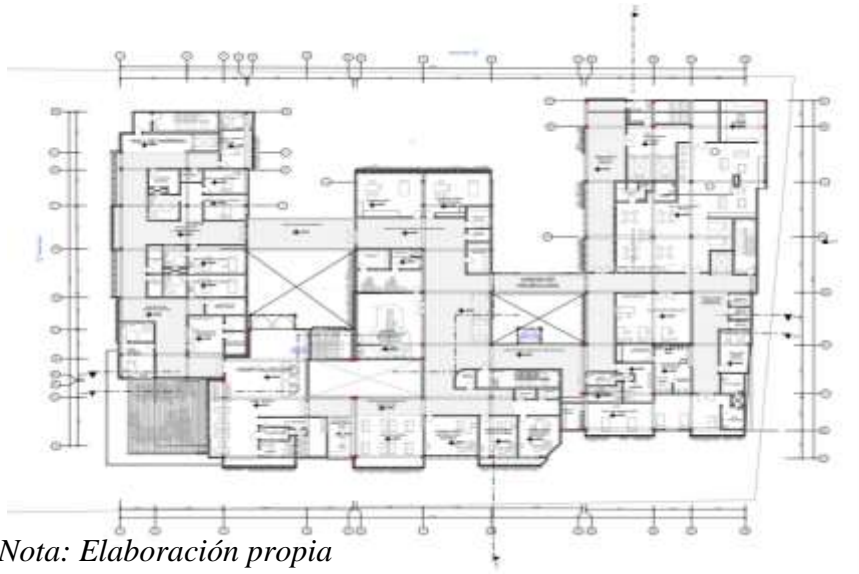


Nota: Elaboración propia

Tercer nivel

Figura 44:

Plano tercer nivel



En el tercer nivel continúa el bloque de hospitalización con habitaciones simples y premium, igualmente con vista al área verde del primer nivel y las fachadas con vegetación.

En este nivel se encuentra la unidad de Neurología, con consultorios de neurología geriátrica, general, psicología y psiquiatría. También continúa el bloque de servicios complementarios.

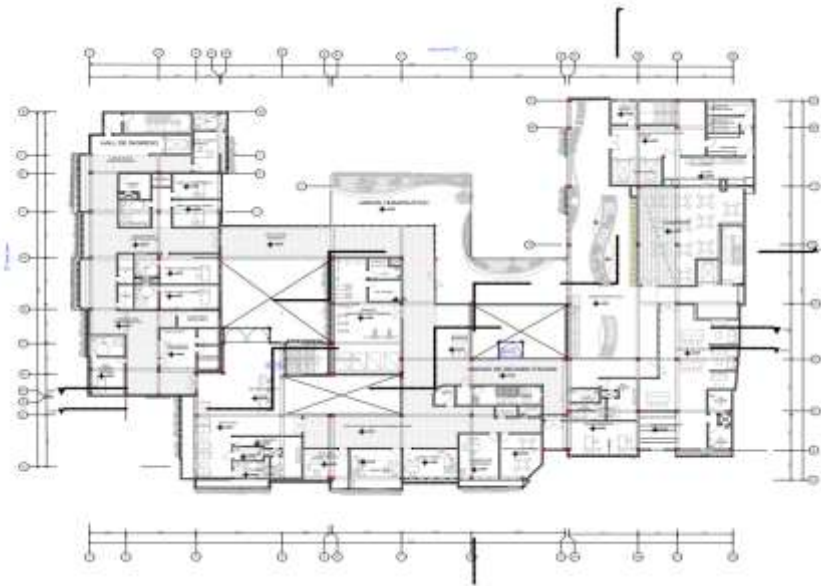
Cuarto nivel

En el cuarto nivel se encuentra la unidad de rehabilitación, que dispondrá de una sala de terapia física con maquinaria, consultorios especializados y servicios complementarios.

Este nivel cuenta con jardines terapéuticos en las terrazas generadas a partir del bloque central y en bloque de servicios complementarios, el cual cuenta con pérgolas y un ambiente de comedor para el personal.

Figura 45:

Plano Cuarto nivel



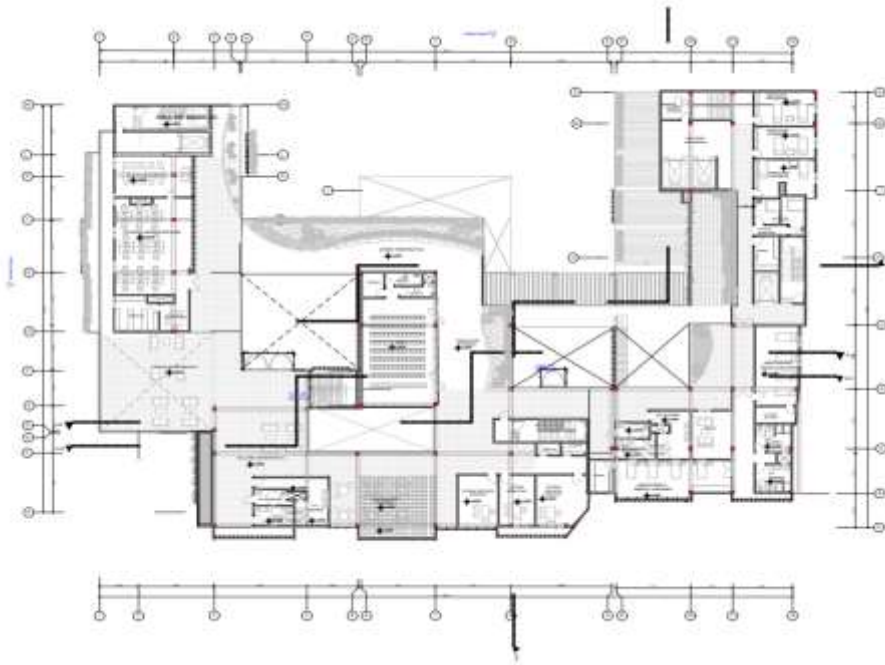
Nota: Elaboración Propia

Quinto nivel

En el sótano se ubicará la cisterna de uso común, la cisterna ACI, así como el cuarto de bombas y calentadores, también se consideró un depósito y un cuarto de control, estos servicios se encuentran conectados por medio de la circulación vertical al bloque de servicios complementarios en los pisos superiores. En este nivel también se encuentra una parte del estacionamiento

Figura 46

Plano Quinto nivel



Nota: Elaboración propia

Plano de paisajismo

Se hará uso de especies aromáticas como la lavanda y el “buenas tardes”, así como árboles de colores vistosos tales como la Jacaranda y el Huarangal. En las fachadas crecerán enredaderas de la especie ficus plumilla que se expandirán también en las pérgolas.

Figura 47

Plano

de paisajismo



4.7.3 Cortes generales

Nota: Elaboración propia

Corte A-A

Corte longitudinal donde se aprecia la sección del estacionamiento, mostrando parte de la estructura, circulaciones verticales, habitaciones de pacientes y jardín terapéutico.

Figura 48

Corte A-A

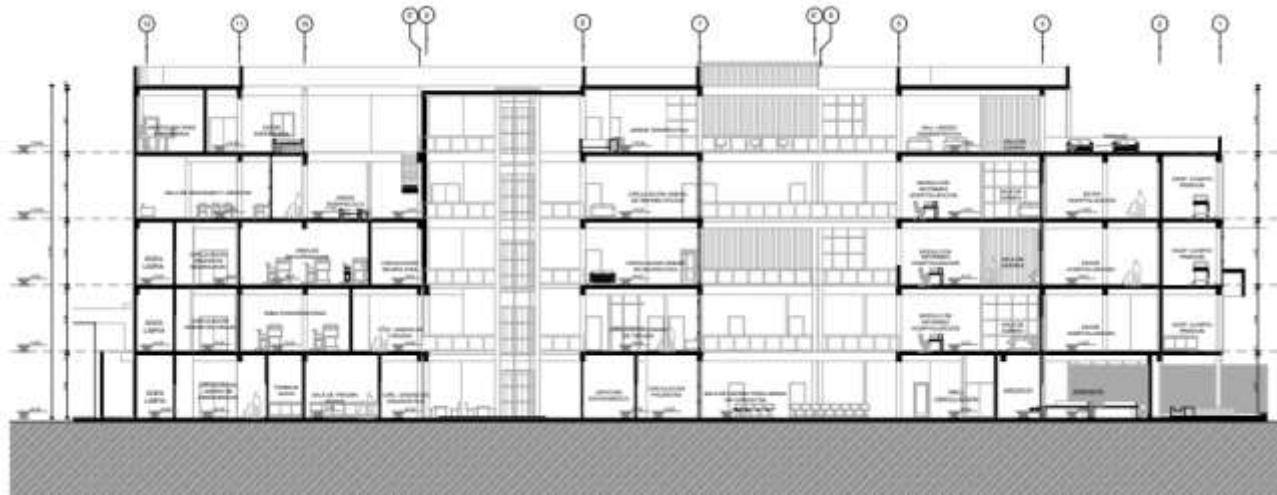


Nota: Elaboración propia

Corte B-B

Se muestra el desarrollo y altura por niveles, las secciones de ambientes como: módulo de informes, sala de descanso, rehabilitación, jardín terapéutico.

Figura 49
Corte B-B



Nota: Elaboración propia

4.7.4. Elevaciones generales

Elevación norte

Muestra longitudinal de la elevación: cerco perimetral. ingreso general y de urgencias.

Figura 50

Elevación desde Av. La Molina



Nota: Elaboración propia

Elevación oeste:

Muestra lado oeste, ingreso lateral, fachada del bloque de habitaciones.

Figura 51

Elevación Oeste



Nota: Elaboración propia

Elevación sur

Se visualiza desde la calle Cañada los retranques en los volúmenes, el uso de celosía y los puentes conectores a las diversas unidades.

Figura 52

Elevación desde Calle La Cañada



Nota: Elaboración propia

4.8 Vistas 3D generales

Vista en perspectiva frente a estacionamiento, ingreso peatonal para público en general y visitantes.

Figura 53

Vista lateral



Nota: Elaboración propia

Vista en perspectiva frente a Av. La Molina, se destaca el juego de volúmenes en la fachada principal, el ingreso peatonal. el ingreso a la unidad de urgencias.

Figura 54

Vista desde la Av. La Molina



Nota: Elaboración propia

Vista desde Ca. La Cañada

Figura 55

Vista exterior ingreso



Nota: Elaboración propia

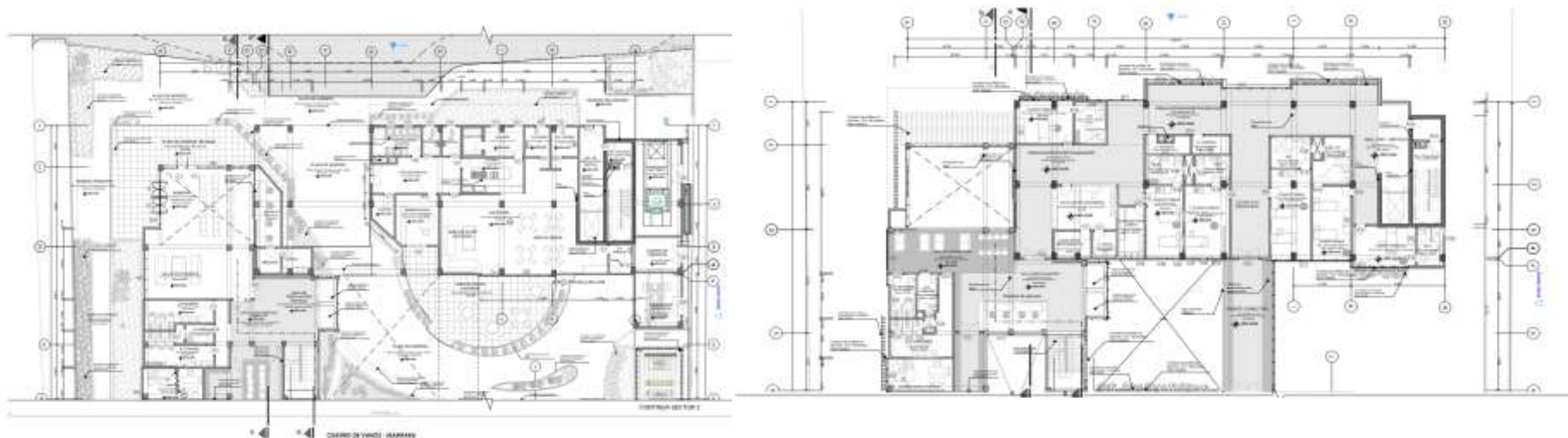
4.9 Planimetría del sector

En el Sector 1 se encuentra la admisión la cafetería, la plaza de ingreso y parte del área libre con jardines y mobiliario dentro del proyecto. En el segundo nivel está conformado por el bloque de hospitalización que continúa hasta el cuarto nivel con habitaciones simples, dobles y premium. Finalmente, en el quinto nivel se ubican las oficinas de administración y los jardines terapéuticos.

Los acabados de piso, muros y mobiliario se eligieron pensando en el concepto de arquitectura terapéutica, usando colores tenues para una mayor captación de luz, vegetación y juego de luz, y superficies homogéneas para una mejor limpieza.

Figura 56

Plano de sector 1 primer y segundo nivel

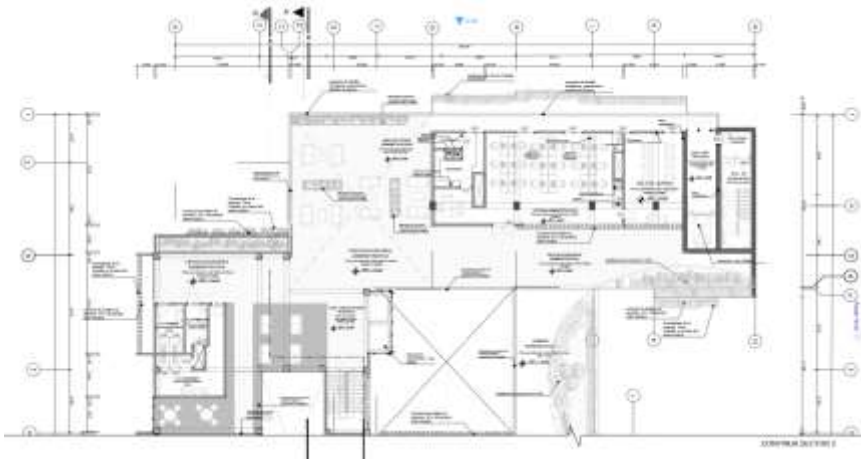


Nota: Elaboración propia

Los acabados de piso, muros y mobiliario se eligieron pensando en el concepto de arquitectura terapéutica, usando colores tenues para una mayor captación de luz, vegetación y juego de luz, y superficies homogéneas para una mejor limpieza.

Figura 57

Plano 5TO nivel del sector 1



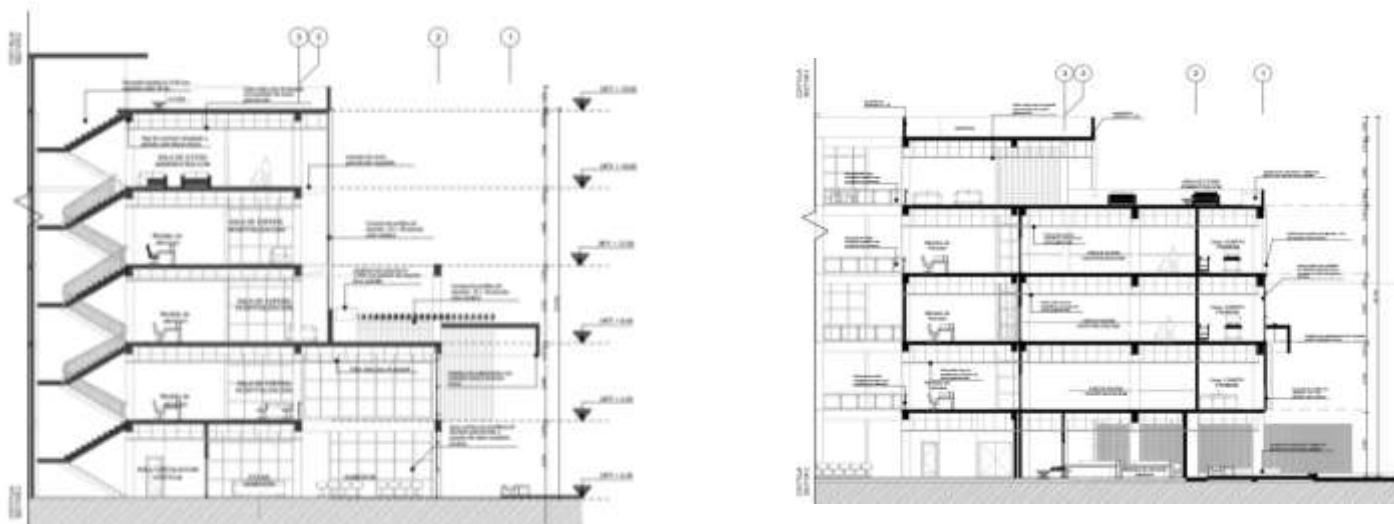
Nota: Elaboración propia

Corte del sector

Se muestra vista seccional de la circulación vertical y del hall espacio de doble altura.

Figura 58

Corte del sector



Nota: Elaboración propia

En el sector mostrado se destacan las características y tipos de materiales usados.

Figura 59

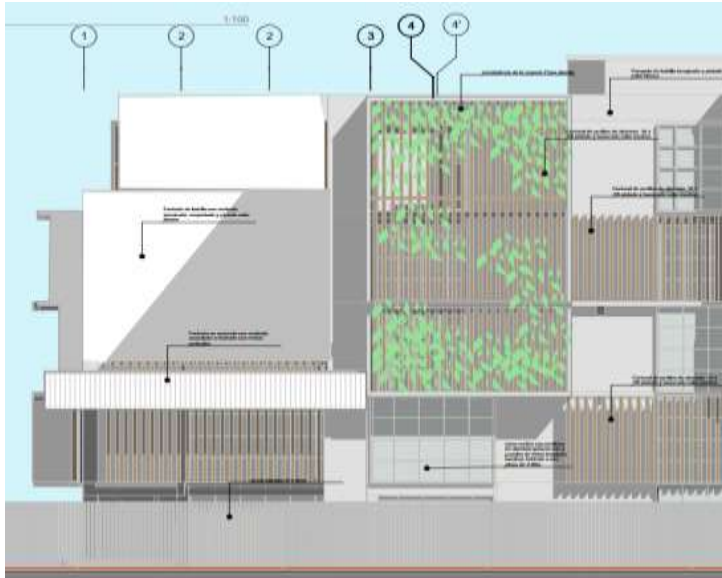
Elevación fachada Oeste primer sector



Nota: Elaboración propia

En la elevación norte del primer sector se indican el tipo de material a utilizar.

Figura 60
Elevación fachada Norte primer sector



Nota: Elaboración propia

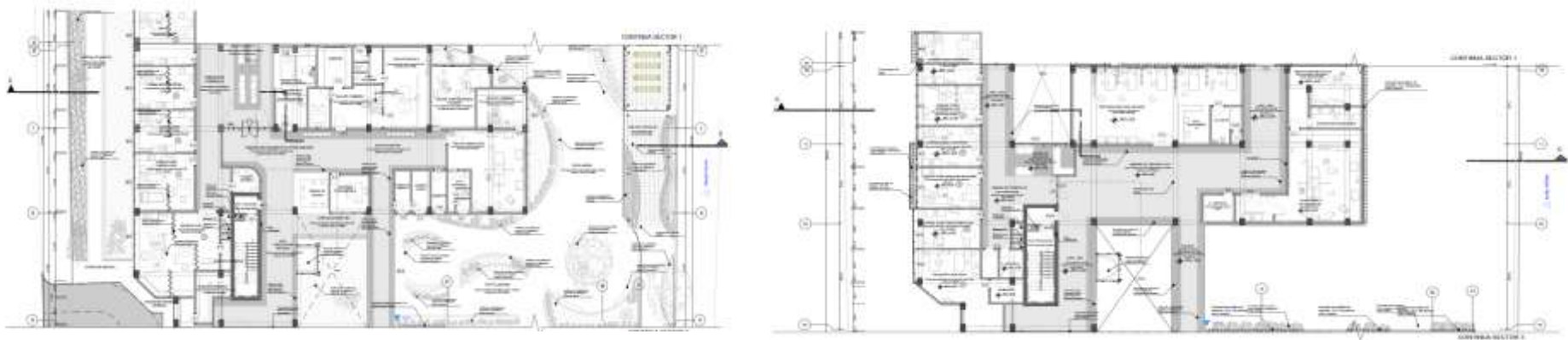
Sector 2

En este sector se desarrolla la Unidad de Consultas, la unidad de Diagnóstico por imagen, en donde se emplean puertas especializadas para este tipo de cuarto.

La unidad de Cirugía en el segundo nivel, quirófanos y sala de preoperatorio, en el tercer nivel se ubica la unidad de Neurología, en el cuarto la unidad de rehabilitación, junto con los jardines terapéuticos con mobiliario especificado en detalle y finalmente el sum en el quinto nivel, para los trabajadores del centro de salud

Figura 61

Plano primer y 2do nivel del sector 2

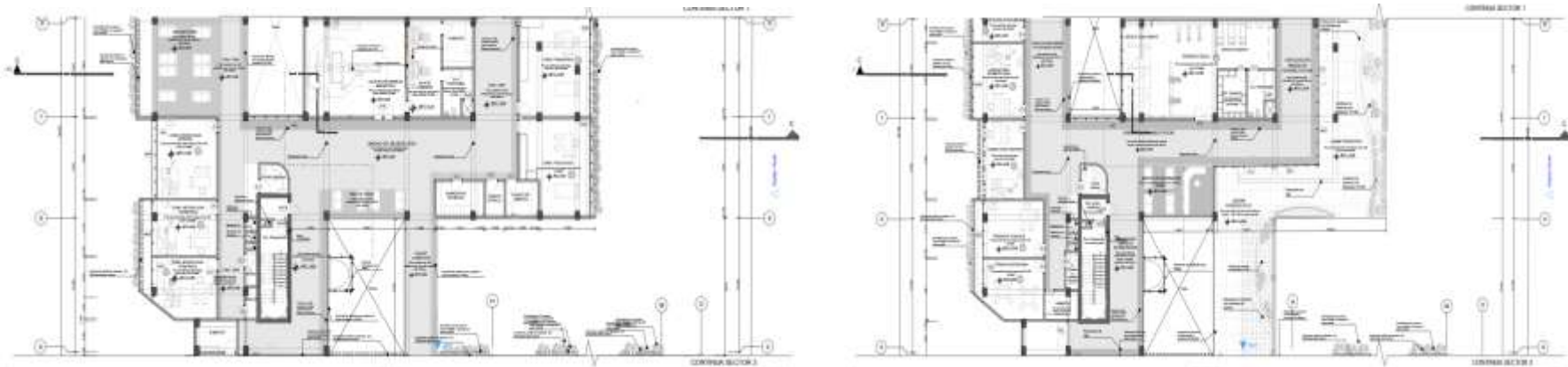


Nota: Elaboración propia

En el tercer nivel se ubica la unidad de Neurología, en el cuarto la unidad de rehabilitación, junto con los jardines terapéuticos con mobiliario especificado en detalle y finalmente el sum en el quinto nivel, para los trabajadores del centro de salud

Figura 62

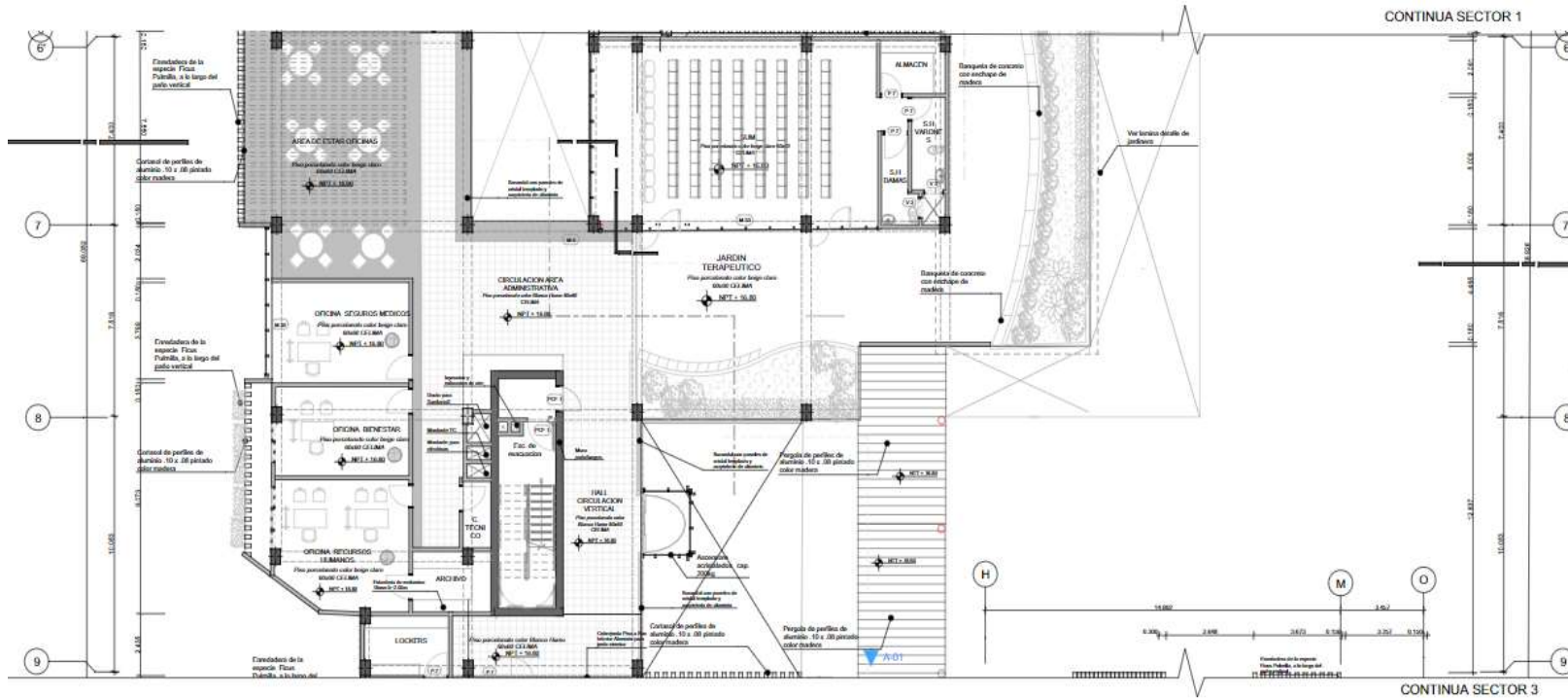
3er y 4to nivel sector 2



Nota: Elaboración propia

Destacan los espacios como los jardines, el sum y el comedor. Acceso al comedor.

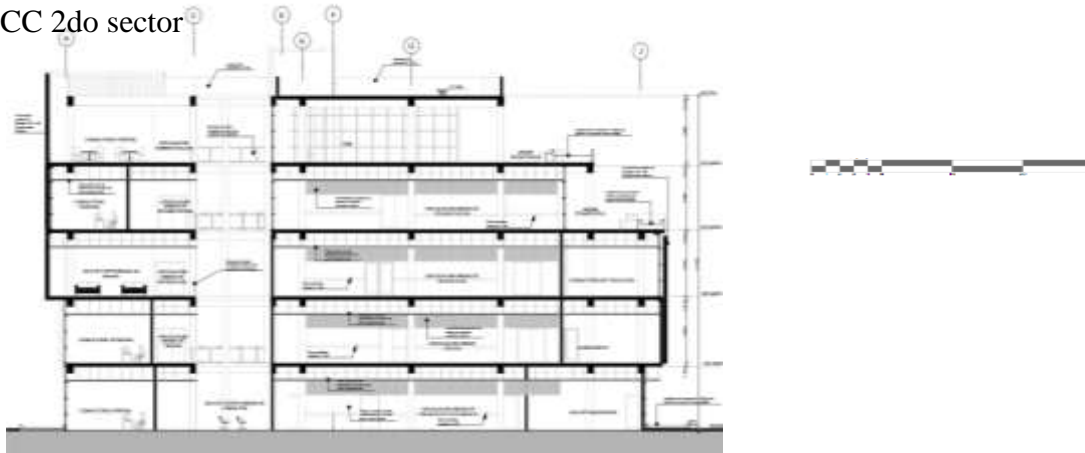
Figura 63
Plano 5to nivel 2do sector



La sección muestra de forma continua las circulaciones horizontales hacia las unidades respectivas.

Figura 64

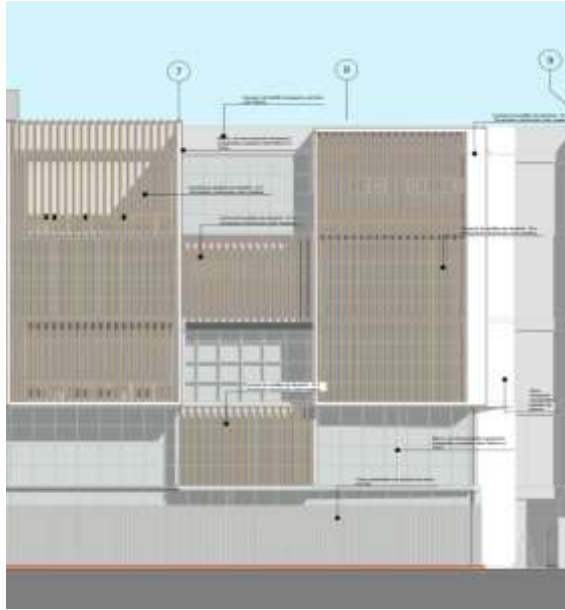
Corte CC 2do sector



Nota: Elaboración propia

Figura 66

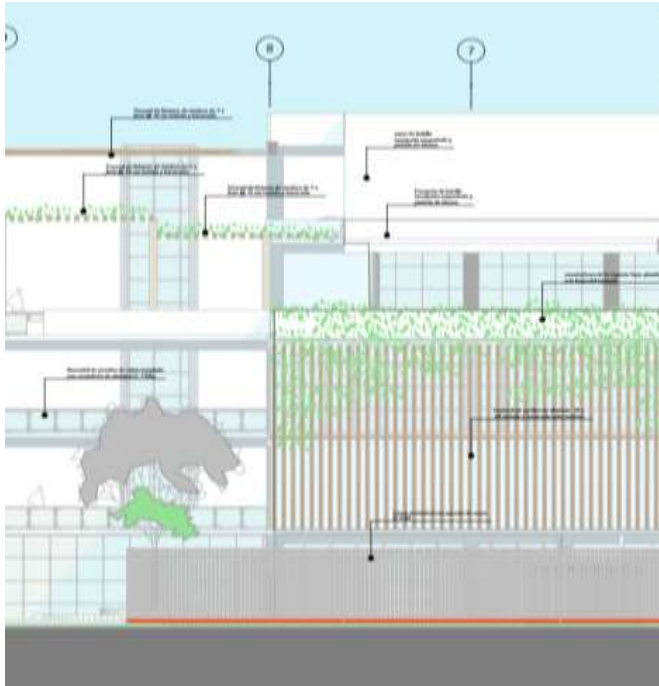
Elevación norte 2do sector



Nota: Elaboración propia

En la elevación sur se destaca espacios como jardineras, la circulación vertical

Figura 67
Elevación sur 2do sector



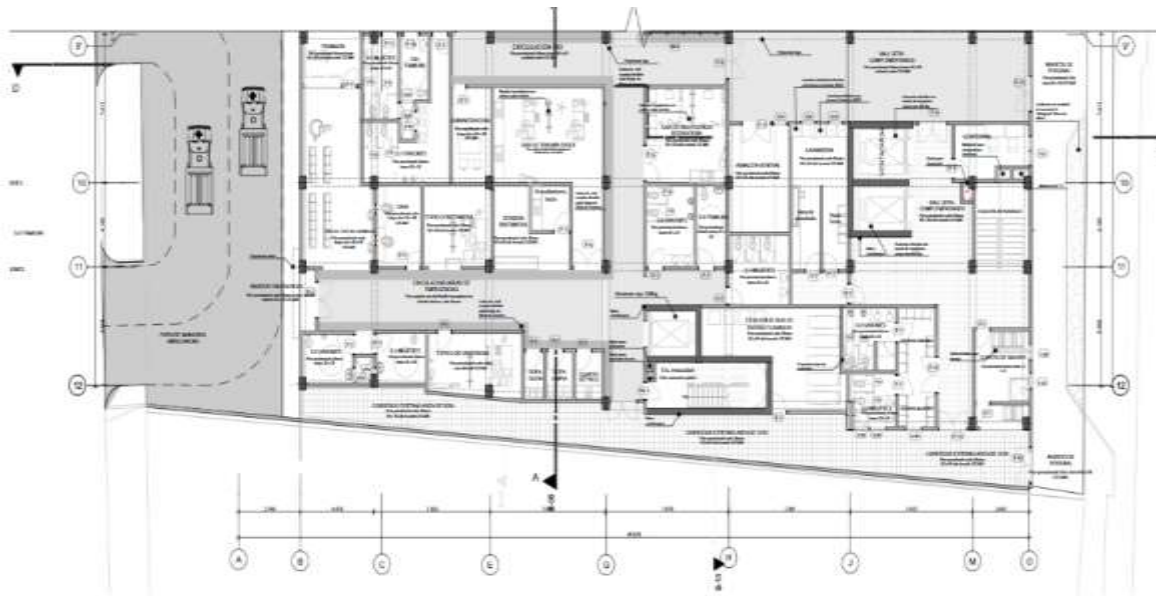
Nota: Elaboración propia

Sector 3

El sector 3 lo conforma principalmente el bloque de Servicios complementarios para el personal médico y técnico del proyecto. En el primer nivel se encuentra la unidad de emergencia y los servicios de lavandería, almacén, vestuarios y baños y guardíanía.

Figura 68

Plano 1er nivel 3er sector

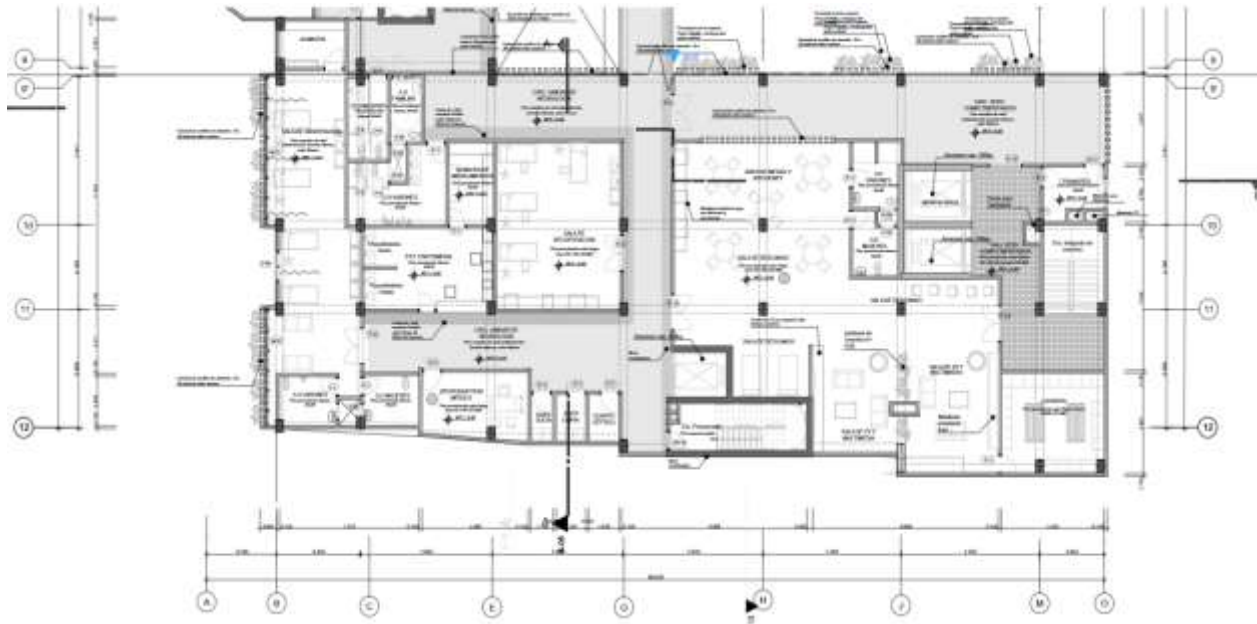


Nota: Elaboración propia

En el tercer nivel encontramos un cuarto de descanso para el personal médico.

Figura 70

Plano de sector 3 3er nivel

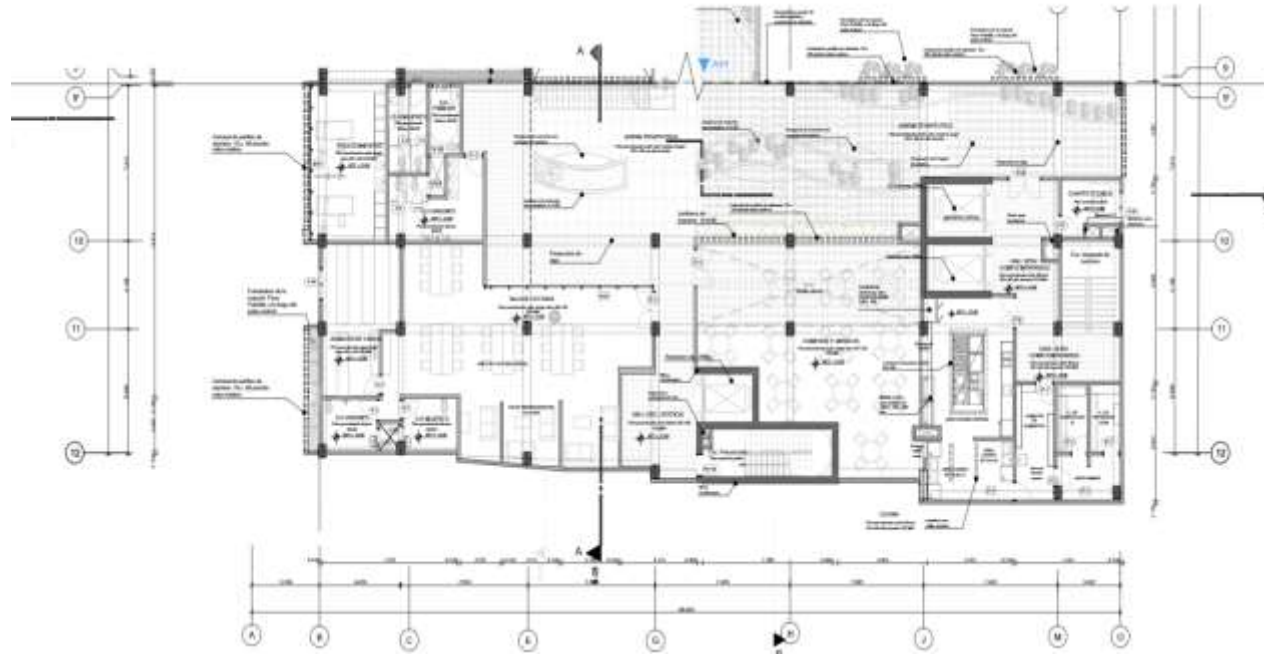


Nota: Elaboración propia

En el cuarto nivel se ubica la cocina de abastecimiento para el comedor de personal y el bloque de hospitalización, así también una sala de lectura y los jardines terapéuticos. Por último, el quinto nivel es exclusivo de las habitaciones de médicos y enfermeros.

Figura 71

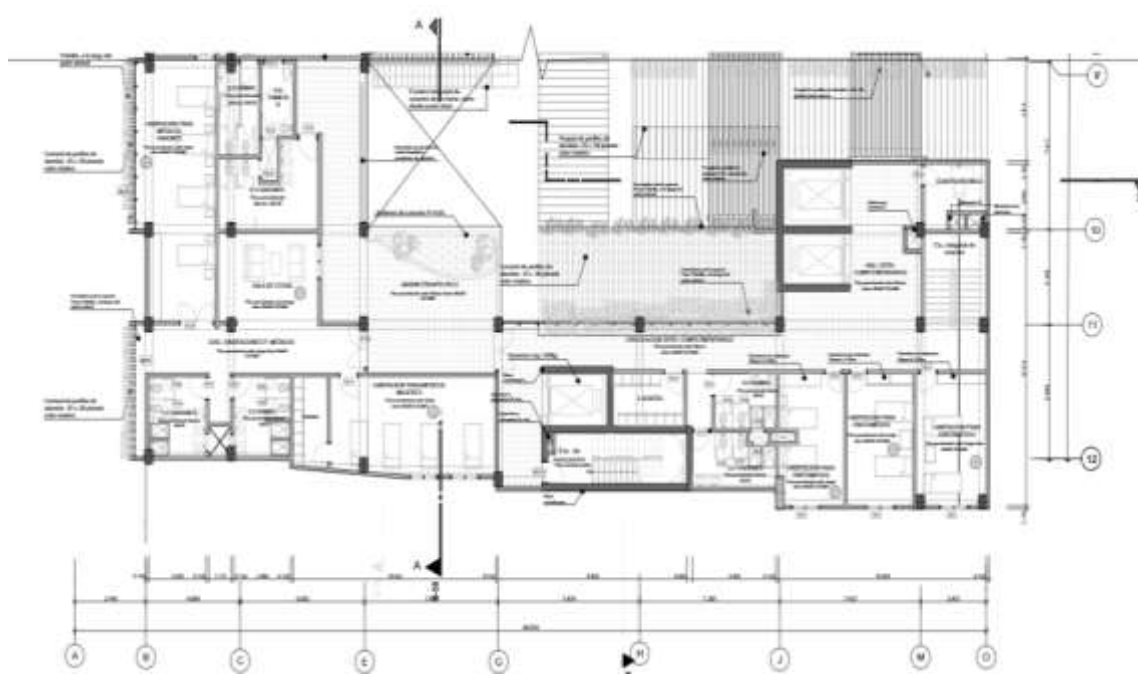
Plano de sector 3 4to nivel

*Nota: Elaboración propia*

Por último, el quinto nivel es exclusivo de las habitaciones de médicos y enfermeros

Figura72

Plano 5to nivel sector 3

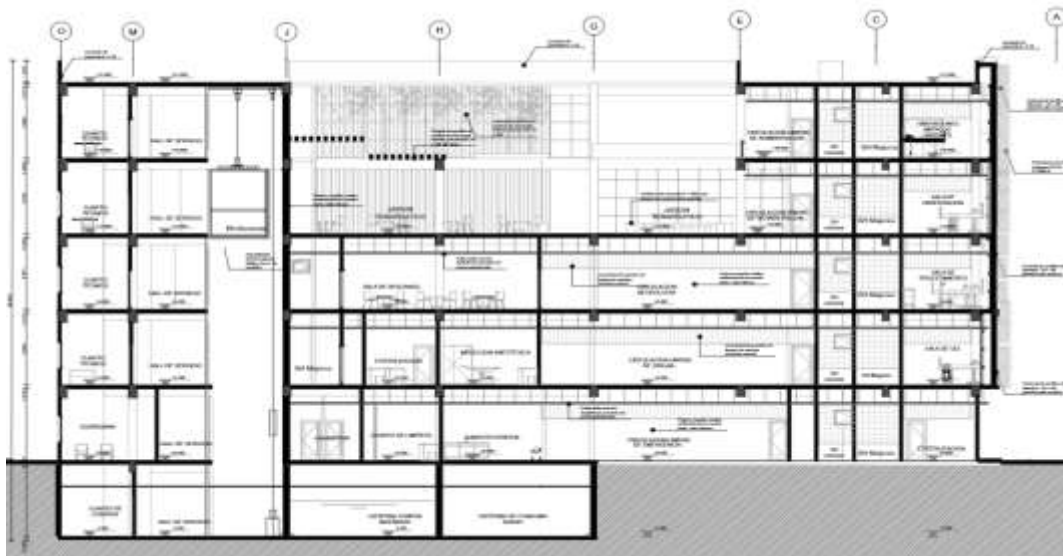


Nota: Elaboración propia

Se visualiza el parte del sótano, donde se encuentran los cuartos de máquinas, así como cuartos de cisterna

Figura 73

Corte D-D sector 3



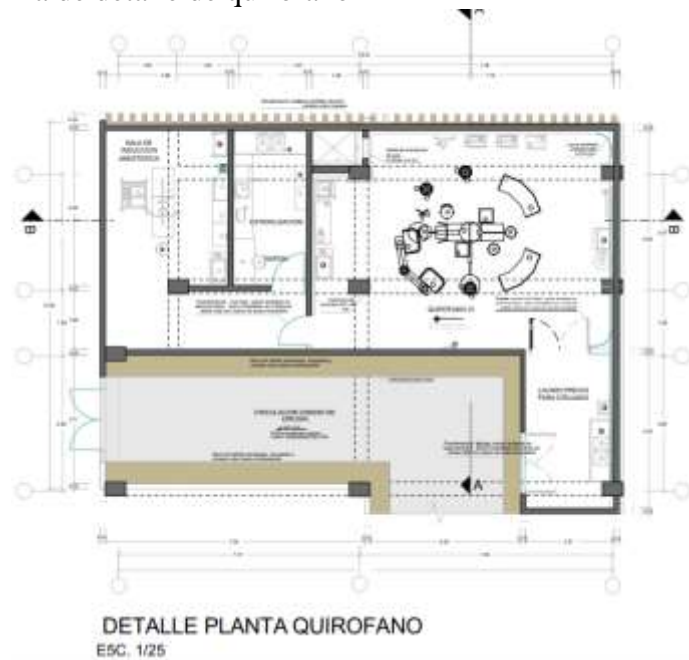
Nota: Elaboración propia

4.10 Detalles arquitectónicos

Se desarrollaron los ambientes como sala de inducción anestésica, esterilización rápida, lavado previo con mobiliarios respectivos y acabados adecuados para el óptimo funcionamiento.

Figura 74

Lámina de detalle de quirófano

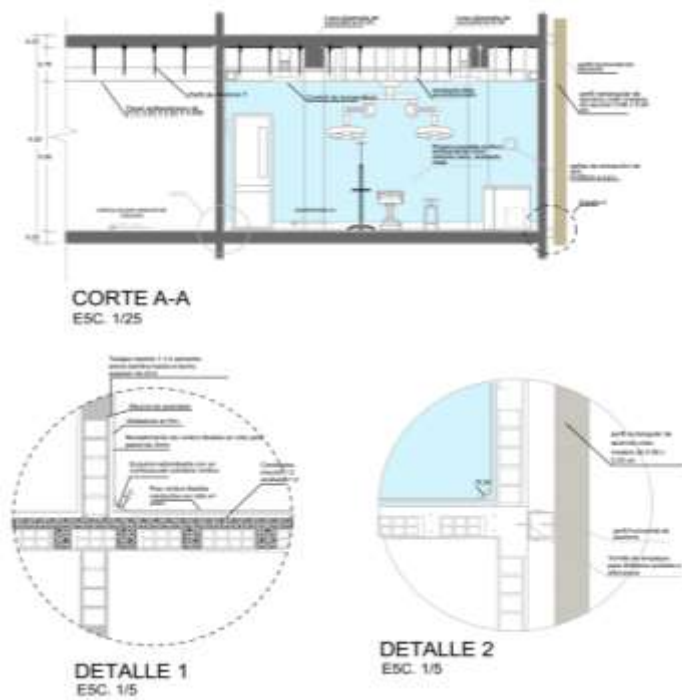


Nota: Elaboración propia

En el siguiente detalle de elevación se resolvió dentro del faso cielo los ductos de ventilación, así como los anclajes para los aparatos médicos.

Figura 75

Detalle explicativo



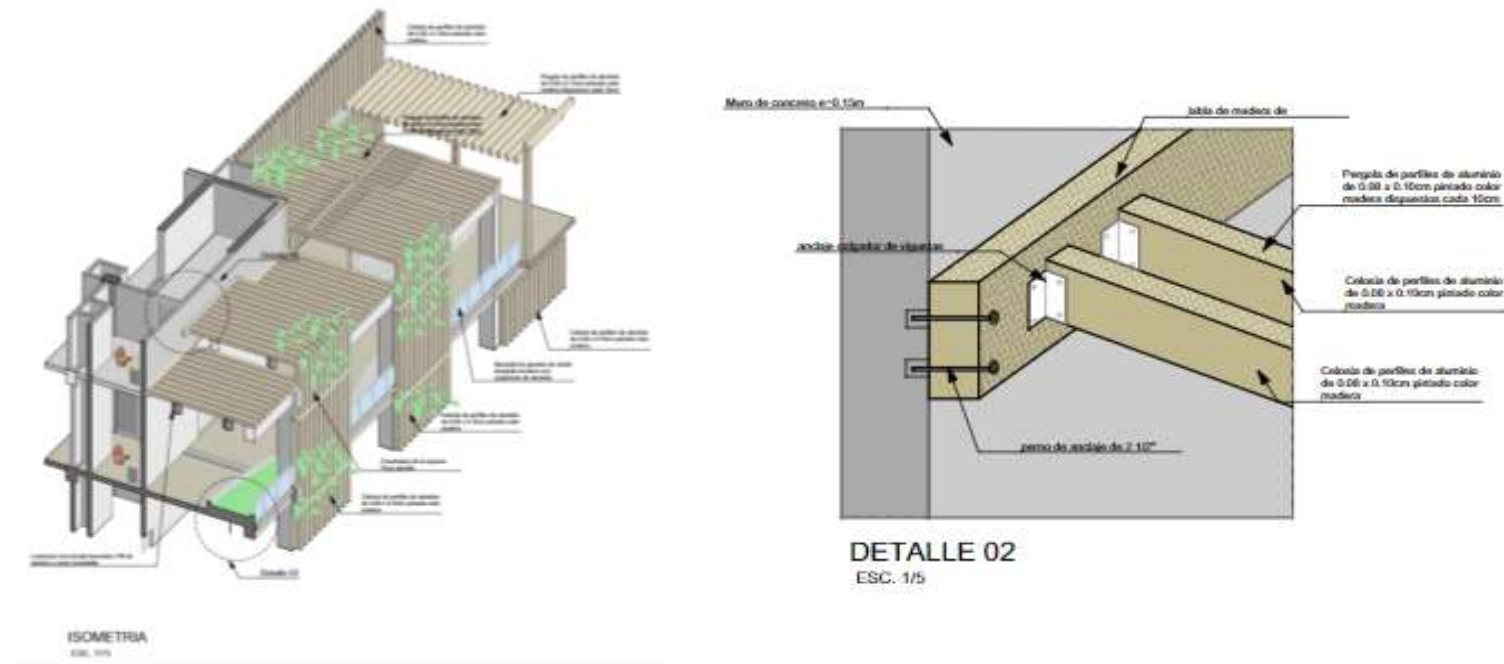
Nota: Elaboración propia

Detalle de pérgola

El uso de pérgolas con alturas diferenciadas, favoreciendo al confort térmico y aspecto visual del espacio.

Figura 76

Lámina de Detalle de pérgola



Nota: Elaboración propia

Se visualiza el detalle de las jardineras con un movimiento ondular generando así espacios de descanso.

Figura 77
Detalle explicativo



Nota: Elaboración propia

Detalle de fachada

Escantillón del primer al 5to nivel, niveles y anclajes, se señala la materialidad en los balcones y jardineras, así como en acabado de fachadas.

Figura 78

Detalle de fachada



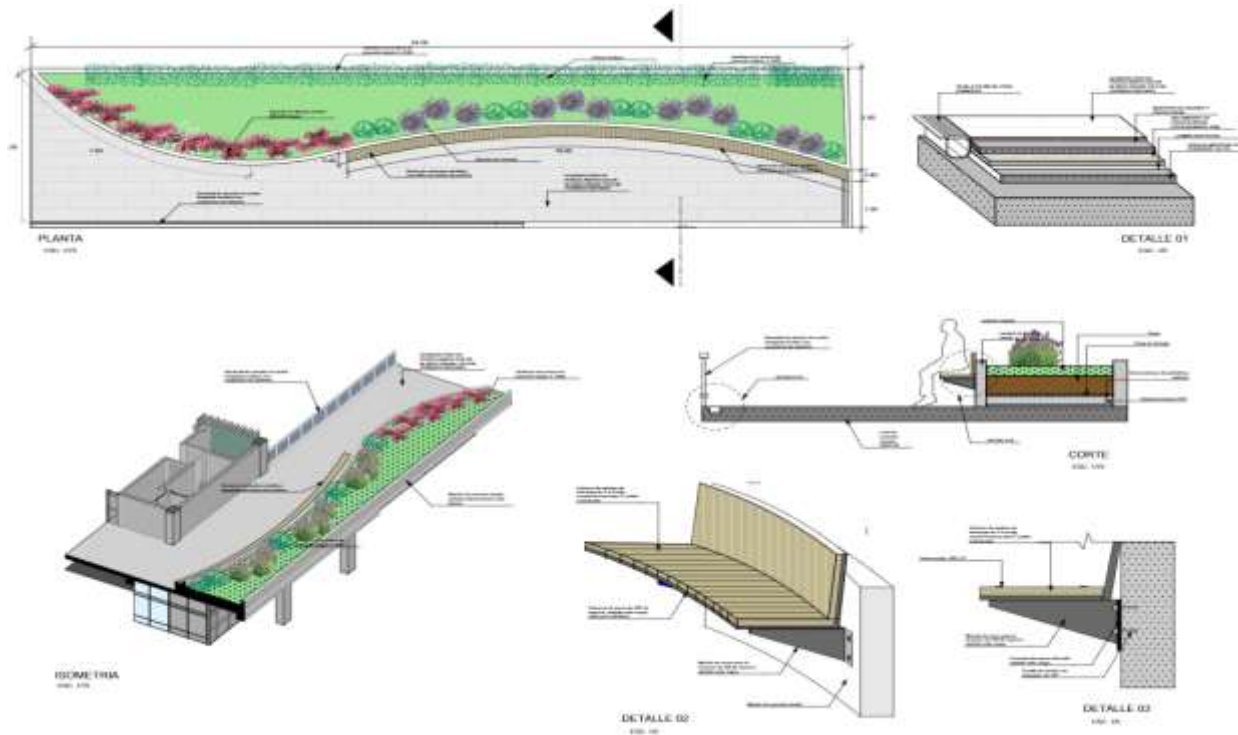
Nota: Elaboración propia

Detalle de jardinera

Se diferencia el tipo de mobiliario, tipo de plantas y composición de la jardinera.

Figura 79

Lámina de detalle de jardinera



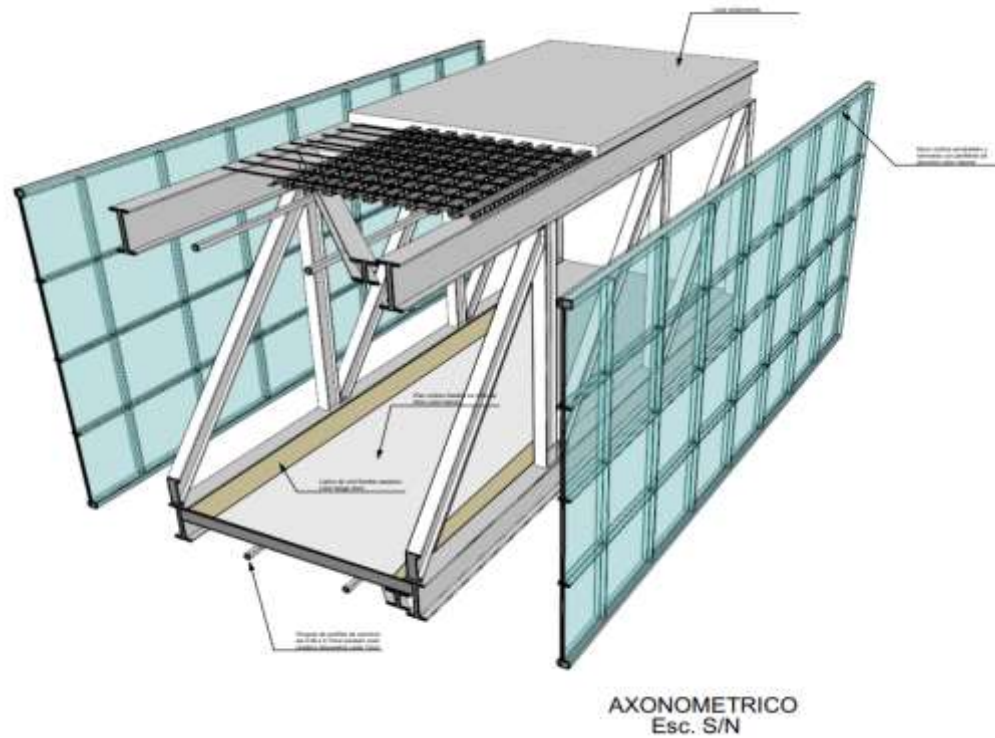
Nota: Elaboración propia

Detalle de puente

Isométrico explotado presenta los diversos componentes tales como: estructura, cerramientos, piso, techo, conjugan un solo elemento.

Figura 80

Detalle de puente

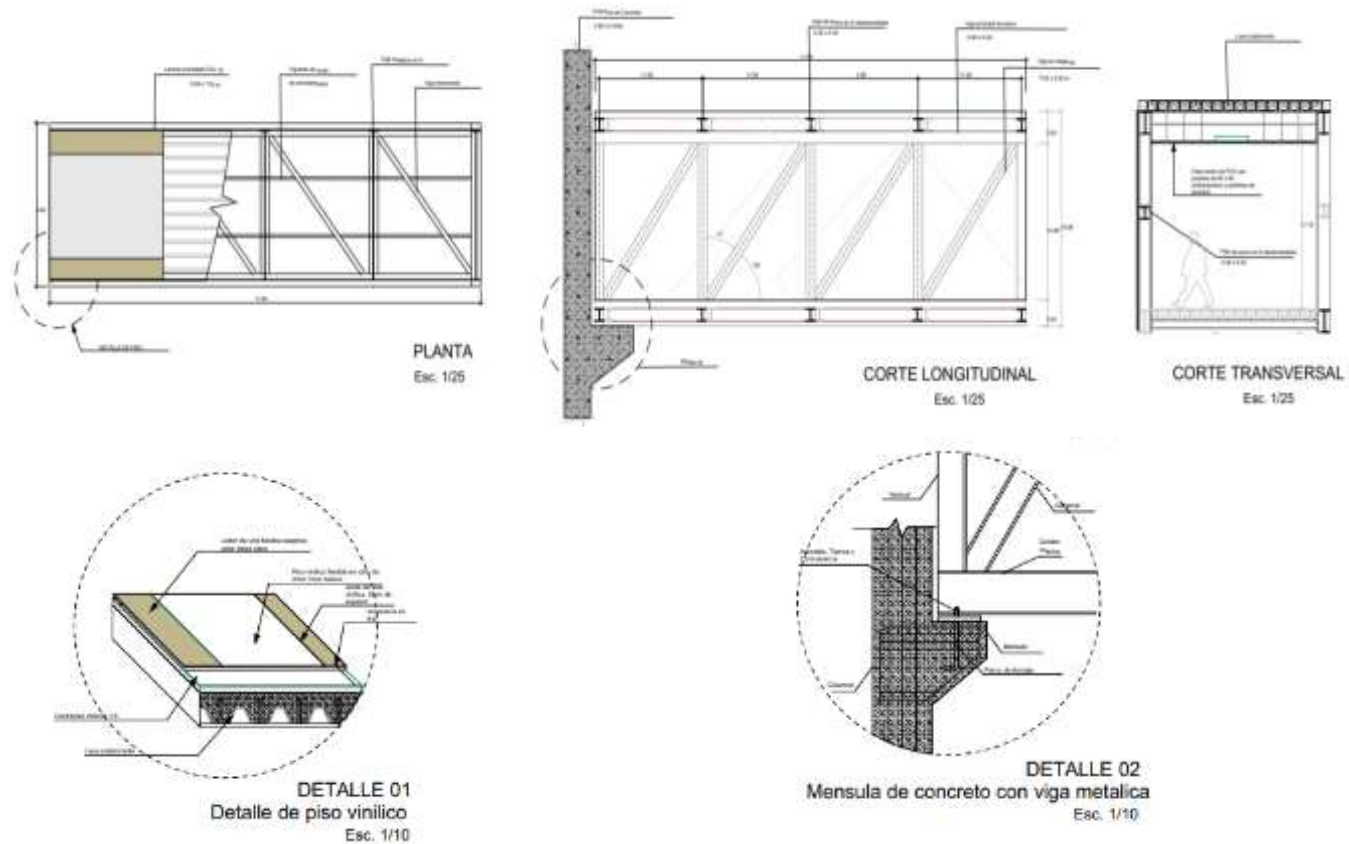


Nota: Elaboración propia

El detalle del puente muestra la materialidad de la estructura y la concepción de los elementos estructurales.

Figura 81

Detalle de puente



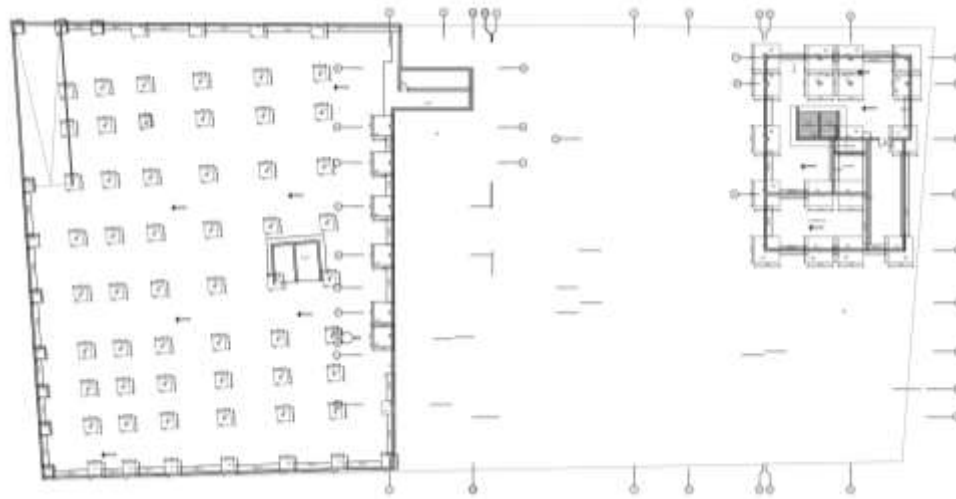
4.11 Especialidades: Estructuras, Instalaciones Eléctricas Y Sanitarias

4.11.1 Estructuras

El sistema constructivo principal es el conformado por pórticos de concreto armado. En la cimentación, las zapatas se calcularon considerando la capacidad portante del terreno, también incluye losa de cimentación y cimiento corrido para los muros de contención.

Figura 82

Plano cimentación de sótano



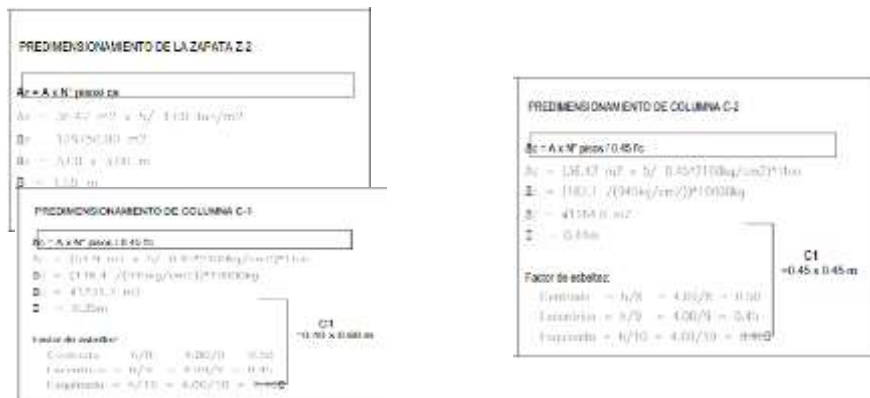
Nota: Elaboración propia

Se adjuntó cálculo del predimensionamiento para la zapata z-2 en relación al área y número de pisos

De la misma forma se toma como ejemplo a las columnas C-1, C-2 para el cálculo respectivo.

Figura 83

Cálculo para predimensionamiento de columna y zapata.

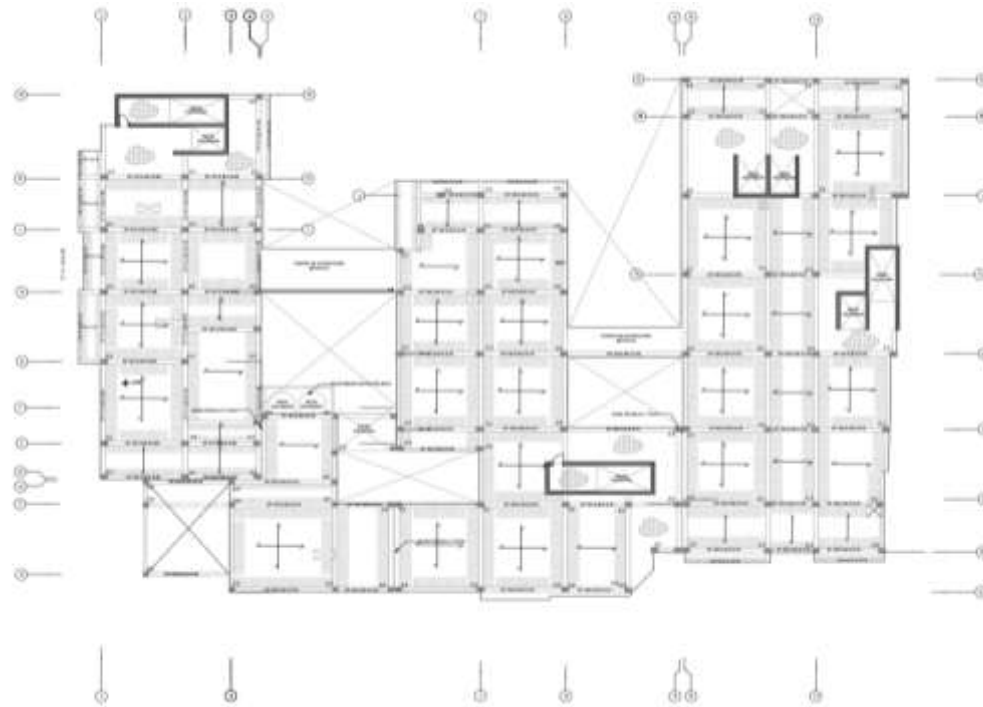


Nota: Elaboración propia

Se dividió la estructura en tres bloques para un mejor comportamiento sísmico. Asimismo, el proyecto propone un sistema mixto de losas aligeradas, losas macizas y losas colaborantes en los puentes de conexión, los cuales cuentan con una estructura metálica cerchada. En el cuarto nivel se ubican las pérgolas de los jardines terapéuticos.

Figura 84

Encofrado primer nivel



Nota: Elaboración propia

Se realizó el predimensionamiento de la viga más crítica así como de la losa aligerada, la cercha metálica y la losa maciza.

Figura 85

Cálculo para predimensionamiento de vigas

PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGA MAS CRITICA

$$H = \sqrt[3]{L/10B} = H/2$$

$$L = 7.19$$

$$H = 7.19/10 = 0.71$$

$$B = 0.71 / 2 = 0.36$$

SECCION DE VIGA = 0.40 X 0.70

PREDIMENSIONAMIENTO DE CERCHA METALICA

$$H = \sqrt[3]{L/16B} = H/2$$

$$L = 17.43$$

$$H = 7.19/10 = 1.24$$

PREDIMENSIONAMIENTO LOSA ALIGERADA

$$h = \sqrt[3]{Ln/25}$$

$$\text{Luz menor} = 5.6$$

$$h = 5.6 / 25$$

$$h = 0.22$$

ESPESOR DE LOSA = 0.25



PREDIMENSIONAMIENTO LOSA MACIZA

$$h = \sqrt[3]{Ln/40}$$

$$\text{Luz menor} = 5.6$$

$$h = 5.6 / 40$$

$$h = 0.18$$

ESPESOR DE LOSA = 0.20

*Nota: Elaboración propia*

5.11.2 Instalaciones sanitarias

Se ubicó el cuarto de bombas y las cisternas en el sótano al mismo nivel que el cuarto de bombas y la sala de calentadores para la circulación de la red de agua caliente.

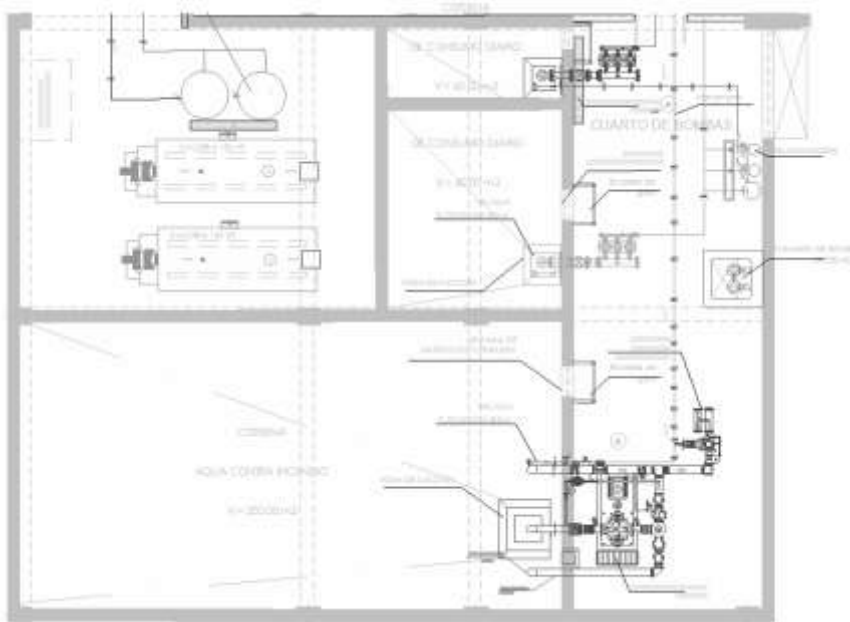
Para el cálculo de la dotación de agua fría, caliente y el volumen de agua contra incendio, a fin de diseñar las cisternas con las dimensiones que se requiere, se utilizó la norma RNE IS 0.10

Tabla 8

Calculo de dotación de agua fria y caliente

DOTACIÓN	AMBIENTE	FACTOR (L)	CANTIDAD	AREA	TOTAL
600 litros x cama	HOSPITALIZACION	600	26		15600
500 litros x consultorio	CONSULTORIOS	500	21		10500
40 litros x 150 m2	CAFETERIA	40		260	10400
0.5 litros x 188m2	DEPOSITOS	0,5		63,58	31,79
20 litros x habitante al dia	OFICINAS	20	29		580
40 litros x kg de ropa	LAVANDERIA	40	78		3120
2 litros x m2	AREA VERDE	2		469,12	938,24
2 litros x m2	ESTACIONAMIENTO	2		5290	10580
DOTACION TOTAL					51750,03
DOTACION TOTAL m3					60,00 m3
AREA DE LA CISTERNA					
VOLUMEN m3	Area m2	Altura m	Altura libre		
60	30m2	2.00	0.80		
DOTACION	AMBIENTE	FACTOR (L)	CANTIDAD	AREA	TOTAL
A.C 250L X cama		250	26		6500
A.C 130L X consultorio		130	21		2730
DOTACION TOTAL					9230

Figura 86
Cuarto de bombas y cisternas

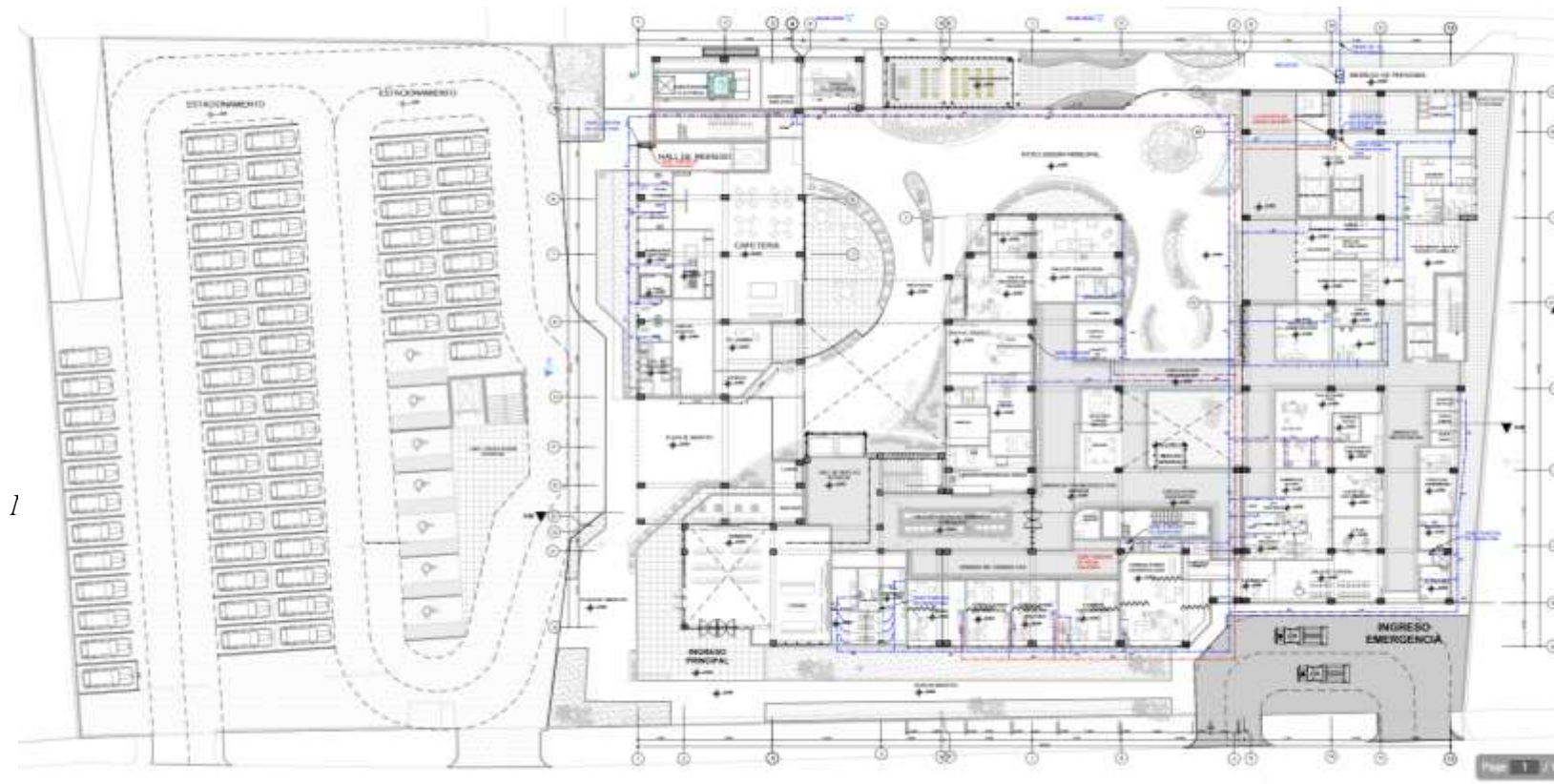


Nota: Elaboración propia

Las redes de agua fría y caliente se distribuyen a los niveles superiores a través de montantes en ductos distribuidos en los tres bloques del proyecto

Figura 87

Red de agua fría y caliente primer nivel

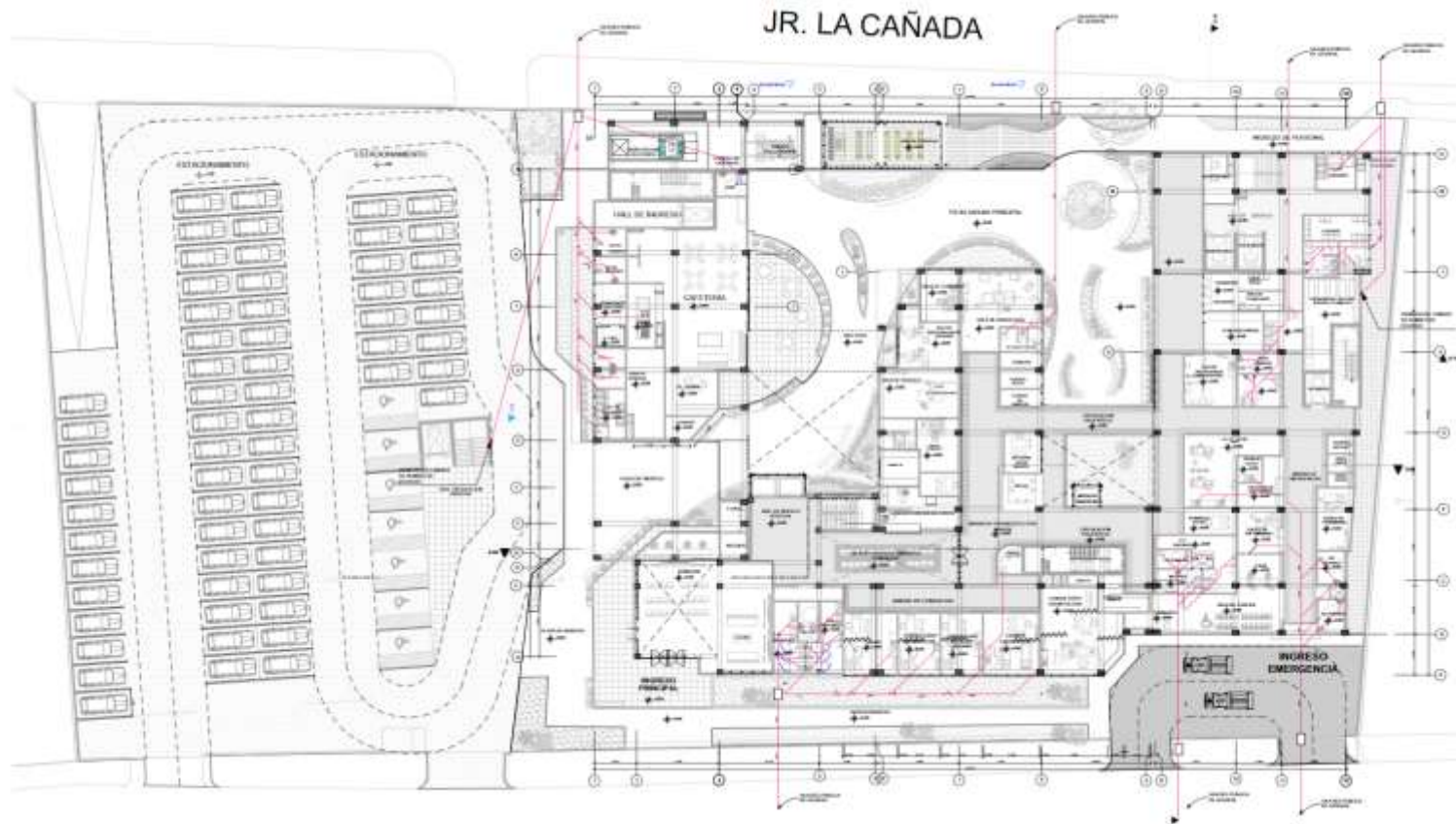


Nota: Elaboración propia

La red de desagüe descarga hacia la red pública que pasa por los dos frentes del proyecto: la av La Molina y por la Calle La Cañada; por medio de buzones ubicados en las áreas exteriores del proyecto,

Figura 88

Red de desagüe primer nivel



Nota: Elaboración propia

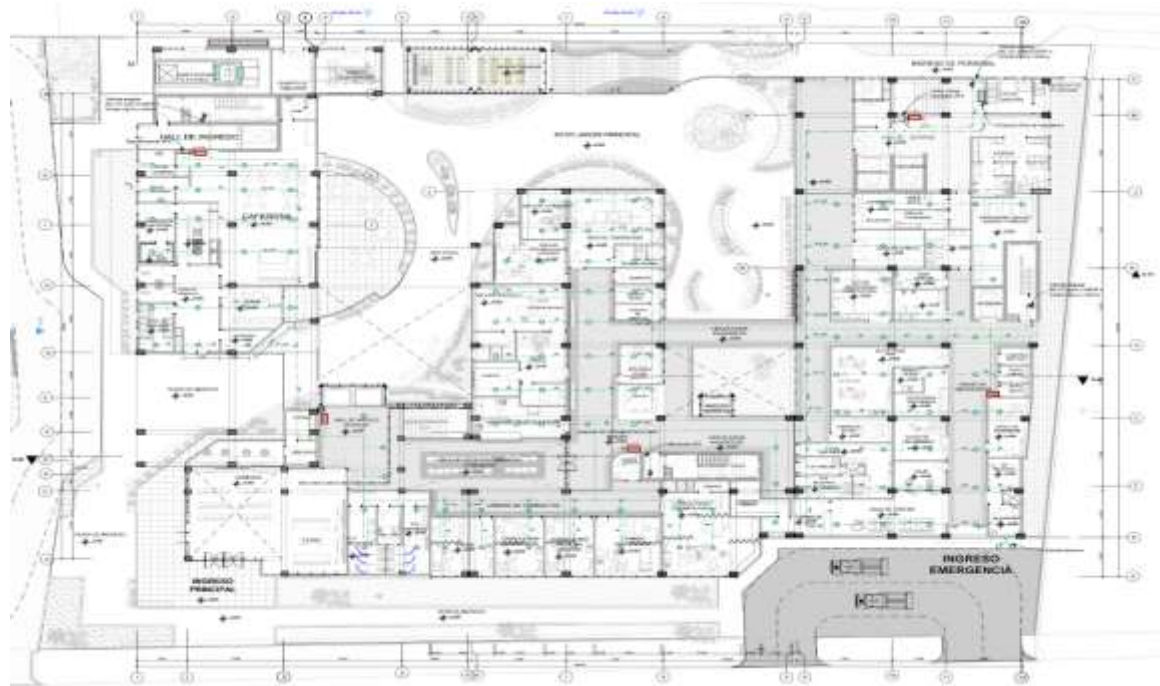
En base a la Norma A 130 de seguridad en edificaciones, a la tipología I-3 de centro de salud le corresponde una red de rociadores y mangueras y gabinetes contra incendio. La válvula siamesa se encuentra ubicada en la Av La Molina al ser la más concurrida y de doble

Tabla 9

Cálculo de volumen cisterna ACI .

Clasificación:	Riesgo ordinario
Densidad de rociadores	0.15 gpm/pie ²
Area de aplicación	9800 pie ²
Total	1470
Mangueras y gabinetes contra incendio	100 gpm/min
Q. Total	1695
Duración del abastecimiento	60 minutos
Volumen gal	50850
Volumen m ³	190,68

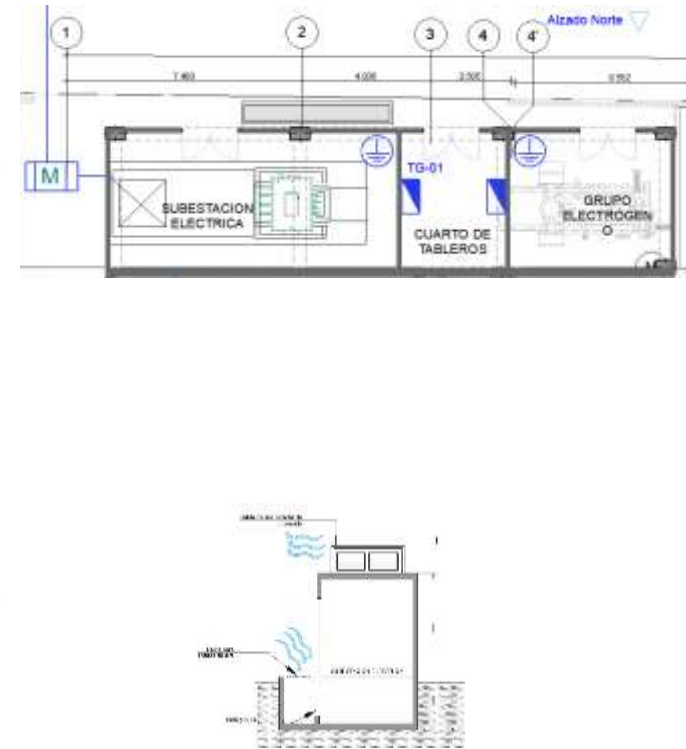
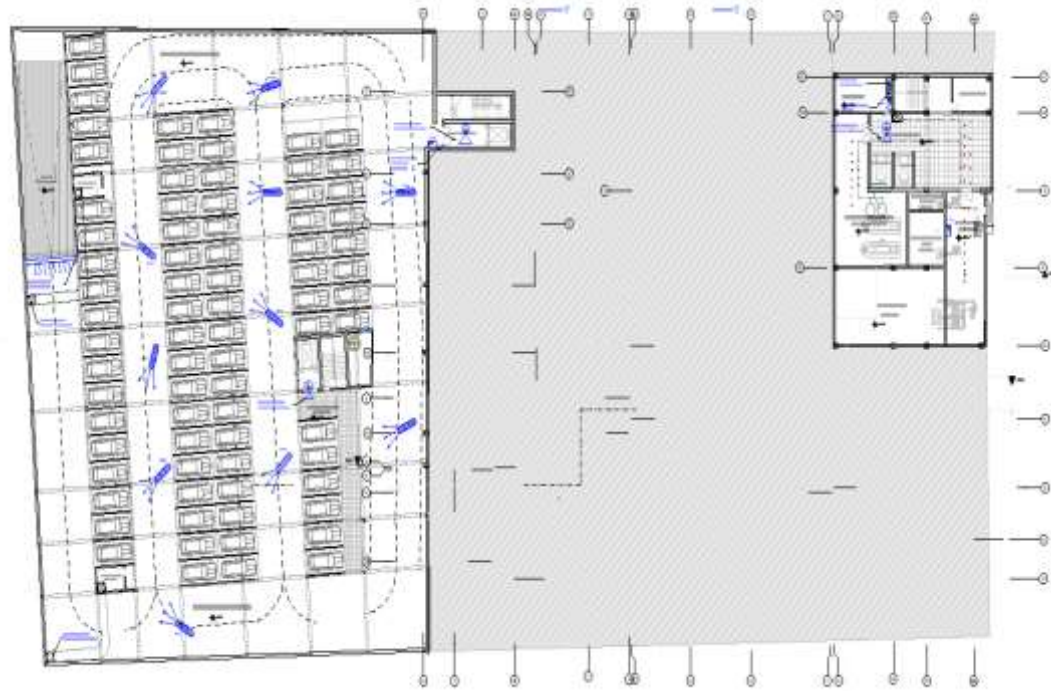
Figura 89
Plano Red ACI primer nivel



Nota: Elaboración propia

Figura 90

Plano de sótano Instalaciones eléctricas, planta y corte Subestación eléctrica y grupo electrógeno



Nota: Elaboración propia

En el área de estacionamiento del sótano se proyectan 2 cuartos de extracción de monóxido cuyos ductos fueron calculados para una adecuada y segura extracción de monóxido con relación al área del estacionamiento. Se visualiza la orientación de los jets fans hacia los cuartos de monóxido y la cortina de aire en la rampa de acceso vehicular.

Figura 91

Cálculo de área de ducto

Calculo area del ducto de extraccion de monoxido
$Q^{\circ} = N A_c h \text{ 5/hora (m}^3\text{/hora)} = N A_c h \text{ 5 / 3600 (m}^3\text{/ seg.)}$ $Q^{\circ} = A_d \text{ 12 m/seg}$ $A_d = N A_c h \text{ 5/ 12 x 3600} = 1/ 8640 N A_c h \text{ (m}^2\text{)}$ $A_d = 0.0001157407 N A_c h \text{ (m}^2\text{)}$
$Ad = 0.0001157407 * 1 * 2980 * 2.80$
Ad= 0.965 m2

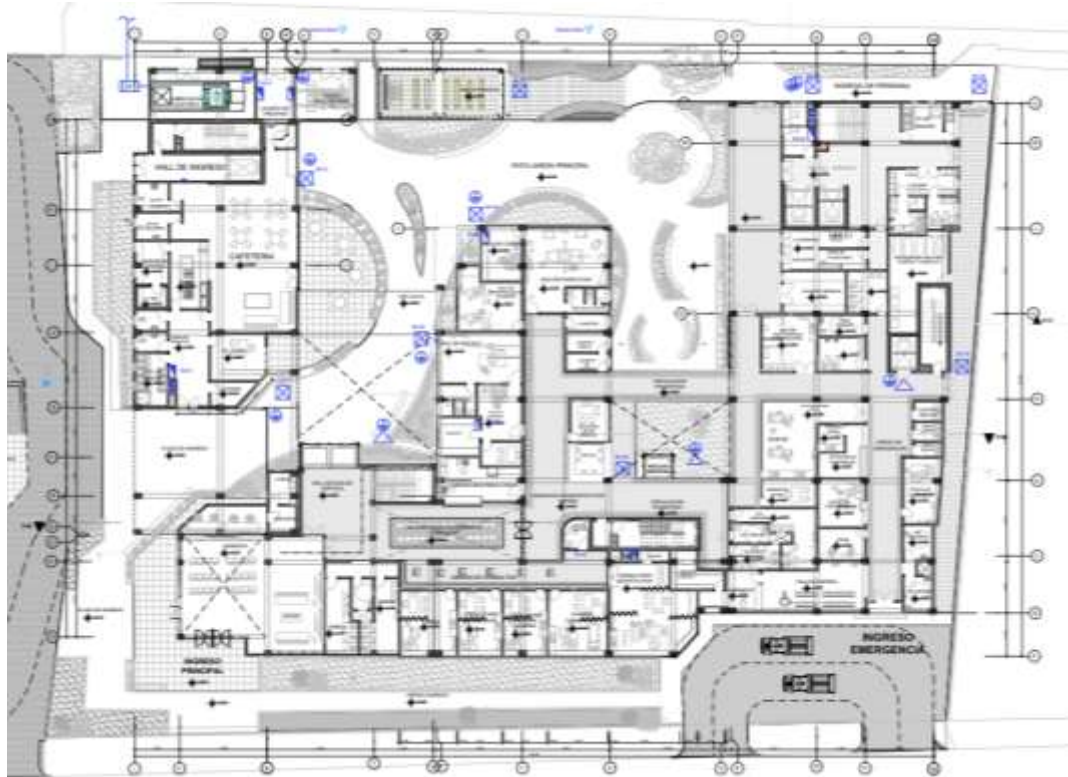
Nota: Elaboración propia

Se observa la distribución de los buzones y pozos a tierra en las áreas exteriores.

La conexión a la red pública se hará desde la calle La Cañada.

Figura 92

Plano primer nivel Instalaciones eléctricas

*Nota: Elaboración propi*

4.12 Vistas 3D del sector

Sector 1

En el primer nivel se visualiza, en primera instancia, la Admisión, un espacio a doble altura en donde los pacientes y visitantes pueden agendar consulta, cuenta con un área de espera típica y una sala de estar con maceteros verticales, para integrar la naturaleza al ambiente, como parte del concepto.

Figura 93

Vista interior Admisión



Nota: Elaboración propia

Se aprecia la cafetería, para pacientes, visitantes y el personal. Tiene un área de mesas, un área de estar y un área de mesas al aire libre, cuenta con vista directa al patio jardín principal

Figura 94

Vista de cafetería



Nota: Elaboración propia

El espacio de esparcimiento, descanso e integración principal es el Patio jardín en el primer nivel, en donde se encuentran especies arbóreas aromáticas y de color vistoso como la Jacaranda y la lavanda, que contribuyen con el proceso terapéutico de los pacientes

Figura 95

Vista patio jardín principal



Nota: Elaboración propia

Del segundo al cuarto nivel se ubica el área de hospitalización, donde las habitaciones tienen vista hacia el área de esparcimiento, o a los jardines terapéuticos.

Figura 96

Vista Habitación simple hospitalización



Nota: Elaboración propia

Puente conector estructurado con vigas metálicas cerchadas y losa colaborante, conecta el bloque de hospitalización con la unidad de cirugía, unidad de neurología y la unidad de rehabilitación física.

Figura 97

Vista Puente conector



Nota: Elaboración propia

Sector 2

A partir del segundo sector se encuentra la Capilla, ubicada en el área de pérgola del área de esparcimiento, las cuales techan también este ambiente por un mayor juego de sol y sombra. Para este espacio de reflexión y conexión espiritual se optó por un cerramiento translúcido opaco, que permite el ingreso de luz natural sin perder la privacidad.

Figura 98

Vista de Capilla



Nota: Elaboración propia

Área de espera para entrega de resultados del laboratorio, cuenta con una cuádruple altura que ilumina de forma natural el ambiente y los pasillos que lo rodean en los niveles superiores.

Figura 99

Vista sala de espera primer nivel



Nota: Elaboración propia

En el quinto nivel se encuentra la Sala de Uso Múltiple a disposición del área administrativa y el personal médico, tiene vista hacia los jardines terapéuticos y área previa al ingreso.

Figura 100

Vista interior sum



Nota: Elaboración propia

Se muestra el módulo de informes y sala de espera de la Unidad de Neurología en el tercer nivel, conectada directamente con la circulación del área de consultorios, se usan colores calidez y un ingreso de luz natural protegido por las celosías de la fachada principal.

Figura 101

Vista sala de espera unidad de Neurología



Nota: Elaboración propia

Sector 3

Se encuentra uno de los consultorios típicos de la unidad de consulta externa en el primer y segundo nivel, se prefirió trabajar con una paleta de colores pastel y dicromática, usando el celeste claro y la madera como enchape de zócalo.

Figura 102

Vista consultorio



Nota: Elaboración propia

Se proponen jardines terapéuticos como parte del concepto de arquitectura terapéutica, otorgando ambientes de integración, esparcimiento y contacto con la naturaleza en los pisos superiores.

Figura 103

Vista Jardín terapéutico 1



Nota: Elaboración propia

Para un mejor control de incidencia solar y para brindar un juego de sol y sombra se colocaron pérgolas uniéndose con las celosías con enredaderas.

Figura 104

Vista jardín terapéutico 2



Nota: Elaboración propia

En el cuarto piso se propuso un comedor para el personal médico cuya cocina sirve también a los pacientes hospitalizados. El área de mesas cuenta con doble altura y vista a los jardines terapéuticos.

Figura 105

Vista comedor para personal médico



Nota: Elaboración propia

4.13 Estimación de costos del proyecto

Se realiza la estimación de costos del proyecto en base al costo de construcción por m2 del presente año del instituto de Desarrollo e investigación “CONSTRUIR”, se determinó que el costo total es de **S/9, 579, 575. 38**

Tabla 10

Presupuesto del proyecto

PRESUPUESTO				
DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD/AREA	PRECIO UNITARIO	TOTAL (S/)
VALOR DE CONSTRUCCION				5.736.272,68
VALOR DE CONSTRUCCION X M2 EN LIMA	S		621,41	
TIPO DE CAMBIO (NOV. 2023)	S/	3,77	2341,68	
AREA TOTAL CONSTRUIDA	M2	9.231,06		
ANTEPROYECTO EN CONSULTA				401.539,09
COMISION CAP 0.05% V/O (S/)	S/	1,00	286.813,63	
DELEGADO 0.02%	S/	1,00	114.725,45	
LICENCIA DE CONSTRUCCION				3.441.763,61
DERECHO DE REVISION CAP 0.1	S/	1,00	573.627,27	
LICENCIA 0.5& V/O	S/	1,00	2.868.136,34	
TOTAL COSTO DE OBRA				S/ 9.579.575,38

Nota: Elaboración propia

Conclusiones y recomendaciones

En base al análisis de sitio y demás factores como usuario, salud y el resultado arquitectónico se concluye que:

En primer lugar, se concluye que, bajo la teoría de la arquitectura terapéutica y la liofilia, reinterpretada en el concepto de jardines terapéuticos, permite el diseño y adecuación de espacios de reunión con áreas verdes y zonas de sol y sombra, permiten que el usuario disfrute del espacio y contribuya con su proceso de sanación física y psicológica

El proyecto se emplaza en un terreno con zonificación H2, se tomaron en cuenta los parámetros urbanísticos del distrito para el cálculo de número de pisos, área libre, estacionamiento y retiros, logrando un proyecto acorde a la normativa legal de la zona. Por otro lado el proyecto responde a los requerimientos y normativa en el diseño para un establecimiento de salud de nivel I-4

El proyecto toma en cuenta la normativa vigente para usos de suelo de la Molina, y responde al contexto urbano inmediato y distrital, en el aspecto territorial, climatológico y social.

La propuesta arquitectónica logra contrarrestar la problemática relacionada al sector salud, para el distrito y grupo etario poblacional al que va dirigida. Asimismo, se destaca por incorporar en el diseño un enfoque terapéutico el cual contribuiría al desarrollo social del contexto urbano y contribuye académicamente en difundir y exponer las ventajas de los criterios expuestos.

Es importante implementar y proponer enfoques nuevos en el diseño para mejorar la calidad del habitar incluso para equipamientos de salud, donde la realidad nacional en materia de infraestructura necesita de innovación, además de acercarse a estos enfoques y conceptos para las propuestas arquitectónicas en el sector salud.

Referencias bibliográficas

- Acevedo G. (2013) *Unidad 1. la salud y sus determinantes. la salud pública y la medicina preventiva*. Manual de Medicina Preventiva y Social, 1, 2-7 <http://preventivaysocial.webs.fcm.unc.edu.ar/files/2014/04/MPyS-1-Unidad-1-Determinantes-de-la-Salud-V-2013.pdf>
- AFIN (2016) *Estadísticas Centro de Salud*. Recuperado el 5 de abril 2023, de <https://afin.org.pe>
- Browning, W. R. (2014). *14 Patrones de diseño biofílico*. New York: Terrapin Bright Green.
- Cabrea A. y Lopez J. (2021) *Centro Geriátrico con residencia asistida en la ciudad de Trujillo* (Tesis de pregrado, Universidad Privada Antenor Orrego)
- DESCO (2020) *PERÚ HOY a ritmo de pandemia y cuarentena*. Recuperado el 7 de noviembre de 2023, de
- Dirección de redes integradas de salud Lima Este (2020) *Información estadística Diris* http://www.dirislimaeste.gob.pe/estadistica_d.asp
- Kellert, S., Heerwagen, J., & Mador, M. (2011). *Biophilic Design: The Theory, Science, and Practice of Bringing Buildings to Life*. Editorial . Wiley
- MINSA/DGIEM (2013) Norma técnica de Salud N 113- V.01 *Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del primer nivel de atención*
- MINSA (2022) *Diagnóstico de Brechas de Infraestructura y Equipamiento del Sector Salud*
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2019). *Centros de Atención para personas Adultas Mayores Acreditadas al 2019*.

https://www.mimp.gob.pe/homemimp/direcciones/dipam/ceapamacreditados_2019.pd

Municipalidad de La Molina (2016) Decreto Administrativo 010-2016 *Texto Único Ordenado del Reglamento de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, Normas Complementarias sobre Estándares de Calidad y Niveles Operacionales para las Actividades Urbanas en el Distrito de La Molina.*

Municipalidad de La Molina (2021). *Plan de desarrollo Municipal Concertado.*

<https://www.munimolina.gob.pe/descargas/pdf/pdlc/2021/Pdlc.pdf>

OMS (2023) *Envejecimiento y Salud*. Recuperado el 1 de mayo de 2023 , de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>

Organizacion Panamericana de la Salud (2020) *Las personas mayores de 60 años han sido las más afectadas por la COVID-19 en las Américas.*
Recuperado el 6 de noviembre de 2023

Thorben, P. y Cameron D. (2019). Arquitectura curativa y práctica psiquiátrica: (re)ordenar el espacio de hospitalización. *HOSPITECNIA. Arquitectura, ingeniería y gestión hospitalaria y sanitaria* (7), 1-15

Valdivia. T. (2019) *Centro de Diagnóstico y tratamiento en Villa el Salvador*. (Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma, Facultad de Arquitectura)

Vidal P. (2018). *Hospital Can Misses/ Luis Vidal + arquitectos*. Recuperado el 2 de abril de 2023, de <https://www.archdaily.pe/pe/776665/hospital-can-misses-luis-vidal-plus-arquitectos>

Spence, C. (2020) Sentidos de lugar: diseño arquitectónico para la mente multisensorial. *Investigación cognitiva: principios e implicaciones*, 5(46), 1-30 <https://doi.org/10.1186/s41235-020-00243->