

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

PROGRAMA DE ESTUDIO DE ARQUITECTURA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTA

**Nueva infraestructura para el establecimiento hospitalario La Caleta
categoría III-1 – distrito de Chimbote**

Línea de Investigación:

Diseño Arquitectónico

Autores:

Avila Valdiviano, Lady Diana Bertha
Valdivia Chávez, Milagros Del Rosario

Jurado Evaluador:

Presidente: Rubio Pérez, Shareen Maely

Secretario: Saldaña León, Catherine Azucena

Vocal: Kobashigawa Zaha Ysabel Sachie

Asesor:

Miñano Landers, Jorge Antonio

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9931-8507>

TRUJILLO – PERÚ

2024

Nueva infraestructura para el establecimiento hospitalario La Caleta categoría III-1 – distrito de Chimbote

INFORME DE ORIGINALIDAD

5 %	4 %	1 %	1 %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %
2	repositorio.upao.edu.pe Fuente de Internet	1 %
3	observatorioplanificacion.cepal.org Fuente de Internet	<1 %
4	riunet.upv.es Fuente de Internet	<1 %
5	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
6	docplayer.es Fuente de Internet	<1 %
7	Submitted to Universidad Privada Antenor Orrego Trabajo del estudiante	<1 %
8	Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica Trabajo del estudiante	<1 %

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias <1%

Declaración de originalidad

Yo, Jorge Antonio Miñano Landers, docente del Programa de Estudio de Arquitectura, de la Universidad Privada Antenor Orrego, asesor de la tesis de investigación titulada “Nueva infraestructura para el establecimiento hospitalario la caleta categoría III-1 – distrito de Chimbote”, autores Lady Diana, Ávila Valdiviano y Milagros Del Rosario, Valdivia Chávez, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 5%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el (26 abril de 2024).
- He revisado con detalle dicho reporte y la tesis, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las normas establecidas por la Universidad.

Lugar y fecha: Trujillo 26 de abril de 2024

Miñano Landers, Jorge Antonio

DNI: 18135096

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9931-8507>



Ávila Valdiviano Lady Diana
DNI: 75741561



Valdivia Chávez Milagros Del Rosario
DNI: 72871687

DEDICATORIA

“A mi Familia que me ayudaron a seguir adelante con mis estudios formarme con valores y ser la persona de ahora.”

Lady Ávila.

“A mi querida madre, por su apoyo incondicional, amor y paciencia, por motivarme constantemente para alcanzar mis metas. A mis hermanos Luis, Frans y Alex, por ser mi red de apoyo inquebrantable, respaldo y aliento. El apoyo de mi familia ha sido fundamental en cada paso de este camino académico.”

Milagros Valdivia.

AGRADECIMIENTOS

El trabajo realizado fue posible gracias al apoyo incondicional de mi familia por estar a mi lado y hacer lo posible para ser una profesional, gracias a Dios por darme a las personas correctas en mi vida.

Lady Ávila.

Agradecer a mi familia por acompañarme e impulsarme durante todo este proceso.

A mi hermano Alex Valdivia, médico de profesión, cuya ayuda con su perspectiva en el campo han enriquecido mi comprensión para el desarrollo del proyecto.

Agradecer a nuestro asesor Arq. Jorge Antonio Miñano Landers, por su orientación experta, por su invaluable retroalimentación, que han sido cruciales para dar forma a esta tesis.

Milagros Valdivia.

RESUMEN

El Hospital La Caleta de Chimbote desempeña un papel vital en la atención médica de la comunidad, aunque su crecimiento ha desafiado las normativas de ubicación de establecimientos de salud. A pesar de ser catalogado como un hospital de categoría II – 2, su capacidad ha evolucionado mediante expansiones en su ubicación original. Sin embargo, este desarrollo ha contravenido las normas técnicas de salud. El enfoque actual en arquitectura hospitalaria reconoce la importancia de crear entornos terapéuticos que mejoren la experiencia del paciente. Elementos como la iluminación, la ventilación y la conexión con la naturaleza se consideran cruciales para la curación y el bienestar. Se llevó a cabo una investigación descriptiva que identificó áreas de mejora y estableció objetivos claros. Como resultado, se desarrolló un programa médico-arquitectónico que cumplió con las normativas de salud y promovió nuevas estrategias arquitectónicas para mejorar la funcionalidad y la experiencia del paciente en el Hospital La Caleta. Este programa incorpora principios de arquitectura terapéutica y humanización del espacio, además de integrar elementos naturales como jardines terapéuticos. Se busca así no solo cumplir con los estándares de diseño, sino también mejorar la calidad de atención y la experiencia del usuario en este importante centro de salud en Chimbote.

PALABRAS CLAVES: Hospital La Caleta, arquitectura hospitalaria, experiencia del paciente, normativas de salud, jardines terapéuticos.

ABSTRAT

The La Caleta Hospital in Chimbote plays a vital role in community healthcare, although its growth has challenged health facility location regulations. Despite being classified as a Category II - 2 hospital, its capacity has evolved through expansions in its original location. However, this development has contravened health technical standards. The current focus in hospital architecture recognizes the importance of creating therapeutic environments that enhance the patient experience. Elements such as lighting, ventilation, and connection with nature are considered crucial for healing and well-being. A descriptive investigation was carried out that identified areas for improvement and established clear objectives. As a result, a medical-architectural program was developed that complied with health regulations and promoted new architectural strategies to improve functionality and the patient experience at La Caleta Hospital. This program incorporates principles of therapeutic architecture and space humanization, as well as integrating natural elements such as therapeutic gardens. The aim is not only to meet design standards but also to improve the quality of care and user experience at this important healthcare center in Chimbote.

KEYWORDS: La Caleta Hospital, hospital architecture, patient experience, health regulations, therapeutic gardens.

ÍNDICE

<u>CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO</u>	1
1. GENERALIDADES	1
1.1. Título	1
1.2. Objeto (Tipología del Proyecto)	1
1.3. Autor(es)	1
1.4. Docente asesor	1
1.5. Localización	1
1.6. Entidades o personas con las que se coordina el proyecto	2
1.6.1. Promotor	2
1.6.2. Unidad Formuladora	2
1.6.3. Unidad Ejecutora	2
1.6.4. Operación	3
1.6.5. Beneficiarios y demandantes del servicio	3
1.7. Antecedentes	4
1.8. Justificación del proyecto	5
2. MARCO TEÓRICO	6
2.1. Bases teóricas	6
2.1.1. Arquitectura Terapéutica en Espacios de Diseño Hospitalario	6
2.1.2. Importancia de la Humanización de la arquitectura para sanar	8
2.1.3. Integración de la Arquitectura Hospitalaria y el Paisaje	10
2.2. Marco conceptual	13
2.3. Marco referencial	16
3. METODOLOGÍA	22
3.1. Recolección de información	22
3.2. Procesamiento de información	23
3.3. Esquema metodológico – Cronograma	24
4. INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA	26
4.1. Diagnostico Situacional	26
4.1.1. Problemática	26
4.1.2. Población	41
4.1.3. Morbilidad y mortalidad	45
4.1.4. Cálculo de Camas	51
4.1.5. Cálculo de Consultorios	52
4.1.6. Objetivos	54
4.2. Programación Arquitectónica	54

4.2.1.	Usuario	54
4.2.2.	Determinación de ambientes	57
4.3.	Análisis de interrelaciones funcionales	84
5.	Parámetros arquitectónicos, tecnológicos, de seguridad y otros según tipología funcional.....	90
5.1.	Características Normativas	91
5.2.	Localización.....	95
5.2.1.	Contexto Físico	95
<u>CAPÍTULO II. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA</u>		108
1.	CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO	108
2.	ASPECTO FORMAL	109
2.1.	Emplazamiento	109
2.2.	Accesos.....	110
2.3.	Planteamiento general.....	111
2.3.1.	Desarrollo volumétrico	111
3.	ASPECTO FUNCIONAL.....	117
3.1.	Zonificación.....	117
3.2.	Accesos y circulaciones	122
3.3.	Distribución por niveles sector elegido.....	128
<u>CAPÍTULO III. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS</u>		132
1.	GENERALIDADES.....	132
1.1.	Descripción del Diseño Estructural de los bloques	132
2.	PRE – DIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES	133
2.1.	Pre – dimensionamiento de juntas de dilatación	133
2.2.	Pre – dimensionamiento de losa aligerada	133
2.3.	Pre – dimensionamiento de columnas	135
2.4.	Pre – dimensionamiento de vigas.....	138
2.5.	Pre – dimensionamiento de zapatas	142
2.6.	Pre – dimensionamiento de vigas de cimentación.....	148
<u>CAPÍTULO IV. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS</u>		152
1.	GENERALIDADES.....	152
2.	DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS.....	152
2.1.	Condiciones de diseño	152
2.2.	Sistema eléctrico	152
2.3.	Sub estaciones.....	153
2.4.	Tableros eléctricos	153
2.5.	Alimentadores y circuitos	153
2.6.	Tomacorrientes	153

2.7.	Alumbrado.....	153
2.8.	Sistema a pozo a tierra.....	153
3.	MÁXIMA DEMANDA DEL PROYECTO.....	154
4.	SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN.....	156
4.1.	Tuberías, conductores y aparatos de alumbrado.....	157
4.2.	Grupo electrógeno.....	157
<u>CAPÍTULO V. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS</u>		160
1.	GENERALIDADES.....	160
1.1.	Descripción del proyecto.....	160
1.2.	CONDICIONES DE DISEÑO.....	160
2.	SISTEMA DE AGUA.....	160
2.1.	Abastecimiento de agua.....	160
2.2.	Eliminación de residuos.....	160
3.	CÁLCULO DE CISTERNA Y DOTACIÓN DE AGUA.....	161
4.1.	Dotación.....	161
4.2.	Cisterna y tanque.....	162
4.	DESAGÜE.....	166
<u>CAPÍTULO VI. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ESPECIALIDADES</u>		170
1.	GENERALIDADES.....	170
2.	ASCENSOR.....	170
2.1.	Cálculo de numero de ascensores.....	171
<u>CAPÍTULO VII. MEMORIA DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN</u>		176
1.	GENERALIDADES.....	176
1.1.	Medios de evacuación.....	177
<u>CONCLUSIONES</u>		180
<u>BIBLIOGRAFÍA</u>		181
<u>ANEXOS</u>		184
1.	RENDERS EXTERIORES.....	184
2.	RENDER INTERIOR.....	187
3.	RENDER MAQUETA.....	190
4.	FICHAS ANTROPOMÉTRICAS.....	191

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01: Marco Referencial Hospital Can Misses y Centro de Salud – España.....	16
Tabla 02: Marco Referencial Hospital General Línea de la Concepción – España	17
Tabla 03: Marco Referencial Hospital Virgen de la Puerta – La Libertad.....	18
Tabla 04: Tabla comparativa de casos análogos	19
Tabla 05: Cronograma del proyecto	25
Tabla 06: Población Provincial del Santa afiliados a algún tipo de seguro de salud.....	41
Tabla 07: Población Provincial de Redes de Salud por Referencia.....	41
Tabla 08: Población proyectada en 10 años.....	42
Tabla 09: Población Directa e Indirecta	42
Tabla 10: Resumen de Redes y Microred de salud categoría activos.....	44
Tabla 11: Diez enfermedades a nivel de Ancash.....	45
Tabla 12: Primeras diez causas de morbilidad en el año 2018.....	46
Tabla 13: Primeras diez causas de morbilidad en el año 2019.....	46
Tabla 14: Primeras diez causas de morbilidad en el año 2020.....	47
Tabla 15: Primeras diez causas de morbilidad en el año 2021.....	48
Tabla 16: Primeras diez causas de morbilidad en el año 2022.....	48
Tabla 17: Cuadro comparativo de atendidos y atenciones en consulta externa.....	49
Tabla 18: Primeras diez causas de mortalidad desde el 2018 al 2021.....	49
Tabla 19: Primeras diez causas de mortalidad del Hospital La Caleta.....	50
Tabla 20: Cálculo de camas.....	51
Tabla 21: Distribución de camas en especialidades.....	52
Tabla 22: Calculo de consultorios.....	52
Tabla 23: Programación Arquitectónica del nuevo Hospital La Caleta III-1	61
Tabla 24: Resumen de programación	83
Tabla 25: Normativa según la tipología.....	90
Tabla 26: Características de los terrenos	91
Tabla 27: Características Urbanas.....	93
Tabla 28: Criterios arquitectónicos.....	94
Tabla 29: Flujos de circulación	123
Tabla 30: Cuadro resumen de pre – dimensionamiento de columnas.....	137
Tabla 31: Cuadro resumen de pre – dimensionamiento de vigas	141
Tabla 32: Zapata esquinera, metrado de carga muertas y vivas	143
Tabla 33: Zapata lateral, metrado de carga muertas y vivas.....	144
Tabla 34: Zapata central, metrado de carga muertas y vivas.....	145
Tabla 35: Cuadro resumen de pre-dimensionamiento de zapatas.....	146
Tabla 36: Cuadro resumen de tipos de zapatas	147
Tabla 37: Cuadro de máxima demanda – instalaciones eléctricas	154
Tabla 38: Cuadro de alimentadores – instalaciones eléctricas	155
Tabla 39: Cuadro de dotación de agua	161
Tabla 40: Datos básicos de ascensor monta camas	170
Tabla 41: Coeficiente de m2 por persona según uso de la edificación.....	171
Tabla 42: Coeficiente mínimo a trasportar en 5 minutos.....	172
Tabla 43: Intervalo de espera	172
Tabla 44: Datos básicos de ascensor de pasajeros.....	174

ÍNDICE DE GRÁFICO

Gráfico N° 01: Atendidos y atenciones del Hospital La Caleta - 2022	32
--	----

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen N° 01: Mapa político del Departamento de Ancash y de la Provincia del Santa ...	2
Imagen N° 02: Esquema metodológico del proyecto.....	24
Imagen N° 03: Plano General de Atención del SIS y bienestar Social del Hospital La Caleta	27
Imagen N° 04: Atención Emergencia – Hospital La Caleta	28
Imagen N° 05: Plano General de las oficinas administrativas.....	29
Imagen N° 06: Oficinas de Administración	29
Imagen N° 07: Plano General de la unidad de Emergencia	30
Imagen N° 08: Unidad de Emergencia del Hospital La Caleta.....	31
Imagen N° 09: Pasillos de la Unidad de Emergencia del Hospital La Caleta	31
Imagen N° 10: Plano General de la unidad de Consulta Externa.....	33
Imagen N° 11: Consulta externa y pasillo de la zona de nutrición	33
Imagen N° 12: Pasillos y oficinas sin iluminación natural	34
Imagen N° 13: Habitación y pasillos de la unidad de hospitalización	34
Imagen N° 14: Plano representativo de la unidad de hospitalización	35
Imagen N° 15: Plano representativo de la unidad de hospitalización	36
Imagen N° 16: Estado del material en las paredes de la unidad de hospitalización	36
Imagen N° 17: Pasillos / recorridos entre unidades	37
Imagen N° 18: Plano representativo de los patios internos del hospital.....	38
Imagen N° 19: Patios internos de la unidad de terapia física y rehabilitación	38
Imagen N° 20: Árbol de problemas.....	40
Imagen N° 21: Mapa de las Redes de Salud en Áncash	43
Imagen N° 22: Mapa de las Micro Redes de Salud en Áncash	44
Imagen N° 23: Diagrama de correlaciones.....	84
Imagen N° 24: Flujograma de pacientes consulta externa	85
Imagen N° 25: Flujograma de pacientes emergencia.....	85
Imagen N° 26: Flujograma de pacientes hospitalización	86
Imagen N° 27: Flujograma de personal medico	86
Imagen N° 28: Flujograma de visitas y/o parientes.....	87
Imagen N° 29: Flujograma del personal de servicios	87
Imagen N° 30: Organigrama de la unidad de consulta externa	88
Imagen N° 31: Organigrama de la unidad de emergencia.....	89
Imagen N° 32: Organigrama de la unidad de cuidados intensivos (UCI)	89
Imagen N° 33: Ubicación de Macro a Micro del lugar de estudio	95
Imagen N° 34: Ubicación del terreno.....	96
Imagen N° 35: Delimitación de la nueva expansión urbana en el distrito de Chimbote....	97
Imagen N° 36: Área del terreno propuesto.....	98
Imagen N° 37: Temperatura máxima y mínima promedio en Chimbote.....	99
Imagen N° 38: Humedad en Chimbote	100
Imagen N° 39: Precipitaciones Chimbote	101
Imagen N° 40: Recorrido de vientos Chimbote	101
Imagen N° 41: Recorrido solar Chimbote	102
Imagen N° 42: Área del terreno.....	103
Imagen N° 43: Perfil longitudinal del terreno seleccionado	103
Imagen N° 44: Perfil transversal del terreno seleccionado	103
Imagen N° 45: Principales vías	104
Imagen N° 46: Futuras vías en la expansión urbana.....	105
Imagen N° 47: Zonificación del terreno y su alrededor	105
Imagen N° 48: Mapa de Riesgos	106
Imagen N° 49: Conceptualización del proyecto.....	108

Imagen N° 50: Emplazamiento del terreno.....	109
Imagen N° 51: Accesos al terreno	110
Imagen N° 52: Desarrollo volumétrico – geometría base	111
Imagen N° 53: Desarrollo volumétrico – propuesta de volumen.....	111
Imagen N° 54: Análisis solar previo para la orientación del volumen	112
Imagen N° 55: Desarrollo volumétrico – distribución de espacios.....	113
Imagen N° 56: Distribución de espacios – ubicación de hospitalización	114
Imagen N° 57: Relación de espacios interiores.....	115
Imagen N° 58: Espacio interior – contacto con la naturaleza.....	115
Imagen N° 59: Sustracción volumétrico - jardines terapéuticos.....	116
Imagen N° 60: Zonificación sótano.....	117
Imagen N° 61: Zonificación primer nivel	118
Imagen N° 62: Zonificación segundo nivel	119
Imagen N° 63: Zonificación tercer nivel	120
Imagen N° 64: Zonificación cuarto nivel	121
Imagen N° 65: Zonificación Quinto nivel.....	121
Imagen N° 66: Zonificación sexto y séptimo nivel.....	122
Imagen N° 67: Sótano acceso y circulación.....	124
Imagen N° 68: Primer nivel acceso y circulación	124
Imagen N° 69: Segundo nivel acceso y circulación	125
Imagen N° 70: Tercer nivel acceso y circulación.....	125
Imagen N° 71: Cuarto nivel acceso y circulación	126
Imagen N° 72: Quinto nivel acceso y circulación	126
Imagen N° 73: Sexto y séptimo nivel acceso y circulación.....	127
Imagen N° 74: Distribución primer nivel unidad de consulta externa.....	128
Imagen N° 75: Distribución segundo nivel consulta externa	128
Imagen N° 76: Distribución tercer nivel UCI.....	129
Imagen N° 77: Distribución cuarto nivel hospitalización gineco – obstetricia	129
Imagen N° 78: Distribución quinto nivel – hospitalización.....	130
Imagen N° 79: Esquema de bloques.....	133
Imagen N° 80: Bloque N°01	134
Imagen N° 81: Esquema de luces en todos los bloques.....	134
Imagen N° 82: Bloque N°03.....	135
Imagen N° 83: Bloque N°01	138
Imagen N° 84: Bloque N°07	139
Imagen N° 85: Bloque N°04.....	140
Imagen N° 86: Bloque N°10.....	142
Imagen N° 87: Zapatas del Bloque N°10.....	146
Imagen N° 88: Vigas de cimentación del Bloque N°3.....	149
Imagen N° 89: Planteamiento general – estructural	150
Imagen N° 90: Grupo electrógeno para sub estación eléctrica.....	157
Imagen N° 91: Planteamiento general – instalaciones eléctricas	158
Imagen N° 92: Cisterna	162
Imagen N° 93: Cuarto de máquinas de agua potable.....	162
Imagen N° 94: Planteamiento general sótano – instalaciones sanitarias.....	164
Imagen N° 95: Planteamiento general primer nivel – instalaciones sanitarias	165
Imagen N° 96: Plano instalaciones sanitarias primer nivel.....	168
Imagen N° 97: Plano en referencia a la ubicación del ascensor	173
Imagen N° 98: Leyenda de señalética y evacuación.....	176
Imagen N° 99: Escalera de evacuación muro contraincendios.....	177
Imagen N° 100: Plano de seguridad sótano.....	178
Imagen N° 101: Plano de seguridad primer nivel.....	179

CAPÍTULO I:

FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

1. GENERALIDADES

1.1. Título

Nueva infraestructura para el establecimiento hospitalario La Caleta Categoría III-1 en el Distrito de Chimbote, Provincia del Santa, Departamento de Ancash.

1.2. Objeto (Tipología del Proyecto)

El diseño arquitectónico del Nuevo Hospital La Caleta (III-1) forma parte de la Red de Salud Pacífico Norte de las redes de servicio de salud de la Región Ancash. El hospital cubre de manera directa a la población de la Provincia del Santa y referencias médicas de pacientes de zonas altoandinas de la región como las provincias de Pallasca, la provincia de Sihuas y Corongo. Así mismo el nuevo equipamiento de salud cubrirá las necesidades y atención integral a todos los pacientes de la Región Ancash.

1.3. Autor(es)

- Br. Ávila Valdiviano, Lady Diana Bertha
- Br. Valdivia Chávez, Milagros Del Rosario

1.4. Docente asesor

- Ms. Arq. Miñano Landers Jorge Antonio

1.5. Localización

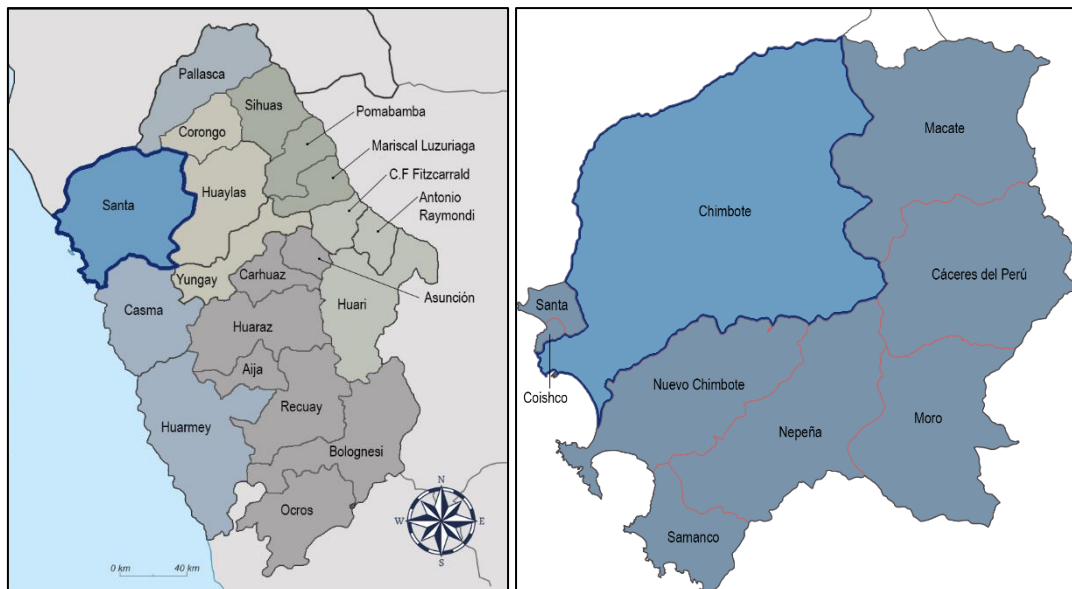
Chimbote es una ciudad ubicada en la región Ancash, en la costa centro-norte de Perú, tiene como capital la Provincia del Santa, 432 Kilómetros al norte de la ciudad de Lima y 210 Kilómetros de la ciudad de Huaraz. El distrito de Chimbote es la ciudad más poblada del departamento de Ancash, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), la ciudad de Chimbote es conocida por sus operaciones portuarias y es sede importante para las industrias pesqueras y siderurgia del país.

Región: Áncash

Provincia: Santa

Distrito: Chimbote

Imagen N° 01: Mapa político del Departamento de Ancash y de la Provincia del Santa



*Fuente: Imagen obtenida del Instituto Nacional de Estadística e Informática.
Elaboración: propia con información recaudada.*

1.6. Entidades o personas con las que se coordina el proyecto

1.6.1. Promotor

El proyecto configura a una inversión del sector público encontrándose como uno de los proyectos en el: “Plan de Desarrollo Urbano de la Provincia de Chimbote”.

1.6.2. Unidad Formuladora

Hospital La Caleta – Oficina Ejecutiva de planteamiento estratégico

Es la entidad que considera la información del área para que continúe con la formulación del proyecto, aportará para el desarrollo del nuevo nivel del hospital para mejorar el proyecto según su necesidad.

1.6.3. Unidad Ejecutora

Gobierno Regional de Áncash

Son las entidades formuladoras del proyecto de la construcción e implementación del nuevo Hospital La Caleta de Chimbote.

El Gobierno Regional de Áncash se encargará de adquirir el terreno y efectuar el saneamiento físico legal que corresponde para iniciar el nuevo estudio de pre inversión.

El registro del proyecto de inversión de la directiva general del sistema nacional de una programación multianual y de gestiones de inversiones esto estará a cargo y aplicado por el Banco de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas. Antes de aceptar la información requerida el formulador responsable del proyecto de inversión se debe realizar el diagnóstico de la situación actual del hospital en base a los factores del servicio de salud.

1.6.4. Operación

Al aceptar los arreglos institucionales, los costos asociados a los requisitos constructivos instalación de tuberías, puntos de acceso, suministros, etc. Las empresas de servicio de agua, saneamiento y electricidad para la factibilidad de los mismos, estos serán incluidos en el costo de inversiones del proyecto. El certificado de parámetros urbanos será acorde a la edificación de salud proyectado por el gobierno correspondiente para el registro del proyecto. El proyecto de inversión va en la fase de ejecución y la fase de funcionamiento, la OPMI del sector salud, se determina un plazo de ejecución del proyecto estándar para los establecimientos de salud.

1.6.5. Beneficiarios y demandantes del servicio

Población de la Región Áncash que necesitan el servicio de salud a la vez la demanda involucra de manera directa a la población de la provincia del Santa seguido de la población indirecta como referencias de otras provincias como la provincia de Pallasca, Sihuas y Corongo. Personas con enfermedades agudas y crónicas que demanden alguna atención médica, contar con un servicio eficiente en las diferentes unidades de atención del hospital y profesionales de la salud, con espacios amplios y cómodos para brindar y cubrir una atención especializada.

1.7. Antecedentes

La construcción del Hospital La Caleta se inició en 1943 gracias al respaldo de los programas nacionales de salud, y comenzó a funcionar en 1945, cuando la población del distrito de Chimbote era inferior a 10.000 habitantes. Desde entonces, la población de Chimbote ha experimentado un notable crecimiento, alcanzando los 206.213 habitantes según el Censo de Población y Vivienda 2017 del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Con 77 años de operación, el Hospital La Caleta, originalmente diseñado con 35 camas hospitalarias, ha sido objeto de adaptaciones y expansiones progresivas. A pesar de estar en la misma ubicación original, lo cual contraviene las Normas Técnicas de localización de establecimientos de Salud, ha elevado su capacidad de servicios hasta alcanzar el segundo nivel de atención Categoría II-2, según la R.D.N°739-2006. Se especializa en servicios de consulta externa, emergencias, hospitalización y cuidados intensivos, y recibe pacientes referidos de las zonas altoandinas de las provincias de Pallasca, Sihuas y Corongo.

Según la Dirección Regional de Salud de Áncash (DIRESA), Áncash cuenta con redes de salud que incluyen hospitales, centros de salud y puestos de salud. Sin embargo, el Hospital La Caleta es un hospital de referencia categoría II-2 que atiende pacientes de todo el departamento. A pesar de su ubicación poco estratégica, el hospital sigue operando y se encuentra en una zona de alto riesgo, según la Plataforma de Defensa Civil Provincial de la Municipalidad Provincial del Santa, debido a su proximidad al mar, lo que lo expone a riesgos como tsunamis, inundaciones y otras catástrofes naturales.

Por lo tanto, el "Plan de desarrollo urbano de la ciudad de Chimbote y Nuevo Chimbote 2012-2022" propone la creación del Nuevo Hospital La Caleta para cumplir con los estándares establecidos.

1.8. Justificación del proyecto

En términos de crecimiento demográfico, la población en el área de influencia del hospital está aumentando considerablemente, es esencial ampliar la capacidad de atención médica para satisfacer las necesidades de salud de la población actual.

La desigualdad en el acceso a la atención médica, siendo un hospital de referencia en la región Áncash, crea discrepancias en el acceso a servicios de salud de alta calidad. Establecer un nuevo hospital con categoría III-1 puede contribuir a cerrar esta brecha y garantizar que todas las personas accedan a la atención médica adecuada.

El propósito de esta investigación es realizar un análisis que sirva para comprender los criterios de los modelos dirigidos hacia una arquitectura hospitalaria, lo cual permitirá que dichos elementos sean considerados en beneficio de los usuarios.

Por otra parte, esta investigación surge debido a la preocupación por el estado actual del Hospital La Caleta, y la búsqueda de mejoras en su infraestructura para proporcionar una atención de calidad a pacientes, médicos y usuarios en general.

El hospital actual no cumple con los estándares modernos en términos de su infraestructura hospitalaria, que abarca el espacio, la funcionalidad y la humanización.

La nueva infraestructura facilitará una organización más efectiva de los servicios médicos, una distribución más eficiente pensada y desarrollada con los criterios de diseño y una atención más especializada, lo que finalmente mejorará la calidad de la atención médica ofrecida a los pacientes.

Este proyecto de tesis ayudará a recopilar información que pueda ser utilizada para proponer tanto soluciones teóricas como prácticas para establecer un nuevo centro de salud, el Hospital La Caleta de Categoría III-1.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Bases teóricas

2.1.1. Arquitectura Terapéutica en Espacios de Diseño Hospitalario

La arquitectura terapéutica puede entenderse como un espacio que brinda confort espacial a un individuo o en ese caso a un paciente, utilizando una simple visión del entorno natural, el usuario interpreta el sentido del espacio de manera diferente. (Guelli, 2007).

- Efectos terapéuticos del ambiente Hospitalario

En el pasado, los edificios de los hospitales se diseñaban únicamente para brindar esta atención, por lo que los edificios mantenían formas puras, casi nada ostentosos, y se diseñaron únicamente funcionales en respuesta a las normas y necesidades. (Fiset, 1990) menciona dos estudios, uno en Pensilvania que mostró que las vistas hacia las ventanas desde las habitaciones de los pacientes pueden favorecer en la recuperación de los pacientes hospitalizados, y el otro en un hospital remodelado y ampliado en Canadá, donde las enfermeras informaron que los pacientes ingresaron a espacios de patios ajardinados en el edificio favoreciendo así en la reducción de analgésicos y pastillas para dormir y obteniendo una recuperación rápida que los pacientes en hospitales más antiguos.

La ciencia médica es responsable de la predicción, prevención, diagnóstico, tratamiento y la rehabilitación de enfermedades de pacientes; y la arquitectura hospitalaria, por su parte, se encarga del desarrollo de la infraestructura física para optimizar los procesos médicos y con ello reducir el tiempo de atención.

En relación a los efectos terapéuticos que puede tener un ambiente, para Canter con la teoría del lugar nos menciona lo siguiente: *“Las personas siempre ubican sus acciones en un lugar determinado y la naturaleza de ese lugar, comprender así los componentes importantes del movimiento como experiencias humanas”* (Canter, 1977), los lugares pueden reflejar un sentido con valor que está determinado por el individuo y por la apariencia física del lugar, para luego tener un efecto positivo o negativo después de estar en un ambiente.

Los hospitales se diseñan pensando en función, a normativa mas no pensando en la calidad del espacio que recorre el paciente, los hospitales se organizan mediante interminables pasillos, existen recorridos donde los pacientes puedan percibir las sensaciones positivas y aumentando los estímulos con el fin de presentar una imagen más agradable a los usuarios. Los centros de salud son edificios complejos; todos los aspectos podrían afectar a la sensibilidad de las personas, condiciones físicas del ambiente donde se encuentran, ya sea la sala de espera, pasillos, o hasta las mismas habitaciones donde pasan el mayor tiempo para su recuperación, el ambiente puede acelerar esa sensibilidad, facilitar o dificultar la situación de cada individuo.(Fonseca, 2015).

Para (Ortega, 2011), *“Un entorno debidamente diseñado, existe una tendencia a la recuperación, tanto física como psicológica”* (p.17). Es decir, si los pacientes reciben la atención en el “ambiente” adecuado, es lo más probable que su salud mejore rápidamente.

Del mismo modo (Tidy, 2014), hace mención que *“La arquitectura es como un medio para restaurar el cuerpo a un estado de salud de mejoría”*. El lugar o ambiente donde pasara su recuperación debe ser favorable para el paciente, es decir, utilizando un diseño adecuado, el proceso de restauración puede acelerarse o retrasarse, que en el diseño arquitectónico de los hospitales encontramos criterios que aumentan el aporte arquitectónico, por ejemplo: luz, ventilación, función, accesibilidad, etc. No solo mejoraran el espacio o entorno de curación del paciente, sino también se reflejará en el todo el establecimiento de salud como arquitectura.

De tal forma (Mezquita, 2019) en: *¿Cómo puede influir la arquitectura de los hospitales en la vida de los pacientes?*, la experiencia de todo paciente es un elemento clave del diseño. Además de la experiencia del paciente es importante, no solo físicamente, sino también lo emocional y social son de particular importancia en el entorno hospitalario, que es la atención medica junto con la arquitectura y como este se relaciona en los ambientes para que el usuario pueda sentir diferentes emociones; esto se refleja en el diseño de diferentes zonas, como las salas de espera, pasillos, habitaciones, todo ello reflejado mediante el diseño para crear un ambiente que puede transmitir experiencias agradables.

La arquitectura terapéutica en el área de tratamientos se basa en el uso de un entorno relajante. Por ejemplo, el uso de materiales y colores, iluminación y vistas al exterior como jardines a través de ventanas, la habitación brinda comodidad al paciente y cumple con el propósito principal de la arquitectura terapéutica.

2.1.2. Importancia de la Humanización de la arquitectura para sanar

Podemos entender la humanización de los hospitales como un proceso para lograr el bienestar total de los usuarios en el centro de salud, considerando al paciente desde todos los puntos de vista, ya sea de naturaleza biológica, psicológica, social o incluso conductual. Por ello, la humanización puede ser considerada “un conjunto de políticas y programas que aseguran relaciones que afectan la dignidad de todo ser humano”. (SIMBIOTIA, 2020).

La humanización de los hospitales es la personalización del sistema de salud, teniendo en cuenta desde el principio que detrás de cada enfermedad hay una persona. Así, tanto el paciente como sus acompañantes se convierten en el centro del diseño de un hospital, evitando así, que el usuario sea tratado como un objeto enfermo al tratarlo como ser humano. El arquitecto Miguel Sartori menciona que:

“La búsqueda sobre la humanización del tratamiento médico se realiza bajo el concepto de que no existe pacientes enfermos, que la medicina personaliza puede lograr un mayor éxito”. (Sartori, 2014).

Por esta razón, las instalaciones de atención médica que no tienen un diseño centrado en el usuario crean más estrés y carga para quienes ingresan al hospital, esto puede deberse a la inseguridad que puede sentir el paciente, incluso tan agravada que su vida corre total peligro, aunque no sea así, es la forma en como lo percibe.

En definitiva, el concepto de humanización no tiene otro significado que el de la proyección del espacio en el sistema hospitalario donde se sitúa al paciente en el centro de todas las decisiones relacionadas con el diseño.

“No solo como creador de necesidades funcionales, sino también como expresión de valores humanos que deben tenerse en cuenta en la arquitectura para los centros de salud”. (Cedrés, 2000).

Esta tipología de arquitectura crea el impacto significativo del diseño espacial en el paciente durante el proceso de la rehabilitación mediante la aplicación de las características tomando en cuenta el diseño de espacios saludables como vínculo de humanización que proporcione comunicación e interacción, disfrute de la paz y la comodidad del usuario. El arquitecto Alvar Aalto, menciona la “humanización de la arquitectura”, proporciona ejemplos simples y prácticos de la arquitectura sensible a las necesidades humanas, estudio la relación entre el individuo y su habitación.

“Una de las singulares consecuencias del descubrimiento fue que tuvimos que cambiar la calefacción, la iluminación artificial y el color. Las habitaciones ordinarias están diseñadas para personas de pie, mientras que las salas de hospital tienen que acomodar a personas en posición horizontal; la fuente de luz debe provenir de un lado, el sistema de calefacción debe tener en cuenta a las personas que se acuestan durante mucho tiempo o el techo debería ser más oscuro.”
(Aalto, 1940).

- Herramientas de Humanización de la arquitectura para sanar

La habitación es el ambiente donde los pacientes internados pasan la mayor parte del tiempo, por lo que es necesario humanizar este enfoque del hospital. El diseño de los ambientes de los hospitales en especial las habitaciones de los pacientes, se toman en cuenta varias consideraciones relacionadas con el paciente, su integridad mental y física, este procedimiento supone que el diseño tenga efecto positivo en los pacientes, su familia e incluso para el personal del hospital. Por ello se requiere crear un ambiente amigable para los pacientes y que se convierta indirectamente en un espacio para sanar.

Por lo tanto, a continuación, se enumeran varias herramientas que se consideran importantes en la creación de espacios humanizadores. En conjunto, todos tienen un potencial increíble cuando se establece una conexión entre la arquitectura (diseño del espacio) y los pacientes con el único propósito de mejorar la experiencia del paciente y, lo que es más importante, su salud. (Alcaide, 2020).

Las herramientas de humanización son: Zonificación y esquema funcional, la habitación, proporción del espacio, paredes, techo y suelo, y su

materialidad, color, luz, contacto con la naturaleza, sonido, temperatura y ventilación y por último el mobiliario. Cada una de estas herramientas tiene importancia dependiendo de los factores que percibe el paciente.

Asimismo, la humanización en la arquitectura hospitalaria es considerada un elemento curativo, con otros factores que sirven como herramienta para sanar. Para (Parra & Muller, 2019) la luz natural, la ventilación y una vista al exterior pueden ayudar a sanar, esto permite que el paciente se beneficie de interactuar con la naturaleza ya sea desde las terrazas o desde la ventana de la habitación.

2.1.3. Integración de la Arquitectura Hospitalaria y el Paisaje

La integración del medio ambiente este a favor de los usuarios, por ello las ventajas de tener un hospital de tal nivel que su método de sanar sea con el paisaje es importante para los proyectos, para esta infraestructura se busca siempre la cualidad para espacios en el proyecto, espacio arquitectónico como las visuales para pacientes y las oficinas de médicos que sean confortables y funcionales donde es primordial la ayuda para la recuperación de Salud. (Plazola Cisneros, 1995).

El bienestar de los espacios se moldea a la integración de la arquitectura y tener el entorno natural por medio de la iluminación, color, ventilación, acústica, con ello la organización de espacios entre otro ayuda que se generen sensaciones que pueda percibir el usuario para incentivar positivamente.

El paisajismo en un hospital, trata de ver como se ha producido el cambio ciertos diseños avanzados, es un cambio para beneficiar la mejora de los ambientes a través de sus aspectos, al ver la conexión del ser humano con la naturaleza y ver la creación de jardines.

- Jardines Terapéuticos

Para significados términos un jardín sanador además de ser parte como necesidad de la población funcionalmente, esto varia depende al paciente internado o según diagnóstico, ahora para que todo paciente pueda exceder a estas áreas deberán estar las recomendaciones necesarias:

- a) El contacto y acceso con la naturaleza: los espacios deben tener un tipo de vegetación que no arriesguen a los pacientes como plantas con espinas, veneno o que traigan insectos que pongan en riesgo la salud, específicamente donde están niños y pacientes con problemas psiquiátricos.
- b) El control, la permanencia y la suspensión: las áreas verdes deben estar bien definidas como la percepción al entrar y salir de la infraestructura, además de tener espacios firmes para la circulación con pacientes en silla de ruedas y pisos lisos para caminatas simultaneas, esto generara seguridad y el control que es primordial para el paciente.
- c) Espacios de apoyo o cuidado social: Los entornos protegidos por los diseños podrá adaptarse con actividades para socializar esto trae a la mejoría de pacíficamente.
- d) Áreas de movimiento, ejercicios o terapias: El jardín al tener sus accesos para todo tipo de usuario, cada espacio debe ser independiente y que las personas se sientan seguras para sus rutinas diarias.

Un jardín puede resultar benéfico y generar el confort deseado para pacientes, siempre y cuando tenga en cuenta del diseño en específico, que se adapten a su entorno y sus especialidades, para ser accesibles y diferentes oportunidades de recreación, ya que tenemos diferentes tipos para cada necesidad. (García Fernández, 2020).

Las áreas verdes ocupan un lugar primordial en la arquitectura, así como trata enfermedades como la tuberculosis estos espacios también tratan a enfermedades mentales, en el siglo XVIII el Alemán Christian Clay, es el que crea las características primarias para diseñar un jardín en el Hospital.

“El jardín debe estar directo y estar conectados con el Hospital, los pacientes lograran sentir lo necesario para su bienestar por la percepción de sus ventanas, esto proyectara como florecen y alegraran con los colores de la naturaleza que el paciente tendrá el impulso de caminar por estos “

La Arquitectura Hospitalaria condense con la naturaleza, tampoco debe ser percibida como una infraestructura de terapia, esto es importante porque

estos proyectos darán un recorte de presupuestos y además con las normas sanitario (Valero, 2021).

- Hospital con Jardines

Los espacios curativos en el establecimiento de salud es un argumento que se aborda con una mejor frecuencia en la arquitectura hospitalaria en el mundo y en el Perú la arquitectura hospitalaria no está evolucionando como debería por lo que sigue con problemas tipológicos que no garantiza la funcionalidad de un hospital del siglo XXI, se comprueba mediante el análisis sobre la transformación de las tipologías de los hospitales. (Plazola Cisneros, 1995)

El conjunto de jardines se tiene en común la tendencia de fomentar el estrés, que tienen otras influencias positivas en el paciente. Para ser considerado jardín tiene una gran cantidad de naturaleza siempre debe ser considerado dentro y fuera del hospital. El estrés es una situación que amenaza y desafían el bienestar de la persona.

“Queda claro es que los jardines resulten beneficiados que deben enfocarse a diferentes categorías, buscando restaurar a las personas que sufren ansiedad, la asimilación se equilibra en la integración de la arquitectura hospitalaria y el paisaje como estimulante positivo del usuario en el entorno hospitalario.” (Campuzano Iglesias, 2021)

La naturaleza es parte de una distracción positiva tanto para las personas o pacientes, de la cual este grupo responda positivamente ante toma de decisiones o alivio de enfermedades que implican mucho de la parte psicológica, esto es un estimulador ante un momento de pena o estrés. (Campuzano Iglesias, 2021)

En el Perú existe una programación arquitectónica para el diseño de hospitales según el nivel de atención donde también explica del confort dentro de los espacios en un hospital, aun este programa esta como teoría, pero a la vez usada en proyectos.

Al ver por etapas como diseñar un jardín en un hospital es parte de sanar el cuerpo y la mente los pacientes toman su tiempo en recuperación y otros con mejoría rápida, pero todo llega la conclusión que sana de forma natural, esto integra a los pacientes en uno y no sentirse diferente por su enfermedad

o estado, los jardines son el medio de sanación de cada hospital y que deben ser equipados y no dejados de lado.

2.2. Marco conceptual

2.2.1. Altura y Niveles

Uno de los puntos más importantes de una buena integración en el entorno es la altura que tendrá el elemento invasor en la zona, no que sea más alto en altura o forma que el entorno que lo rodea. Si es un área natural no debe exceder de 1 a 3 pisos de altura, teniendo en cuenta la regulación de los parámetros del área y el tipo de su ubicación al suelo (infiltración, suspensión y/o apoyo) (CEPAL, 1994).

2.2.2. Arquitectura Terapéutica

La arquitectura terapéutica puede entenderse como un espacio que brinda confort espacial a un individuo o en ese caso a un paciente, utilizando una simple visión del entorno natural, el usuario interpreta el sentido del espacio de manera diferente. (Guelli, 2007).

2.2.3. Arquitectura Hospitalaria

Es la disciplina responsable del desarrollo de la infraestructura física de un establecimiento de salud. Así, con un correcto funcionamiento, puede optimizar sus procesos médicos, acortar los tiempos de atención y garantizar sus estándares de calidad en este servicio. (Continental, 2021)

2.2.4. Categoría III-1

La definición para esta categoría de establecimiento de salud, según la norma técnica de salud N°21 “Categorías de establecimiento del sector salud (2011) – Minsa. Se considera lo siguiente:

“Establecimiento de tercer nivel de atención responsable de las necesidades de salud de la población de su ámbito referencial, brindando atención integral ambulatoria y hospitalaria altamente especializada; con énfasis en la recuperación y rehabilitación de problemas de salud a través de unidades productoras de servicio de salud médico quirúrgicos de alta complejidad”. (Minsa-Norma Técnica de Salud, p.39).

2.2.5. Confort

El confort es una condición que se debe tener en cuenta como criterio al momento de diseñar espacios hospitalarios, en cuyo caso no se permite que su diseño dependa de las características no pensadas por el hombre, y también se menciona que este aspecto tiene que ver con el acondicionamiento del ambiente que se encuentra, mobiliario y equipamiento del entorno. (Cedrés, 1999, p. 19).

2.2.6. Confort espacial

Es la interpretación o reconocimiento de estímulos individuales que se relacionan con los estados cognitivos y emocionales de una persona. (García, 2015).

2.2.7. Color

El color es “la impresión producida por la dispersión o reflexión de los rayos de luz por los objetos que golpean la retina”. La luz reflejada por la luz del sol se divide en 7 colores: rojo, naranja, amarillo, verde, azul, turquesa, morado. Estos colores similares se pueden dividir en colores primarios y secundarios, los colores primarios son las representaciones de la naturaleza entre ellos: amarillo, rojo y azul y los colores secundarios consisten en una mezcla de colores primarios, es decir: naranja, verde y morado. (De corso, 2000).

2.2.8. Funcionalidad

En cuanto a la funcionalidad, Cedrés menciona que es “la organización del espacio para asegurar la máxima eficiencia funcional”. Este concepto puede materializarse en la arquitectura hospitalaria mediante la planificación en el proceso de diseño, asignando una denominación a cada circulación de acuerdo a los usuarios, evitando así conflictos de circulación y minimizando las áreas de concentración de usuarios, evitando una larga permanencia en el área de espera, de esta forma un establecimiento de salud es eficiente en su infraestructura. (Cedrés, 1999, p. 19).

2.2.9. Humanización

El factor que compete en la humanización en el servicio de salud, tiene una atención al diseño y la resolución espacial del entorno hospitalario. Un entorno hospitalario bien diseñado no solo debe hacer que la vida de los pacientes sea más cómoda, sino que, debe influir en la salud y recuperación de los pacientes. (Lazzarini, 2006).

2.2.10. Iluminación

Es la acción y consecuencia de iluminar algo. La palabra es como iluminar o dar luz y siempre requiere directa o indirectamente de un objeto que, además de dar luz, puede ser natural o artificial. (RAE).

2.2.11. Integración

El concepto de integración con el paisaje, se ha convertido en un argumento muy interesante y útil, según la RAE (edición XXII), el concepto de integración constituye el acto y efecto de integración, se refiere específicamente: Hacer que alguien o algo sea parte de un todo. (Merida Rodriguez, 2011).

2.2.12. Jardines terapéuticos

Una definición simple incluirá la afirmación de que es un espacio al aire libre destinado a brindar beneficios físicos, sociales, psicológicos y espirituales a personas que se encuentran hospitalizados. (Benavente , 2018)

2.2.13. Luz

Es una onda electromagnética, similar a la que se produce y propaga en la superficie del agua, pero lo que oscila aquí no es una superficie cualquiera, sino una mezcla compleja de campos eléctricos y magnéticos. (Gonzales, 2007).

2.2.14. Relación Espacial

La relación entre el interior y exterior del edificio será de gran importancia, ya que se buscará una sensación de libertad y continuidad en el espacio de vida del usuario. Esto debe abordarse buscando espacios asociativos (interior – exterior) que pueden relacionarse con el exterior que los rodea y que puedan beneficiar las actividades humanas. (Coucerio Nuñez, 2001).

2.3. Marco referencial

HOSPITAL CAN MISSES Y CENTRO DE SALUD, IBIZA	
CASO INTERNACIONAL – ESPAÑA	
	<p style="text-align: center;">DATOS DEL PROYECTO</p> <p>Arquitecto: luis vidal + arquitectos Área: 67,137 m² Lugar: ibiza – España</p> <p>PROBLEMÁTICA Se compromete a diseñar un hospital que responda a las necesidades de la población, crear un hospital público de tal manera que abstengan sanitaria mente a la población al igual que el personal trabajador, este hospital responderá al concepto de la arquitectura curativa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déficit de equipamiento - Incrementó de población - Prestación de servicio publico
	<p style="text-align: center;">CONCEPTUALIZACIÓN</p> <p>El diseño mantiene una integridad de la arquitectura con el modelo y la flexibilidad como la columna vertebral este este será partida de su diseño, su diseño favorece a las expansiones a futuro, será una arquitectura ibicenca que se caracteriza por volúmenes utilizando el blanco que se integre sea parte del entorno.</p> <p>ENFOQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hospital verde - Calidad ambiental - Pensado para el usuario - Jardines secretos - Edificio humano - Bienestar del individuo
 <p>  Personal médico enfermería  Familiares  Pacientes </p>	<p>Entre los espacios encontrara espacios curativos de bienestar para que reduzca la ansiedad, relacionar el paciente con el edificio, la organización para los visitante o pacientes no pierdan tiempo en trámite, toda la circulación es rotativa y funcional.</p> <p>VOLUMETRIA</p> <p>El diseño responde al ahorro energético, que logre la eficiencia, fragmentando los volúmenes que cada volumen cumpla su función y dar una circulación reducida para mayor fluidez con la arquitectura ibicenca tradicional.</p>
	 <p>  Distribución de circulación  Núcleos de distribución vertical  Pabellones de hospitalización y tratamiento </p>

Tabla 01: Marco Referencial Hospital Can Misses y Centro de Salud – España
Elaboración: propia con información recaudada.

HOSPITAL GENERAL / LINEA DE LA CONCEPCIÓN

CASO INTERNACIONAL – ESPAÑA


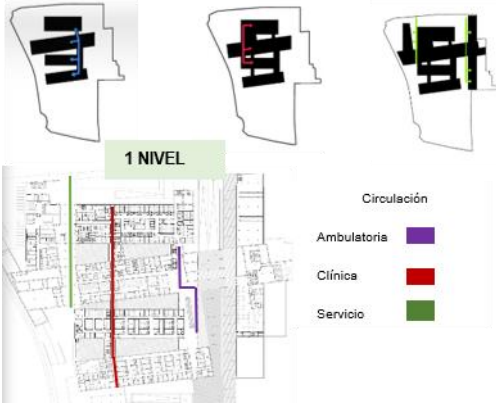
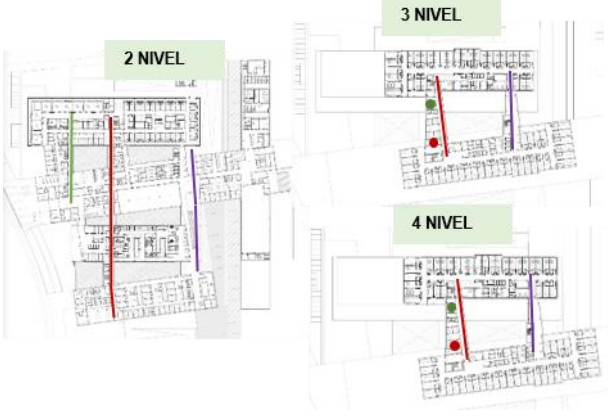
	<p>DATOS DEL PROYECTO</p> <p>Arquitecto: Planho Consultores Área: 34675 m² Lugar: España</p> <p>PROBLEMÁTICA El hospital al estar en malas condiciones necesitaba una pronta restauración, pero el problema sería el dinero para establecimientos de salud, además de darle una mejor asistencia sanitaria a la población de Andaluz. Resolver.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La necesidad de salud - Infraestructura nueva
<p>ANÁLISIS ESPACIAL DEL HOSPITAL</p> 	<p>CONCEPTUALIZACIÓN</p> <p>Las obras arquitectónicas son capaces de no tener satisfecho al usuario, se empezó analizando su entorno tanto interiores como exteriores, en este proyecto sea humanizada en la arquitectura sanitaria, tener espacios intrínsecos de terapia que se organizan de manera armónica, existencia de patios para que el paciente reduzca su permanencia, siendo así disminuya el estrés del pacientes y personal.</p> <p>ESFOQUES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Medio ambiente Humanizado - Salud y bienestar - Arquitectura organizacional -
	<p>Los núcleos verticales tanto de visitas (junto al vestíbulo) como clínicos (junto corredor clínico), se han integrado intencionadamente dentro de los bloques de cinco plantas que contienen las unidades de hospitalización, a fin de garantizar la pureza formal de los diferentes bloques y la conexión entre unidades de hospitalización, también segregadas según usos. Las áreas son agrupadas según las necesidades de interrelación. El hospital queda estructurado por el gran bloque técnico clínico de una planta al Norte, que alberga los usos más críticos y una pieza</p>
	<p>La geometría crea un juego formal de trazos geriátricos por bloques esto forzara a la integración de volúmenes con la trama urbana. Su trama es única ya que es capaz de soportar planteamientos funcionales de matices que hacen las actividades diferentes. Siempre se busca el edificio se integre mejor con el parcelario existente, evitando una implantación de geometría rígida en una trama fragmentada. Además, los espacios que generan las diferentes trazas conforman lugares de cierta polivalencia necesarios como elementos de transición entre áreas, con posibles usos necesarios en los hospitales para esperas de camas, aparataje o simplemente como remansos visuales.</p>

Tabla 02: Marco Referencial Hospital General Línea de la Concepción – España
 Elaboración: propia con información recaudada.

HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD VIRGEN DE LA PUERTA

CASO NACIONAL – LA LIBERTAD / TRUJILLO



DATOS DEL PROYECTO

Área: 34,252.03 m²
Lugar: La Libertad

PROBLEMÁTICA

La gente tiene que alcanzar un nivel estándar. Internacionalización porque la protección de la calidad en algunos casos no tiene riesgo.

Problemas que se dan en los hospitales, por lo que la calidad del servicio es un reto. Por la falta de interés ha entrado estado de emergencia en nuestro país

El gobierno peruano está abordando la escasez en los centros de salud

- Gestión de calidad
- Salud y bienestar

ANÁLISIS ESPACIAL DEL HOSPITAL



CONCEPTUALIZACIÓN

El diseño ofrece métodos de acondicionamiento ambiental pasivo que se adaptan al entorno, optimizando el aprovechamiento de factores climáticos como el sol, la temperatura, el viento y la radiación; modificarlos o protegerlos cuando sean beneficiosos y cuando sean perjudiciales.

ENFOQUES

- Confort
- Calidad ambiental
- Condiciones climáticas



El objetivo primordial de esta arquitectura consiste en proporcionar confort y calidad ambiental a los espacios tanto interiores como exteriores en cualquier condición climática, por medio de disposiciones puramente arquitectónicas, haciendo uso de tecnologías apropiadas y en consecuencia consumiendo el mínimo de energía. Se pretende así lograr una arquitectura inteligente capaz de producir economía de energía y conservación de recursos naturales.

EMERGENCIA





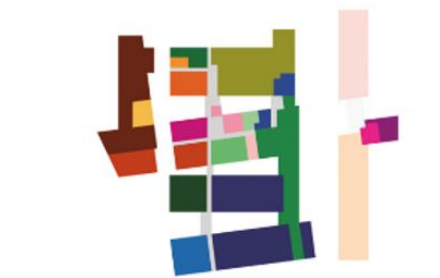



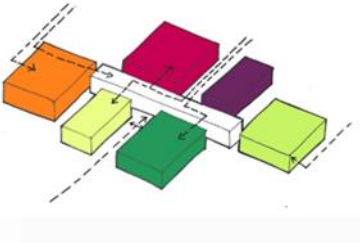


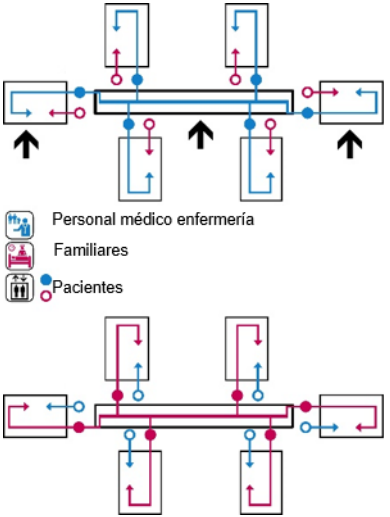
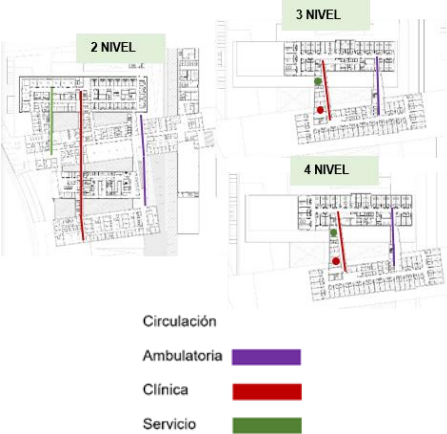
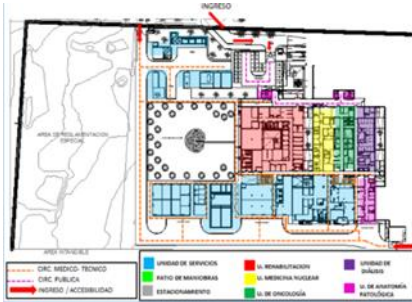
El diseño plantea contar con técnicas de acondicionamiento ambiental pasivo adaptadas al entorno, por ello su volumetría predomina de volúmenes según su área e importancia de iluminación generando patios y sombras, se interceptan volúmenes que según su entorno se componen entre altos y bajos.

Tabla 03: Marco Referencial Hospital Virgen de la Puerta – La Libertad
Elaboración: propia con información recaudada.

Tabla 04: Tabla comparativa de casos análogos

CASOS ANÁLOGOS				
	HOSPITAL CAN MISSES Y CENTRO DE SALUD, IBIZA	HOSPITAL GENERAL LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN	HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD VIRGEN DE LA PUERTA	CONCLUSIONES
FOTOGRAFÍAS REFERENTES				<p>Vemos mayormente hospitales que son ejecutados por el estado, son olvidados a tal caso de dejar al hospital con necesidades básicas no atendidas, por ello estos hospitales a pesar de la entidad que corresponden, se hicieron proyectos que no solo busca hacer hospital, si no también piensa en el usuario y su permanencia, estos proyectos responden a las necesidades actuales de salud.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bienestar - Espacialidad - Confort - Luz natural - Tipología - Volumen - Circulación - Requerimientos hospitalarios - Escala humana <p>Nuestras bases:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Jardines terapéuticos - Humanización - Arquitectura hospitalaria
ENTIDAD	MINISTERIO DE IBIZA	SERVICIO ANDALUZ DE SALUD REGIONAL	ESSALUD	
NIVEL DE ATENCIÓN	ESTATAL	ESTATAL	ESTATAL	
CATEGORÍA	HOSPITAL III	HOSPITAL III	HOSPITAL III	
ESTADO DE EJECUCIÓN	CONTRUIDO	CONSTRUIDO	CONSTRUIDO	
ÁREA TECHADA	67,132 m2	34. 675 m2	34,252.03 m2	
N° CAMAS	310 CAMAS	287 CAMAS	290 CAMAS	
CARACTERÍSTICAS	<ul style="list-style-type: none"> - HOSPITAL VERDE - CALIDAD AMBIENTAL - PENSADO PARA EL USUARIO - JARDINES SECRETOS - EDIFICIO HUMANO - BIENESTAR DEL INDIVIDUO 	<ul style="list-style-type: none"> - MEDIO AMBIENTE HUMANIZADO - SALUD Y BIENESTAR - ARQUITECTURA ORGANIZACIONAL 	<ul style="list-style-type: none"> - CONFORT - CALIDAD AMBIENTAL - CONDICIONES CLIMÁTICAS 	

<p>UBICACIÓN</p>	 <p>Correr de Corona Corredor</p>	 <p>CARTAGENA CALLE MIRID</p>	 <p>Cercano a 3 vías: Avenida 5 Avenida 3 Av. Nicolás de Piérola</p>	<p>La ubicación de estos proyectos estatales, son parte de una expansión urbana de su ciudad, esto ayuda a la mejora o como responder ante nuevos hospitales ubicados de acuerdo a su entorno el hospital responde con su forma.</p>
<p>ANÁLISIS FUNCIONAL</p>	 <p>U.C.I CONSULTORIOS EXTERNOS QUIROFANOS URGENCIAS LABORATORIOS RAYOS X</p>	 <p>Salud mental Consultas Farmacia Auditorio Instalaciones Mental Health Consultancy Pharmacy Conference room Engineering Mental Health Sterilization A. pathology Kitchen Rehabilitation Admisión Serv. Religioso Lavandería Physical therapy Admission Religious services Laundry Archivo Vestuario Residuos Waste room M. Preventiva Informática Almacén Storage Preventive healthcare IT workshop Disponible Cafeteria Coffee shop</p>	 <p>U. MEDICINA NUCLEAR U. DE ONCOLOGÍA PATIO DE MANIOBRAS UNIDAD DE SERVICIOS UNIDAD DE DIÁLISIS U. DE ANATOMÍA PATOLÓGICA U. REHABILITACION ESTACIONAMIENTO</p>	<p>En la funcionalidad de cada proyecto es diferente, esto ayudara a las soluciones de nuestro proyecto. El hospital can misses su circulación es recta con diferentes núcleos que tienen cada área las zonas que funcionan complementariamente deben estar cercas entre sí para una menor circulación, el hospital concepción la circulación y espacios son individuales según el usuario, sus zonas corresponden según sus responsabilidades y están divididas específicamente, el hospital virgen de la puerta, la circulación y la funcionalidad rematan y distribuyen por un patio para mayor emplazamiento pero con circulaciones verticales lejanas.</p>
<p>ANÁLISIS FORMAL</p>	<p>la forma del volumen es parte del cuerpo, formada geoméricamente, esto para el diseño ayuda a crear vacíos y extender volúmenes con patios para que el hospital sea accesible por todos.</p>	<p>La geometría crea un juego formal de siluetas antiguas compuestas por bloques que harán que el volumen se integre con la estructura urbana.</p>	<p>El diseño ofrece métodos de ajuste del entorno pasivo adaptado al contexto para que su volumen domine y cree terrazas y sombras de acuerdo con su área y la importancia de la iluminación.</p>	<p>La forma de hospital habla por su entorno, cada proyecto se destaca según su idea, el hospital can misses su volumen es repartido según sus upss, hospital la concepción sus volúmenes son rectas y diagonales pero aun así responde a la</p>

				<p>modernidad y funcionalidad por ultimo el hospital virgen de la puerta sus volúmenes según los hospitales del país son de forma resta voluminosas de tal forma se vea grande y equipado.</p>
<p>ZONIFICACIÓN CIRCULACIÓN</p>				<p>Para la circulación de hospitales vemos que cada usuario según su función es diferente, con se combinan circulaciones, para dar manejo a una mayor espacialidad en sus espacios, ya que ciertas zonas solo se tiene a personal autorizado. Los hospitales internacionales el misse su circulación es cibida por pisos, mientras la concepcion cada planta desde el primer nivel se representa sus circulaciones según el usuario, se aplicara el el proyecto para mayor funcionalidad.</p>
<p>ESPACIAL</p>	<p>Las áreas están orientadas hacia los jardines y patios más privados. volumen adaptado al terreno y genera espacios según el volumen.</p>	<p>Los núcleos verticales de visitas (adyacentes al vestíbulo) y de consultorios (adyacentes a los pasillos clínicos) se integran deliberadamente en las cinco plantas que albergan estas unidades.</p>	<p>El diseño ofrece métodos de acondicionamiento ambiental pasivo que se adaptan al entorno, optimizando el aprovechamiento de factores climáticos como el sol, la temperatura.</p>	<p>Especialmente los proyectos cuentan con accesibilidad en cuanto su entorno ayuda que el ingreso sea limpio ademas que esto ayuda a la llegada más rapida, la espacialidad de los hospitales se conforman por jarnides que sean visuales por los pacientes y al ingreso del usuario. Como parte de nuestro proyecto es nuestro propocito seeguir con la funcionalidad espacial.</p>

Fuente: elaboración propia con información recaudada.

3. METODOLOGÍA

El tipo de investigación para este proyecto arquitectónico, será aplicado por naturaleza, según la metodología de investigación vamos a acceder a resultados básicos para el tipo de investigación, describir las principales características, la necesidad de la población y su necesidad en cuanto a un equipamiento de salud, por lo tanto, se proyecta como respuesta una propuesta de diseño arquitectónico que dará solución al diagnóstico llevado a cabo previamente.

Se trabajará como diseño no experimental, ya que se realizará de acuerdo a su equipamiento y entorno, además se trabajará con el criterio cualitativo y cuantitativo, con este método se buscará objetivos precisos para la información señalada, sino también se elaborará, de cómo interpretar los diferentes conceptos utilizados en las bases teóricas, todo estará basado con elementos propios y relacionado con el desarrollo arquitectónico.

3.1. Recolección de información

- Determinar el sector y perímetro de estudio, será precisa la información que se recopile, como datos cualitativos y cuantitativos, para obtener la información adecuada del sitio.

Con el problema definido, se dará a proceder un resultado de diseño arquitectónico, los instrumentos a emplear del análisis de la investigación, se verán por contextualizarse como trabajo de campo, registros fotográficos del área, las observaciones del lugar de estudio, el conocimiento del funcionamiento y análisis del movimiento rutinario del lugar.

- La Revisión Bibliográfica: Este método tendrá una relación de datos que nos permitirá a diagnosticar el objetivo del estudio, el conocimiento de los documentos mediante sus fuentes de datos. La información será complementaria por textos, información estadística por la entidad a cargo como el MINSA, el Gobierno Regional de Áncash y el Hospital la Caleta, el estudio con respecto al tema, artículos o manuales, estudio de casos análogos y entre otras bases de teoría.

- El manejo de información con más amplitud, serán análisis arquitectónicos del hospital donde se analiza la infraestructura actual, de las cuales la información se verificará y dará sentido a los objetivos de la tesis.

3.2. Procesamiento de información

La manera de proceder con los datos recopilados, será analizando la información, organizarla y ver detalladamente el problema real del sector a intervenir, cada dato estará organizado mediante tablas, gráficos estadísticos e información técnica, para establecer los requerimientos para el diseño arquitectónico del Hospital La Caleta de Chimbote.

- Para interpretar los datos obtenidos del estado actual de la infraestructura, y las razones del porque la población el servicio hospitalario es limitado.

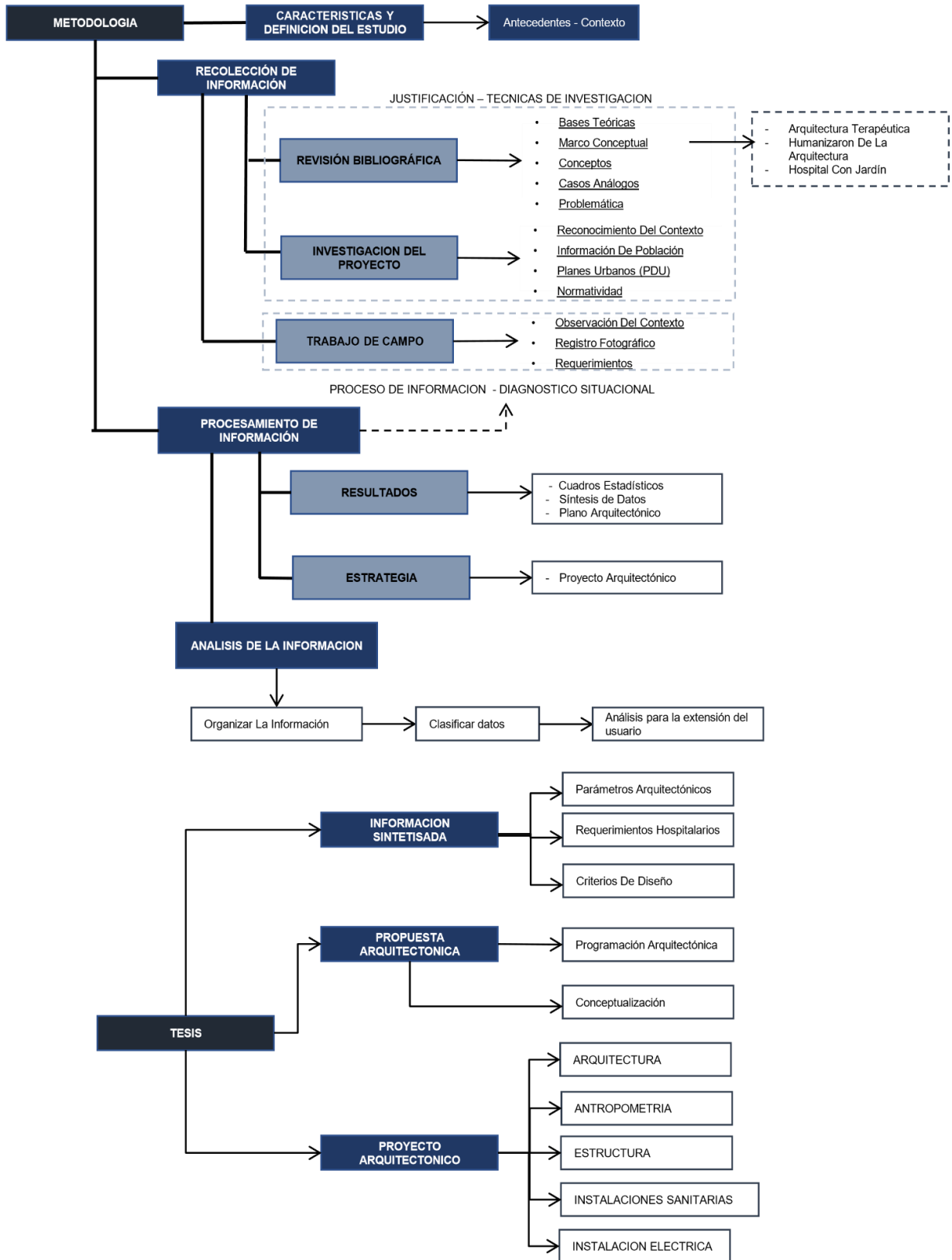
Para asegurar la información, seguirá un proceso de programación arquitectónica: aquí mediante las observaciones se incluye programas de base ofimática, todo para tener resultados viables para su orden y resultados concretos.

- La agrupación de información mediante el uso de diagramas, esquemas y planos con el propósito de exponer la problemática o resumir la información.
- Los planos fueron utilizados para visualizar el terreno, su interacción con el entorno y proporcionar datos técnicos detallados, como el área, perímetro, entre otros.

El esquema metodológico y desarrollo de las actividades están basadas en un cronograma desde la fecha en el que se da inicio mes febrero 2023 con el término del mes abril del 2024.

3.3. Esquema metodológico – Cronograma

Imagen N° 02: Esquema metodológico del proyecto



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 05: Cronograma del proyecto

CRONOGRAMA															
ACTIVIDADES	2023												2024		
	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DECIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL
1. IDENTIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DEL TEMA DE ESTUDIO	■														
CAP. I FUNDAMENTACION DEL PROYECTO		■													
- DEFINIR LA RAZÓN, LAS NECESIDADES Y REQUERIMIENTOS DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.			■												
2.RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN			■	■											
- REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA (CONCEPTOS, BASES TEÓRICAS, CASOS, REFERENCIAS)				■	■										
3.PROCESAMIENTO DE DATOS						■									
- DIAGNOSTICO SITUACIONAL							■								
4.ANALISIS DE LA INFORMACIÓN								■							
- ORDENAR LA INFORMACIÓN									■						
- ANALIZAR LA PROYECCIÓN DE USUARIOS										■					
- PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS											■				
CAP. II – MEMORIA DE ARQUITECTURA											■	■			
CAP. III – MEMORIA DE ESTRUCTURAS												■	■		
CAP. IV – MEMORIA DE INSTALACIONES ELECTRICAS													■	■	
CAP. V – MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS														■	■
CAP. VI – MEMORIA DEINSTALACIONES ESPECILAES															■
	INICIO: FEBRERO 2023											TERMINO: ABRIL 2024			

Fuente: elaboración propia.

4. INVESTIGACIÓN PROGRAMÁTICA

4.1. Diagnóstico Situacional

4.1.1. Problemática

A nivel mundial, los espacios hospitalarios cumplen con ciertos estándares, pero estos deben incluir diseño y tecnologías adaptativas que pueden cambiar como nos sentimos, porque el espacio nos permite cambiar nuestro comportamiento y lo más importante, nuestra salud. (Montoya, 2020).

Por ello, es importante que el diseño pueda obtener los resultados del uso de la luz natural y otras vistas que sea capaz de provocar y transmitir sensaciones a las personas, que permita al observador recibir un determinado estímulo o sentimiento para lograr un determinado objetivo, que es como influir en el usuario a través de un ambiente en un diseño hospitalario. (Ortega, 2011).

En el Perú actualmente se cuestiona la calidad de la atención médica en los hospitales públicos, en especial el estado de la infraestructura hospitalaria, que es uno de los problemas actuales en el ámbito de arquitectura hospitalaria, y sin duda es uno de los problemas que aún hoy existe.

En el diagnóstico dado por el Ministerio de Salud en brechas de infraestructura y equipamiento del sector salud en el año 2021 menciona lo siguiente: *“OPMI Salud prevé que para 2021, el 95% (247) del número total de hospitales secundarios y terciarios tendrá una capacidad insuficiente, manifestada por una infraestructura inestable, obsoleta, no funcional e inoperativo”*. Se encontró que aquellos hospitales donde no se han realizado intervenciones significativas de infraestructura y equipamiento en los últimos 5 años tienen capacidad instalada insuficiente.

En el Departamento de Áncash no existe un hospital de categoría III-1 que pueda cubrir la demanda de la población en cuestión de tratamiento de salud. Los hospitales de menor categoría y centro de salud en Áncash, no disponen de una infraestructura de salud adecuada, el problema por la falta de ambientes, equipos, etc., que puedan brindar una atención en base a la necesidad según la morbilidad y mortalidad, y aquellos establecimientos teniendo la infraestructura adecuada no llegan a cubrir la demanda afectando a la población al no tener una atención del servicio de salud.

La Provincia del Santa en Chimbote se encuentra ubicado el Hospital La Caleta, siendo este un factor preocupante que es la contaminación y deterioro de su entorno, el hospital se convirtió en una Red de Salud de Asistencia debido a su radio y su complejidad e influencia, se maneja de manera improvisada, los resaltantes problemas dentro de su infraestructura hospitalaria las cuales son: Infraestructura y ambientes en deterioro, la falta de rampas, escaleras y circulaciones en general entre las unidades de atención del hospital, déficit de áreas verdes, y la insatisfacción en el servicio de los pacientes y trabajadores.

La ciudad de Chimbote cuenta con establecimientos de salud, dichos establecimientos no tienen la infraestructura que los usuarios de ahora necesitan, sus necesidades actuales no solo son de diagnóstico y tratamiento, desean un hospital completo que solucionen sus riesgos de enfermedades y no buscar soluciones en otras ciudades.

En la siguiente imagen se muestra el plano general de atención del SIS y bienestar social del Hospital la Caleta, estas zonas fueron construidas de manera improvisada por el déficit de áreas que dificultan la circulación horizontal.

Imagen N° 03: Plano General de Atención del SIS y bienestar Social del Hospital La Caleta



*Fuente: Plano obtenido por la Oficina de planeamiento/Hospital La Caleta.
Elaboración: propia con información recaudada.*

Los servicios que ofrece el hospital La Caleta de acuerdo por su demanda de población actual no son suficiente como tipo de Hospital II-2 esto no

ayuda con manejo apropiado a los ciudadanos sobre todo a personas con enfermedades o discapacidades especiales, esto nos permite saber que se necesita un nuevo diseño hospitalario que cubras la demanda y necesidades.

Se aprecia la mala infraestructura hospitalaria, sus módulos construidos improvisadamente de material pre fabricados como el triplay, con el tiempo transcurrido se nota el desgaste, otro ambiente como la sala de espera de emergencia cuenta con pocos mobiliarios para los usuarios.

Imagen N° 04: Atención Emergencia – Hospital La Caleta



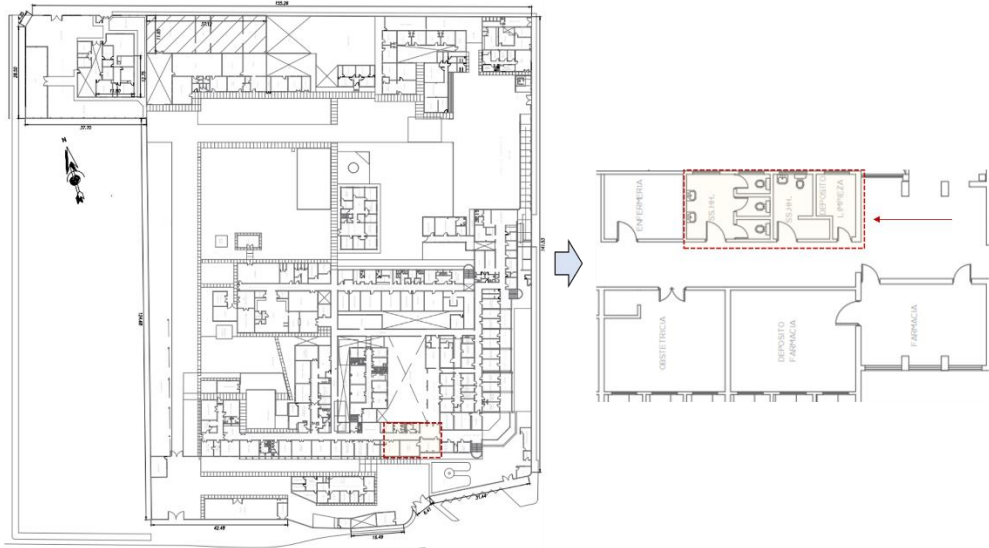
*Fuente: Fotografía tomada por las tesisistas.
Elaboración: propia.*

Hace treinta años, la atención primaria de salud se describía como un conjunto de valores, principios y enfoques destinados a mejorar la salud de las poblaciones desfavorecidas. En los países, esto permitió mejoras en la igualdad de acceso a la atención médica y la eficiencia en el uso de los recursos. La atención primaria adoptó de una visión holística de la salud que supere los modelos médicos limitados. Las causas profundas de las enfermedades están fuera del control del sector de la salud, por lo tanto, deben abordarse mediante un enfoque holístico que involucre a toda la sociedad. De esta manera, lograría varios objetivos: mejorar la salud, reducir la morbilidad, aumentar la igualdad y mejorar significativamente la eficiencia de los sistemas de salud. (OMS-OPS, 2007).

Dentro del establecimiento se ven espacios que no cuentan con una altura adecuada en sus ambientes en este caso para el personal del hospital sus ambientes son reducidos, las áreas laborales son áreas reducidas al igual que improvisados en espacios no usados por la demanda de pacientes al ver

este incremento se solicita personal, por el área los mobiliarios no caben como deben y tiende ser incómodos por que los archiveros se encuentran en el mismo espacio.

Imagen N° 05: Plano General de las oficinas administrativas



*Fuente: Plano obtenido por la Oficina de planeamiento/Hospital La Caleta.
Elaboración: propia con información recaudada.*

Según el plano, se muestra los servicios higiénicos y un depósito, al visitar el hospital, se presenta cambios entre esas zonas, implementaron oficinas pre fabricadas de manera improvisadas, dejando los servicios higiénicos solo con un lavadero y dos inodoros.

Imagen N° 06: Oficinas de Administración



*Fuente: Fotografía tomada por las tesisistas.
Elaboración: propia.*

Vemos que ciertas zonas se crean improvisadamente por módulos y estas no cuentan con áreas establecidas obstaculizando la circulación.

Imagen N° 08: Unidad de Emergencia del Hospital La Caleta



*Fuente: Fotografía tomada por las tesisistas.
Elaboración: propia.*

Por la falta de espacios de reposo llegaron al punto que los pasillos sean parte de área de reposo colocando números improvisados de camas.

Imagen N° 09: Pasillos de la Unidad de Emergencia del Hospital La Caleta



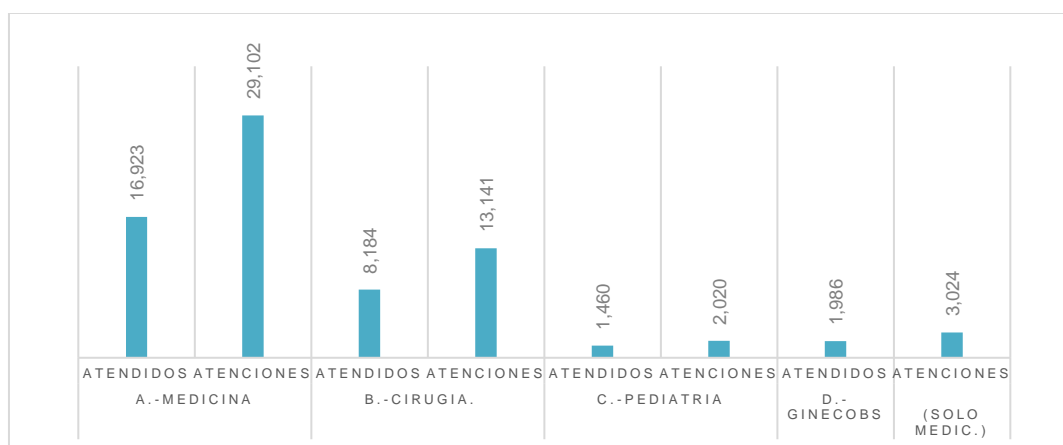
*Fuente: Fotografía tomada por las tesisistas.
Elaboración: propia.*

La ciudad de Chimbote fue afectada por el fenómeno del niño en marzo del 2017 de las cuales causo muchos daños materiales como efecto las infraestructuras de viviendas al igual que los establecimientos de salud que estos ayudan en estos casos de emergencia de las cuales 2 establecimientos fueron de causa inhabitable y otras 19 afectadas por este fenómeno esto es costos como perdidas en daños materiales.

Los establecimientos de salud según el reporte de la programación multianual de inversiones – invierte.pe, según sus brechas nos indican que

el 57% de los establecimientos de salud son de primer nivel además no cuentan con la capacidad de un hospital de su nivel y además inadecuada por otro lado un 43% nos cuentan con establecimientos de salud solo postas y otros. La atención de salud interpretada erradamente como una prestación de servicio de mala calidad, por ello al tener los ciudadanos un hospital de buena infraestructura ayuda que estas personas no se sientan apartadas por su posición y sobre todo por sus enfermedades.

Gráfico N° 01: Atendidos y atenciones del Hospital La Caleta - 2022



Fuente: calculo estadístico del Hospital La Caleta

Elaboración: propia con información recaudada

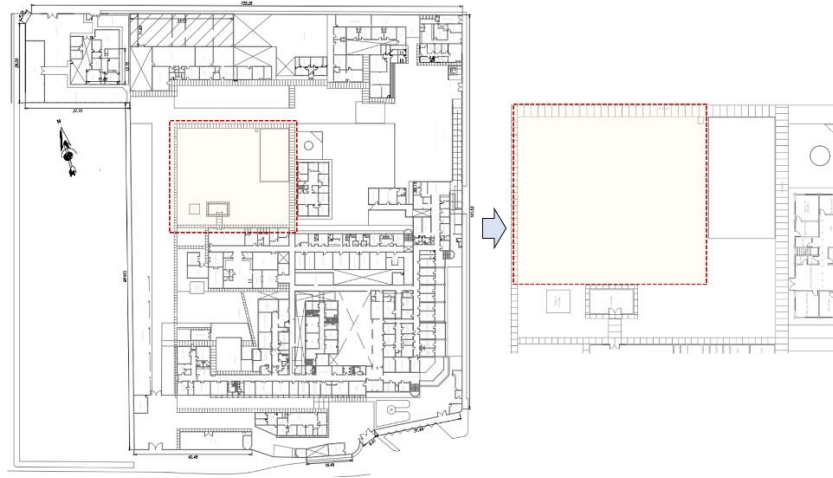
De acuerdo con el hospital La Caleta, se divide en 4 consultas, sabemos que la especialidad más concurrente es de medicina ya que de este parte a todas las consultas especializadas. Este grafico nos expone que el promedio de atendidos en medicina se encuentra a la mitad de sus atenciones por lo que el hospital no cuenta con suficientes consultorios para sus pacientes por ellos resalta su dimensionamiento e infraestructura.

Iluminación Natural:

Los requisitos de diseño es contar con ambientes iluminados para el trabajo efectivo respecto al lugar, el hospital la caleta cuentan con este tipo de iluminación tanto por la mañana y tarde, al visitar el hospital conseguimos ver que ciertas zonas la iluminación natural para pacientes no llega de tal manera que ayude a la visualización del paciente que forma parte de su recuperación, para la administración cuentan con ventanas obstaculizadas con mobiliario, la iluminación natural es un recurso necesario y gratuito en este caso no se aprovecha y este otorga un espacio de hostilidad.

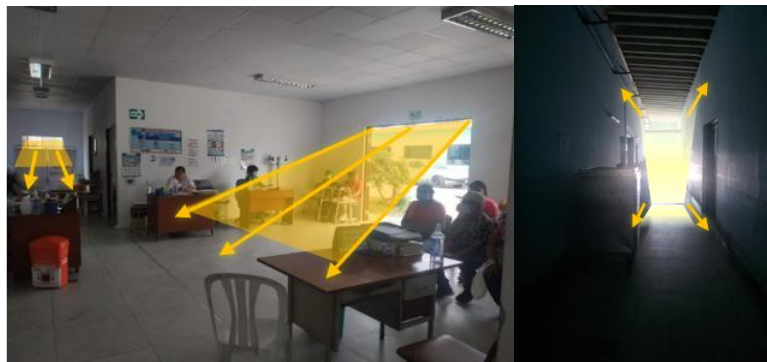
Su infraestructura es pre fabricada, está actualmente en una zona de área libre del hospital.

Imagen N° 10: Plano General de la unidad de Consulta Externa



Fuente: Plano obtenido por la Oficina de planeamiento/Hospital La Caleta. Elaboración propia con información recaudada.

Imagen N° 11: Consulta externa y pasillo de la zona de nutrición



*Fuente: Fotografía tomada por las tesisistas.
Elaboración: propia.*

La unidad de consulta externa es pre fabricada por remodelación, el área de consultorios, la iluminación es poco aprovechable en la sala de espera.

La zona de nutrición al no tener iluminación natural no ayuda al usuario en el recorrido, este se ve como un lugar deprimido que causa temor además que la altura y la infraestructura no permite la confianza al usuario. Debemos tener en cuenta que hay zonas que tienen mucho que ver con la psicología de las personas en este caso esta zona evade este tipo de termino como hospital.

Iluminación Artificial:

En un hospital es indispensable la iluminación natural sin embargo el hospital hace uso de la luz artificial que durante el día debería ser uno de las

necesidades de menor uso, a falta de luz esto provoca que sean requeridos, esto daña el confort visual de los tipos de usuario dentro del hospital, el problema de ello es falta de ventanas y la buena distribución de espacios para la llegada de luz natural.

Imagen N° 12: Pasillos y oficinas sin iluminación natural



*Fuente: Fotografía tomada por las tesisistas.
Elaboración: propia.*

Ventilación:

Al tener patios en algunas zonas del hospital las ventanas se encuentran a una altura tanto para la visualización y ventilación de pasillos o cuartos que no llega la iluminación y ventilación, estos deben ser usados en zonas con patios internos ya que la vegetación ayuda oxigenar los ambientes.

Imagen N° 13: Habitación y pasillos de la unidad de hospitalización

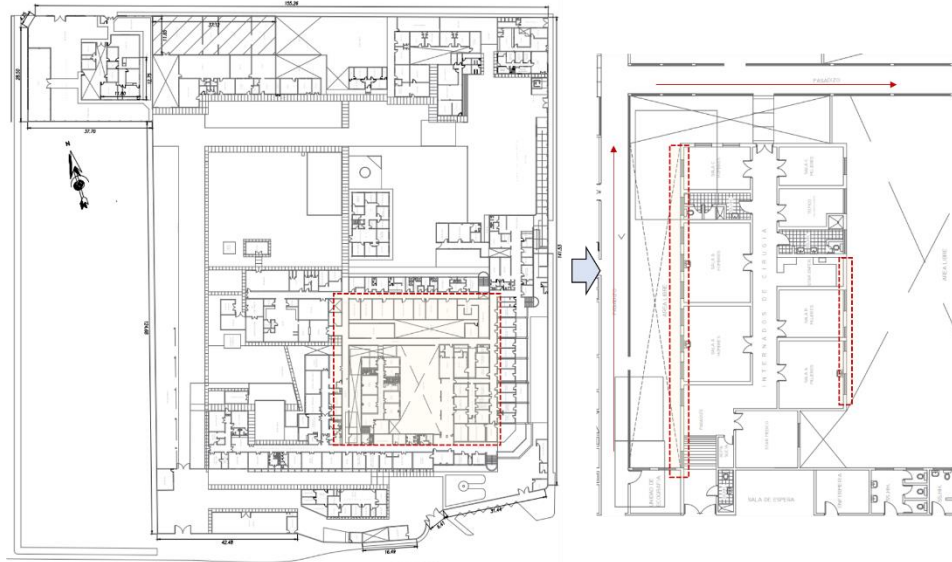


*Fuente: Fotografía tomada por las tesisistas.
Elaboración: propia.*

Las ventanas ayudan a la oxigenación del ambiente sobre todo en estas zonas de recuperación además que estas ventilan mediante patios, falta cortinas para la iluminación y no incomode de forma directa.

Los pasadizos son ventilados por patios, pero la ventilación no es la correcta a pesar de tener una altura visible al exterior no ayuda a que exceda la ventilación al otro ambiente con ventanas.

Imagen N° 14: Plano representativo de la unidad de hospitalización



Fuente: Plano obtenido por la Oficina de planeamiento/Hospital La Caleta. Elaboración propia con información recaudada.

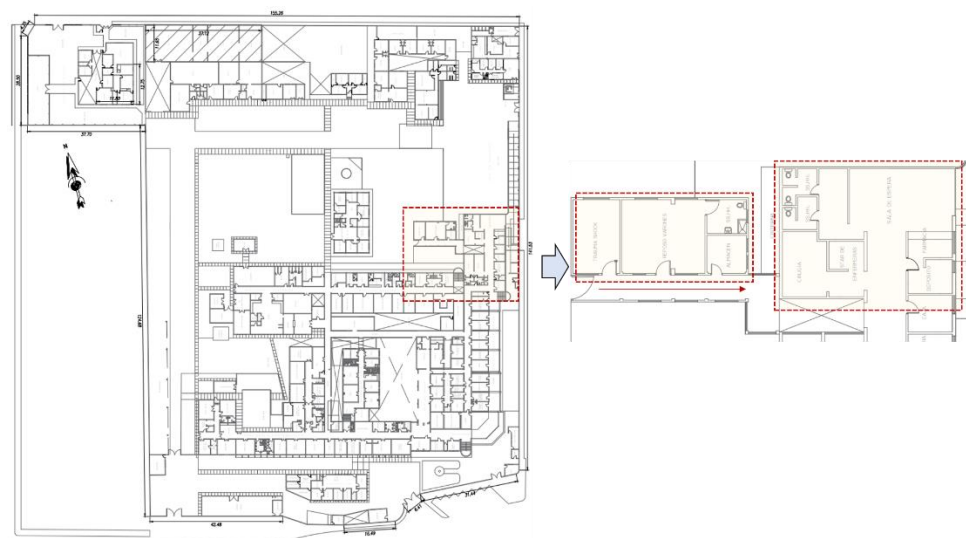
Algunas ventanas son tapadas con papel para la privacidad del ambiente, otras zonas del hospital la ventilación natural es mala por lo que tienen ventanas pequeñas y se usa un sistema de ventilación artificial pero no es suficiente por las épocas de verano donde el calor sofoca a tal nivel de estrés.

Material

Conocer el material de la infraestructura hospitalaria es de importancia, el hospital la caleta no solo cuenta con material noble con el que fue construido al principio, el hospital cuenta con diferentes cambios a lo largo de los años que lleva en funcionamiento, cambios improvisados según las necesidades, el uso de los materiales debe proporcionar calidez con tal de convertir los ambientes un hogar temporal para los pacientes y personal que labora en el hospital, aquí veremos la arquitectura y la humanización.

Los ambientes del hospital transmiten una sensación ya sea positiva o negativa, según la visita de campo que se realizó el hospital no cuenta del todo una infraestructura digna según ciertas zonas.

Imagen N° 15: Plano representativo de la unidad de hospitalización



Fuente: Plano obtenido por la Oficina de planeamiento/Hospital La Caleta. Elaboración propia con información recaudada.

Los módulos dañados existen actualmente en el área de cuidados intensivos sus materiales de infraestructura están dañadas por la humedad y esto pone en riesgo a los pacientes.

El material apreciado consta de triplay que con el tiempo sufre daños además en este mismo modulo se encuentra servicio social, no existe una humanización apropiada para trabajadores y pacientes.

Imagen N° 16: Estado del material en las paredes de la unidad de hospitalización



Fuente: Fotografía tomada por las tesisistas. Elaboración: propia.

El material noble de la misma infraestructura del hospital tiene daños por humedad y tiempo además que no se sabe la mayólica que tipo de función obtuvo anteriormente, pero esto daña el hospital visualmente.

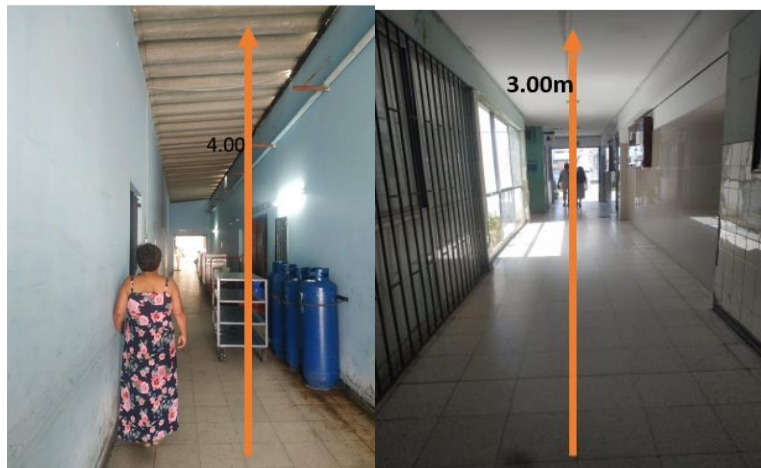
El funcionamiento como infraestructura está siendo un problema de riesgo, todo material debe ser necesario para un adecuado servicio de salud, los

establecimientos de ahora se deben basar a su entorno ambiental, emplear materiales para que sean eficientes según las épocas del año además la flexibilidad para posteriormente hacer cambios a futuro.

Escala

La escala está unida a la edificación en este caso los ingresos o salas de espera son de gran altura o predominan para mayor espacialidad, pero sin perder su identidad, aquí también involucra los tipos de colores ya que esto ayuda a la visualización del espacio, el hospital tiene un altura de 3.00 metros en zonas con cielo raso tanto en áreas de emergencia, consultorios, administración entre otros, y los nuevos consultorios cuentan con 4.00 metros de altura al igual que las zonas de rehabilitación, ver estas diferencia de escalas no ayuda a la visual de pacientes, entran y salen de diferentes zonas que debe permitir mismas alturas.

Imagen N° 17: Pasillos / recorridos entre unidades



*Fuente: Fotografía tomada por las tesisistas.
Elaboración: propia.*

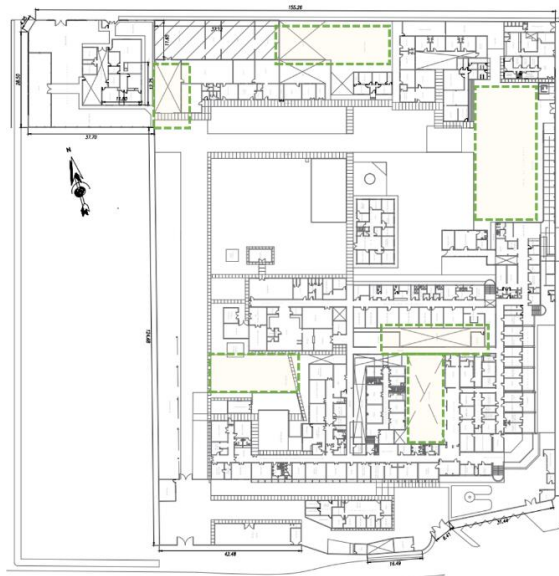
Los pasillos tienen una altura de 4m de las cuales dentro de la zona de servicios generales tienen un almacén que ahora funciona como psicología improvisando ambientes para consultorios, esto afecta a los pacientes al no sentirse seguros. La altura no ayuda para estas zonas que es tratado mentalmente, esta altura debió tener un revestimiento de cielo raso para las instalaciones y así reduzca la escala. Alrededor de los pasadizos de camas existe la altura de 3m con cielo raso una altura adecuada para cualquier ingreso a las zonas. Para ganar espacialidad siempre se debe apreciar una

altura monumental de tal forma no da un contexto diferencial urbano y espacial, es de gran importancia la escala por los ingresos porque esto expresa un espacio privado según las actividades que se desarrollen.

Ambiental

La importancia de las áreas verdes dentro de un hospital, esto no es solo por diseño si no por salud de pacientes, el hospital tiene espacios que permite optimizar su diseño, pero según lo que se aprecia estas zonas no satisfacen el confort, el impacto del uso de jardines ayuda a los pacientes junto con un confort térmico en verano.

Imagen N° 18: Plano representativo de los patios internos del hospital



Fuente: Plano obtenido por la Oficina de planeamiento/Hospital La Caleta. Elaboración propia con información recaudada.

Los patios internos ayudan con la recuperación del paciente, las áreas verdes dentro del hospital cuentan con vegetación, pero no tratadas, no son accesibles para pacientes que desean estar confortablemente.

Imagen N° 19: Patios internos de la unidad de terapia física y rehabilitación



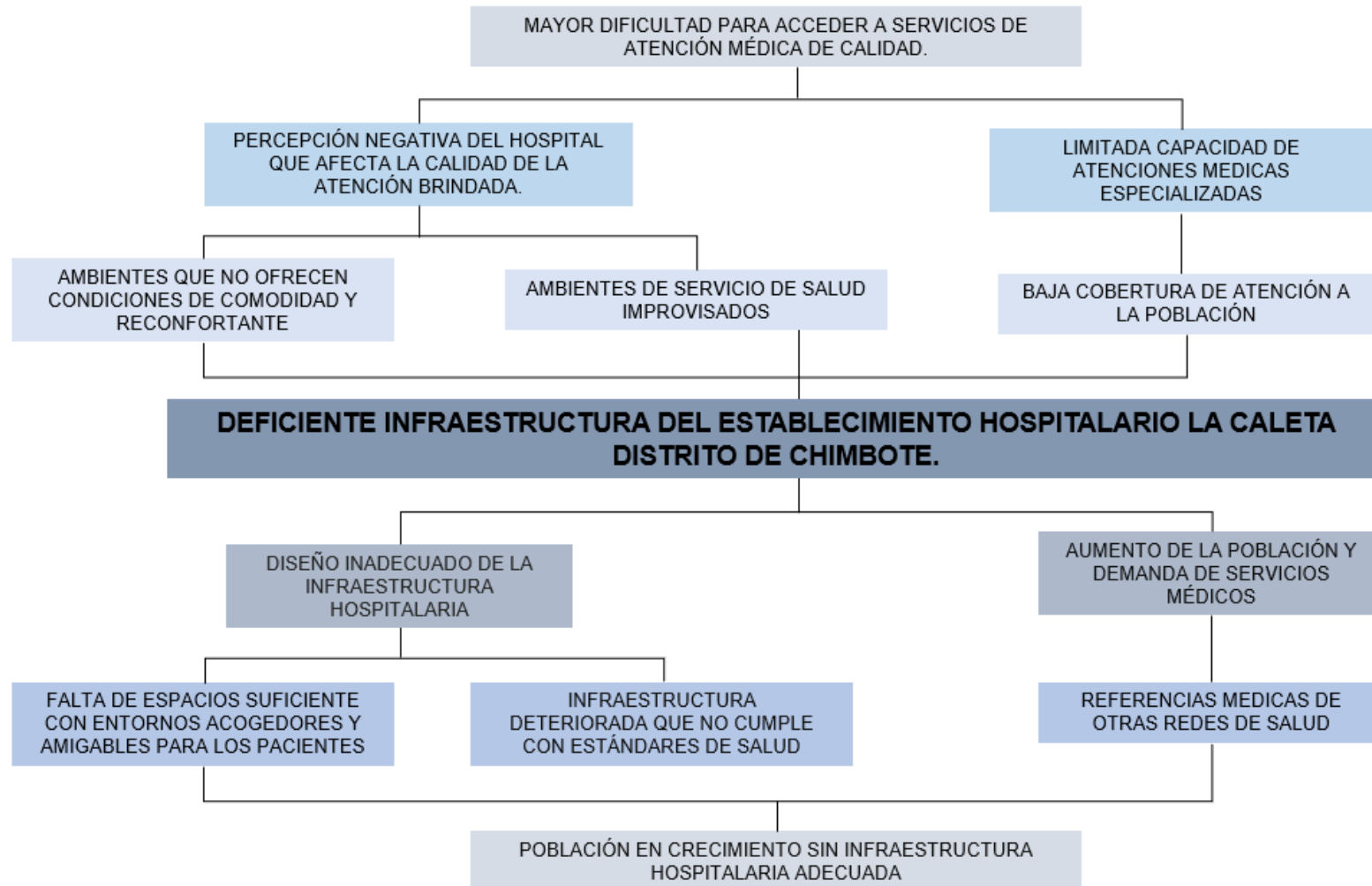
*Fuente: Fotografía tomada por las tesisistas.
Elaboración: propia.*

Los jardines internos son importantes para la salud del paciente ya que estas áreas hacen que los espacios reduzcan el estrés durante su estadía, los patios internos ayudan a la ventilación natural y oxigenan los ambientes.

Después de describir la problemática, se derivan los problemas en los aspectos siguientes:

- Falta de integración de elementos terapéuticos en el diseño arquitectónico: Falta de ausencia de consideración de aspectos terapéuticos en el diseño arquitectónico del hospital. A pesar de la importancia de la arquitectura terapéutica y la humanización en el diseño, puede haber una falta de integración de elementos como luz natural, colores suaves, espacios abiertos y accesibilidad para promover el bienestar de los pacientes y el personal médico. La carencia de estos elementos puede afectar negativamente la experiencia de hospitalización y el proceso de recuperación.
- Limitada atención a la humanización en el diseño arquitectónico: Este problema se centra en la falta de enfoque en la humanización en el diseño arquitectónico del hospital. A pesar de que se reconoce la importancia de crear entornos acogedores y amigables para los pacientes, puede existir una falta de atención a aspectos como la inclusión de elementos que contribuyan a crear un ambiente cálido y reconfortante. Esta falta de humanización puede llevar a una percepción negativa del hospital y afectar la calidad de la atención brindada.
- Desconexión entre el entorno físico y las necesidades emocionales de los pacientes: Este problema se centra en la falta de integración entre el diseño arquitectónico del hospital y las necesidades emocionales de los pacientes. Aunque la arquitectura terapéutica busca crear entornos que promuevan el bienestar psicológico de los pacientes, puede haber una desconexión entre el diseño físico del hospital y las experiencias emocionales de los pacientes, en cuanto a la integración de jardines o conexión con la naturaleza lo que puede resultar en niveles más altos de estrés, ansiedad y disconformidad durante la estancia hospitalaria.

Imagen N° 20: Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia.

4.1.2. Población

El Hospital La Caleta pertenece a una de las Redes de Servicio de Salud de Ancash, siendo la Red de Pacífico Norte conformado por el Hospital La Caleta en la provincia del Santa y la provincia de Pallasca correspondiendo a la misma red de salud. En el siguiente cuadro se muestra la población de la provincia del Santa afiliados a algún tipo de seguro de salud.

PROVINCIAS DEL SANTA	POBLACIÓN PROVINCIAL DEL SANTA POR DISTRITOS AFILIADOS A ALGÚN TIPO DE SEGURO DE SALUD				
	Seguro Integral de Salud (SIS)	Seguro Social de Salud ESSALUD	Las Fuerzas del Orden FFA/PNP	Entidades Prestadoras de Salud (EPS)	Total
CHIMBOTE	100,726	88,051	3,021	2,285	194,083
NUEVO CHIMBOTE	66,316	49,505	2,253	1,725	119,799
SANTA	17,896	8,943	191	123	27,153
COISHCO	7,261	6,659	83	102	14,105
NEPEÑA	5,478	6,868	91	12	12,449
MORO	6,503	1,043	26	6	7,578
CÁCERES DEL PERÚ	4,604	402	29	1	5,036
MÁCATE	3,428	263	14	4	3,709
SAMANCO	3,007	1,210	34	20	4,271
TOTAL, PROVINCIAL	215,219	162,944	5,742	4,278	388,183

Tabla 06: Población Provincial del Santa afiliados a algún tipo de seguro de salud.
Fuente: REUNIS – Repositorio Único Nacional de Información en Salud, SUSALUD, MINSA. Elaboración propia con información de la página de REUNIS.

La población directa está determinada por la población de las nueve provincias del Santa, sirviendo solo a la población con Seguro Integral de Salud (SIS), incluyendo la provincia de Pallasca, perteneciente a la misma Red de Salud Pacífico Norte.

REDES DE SALUD	POBLACIÓN PROVINCIAL DE REDES DE SALUD POR REFERENCIA				
	Seguro Integral de Salud (SIS)	Seguro Social de Salud ESSALUD	Las Fuerzas del Orden FFA/PNP	Entidades Prestadoras de Salud (EPS)	Total
PACIFICO NORTE Provincia de Pallasca	23,220	3,354	72	17	26,663
HUAYLAS NORTE Provincia de Corongo	6,561	962	40	5	7,568
CONCHUCOS NORTE Provincia de Sihuas	27,543	4,050	92	25	31,710
TOTAL, PROVINCIAL	57,324	8,366	204	47	65,941

Tabla 07: Población Provincial de Redes de Salud por Referencia.
Fuente: REUNIS – Repositorio Único Nacional de Información en Salud, SUSALUD, MINSA. Elaboración propia con información de la página de REUNIS.

Mientras que la población indirecta estará determinada por el nivel de referencia del establecimiento, situando al Hospital La Caleta en la Categoría III-1 de atención, contando con las provincias de otras Redes de Salud, se determinó dos Redes de Salud por referencia, la Red Huaylas Norte la provincia de Corongo, y la Red de Salud de Conchucos Norte de la Provincia de Sihuas.

Tabla 08: Población proyectada en 10 años.

PROV. SANTA	
Tasa de crecimiento anual	1.0
CÁLCULO DE PROYECCIÓN EN 10 AÑOS	
TOTAL ACTUAL	215,219
TOTAL EN 10 AÑOS	236,740
PROV. PALLASCA	
Tasa de crecimiento anual	-2.2
CÁLCULO DE PROYECCIÓN EN 10 AÑOS	
TOTAL ACTUAL	23,220
TOTAL EN 10 AÑOS	18,588
PROV. CORONGO	
Tasa de crecimiento anual	-1.0
CÁLCULO DE PROYECCIÓN EN 10 AÑOS	
TOTAL ACTUAL	6,561
TOTAL EN 10 AÑOS	5,933
PROV. SIHUAS	
Tasa de crecimiento anual	-1.3
CÁLCULO DE PROYECCIÓN EN 10 AÑOS	
TOTAL ACTUAL	27,543
TOTAL EN 10 AÑOS	24,164

*Fuente: Tasa de Crecimiento poblacional anual (INEI).
Elaboración propia con información recaudada.*

Conociendo los datos de los asegurado al Seguro Integral de Salud (SIS), proyectamos la población a 10 años, utilizamos la respectiva tasa de crecimiento promedio anual de la Provincia del Santa de 1.0% para crecimiento de la provincia de Pallasca -2.2% en la provincia de Corongo -1.0% y en la provincia de Sihuas una tasa de crecimiento anual de -1.3% estos datos fueron obtenido de la población censada y tasa de crecimiento promedio anual, según provincia, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Tabla 09: Población Directa e Indirecta

POBLACION DIRECTA	
RED DE SALUD PACIFICO NORTE	POBL.
Provincia del Santa	236,740
Provincia de Pallasca	18,588
Total	255,328
POBLACION INDIRECTA	
RED DE SALUD HUAYLAS NORTE	POBL.
Provincia de Corongo	5,933

RED DE SALUD CONCHUCOS NORTE	
Provincia de Sihuas	24,164
Total	30,097

Fuente: Elaboración propia

Los datos de la población proyectada fueron aplicados la siguiente formula:

$$Pf = Pa\left(1 + \frac{Tc}{100}\right)^n$$

Donde:

Pf = Población Futura

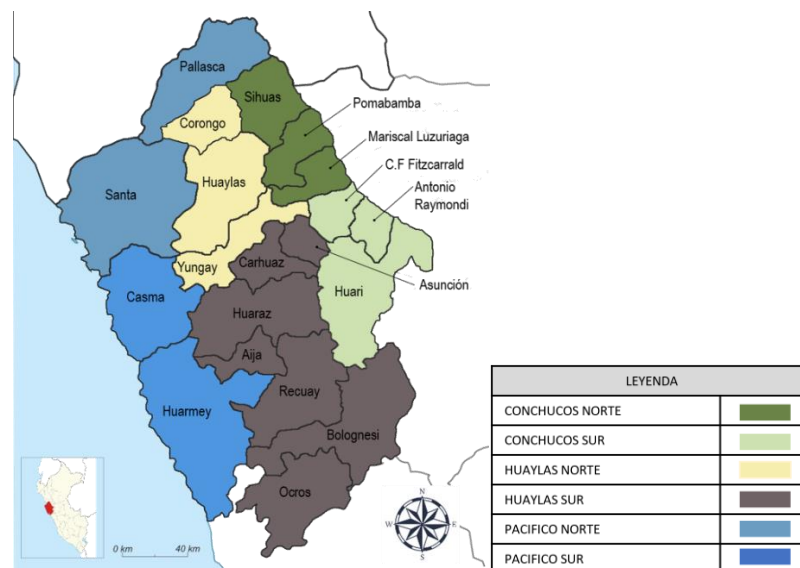
Pa = Población Actual

Tc = Tasa de Crecimiento

n = Tiempo de Proyección

La población directa a futuro en 10 años en la Red de salud de Pacifico Norte tiene una población total de 255,328. En la población indirecta de las dos redes de salud de referencia, una población de 30,097 en proyección de 10 años. La Dirección Regional de Salud (DIRESA) Ancash, abarca 20 Provincias, en el siguiente mapa se identificó las seis Redes de servicios de Salud.

Imagen N° 21: Mapa de las Redes de Salud en Áncash

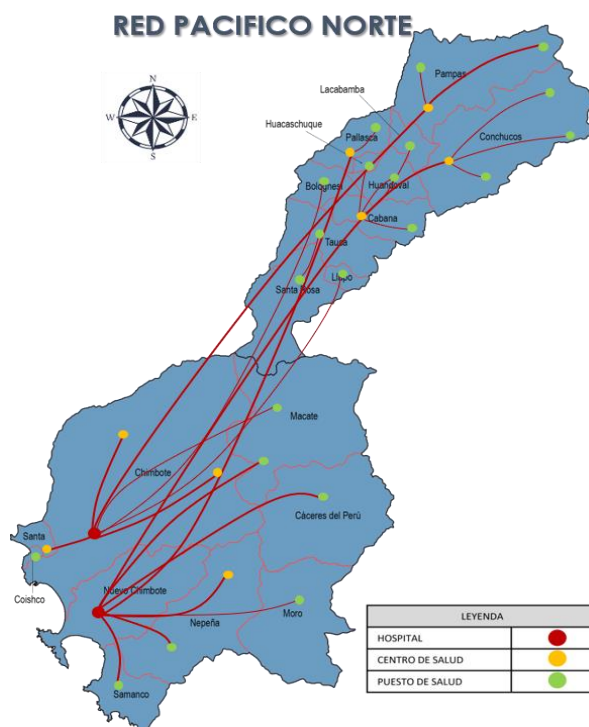


Fuente: Elaboración propia

Identificado el sistema de funcionamiento de redes y microrredes, podemos plasmarlo en nuestro proyecto, con la ayuda de un mapa que nos muestra la cantidad y tipología de establecimiento de salud

existente en cada provincia perteneciente a la misma Red de Servicio de Salud.

Imagen N° 22: Mapa de las Micro Redes de Salud en Áncash



Fuente: Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud - RENIPRESS. Elaboración propia con información recaudada.

Tabla 10: Resumen de Redes y Microred de salud categoría activos.

RED Y CATEGORÍAS ACTIVOS								
Red de salud	Micro red	Categorizados						Total
		II-2	II-1	I-4	I-3	I-2	I-1	
Pacífico norte	6	-	-	1	8	15	22	46
		Hospitales		Centros de salud		Puestos de salud		
	Santa			X				
	Cabana			X				
	Pallasca			X				
	Progreso			X				
	Miraflores						X	
Magdalena						X		
Hospitales de referencia – categoría II -2								
Hospital “La Caleta – Chimbote”								
Hospital “Eleazar Guzmán Barrón” – Nuevo Chimbote								

Elaboración propia con información recaudada.

4.1.3. Morbilidad y mortalidad

4.1.3.1. Morbilidad

En el departamento de Áncash las principales enfermedades son relacionadas a las infecciones agudas de vías respiratorias superiores, teniendo el registro de un total 61,490 casos en el año en la costa en tanto en la sierra de Áncash 179,427 en el 2022, esto se considera por un registro de enfermedades y su estadística se lleva a cabo por el Ministerio de Salud (MINSA), se clasifican según estadísticamente de acuerdo a las 10 enfermedades con mayor frecuencia de Áncash, como segunda enfermedad es de la cavidad bucal de las glándulas salivales y de los maxilares con 70,034 en la costa y en la Sierra 95,595. Este diagnóstico de registro de enfermedades considerado a nivel departamental y distrital, servirá para conocer los servicios de atención y las consultas que predominan.

GRUPO MORBILIDAD	COSTA		SIERRA	
	CASOS	%	CASOS	%
Infecciones agudas de las vías respiratorias superiores	61,490	25.16	179,427	34.44
Enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y de los maxilares	70,034	28.65	95,595	18.35
Síntomas y signos generales	19,256	7.88	51,450	9.87
Obesidad y otros de hiperalimentación	22,485	9.2	41,067	7.88
Dermopatías	19,528	7.99	37,759	7.25
Enfermedades del esófago, del estómago y del duodeno	14,550	5.95	34,559	6.63
Otras enfermedades del sistema urinario	11,707	4.79	28,354	5.44
Enfermedades infecciosas intestinales	8,667	3.55	17,211	3.3
Anemias nutricionales	8,667	3.55	17,211	3.3
Otros trastornos maternos relacionados principalmente con el embarazo	9,239	3.78	11,279	2.16
TOTAL	245,623	97	513,912	99

Tabla 11: Diez enfermedades a nivel de Ancash.

Fuente: Ministerio de Salud / REUNIS – Repositorio Único Nacional de Información en Salud.
Elaboración propia con información recaudada.

Morbilidad en el Hospital La Caleta

Los datos estadísticos de enfermedades nos ayudan en la investigación, que nos permitirá aplicar según su demanda de enfermedades un sistema de forma pasiva. Se crearán espacios con mayor confortabilidad según las necesidades que los pacientes necesitan, así descentralizar el mal servicio de salud y la morbilidad hospitalaria esto optimizara la gestión y los recursos necesarios para que la población acceda a una mejor atención e infraestructura humanizada. La estructura de la población

según el sexo desde el 2018, se observa una cantidad de enfermedades que es elevada según las consultas al hospital, al tener enfermedades con el tratamiento correcto para ser intervenidos en el momento si son de cura medicinal, en la presente estadística para ver el avance o regresión de la enfermedad e intervenciones, las primeras enfermedades desde el 2018 son los Sigüientes Síntomas y Estados Morbosos mal Definidos con un total de 21.05% y la Enf. del Aparato Respiratorio con 11.57%, vemos este año se diagnostica su frecuencia de morbilidad de los usuarios al Hospital La Caleta II-2 estas enfermedades predominan hasta el 2019 que siguen siendo las primeras.

N°	AÑO 2018				
ORDEN	DAÑO	M	F	TOT	%
1	Sigüientes síntomas y estados morbosos mal definidos	8,791	12,315	21,106	21,05
2	Enf.del aparato respiratorio	5,985	5,614	11,599	11.57
3	Enf. Sist. Nervioso y de los sent.	3,470	5,639	9,109	9.09
4	Traumatismos y envenenamientos	4,453	2,951	7,404	7.39
5	En. Otras partes aparato digestivo	2,780	4,557	7,337	7.32
6	Complic.emb. Parto y puerperio	0	6,877	6,877	6.86
7	Enf. Sist. Osteomuscular y t. Conj.	1,924	4,293	6,217	6.20
8	Enf.del aparato genitor urinario	1,762	3,931	5,693	5.68
9	Enf. Cavidad bucal gland saliv.max.	1,201	2,834	4,035	4.02
10	Enf. Piel y tejido celular subcut.	1,078	1,332	2,410	2.40
	Otros	6,816	11,648	18,464	18.42
	Total	38,260	61,991	100,251	100

Tabla 12: Primeras diez causas de morbilidad en el año 2018.

N°	AÑO 2019				
ORDEN	DAÑO	M	F	TOT	%
1	Enf.del aparato respiratorio	8,291	8,090	16,381	14.23
2	Sigüientes síntomas y estados morbosos mal definidos	5,494	8,559	14,053	12.21
3	Traumatismos y envenenamientos	6,358	4,188	10,546	9.16
4	Enf. Sist. Nervioso y de los sent.	3,750	6,199	9,949	8.65
5	En. Otras partes aparato digestivo	3,365	5,443	8,808	7.65
6	Enf.del aparato genitor urinario	2,607	6,116	8,723	7.58
7	Complic.emb. Parto y puerperio	0	8,332	8,332	7.24
8	Enf. Sist. Osteomuscular y t. Conj.	2,065	4,310	6,375	5.54
9	Disentía y gastroent.	1,985	2,529	4,514	3.92
10	Enf. Piel y tejido celular subcut.	1,771	2,358	4,129	3.59
	Otros	8,235	15,036	23,271	20.22
	Total	43,921	71,160	115,081	100

Tabla 13: Primeras diez causas de morbilidad en el año 2019.

Fuente: Oficina Estadística e Informática/Hospital La Caleta. Elaboración propia con información recaudada.

Para el siguiente cuadro estadístico de diagnósticos frecuentes de los usuarios para el año 2020 hubo una alerta sanitaria de las enfermedades causadas por un virus a pesar de ello la enfermedad que predomina es Sigüientes Síntomas y Estados Morbosos mal Definidos con un 13.17% y

como segundo lugar Complecciones en el Embarazo. Parto y Puerperio con un 11.53% por lo siguiente la alerta sanitaria dañaba el aparato respiratorio, pero en este caso el hospital recibió un 11.38% de Enf. del Aparato Respiratorio por lo visto las amenazas del 2022 no se ha visto un aumento para los próximos años.

N° Orden	Año 2020				
	DAÑO	M	F	Tot	%
1	Siguientes síntomas y estados morbosos mal definidos	3,587	4,791	8,378	13.17
2	Complic.emb.parto y puerperio	0	7,335	7,335	11.53
3	Enf.del aparato respiratorio	3,710	3,530	7,240	11.38
4	Traumatismos y envenenamientos	4,116	2,614	6,730	10.58
5	En. Otras partes aparato digestivo	2,049	2,654	4,703	7.39
6	Todas las demás infecc. Y paras.	1,982	2,382	4,364	6.86
7	Enf.sist. Nervioso y de los sent.	1,757	2,567	4,324	6.80
8	Enf.del aparato genitor urinario	1,196	2,762	3,958	6.22
9	Enf.sist. Osteomuscular y t. Conj.	1,204	1,976	3,180	5.00
10	Disentía y gastroent.	916	1,037	1,953	3.07
	Otros	4,360	7,082	11,442	17.99
	Total	24,877	38,730	63,607	100

Tabla 14: Primeras diez causas de morbilidad en el año 2020.

Fuente: Oficina Estadística e Informática/Hospital La Caleta. Elaboración propia con información recaudada.

Tiene una correlación de problemas crónicas de salud el avance de edad de la población y el déficit de pruebas para la población, este año la influencia trajo muchos pacientes con riesgo por tanto el mantenimiento de zonas del hospital como improvisación de áreas COVID 19 con camas y por niveles de riesgo para el tratamiento de los pacientes. Conocer las primeras causas de morbilidad que afectan en los últimos años en la salud estos últimos 2 años con solo conocer la salud de la provincia y que predominan en el hospital también identificar en que ambientes se requiere para este tipo de enfermedades, la atención se relaciona con la cantidad de consultas según las enfermedades de la población. Las enfermedades que predominan en el año 2021 y 2022 son Siguiendo Síntomas y Estados Morbosos mal Definido con 18.41% y Enf. del Aparato Respiratorio con un 14.52% en el último año 2022.

N° ORDEN	AÑO 2021				
	DAÑO	M	F	TOT	%
1	Siguientes síntomas y estados morbosos mal definidos	3,994	6,080	10,074	12.24

2	Enf.del aparato respiratorio	4,910	5,055	9,965	12.11
3	Traumatismos y envenenamientos	5,692	3,560	9,252	11.24
4	Complic.emb.parto y puerperio	0	6,688	6,688	8.13
5	Enf.del aparato genitor urinario	1,838	4,636	6,474	7.87
6	En. Otras partes aparato digestivo	2,756	3,659	6,415	7.80
7	Todas las demás infecc. Y paras	2,202	2,877	5,079	6.17
8	Enf.sist. Nervioso y de los sent.	2,124	2,918	5,042	6.13
9	Enf.sist. Osteomuscular y t. Conj.	1,884	2,759	4,643	5.64
10	Disentería y gastroent.	1,434	1,590	3,024	3.68
	Otros	5,310	10,317	15,627	18.99
	Total	32,144	50,139	82,283	100

Tabla 15: Primeras diez causas de morbilidad en el año 2021.

Fuente: Oficina Estadística e Informática/Hospital La Caleta. Elaboración propia con información recaudada.

N° ORDEN	DAÑO	AÑO 2022			
		M	F	TOT	%
1	Enf.del aparato respiratorio	10,106	9,919	20,025	18.41
2	Siguientes síntomas y estados morbosos mal definidos	6,138	9,660	15,798	14.52
3	Traumatismos y envenenamientos	7,423	4,768	12,191	11.21
4	Enf.sist. Nervioso y de los sent.	2,937	4,558	7,495	6.89
5	Complic.emb.parto y puerperio	0	7,316	7,316	6.73
6	Enf.del aparato genitor urinario	2,097	5,216	7,313	6.72
7	En. Otras partes aparato digestivo	2,861	3,971	6,832	6.28
8	Enf.sist. Osteomuscular y t. Conj.	2,136	3,270	5,406	4.97
9	Todas las demás infecc. Y paras	2,006	2,745	4,751	4.37
10	Disentería y gastroent.	1,781	2,005	3,786	3.48
	Otros	6,127	11,725	17,852	16.41
	Total	43,612	65,153	108,765	100

Tabla 16: Primeras diez causas de morbilidad en el año 2022.

Fuente: Oficina Estadística e Informática/Hospital La Caleta. Elaboración propia con información recaudada.

Dato estadístico de Atendidos y Atenciones en Consulta Externas

De acuerdo a las estadísticas en el presente cuadro se expone la cantidad de atendidos de acuerdo al Hospital La Caleta desde el año 2018 al 2022 en los servicios tanto atendido y atenciones. En el cuadro expone los datos estadísticos de Medicina, Cirugía, Pediatría, Gineco Obstetra y Obstetricia. Los otros servicios de apoyo Procets VIH (obstetricia), Odontología, Psicología, Rehabilitación, Inmunizaciones, Cred (control de crecimiento y desarrollo) y entre otros.

CUADRO COMPARATIVO DE ATENDIDOS Y ATENCIONES EN CONSULTA EXTERNA.						
AÑO 2018 – 2022						
SERVICIOS		AÑOS				
		2018	2019	2020	2021	2022
A.-MEDICINA	ATENDIDOS	18,577	20,665	6,647	4,743	16,923
	ATENCIONES	43,363	48,004	15,953	23,153	29,102
B.-CIRUGIA.	ATENDIDOS	12,356	12,425	4,058	4,217	8,184
	ATENCIONES	24,885	26,539	7,632	9,383	13,141

C.-PEDIATRIA	ATENDIDOS	4,108	3,278	812	98	1,460
	ATENCIONES	7,316	5,787	1,452	406	2,020
D.-GINECOBS	ATENDIDOS	3,797	2,861	2,293	1,047	1,986
(SOLO MEDIC.)	ATENCIONES	8,613	7,593	1,395	2,839	3,024
I.- T O T A L	ATENDIDOS	38,838	39,229	13,810	10,105	28,553
A+B+C+D	ATENCIONES	84,177	87,923	26,432	35,781	47,287
II.- OBSTETRICIA	ATENDIDOS	3,480	4,086	3,194	2,692	1,698
	ATENCIONES	12,064	16,566	7,934	8,125	3,727
III.- SERV.APOYO	ATENDIDOS	18,933	24,590	11,103	12,030	29,879
(a+b+c+d+e)	ATENCIONES	103,094	105,065	38,461	42,245	51,596
a) Procets(VIH) (obst)	ATENDIDOS	2,667	2,818	1,640	1,204	6,216
	ATENCIONES	7,534	10,223	8,806	8,310	10,273
b) Odontología	ATENDIDOS	1,637	1,820	661	28	57
	ATENCIONES	5,704	6,275	1,101	405	254
c) Psicología	ATENDIDOS	1,711	2,158	986	931	2,409
	ATENCIONES	4,033	5,754	1,793	3,231	4,038
d) Rehabilitación	ATENDIDOS	2,582	1,550	808	152	7,753
	ATENCIONES	58,780	49,270	10,001	8,535	12,724
e) Inmunizaciones	ATENDIDOS	1,276	3,680	3,111	2,403	832
	ATENCIONES	5,166	5,028	4,443	6,918	1,264
f) Cred (control de crecimiento y desarrollo)	ATENDIDOS	1,521	1,187	313	0	0
	ATENCIONES	4,145	3,292	604	0	0
g) Otros	ATENDIDOS	7,539	11,377	3,584	7,312	12,612
	ATENCIONES	17,732	25,223	11,713	14,846	23,043
TOTAL	ATENDIDOS	61,251	67,905	28,107	24,827	60,130
(I+II+III)	ATENCIONES	199,335	209,554	72,827	86,151	102,610

Tabla 17: Cuadro comparativo de atendidos y atenciones en consulta externa.
Fuente: Oficina Estadística e Informática/Hospital La Caleta. Elaboración propia con información recaudada.

El cuadro presenta los datos del hospital La Caleta para las atenciones según especialidad, con un total de 102,610 atendido en el año 2022 con esto dato determinaremos las consultas del hospital y su población recurrente.

4.1.3.2. Mortalidad

Según las cifras del MINSA en el 2020 el departamento de Ancash registra una cantidad de fallecidos dentro de los meses de mayo y setiembre, a comparación de los otros años las cifras redujeron en los meses de octubre a diciembre, pero entre los meses de inicios del 2021 existe un alta de defunciones, esto abarca a las provincias del Santa y Huaraz.

Tabla 18: Primeras diez causas de mortalidad desde el 2018 al 2021.

N°	ENFERMEDADES	2018	2019	2020	2021
		FALLECIDOS			
1	Covid-19	0.00	0.00	31.62	3,783.00
2	Enfermedades isquémicas del corazón	441.00	481.00	592.00	723.00

3	Neoplasia maligna de páncreas	67.00	55	56.00	52.00
4	Enfermedades cerebrovasculares	378	413.00	376.00	406.00
5	Neoplasia maligna de estómago	288.00	311	281.00	367.00
6	Las demás causas externas	374.00	240.00	271.00	183.00
7	Neoplasia maligna de colon y de la unión rectosigmoidea	75.00	125.00	93.00	89.00
8	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	93.00	88.00	100.00	126.00
9	Neoplasia maligna de los órganos genitourinarios	75.00	76	70.00	70.00
10	Infecciones respiratorias agudas altas	1.00	1.00	0.00	8.00
TOTAL		1792.00	1790.00	1870.62	5807.00

Fuente: REUNIS – Repositorio Único Nacional de Información en Salud, tasa de mortalidad, SUSALUD, MINSA. Elaboración propia con información recaudada.

En la provincia del santa la mortalidad nos da los datos de las condiciones de vida y la salud de la población, esto nos permite saber que atenciones son más frecuentes de mayor importancia para que reduje la cantidad de defunciones. La cifra del cuadro siguiente es el alza de defunciones en el Santa es a causa del problema de la salud por el virus del Covid-19, se vio las causas de pacientes con antecedentes agudos de las cuales no lograron sobrevivir a los efectos de esta enfermedad. Después de ello se expresa una baja cantidad de fallecidos por las cuales según las olas de la influencia variaban estadísticamente al establecer medicamentos, solo se vieron causas de reducción de defunciones de acuerdo a las enfermedades de la cada provincia. Para los años 2018 y 2019 las causas de defunción en el Hospital La Caleta corresponden a las enfermedades pulmonares con un 12.1%, para la población que se recuperó de estos daños a su salud, trajo problemas con infecciones respiratorias que es parte de la morbilidad con más asistencia medicas dentro de Chimbote.

N°	ENFERMEDADES	2018-2019
		PORCENTAJE
1	Otras enfermedades pulmonares intersticiales con fibrosis	12,1%
2	Neumonía bacteriana, no especificada	7,9%
3	Otras cirrosis del hígado y las no especificadas	5,7%
4	Neumonía, especificada	4,2%
5	Infarto agudo de miocardio, sin otra especificación	3,1%
6	Tuberculosis de pulmón, sin mención de confirmación bacteriología o histología	2,4%
7	Tumor maligno de la próstata	2,2%
8	Enfermedad renal crónica, especificada	2,0%
9	Hemorragia gastrointestinal, no especificada	2,0%
10	Diabetes mellitus no especificada, con complicaciones múltiples	1,8%
TOTAL		43%

Tabla 19: Primeras diez causas de mortalidad del Hospital La Caleta.

Fuente: REUNIS – Repositorio Único Nacional de Información en Salud, tasa de mortalidad, SUSALUD, MINSA. Elaboración propia con información recaudada.

Establecer el pronóstico de la población se necesita conocer las características, en el caso de medicina interna una de las consultas más recurrentes para los problemas de salud, la mortalidad con estos datos son los pacientes de mayor edad, al aumentar la capacidad están asociados a los modelos de consultas según enfermedades, para esto se diseñan nuevos establecimientos que resuelvan casos según los pacientes con avanzada enfermedad para sus necesidades resueltas.

4.1.4. Cálculo de Camas

El número de camas están calculadas en base a la proyección de 10 años, se desarrolló de la siguiente manera.

CÁLCULO DE CAMAS		
DATOS	DESCRIPCIÓN	VALOR
PD	Población Directa	255,328
AD	Admisiones Anuales /10 hab. PD	1
PI	Población Indirecta	30,097
AI	Admisiones Anuales /10 hab. PI	0,3
E	Promedio de duración de estancia	6
TO	Tasa de ocupaciones de hospital	80%
TA	Tasa de Admisiones	
TD	Total de días / cama - año	
CO	Total de días / cama con 100% de ocupación	
CA	Camas de hospital en uso	

Tabla 20: Cálculo de camas.
Fuente: *Elaboración propia.*

$$PD \times AD = A/AÑO PD$$

$$255,328 \times \frac{1}{10} = 25,532$$

$$PI + AI = A/AÑO PI$$

$$30,097 \times \frac{0.3}{10} = 902$$

$$A/AÑO PD + A/AÑO PI$$

$$25,532 + 902 = 26,434 \text{ Admisiones}$$

$$TA/AÑO \times E$$

$$26,434 \times 6 = 158,604$$

$$TD/CAMA AÑO / 365$$

$$\frac{158,604}{365} = 434$$

$$CO \times TO = CAMAS$$

$$434 \times 0.8 = 347 \text{ Camas}$$

DISTRIBUCIÓN DE CAMAS EN ESPECIALIDADES		
ESPECIALIDAD	%	CAMAS
Medicina	28	97
Cirugía	30	104
Gineco Obstetricia	22	76
Pediatría	20	70

Tabla 21: Distribución de camas en especialidades.
Fuente: Elaboración propia.

4.1.5. Cálculo de Consultorios

El número de consultorios en base a la proyección de población directa y población indirecta en 10 años, se desarrolló de la siguiente manera:

CÁLCULO DE CONSULTORIOS		
DATOS	DESCRIPCIÓN	VALOR
PD	Población Directa	255,328
PI	Población Indirecta	30,097
C.A (PD)	Admisiones Anuales / Hab	2
C.A (PI)	Admisiones Anuales / Hab	0.5
P	Promedio Primera Consulta	20% = 0.2
Ps	Promedio Consultas Subsiguientes	80% = 0.8
D	Duración Primera Consulta	30 min.
Ds	Duración Consultas Subsiguientes	15 min.
H	Horas de Trabajo en Consultorio	6 hrs.
DL	Días Laborables	254 días

Tabla 22: Calculo de consultorios.
Fuente: Elaboración propia.

Consulta anual de población directa:

$$PD \times C.A (PD)$$

$$255,328 \times 2 = 510,656$$

Consultas anuales población directa

Consulta anual de población indirecta:

$$PI \times CA(PI)$$

$$30,097 \times 0.5 = 15,049$$

Consultas anuales población indirecta

Total, de consultas anuales (TC)

$$C.A(PD)+C.A(PI)$$

$$510,656 + 15,049 = 525,705$$

Consultas al año

Consultas por día (1 día) (C.D)

Consultas año / DL (días laborables)

$$\frac{525,705}{254} = 2,069$$

Consultas por día

Primera consulta / día (PCD)

C.D x P

$$2,069 \times 0.2 = 414$$

Primeras consultas / día

Consultas Subsiguientes /día (PsCD)

C.D x Ps

$$2,069 \times 0.8 = 1,655$$

Consultas subsiguientes / día

Tiempo primera consulta (TP)

PCD x D

$$414 \times 30min = 12,420 (TP)$$

Tiempo Consulta Sub-siguientes (TS)

PsCD x Ds

$$1,655 \times 15min = 24,825 (TS)$$

Tiempo total de consultas (TT)

TP + TS

$$12,420 + 24,825 = 27,245$$

Horas de consultorio día

TT/60 min

$$\frac{27,245}{60min} = 454 \text{ horas consultorio día}$$

Numero de Consultorios

Horas consultorio día /Horas de Consulta

$$\frac{454}{6hrs} = 76 \text{ Consultorios}$$

4.1.6. Objetivos

4.1.6.1. Objetivo general

Diseñar una infraestructura Hospitalaria Categoría III-1, que promueva la funcionalidad en su diseño arquitectónico y organización espacial para mejorar la calidad de atención y la experiencia de los pacientes y/o usuarios en el nuevo Hospital La Caleta en el distrito de Chimbote.

4.1.6.2. Objetivo Específicos

- Desarrollar un diseño arquitectónico que incorpore principios de la arquitectura terapéutica.
- Integrar estrategias de humanización en el diseño arquitectónico del hospital para promover una experiencia positiva.
- Diseñar jardines terapéuticos como parte integral del diseño arquitectónico.

4.2. Programación Arquitectónica

4.2.1. Usuario

Actividad consulta según especialidad

Tipo de Usuario: Personal de asistencia medica

- Médicos
- Enfermeras
- Técnicos

Características del usuario:

Diagnóstico y ayuda en servicios complementarios para agilizar el proceso de consulta externa.

Requerimientos de diseño: Tener los SS. HH cerca de los vestidores en un sector diferenciado, fácil acceso, evitar circulaciones extensas, trabajar en ambientes regulares y con iluminación pertinente para las actividades.

Tipo de Usuario: Paciente

- Paciente ambulatorio
- Paciente de internamiento

Características del usuario:

Atención rápida y rutinaria por especialidad

Requerimientos de diseño:

Consultorio de manera secuencial y facilitar la ubicación rápida desde el acceso.

Actividad atención Materno – Infantil

Tipo de Usuario: Personal de asistencia medica

- Médicos
- Enfermeras
- Técnicos

Características del usuario:

Brinda atención de control de la natalidad, pre y post parto, cirugía y recuperación.

Requerimientos de diseño:

Ambientes con iluminación directa e indirecta con ventilación cruzada.

Tipo de Usuario: Paciente

- Paciente ambulatorio

Atención rápida y de rutina.

Requerimiento de diseño:

Su atención no debe interferir con la zona de parto

- Paciente internamiento

Preparación de parto y recuperación de la madre y neonato.

Requerimiento de diseño:

Ambientes diferenciados y con características de mobiliario para cada actividad.

La zona de puerperio y recuperación no debe presentar corrientes de aire.

Tipo de Usuario: Visita

- Familiares y amigos

Características del usuario:

Acompañante a las citas médicas, espera del nacimiento, visitas en horario restringido, reconocimiento del recién nacido.

Requerimiento de diseño:

Sala de espera que facilite la visual hacia todos los ambientes de esta zona, vista de áreas verdes.

Tipo de Usuario: Personal de servicio

- Personal de mantenimiento
Mantenimiento y limpieza de la planta física
Requerimiento de diseño:
Ambientes dispuestos de tal forma que no intervengan en la circulación del paciente.
- Personal de servicios complementarios
Material quirúrgico, esterilización y abastecimiento de alimentos para el internamiento.
Requerimiento de diseño:
De fácil acceso mediante circulación exterior

Actividad de internamiento

Tipo de Usuario: Personal de asistencia medica

- Médicos
- Enfermeras
- Técnicos

Características del usuario:

Control de progreso del paciente de internamiento

Requerimiento de diseño:

Acceso a estar médicos y fácil recorrido de rutina

Tipo de Usuario: Paciente

- Paciente de internamiento
Hospitalización
Requerimiento de diseño:
Evitar soleamiento adecuada, ventilación, ambientes amplios, SS. HH cercanos, visuales a jardines para mayor recuperación.

Tipo de Usuario: Visita

- Familiares y amigos
Visitas en horario adecuados, compra de medicamentos para el estado evolutivo del paciente.
Requerimiento de diseño:

Contar con espacio suficiente en la sala de espera y en con visuales agradables mientras su estadía de visita.

Tipo de Usuario: Personal de Servicio

- Personal de mantenimiento
Mantenimiento y limpieza de la planta física, como de la ropería, mobiliario y equipamiento y almacén.

Requerimientos de diseño:

Fácil acceso a los diferentes ambientes para el desempeño de la función.

Contar con almacén de materiales esterilización demás servicios próximos a la realización de las actividades de mantenimiento.

- Personal de servicios complementarios
Abastecimiento de alimentos para el paciente internado, contar con el ambiente adecuado para abastecer la zona de internamiento.

Requerimientos de diseño:

Conexión con las actividades del resto de usuarios, fácil acceso a las unidades de ayuda y diagnóstico y tratamiento: almacenes y descargue de equipamiento.

Tipo de Usuario: Personal de Laboratorio

- Laboratorista
- Químico farmacéutico

Características del usuario:

Análisis de muestras

Abastecer de medicamentos al paciente.

Requerimientos de diseño:

Contar con circulación interior y exterior, ambientes con mobiliarios propicio para el almacenamiento de medicamentos, control, recepción y análisis de muestras, etc.

4.2.2. Determinación de ambientes

Se determino los ambientes de acuerdo a la categoría de establecimiento del sector salud, y la unidad productora de servicios de salud (UPSS), en relación directa al nivel de complejidad.

Unidades productoras de servicios de Salud de Atención Directa, donde se realizan las prestaciones finales a los usuarios son: UPSS Consulta Externa, UPSS Hospitalización, UPSS, enfermería, UPSS centro quirúrgico, UPSS Centro Obstétrico, UPSS unidad de Cuidados intensivos.

Unidades Productoras de Servicios de Salud de Atención de Soporte, donde se realizan las prestaciones que ayudan al diagnósticos y tratamiento de los problemas clínicos quirúrgicos de usuarios y/o pacientes que acuden a las UPSS de atención Directa, son las siguientes: UPSS Patología clínica, UPSS Anatomía patológica, UPSS Medicina de Rehabilitación, UPSS Hemodiálisis, UPSS centro hemoterapia, UPSS Central de Esterilización, UPSS Diagnostico por imágenes, UPSS Farmacia, UPSS Nutrición y Dietética.

a) Unidad de Consulta Externa

Esta unidad está conformada por una cantidad de consultorios de diferentes especialidades para la atención de los pacientes en un horario definido.

b) Unidad de Emergencia

Esta unidad está diseñada para la atención de pacientes críticos de un fácil y rápido acceso para la atención medica que requiera en el momento. La atención será brindada durante 24 horas.

c) Unidad de Hospitalización

La unidad cuenta con áreas funcionales que están diseñadas para ofrecer atención las 24 horas con camas diferenciadas en medicina, pediatría, obstetricia, cirugía y otros reciben tratamiento médico o quirúrgico.

d) Unidad de Centro Obstétrico y Neonatología

La unidad está conformada por áreas funcionales que monitorean y atienden el parto de recién nacidos de alto riesgos y mujeres con procesos de parto complicado.

e) Unidad de Centro Quirúrgico

La unidad está conformada por áreas funcionales organizadas para intervenciones y procedimientos quirúrgico. También cuenta con áreas de recuperación.

f) Unidad de Cuidados Intensivos

La unidad está conformada a través de áreas funcionales para brindar servicios médicos y de enfermería permanentes, de riesgo potencial de muerte y posiblemente recuperación parcial y total y/o tratamiento necesario de diagnóstico para salvar la vida del paciente.

g) Unidad de Medicina de Rehabilitación

La unidad está conformada por ambientes funcionales para la rehabilitación de pacientes con síntoma o alteraciones físicas, incapacidades temporales o permanentes.

h) Unidad Diagnostico por imágenes

La unidad está conformada por áreas dedicadas a la investigación y procesamiento que realizan, organizar y dirigir adecuadamente las técnicas de radiología y ecográfica para garantizar la calidad de los resultados para respaldar el diagnóstico de las especialidades correspondientes.

i) Unidad de Patología Clínica (Laboratorio Clínico)

La unidad está conformada por áreas funcionales de apoyo al diagnóstico que recibe, procesa y trasmite la comprobación de análisis de sangre y fluidos corporales o resultados de laboratorio previamente prescritos.

j) Unidad de Anatomía Patológica

Unidad conformada por funciones encargadas para realizar exámenes histopatológicos, biopsias de órganos, tejidos y especímenes quirúrgicos, autopsias para confirmar, aclarar o establecer un diagnóstico para asegurar un reporte oportuno.

k) UPSS Farmacia

Unidad conformada por área funcional que se encarga de la dispensación y almacenamiento de medicamentos, insumos y material médicos de acuerdo a la complejidad del establecimiento y que este lo requiera.

l) Unidad de Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre

Unidad conformada para desarrollar las funciones propias de un centro de hemoterapia y banco de sangre de acuerdo a las normas

del PRONAHEBAS. Recepción y almacenamiento de unidades de sangre.

m) Unidad de Hemodiálisis

Unidad conformada para la realización de diálisis y hemodiálisis, deberá de contar con mobiliario y equipos para las actividades del servicio.

n) Unidad de Nutrición y Dietética

Unidad conformada para la función dedicada a la evaluación y control de los regímenes dietéticos, garantizando la mejoría del usuario.

o) Unidad Central de Esterilización

Unidad conformada para la realización de procedimiento de esterilización de los materiales e insumos, mediante medios físicos como el (calor húmedo) y químicos (liquido, gas y plasma).

p) Unidad de administración

Esta unidad es responsable de la gestión del hospital, planificación y control y mantenimiento para brindar la mejor calidad de servicio a los usuarios y/o pacientes que acuden por un servicio de salud.

q) Unidad de confort personal

Esta unidad está conformada por un área que será destinada al bienestar del personal de salud y equipada con las instalaciones de alojamiento temporal para el personal médico.

r) Servicios Generales y Mantenimiento

Encargado de realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura y equipos del establecimiento.

Si bien no existe como unidad productora, en los establecimientos de Categoría III-1, se desarrollará la función de las actividades dirigidas a los usuarios y familiares.

Tabla 23: Programación Arquitectónica del nuevo Hospital La Caleta III-1

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA DEL NUEVO HOSPITAL LA CALETA CATEGORÍA III-1							
UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO			
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA
UPSS CONSULTA EXTERNA	ADMISIÓN	Hall Público	1.20/1.50	40	1	-	60.00
		Informes	0.80	3	1	-	3.00
		Admisión y Citas	-	6	1	-	12.00
		Caja	0.80	3	1	-	9.00
		Archivo de Historias Clínicas	0.40 x cama	2	1	-	140.00
		Servicio Social y Seguros	20.00	3	1	-	20.00
		Referencias y Contrarreferencias	9.00	1	1	-	9.00
		RENIEC	9.00	1	1	-	9.00
		Servicios Higiénicos Personal Hombres	10.00	-	1	-	10.00
		Servicios Higiénicos Personal Mujeres	10.00	-	1	-	10.00
	ASISTENCIAL	Jefatura de la unidad	1.50	1	1	-	12.00
		Secretaría	1.50	1	1	-	6.00
		Coordinación de enfermería	-	1	1	-	12.00
		Tópico /Triaje	9.00	2	2	-	18.00
		Inyectable e Inmunizaciones	9.00	-	1	-	9.00
		Sala de Espera	1.20 x pers. 1.44 x discap.	220	1	-	316.80
		Servicios higiénicos públicos Hombres	15.00	-	1	-	15.00
		Servicios higiénicos públicos Mujeres	15.00	-	1	-	15.00
	APOYO CLINICO	Servicios higiénicos públicos discapacitados y/o gestantes	4.70m2/discap.	1	1	-	5.00
		Cuarto de limpieza	2.50	1	2	-	5.00
		Cuarto de pre lavado de instrumental	9.00	1	1	-	9.00
	SERV. DE ESPECIALIDADES MEDICAS	Almacén intermedio de residuos sólidos	4.00	1	1	-	4.00
		Consulta ambulatoria en medicina interna	15.00	2	5	-	75.00
		Consulta ambulatoria en cardiología	15.00	2	2	-	30.00
		Consulta ambulatoria en gastroenterología + s.h	15.00	2	3	-	45.00
		Consulta ambulatoria en nefrología	15.00	2	2	-	30.00
		Consulta ambulatoria en endocrinología	12.00	2	2	-	24.00
		Consulta ambulatoria en dermatología	12.00	2	2	-	24.00
		Consulta ambulatoria en neurología	17.00	2	2	-	34.00
		Consulta ambulatoria en geriatría	15.00	2	2	-	30.00
		Consulta ambulatoria en reumatología	15.00	2	2	-	30.00
	SERV. DE ONCOLOGÍA	Consulta ambulatoria en hematología clínica	15.00	2	2	-	30.00
		Consulta ambulatoria en medicina oncológica	17.00	2	2	-	34.00
	SERV. DE ESPECIALIDADES QUIRURGICAS	Consulta ambulatoria en cirugía oncológica	17.00	2	2	-	34.00
		Consulta ambulatoria en cirugía de cabeza y cuello	17.00	2	2	-	34.00
		Consulta ambulatoria en urología + s.h	18.00	2	2	-	36.00
		Consulta ambulatoria en otorrinolaringología	17.00	2	2	-	34.00

		Consulta ambulatoria en traumatología y ortopedia	17.00	2	3	-	51.00
		Tópico de yesos	5.00	2	1	-	5.00
		Consulta ambulatoria en oftalmología	18.90	2	2	-	37.80
	SERV. DE CIRUGÍA TORÁCICA Y CARDIOV.	Consulta ambulatoria en cirugía torácica y cardiovascular	17.00	2	2	-	34.00
	SERV. DE CIRUGÍA	Consulta ambulatoria en cirugía general	17.00	2	3	-	51.00
		Consulta ambulatoria en neurocirugía	15.00	2	2	-	30.00
		Consulta ambulatoria en cirugía plástica	15.00	2	2	-	30.00
	SERV. DE NEUMOLOGÍA	Consulta ambulatoria en neumología	15.00	2	3	-	45.00
	SERV. DE PEDIATRÍA	Consulta en Pediatría	15.00	3	2	-	30.00
		Consulta en Cirugía Pediátrica	15.00	3	2	-	30.00
		Consulta en Endocrinología pediátrica	15.00	3	2	-	30.00
		Consulta en Gastroenterología pediátrica	15.00	3	2	-	30.00
		Consulta en Cardiología pediátrica	17.00	3	2	-	34.00
		Consulta en Neonatología	12.00	3	2	-	24.00
		SERV. DE GINECOLOGÍA	Consulta ambulatoria en ginecología y obstetricia. + s.h	18.00	3	3	-
	SERV. DE SALUD MENTAL	Consulta ambulatoria en psicología	12.00	2	2	-	24.00
		Consulta ambulatoria en psiquiatría	12.00	2	1	-	12.00
	SERV. DE V. DE NUT	Consulta ambulatoria en nutrición	12.00	2	2	-	24.00
	SERV. DE MEDICINA DE REHAB.	Consulta ambulatoria en medicina de rehabilitación	12.00	2	2	-	24.00
	SERV. DE INFECTOLOGIA	Consulta ambulatoria en medicina de enfermedades infecciosas y tropicales	12.00	2	1	-	12.00
	OTROS CONSULTORIOS	Consulta ambulatoria en odontología	15.00	2	2	-	30.00
		Consultorio de medicina ocupacional y de trabajo	12.00	2	1	-	12.00
	SUB TOTAL						1886.60
	CIRCULACIÓN Y MUROS 30%						565.98
	TOTAL						2452.58

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO			
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA
UPSS EMERGENCIA	ADMISIÓN EMERGENCIA	Hall de Ingreso de Emergencia	18.00		1	-	18.00
		Sala de Espera	1.20 x pers. 1.44 x discap.	50	1	-	60.00
		Admisión y Control	18.00		1	-	18.00
		Caja	4.00			-	4.00
		Triaje	18.00		1	-	20.00
		Espacio de Camillas y Sillas de Ruedas	9.00		1	-	10.00

ASISTENCIAL	Servicios Higiénicos Público Hombres	9.00		1	-	10.00
	Servicios Higiénicos Público Mujeres	9.00		1	-	9.00
	Servicios Higiénicos Discapacitados	4.70m2/discap.		1	-	5.00
	Farmacia de Emergencia	15.00	2	1	-	20.00
	Jefatura + s.h	12.00	-	1	-	18.00
	Servicio Social	9.00	2	1	-	9.00
	Seguros	9.00	2	1	-	9.00
	Estar Médico	12.00		1	-	25.00
	Dormitorio Médico de Guardia + s.h	12.00	-	1	-	15.00
	Trauma shock	32.00	-	2	-	64.00
	Tópico de Cirugía	16.00	-	2	-	32.00
	Tópico de Traumatología	16.00	-	1	-	16.00
	Tópico de Pediatría	16.00	-	1	-	16.00
	Tópico de Medicina	16.00	-	2	-	32.00
ZONA SEMI RESTRINGIDA	Tópico de Gineco-Obstetric + s.h	16.00	-	2	-	32.00
	Central de enfermeras + s.h	12.00	-	1	-	12.00
	Sala de Observación Adultos Hombres	8 m2 /cama	-	1	-	50.00
	Central de enfermeras + s.h	12.00	-	1	-	12.00
	Sala de Observación Adultos Mujeres	8 m2 /cama	-	1	-	50.00
	Central de enfermeras + s.h	12.00	-	1	-	12.00
	Sala de Observación Pediátrica	18.00	-	1	-	30.00
	Sala de Aislados + s.h	17.00	-	1	-	22.00
	Sala de Cuidados Especiales (UCE)	17.00	-	1	-	26.00
	Rehidratación Pediátrica	17.00	-	1	-	17.00
	Baño de Artesa	9.00	-	1	-	9.00
	Depósito de Medicamentos y Materiales	9.00	-	1	-	10.00
	Laboratorio de Muestras Emergencia	20.00	-	1	-	20.00
	Rayos X portátil	16.00	-	1	-	16.00
	Tópico de Yesos	16.00	-	1	-	16.00
	Nebulizaciones	12.00	-	1	-	12.00
	Servicios Higiénicos Médico Hombres	10.00	-	1	-	10.00
	Servicios Higiénicos Médico Mujeres	10.00	-	1	-	10.00
	Vestuario de Personal Hombres	8.00	-	1	-	8.00
	Vestuario de Personal Mujeres	8.00	-	1	-	8.00
	Cuarto Séptico	6.00	-	1	-	6.00
	Residuos Hospitalarios	4.00	-	1	-	4.00
	Cuarto de Ropa Sucia	4.00	-	1	-	4.00
	Cuarto de Ropa Limpia	4.00	-	1	-	4.00
	Cuarto de Limpieza	4.00	-	1	-	4.00
	Ambiente para PNP	8.00	-		-	8.00
	Ingreso Techado de Ambulancias	-	4	1	-	60.00
	SUBTOTAL					
CIRCULACIÓN Y MUROS (30%)						264.60
TOTAL						1146.60

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO				
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA	
UPSS FARMACIA	ATENCIÓN	Hall Público	20.00	-	1	-	20.00	
		Sala de Espera	1.20 x pers. 1.44 x discap.	25	1	-	30.00	
		Sala de Información de Medicamentos	12.00	-	-	-	12.00	
		Entrega de Medicamentos	12.00	-	-	-	12.00	
	ADMIN.	Control y recepción de nuevos medicamentos	16.00	-	1	-	16.00	
		Jefatura + s.h	12.00	1	1	-	12.00	
		Sala de Reuniones	16.00	-	-	-	16.00	
	ZONA TÉCNICA	Dispensación y expendio	0.20m2 x cama	-	1	-	70.00	
		Sala de Preparación	0.10m2 x cama	-	-	-	35.00	
		Sala Preparación de Dosis Diaria	36.00	-	1	-	36.00	
		Almacén de medicina intravenosa	16.00	-	1	-	16.00	
		Almacén General	80.00	-	1	-	80.00	
		Almacén de fármacos restringidos	50.00	-	-	-	50.00	
		Almacén Diario	50.00	-	1	-	50.00	
		Almacén Frio		-				
		Almacén Seco		-				
		Sala de Trabajo	12.00	-	1	-	12.00	
	ZONA PERSONAL	Servicio Higiénico Personal Mujeres	2.50	-	1	-	2.50	
		Servicio Higiénico Personal Hombres	3.00	-	1	-	3.00	
	SOPORTE TÉCNICO	Depósito de Residuos Hospitalarios	6.00	-	1	-	6.00	
		Cuarto de Limpieza	4.00	-	1	-	4.00	
	SUBTOTAL							482.50
	CIRCULACIÓN Y MUROS (30%)							144.75
TOTAL							627.25	

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO				
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA	
UPSS DE DIAGNOSTICO POR IMÁGENES	IMAGENOLÓGIA	Control y recepción de pacientes	9.00	2	1	-	9.00	
		Estación de Camillas y Sillas de Ruedas	camilla 1.20-silladrueda 0.36	1	1	-	6.00	
		Sala de espera de Pacientes Ambulatorios	1.20 m2	45	1	-	60.00	
		Sala de espera de Pacientes Hospitalizados	1.50 m2	15	1	-	30.00	
		Vestidores para Pacientes	3.00	1	1	-	3.00	
		Servicios Higiénicos para Pacientes	4.00	1	1	-	4.00	
		Entrega de Resultados	6.00	1	1	-	6.00	
		Cuarto de Limpieza	2.50	1	1	-	2.50	
	Almacén general de imagenología	8.00	1	1	-	12.00		
	RAYOS X	Sala de Rayos X	30.00	1	3	-	90.00	
		Comando Control	4.00	1	1	-	4.00	
		Vestidor	3.00	1	1	-	3.00	
		Rayos X Dental	12.00	1	1	-	15.00	
		Cuarto de Revelado	5.00	1	1	-	5.00	
	MAMOGRAFIA	Sala de Ecografía	17.00	1	3	-	51.00	
		Vestidor	3.00	1	1	-	5.00	
			Sala de Mamografía	15.00	1	1	-	17.00

		Vestidor	3.00	1	1	-	3.00
	TOMOGRAFIA	Sala de Tomografía	42.00	1	1	-	42.00
		Comando Control	6.00	1	1	-	6.00
		Vestidor	3.00	1	1	-	3.00
	DENSITOMETRIA	Sala de Densitometría Ósea	15.00	1	1	-	15.00
		Control Densitometría	6.00			-	6.00
		Vestidor	3.00	1	1	-	3.00
	RESONANCIA MAGNETICA	Sala de Resonancia Magnética	50.00	1	1	-	50.00
		Control Resonancia	8.00	1	1	-	8.00
		Área para equipos	5.00	1	1	-	5.00
		Vestidor	3.00	1	1	-	3.00
	ZONA ADMINISTRATIVA	Sala de lectura Impresiones e interpretación	12.00	1	1	-	17.00
		Archivo de Placas	24.00	1	1	-	24.00
		Hall Interno	16.00	1	1	-	16.00
		Sala de Reuniones	19.00	1	1	-	19.00
		Jefatura Médica + s.h	12.00	1	1	-	12.00
	APOYO	Sala de Espera pacientes	1.20 m2	37	1	-	45.00
		Servicios Higiénicos Hombres	10.00	-	1	-	10.00
		Servicios Higiénicos Mujeres	8.00	-	1	-	8.00
		Servicios Higiénicos Discapacitados	5.00	-	1	-	5.00
		Sala de Endoscopías Altas y Bajas	20.00	1	1	-	20.00
		Sala de Urología + S.H.	20.00	1	1	-	20.00
		Sala de Electro Cardiológica Holter	15.00	1	1	-	15.00
		Sala de Pruebas de esfuerzo	25.00	1	1	-	25.00
		Sala de Ecocardiografía	14.00	1	1	-	14.00
		Sala de Electroencefalografía	15.00	1	1	-	15.00
		Sala de Prueba de Esfuerzo	18.00	1	1	-	18.00
		Sala de Oftalmología	22.00	1	1	-	22.00
		Sala de Audiometría	28.00	1	1	-	28.00
		Sala de Cámara Silente otorrinolaringología	6.00	1	1	-	6.00
		Pruebas de Equilibrio y Vestibulares	5.00	1	1	-	5.00
		Sala de Monitoreo fetal	20.00	1	1	-	22.00
		Sala de Ginecología	18.00	1	1	-	18.00
		SOPORTE TÉCNICO	Cuarto séptico	6.00	1	1	-
	Residuos Hospitalarios		3.00	1	1	-	3.00
	Depósito de equipos		8.00	1	1	-	8.00
	Ropa Limpia		4.00	1	1	-	4.00
	Almacén de Insumo-Medicinas		8.00	1	1	-	8.00
	SUBTOTAL						879.50
	CIRCULACIÓN Y MUROS 30%						263.85
	TOTAL						1143.35

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO			
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA
UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA (LABORATORIO CLÍNICO)	ATENCIÓN	Sala de Espera y Recepción	1.20 m2	15	1	-	25.00
		Admisión y Recepción de Muestras	3.6	1	1	-	4.00
		Cubículo de Entrega de Resultados	3.6	1	1	-	4.00
		Servicios Higiénicos Hombres	5.50	1	1	-	5.50
		Servicios Higiénicos Mujeres	5.50	1	1	-	5.50
	TOMA DE MUESTRAS	Toma de Muestras Sanguíneas	4.80m2	1	5	-	24.00
		Toma de Muestras Ginecológicas	9.00	1	2	-	18.00
		Clasificación de Muestras	11.00	1	1	-	11.00
	LABORATORIOS	Laboratorio de Hematología	40.00	1	1	-	45.00
		Lavado y Esterilización	10.00	1	1	-	10.00
		Laboratorio de Bioquímica	40.00	1	1	-	45.00
		Lavado y Esterilización	10.00	1	1	-	10.00
		Laboratorio de Microbiología	40.00	1	1	-	45.00
		Lab. de Microbiología Coproparasitológica	25.00	1	1	-	25.00
		Lab. de Microbiología Bacteriología	25.00	1	1	-	25.00
		Lab. de Microbiología Inmunología	25.00	1	1	-	25.00
		Lab. de Microbiología Preparación de medios de cultivo	25.00	1	1	-	25.00
		Lavado y esterilización de materiales	8.00	1	1	-	8.00
		Laboratorio de Enseñanza	17.00	1	1	-	17.00
		Laboratorio de Investigaciones	17.00	1	1	-	17.00
		SOPORTE TÉCNICO	Lavado y Esterilización	10.00	1	1	-
	Almacén de Material e Insumos		10.00	1	1	-	10.00
	Cuarto de limpieza		4.00	1	1	-	4.00
	Depósito de residuos		4.00	1	1	-	4.00
	ZONA PERSONAL	SS. HH + Vestidores + Hombres	18.00	-	1	-	18.00
		SS. HH. + Vestidores + Mujeres	18.00	-	1	-	18.00
	ZONA DE ADMIN.	Jefatura + S.H.	12.00	1	1	-	12.00
		Sala de Reuniones	12.00	1	1	-	12.00
	SUBTOTAL						482.00
	CIRCULACIÓN Y MUROS 30%						144.60
TOTAL						626.60	

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO			
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA
UPSS CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE	ATENCIÓN	Recepción de postulante a donante	6.00	-	1	-	6.00
		Sala de Espera de Donantes	13.00	15	1		18.00
		Servicios Higiénicos Hombres	5.50	1	1	-	5.50
		Servicios Higiénicos Mujeres	5.50	1	1	-	5.50
	ZONA ADMIN.	Jefatura + S.H	12.00	1	1	-	12.00
		Sala de Reuniones	16.00	-	1	-	16.00
		Promoción de Donación Voluntaria	12.00	1	1	-	12.00
		Control y Oficina Administrativa	12.00	1	1	-	12.00
	BANCO DE SANGRE	Cubículo de Donadores y Transfusiones	16.00	1	1	-	16.00
		Recepción de Muestras	12.00	1	1	-	16.00
		Tipificación y Clasificación de Muestras Reposo	15.00	1	1	-	15.00
		Laboratorio del Banco de Sangre	15.00	2	1	-	15.00
		Laboratorio de Inmunoematología	-	2	1	-	15.00
		Laboratorio de Inmunoserología	-	2	1	-	15.00
		Control de Calidad	12	1	1	-	12.00
		Almacén de Banco de Sangre	12.00	1	1	-	18.00
		Área de Preparación de Medios y Reactivos	-	1	1	-	8.00
		Lavado y Esterilización	-	1	1	-	12.00
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Almacén de Materiales	15			-	15.00
		Cuarto de Limpieza	-	1	1	-	4.00
		Residuos Hospitalarios	4.50	1	1	-	4.50
		SS.HH + Vestidores + Hombres	18.00	-	1	-	18.00
		SS.HH. + Vestidores + Mujeres	18.00	-	1	-	18.00
		SUBTOTAL					
	CIRCULACIÓN Y MUROS 30%						86.55
	TOTAL						375.05

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO			
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA
UPSS ANATOMÍA PATOLÓGICA	ZONA DE ATENCIÓN	Sala de Espera Familiares	1.20 m2	10	1	-	18.00
		Recepción y Atención	4.00	1	1		4.00
		Entrega de Cadáveres	12.00	2	1	-	12.00
		Servicios Higiénicos Público Hombres	9.00	2	1	-	10.00
		Servicios Higiénicos Público Mujeres	9.00	2	1	-	12.00

	VELATORIO	Sala de Espera para deudos	24.00				24.00	
		Velatorio	18.00				18.00	
	ZONA ADMIN.	Jefatura	9.00	1	1	-	9.00	
		Secretaria	1.50	1	1	-	6.00	
		Archivo	18.00	1	1	-	18.00	
		Sala de Reuniones	20.00	-	1	-	20.00	
		S.H Personal	3.00	1	1	-	3.00	
		Aula de Enseñanza	20.00	-			20.00	
		Archivo y Museo de Piezas Anatómicas	20.00	-	1	-	20.00	
		Preparación de Cadáveres	6.00	-	1	-	6.00	
	ZONA TÉCNICA	Sala de Autopsias 2 mesas	36.00	-	1	-	36.00	
		Sala de Necropsias	20.00	1	1	-	20.00	
		Laboratorio de Inmunohistoquímica y Genética	36.00	2	1	-	36.00	
		Laboratorio de Histopatología	20.00	2	1	-	25.00	
		Trabajo de Microscopia	10.00	2			12.00	
		Trabajo de Microscopia de Enseñanza	10.00	-	1	-	12.00	
		Fotografía Microscópica	10.00	1	1	-	12.00	
		Laboratorio de Citología	20.00	2	1	-	25.00	
		Laboratorio de patología Quirúrgica	20.00	2	1	-	25.00	
		Cortes de Congelación	9.00	-			9.00	
		Cámara Frigorífica	2.00m2	-	3	-	9.00	
		Lavado y Esterilización	6.00	-	1	-	6.00	
		ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	SS.HH. Y Vestuarios para personal Hombres	18.00	-	1	-	18.00
			SS.HH. Y Vestuarios para personal Mujeres	18.00	-	1	-	18.00
	Almacén de Reactivos		8.00	-	1	-	8.00	
	Cuarto de Limpieza		4.00	-	1	-	4.00	
	Depósito de Residuos		3.00	-	1	-	3.00	
	SUBTOTAL						478.00	
	CIRCULACIÓN Y MUROS 30%						143.40	
	TOTAL						621.40	

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO			
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA
UPSS MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACION	ZONA DE ATENCIÓN	Recepción y Control de Pacientes	6.00	1	1	-	6.00
		Sala de Espera	1.20 x pers. 1.44 x discap.	25	1	-	36.00
		Espacio de Camillas y Sillas de Ruedas	9.00	-	1	-	10.00
		Servicios higiénicos públicos Hombres	15.00	-	1	-	15.00
		Servicios higiénicos públicos Mujeres	15.00	-	1	-	15.00
		Servicios higiénicos públicos discapacitados y/o gestantes	4.70m2/discap.	1	1	-	5.00
	ZONA ADMIN. IN.	Jefatura	9.00	1	1	-	9.00

		Secretaria	1.50	1	1	-	6.00	
		Sala Multiusos	20.00	-	1	-	20.00	
		Archivo Clínico de pacientes	9.00	1	1	-	9.00	
	ZONA TÉCNICA	Consultorio de Fisiatría	12.00	2	1	-	12.00	
		Electro diagnóstico	12.00	2	1	-	12.00	
		Electroterapia	6.00 m2 x Cubiculo	-	3	-	18.00	
		Hidroterapia	24.00	-	2	-	48.00	
		Tanque Terapéutico	5.00	2	2	-	10.00	
		Consultorio de Rehabilitación	15.00	2	1	-	15.00	
		Termoterapia	16.00	-	-	-	16.00	
		Mecanoterapia Niños Gimnasio	72.00 m2 min	-	1	-	75.00	
		Mecanoterapia Gimnasio	72.00 m2 min	-	1	-	80.00	
		Terapia Ocupacional	42.00 m2	-	1	-	50.00	
		Terapia de Lenguaje	16.00	-	1	-	16.00	
		Sala de Terapia Respiratoria	16.00	-	-	-	16.00	
		Cubiculo de Tracción Cervico-Lumbar	16.00	-	1	-	16.00	
		Gabinete de Electro diagnóstico	10.00	-	1	-	10.00	
		Psicomotricidad	24.00	-	1	-	24.00	
	Sala de Ambulación	12.00	-	1	-	12.00		
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	SS.HH. Y Vestuarios para personal Hombres	18.00	-	1	-	18.00	
		SS.HH. Y Vestuarios para personal Mujeres	18.00	-	1	-	18.00	
		Cuarto de Ropa Limpia	3.00	-	-	-	3.00	
		Cuarto Septico (Ropa Sucia)	6.00	1	1	-	6.00	
		Cuarto de Limpieza	4.00	1	1	-	4.00	
		Depósito de Residuos	3.00	1	1	-	3.00	
		Depósito de Equipos y Materiales	15.00	1	1	-	15.00	
	SUB TOTAL							628.00
	CIRCULACIÓN Y MUROS 30%							188.40
TOTAL							816.40	

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO			
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA
UPSS HEMODIÁLISIS	ZONA DE ATENCIÓN	Recepción y Control de Pacientes	6.00	1	1	-	6.00
		Sala de Espera	1.20 x pers. 1.44 x discap.	25	1	-	36.00
		Espacio de Camillas y Sillas de Ruedas	9.00	-	1	-	10.00
		Servicios higiénicos públicos Hombres	15.00	-	1	-	15.00

		Servicios higiénicos públicos Mujeres	15.00	-	1	-	15.00	
		Servicios higiénicos públicos discapacitados	4.70m2/discap.	1	1	-	5.00	
	ZONA ADMIN.	Secretaría	9.00	1	1	-	9.00	
		Archivo Clínico de pacientes	11.00	1	1	-	11.00	
		Jefatura	12.00	2	1	-	12.00	
		Estar de Personal de la Unidad	15.00	-	1	-	15.00	
		Consultorio	15.00			-	15.00	
	ZONA CLÍNICA	Sala de Diálisis (Puestos de diálisis)	-	-	-	-	-	
		Crónicos	60.00	12	1	-	60.00	
		Aislados/Agudos	5m2	6	6	-	30.00	
		Estación de Enfermería	12.00	-	-	-	12.00	
		Área control Pre-Post Diálisis	15.00	-	1	-	15.00	
	ZONA APOYO CLÍNICO	SS.HH. Y Vestuarios para personal Hombres	18.00	-	1	-	18.00	
		SS.HH. Y Vestuarios para personal Mujeres	18.00	-	1	-	18.00	
		Almacén de Material Estéril	15.00	1	1	-	15.00	
		Trabajo sucio	7.00	1	1	-	7.00	
		Lavachatas	3.50	1	1	-	3.50	
		Depósito para ropa sucia	2.50	1	1	-	3.00	
		Depósito de residuos sólidos	3.00	1	1	-	3.00	
		Depósito de residuos sólidos no contaminados	3.00	1	1	-	3.00	
		Cuarto de limpieza	4.00	1	1	-	4.00	
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Sala de reutilización de dializadores	18.00	2	1	-	22.00	
		Planta tratamiento de agua	22.00	2	1	-	22.00	
		Sala mantención de equipos	9.00	2	1	-	9.00	
		Bodega de soluciones	-	-	-	-	-	
		Soluciones para diálisis	7.00	1	1	-	7.00	
		Soluciones uso intravenoso	7.00	1	1	-	7.00	
		Soluciones químicas	7.00	1	1	-	7.00	
	SUB TOTAL							414.50
	CIRCULACIÓN Y MUROS 30%							124.35
TOTAL							538.85	

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO			
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA
UPSS ONCOLOGÍA	ZONA DE ATENCIÓN (COMUNES A LAS ÁREAS DE	Recepción y Control de Pacientes	10.00	1	1	-	10.00
		Sala de Espera	1.20 x pers. 1.44 x discap.	25	1	-	36.00
		Espacio de Camillas y Sillas de Ruedas	9.00	-	1	-	10.00
		Servicios higiénicos públicos Hombres	10.00	-	1	-	10.00

		Servicios higiénicos públicos Mujeres	10.00	-	1	-	10.00	
		Servicios higiénicos públicos discapacitados	4.70m2/discap.	1	1	-	5.00	
		Consultorio	15.00	2	1	-	15.00	
	ÁREA DE RADIOTERAPIA	Sala de preparación y observación	6.00	1	1	-	6.00	
		Sala de simulación	12.00	1	1	-	12.00	
		Sala de dosimetría clínica	12.00	1	1	-	12.00	
		Sala de acelerado lineal o Cobalto 60	120.00	-	1	-	120.00	
		Sala de braquiterapia de alta tasa dosis	45.00	-	1	-	45.00	
		Sala de braquiterapia de baja tasa dosis	45.00	-	1	-	45.00	
		ZONA TÉCNICA	Cuarto oscuro	8.00	-	1	-	8.00
	Sala de preparación de fuentes		6.00	-	1	-	6.00	
	ÁREA DE QUIMIOTERAPIA	Sala de aplicación de drogas	7.00m2 por puesto	1	5	-	35.00	
		Sala de procedimientos	16.00	-	1	-	16.00	
		Sala de preparación de drogas	6.00	1	1	-	6.00	
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Almacén de materiales y medicamentos	6.00	1	1	-	6.00	
		Almacén de equipos	12.00	1	1	-	12.00	
		Cuarto séptico	6.00	1	1	-	6.00	
		Depósito de residuos	3.00	1	1	-	3.00	
	ZONA ADMIN.	Secretaría	9.00	1	1	-	9.00	
		Archivo Clínico de pacientes	11.00	1	1	-	11.00	
		Jefatura	12.00	2	1	-	12.00	
		Estar de Personal de la Unidad	15.00	-	1	-	15.00	
	ZONA PERSONA	SS.HH. Y Vestuarios para personal Hombres	18.00	-	1	-	18.00	
		SS.HH. Y Vestuarios para personal Mujeres	18.00	-	1	-	18.00	
	SUB TOTAL							517.00
	CIRCULACIÓN Y MUROS 30%							155.10
	TOTAL							672.10

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO			
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA
UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	ZONA PÚBLICA	Recepción y Control	8	1	1	-	8.00
		Hall Interno	6	-	1	-	6.00
		Carga y Descarga de los Víveres	12	-	1	-	12.00
		Transporte de alimentos a las Unidades de hospitalización	9.00	-	1	-	9.00
	ZONA ADMIN.	Jefatura + S.H	15	-	1	-	15.00
		Oficina de Dietista	12	-	1	-	12.00
		Laboratorio de Leches	16.00	-	1	-	16.00

		Comedor Personal	1.05 m2/cama		1	-	360.00
	ZONA DESPENSA SECA Y FRIA	Almacén de Productos no Perecederos		1	1	-	35.00
		Camara de Refrigeración Productos Cárnicos	0.40 m2/cama (347 camas)	1	1	-	35.00
		Camara de Refrigeración Pescados	140m2/ 4 dispensas	1	1	-	35.00
		Camara de Refrigeración Productos Perecederos		1	1	-	35.00
		Limpieza y Corte de víveres	10	3	1	-	10.00
		Bodegas de bebidas	12	1	1	-	12.00
		Deposito	10	1	1	-	10.00
		ZONA DE COCINA	Preparación de Carnes		1	1	-
	Preparación de Verduras			1	1	-	35.00
	Preparación de Alimentos Fríos			1	1	-	35.00
	Cocción		1.00 m2/cama (347 camas)	1	1	-	45.00
	Frituras			1	1	-	45.00
	Panadería			1	1	-	50.00
	Dietas Especiales			1	1	-	40.00
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Área de Coches (Limpieza)	10.00	1	1	-	10.00
		Área de Coches (Estacionamiento)	4.00	1	1	-	4.00
		Lavado de Ollas	10.00	1	1	-	10.00
		Lavado (Vajilla y utensilios)	20.00	1	1	-	20.00
		Cuarto de Limpieza	4.00	1	1	-	4.00
		Depósito de residuos	8.00	1	1	-	8.00
		SS.HH. Y Vestuarios para personal Hombres	18.00	-	1	-	18.00
		SS.HH. Y Vestuarios para personal Mujeres	18.00	-	1	-	18.00
	SUB TOTAL						997.00
	CIRCULACIÓN Y MUROS 30%						299.10
	TOTAL						1296.10

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO			
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA
UPSS CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	ZONA TÉCNICA	Área de Descontaminación	-	-	-	-	-
		Recepción de Material Sucio	4.00	1	1	-	12.00
		Lavado y Secado de Carros de Trasporte	7.00	1	1	-	7.00
		Almacén de carros limpios	8.00	1	1	-	8.00
		Descontaminación	16.00	1	1	-	16.00
		Área de Preparación	-	-	-	-	-
		Preparación y Empaque de Material	20.00	3	1	-	20.00
		Área de Esterilización	-	-	-	-	-
		Sala de Esterilización a Alta Temperatura	20.00	2	1	-	20.00

		Sala de esterilización a baja temperatura	16.00	2	1	-	16.00
		Área de Almacenamiento y Despacho	-	-	-	-	-
		Almacén de Material Estéril	20.00	1	1	-	20.00
		Almacén de Ropa	14.00	1	1	-	14.00
		Almacén de Material Desechable	14.00	1	1	-	14.00
		Despacho de material estéril	30.00	1	1	-	30.00
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Sala de Desembalaje	12.00	1	1	-	12.00
		Cuarto de Limpieza	4.00	1	1	-	4.00
	ZONA ADMIN.	Oficina del Responsable de la Unidad	9.00	1	1	-	9.00
		Sala de Trabajo	12.00	1	1	-	12.00
	ZONA DE PERSONAL	Sala de Estar	8.00	1	1	-	8.00
		SS.HH. Y Vestuarios para personal Hombres	18.00	-	1	-	18.00
		SS.HH. Y Vestuarios para personal Mujeres	18.00	-	1	-	18.00
		SUB TOTAL					
	CIRCULACIÓN Y MUROS 30%						77.40
	TOTAL						335.40

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO			
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	LAVANDERIA Y ROPERIA	ZONA TÉCNICA					
		Área de ropa sucia	-	-	-	-	-
		Recibo de ropa sucia	10.00	1	1	-	10.00
		Almacén de ropa sucia	20.00	1	1	-	20.00
		Sala de lavado	30.00	1	1	-	30.00
		Área de ropa limpia	-	-	-	-	-
		Sala de centrifugado	30.00	1	1	-	30.00
		Sala de secado y planchado	30.00	1	1	-	30.00
		Área de ropería	-	-	-	-	-
		Sala de costura	15.00	1	1	-	15.00
		Almacén	20.00	1	1	-	20.00
		Entrega de ropa	14.00	1	1	-	14.00
		ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	-	-	-	-	-
		Cuarto de limpieza	4.00	1	1	-	4.00
		Depósito de Insumos	4.00	1	1	-	4.00
		ZONA ADMIN.	-	-	-	-	-
		Oficina del Responsable de la Unidad	9.00	1	1	-	9.00
		ZONA DE PERSONAL	-	-	-	-	-
		SS.HH. Y Vestuarios para personal Hombres	18.00	-	1	-	18.00

		SS.HH. Y Vestuarios para personal Mujeres	18.00	-	1	-	18.00
MANTENIMIENTO Y TALLERES		Jefatura de Mantenimiento	9.00	1	1	-	9.00
		Talleres de Reparaciones	-	-	-	-	-
		Pintura	15.00	1	1	-	15.00
		Carpintería	15.00	1	1	-	15.00
		Electricidad y Gasfitería	15.00	1	1	-	15.00
		Aire Acondicionado	15.00	1	1	-	15.00
		Equipos Médicos	15.00	1	1	-	15.00
		Depósito de Herramientas	10.00	1	1	-	10.00
		Depósito de Materiales	12.00	1	1	-	12.00
		Depósito de Jardinería	12.00	1	1	-	12.00
		Cuarto de Limpieza	4.00	1	1	-	4.00
EQUIPOS Y CISTERNA		Planta de Oxígeno	35	1	1		35.00
		Central de Oxido Nitroso	12	1	1		12.00
		Central de Vacío	14	1	1		14.00
		Central de aire Medicinal	15	1	1		15.00
ALMACÉN GENERAL		ZONA DE ATENCIÓN	-	-	-	-	-
		Recepción	10.00		1		10.00
		Despacho	12.00		1		12.00
		ZONA TÉCNICA	-	-	-	-	-
		Control	12.00		1		12.00
		Almacén general	0.80 m2/cama		1		80.00
		Almacén de insumos y materiales médicos			1		40.00
		Almacén de productos inflamables			1		20.00
		ZONA ADMIN.	-	-	-	-	-
		Oficina del Responsable	9.00	1	1	-	9.00
GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS		Sala de recepción de residuos no peligrosos	20.00	1	1		20.00
		Sala de lavado de carros	10.00	1	1		10.00
		Sala de disposición de residuos reciclables y biodegradables	30.00	1	1		30.00
		Sala de disposición de residuos comunes	30.00	1	1		30.00
		Sala para los residuos infecciosos	15.00	1	1		15.00
		Sala para disposición de residuos líquidos	20.00	1	1		20.00
LIMPIEZA		Estar de personal	10.00	1	1		10.00
		Almacén de aparatos de limpieza	16.00	1	1		16.00
		Almacén de material y útiles de limpieza	12.00	1	1		12.00
ZONA DE PERSONAL		SS.HH. Y Vestuarios para personal Hombres	24.00	-	1	-	24.00
		SS.HH. Y Vestuarios para personal Mujeres	24.00	-	1	-	24.00
SUB TOTAL							814.00
CIRCULACIÓN Y MUROS 30%							244.20
TOTAL							1058.20

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO			
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA
CONFORT DE PERSONAL	ZONA COMPLEMENTARIA	Auditorio	1.00 m2/cama (347 camas)		1	-	174.00
		Biblioteca	0.36m2			-	125.00
		Cafetería	20%/camas			-	69.00
		Capilla	160.00				160.00
	VIVIENDA MEDICA	Hall Acceso - Espera	15.00				15.00
		Kitchenette	8.00				8.00
		Habitaciones	16.00		12	-	192.00
		SS.HH. Y Vestuarios para personal Hombres	24.00	-	1	-	24.00
		SS.HH. Y Vestuarios para personal Mujeres	24.00	-	1	-	24.00
		Estar Medico	12.00	-	1	-	12.00
		Ropería	9.00	-	1	-	9.00
		Cuarto de ropa limpia	4.00	-	1	-	4.00
		Cuarto de aseo	4.00	-	1	-	4.00
	SUB TOTAL						820.00
	CIRCULACIÓN Y MUROS 30%						246.00
TOTAL						1066.00	

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO			
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN	ZONA DE ATENCIÓN	Hall de Ingreso	6.00		1	-	6.00
		Espera	1.80 m2/pers.	12	1	-	22.00
		Secretaría	4.38 m2/pers.	4	1	-	8.00
	ZONA ADMINISTRATIVA	Dirección Administrativa	16.00	2	1	-	16.00
		Dirección Médica	16.00	2	1	-	16.00
		Dirección de Enfermería	16.00	2	1	-	16.00
		Servicios higiénicos públicos Hombres	12.00	-	1	-	12.00
		Servicios higiénicos públicos Mujeres	10.00	-	1	-	10.00
		Sala de Reuniones	20.00	-	1	-	20.00
		Central Telefónica y Busca Personas	10.00	1	1	-	10.00
		Oficina Enfermera Supervisora	12.00	1	1	-	12.00
		Oficina de Compras, Presupuesto y planillas	12.00	1	1	-	12.00
		Oficina Contador	12.00	1	1	-	12.00
		Oficina de Contabilidad y Caja	12.00	1	1	-	12.00
		Oficina de Relaciones Públicas	12.00	1	1	-	12.00
		Oficina Ingeniero Sanitario	12.00	1	1	-	12.00
		Oficina Inspectores Sanitarios	12.00	1	1	-	12.00
		ZONA DE PERS.	SS.HH. Y Vestuarios para personal Hombres	10.00	-	1	-

	SS.HH. Y Vestuarios para personal Mujeres	9.00	-	1	-	9.00
	Cuarto de Limpieza	4.00	1	1	-	4.00
SUB TOTAL						243.00
CIRCULACIÓN Y MUROS 30%						72.90
TOTAL						315.90

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO				
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA	
UPSS DE CENTRO OBSTETRICO Y NEONATOLOGIA	ZONA DE ATENCION	Hall de Ingreso	3.00		1	-	3.00	
		Sala de Espera de Familiares	1.80 m2/pers.	15	1	-	27.00	
		Servicios Higiénicos Público Hombres	9.00	-	1	-	10.00	
		Servicios Higiénicos Público Mujeres	9.00	-	1	-	9.00	
	ZONA IRRESTRICTA (SEMI RÍGIDA Ó GRIS)	Recepción y Control de Pacientes	6.00	-	1	-	6.00	
		Espacio de Camillas y Sillas de Ruedas	9.00	-	1	-	10.00	
		Sala de Evaluación y Preparación de Pacientes	12.00	-	1	-	12.00	
		Sala de Dilatación 01 (trabajo de parto) 3 camas por ambiente	9.00m2/cama 27m2	-	1	-	27.00	
		Sala de Dilatación 02 (trabajo de parto) 3 camas por ambiente	9.00m2/cama 27m3	-	1	-	27.00	
		Sala de Expulsión 01 (sala de partos)	30.00	1	1	-	30.00	
		Sala de Expulsión 02 (sala de partos)	30.00	1	1	-	30.00	
		Sala de Expulsión 03 (sala de partos)	30.00	1	1	-	30.00	
		Trabajo de Enfermeras	8.00	1	1	-	8.00	
		Limpieza de Instrumental	8.00	1	1	-	8.00	
		ZONA RESTRINGIDA (RÍGIDA Ó BLANCA)	Lavados de Gineco-Obstetras	3.00	1	1	-	3.00
			Sala de Cirugía Obstétrica	30.00		1	-	30.00
			Sala de Legrado	25.00	2	1	-	25.00
	Sala de Recuperación 01 Post Parto (dos camas de recuperación)		7.00m2/cama	2	1	-	14.00	
	Sala de Recuperación 02 Post Parto (dos camas de recuperación)		7.00m2/cama	2	1	-	14.00	
	Sala de Recuperación 03 Post Parto (dos camas de recuperación)		7.00m2/cama	2	1	-	14.00	
	Sala de atención al recién nacido		12.00	1	1	-	12.00	
	Trabajo de enfermeras con baño de Artesa		6.00	1	1	-	6.00	
	Depósito de Material Estéril		8.00	1	1	-	8.00	
	ZONA ADMIN.	Jefatura	9.00	1	1	-	9.00	
		Secretaria	1.50	1	1	-	6.00	
		Archivo	18.00	1	1	-	18.00	
		Sala de Reuniones	20.00	-	1	-	20.00	
		S.H Personal	3.00	1	1	-	3.00	
	ZONA DE PERS	SS.HH. Y Vestuarios para personal Hombres	18.00	-	1	-	18.00	

		SS.HH. Y Vestuarios para personal Mujeres	18.00	-	1	-	18.00
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Cuarto de Ropa Limpia	6.00	1	1	-	6.00
		Cuarto de Limpieza	4.00	1	1	-	4.00
		Cuarto Séptico (Ropa sucia y Lava chatas)	6.00	1	1	-	6.00
		Depósito de residuos	3.00	1	1	-	3.00
		SUB TOTAL					
	CIRCULACIÓN Y MUROS 30%						142.20
	TOTAL						616.20

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO				
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA	
UPSS DE CENTRO QUIRÚRGICO	ZONA NO RÍGIDA (NO SÉPTICA Ó NEGRA)	ZONA DE ATENCIÓN				-		
		Hall de ingreso	4.00		1	-	4.00	
		Recepción y Control	6.00	3	1	-	6.00	
		Sala de Espera de Familiares	20.00	12	1	-	20.00	
		Servicios Higiénicos Público Hombres	10.00	-	1	-	10.00	
		Servicios Higiénicos Público Mujeres	9.00	-	1	-	9.00	
		ZONA ADMINISTRATIVA					-	
		Jefatura + S.H	15	2	1	-	15.00	
		Oficina de Enfermera Supervisora	9.00	1	1	-	9.00	
		Oficina de Control de Operaciones	6.00	1	1	-	6.00	
		Sala de Reuniones	20.00	-	1	-	20.00	
		ZONA DE SOPORTE TÉCNICO					-	
		Cuarto de Limpieza	4.00	1	1	-	4.00	
	Depósito de Residuos	3.00	1	1	-	3.00		
	ZONA SEMI RÍGIDA (SEMI SÉPTICA, IRRESTRICTA Ó GRIS)	ZONA DE ATENCIÓN					-	
		Cambio de Camilla Transfer	7.00m2 por camilla	2	1	-	28.00	
		Espacio de Camillas y Sillas de Ruedas	2.00m2 por camilla / 0.50 silla de ruedas	-	1	-	10.00	
		ZONA TÉCNICA					-	
		Estación de Enfermeras	8.00	1	1	-	8.00	
		Recuperación Post-Anestésica 01 (6 camas de recuperación)	8.00m2 /cama	-	1	-	48.00	
		Recuperación Post-Anestésica 02 (6 camas de recuperación)	8.00m2 /cama	-	1	-	48.00	
		Trabajo Limpio	8.00	1	1	-	8.00	
		Trabajo Sucio	8.00	1	1	-	8.00	
		ZONA ADMINISTRATIVA					-	
		Oficina del Médico Anestesiólogo	6.00	1	1	-	6.00	
		ZONA DE PERSONAL					-	
		SS.HH. Y Vestuarios para personal Médico Hombres	18.00	-	1	-	18.00	
SS.HH. Y Vestuarios para personal Médico Mujeres		18.00	-	1	-	18.00		
ZONA DE SOPORTE TÉCNICO					-			
Taller de Anestesia	15.00	1	1	-	15.00			
Esterilización Rápida	7.20	1	1	-	8.00			

		Pre lavado de Instrumentos Quirúrgico	9.00	1	1	-	9.00	
		Almacén de Equipos	20.00	1	1	-	20.00	
		Almacén de Insumos y Material Estéril	8.00	1	1	-	8.00	
		Cuarto de Limpieza	4.00	1	1	-	4.00	
		Cuarto Séptico (Ropa Sucia y Lava chatas)	6.00	1	1	-	6.00	
	ZONA RÍGIDA (ASÉPTICA, RESTRINGIDA Ó BLANCA)	Cambio de Botas	7.20	1	1	-	7.20	
		Recepción de Pacientes	6.00	1	1	-	6.00	
		Inducción Anestésica	15.00	1	1	-	15.00	
		Lavabos de Cirujanos	3.00m2 por cada sala de operación	2	5	-	15.00	
		Sala de Operaciones Cirugía General	30.00m2 min y 36.00m2 max	-	1	-	30.00	
		Sala de Operación Traumatología	30.00m2 min y 36.00m2 max	-	1	-	30.00	
		Sala de Operación Neurocirugía	30.00m2 min y 36.00m2 max	-	1	-	30.00	
		Sala de Operación Oftalmología	30.00m2 min y 36.00m2 max	-	1	-	30.00	
		Sala de Operación Cirugía vascular y Torácica	30.00m2 min y 36.00m2 max	-	1	-	30.00	
		ZONA DE SOPORTE TÉCNICO						
		Almacén de Productos Anestésicos	6.00	1	1	-	6.00	
		Almacén del Equipo de Rayos X	4.80	1	1	-	5.00	
		Cuarto Oscuro	2.90	1	1	-	3.00	
		Laboratorio de Anatomía Patológica	4.80	1	1	-	5.00	
		Almacén de Insumos y Material Estéril	8.00	1	1	-	8.00	
		Depósito de Equipos	20.00	1	1	-	20.00	
SUB TOTAL							616.20	
CIRCULACIÓN Y MUROS 30%							184.86	
TOTAL							801.06	

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO				
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA	
UPSS DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)	ZONA NEGRA	Sala de Espera	25.00		1	-	25.00	
		Recepción y Control	6.00	3	1	-	6.00	
		Servicios Higiénicos Público Hombres	10.00	-	1	-	10.00	
		Servicios Higiénicos Público Mujeres	9.00	-	1	-	9.00	
		ZONA ADMINISTRATIVA						
		Jefatura	9.00	1	1	-	9.00	
		Oficina de enfermera supervisora de área	9.00	1	1	-	9.00	
		Sala de Juntas	20	-	1	-	20.00	
		Servicios Higiénicos Personal Admin	5.00	-	1	-	5.00	
	ZONA TÉCNICA							
	ZONA GRIS	SS.HH. Y Vestuarios para personal Médico Hombres	18.00	-	1	-	18.00	
		SS.HH. Y Vestuarios para personal Médico Mujeres	18.00	-	1	-	18.00	
		Cambio de Botas	7.20	1	1	-	7.20	

		Repostero	12.00	1	1	-	12.00	
		Laboratorio de Gases	16.00	1	1	-	16.00	
		ZONA DE SOPORTE TÉCNICO				-		
		Cuarto Séptico	6.00	1	1	-	6.00	
		Cuarto de Ropa Sucia	4.00	1	1	-	4.00	
		Cuarto de Limpieza	4.00	1	1	-	4.00	
		Depósito de Residuos	3.00	1	1	-	3.00	
	ZONA BLANCA	Estación de Enfermeras	20.00	1	1	-	20.00	
		Trabajo de Enfermeras	8.00	1	1	-	8.00	
		Cubículos de Tratamiento (5 camas)	12.00m2xcama	-	1	-	60.00	
		Cubículos de Tratamiento (4 camas)	12.00m2xcama	-	1	-	48.00	
		Cubículos de Tratamiento (4 camas)	12.00m2xcama	-	1	-	48.00	
		Cubículos de Tratamiento (4 camas)	12.00m2xcama	-	1	-	48.00	
		Cubículos de Aislamiento (4 camas en Aislamiento)	16.00m2 x cama	-	1	-	64.00	
		ZONA DE SOPORTE TÉCNICO					-	
		Espacio de Camillas y Sillas de Ruedas	2.00m2 por camilla / 0.50 silla de ruedas	-	1	-	10.00	
		Cuarto de Ropa Limpia	6.00	1	1	-	6.00	
		Depósito de Equipos	20.00	1	1	-	20.00	
		Almacén de Materiales y Medicamentos	6.00	1	1	-	6.00	
		SUB TOTAL						519.20
		CIRCULACIÓN Y MUROS 30%						155.76
	TOTAL						674.96	

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO			
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	ÁREA TECHADA
HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA Y CIRUGÍA	ZONA DE ATENCIÓN	Sala de Espera	30.00		1	-	30.00
		Recepción y Control	6.00	3	1	-	6.00
		Servicios Higiénicos Público Hombres	10.00	-	1	-	10.00
		Servicios Higiénicos Público Mujeres	9.00	-	1	-	9.00
		Sala de Estar para Pacientes /	20.00	-	1	-	20.00
	MEDICINA 97 CAMAS	Sala de Hospitalización de Medicina (Varones o Mujeres) – 2 camas	7.20m2 x 2 camas - 14.40m2 por habitación	2	11	-	158.40
		Sala de Hospitalización de Medicina (Varones o Mujeres) – 3 camas	7.20m2 x 3 camas - 21.60m2 por habitación	3	8	-	172.80
		Sala de Hospitalización de Medicina (Varones o Mujeres) – 3 camas + S.H	7.20m2 x 3 camas - 21.60m2 por habitación	3	7	-	179.20
		Sala de Hospitalización de Medicina (Varones o Mujeres) – 6 camas	7.20m2 x 6 camas - 43.20m2 por habitación	6	5	-	216.00
		Baños Colectivos o Comunes para Pacientes Varones	18.00	-	2	-	36.00

		Baños Colectivos o Comunes para Pacientes Mujeres	18.00	-	2	-	36.00
	CIRUGÍA 104 CAMAS	Sala de Hospitalización de Cirugía (Varones o Mujeres) – 2 camas	7.20m2 x 2 camas - 14.40m2 por habitación	2	11	-	158.40
		Sala de Hospitalización de Cirugía (Varones o Mujeres) – 3 camas	7.20m2 x 3 camas - 21.60m2 por habitación	3	9	-	194.40
		Sala de Hospitalización de Medicina (Varones o Mujeres) – 3 camas + S.H	7.20m2 x 3 camas - 21.60m2 por habitación	3	8	-	204.80
		Sala de Hospitalización de Cirugía (Varones o Mujeres) – 6 camas	7.20m2 x 6 camas - 43.20m2 por habitación	6	5	-	216.00
		Baños Colectivos o Comunes para Pacientes Varones	18.00	-	2	-	36.00
		Baños Colectivos o Comunes para Pacientes Mujeres	18.00	-	2	-	36.00
		ZONA TÉCNICA	Estación de Enfermería	12.00	1	4	-
	Trabajo Limpio		8.00	1	2	-	16.00
	Trabajo Sucio		8.00		2	-	16.00
	Área de Dictado		4.00	1	2	-	8.00
	Tópico (sala de exploración)		16.00	1	2	-	32.00
	Repostero		12.00	1	4	-	48.00
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Espacio de Camillas y Sillas de Ruedas	2.00m2 por camilla / 0.50 silla de ruedas	-	2	-	20.00
		Cuarto de Ropa Limpia	6.00	1	2	-	12.00
		Almacén de Materiales y Medicamentos	6.00	1	2	-	12.00
		Almacén de Equipos	10.00	1	2	-	20.00
		Cuarto de Limpieza	4	1	2	-	8.00
		Cuarto de Ropa Sucia	4.00	1	2	-	8.00
		Cuarto Séptico	6.00	1	2	-	12.00
		Depósito de Residuos	3.00	1	1	-	3.00
	ZONA ADMIN.	Oficina de responsable de la unidad	12.00	1	2	-	12.00
		Oficina de enfermera supervisora	9.00	1	2	-	9.00
		Sala multiuso	16.00	-	2	-	16.00
	ZONA DE PERSONAL	Sala de Estar	8.00	-	2	-	8.00
		SS.HH. Y Vestuarios para personal Hombres	9.00	-	2	-	9.00
		SS.HH. Y Vestuarios para personal Mujeres	9.00	-	2	-	9.00
SUB TOTAL							2045.00
CIRCULACIÓN Y MUROS 30%							613.50
TOTAL							2658.50

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO			
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA
HOSPITALIZACIÓN DE GINECO-OBSTETRICIA	ZONA DE ATENCIÓN	Sala de Espera	20.00		1	-	20.00
		Recepción y Control	6.00	3	1	-	6.00
		Servicios Higiénicos Público Hombres	10.00	-	1	-	10.00
		Servicios Higiénicos Público Mujeres	9.00	-	1	-	9.00

	OBSTETRICIA 61 CAMAS	Sala de Estar para Pacientes	20.00	-	1	-	20.00	
		Sala de Hospitalización de Obstetricia – 2 camas	7.50m2 x 2 camas - 15.00m2 por habitación	2	5	-	75.00	
		Sala de Hospitalización de Obstetricia – 3 camas + S.H	7.00m2 x 3 camas - 24.00m2 por habitación	3	10	-	240.00	
		Sala de Hospitalización de Obstetricia – 6 camas	7.00m2 x 3 camas - 42.00m2 por habitación	3	5	-	210.00	
		Cuartos Aislados	12.00	2	2	-	24.00	
	Baños Colectivos o Comunes para Pacientes Mujeres	18.00	-	1	-	18.00		
	GINECOLOGÍA 16 CAMAS	Sala de Hospitalización de Ginecología – 2 camas	7.50m2 x 2 camas - 15.00m2 por habitación	2	1	-	15.00	
		Sala de Hospitalización de Ginecología – 3 camas	7.00m2 x 3 camas - 21.00m2 por habitación	3	3	-	63.00	
		Sala de Hospitalización de Ginecología – 6 camas	7.00m2 x 3 camas - 42.00m2 por habitación	3	1	-	42.00	
		Baños Colectivos o Comunes para Pacientes Mujeres	12.00	-	1	-	12.00	
	ZONA TÉCNICA	Estación de Enfermería	12.00	1	2	-	48.00	
		Trabajo Limpio	8.00	1	1	-	16.00	
		Trabajo Sucio	8.00		1	-	16.00	
		Área de Dictado	4.00	1	1	-	8.00	
		Tópico (sala de exploración)	16.00	1	1	-	32.00	
		Repostero	12.00	1	2	-	24.00	
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Espacio de Camillas y Sillas de Ruedas	2.00m2 por camilla / 0.50 silla de ruedas	-	1	-	10.00	
		Cuarto de Ropa Limpia	6.00	1	1	-	6.00	
		Almacén de Materiales y Medicamentos	6.00	1	1	-	6.00	
		Almacén de Equipos	10.00	1	1	-	10.00	
		Cuarto de Limpieza	4.00	1	1	-	4.00	
		Cuarto de Ropa Sucia	4.00	1	1	-	4.00	
		Cuarto Séptico	6.00	1	1	-	6.00	
		Depósito de Residuos	3.00	1	1	-	3.00	
	ZONA ADMIN.	Oficina de responsable de la unidad	12.00	1	1	-	12.00	
		Oficina de enfermera supervisora	9.00	1	1	-	9.00	
		Sala multiuso	16.00	-	1	-	16.00	
	ZONA DE PERSONAL	Sala de Estar	8.00	-	1	-	8.00	
		SS.HH. Y Vestuarios para personal Hombres	9.00	-	1	-	9.00	
		SS.HH. Y Vestuarios para personal Mujeres	9.00	-	1	-	9.00	
	SUB TOTAL							1020.00
	CIRCULACIÓN Y MUROS 30%							306.00
	TOTAL							1326.00

UND.	ZONA	AMBIENTE	AREA POR UNID. NORMA	PROYECTO			
				CAP. TOTAL DE N° DE PERS.	CANT.	ÁREA NO TECHADA	AREA TECHADA
HOSPITALIZACIÓN DE ATENCIÓN	N	Sala de Espera	20.00		1	-	20.00
		Recepción y Control	6.00	3	1	-	6.00
		Sala de Estar Pediatría	20.00	-	1	-	20.00

	NEONATOLOGÍA	Cunero Fisiológico (18 cunas)	2.50m2 x cuna o incubadora.	-	1	-	45.00
		Alojamiento Conjunto (madre-niño) (14 cunas)	2.50m2 x cuna o incubadora.	-	1	-	35.00
		Alojamiento Conjunto (madre-niño) (14 cunas)	2.50m2 x cuna o incubadora.	-	1	-	35.00
		Cunero Patológico (15 cunas)	2.50m2 x cuna o incubadora.	-	1	-	37.50
	LACTANTES	Sala de Hospitalización de Lactantes 5 Cunas	2.50m2 x cuna o incubadora.	-	1	-	12.50
		Sala de Hospitalización de Lactantes 13 Incubadoras	2.50m2 x cuna o incubadora.	3	10	-	32.50
		Baño de Artesa	5.00	3	5	-	5.00
	PRE ESCOLARES 42 CAMAS	Sala de Hospitalización de Pre Escolares de 1 y 2 años – 3 camas	3.50m2 x 2 camas - 11.00m2 por habitación	2	2	-	22.00
		Sala de Hospitalización de Pre Escolares de 3 y 4 años – 3 camas	3.50m2 x 2 camas - 11.00m2 por habitación	3	5	-	55.00
		Sala de Hospitalización de Pre Escolares de 5 y 6 años – 3 camas	7.00m2 x 3 camas - 21.00m2 por habitación	3	2	-	42.00
	ESCOLARES 21 CAMAS	Sala de Hospitalización de Escolares de 6 a 10 años – 3 camas	5m2 x 2 camas - 15.00m2 por habitación	2	2	-	30.00
		Sala de Hospitalización de Escolares de 6 a 10 años – 4 camas	5m2 x 2 camas - 20.00m2 por habitación	4	1	-	20.00
		Sala de Hospitalización de Escolares de 11 a 14 años – 3 camas	5m2 x 2 camas - 15.00m2 por habitación	3	2	-	30.00
		Sala de Hospitalización de Escolares de 11 a 14 años – 4 camas	5m2 x 2 camas - 20.00m2 por habitación	4	1	-	20.00
	ADOLESCENTES	Sala de Hospitalización de Adolescentes de 15 a 17 años – 3 camas	5m2 x 2 camas - 15.00m2 por habitación	3	2	-	30.00
		Sala de Hospitalización de Adolescentes de 15 a 17 años – 4 camas	5m2 x 2 camas - 20.00m2 por habitación	4	1	-	20.00
		Cuartos para Aislados de Pediatría (5 camas)	12.00	5	1	-	60.00
	ZONA TÉCNICA	Estación de Enfermería	12.00	1	2	-	48.00
		Trabajo Limpio	8.00	1	1	-	16.00
		Trabajo Sucio	8.00		1	-	16.00
		Área de Dictado	4.00	1	1	-	8.00
		Tópico (sala de exploración)	16.00	1	1	-	32.00
		Repostero	12.00	1	2	-	24.00
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Espacio de Camillas y Sillas de Ruedas	2.00m2 por camilla / 0.50 silla de ruedas	-	1	-	10.00
		Cuarto de Ropa Limpia	6.00	1	1	-	6.00
		Almacén de Materiales y Medicamentos	6.00	1	1	-	6.00
		Almacén de Equipos	10.00	1	1	-	10.00
Cuarto de Limpieza		4.00	1	1	-	4.00	
Cuarto de Ropa Sucia		4.00	1	1	-	4.00	
Cuarto Séptico		6.00	1	1	-	6.00	
Depósito de Residuos		3.00	1	1	-	3.00	
ZONA ADMIN.	Oficina de responsable de la unidad	12.00	1	1	-	12.00	

ZONA DE PERSONAL	Oficina de enfermera supervisora	9.00	1	1	-	9.00	
	Sala multiuso	16.00	-	1	-	16.00	
	Sala de Estar	8.00	-	1	-	8.00	
	SS.HH. Y Vestuarios para personal Hombres	9.00	-	1	-	9.00	
	SS.HH. Y Vestuarios para personal Mujeres	9.00	-	1	-	9.00	
	NEONATOLOGÍA	Cunero Fisiológico (18 cunas)	2.50m2 x cuna o incubadora.	-	1	-	45.00
		Alojamiento Conjunto (madre-niño) (14 cunas)	2.50m2 x cuna o incubadora.	-	1	-	35.00
		Alojamiento Conjunto (madre-niño) (14 cunas)	2.50m2 x cuna o incubadora.	-	1	-	35.00
		Cunero Patológico (15 cunas)	2.50m2 x cuna o incubadora.	-	1	-	37.50
	SUB TOTAL						986.00
CIRCULACIÓN Y MUROS 30%						295.80	
TOTAL						1281.80	

Tabla 24: Resumen de programación

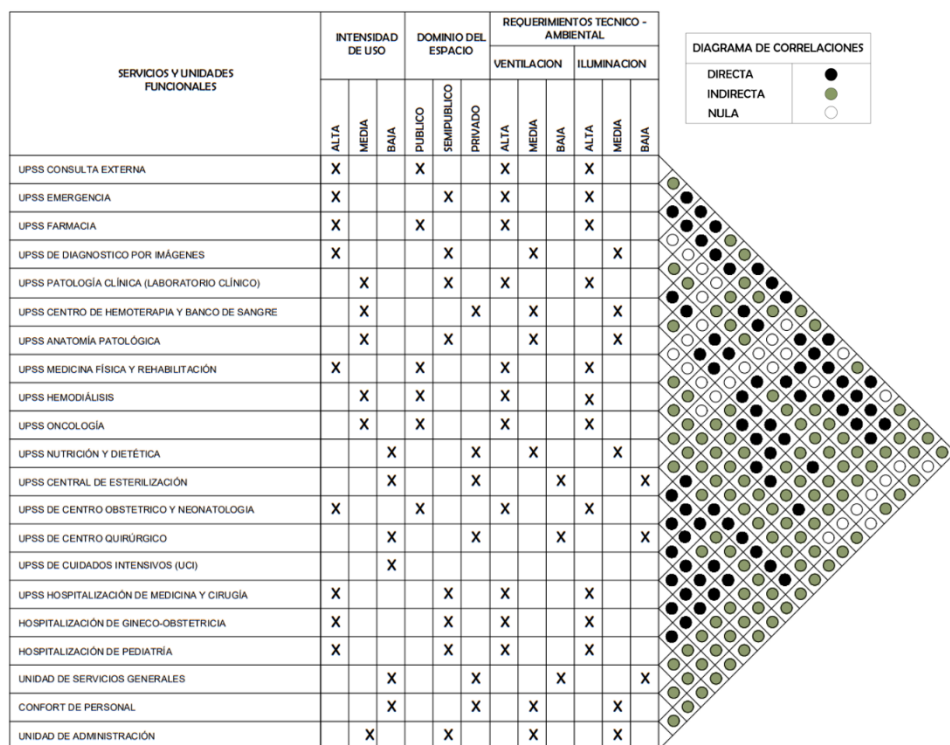
RESUMEN DE PROGRAMACIÓN HOSPITAL LA CALETA CATEGORÍA III-1		
UNIDADES DE ATENCION	PROYECTO	
	ÁREA m2	PORCENTAJE (%)
UPSS CONSULTA EXTERNA	2452.58	12%
UPSS EMERGENCIA	1146.60	6%
UPSS FARMACIA	627.25	3%
UPSS DE DIAGNOSTICO POR IMÁGENES	1143.35	6%
UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA (LABORATORIO CLÍNICO)	626.6	3%
UPSS CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE	375.05	2%
UPSS ANATOMÍA PATOLÓGICA	621.40	3%
UPSS MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	816.40	4%
UPSS HEMODIÁLISIS	538.85	3%
UPSS ONCOLOGÍA	672.10	3%
UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	1296.10	6%
UPSS CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	335.40	2%
UPSS DE CENTRO OBSTETRICO Y NEONATOLOGIA	616.20	3%
UPSS DE CENTRO QUIRÚRGICO	801.06	4%
UPSS DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)	674.96	3%
HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA Y CIRUGÍA	2658.50	13%
HOSPITALIZACIÓN DE GINECO-OBSTETRICIA	1326.00	6%
HOSPITALIZACIÓN DE PEDIATRÍA	1281.80	6%
UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	1058.20	5%
CONFORT DE PERSONAL	1066.00	5%
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN	315.90	2%
TOTAL	20,450.30	100%

4.3. Análisis de interrelaciones funcionales

Relaciones Funcionales

Es un cuadro fundamental para el diseño de un hospital, veremos cómo se vinculan espacialmente, cómo deben permanecer o tener los servicios y unidades que conformaran el edificio. Esta relación conforma como se complementan cada espacio e integración o la independencia de cada una de las unidades.

Imagen N° 23: Diagrama de correlaciones



Fuente: Elaboración propia con información recaudada.

Organigrama y flujogramas general de funcionamiento

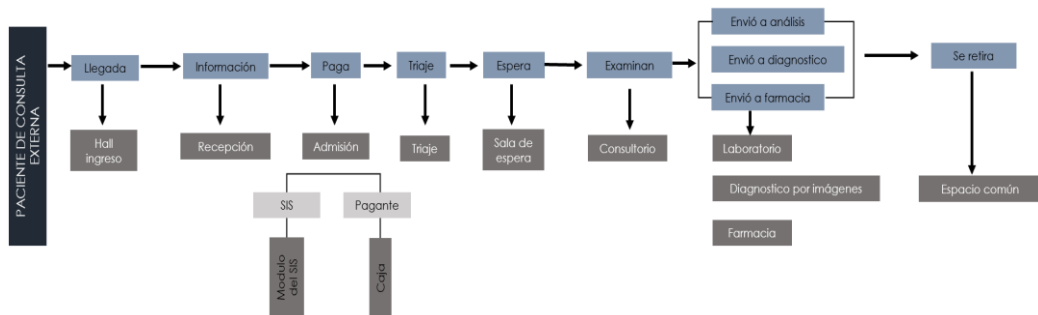
Los hospitales o instituciones encargadas de la salud deben estar organizadas de forma que se garantice la calidad de servicio a los pacientes.

Los siguientes organigramas y flujogramas ayudarán a lograr la calidad en sus atenciones según especialidad para atención del paciente, esto se da a una jerarquía, esto asigna un procedimiento de cómo se establecerán los procedimientos del como atender al paciente.

Flujograma de Pacientes de Consulta Externa

Inicia en el área de admisión para los datos de registro y afiliados, se llenan los datos para las consultas correspondientes, donde el medico tratara al paciente para su revisión, diagnóstico y orden medico si es necesario. Al terminar la consulta se derivará al paciente con sus análisis correspondientes o solo será archivado activamente.

Imagen N° 24: Flujograma de pacientes consulta externa

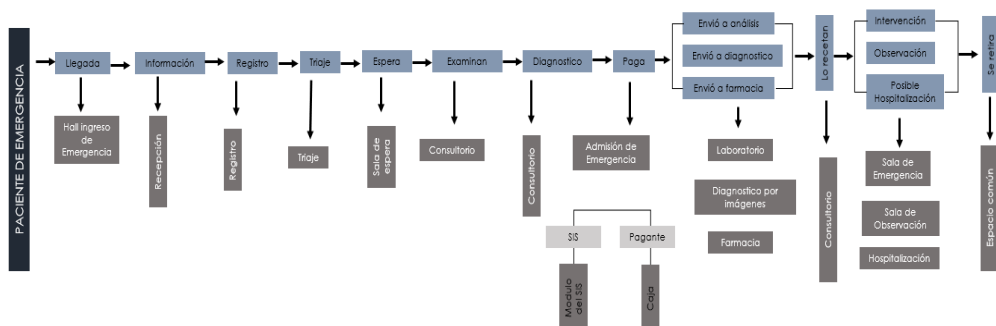


Fuente: Elaboración propia.

Flujograma de Pacientes de Emergencia

En el ingreso el paciente recibido y que derivan a triaje según la urgencia o estado del paciente: graves, leves o moderados, en caso los pacientes estén graves pasan a la sala de reanimación, u otros casos a trauma shock por el nivel de gravedad, una vez evaluado el caso se deriva según su estado será hospitalizado y donde se realizan los procedimientos administrativos para recibir datos del paciente.

Imagen N° 25: Flujograma de pacientes emergencia



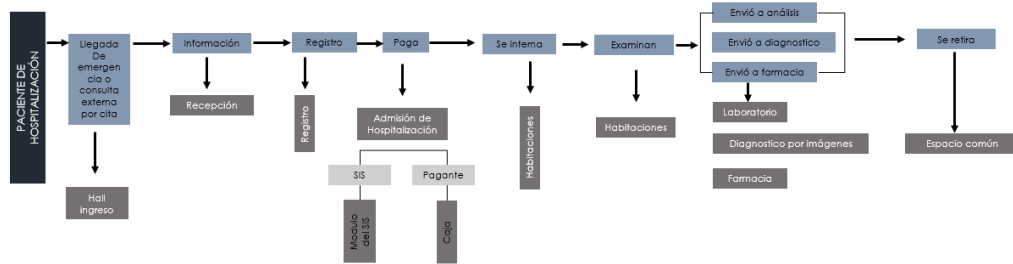
Fuente: Elaboración propia.

Flujograma de Pacientes de Hospitalización

Los pacientes hospitalizados son atendidos por enfermeras recibiendo indicaciones de médicos ya sea por diagnóstico, materiales

o medicamentos, etc., dentro de esto estará los expedientes clínicos del paciente, cuartos de trabajo como recojo de ropa etc., vemos espacios de oficinas donde están el área de admisión, la atención sale de la información de cada paciente ya que comúnmente están atendidos por el SIS.

Imagen N° 26: Flujoograma de pacientes hospitalización

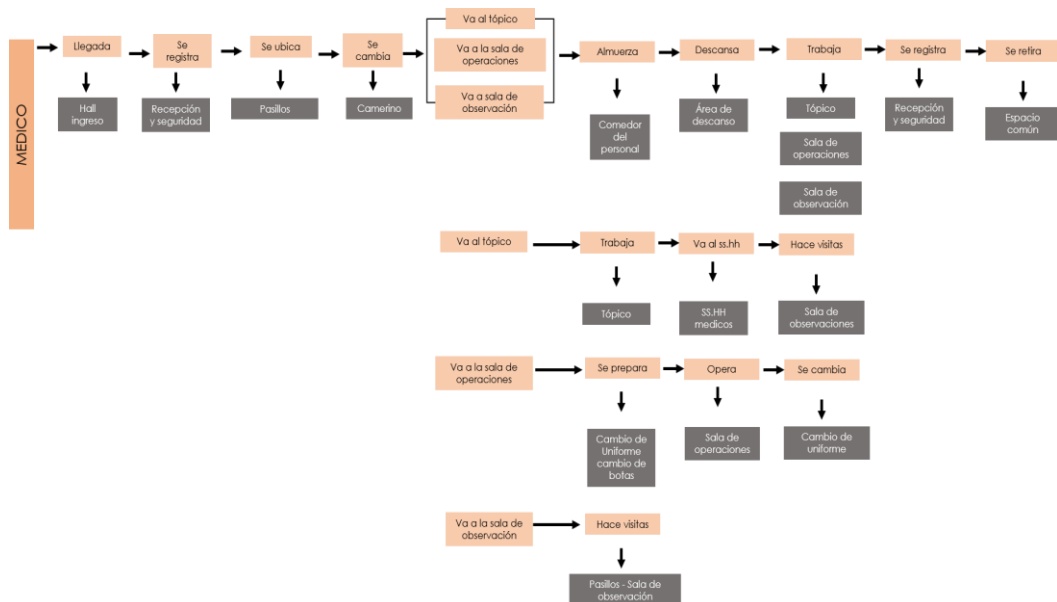


Fuente: Elaboración propia.

Flujoograma de Personal Medico

El personal médico rota según su guardia o necesidades de los pacientes al igual, ellos tienen áreas de descanso, espacios comunes y áreas de trabajo.

Imagen N° 27: Flujoograma de personal medico

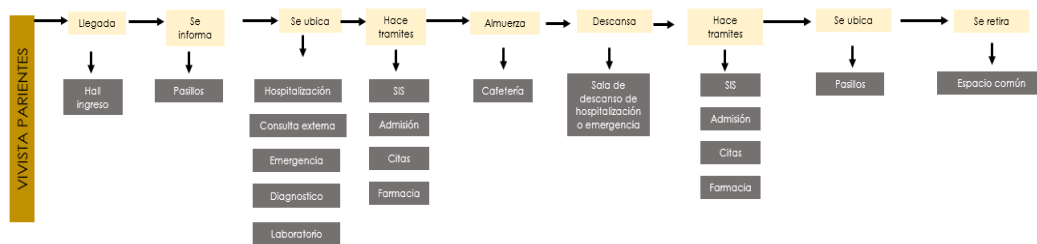


Fuente: Elaboración propia.

Flujograma de Visitas y/o Parientes

Los parientes o acompañantes esperan en el hall de ingreso ya sea por la necesidad del paciente al que acompaña, emergencias o consultas, etc., el recorrido de los usuarios de visita y/o parientes es fundamental con tramites de sus familiares, en caso de visitas es por casos de hospitalización o emergencia pueden tomar la sala como descanso o estar en las áreas comunes.

Imagen N° 28: Flujograma de visitas y/o parientes

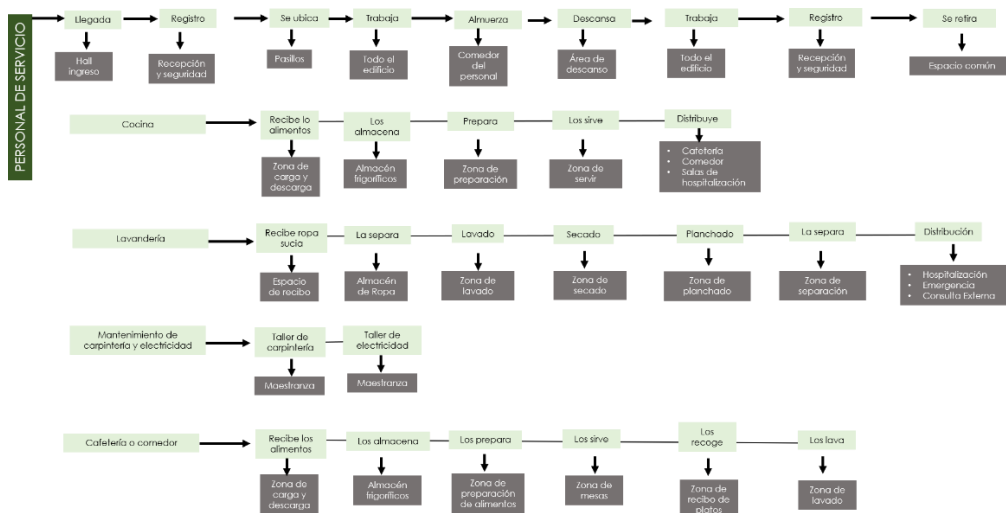


Fuente: Elaboración propia.

Flujograma del Personal de Servicios

El personal de servicios tiene como labor mantener el establecimiento de salud, para las zonas de cocina, lavandería, mantenimiento de carpintería y electricidad, cafetería y comedor. Desde la llegada el registro y coordinación para las actividades en diferentes zonas.

Imagen N° 29: Flujograma del personal de servicios

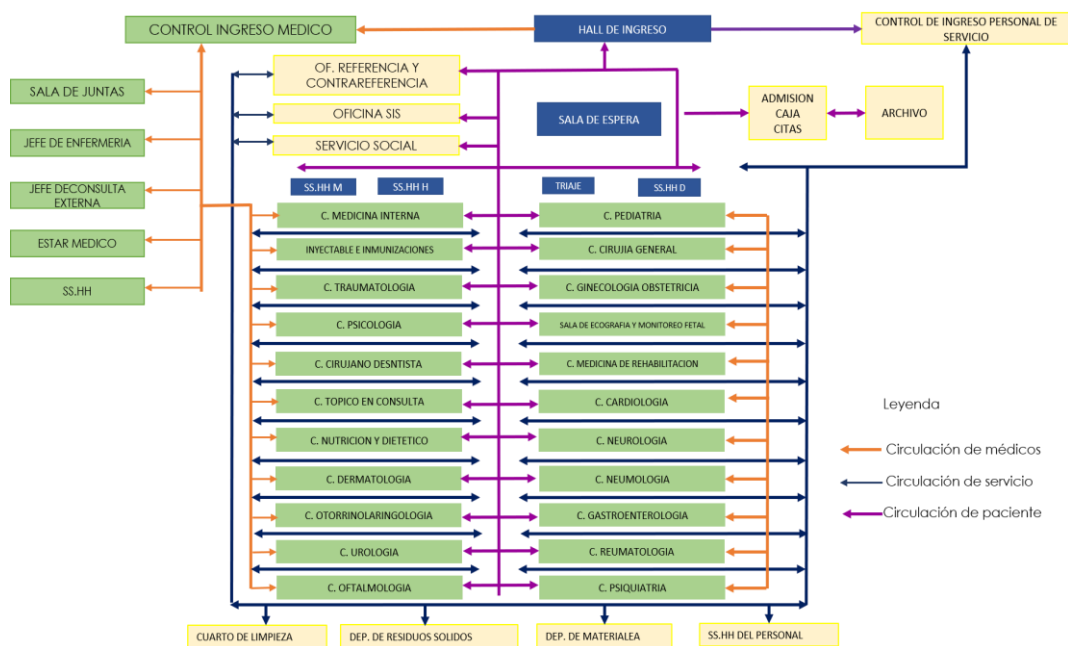


Fuente: Elaboración propia.

Organigrama de la Unidad de Consulta Externa

Según el tratante, el paciente acudirá a una consulta según la especialidad de atención, según su diagnóstico y tratamiento. La especialidad de mayor demanda de citas consiste en medicina general ya que es por donde pasan todos los pacientes como primera fase y serán derivados a las otras especialidades o a la unidad de ayuda y diagnóstico por imágenes para mayor análisis, si el paciente necesita alguna intervención quirúrgica será trasladado directamente.

Imagen N° 30: Organigrama de la unidad de consulta externa

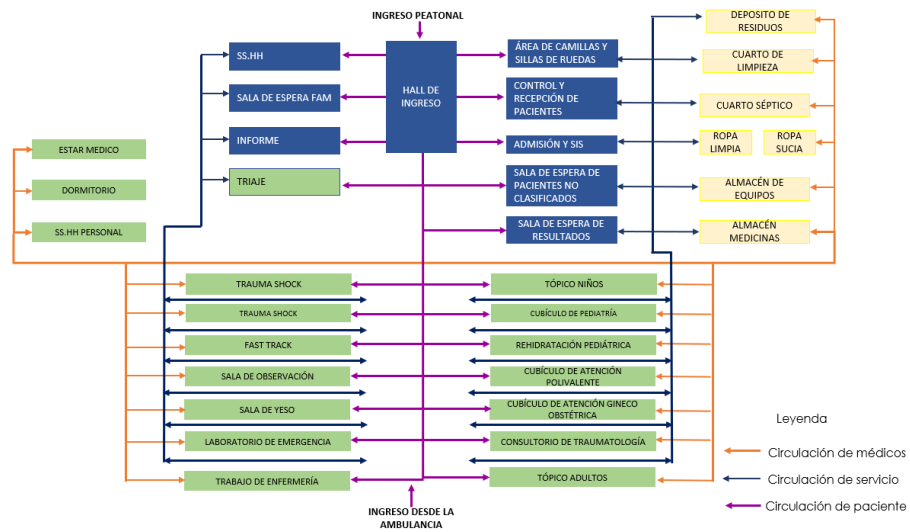


Fuente: Elaboración propia.

Organigrama de la Unidad de Emergencia

Al llegar el paciente pasa directamente a triaje según su estado, en caso que el paciente este grave pasa a trauma shock, en esta unidad se complementa por áreas para las diferentes edades y trabajos generales de laboratorio y enfermería.

Imagen N° 31: Organigrama de la unidad de emergencia

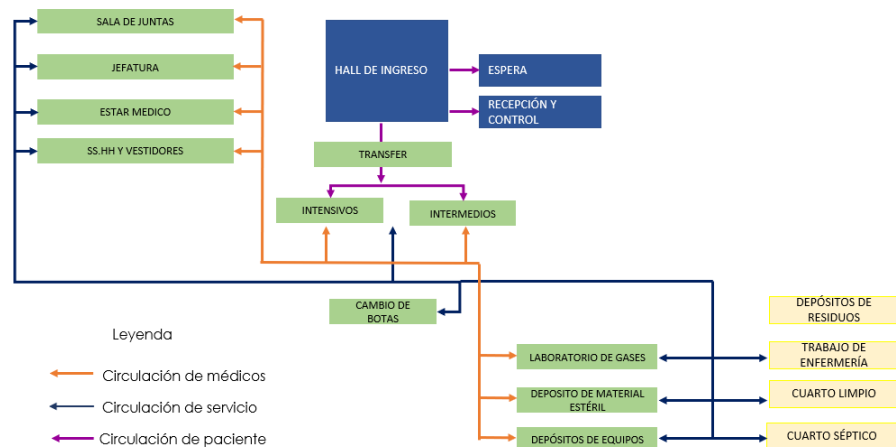


Fuente: Elaboración propia.

Organigrama de la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)

Cuidados intensivos es parte del área de hospitalización que están en estado crítico, tienen análisis continuos y atención del personal permanente y equipos especializados, los médicos tienen áreas donde analizan el estado de pacientes y el resto como partes complementarias y de necesidad rápida.

Imagen N° 32: Organigrama de la unidad de cuidados intensivos (UCI)



Fuente: Elaboración propia.

5. Parámetros arquitectónicos, tecnológicos, de seguridad y otros según tipología funcional

Tabla 25: Normativa según la tipología

ITEM	DESCRIPCIÓN	FUENTE
NORMATIVA DE EDIFICACIONES EN SALUD		
1	REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES	<ul style="list-style-type: none"> RNE- A. 010 Condiciones generales
2	NORMATIVA ESPECÍFICA PARA EDIFICACIONES DE SALUD	<ul style="list-style-type: none"> RNE- A. 050. Salud RNE- A. 120 Accesibilidad para personas con discapacidad RNE- A. 130 Requisitos de seguridad
3	NORMAS MINSA: NORMAS GENERALES	<ul style="list-style-type: none"> DS 013-2006 SA: Reglamento de establecimientos de salud NTS-021/DGSP: Categorización de establecimiento de salud
4	NORMA MINSA: NORMA TÉCNICA PARA ESTABLECIMIENTO DE SALUD	<ul style="list-style-type: none"> Norma técnica de salud N°119 – MINSA / DGIEM – V.01 “Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención”.
5	NORMA MINSA: NORMATIVA ESPECÍFICA POR SERVICIOS	<ul style="list-style-type: none"> NTS-060 / DGSP (Hemodiálisis) NTS-079 / DGSP (Rehabilitación)
NORMATIVA DE ESPECIALIDADES		
6	REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES	<ul style="list-style-type: none"> Norma técnica E. 030 Diseño sismo resistente Norma técnica EM.010 instalaciones eléctricas interiores Norma técnica I.S. 010 instalaciones sanitarias para edificaciones Norma técnica EM. 070 transporte mecánico
7	NORMA TÉCNICA - ALBAÑILERÍA	<ul style="list-style-type: none"> Norma técnica E. 070 Albañilería
8	NORMA TÉCNICA DE EDIFICACIÓN- CONCRETO ARMADO	<ul style="list-style-type: none"> Norma técnica E. 060 Concreto armado
9	CÓDIGO NACIONAL DE ELECTRICIDAD	<ul style="list-style-type: none"> CNE SUMINISTRO
	NORMA TÉCNICA DE SALUD PARA SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD Y SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO	<ul style="list-style-type: none"> Norma técnica de salud (NTS) N° 037- MINSA/OGDN – V.01 Norma A.130 Requisitos de seguridad

Fuente: Elaboración propia.

5.1. Características Normativas

Las Habilitaciones Urbanas y Edificaciones, las condiciones y requisitos básicos para la seguridad y viabilidad de los servicios esenciales que deben prestar los edificios, teniendo en cuenta y reconociendo las condiciones ambientales y de habitabilidad básicas e ineludibles asociadas a las áreas urbanas a las que pertenecen.

a. Características Urbanísticas

El terreno al ser un lugar de expansión y está en el plan de desarrollo urbano de Chimbote, (PDU).

Tabla 26: Características de los terrenos

CARACTERÍSTICAS DE LOS TERRENOS	
TERRENOS CEDIDOS Y/O ASIGNADOS	<ul style="list-style-type: none"> • Alejados de zonas sujetas a erosión. • Libres de fallas geológicas. • susceptibles a inundaciones. • pantanosos, arcillosos, limosos, antiguos Evitar terrenos de aguas subterráneos (se debe excavar mínimo 2.00 mts. Detectando que no aflore agua).
DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS BÁSICOS	
ACCESIBILIDAD Y LOCALIZACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Accesibles peatonal y vehicularmente • Se evitará su proximidad a áreas de influencia industrial, crematorios, basurales, y en general evitar la proximidad a focos de insalubridad e inseguridad. • Debe evitarse colindancia y proximidad con: grifos, depósitos de combustibles, locales de espectáculos.
CONDICIONES FÍSICAS DEL TERRENO	TAMAÑO
	<ul style="list-style-type: none"> • Debe permitir el desarrollo de los Programas de las Unidades del Hospital a construir, así como las ampliaciones futuras previsibles, y los espacios para estacionamiento y área verde (50%), que permitan la integración de la

		actividad del hospital con los espacios externos.
	PLANIMETRÍA	<ul style="list-style-type: none"> • En lo posible deben ser terrenos de forma regular, casi cuadrados, superficie plana y con dos accesos como mínimo.
DISPONIBILIDAD DEL ÁREA DEL TERRENO		<ul style="list-style-type: none"> • Se considera que la ocupación del terreno no debe exceder del 30% del área total. • Del 70% del área libre, el 20% servirá para futuras ampliaciones, quedando en el futuro el 50% para área libre. • En el caso de existir construcciones circundantes al terreno, éstas estarán ubicadas a una distancia no menor de 9 metros lineales de la edificación del hospital. • El retiro mínimo a considerar en vías principales no será menor de 6 metros lineales y de 3 metros lineales en avenidas secundarias. • Estos retiros se consideran dentro del área libre y es ajena a los flujos de circulación; en esta área no se permitirá el parqueo eventual. • La volumetría del proyecto, cumpliendo con el seguimiento de las áreas a construir no debe provocar conflictos con las zonas colindantes.

Fuente: Elaboración propia, con información recaudada.

Tabla 27: Características Urbanas

Área libre	El área libre consta de un 20% para el diseño de obras exteriores (patios, veredas y patios exteriores, rampas, estacionamiento y otros) y otras futuras ampliaciones y para el 30% de área libre solo será para áreas verdes.
Coefficiente de Edificación	El proyecto se encuentra en la zona de expansión urbana de dos de mayo de Chimbote el coeficiente máximo en esta zona es de 6 pisos por lo que existirá una residencia RDA – R6 en su alrededor.
Retiros	El retiro en las nuevas zonas se habilita a las edificaciones un retiro de 6m frente a vías principales urbanas y de 3m a vías secundarias para en caso de vías, la municipalidad podrá exigir retiros.
Altura libre	Los nuevos proyectos de salud deben tener una altura mínima de 3.00 m que se mida desde el nivel de piso terminado al nivel de falso cielorraso siendo así una altura mínima interior de 3.60 m para permitir el pase de las tuberías sin que se comprometa los elementos estructurales que existen.

Fuente: Elaboración propia, con información recaudada.

b. Características arquitectónicas

Normativas Nacionales de salud

El reglamento se considera según el tipo de equipamiento en este caso el equipamiento de salud.

La norma para establecimientos de salud – Norma técnica de salud N°119 – MINSA / DGIEM – V.01 “Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención”.

Clasificación y Categorización

Artículo 8°. - los hospitales se clasifican de acuerdo al grado de complejidad según número de camas y su ámbito geográfico de acción, hospital tipo III brinda atención básica en servicios independientes como medicina, cirugía entre otros esto suma su atención en sub especialidades.

Artículo 9°. – las normas se categorizan en el tipo en que corresponde por la entidad respectiva, según normas específicas mediante Resolución Vice – Ministerial.

Artículo 178°.- En todo Proyecto de construcción, remodelación o ampliación de Hospitales deben participar los directores de la institución en el nivel correspondiente, un comité multidisciplinario, con experiencia en administración hospitalaria.

Tabla 28: Criterios arquitectónicos

CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS
La infraestructura física del establecimiento de saludable garantizar la confiabilidad y continuidad de la operación de sus servicios. Para la optimización de los espacios y el adecuado equipamiento, se debe tener en cuenta lo siguiente:
<ul style="list-style-type: none"> • En el diseño de debe considerar un área libre no menor del 35% para áreas verdes, estacionamientos y futuras ampliaciones.
<ul style="list-style-type: none"> • Los proyectos deben ser modulados y flexibles, con posibilidades de adaptación y crecimiento acordes a las necesidades de los establecimientos de salud.
<ul style="list-style-type: none"> • No debe haber elementos arquitectónicos que puede causar lesiones a los usuarios.
<ul style="list-style-type: none"> • Climatización por medio de sistemas pasivos, considerando la orientación solar, vientos dominantes y el estudio y análisis de los materiales de construcción.
<ul style="list-style-type: none"> • Las alturas libres interiores de los establecimientos de salud no podrán ser inferiores a 2.60mt. de piso terminado a cielo raso. En zonas cálidas y/o tropicales las alturas podrán incrementar de acuerdo a las características ambientales de cada región.
<ul style="list-style-type: none"> • Diseño de infraestructura con una visión a futuro.
<ul style="list-style-type: none"> • Los materiales de construcción se elegirán de acuerdo a la disponibilidad de cada región cautelando garantizando seguridad e higiene del establecimiento, puede ser de adobe reforzad, ladrillo, cemento, bloqueta, madera, quincha prefabricada. En caso sea de adobe se debe basar en la norma E. 080(Reglamento Nacional de Construcción).

Fuente: Elaboración propia, con información recaudada.

5.2. Localización

5.2.1. Contexto Físico

a. Estructura Geográfica

El departamento de Áncash, está ubicada en la región centro – occidental del país y tiene una superficie de 35.915 Kilómetros cuadrados, lo que representa el 2,8% de la superficie terrestre del país. Incluye el altiplano andino y partes del mismo desierto costero del Perú, limita con el Océano Pacífico al Oeste, La libertad al Norte, Huánuco al Este y Lima al Sur. (Características del Departamento de Áncash).

Imagen N° 33: Ubicación de Macro a Micro del lugar de estudio



Fuente: Elaboración propia con imágenes recaudadas de Google.

La Provincia del Santa es una de las 20 provincias del Departamento de Ancash. En Ancash existe 166 distritos, de los cuales se encuentran la provincia del Santa con 9 distritos que son los siguientes: Chimbote, Cáceres del Perú, Coishco, Mácate, Moro, Nepeña, Samanco, Santa y Nuevo Chimbote.

La provincia del Santa tiene como capital la de Chimbote. Es una de las diez provincias más pobladas del país, limita con la provincia de Casma al Sur, las provincias de Huaylas y Yungay por el Este, y las provincias de Pallasca y Corongo al Noreste. Su territorio comprende las cuencas de los ríos Nepeña y Lacramarca y el valle del río Santa desde el Cañón de Pato hasta su desembocadura.

El distrito de Chimbote es la ciudad más poblada del departamento de Ancash, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). La ciudad es conocida por sus operaciones portuarias y es sede importante para las industrias pesqueras y siderurgia del país.

Chimbote presenta un clima desértico subtropical de casi nulas precipitaciones.

b. Ubicación del Terreno

La ubicación propuesta para el nuevo Hospital La Caleta, según el análisis de los criterios técnicos para la selección del terreno para un establecimiento de salud, seguido de los diversos informes del MINSA denominaron la elección del terreno Dos de Mayo, del cual se hará un análisis.

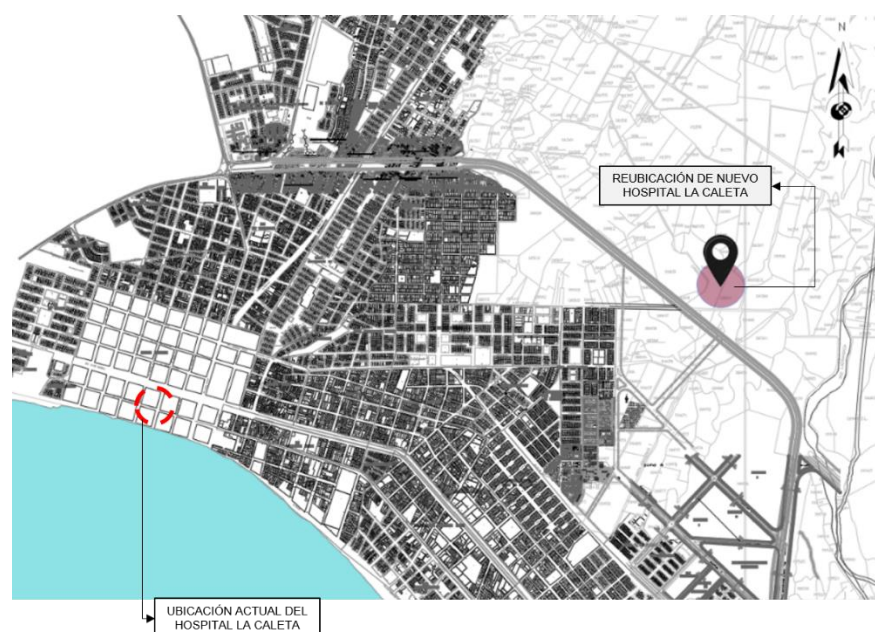
Terreno “Dos de Mayo”

Es un terreno ubicado en la zona del distrito de Chimbote, entre la Av. Perú y la futura Vía Expresa, de acuerdo a la propuesta del “Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chimbote y Nuevo Chimbote 2012-2022”, aprobado mediante la Ordenanza Municipal N°004-2014-MPS. Es un terreno de cultivo de 10Ha, de los cuales se está considerando la adquisición de 6Ha, el terreno cuenta con la factibilidad de servicios de agua, desagüe y electricidad, además de contar con varias vías que facilitan el acceso.

El terreno se ubica en las Parcelas U.C 09401, U.C. 9403 y U.C. 10787, en el valle de Santa Lacramarca, sector Monte Chimbote.

Ubicación Política:

Imagen N° 34: Ubicación del terreno



Fuente: Elaboración propia.

c. Datos del Terreno

El terreno propuesto es compatible con el “Plan de Desarrollo Urbano de la Ciudad de Chimbote y Nuevo Chimbote, 2012-2022”. La propuesta N°05 de *Intervención Especifica Sector “Dos de Mayo” de la ciudad de Chimbote*, tiene como objetivo la generación de nuevo centro de equipamiento urbano de categoría metropolitana que genere revitalización y categoría en la ciudad.

La propuesta consiste en la construcción de ocho (08) equipamientos urbanos que articulen a los existentes, entre ellas, se tiene el “Nuevo Hospital La Caleta”.

Imagen N° 35: Delimitación de la nueva expansión urbana en el distrito de Chimbote



Fuente: Elaboración propia.

El terreno está ubicado entre la Avenida Perú y la futura vía expresa, y dos nuevas calles que servirán para el acceso del equipamiento de salud.

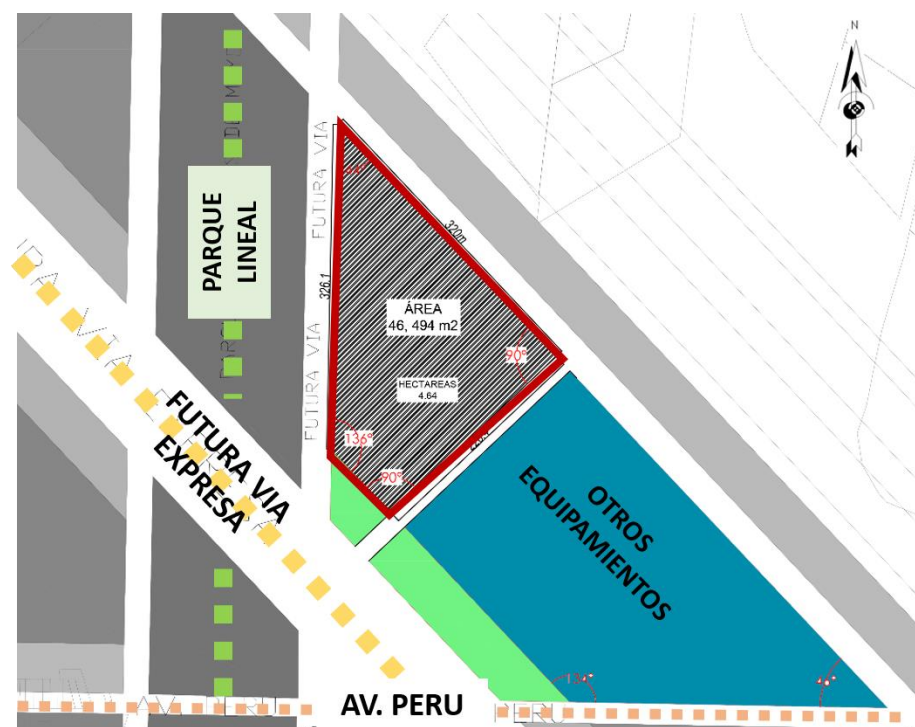
Norma GH. 020 - Componentes de Diseño Urbano.

Según el Artículo 34.-

En los casos de habilitaciones urbanas parciales o independizaciones de predios rústicos, se deberá elaborar un “Planeamiento Integral” que comprenda la red de vías y la zonificación de la totalidad del

predio, cualquiera que sea su área y siempre que esté comprendido dentro del Plan de Desarrollo Urbano correspondiente.

Imagen N° 36: Área del terreno propuesto



Fuente: Elaboración propia

El área total del terreno destinado al equipamiento de Salud es de:

Área total del terreno	131 721 m2
Área destinada al Hospital la Caleta	46,494 m2

131 721 m2 del cual se aplicará el planeamiento integral, subdividiendo la parcela con un área total de 46,494 m2 que será destinado para el Nuevo Hospital La Caleta.

El área restante pasara a otros usos de equipamiento de salud, de forma triangular se plantea que el hospital forme parte de la conexión entre otros equipamientos propuestos en el Plan de Desarrollo Urbano, al frente del terreno se tiene la propuesta de un parque lineal con el objetivo de conectar áreas urbanas con el significado cultural, recreativo, de servicios, económico, histórico y/o territorial.

Para ello, se está redefiniendo el concepto de vía, calle o avenidas, eliminando lo gris y potenciando alternativas de zonas verdes.

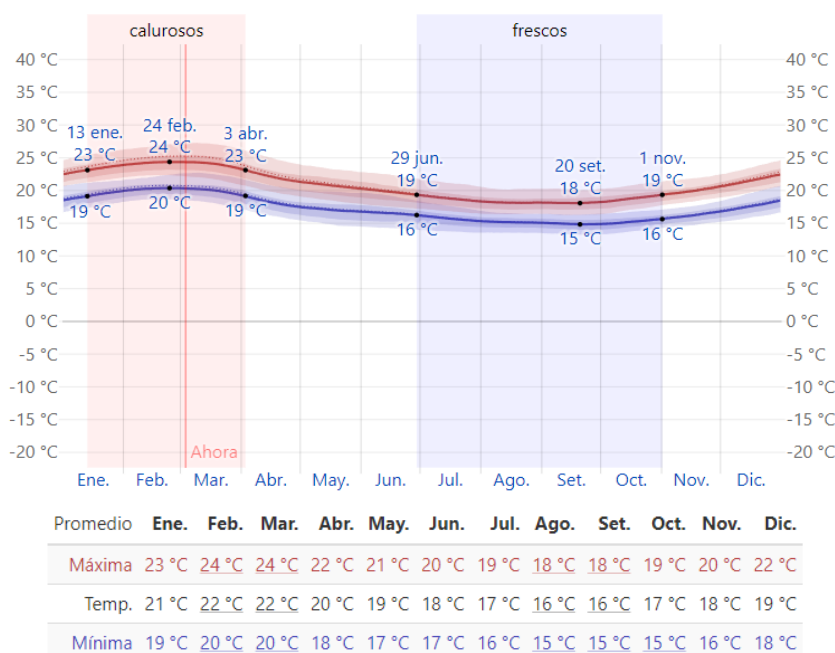
d. Estructura climática

Temperatura:

La época cálida abarca aproximadamente 2 meses, desde el mes de enero hasta el mes de abril, con una temperatura diaria máxima promedio superior a los 23°C. Febrero destaca como el mes más caluroso en Chimbote, con una temperatura máxima de 24°C y mínima de 20°C.

Por otro lado, la temporada fresca se extiende por unos 4 meses, desde junio hasta noviembre, con una temperatura diaria máxima promedio inferior a los 19°C. El mes más frío en Chimbote es septiembre, con una temperatura mínima promedio de 15°C y máxima de 18°C.

Imagen N° 37: Temperatura máxima y mínima promedio en Chimbote



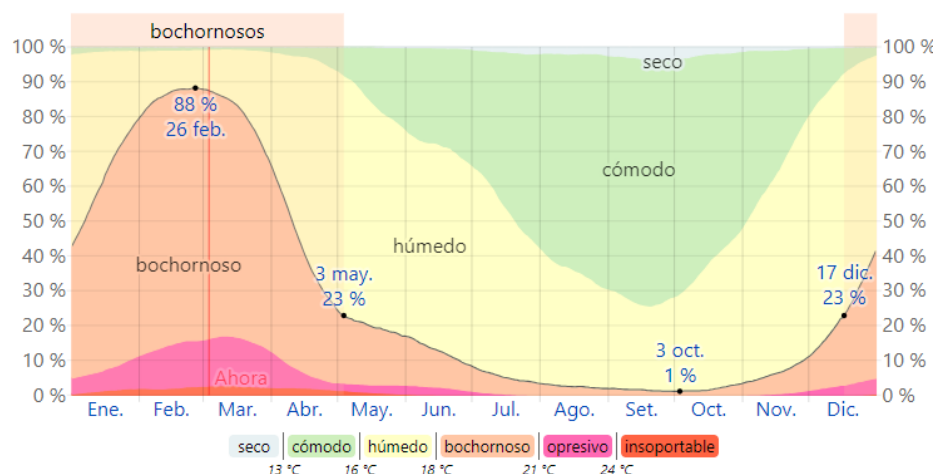
Fuente: Gráfico obtenido de Weather Spark, clima Chimbote.

El gráfico muestra la temperatura diaria promedio máxima (representada por la línea roja) y mínima (línea azul), junto con los rangos de percentiles 25º a 75º y 10º a 90º. Además, se incluyen líneas punteadas delgadas que representan las temperaturas promedio percibidas correspondientes.

Humedad:

A diferencia de la temperatura, que suele variar significativamente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente. Por lo tanto, aunque la temperatura disminuya durante la noche, en un día húmedo, la noche suele ser también húmeda. El período más húmedo del año abarca 5 meses, desde diciembre hasta mayo. Durante este tiempo, el nivel de comodidad suele ser bochornoso, opresivo o insoportable al menos el 23 % del tiempo. Marzo destaca como el mes con más días bochornosos en Chimbote. En contraste, septiembre es el mes con menos días bochornosos en Chimbote, con apenas días de sensación bochornosa.

Imagen N° 38: Humedad en Chimbote



El porcentaje de tiempo pasado en varios niveles de comodidad de humedad, categorizado por el punto de rocío.

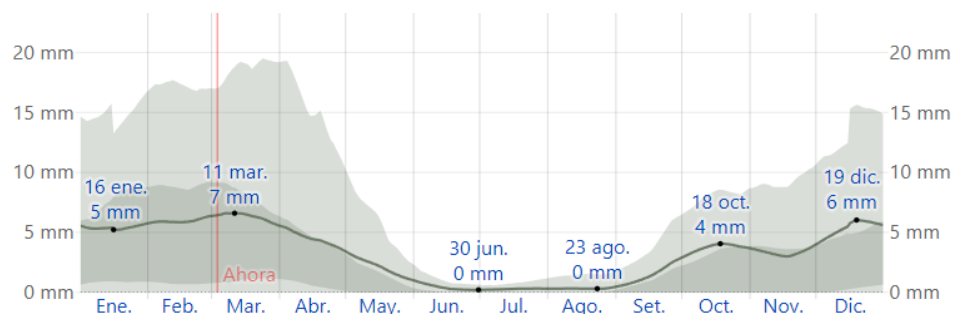
Fuente: Gráfico obtenido de Weather Spark, clima Chimbote.

Precipitaciones:

Para ilustrar la variación a lo largo de un mes, en lugar de simplemente los totales mensuales, representamos la precipitación acumulada durante un período de 31 días, con una escala móvil centrada en cada día del año. Chimbote experimenta una leve variación en la cantidad de lluvia de un mes a otro dependiendo de la estación.

La lluvia es una característica durante todo el año en Chimbote. Marzo destaca como el mes con mayor cantidad de lluvia, por otro lado, julio registra la menor cantidad de lluvia en Chimbote.

Imagen N° 39: Precipitaciones Chimbote

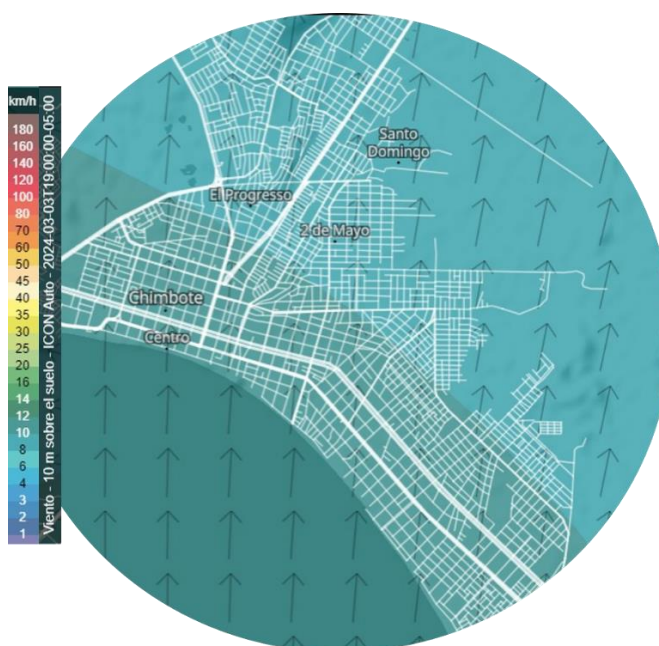


Fuente: Grafico obtenido de Weather Spark, clima Chimbote.

Vientos:

La velocidad promedio del viento por hora en Chimbote presenta leves variaciones estacionales a lo largo del año. El periodo más ventoso del año abarca 5 meses, desde mayo hasta octubre, con velocidades promedio del viento superiores a los 13.1 kilómetros por hora. Agosto destaca como el mes más ventoso del año en Chimbote, con vientos a una velocidad promedio de 15.2 kilómetros por hora. Por otro lado, el periodo más calmado del año se extiende por 7 meses, desde octubre hasta mayo. Febrero se destaca como el mes más tranquilo del año en Chimbote, con vientos a una velocidad promedio de 10.9 kilómetros por hora. La dirección predominante del viento por hora en Chimbote es del sur a lo largo del año.

Imagen N° 40: Recorrido de vientos Chimbote



Fuente: Meteoblue, mapa de viento 10m sobre suelo.

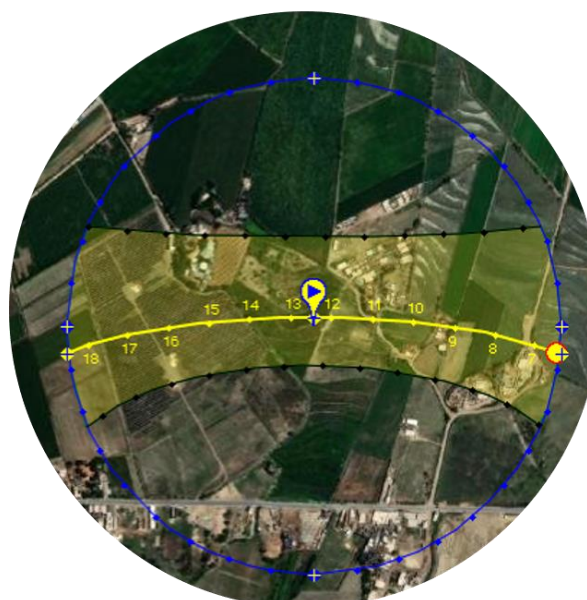
Recorrido solar:

El momento del mediodía en el tiempo solar se produce cuando el Sol alcanza su punto más elevado en el cielo, ya sea hacia el sur o hacia el norte, dependiendo de la latitud del observador.

El término "azimut" se refiere a un ángulo entre un punto y un plano de referencia, generalmente medido en grados. Por lo general, indica la distancia angular de un punto respecto al norte, con valores como 0° para el norte, 90° para el este, 180° para el sur y 270° para el oeste. El entendimiento de la ubicación y las horas de luz nos brindan información sobre la cantidad de energía solar irradiada por el Sol (una fuente de energía renovable) en cualquier punto de la Tierra que estemos analizando.

Esta energía solar puede ser utilizada de diversas maneras, ya sea en forma térmica mediante el uso de paneles solares térmicos o en forma eléctrica mediante paneles fotovoltaicos.

Imagen N° 41: Recorrido solar Chimbote



HORA	ELEVACIÓN	AZIMUT
06:18:31	-0.833°	96.36°
7:00:00	9.36°	94.78°
8:00:00	24.14°	92.68°
9:00:00	38.94°	90.54°
10:00:00	53.75°	87.93°
11:00:00	68.53°	83.5°
12:00:00	82.93°	65.22°
13:00:00	81°	289.07°
14:00:00	66.46°	275.76°
15:00:00	51.67°	271.78°
16:00:00	36.86°	269.29°
17:00:00	22.05°	267.19°
18:00:00	7.27°	265.09°
18:32:57	-0.833°	263.84°

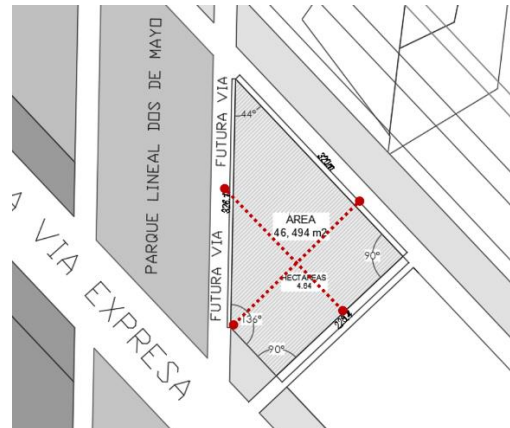
Fuente: SunEarthTools.com, recorrido solar en la zona del proyecto.

El amanecer más temprano ocurre en noviembre, mientras que el amanecer más tardío en julio. Respecto al atardecer, el más temprano se registra en mayo, y el más tardío en enero.

e. Aspecto topográfico

El proyecto está situado en un terreno caracterizado por la predominancia de suelo arenoso y gravoso, que está moderadamente compactado. Además, la topografía del terreno presenta una ligera pendiente, con desniveles mínimos que no superan el 2% de inclinación.

Imagen N° 42: Área del terreno



Fuente: Elaboración propia

Imagen N° 43: Perfil longitudinal del terreno seleccionado

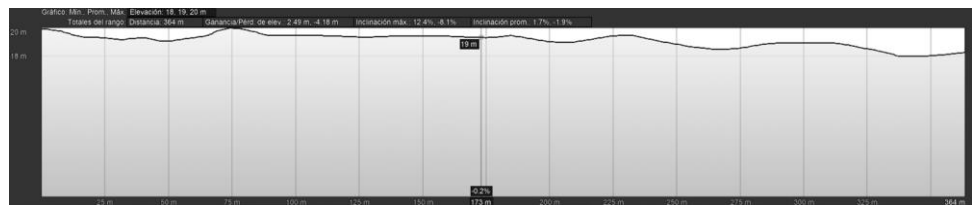
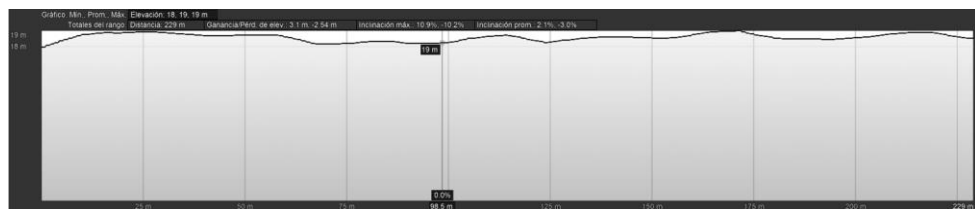


Imagen N° 44: Perfil transversal del terreno seleccionado



Dado que no se dispone de una topografía elevada que ofrezca vistas directas a los recursos naturales, se propone utilizar como punto focal visual el espacio público dentro del equipamiento, mediante la creación de áreas verdes.

5.2.2. Contexto Urbano

a. Vías de comunicación

La ubicación del terreno en selección, las distintas vías conforman el sistema vial urbano, la carretera Panamericana es el principal eje articulador de conexión regional y nacional. Se propone una futura vía expresa que atraviesa la Avenida Perú, articulando la vía Prolongación. Buenos Aires, continuando la intersección con la Avenida Industrial. Estas vías integran y facilitan el mayor acceso a los nuevos equipamientos, mejorando la comunicación urbana y transporte.

Imagen N° 45: Principales vías

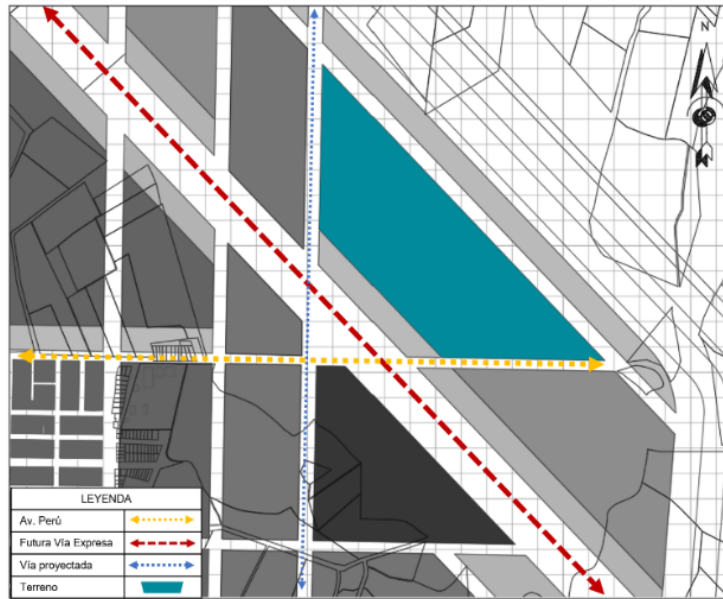


Fuente: Elaboración propia.

Las vías que rodean el terreno seleccionado, en este caso al ser parte de la expansión urbana en el sector dos de mayo, como vía principal la futura vía expresa la cual conecta con la parte central de Chimbote, esta interseca con la Av. Perú y las futuras calles.

El análisis de la ubicación de un nuevo hospital se ve significativamente influenciado por las vías de comunicación, ya que impactan directamente en la accesibilidad y la capacidad de respuesta ante emergencias médicas. Además, una conectividad efectiva disminuye los tiempos de desplazamiento, lo que puede ser crucial en situaciones críticas.

Imagen N° 46: Futuras vías en la expansión urbana

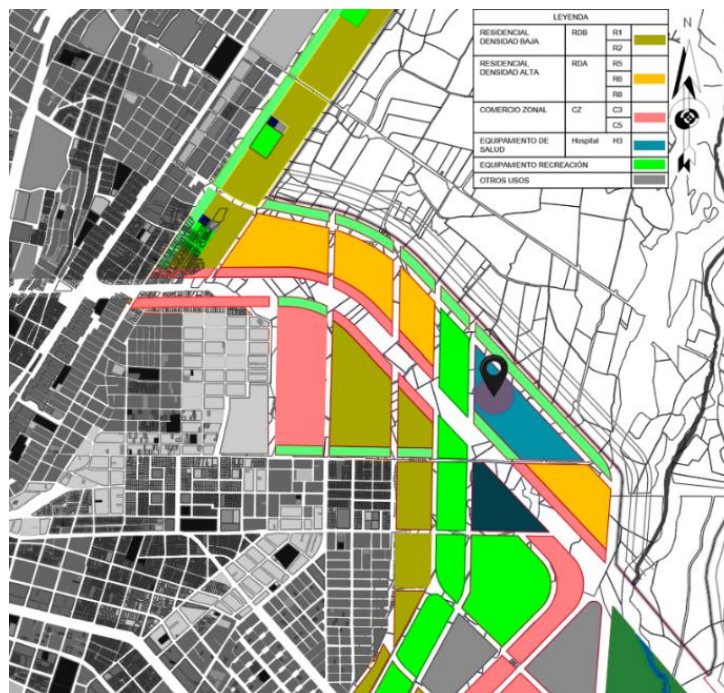


Fuente: Elaboración propia.

b. Dotación de Equipamientos

La propuesta de nuevos equipamientos en el “Plan de desarrollo urbano” abarca desde la nueva expansión urbana en residencial de densidad baja y residencial densidad alta, a lo largo de la futura vía expresa se muestra equipamientos destinado al comercio zonal, equipamientos de salud y equipamiento de recreación con la propuesta de un parque lineal.

Imagen N° 47: Zonificación del terreno y su alrededor

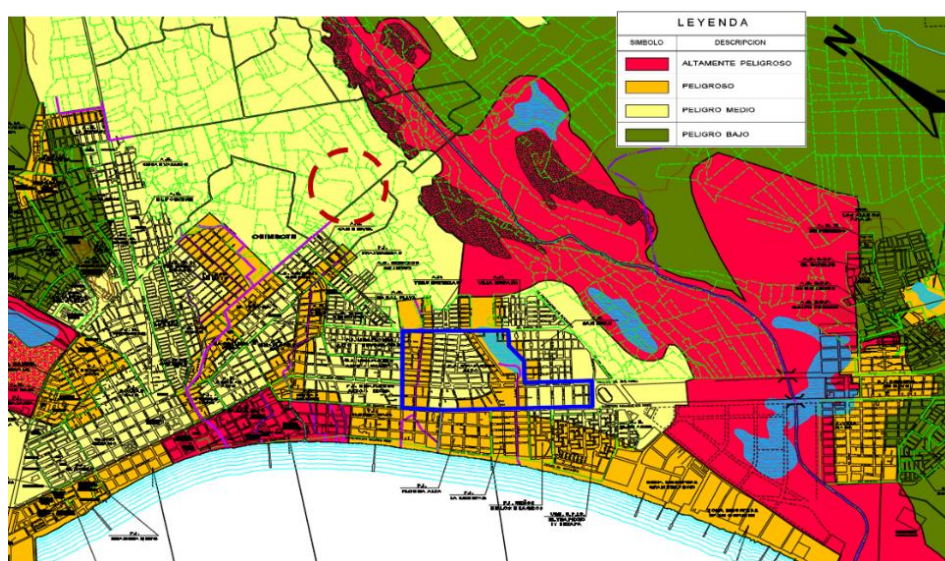


Fuente: Elaboración propia.

c. Principales Riesgos

El terreno propuesto se ubica en una zona que no es vulnerable a los fenómenos naturales, tales como inundaciones, desbordes por corrientes o fuerzas erosivas y/o deslizamientos. De acuerdo al Mapa de Riesgos y plan de Usos de Suelo de la ciudad de Chimbote, el terreno propuesto se ubica en una zona de peligro medio, tal como se muestra en el siguiente mapa.

Imagen N° 48: Mapa de Riesgos



Fuente: Sistema de información para la gestión del riesgo de desastres SIGRID.

d. Factibilidad de Servicios

En cuanto al servicio de agua potable, la EPS Seda Chimbote S.A. en esta zona se tiene un punto final de abastecimiento de agua a pueblos jóvenes cercanos, durante la elaboración de los proyectos de pre inversión se debe gestionar los permisos correspondientes ante el ANA y considerar nuevas conexiones para el abastecimiento de agua. para el servicio de desagüe, hay puntos de descarga, se considera especificar el tipo de tratamientos de aguas residuales. Por último, en cuanto a los servicios de energía eléctrica, la empresa Hidrandina Sur S.A. es la encargada del abastecimiento de esta energía, existiendo puntos y redes eléctricas de acuerdo a la carga requerida para el suministro de este servicio.

CAPÍTULO II:

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

CAPÍTULO II. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

La conceptualización del proyecto se fundamenta en la integración de tres aspectos clave:

- La Arquitectura Terapéutica, que se enfoca en la creación de un entorno propicio para el bienestar a través de la accesibilidad y la comodidad del recorrido en el hospital, así como en un diseño centrado en el paciente.

Este enfoque conduce al segundo aspecto, la Humanización del Entorno, que busca establecer una conexión emocional de bienestar a través de espacios diseñados para el encuentro y la interacción social.

Finalmente, el tercer aspecto se centra en los Jardines Terapéuticos, los cuales se integran con la naturaleza para promover la curación.

Al unir estos elementos, se establece una relación secuencial entre el bienestar, la conexión emocional y la curación, generando un entorno hospitalario integral y armonioso.



Fuente: Elaboración propia.

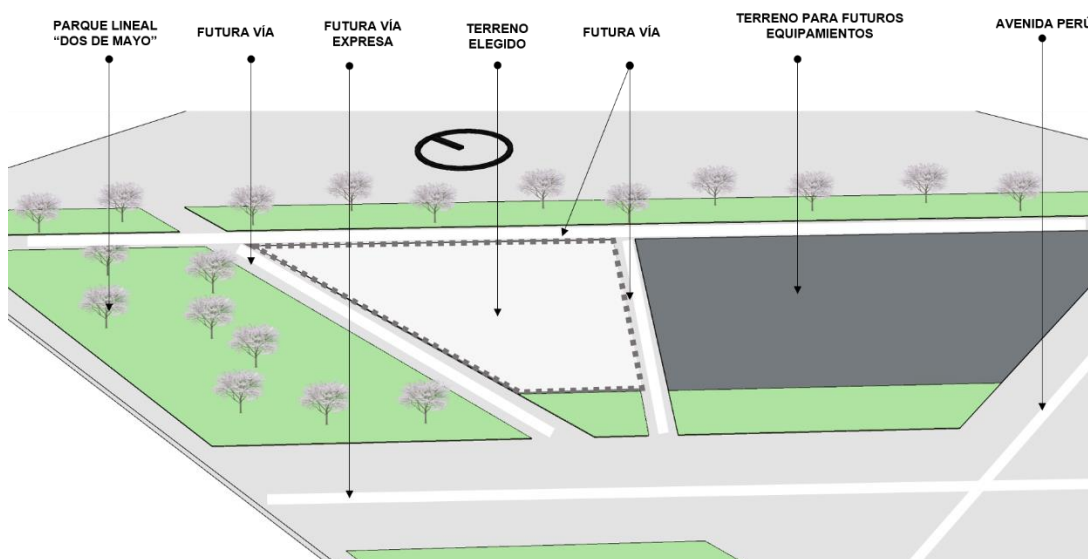
2. ASPECTO FORMAL

2.1. Emplazamiento

Las vías circundantes al área seleccionada, que forma parte de la expansión urbana en el sector dos de mayo, incluyen la futura vía expresa como la arteria principal, la cual conectará con el centro de Chimbote y se cruzará con la Avenida Perú y otras calles proyectadas.

La evaluación de la ubicación para un nuevo hospital se ve altamente influenciada por la red de comunicaciones, dado que estas inciden directamente en la accesibilidad y la capacidad de respuesta frente a emergencias médicas.

Imagen N° 50: Emplazamiento del terreno



Fuente: Elaboración propia.

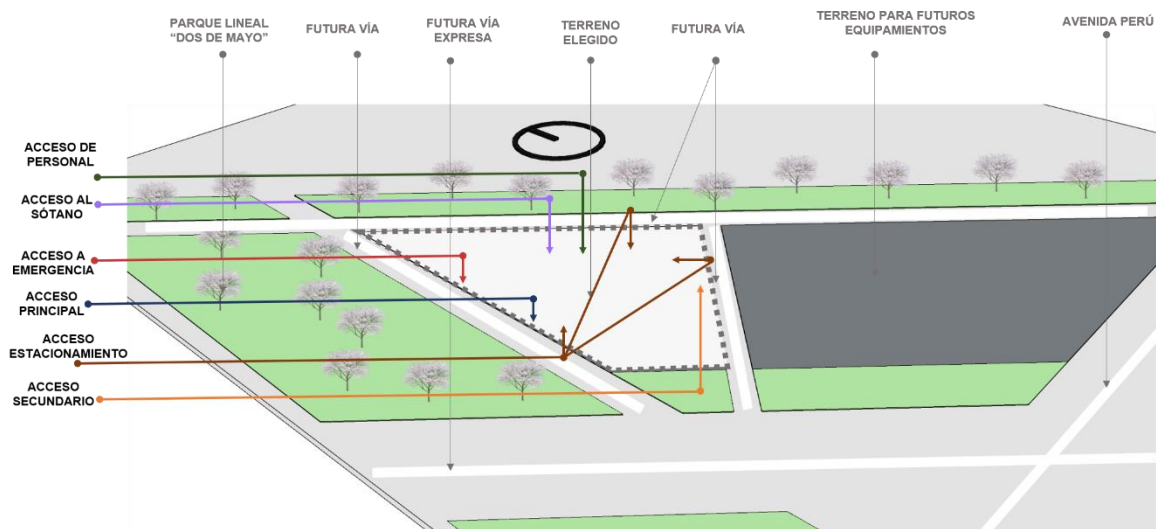
El espacio remanente se destinará a otros fines relacionados con la salud, y se plantea que el hospital forme parte de la conexión entre otros equipamientos sugeridos en el Plan de Desarrollo Urbano. En la parte frontal del terreno, se propone la creación de un parque lineal con el objetivo de enlazar áreas urbanas con un valor cultural, recreativo, de servicios, económico, histórico y/o territorial. Con este fin, se está redefiniendo el concepto de vías, calles y avenidas, eliminando la monotonía y fomentando alternativas de áreas verdes.

2.2. Accesos

La disposición de los accesos se ha planificado estratégicamente para optimizar la movilidad y la conexión dentro del hospital.

- Acceso Principal: Ubicada estratégicamente, es la entrada más visible y accesible, conectándose directamente con la calle principal o, en este caso, la futura vía expresa.
- Acceso Secundario: Este acceso adicional se sitúa en otro punto del edificio, facilitando la accesibilidad desde diferentes áreas circundantes y ofreciendo una alternativa para el ingreso al hospital.
- Acceso a Emergencias: Diseñado para garantizar un acceso rápido y eficiente, este acceso es crucial para la llegada de ambulancias y pacientes en situaciones críticas.
- Acceso de Personal Médico o Técnico: Este acceso se encuentra estratégicamente ubicado cerca de áreas de servicio para un mejor control y flujo de personal.
- Acceso a Estacionamiento: Su ubicación se ha planificado para minimizar la congestión del tráfico y garantizar una fácil accesibilidad.
- Acceso al Sótano: Este acceso conduce a las unidades de nutrición y dietética, farmacia para un abastecimiento de insumos y la unidad de anatomía patológica, incluyendo la entrada y salida de carrozas fúnebres si fuera necesario.

Imagen N° 51: Accesos al terreno



Fuente: Elaboración propia.

2.3. Planteamiento general

2.3.1. Desarrollo volumétrico

Considerando la secuencia de los tres aspectos en la conceptualización, se presenta el siguiente esquema volumétrico para la propuesta, que permitirá diferenciar claramente la forma deseada. Se proponen tres volúmenes horizontales junto con un volumen central que sirve como eje de conexión. Estos volúmenes están diseñados para generar espacios distintos, con quiebres estratégicos que inviten a la exploración y faciliten el acceso. Se incorporan aberturas y accesos que favorecen un recorrido horizontal fluido para el usuario, promoviendo así una experiencia cómoda y orientada al bienestar.

Imagen N° 52: Desarrollo volumétrico – geometría base

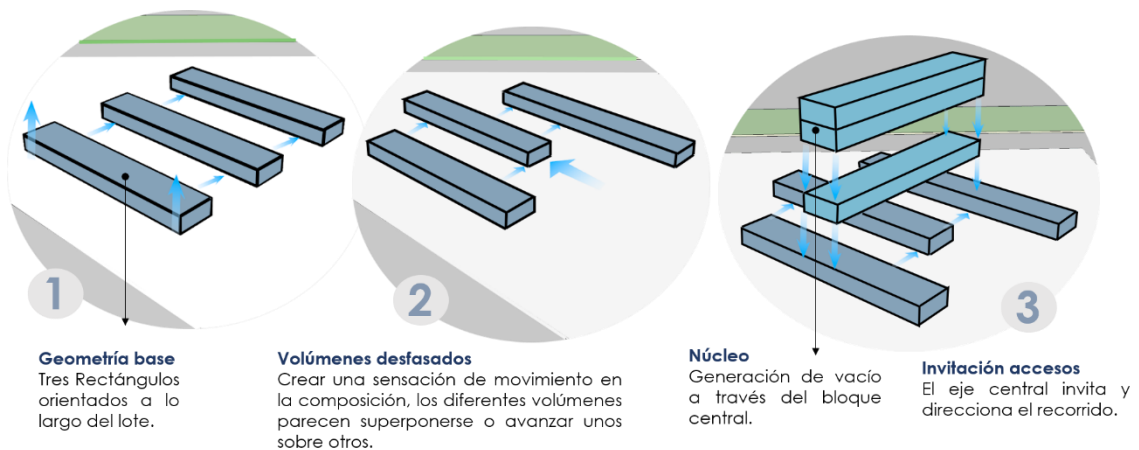
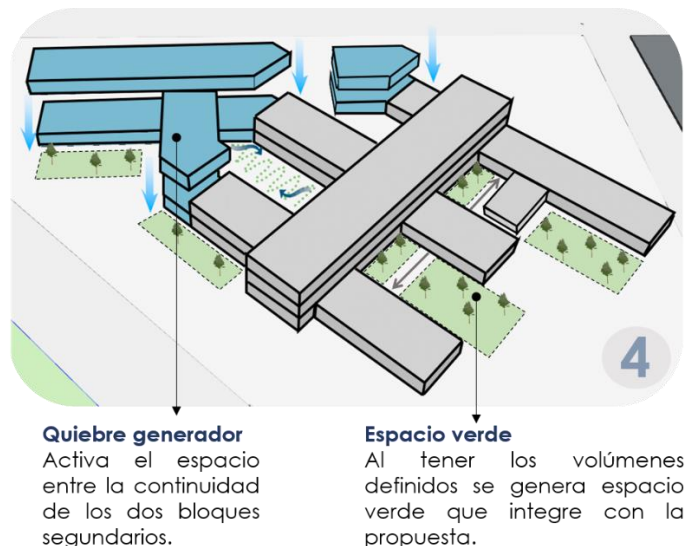


Imagen N° 53: Desarrollo volumétrico – propuesta de volumen



Fuente: Elaboración propia.

Objetivo 1: Desarrollar un diseño arquitectónico que incorpore principios de la arquitectura terapéutica.

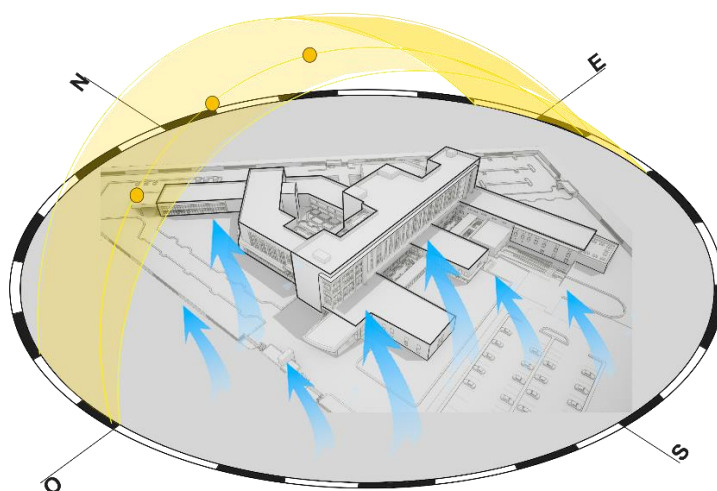
Para desarrollar un diseño arquitectónico que incorpore principios de la arquitectura terapéutica, se puede emplear estrategias de diseño que promuevan el bienestar físico, emocional y psicológico de los usuarios, se consideran aspectos como la iluminación natural, la ventilación adecuada, distribución de espacios y la selección de colores y materiales.

Estrategia de diseño 1:

Optimización de la luz natural y ventilación adecuada: Realizar un análisis solar posibilita determinar las orientaciones óptimas para potenciar la entrada de luz natural en el interior del hospital. Esto no solo disminuye la necesidad de iluminación artificial durante el día, sino que también contribuye a generar un entorno más acogedor y placentero tanto para los pacientes como para el personal médico.

Al considerar la trayectoria del sol durante todo el día y en diferentes estaciones del año, se plantea la estrategia de controlar la temperatura interior del hospital. Por ejemplo, evitando la exposición directa al sol en áreas de descanso o implementando sistemas de sombreado que minimicen el calentamiento excesivo en espacios interiores. Esto desarrolla con la orientación del propio volumen, el bloque central de alberga la unidad de hospitalización está orientado al sur para que pueda tener una entrada de luz natural no excesiva de manera directa.

Imagen N° 54: Análisis solar previo para la orientación del volumen

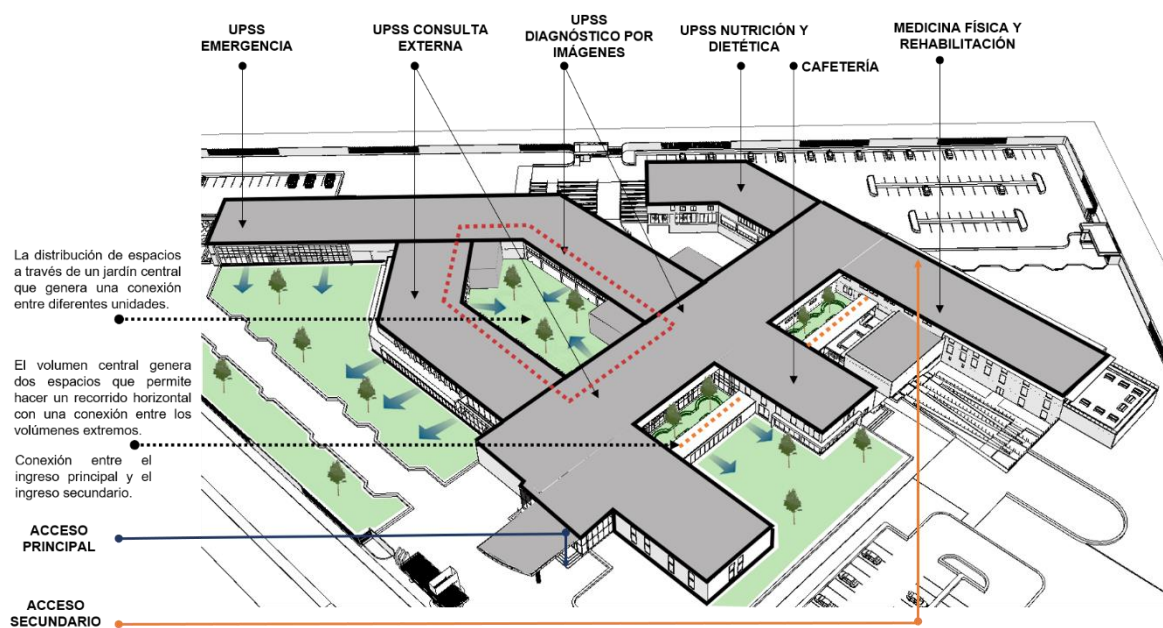


Fuente: Elaboración propia.

Distribución de espacios

Se propone diseñar áreas específicas dentro del hospital que puedan ser utilizadas por pacientes, familiares y personal médico. Una estrategia planteada es la creación de espacios ajardinados que conecten las diferentes áreas de atención médica. Se contempla la creación de un jardín central interno que sirva como nexo entre las distintas áreas de atención. Además, se plantea la incorporación de dos jardines adicionales para los pacientes y visitantes, los cuales no solo ofrecen un recorrido horizontal agradable, sino que también funcionan como elementos visuales que vinculan con la unidad de consulta externa. Estos jardines también facilitan la conexión entre las partes extremas del edificio y las entradas principal y secundaria.

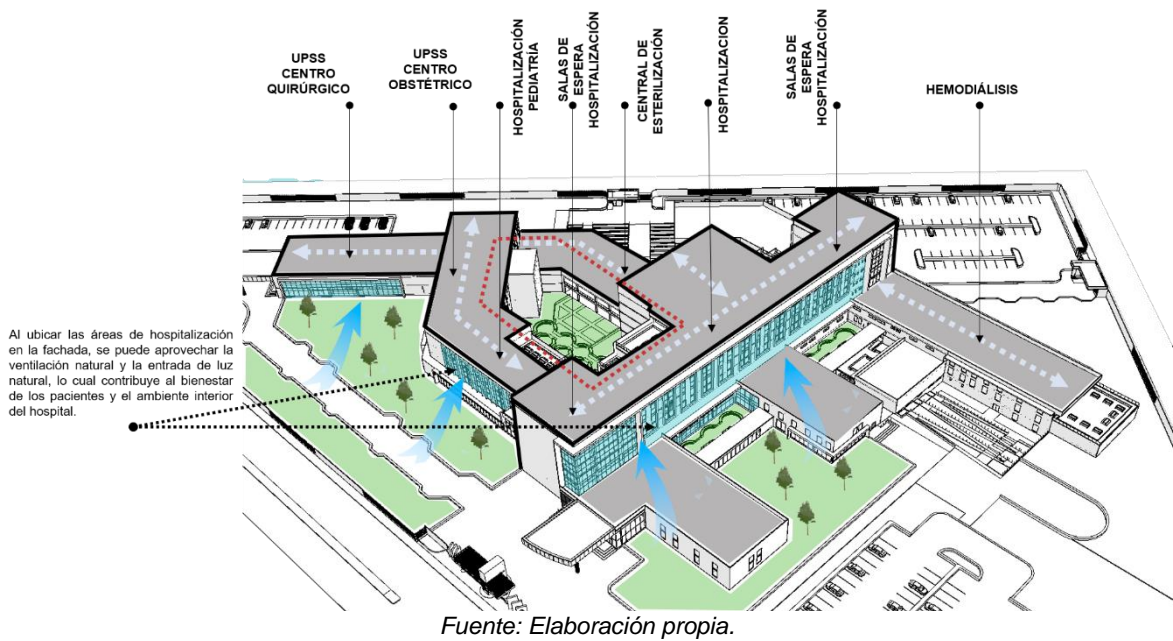
Imagen N° 55: Desarrollo volumétrico – distribución de espacios



Fuente: Elaboración propia.

Se plantea como estrategia situar las áreas de hospitalización en la fachada, se puede aprovechar la ventilación natural y la entrada de luz del día. Ubicar las habitaciones de hospitalización para que los pacientes tengan una vista hacia el exterior, lo cual puede influir positivamente en su estado de ánimo y en su proceso de recuperación. La conexión con el entorno exterior, especialmente con áreas verdes o paisajes naturales, puede ayudar a reducir el estrés y fomentar una sensación general de bienestar.

Imagen N° 56: Distribución de espacios – ubicación de hospitalización



Objetivo 2: Integrar estrategias de humanización en el diseño arquitectónico del hospital para promover una experiencia positiva.

Crear espacios en interiores y exteriores que sean confortables y acogedores para las necesidades del paciente, promoviendo una experiencia positiva. Se proponen diversas herramientas para integrar las estrategias que se consideran fundamentales en la creación de entornos que humanicen la experiencia. Estas herramientas, cuando se utilizan en conjunto, poseen un potencial extraordinario al establecer una conexión entre la arquitectura (el diseño del espacio) y los pacientes. Entre las herramientas de humanización se encuentran el esquema funcional, la proporción del espacio, la elección de materiales, el contacto con la naturaleza y, por último, el mobiliario. La relevancia de cada una de estas herramientas varía según los factores que el paciente percibe.

Estrategia de diseño 2:

Proporción del espacio

El proyecto propone una distribución espacial que facilite el flujo eficiente de pacientes, personal médico, visitantes, personal de apoyo, esto implica la planificación de la disposición de las unidades de atención entre ellas las de consulta, diagnóstico tratamiento y recuperación. Crear espacios que tengan la inclusión de elementos como áreas de espera luminosas y agradables.

Imagen N° 57: Relación de espacios interiores



Al tener una cantidad de personas en consulta externa se propone las visuales interacción en ambos niveles.

Fuente: Elaboración propia.

Espacio interior contacto con la naturaleza

La presencia de elementos naturales en el entorno hospitalario puede ofrecerles una experiencia visual placentera y un entorno tranquilizador. Las áreas con mayor flujo de personas, como las consultas externas, los servicios de diagnóstico por imágenes y farmacia, se diseñan con amplias visuales y doble altura, ofreciendo ambientes espaciosos.

Imagen N° 58: Espacio interior – contacto con la naturaleza



Fuente: Elaboración propia.

Objetivo 3: Diseñar jardines terapéuticos como parte integral del diseño arquitectónico.

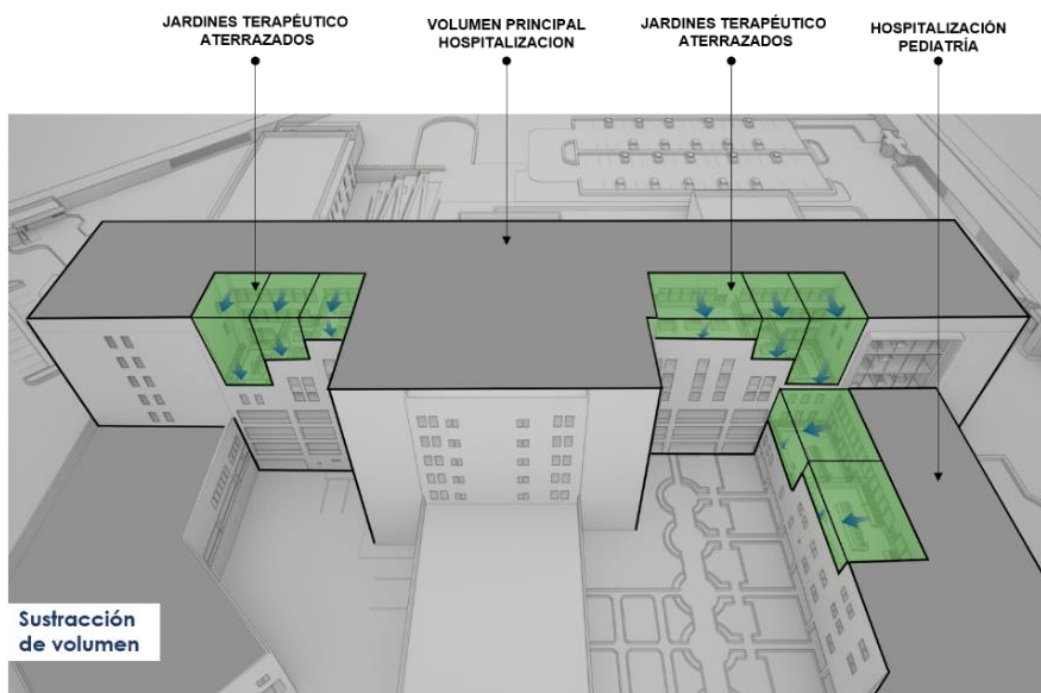
Considerando su ubicación, accesibilidad y funcionalidad para promover la conexión con la naturaleza y el bienestar de los pacientes y el personal médico.

Estrategia de diseño 3:

Se propone la creación de jardines terapéuticos en zonas accesibles y visibles dentro del hospital, de manera que estén al alcance tanto de las áreas de atención médica como de las habitaciones de los pacientes. Situarlos cerca de las áreas de descanso y los pasillos principales puede aumentar su visibilidad y promover su uso.

Para implementar la propuesta, se genera una sustracción escalonada de los lados del edificio principal, desde el quinto hasta el séptimo nivel, creando así jardines terapéuticos que ofrecen vistas interconectadas entre sí. Para el área de hospitalización pediátrica, se proponen dos jardines terapéuticos en el tercer y cuarto nivel, los cuales establecen una conexión visual continua con el volumen principal del edificio.

Imagen N° 59: Sustracción volumétrica - jardines terapéuticos



Fuente: Elaboración propia.

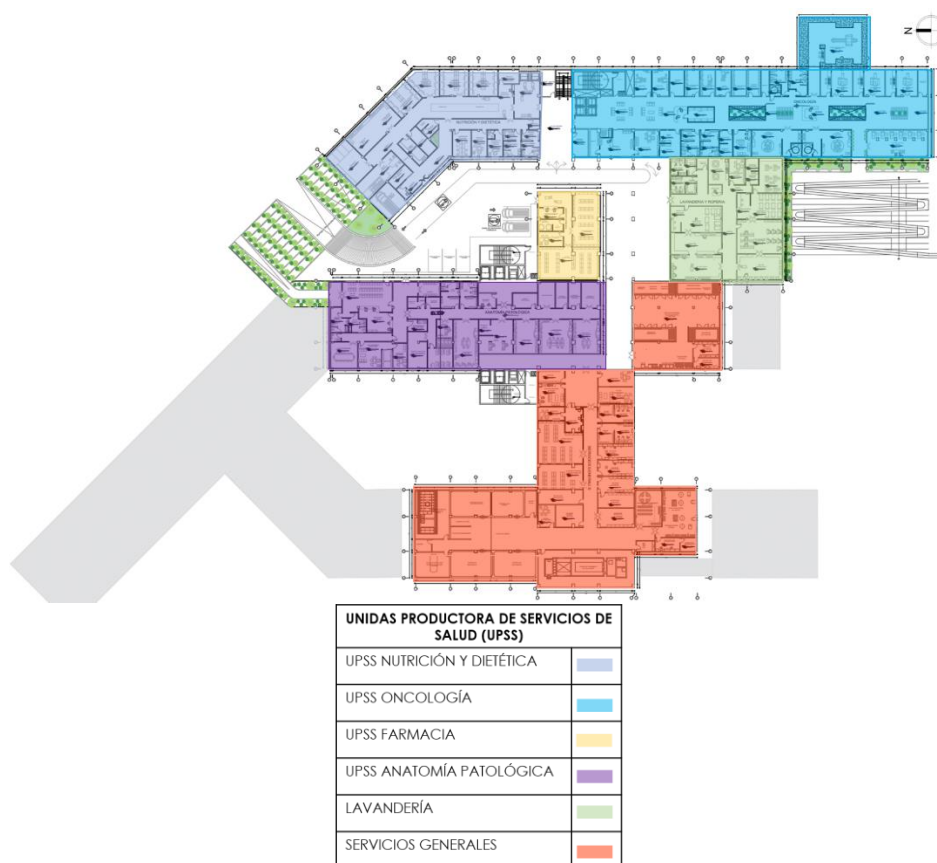
3. ASPECTO FUNCIONAL

3.1. Zonificación

Sótano

El proyecto plantea un sótano donde se desarrolla la UPSS de nutrición y dietética. La UPSS de anatomía patológica, la UPSS de farmacia con acceso para abastecer de medicamentos, lavandería y servicios generales. En los hospitales, es común contar con una gran cantidad de equipos médicos, suministros y áreas de almacenamiento que demandan espacio adicional, un sótano puede ser una solución para esta necesidad, ya que permite disponer de dicho espacio sin ocupar áreas valiosas en los niveles superiores del hospital. El sótano tiene la capacidad de albergar instalaciones cruciales para el funcionamiento del hospital, como salas de calderas, sistemas de aire acondicionado, y salas de generadores de emergencia, entre otras, las cuales no siempre deben estar ubicadas en los niveles superiores del edificio.

Imagen N° 60: Zonificación sótano

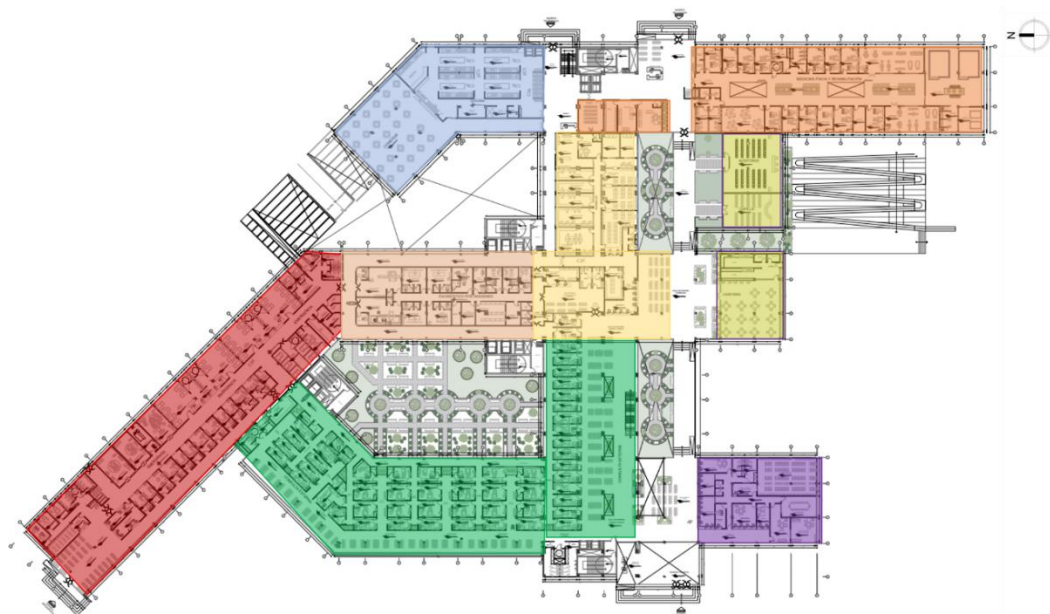


Fuente: Elaboración propia

Primer nivel

El proyecto se desarrolla a través de las unidades productoras de servicios de salud. En el primer piso, se plantea ocho UPSS. La UPSS de consulta externa, que es la unidad con mayor porcentaje de ocupación por la cantidad de consultorios y cuenta con un acceso directo para los pacientes. La UPSS de emergencia está conectada a la UPSS de diagnóstico por imágenes, y la UPSS de farmacia cuenta con una entrada central desde ambas direcciones de ingreso al hospital. La UPSS de medicina de rehabilitación y la UPSS de nutrición y dietética están ubicadas en los extremos para facilitar su acceso. La unidad de administración se sitúa de manera que los pacientes puedan realizar trámites o gestiones de manera más directa con las UPSS que lo requieran, como es el caso de la consulta externa. En el primer nivel se plantea jardines internos que marcan el eje de circulación horizontal.

Imagen N° 61: Zonificación primer nivel



UNIDAS PRODUCTORA DE SERVICIOS DE SALUD (UPSS)	
UPSS CONSULTA EXTERNA	Verde
UPSS EMERGENCIA	Rojo
UPSS DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES	Naranja
UPSS FARMACIA	Amarillo
UPSS MEDICINA DE REHABILITACIÓN	Verde
UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	Azul
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN	Púrpura
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Verde claro

Fuente: *Elaboración propia*

Segundo nivel

Para el segundo nivel se desarrollan diez UPSS. La UPSS de consulta externa se extiende hasta este nivel, se aprovecha la espacialidad generando doble altura y con visuales a jardines exteriores. La UPSS centro obstétrico tiene una conexión con la UPSS de centro quirúrgico está ubicado de manera que tenga una relación con la UPSS central de esterilización y la UPSS centro de hemoterapia y banco de sangre. La UPSS de patología clínica (laboratorio clínico) está ubicado para que tenga un acceso en ambas direcciones desde el ingreso principal y secundario. La UPSS de hemodiálisis ubicado al extremo y con accesibilidad directa desde el primer nivel. La UPSS de diagnóstico por imágenes zona apoyo está ubicado para complementar a los pacientes que acuden a consulta externa.

Imagen N° 62: Zonificación segundo nivel



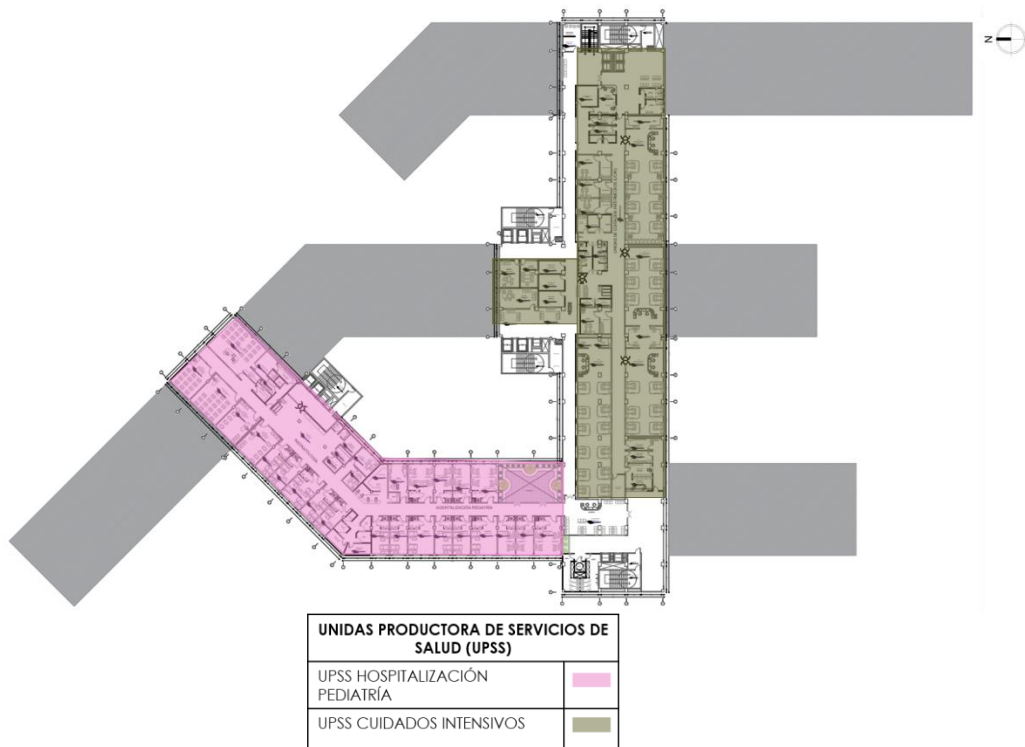
UNIDAS PRODUCTORA DE SERVICIOS DE SALUD (UPSS)	
UPSS CONSULTA EXTERNA	Verde
UPSS CENTRO OBSTÉTRICO	Rojo
UPSS CENTRO QUIRÚRGICO	Azul
UPSS CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	Verde claro
UPSS CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE	Magenta
UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA (LABORATORIO CLÍNICO)	Naranja
UPSS HEMODIÁLISIS	Amarillo
UPSS DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES ZONA APOYO	Verde claro
UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN	Púrpura
VIVENCIA MEDICA	Gris

Fuente: Elaboración propia

Tercer nivel

En el tercer nivel se desarrollan solo dos UPSS generando así un crecimiento vertical del edificio. La UPSS de hospitalización pediatria ubicado de manera que los jardines terapéuticos se incluyan de forma escalonada en los dos niveles que se plantea. La UPSS de cuidados intensivos de forma nucleada en toda la longitud del volumen central.

Imagen N° 63: Zonificación tercer nivel

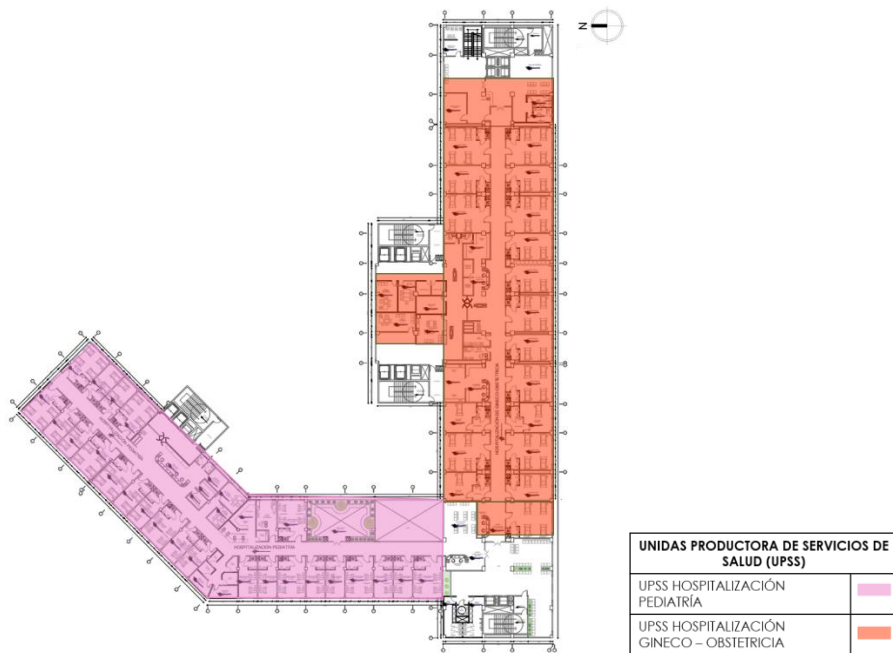


Fuente: Elaboración propia

Cuarto nivel

En el cuarto nivel se desarrolla dos UPSS, en este nivel la UPSS de hospitalización pediatria se genera con un jardín terapéutico interno para los pacientes. La UPSS de hospitalización gineco – obstetricia está ubicado de forma nucleada en toda la longitud del volumen central.

Imagen N° 64: Zonificación cuarto nivel

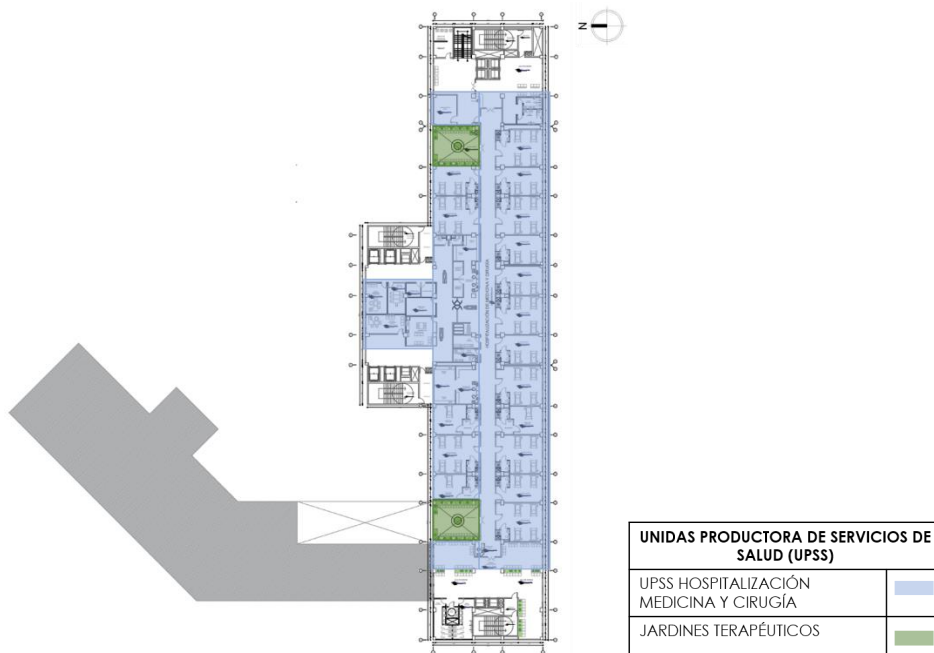


Fuente: Elaboración propia

Quinto nivel

Para el quinto nivel se plantea la UPSS de hospitalización medicina y cirugía en el bloque central, este se desarrolla en toda la longitud el volumen, con aberturas de jardines terapéuticos en los extremos de forma escalonada.

Imagen N° 65: Zonificación Quinto nivel



Fuente: Elaboración propia

Sexto y séptimo nivel

Para estos niveles se plantea la UPSS de hospitalización medicina y cirugía en el bloque central, este se desarrolla en toda la longitud el volumen, con la continuidad de aberturas para los jardines terapéuticos en los extremos de forma escalonada con el fin de crear un entorno tranquilo y relajante que pueda contribuir al bienestar físico, emocional y mental de los pacientes.

Imagen N° 66: Zonificación sexto y séptimo nivel



UNIDAS PRODUCTORA DE SERVICIOS DE SALUD (UPSS)	
UPSS HOSPITALIZACIÓN MEDICINA Y CIRUGÍA	■
JARDINES TERAPÉUTICOS	■

Fuente: Elaboración propia

3.2. Accesos y circulaciones

Tipos de flujos de circulación:

El hospital cuenta con siete tipos de flujos de circulación, los cuales varían según la función del edificio, el horario, la confiabilidad y la compatibilidad. La mayoría de las personas que circulan en mayor cantidad son los pacientes ambulatorios y los visitantes.

Tabla 29: Flujos de circulación

FLUJOS DE CIRCULACIÓN	Circulación de pacientes ambulatorios
	Circulación de pacientes internados
	Circulación de personal
	Circulación de visitantes
	Circulación de suministros
	Circulación de ropa sucia
	Circulación de desechos
FLUJOS DE CIRCULACIÓN INTERNA	Flujos de circulación horizontal
	Flujo de circulación vertical
	Escaleras
	Rampas
	Ascensores

Fuente: Elaboración propia, con información recaudada.

Los flujos de circulación en el edificio pueden variar de acuerdo a su objetivo, incluyendo aquellos dirigidos a la atención médica, las visitas a pacientes, el acceso a servicios de emergencia, así como también la admisión o el alta hospitalaria.

La circulación puede cambiar dependiendo del momento del día, mostrando una mayor intensidad en ciertos períodos, como durante las horas de mayor afluencia de visitantes o durante los cambios de turno del personal médico.

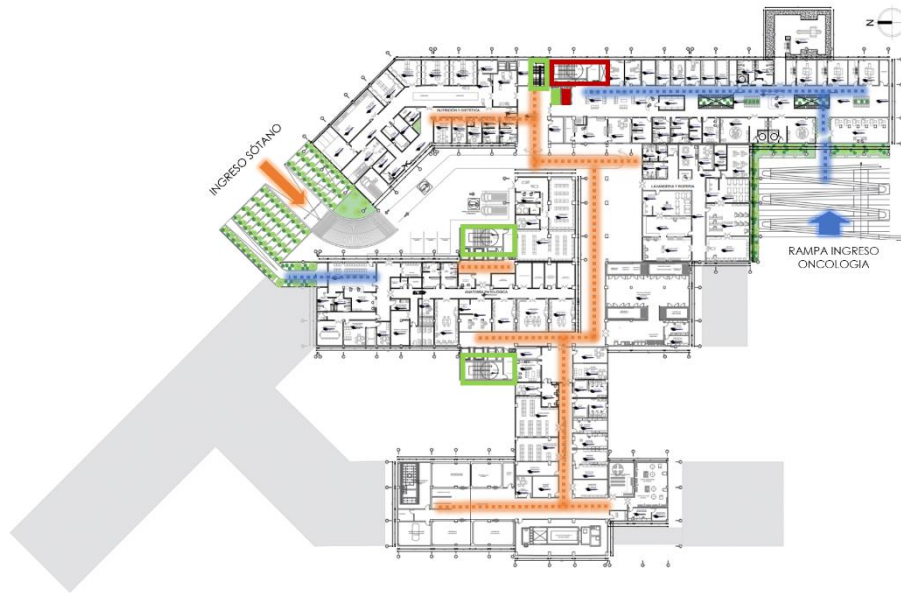
Es esencial dividir los recorridos de pacientes, visitantes y personal médico para reducir la posibilidad de contaminación entre ellos y proteger la privacidad y seguridad de los pacientes.

Por ejemplo, es factible asignar zonas particulares para la recepción de pacientes, consultorios médicos, áreas de espera, lugares de tratamiento, salas de operaciones, unidades de cuidados intensivos, laboratorios y farmacia.

Para el proyecto se plantea lo siguiente con circulación privada y pública, desde el sótano, primer nivel hasta el séptimo.

Sótano acceso y circulación

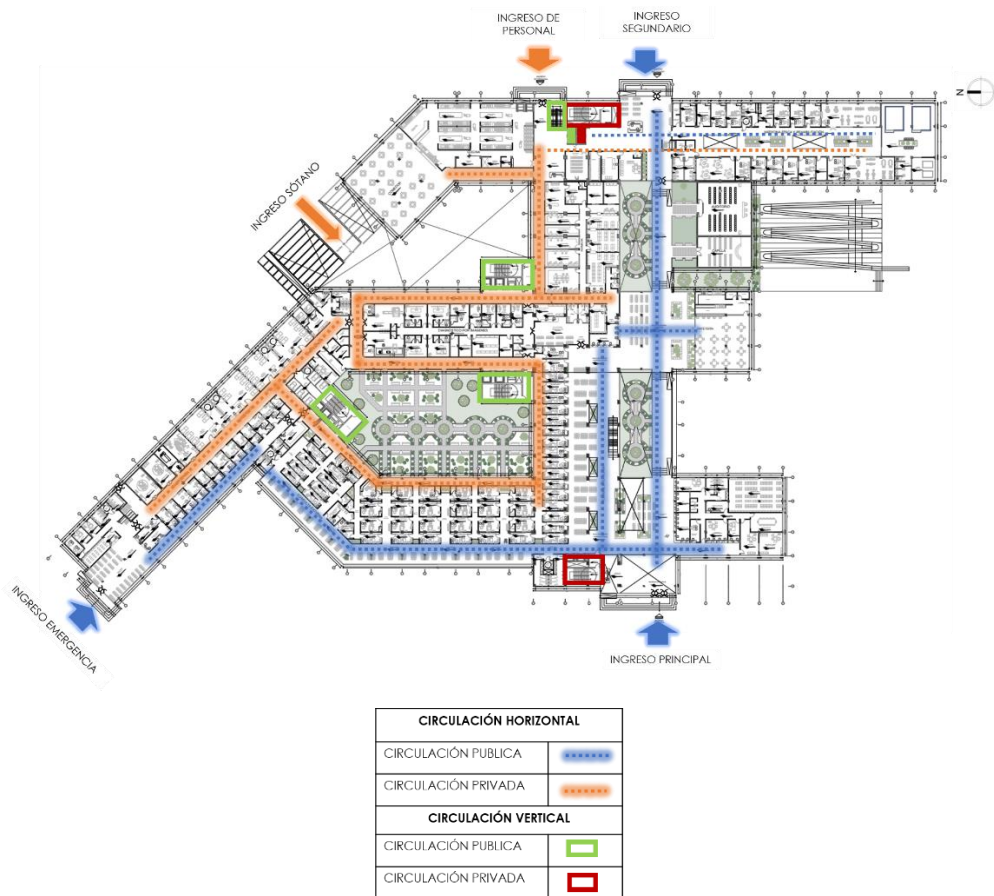
Imagen N° 67: Sótano acceso y circulación



Fuente: Elaboración propia

Primer nivel acceso y circulación

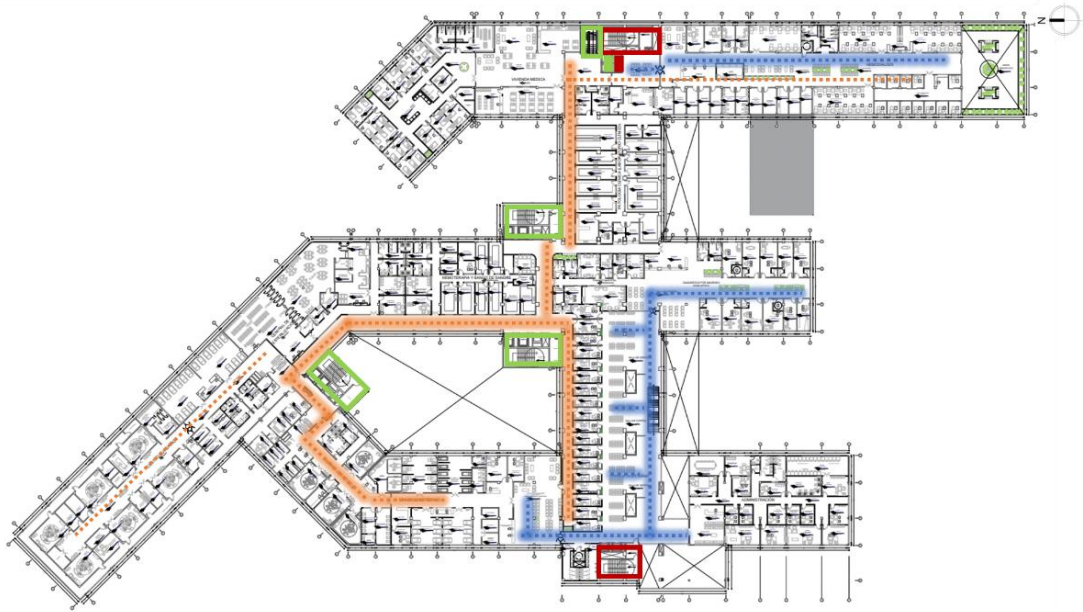
Imagen N° 68: Primer nivel acceso y circulación



Fuente: Elaboración propia

Segundo nivel acceso y circulación

Imagen N° 69: Segundo nivel acceso y circulación



Fuente: Elaboración propia

Tercer nivel acceso y circulación

Imagen N° 70: Tercer nivel acceso y circulación



CIRCULACIÓN HORIZONTAL	
CIRCULACIÓN PÚBLICA	
CIRCULACIÓN PRIVADA	
CIRCULACIÓN VERTICAL	
CIRCULACIÓN PÚBLICA	
CIRCULACIÓN PRIVADA	

Fuente: Elaboración propia

Cuarto nivel acceso y circulación

Imagen N° 71: Cuarto nivel acceso y circulación



Fuente: Elaboración propia

Quinto nivel acceso y circulación

Imagen N° 72: Quinto nivel acceso y circulación



Fuente: Elaboración propia

Sexto y séptimo nivel acceso y circulación

Imagen N° 73: Sexto y séptimo nivel acceso y circulación



Fuente: Elaboración propia

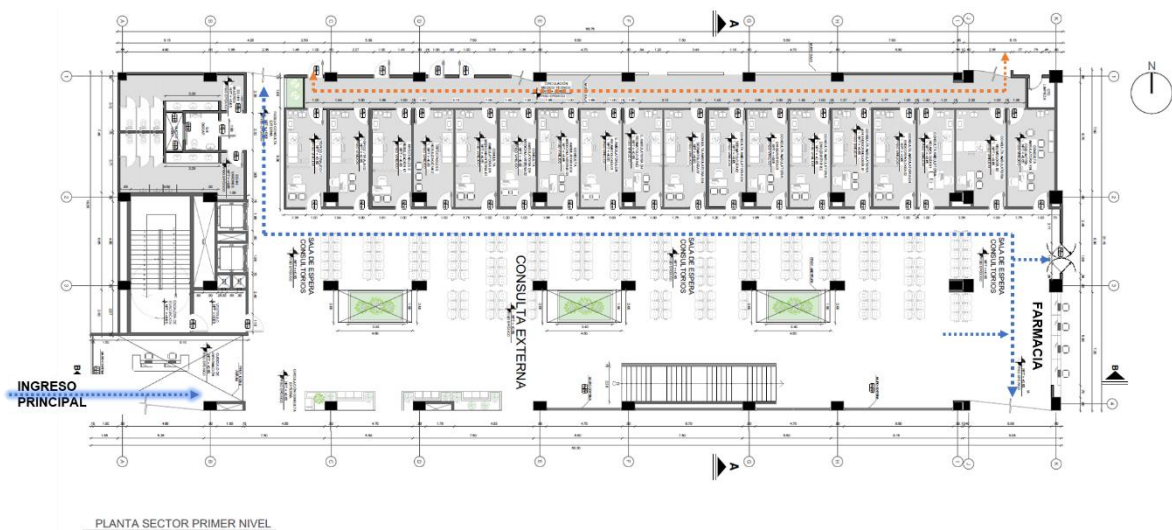
Para la distribución del sótano se plantea las zonas de nutrición y dietética, zona de servicios, estas zonas tienen acceso a través de un acceso de circulación de personal, circulación de ropa sucia con el ingreso a lavandería. En la UPSS de oncología se plantea la circulación de pacientes ambulatorios con una circulación pública a través de ascensores y escaleras y una rampa que conecta con el área verde del primer nivel. En los siguientes niveles la circulación se diferencia entre la circulación de pacientes ambulatorios de consulta externa (pública), circulación de pacientes internados, personal médico / técnico y administrativo (privado), a través de ascensores y escaleras.

3.3. Distribución por niveles sector elegido

Consulta externa: La ubicación del servicio de consulta externa suele estar estratégicamente situada en una zona fácilmente accesible y visible del hospital, típicamente cercana a la entrada principal. Esta disposición facilita la llegada de los pacientes y su orientación dentro del edificio.

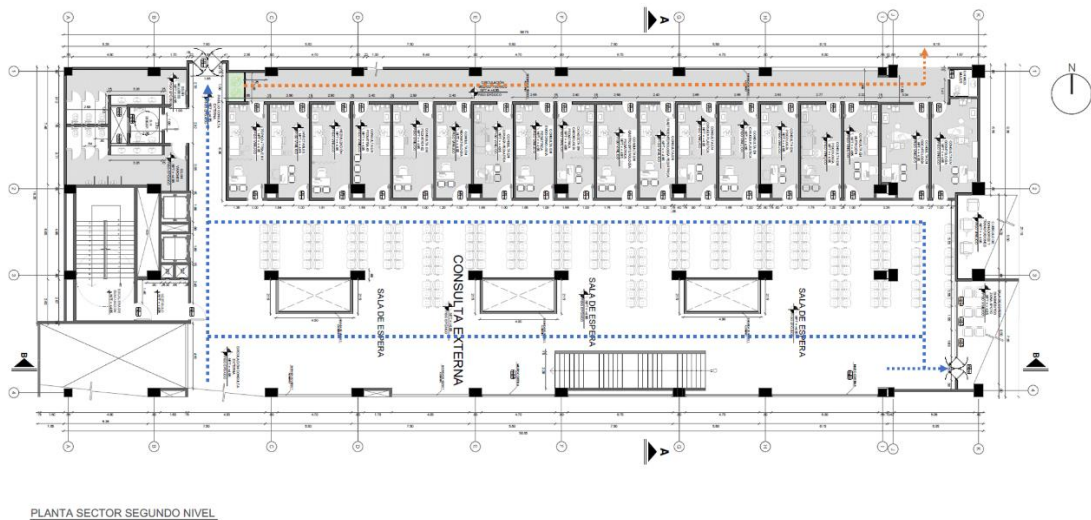
En cuanto a las salas de espera, se diseñan para ofrecer comodidad y amplitud a los pacientes antes de sus consultas. Estas áreas pueden estar segmentadas según las especialidades médicas o los grupos de pacientes.

Imagen N° 74: Distribución primer nivel unidad de consulta externa



Fuente: Elaboración propia

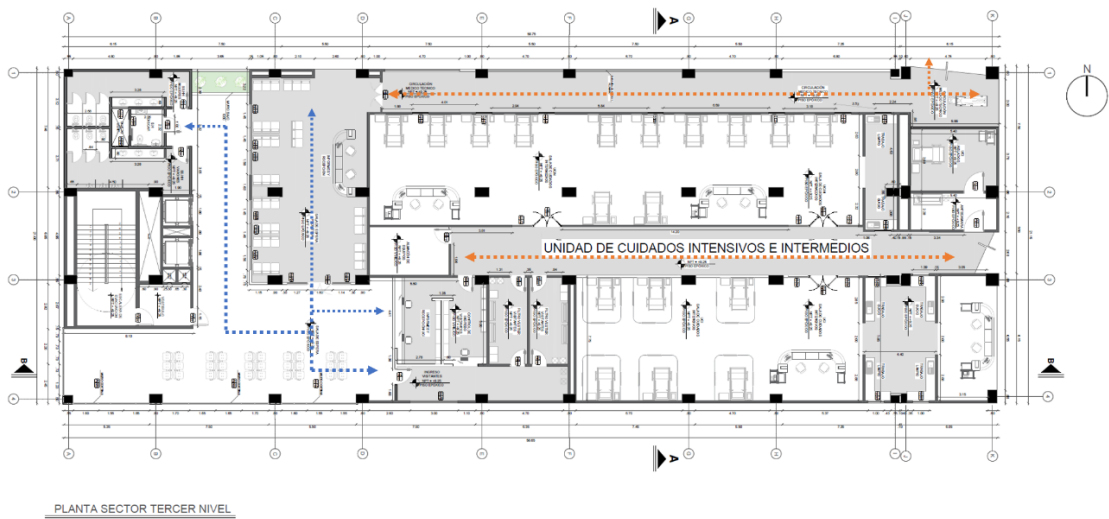
Imagen N° 75: Distribución segundo nivel consulta externa



Fuente: Elaboración propia

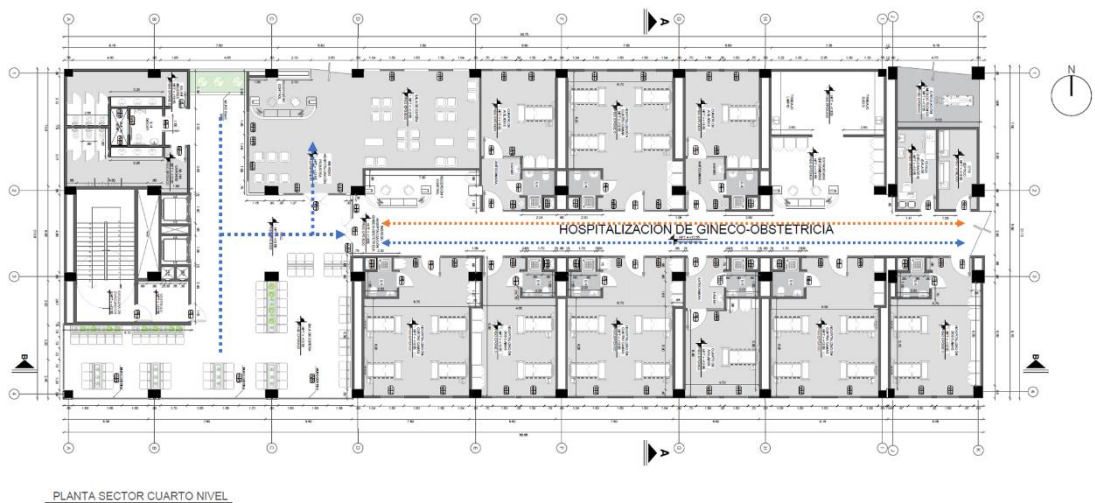
Unidad de cuidados intensivos: La ubicación del área de cuidados intensivos se elige estratégicamente, en proximidad a servicios esenciales como el quirófano, la sala de emergencias y el laboratorio. Esto permite una rápida accesibilidad a otros departamentos y recursos cruciales para la atención de pacientes críticos. Además, el acceso a esta área se encuentra restringido y vigilado mediante sistemas de seguridad y personal dedicado.

Imagen N° 76: Distribución tercer nivel UCI



Fuente: Elaboración propia

Imagen N° 77: Distribución cuarto nivel hospitalización gineco – obstetricia



Fuente: Elaboración propia

Hospitalización gineco – obstetricia

Generalmente, se establece en áreas especializadas diseñadas para atender a mujeres embarazadas, pacientes con necesidades ginecológicas y aquellas que requieren cuidados obstétricos.

Las habitaciones suelen contar con camas que se pueden ajustar, monitores para el seguimiento fetal, baños privados. Se consideran aspectos como el uso de luz natural y colores relajantes para crear un ambiente tranquilizador.

Hospitalización

El área de hospitalización se divide en unidades que pueden estar organizadas por especialidades médicas, como medicina interna, cirugía, pediatría, etc. Cada una de estas divisiones cuenta con cuartos destinados a los pacientes, estaciones de enfermería y áreas adicionales de apoyo. Los cuartos pueden ser de uso individual o compartido.

La unidad de hospitalización está diseñada para ofrecer comodidad y privacidad, equipados con camas que se pueden ajustar, baños privados, y, en algunos casos, áreas de espera dedicadas para familiares y amigos de los pacientes. Desde el quinto nivel se propone jardines terapéuticos internos para los pacientes hospitalizados, estos jardines se forman de manera escalonado hasta el séptimo nivel.

Imagen N° 78: Distribución quinto nivel – hospitalización



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO III:

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

CAPÍTULO III. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

1. GENERALIDADES

Esta sección del informe se enfoca únicamente en el aspecto estructural del Establecimiento de Salud y en el proceso de pre-dimensionamiento de los elementos estructurales utilizados, los cuales se han diseñado considerando el uso previsto del edificio, así como el entorno físico y el nivel de seguridad requerido frente a cualquier eventualidad, dado que, al ser un establecimiento de tercer nivel, debe estar preparado para hacer frente a cualquier emergencia sanitaria.

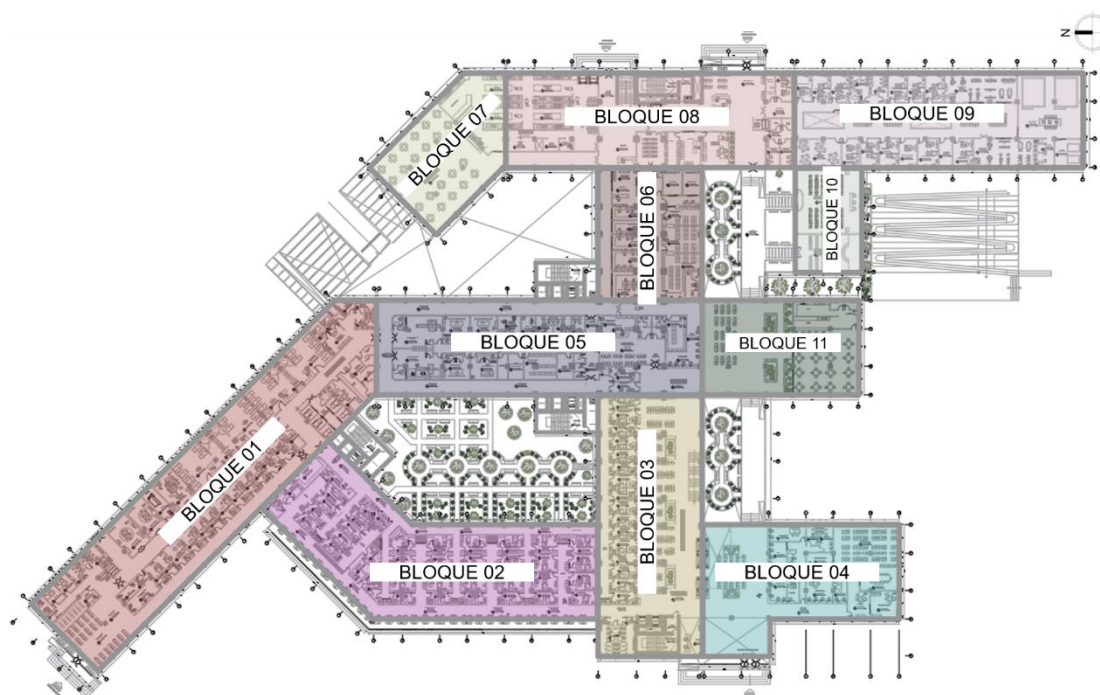
El diseño estructural se basa en una trama modular, lo que resulta en una retícula ortogonal con módulos de 7.50m x 5.50m. Esto facilita la distribución de los diferentes elementos estructurales, ya que la infraestructura se compone de 11 bloques que funcionan de forma independiente, proporcionando una resistencia adecuada y asegurando la estabilidad de los elementos utilizados.

El sistema estructural empleado en el establecimiento es un sistema aporticado, reconocido por su solidez y durabilidad. Consiste en vigas y columnas conectadas mediante nudos, formando pórticos resistentes tanto en dirección vertical, a través de las columnas, como en horizontal, mediante las vigas. La mampostería se considera como un elemento independiente a estos componentes estructurales.

1.1. Descripción del Diseño Estructural de los bloques

Para el diseño estructural del establecimiento planificado, se optó por una trama ortogonal y repetitiva, con módulos de 7.50 m x 5.50 m, que se aplicaron en cada volumen del edificio. Sin embargo, en los volúmenes N°1, N°2, N°5 y N°7, se utilizaron medidas diferentes en ciertas áreas debido a las necesidades específicas del diseño. Además, algunos de estos volúmenes variarán en cuanto a la altura de los pisos, y se contempla la presencia de un sótano.

Imagen N° 79: Esquema de bloques



Fuente: Elaboración propia

2. PRE – DIMENSIONAMIENTO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES

2.1. Pre – dimensionamiento de juntas de dilatación

Las juntas de dilatación es una solución constructiva que se propone para facilitar al suelo cuando este tenga que dilatarse o cuando este se agriete.

Del Bloque N°2:

Fórmula a usar:

S = 3 + 0.004 (H-500) Donde: H=altura del edificio en centímetros.

$$S = 3 + 0.004 (1820 - 500)$$

$$S = 3 + 0.004 (1320)$$

$$S = 3 + 5.28$$

$$S = 8.28 \text{ cm} \rightarrow S = 10.00 \text{ cm}$$

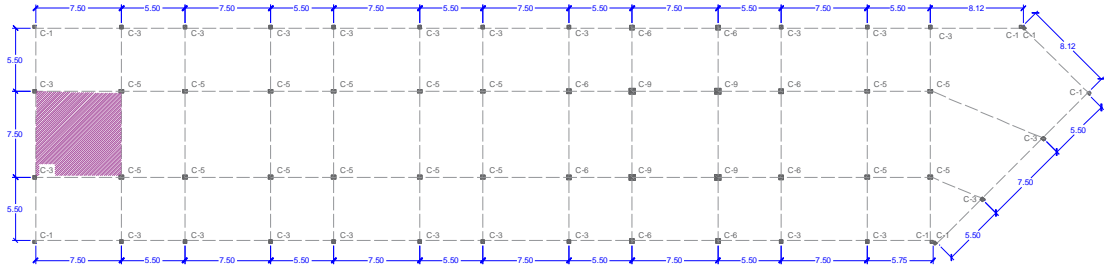
2.2. Pre – dimensionamiento de losa aligerada

Los diversos bloques que conforman la estructura del establecimiento a diseñar estarán construidos con losas aligeradas unidireccionales, debido a las dimensiones de las luces. Se ha calculado el tamaño de las losas considerando

que las luces son de dimensiones similares, seleccionando la luz más grande. En consecuencia, todos los bloques tendrán la misma dimensión de luz en ambos lados.

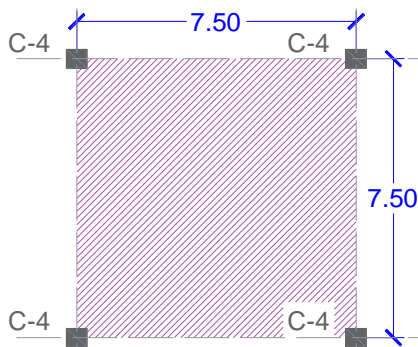
Del Bloque N°1:

Imagen N° 80: Bloque N°01



Fuente: Elaboración propia

Imagen N° 81: Esquema de luces en todos los bloques



Fuente: Elaboración propia

Teniendo como caso más desfavorable al bloque N°1, que tiene como luz mayor de 7.50m, la cual usaremos para determinar el espesor de la losa.

Fórmula a usar:

$$e_{losa} = \frac{L_{mayor}}{25}$$

$$e_{losa} = 7.50 / 25$$

$$e_{losa} = 0.30 \text{ m.}$$

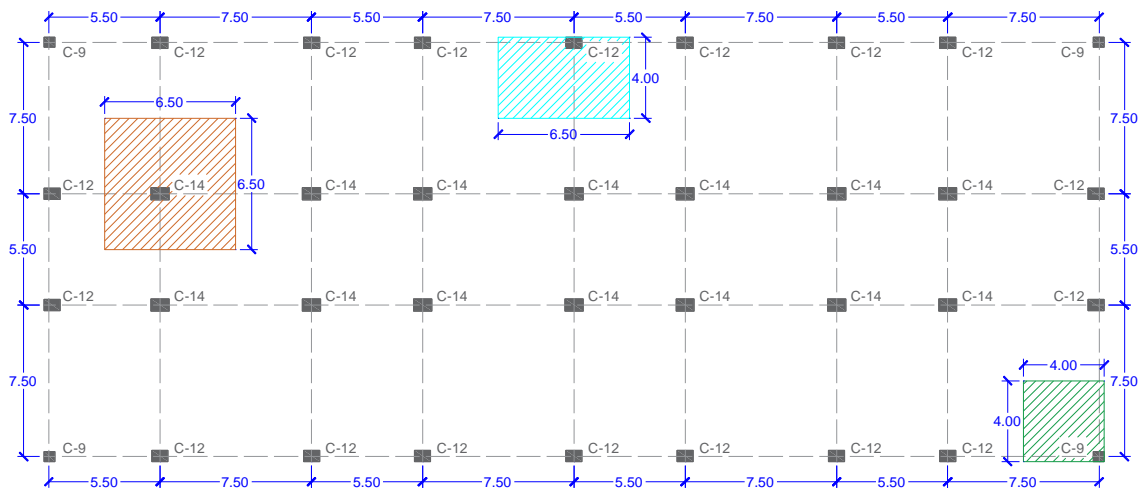
Es así que se usará la dimensión de 0.30 m. para el espesor de la losa, debido a que es un establecimiento de salud lo cual requiere una mayor seguridad estructural ante cualquier evento sísmico.

2.3. Pre – dimensionamiento de columnas

Se tuvieron en cuenta varios aspectos para el pre-dimensionamiento de las columnas, incluyendo la división de bloques y otros factores relevantes. Se consideraron la ubicación de las columnas y el número de pisos en cada bloque, siendo variable en algunos casos.

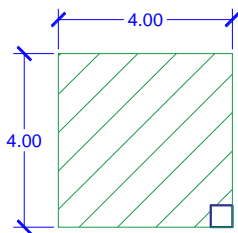
Del Bloque N°3:

Imagen N° 82: Bloque N°03

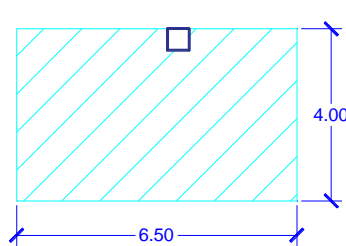


Fuente: Elaboración propia

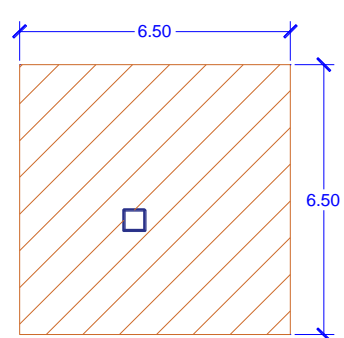
**COLUMNA
ESQUINERA**



**COLUMNA
LATERAL**



**COLUMNA
CENTRAL**



Fórmula a usar:

$$A_{col} = \frac{P_{servicio}}{n * f'c}$$

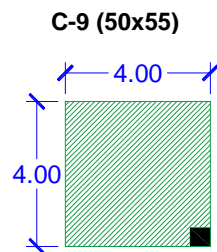
Donde:

$$P_{servicio} = P_{uso} * A_{tributaria} * N^{\circ}_{pisos}$$

Categoría de la Edificación	Peso de Uso (kg/m ²)
A	1500
B	1250
C	1000

Tipo de columna	n
Columna central	0.45
Columna lateral	0.35
Columna esquinera	0.35

a. Pre-dimensionamiento de columna esquinera



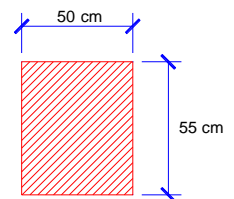
$$A_{tributaria} = 4.00 \times 4.00 = 16 \text{ m}^2$$

$$P_{uso} = 1500 \text{ kg/m}^2$$

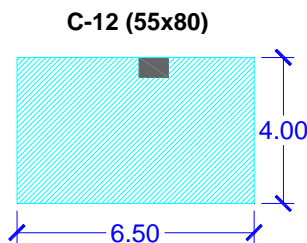
$$N^{\circ}_{pisos} = 8 \text{ pisos}$$

$$P_{servicio} = 192\,000 \text{ kg.}$$

$$A_{col} = \frac{P_{servicio}}{n * f'c} = \frac{192\,000}{0.35 * 210} = 2\,612.24 \text{ cm}^2$$



b. Pre-dimensionamiento de columna lateral



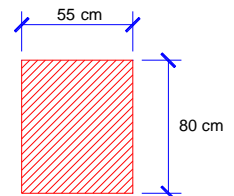
$$A_{tributaria} = 4.00 \times 6.50 = 26 \text{ m}^2$$

$$P_{uso} = 1500 \text{ kg/m}^2$$

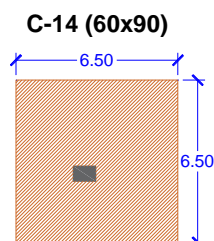
$$N^{\circ}_{pisos} = 8 \text{ pisos}$$

$$P_{servicio} = 312\,000 \text{ kg.}$$

$$A_{col} = \frac{P_{servicio}}{n * f'c} = \frac{312\,000}{0.35 * 210} = 4\,244.90 \text{ cm}^2$$



c. Pre dimensionamiento de columna central



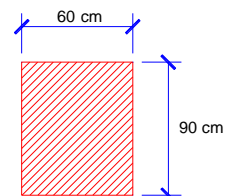
$$A_{tributaria} = 6.50 \times 6.50 = 42.25 \text{ m}^2$$

$$P_{uso} = 1500 \text{ kg/m}^2$$

$$N^{\circ}_{pisos} = 8 \text{ pisos}$$

$$P_{servicio} = 507\,000 \text{ kg.}$$

$$A_{col} = \frac{P_{servicio}}{n * f'c} = \frac{507\,000}{0.35 * 210} = 5\,365.08 \text{ cm}^2$$



Basándose en los pre-dimensionamientos anteriores, se procedió de la misma manera para todas las columnas de los demás bloques del

edificio, obteniendo las dimensiones que se detallan en el siguiente cuadro resumen.

Tabla 30: Cuadro resumen de pre – dimensionamiento de columnas

BLOQUE	NOMBRE	UBICACIÓN	N° PISOS	ANCHO (m)	PERALTE (m)
BLOQUE 01	C1	Esquinera	2	0.25	0.25
	C3	Lateral	2	0.30	0.30
	C5	Central	2	0.35	0.40
	C3	Esquinera	4	0.30	0.30
	C6	Lateral	4	0.40	0.40
	C9	Central	4	0.50	0.55
BLOQUE 02	C2	Esquinera	4	0.25	0.30
	C6	Lateral	4	0.40	0.40
	C9	Central	4	0.50	0.55
	C9	Central	4	0.50	0.55
BLOQUE 03	C9	Esquinera	8	0.50	0.85
	C12	Lateral	8	0.80	1.05
	C14	Central	8	0.90	1.25
BLOQUE 04	C2	Esquinera/Lat.	2	0.25	0.35
	C6	Lateral	2	0.40	0.60
	C4	Central	2	0.35	0.55
	C2	Esquinera	3	0.25	0.30
	C4	Lateral	3	0.35	0.35
BLOQUE 05	C1	Esquinera	3	0.25	0.25
	C4	Lateral	3	0.35	0.35
	C7	Central	3	0.45	0.45
	C8	Esquinera	8	0.40	0.60
	C13	Lateral	8	0.60	0.80
	C15	Central	8	0.80	0.80
BLOQUE 06	C10	Esquinera	8	0.50	0.60
	C13	Lateral	8	0.60	0.80
	C15	Central	8	0.80	0.80
BLOQUE 07	C1	Esquinera	3	0.25	0.25
	C4	Lateral	3	0.35	0.35
	C7	Central	3	0.45	0.45
BLOQUE 08	C1	Esquinera	3	0.25	0.25
	C4	Lateral	3	0.35	0.35
	C7	Central	3	0.45	0.45
	C8	Esquinera	8	0.40	0.60
	C11	Lateral	8	0.60	0.60
	C15	Central	8	0.80	0.80
BLOQUE 09	C1	Esquinera	3	0.25	0.25
	C4	Lateral	3	0.35	0.35
	C7	Central	3	0.45	0.45
BLOQUE 10	C2	Esquinera	2	0.25	0.30
	C3	Lateral	2	0.30	0.30
	C5	Central	2	0.35	0.40
BLOQUE 11	C1	Esquinera	1	0.25	0.25
	C1	Lateral	1	0.25	0.25
	C2	Central	1	0.25	0.30

Fuente: Elaboración propia

2.4. Pre – dimensionamiento de vigas

Las vigas se dimensionan en general considerando un peralte del orden 1/10 a 1/12 de la luz libre. Debe aclararse que esta altura incluye el espesor de la losa de techo o piso.

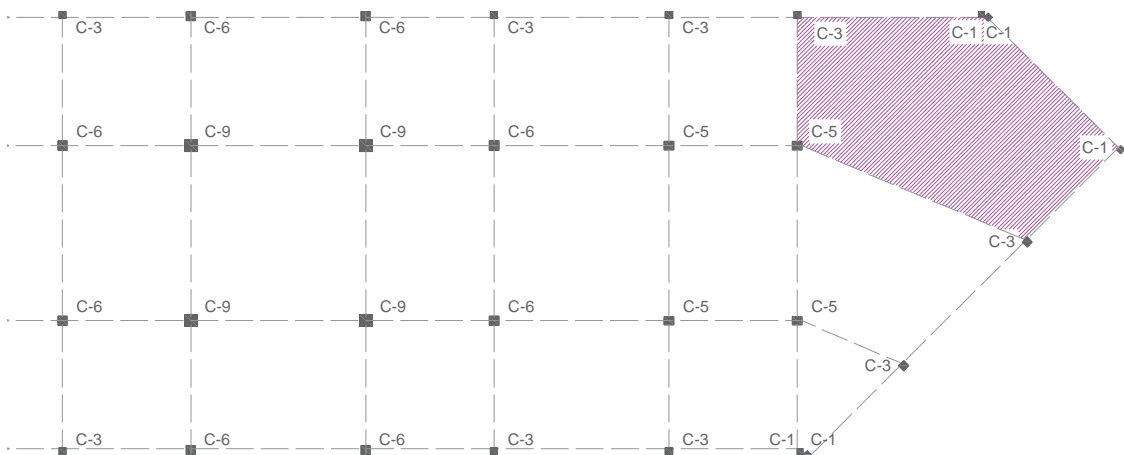
El ancho es variable de ½ a 2/3 veces de su altura, teniendo en cuenta un ancho mínimo de 25cm, con la finalidad de evitar el congestionamiento del acero y las cangrejeras.

Fórmulas a usar:

$$\text{Peralte: } \frac{L_{\text{mayor}}}{12} < H < \frac{L_{\text{mayor}}}{10} \qquad \text{Base: } \frac{H}{2} < b < \frac{2 * H}{3}$$

Del Bloque N°1 Y Bloque N°7:

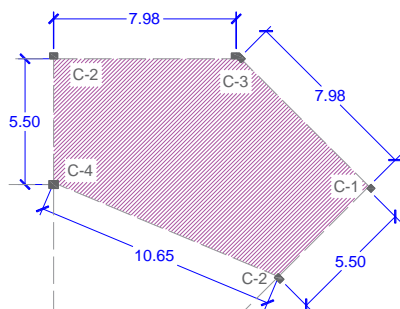
Imagen N° 83: Bloque N°01



Fuente: Elaboración propia

Vigas Horizontales: En estos dos bloques se tiene como luz mayor una distancia de 10.65 m., la cual se considerará para poder calcular las medidas de las vigas en orientación horizontal.

VP-01 (90x45)



$$\text{Peralte: } \frac{10.65}{12} < H < \frac{10.65}{10}$$

$$0.89 < H < 1.07$$

$$\text{H (peralte) = 0.90 m.}$$

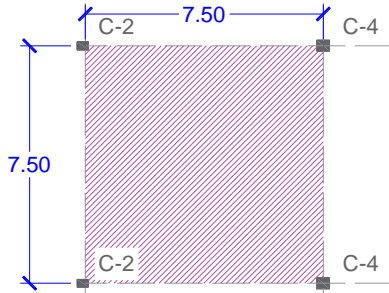
$$\text{Base: } \frac{0.90}{2} < b < \frac{2 * 0.90}{3}$$

$$0.45 < b < 0.60$$

$$\text{b (base) = 0.45 m.}$$

Vigas Verticales: En estos dos bloques se tiene como luz mayor una distancia de 7.50 m., la cual se considerará para poder calcular las medidas de las vigas en orientación vertical.

VP-02 (65x35)



Peralte:

$$\frac{7.50}{12} < H < \frac{7.50}{10}$$

$$0.63 < H < 0.75$$

H (peralte) = 0.65 m

Base:

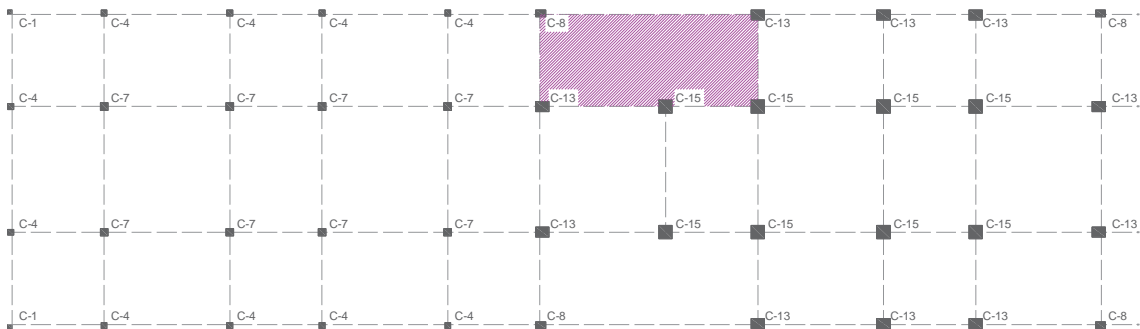
$$\frac{0.65}{2} < b < \frac{2 * 0.65}{3}$$

$$0.33 < b < 0.43$$

b (base) = 0.35 m.

Del Bloque N°2 Y Bloque N°5:

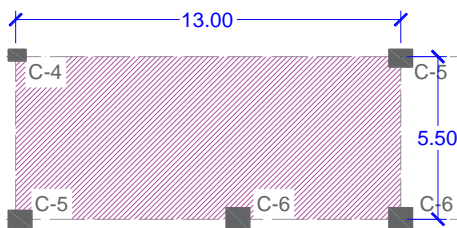
Imagen N° 84: Bloque N°07



Fuente: Elaboración propia

Vigas Horizontales: En estos dos bloques se tiene como luz mayor una distancia de 13.00 m., la cual se considerará para poder calcular las medidas de las vigas en orientación horizontal.

VP-03 (100x55)



Peralte:

$$\frac{13.00}{12} < H < \frac{13.00}{10}$$

$$1.08 < H < 1.30$$

H (peralte) = 1.10 m.

Base:

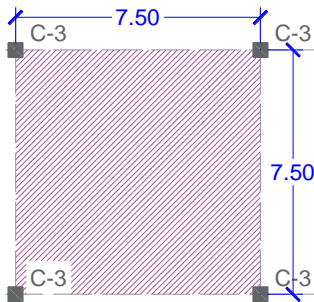
$$\frac{1.10}{2} < b < \frac{2 * 1.10}{3}$$

$$0.55 < b < 0.73$$

b (base) = 0.55 m.

Vigas Verticales: En estos dos bloques se tiene como luz mayor una distancia de 7.50 m., la cual se considerará para poder calcular las medidas de las vigas en orientación vertical.

VP-02 (65x35)



Peralte:

$$\frac{7.50}{12} < H < \frac{7.50}{10}$$

$$0.63 < H < 0.75$$

H (peralte) = 0.65 m

Base:

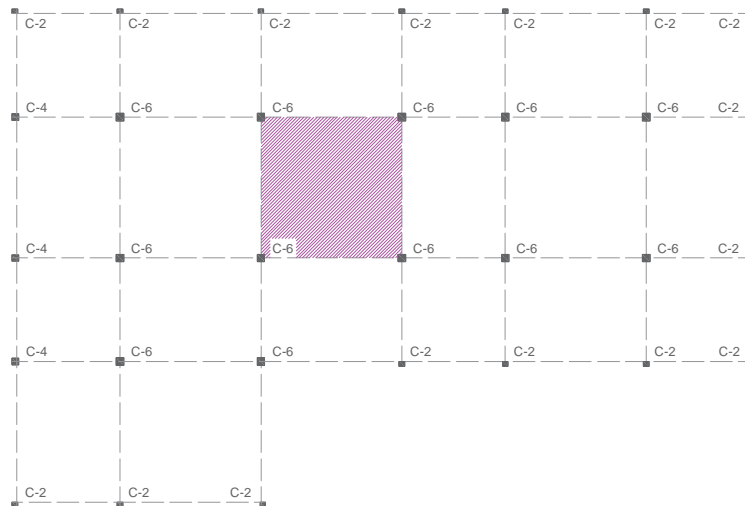
$$\frac{0.65}{2} < b < \frac{2 * 0.65}{3}$$

$$0.33 < b < 0.43$$

b (base) = 0.35 m.

Del resto de bloques:

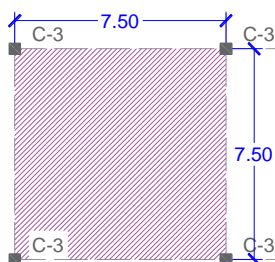
Imagen N° 85: Bloque N°04



Fuente: Elaboración propia

Vigas Horizontales: En los demás bloques se tiene como luz mayor una distancia de 7.50 m., la cual se considerará para poder calcular las medidas de las vigas en orientación horizontal.

VP-02 (65x35)



Peralte:

$$\frac{7.50}{12} < H < \frac{7.50}{10}$$

$$0.63 < H < 0.75$$

H (peralte) = 0.65 m

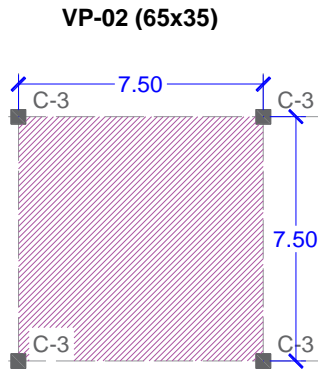
Base:

$$\frac{0.65}{2} < b < \frac{2 * 0.65}{3}$$

$$0.33 < b < 0.43$$

b (base) = 0.35 m.

Vigas Verticales: En estos dos bloques se tiene como luz mayor una distancia de 7.50 m., la cual se considerará para poder calcular las medidas de las vigas en orientación vertical.



Peralte:

$$\frac{7.50}{12} < H < \frac{7.50}{10}$$

$$0.63 < H < 0.75$$

H (peralte) = 0.65 m.

Base:

$$\frac{0.65}{2} < b < \frac{2 * 0.65}{3}$$

$$0.33 < b < 0.43$$

b (base) = 0.35 m.

Teniendo en cuenta los pre-dimensionamientos anteriores, se realizaron de para todas las vigas del resto de la edificación:

Tabla 31: Cuadro resumen de pre – dimensionamiento de vigas

BLOQUE	NOMBRE	UBICACIÓN	PERALTE (m)	ANCHO (m)
BLOQUE 01	VP-01	Horizontal	0.90	0.45
	VP-02	Vertical	0.65	0.35
BLOQUE 02	VP-03	Horizontal	1.10	0.55
	VP-02	Vertical	0.65	0.35
BLOQUE 03	VP-02	Horizontal	0.65	0.35
	VP-02	Vertical	0.65	0.35
BLOQUE 04	VP-02	Horizontal	0.65	0.35
	VP-02	Vertical	0.65	0.35
BLOQUE 05	VP-03	Horizontal	1.10	0.55
	VP-02	Vertical	0.65	0.35
BLOQUE 06	VP-02	Horizontal	0.65	0.35
	VP-02	Vertical	0.65	0.35
BLOQUE 07	VP-01	Horizontal	0.90	0.45
	VP-02	Vertical	0.65	0.35
BLOQUE 08	VP-02	Horizontal	0.65	0.35
	VP-02	Vertical	0.65	0.35
BLOQUE 09	VP-02	Horizontal	0.65	0.35
	VP-02	Vertical	0.65	0.35
BLOQUE 10	VP-02	Horizontal	0.65	0.35
	VP-02	Vertical	0.65	0.35
BLOQUE 11	VP-02	Horizontal	0.65	0.35
	VP-02	Vertical	0.65	0.35

Fuente: Elaboración propia.

2.5. Pre – dimensionamiento de zapatas

La cimentación del proyecto se ha proyectado de acuerdo a los datos del tipo de suelo del sector donde se emplazará la nueva infraestructura, teniendo en consideración la carga de la edificación que es salud, obteniendo como resultado zapatas aisladas, zapatas combinadas y plateas de cimentación.

Fórmulas a usar:

$$A_z = \frac{P_t + P_{pz}}{\delta_t} \quad h = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} B_z \right)$$

Donde:

A_z : Área de zapata (cm²)

P_t : Peso total que carga la zapata (kg – de metrado de cargas)

P_{pz} : Peso propio de la zapata (kg)

δ_t : Esfuerzo admisible del terreno (kg/cm²)

h : Peralte de la zapata (m)

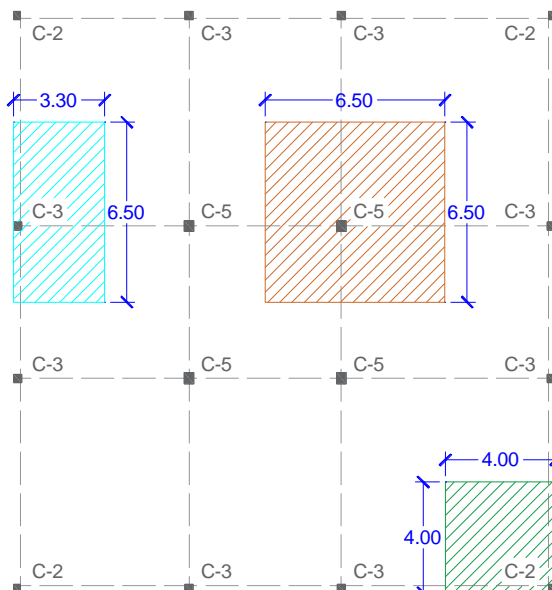
B_z : Base de la zapata (m)

Datos generales de la edificación:

DATOS GENERALES	
PESO PROPIO DE LA ZAPATA (% DE LA CARGA TOTAL)	10%
ESFUERZO ADMISIBLE DEL SUELO	0.50 kg/cm ² - 0.75 kg/cm ²

Del Bloque N°10:

Imagen N° 86: Bloque N°10



Fuente: Elaboración propia.

Zapata esquinera: (C-2)

Lo primero que se debe realizar es el metrado de cargas para la columna, donde se realizará la suma del peso de losa, de viga principal, viga secundaria y el peso propio de la columna; así también, el peso por sobrecarga, como se detalla a continuación:

Tabla 32: Zapata esquinera, metrado de carga muertas y vivas

METRADO DE CARGAS MUERTAS C-2 (BLOQUE 10)						
W_{losa}	16.00			420.00 kg/m ²	2 pisos	13,440.00
$W_{\text{viga principal}}$	0.65	0.35	4.00	2,400.00 kg/m ³	2 pisos	4,368.00
$W_{\text{viga secundaria}}$	0.65	0.35	4.00	2,400.00 kg/m ³	2 pisos	4,368.00
W_{columnas}	0.30	0.25	3.80	2,400.00 kg/m ³	2 pisos	1,368.00
W_D						23,544.00
METRADO DE CARGAS VIVAS C-2 (BLOQUE 10)						
W_L	16.00			400.00 kg/m ²	2 pisos	12,800.00
PESO TOTAL						
$P_t = CM + CV$	23544kg. + 12800kg.					36,344.00

Una vez obtenida el peso total que carga la columna, se procede a determinar la sección de la zapata y posteriormente determinar su peralte:

ZAPATA 27 (C-2)

$$A_z = \frac{P_t + P_{pz}}{\delta_t}$$

$$A_z = \frac{36344\text{kg.} + (36344 * 0.10)\text{kg.}}{0.75\text{kg/cm}^2}$$

$$A_z = \frac{36344\text{kg.} + (3634.4)\text{kg.}}{0.75\text{kg/cm}^2}$$

$$A_z = \frac{39978.4\text{kg.}}{0.75\text{kg/cm}^2}$$

$$A_z = 53304.53 \text{ cm}^2$$

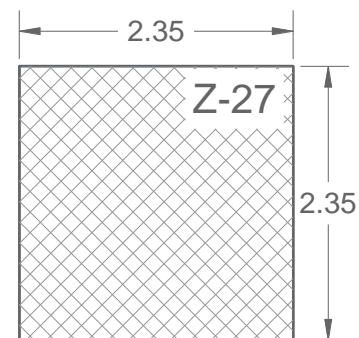
Sección A = $\sqrt{A_z}$

A = $\sqrt{53304.53 \text{ cm}^2}$

A = 230.878 cm.

A = 235 cm.

Sección de la Zapata: 2.35 m. x 2.35 m.



Determinación del peralte de la Zapata:

$$h = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} B_z \right)$$

$$h = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} * 2.35 \right)$$

$$h = 0.39 \text{ m.}$$

Peralte de la Zapata: 0.40 m.

Zapata lateral: (C-3)

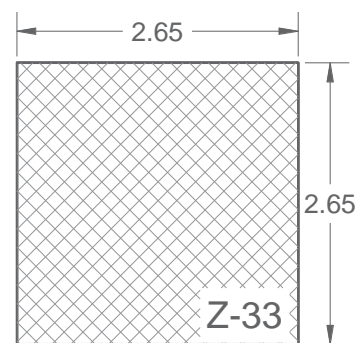
Lo primero que se debe realizar es el metrado de cargas para la columna, donde se realizará la suma del peso de losa, de viga principal, viga secundaria y el peso propio de la columna; así también, el peso por sobrecarga, como se detalla a continuación:

Tabla 33: Zapata lateral, metrado de carga muertas y vivas

METRADO DE CARGAS MUERTAS C-3 (BLOQUE 10)						
W_{losa}	21.45		420.00 kg/m ²	2 pisos	18,018.00	
$W_{\text{viga principal}}$	0.65	0.35	6.50	2,400.00 kg/m ³	2 pisos	7,098.00
$W_{\text{viga secundaria}}$	0.65	0.35	3.30	2,400.00 kg/m ³	2 pisos	3,603.60
W_{columnas}	0.30	0.30	3.80	2,400.00 kg/m ³	2 pisos	1,641.60
W_D						30,361.20
METRADO DE CARGAS VIVAS C-3 (BLOQUE 10)						
W_L	21.45		400.00 kg/m ²	2 pisos	17,160.00	
PESO TOTAL						
Pt = CM + CV	30361.2kg. + 17160kg.					47,521.20

Una vez obtenida el peso total que carga la columna, se procede a determinar la sección de la zapata y posteriormente determinar su peralte:

ZAPATA 33 (C-3)
$A_z = \frac{P_t + P_{pz}}{\delta_t}$
$A_z = \frac{47521.2\text{kg.} + (47521.2 * 0.10)\text{kg.}}{0.75\text{kg/cm}^2}$
$A_z = \frac{47521.2\text{kg.} + (4752.12)\text{kg.}}{0.75\text{kg/cm}^2}$
$A_z = \frac{52273.32\text{kg.}}{0.75\text{kg/cm}^2}$
$A_z = 69697.76 \text{ cm}^2$
Sección A = $\sqrt{A_z}$
$A = \sqrt{69697.76 \text{ cm}^2}$
$A = 264.003 \text{ cm.}$
$A = 265 \text{ cm.}$
Sección de la Zapata: 2.65 m. x 2.65 m.



Determinación del peralte de la Zapata:

$$h = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} B_z \right)$$

$$h = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} * 2.65 \right)$$

$$h = 0.44 \text{ m.}$$

Peralte de la Zapata: 0.45 m.

Zapata central: C-5

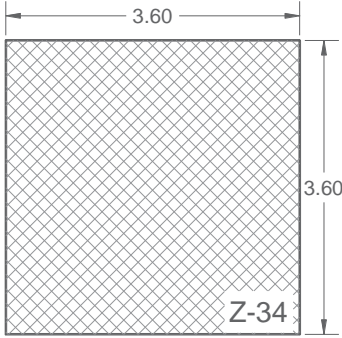
Lo primero que se debe realizar es el metrado de cargas para la columna, donde se realizará la suma del peso de losa, de viga principal, viga secundaria y el peso propio de la columna; así también, el peso por sobrecarga, como se detalla a continuación:

Tabla 34: Zapata central, metrado de carga muertas y vivas

METRADO DE CARGAS MUERTAS C-5 (BLOQUE 10)						
W_{losa}	42.25			420.00 kg/m ²	2 pisos	35,490.00
$W_{\text{viga principal}}$	0.65	0.35	6.50	2,400.00 kg/m ³	2 pisos	7,098.00
$W_{\text{viga secundaria}}$	0.65	0.35	6.50	2,400.00 kg/m ³	2 pisos	7,098.00
W_{columnas}	0.35	0.40	3.80	2,400.00 kg/m ³	2 pisos	2,553.60
W_D						52,239.60
METRADO DE CARGAS VIVAS C-5 (BLOQUE 10)						
W_L	42.25			400.00 kg/m ²	2 pisos	33,800.00
PESO TOTAL						
Pt = CM + CV	52239.6kg. + 33800kg.					86,039.60

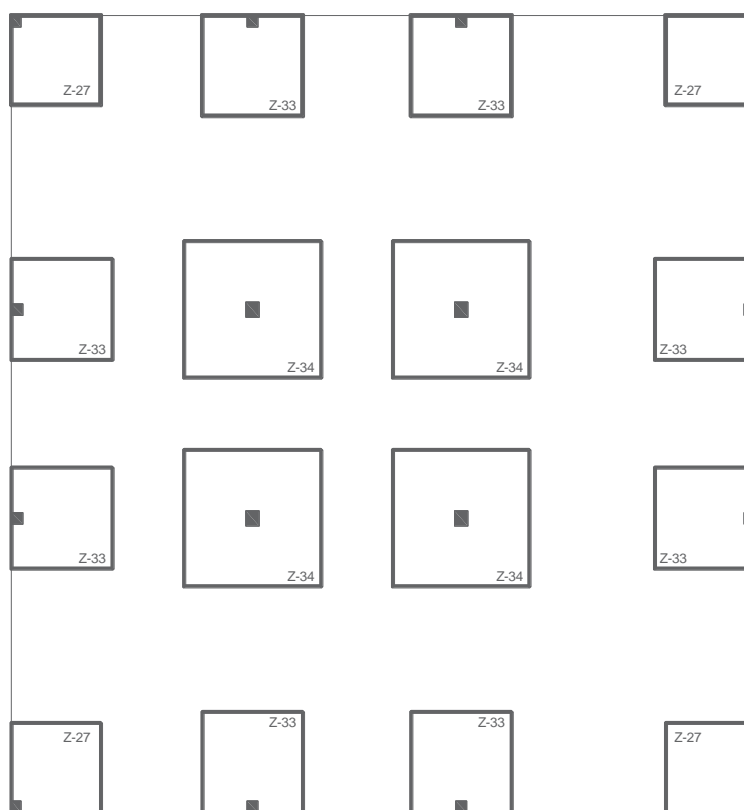
Una vez obtenida el peso total que carga la columna, se procede a determinar la sección de la zapata y posteriormente determinar su peralte:

ZAPATA 34 (C-5)	
$A_z = \frac{P_t + P_{pz}}{\delta_t}$	
$A_z = \frac{86039.6\text{kg.} + (86039.6 * 0.10)\text{kg.}}{0.75\text{kg/cm}^2}$	
$A_z = \frac{86039.6\text{kg.} + (8603.96)\text{kg.}}{0.75\text{kg/cm}^2}$	
$A_z = \frac{94643.56\text{kg.}}{0.75\text{kg/cm}^2}$	
$A_z = 126191.41 \text{ cm}^2$	
Sección A = $\sqrt{A_z}$	
A = $\sqrt{126191.41 \text{ cm}^2}$	
A = 355.234 cm.	
A = 360 cm.	
Sección de la Zapata: 3.60 m. x 3.60 m.	



Determinación del peralte de la Zapata:	
$h = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} B_z \right)$	
$h = \frac{1}{3} \left(\frac{1}{2} * 3.60 \right)$	
$h = 0.6 \text{ m.}$	
Peralte de la Zapata: 0.60 m.	

Imagen N° 87: Zapatas del Bloque N°10



Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta los pre-dimensionamientos anteriores, se realizaron de para todas las zapatas del resto de los bloques como se muestra a continuación:

Tabla 35: Cuadro resumen de pre-dimensionamiento de zapatas

BLOQUE	NOMBRE	COLUMNA	LARGO (m)	ANCHO (m)	PERALTE (m)
BLOQUE 01	Z-1	C1	2.20	2.20	0.40
	Z-2	C3	2.70	2.70	0.45
	Z-3	C5	3.70	3.70	0.65
	Z-4	C3	3.90	3.90	0.65
	Z-5	C6	5.50	5.50	0.95
	Z-6	C9	7.35	7.35	1.25
BLOQUE 02	Z-7	C2	2.90	2.90	0.50
	Z-8	C6	4.10	4.10	0.70
	Z-9	C9	5.45	5.45	0.95
BLOQUE 03	Z-10	C9	4.85	4.85	0.85
	Z-11	C12	6.05	6.05	1.05
	Z-12	C14	7.40	7.40	1.25
BLOQUE 04	Z-13	C2	2.10	2.10	0.35
	Z-14	C2	2.55	2.55	0.45

	Z-15	C6	3.40	3.40	0.60
	Z-17	C4	3.15	3.15	0.55
BLOQUE 05	Z-18	C1	2.50	2.50	0.45
	Z-19	C4	3.55	3.55	0.60
	Z-20	C7	4.70	4.70	0.80
	Z-21	C8	5.10	5.10	0.85
	Z-22	C13	7.05	7.05	1.20
	Z-23	C15	8.45	8.45	1.45
BLOQUE 06	Z-24	C10	5.20	5.20	0.90
	Z-25	C13	6.45	6.45	1.10
	Z-26	C15	7.95	7.95	1.35
BLOQUE 07	Z-27	C1	2.35	2.35	0.40
	Z-28	C4	3.35	3.35	0.60
	Z-29	C7	4.55	4.55	0.80
BLOQUE 08	Z-30	C1	2.25	2.25	0.40
	Z-17	C4	3.15	3.15	0.55
	Z-16	C7	4.40	4.40	0.75
	Z-31	C8	4.60	4.60	0.80
	Z-32	C11	5.70	5.70	0.95
	Z-26	C15	7.95	7.95	1.35
BLOQUE 09	Z-30	C1	2.25	2.25	0.40
	Z-17	C4	3.15	3.15	0.55
	Z-16	C7	4.40	4.40	0.75
BLOQUE 10	Z-27	C2	2.35	2.35	0.40
	Z-33	C3	2.65	2.65	0.45
	Z-34	C5	3.60	3.60	0.60
BLOQUE 11	Z-35	C1	1.65	1.65	0.30
	Z-36	C1	1.90	1.90	0.35
	Z-18	C2	2.50	2.50	0.45

Fuente: Elaboración propia.

Sin embargo, algunas dimensiones de zapatas obtenidas en los pre-dimensionamientos se superponen entre ellas, dando lugar a la creación de zapatas combinadas o en algunos casos plateas de cimentación:

Tabla 36: Cuadro resumen de tipos de zapatas

BLOQUE	NOMBRE	ZAPATAS	COLUMNAS	LARGO (m)	ANCHO (m)	PERALTE (m)
BLOQUE 01	PLATEA DE CIMENTACIÓN 1	Z4	C3	24.00	19.00	1.25
		Z5	C6			
		Z6	C9			
BLOQUE 02		Z8	C6	8.50	5.45	0.95

	ZAPATA COMBINADA 1	Z9	C9			
	ZAPATA COMBINADA 2	Z9	C9	10.95	5.45	0.95
	ZAPATA COMBINADA 3	Z8	C6	8.40	5.45	0.95
Z9		C9				
BLOQUE 03	PLATEA DE CIMENTACIÓN 2	Z-10	C9	52.50	21.00	1.25
		Z-11	C12			
		Z-12	C14			
BLOQUE 05	ZAPATA COMBINADA 4	Z-18	C1	8.10	8.10	0.80
		Z-19	C4			
		Z-20	C7			
	ZAPATA COMBINADA 5	Z-19	C4	8.10	4.70	0.80
		Z-20	C7			
	PLATEA DE CIMENTACIÓN 3	Z-19	C4	49.20	19.00	1.45
		Z-20	C7			
Z-21		C8				
Z-22		C13				
BLOQUE 06	PLATEA DE CIMENTACIÓN 4	Z-24	C10	26.50	21.00	1.35
		Z-25	C13			
		Z-26	C15			
BLOQUE 07	ZAPATA COMBINADA 6	Z-28	C4	4.55	31.98	0.80
		Z-29	C7			
BLOQUE 08	ZAPATA COMBINADA 7	Z-31	C8	8.60	5.70	0.95
		Z-32	C11			
	PLATEA DE CIMENTACIÓN 5	Z-32	C11	19.00	13.45	1.35
		Z-26	C15			

Fuente: Elaboración propia.

2.6. Pre – dimensionamiento de vigas de cimentación

Las zapatas se encuentran amarradas por vigas de cimentación, las cuales se hallaron de acuerdo a la medida de la luz mayor (L) de cada bloque.

Fórmulas a usar:

$$H = \frac{L}{8} \qquad b = \frac{H}{2}$$

Donde:

H : Peralte de la viga de cimentación (m)

L : Luz mayor (m)

b : Base de la viga de cimentación (m)

Viga de cimentación VC-1

En este caso, todos los bloques presentan en ambos lados la misma luz.

$$h = \frac{L_{mayor}}{8}$$

$$b = \frac{h}{2}$$

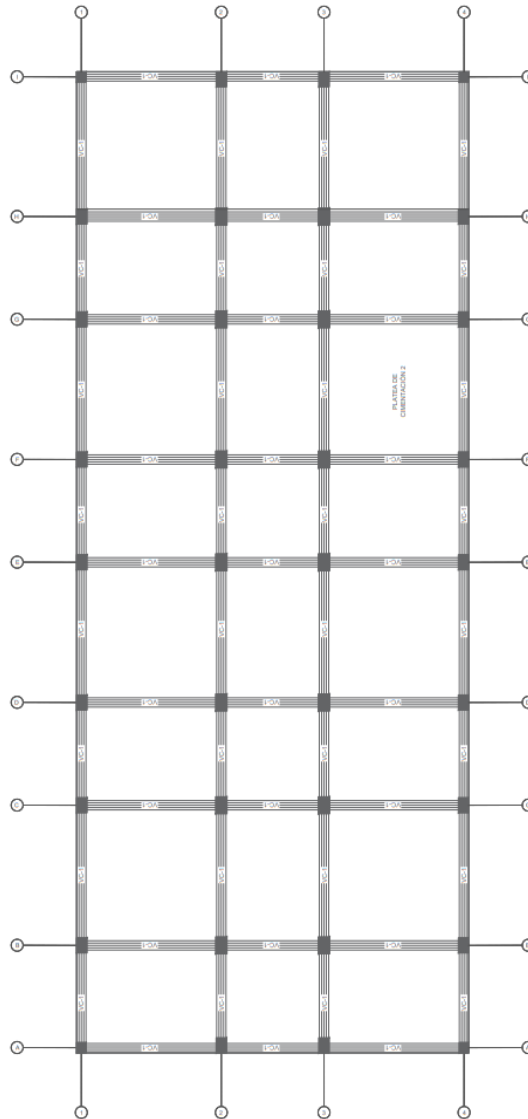
$$h = \frac{7.50}{8}$$

$$b = \frac{0.95}{2}$$

$$h = 0.95 \text{ m.}$$

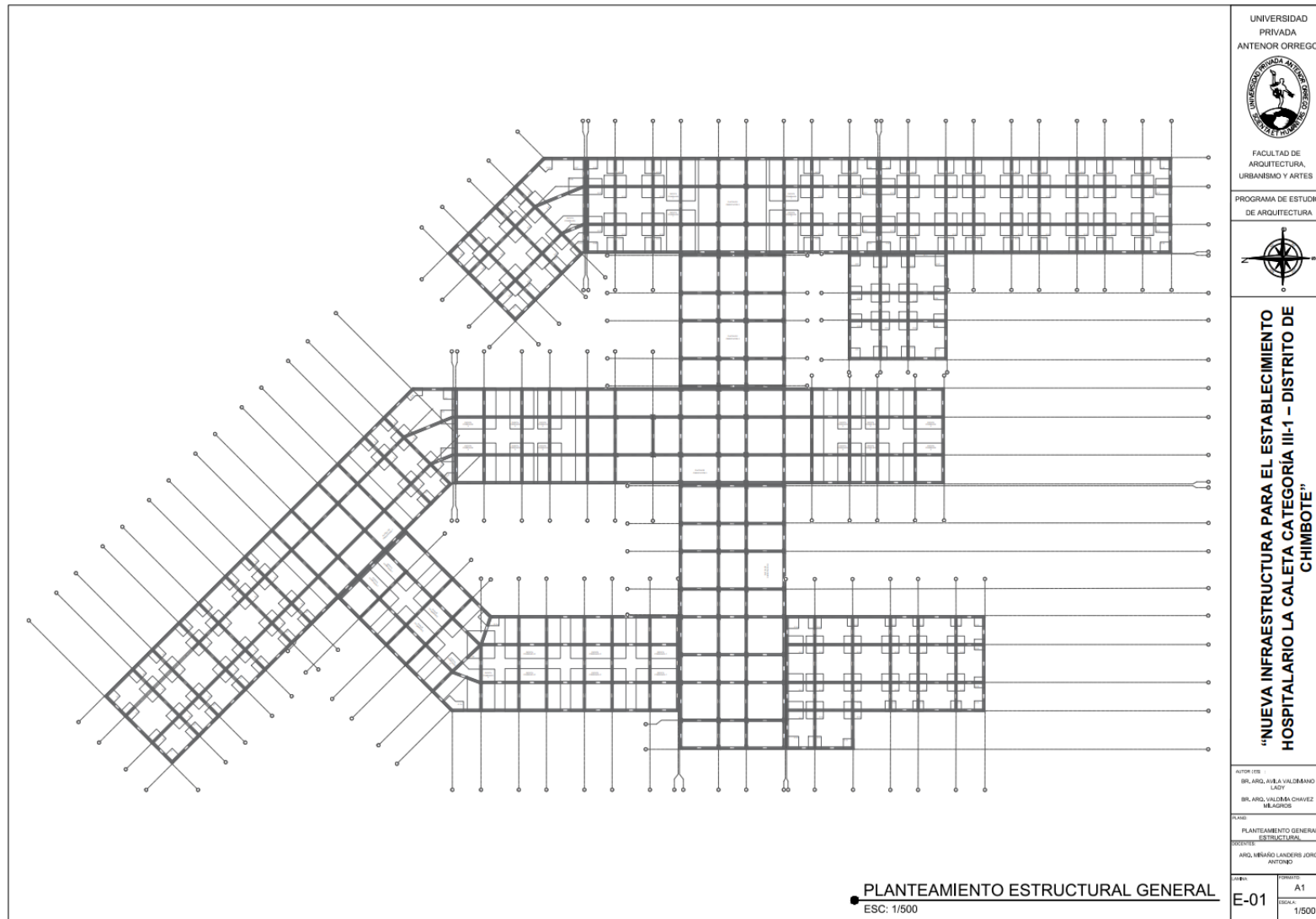
$$b = 0.50 \text{ m.}$$

Imagen N° 88: Vigas de cimentación del Bloque N°3



Fuente: Elaboración propia.

Imagen N° 89: Planteamiento general – estructural



Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO IV:

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

CAPÍTULO IV. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1. GENERALIDADES

La memoria descriptiva se desarrolla las instalaciones eléctricas de nuestro proyecto tesis: Nueva Infraestructura para el establecimiento hospitalario La Caleta III-1 – Distrito De Chimbote. Se calcula la máxima demanda, para los tipos de luminarias que se usaran por ambientes, basado en normas de ingeniería eléctrica y los reglamentos necesarios.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

El suministro de energía eléctrica está a cargo de la empresa Hidrandina (Grupo Distriluz), red eléctrica que permite el suministro de una potencia establecida por el distrito y la energía se distribuye mediante una subestación de energía eléctrica guiado a los sub tableros y tableros de distribución. El grupo electrógeno operara paralelo y simultáneo que al producirse un corte se alimentara mediante las cargas críticas para no dejar en proyectó sin iluminación, para todas las unidades se tomara en cuenta un tablero independiente para la solución ante problemas de energía eléctrica.

2.1. Condiciones de diseño

Las instalaciones eléctricas exteriores e interiores, se toma en cuenta Código Nacional de Electricidad (CNE), Reglamento Nacional de Edificaciones y la Norma Técnica del Ministerio de Salud. Corresponden a las instalaciones a partir de la acometida hasta el punto interior de energía del proyecto.

2.2. Sistema eléctrico

El sistema eléctrico del proyecto contara con el sistema tetrapolar de 4 hilos 380/220 voltios 3 fases y el neutro de la acometida, se dan diferentes instalaciones que se deben cumplir a base de su demanda.

2.3. Sub estaciones

El proyecto tendrá una sub estación eléctrica, la cual será ubicado en el sótano de los servicios generales el cual cumplirá la normativa vigente para alojar los transformadores de potencia y celdas de tención.

2.4. Tableros eléctricos

Los tableros deberán ser protegidos mediante interruptores diferenciales de corriente, con gabinetes de metal como indica el Código Nacional de Electricidad (CNE).

2.5. Alimentadores y circuitos

El circuito de iluminarias y tomacorrientes tendrán como máximo 12 circuitos, que serán protegidos mediante interruptores diferenciales con cables a tierra. los circuitos en los pasillos serán protegidos por aisladores metálicos por encima del cielo raso, separados a las comunicaciones u otros cableados ajeno a eléctricas.

2.6. Tomacorrientes

Los tomacorrientes tipo mixto este compuesto (tomacorrientes lineales de 3 y el tipo Schuko de 10716 A) los tomacorrientes darán con toma a tierra.

2.7. Alumbrado

Las iluminarias de emergencia independientes, para desastres, evacuaciones e incendios. Estas iluminarias serán usadas LED ya que estas tienen un ahorro de energía y uso eficiente. Se colocarán con cintillos y estarán sujeción independiente.

Para iluminaciones exteriores, perimetrales y almacenes se usará iluminarias herméticas. Los pasillos, salas de espera con paneles para ahorro de energía distanciadas según lo amerite.

2.8. Sistema a pozo a tierra

El proyecto contará con un pozo a tierra mediante tensión, que será en relación directa al tablero y grupo electrógeno general, que permitirá su mayor mantenimiento independiente y seguro.

3. MÁXIMA DEMANDA DEL PROYECTO

Para el cálculo de la máxima demanda luego de la sub estación del sótano, la energía pasara mediante ductos pasando por el piso técnico, estando los cutos por donde estarán los montantes en forma vertical de las instalaciones eléctricas, los cuartos técnicos serán usados por Unidades que tendrá los tableros de distribución tanto trifásicos y monofásicos, según la norma tiene 12 puntos de salida que corresponden protegida mente por un interruptor. De acuerdo al Código Nacional de Electricidad, para el Nuevo Hospital La Caleta Nivel III-1 – Distrito De Chimbote el cálculo de la demanda el factor de carga básica es de 20w/m2, que se multiplicara según el área del edificio, tomando las dimensiones se multiplicara por el factor de 100 w/m2 para la Unidad de salas de operaciones, calefacción, electrobomba, aire acondicionado y bombas de la red contra incendios.

Tabla 37: Cuadro de máxima demanda – instalaciones eléctricas

CUADRO DE MAXIMA DEMANDA							
ITEM	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	AREA	C.	C./	F.	MAX.
				UNITARIO	INSTALACION	DEMANDA	DEMANDA
				W/m2	W	%	PARCIAL
TD-A	UPSS CONSULTA EXTERNA	Iluminación y tomacorrientes	2452.58	20	49,052	100%	49,052
		Equipos			2,400	50%	1200
TD-B	UPSS EMERGENCIA	Iluminación y tomacorrientes	1146.6	20	22,932	100%	22,932
		Equipos			2,600	50%	1,300
TD-C	UPSS FARMACIA	Iluminación y tomacorrientes	627.25	20	12,545	50%	6,272
TD-D	UPSS DE DIAGNOSTICO POR IMÁGENES	Iluminación y tomacorrientes	1143.35	20	22,867	100%	22,867
		Sala de Rayos x	122	100	12,200	100%	12,200
		Sala de Ecografía	56	100	5,600	100%	5,600
TD-E	UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA (LABORATORIO CLÍNICO)	Iluminación y tomacorrientes	626.6	20	12,532	100%	12,532
		Equipos			2,600	50%	1,300
TD-F	UPSS CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE	Iluminación y tomacorrientes	375.05	20	7,501	100%	7,501
		Equipos			2,400	50%	1200
TD-G	UPSS ANATOMÍA PATOLÓGICA	Iluminación y tomacorrientes	621.4	20	12,428	100%	12,428
		Equipos			2,400	50%	1200
TD-H	UPSS MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	Iluminación y tomacorrientes	816.4	20	16,328	100%	16,328
		Hidroterapia	48	100	4,800	100%	4,800
		Equipos			500	50%	250
TD-I	UPSS HEMODIÁLISIS	Iluminación y tomacorrientes	538.85	20	10,777	100%	10,777
		Equipos			500	50%	250
TD-J	UPSS ONCOLOGÍA	Iluminación y tomacorrientes	672.10	20	13,442	100%	13,442
		Equipos			500	50%	250
TD-K	UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	Iluminación y tomacorrientes	1296.1	20	25,922	100%	25,922

		Cámara de refrigeración	105	100	10,500	100%	10,500
TD-L	UPSS CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	Iluminación y tomacorrientes	335.4	20	6,708	100%	6.708
		Equipos			700	100%	700
TD-M	UPSS DE CENTRO OBSTETRICO Y NEONATOLOGIA	Iluminación y tomacorrientes	616.2	20	12,324	100%	12,324
		Equipos			700	50%	350
		Sala de partos	144	100	14,400	100%	14,400
TD-N	UPSS DE CENTRO QUIRÚRGICO	Iluminación y tomacorrientes	801.06	20	16,021	100%	16,021
		Sala de operaciones	105	100	10,500	100%	10,500
		Equipos			700	50%	350
TD-O	UPSS DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)	Iluminación y tomacorrientes	674.96	20	13,499	100%	13,499
TD-P	HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA Y CIRUGÍA	Iluminación y tomacorrientes	2658.5	20	53,170	100%	53,170
		Equipos			1,100	50%	550
TD-Q	HOSPITALIZACIÓN DE GINECO-OBSTETRICIA	Iluminación y tomacorrientes	1326	20	26,520	100%	26,520
		Equipos			1,100	50%	550
TD-R	HOSPITALIZACIÓN DE PEDIATRÍA	Iluminación y tomacorrientes	1281.8	20	25,636	100%	25,636
		Equipos			1,100	50%	550
TD-S	UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	Iluminación y tomacorrientes	1058.2	20	21,164	100%	21,164
		Equipos			2,400	50%	1200
TD-T	CONFORT DE PERSONAL	Iluminación y tomacorrientes	1066	20	21,320	100%	21,320
TD-V	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN	Iluminación y tomacorrientes	315.9	20	6,318	100%	6,318
		Equipos			15,000	50%	750
MAXIMA DEMANDA							465,632

El cableado a usar es el THHN 90°C, por lo que resiste a las temperaturas altas y un mejor recubrimiento.

Tabla 38: Cuadro de alimentadores – instalaciones eléctricas

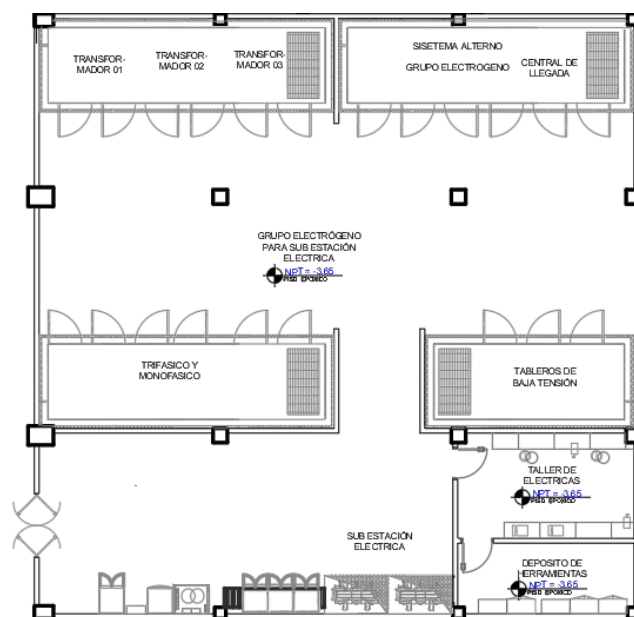
TABLERO	UNIDAD	CARGA W	TIPO	ALIMETADO RES
TD-A	UPSS CONSULTA EXTERNA	50,225	MONOFASICO	3-4mm2nh-80(N)+
TD-B	UPSS EMERGENCIA	24,232	TRIFASICO	3-2.5mm2 NH-80+
TD-C	UPSS FARMACIA	6,272	MONOFASICO	3-4mm2nh-80(N)+
TD-D	UPSS DE DIAGNOSTICO POR IMÁGENES	40,667	TRIFASICO	3-2.5mm2 NH-80+
TD-E	UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA (LABORATORIO CLÍNICO)	13,832	TRIFASICO	3-2.5mm2 NH-80+
TD-F	UPSS CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE	8,701	TRIFASICO	3-2.5mm2 NH-80+
TD-G	UPSS ANATOMÍA PATOLÓGICA	13,628	MONOFASICO	3-4mm2nh-80(N)+

TD-H	UPSS MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	21,378	MONOFASICO	3-4mm2nh-80(N)+
TD-I	UPSS HEMODIÁLISIS	11,0.27	TRIFASICO	3-2.5mm2 NH-80+
TD-J	UPSS ONCOLOGÍA	13,692	TRIFASICO	3-2.5mm2 NH-80+
TD-K	UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	36,422	TRIFASICO	3-2.5mm2 NH-80+
TD-L	UPSS CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	7,408	TRIFASICO	3-2.5mm2 NH-80+
TD-M	UPSS DE CENTRO OBSTETRICO Y NEONATOLOGIA	27,074	TRIFASICO	3-2.5mm2 NH-80+
TD-N	UPSS DE CENTRO QUIRÚRGICO	26,871	TRIFASICO	3-2.5mm2 NH-80+
TD-O	UPSS DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)	13,499	MONOFASICO	3-4mm2nh-80(N)+
TD-P	HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA Y CIRUGÍA	53,720	TRIFASICO	3-2.5mm2 NH-80+
TD-Q	HOSPITALIZACIÓN DE GINECO-OBSTETRICIA	27,070	TRIFASICO	3-2.5mm2 NH-80+
TD-R	HOSPITALIZACIÓN DE PEDIATRÍA	26,186	TRIFASICO	3-2.5mm2 NH-80+
TD-S	UNIDAD DE SERVICIOS GENERALES	22,364	TRIFASICO	3-2.5mm2 NH-80+
TD-T	CONFORT DE PERSONAL	21,320	MONOFASICO	3-4mm2nh-80(N)+
TD-V	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN	7,068	MONOFASICO	3-4mm2nh-80(N)+

4. SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

El pozo a tierra conecta con la sub estación y cuarto de máquinas a 3.65 m, cada una de estos transformadores distribuirá a las diferentes unidades según sus requerimientos, los cables serán de cobre Kcmil, se encuentran los transformadores de media y baja tensión del cual saldrá la monofásica y trifásica del hospital.

Imagen N° 90: Grupo electrógeno para sub estación eléctrica



Fuente: Elaboración propia

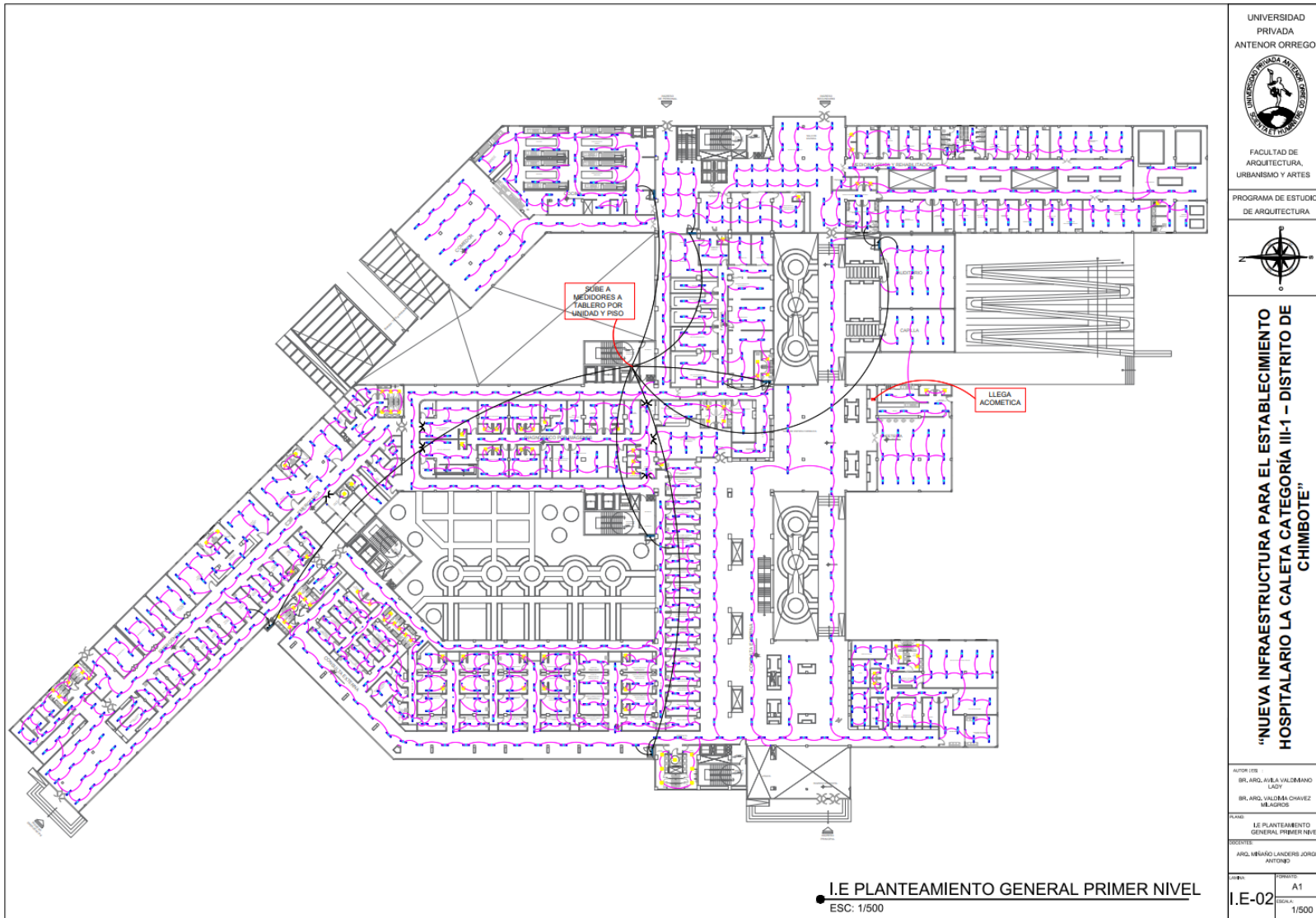
4.1. Tuberías, conductores y aparatos de alumbrado

En el centro de salud los conductores son de cobre tienen un aislamiento térmico, las tuberías PVC-P DE 20mm y 35mm, para esto se tomó en cuenta el cielo raso por la cantidad de cableado debido al alumbrado y equipos usados dentro del hospital, se usarán porta cables de forma industrial, que subirán de manera ordenada. Para el cableado se reparten las 21 salidas de circuitos por unidad.

4.2. Grupo electrógeno

El grupo electrógeno utilizado es de 250 kW, lo que corresponde al 93% la mayor demanda el componente tendrá su propia placa transferencia automática en caso de corte de energía o caída de voltaje, el grupo electrógeno proporciona el corriente eléctrico. Serán priorizados durante el inicio de este componente. Los principales servicios de la institución (camas de hospital, quirófanos, comunicación, control, etc.), con iluminación exterior y rosetas de conductos eléctricos abandonados eléctrico. Además, el grupo electrógeno también estará equipado con un compartimento antideslizante menos ruido debido a la proximidad del centro de bienestar. Contaminación acústica durante el funcionamiento.

Imagen N° 91: Planteamiento general – instalaciones eléctricas



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO V:

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

CAPÍTULO V. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES SANITARIAS

1. GENERALIDADES

Las instalaciones de agua y desagüe, sistema contra incendios y evacuación de agua pluviales, para el establecimiento hospitalario La Caleta III-1 – Distrito De Chimbote.

1.1. Descripción del proyecto

En el diseño de las instalaciones sanitarias el proyecto ubicado cuenta con 3 frentes las cuales contarán con los servicios de agua, desagüe y el drenaje de agua pluvial por las condiciones climáticas. Se considera conexiones de agua potable que van directo a la cisterna el cual repartirá a las unidades del hospital en base a los planos de arquitectura.

1.2. CONDICIONES DE DISEÑO

El proyecto tomara las siguientes normas a disposición, la norma técnica I.S. 010 instalaciones sanitarias para edificaciones, el Reglamento Nacional de Edificaciones por lo tanto también se considera la norma técnica del Ministerio de Salud de tercer nivel.

2. SISTEMA DE AGUA

2.1. Abastecimiento de agua

El suministro de agua potable se realizará desde la conexión a matriz principal existente el cual abastecerá como concesionaria SEDACHIMBOTE S.A, este punto se encuentra en los exteriores del proyecto se usarán tubería de PVC de Ø 2". Determine la capacidad de almacenamiento de agua potable en dos partes.

2.2. Eliminación de residuos

La red de drenaje dependerá únicamente de la gravedad y permitirá evacuación de emisiones de ss.hh u otros desechos tratados para su desemboque a través de cajas de registro y ductos conexiones de red interna para bancos de tuberías de 4" a 4", que estará dirigido al canal de drenaje de la vía pública. Las cajas de registro se van a distribuir para la

instalación de tuberías de drenaje se registrará para el proyecto en el lugar designado y los materiales utilizados serán fabricados en hormigón liso con revestimiento y marco del mismo material hierro fundido, paredes y fondo de la caja de mortero enlucidos 3:6 de 8 cm de espesor.

3. CÁLCULO DE CISTERNA Y DOTACIÓN DE AGUA

La elaboración será según la norma IS-010, la dotación de agua para hospitales es de 600 Lts/d por cama, por cada consultorio médico son de 500 Lts/d por cada consultorio, la dotación de áreas verdes es de 2 Lts/d por m² y lavanderías la dotación es 40 Lts/kg de ropa.

Tabla 39: Cuadro de dotación de agua

DESCRIPCIÓN	NÚMERO	DOTACIÓN DIARIA	VOL.PARCIAL (LITROS)	VOLUMEN
				(M3)
Camas	347	600 L/ cama	208,200	328
Consultorios	35	500 L/consultorio	17,500	
Consultorio Odontológico	2	1000l/d	2,000	
Oficinas	315.9	6 L/d m ²	1,895.40	
Depósitos y Almacenes	774.5	0.5 L/d m ²	387.25	
Cocina comedora	295	40 L/d m ²	11,800	
Lavandería	231	40 L/d m ²	9,240	
Áreas verdes	38,828	2 L/d m ²	77,656	

Las tuberías de agua serán distribuidas y alejadas de las tuberías de desagüe a una distancia no menor de 0.50 en horizontal, ni menos de 0.15m por encima. Las cuales deben colocarse por encima de aquellas tuberías, las velocidades mínimas son de 0.60 m/s y de máxima 3.00 m/s, según del diámetro.

4.1. Dotación

Capacidad de la cisterna $\frac{3}{4}$ de dotación diaria y tanque elevado $\frac{1}{3}$ de dotación diaria. Las cuáles serán ubicadas a un 1 m en el sótano cerca a los servicios generales.

4.2. Cisterna y tanque

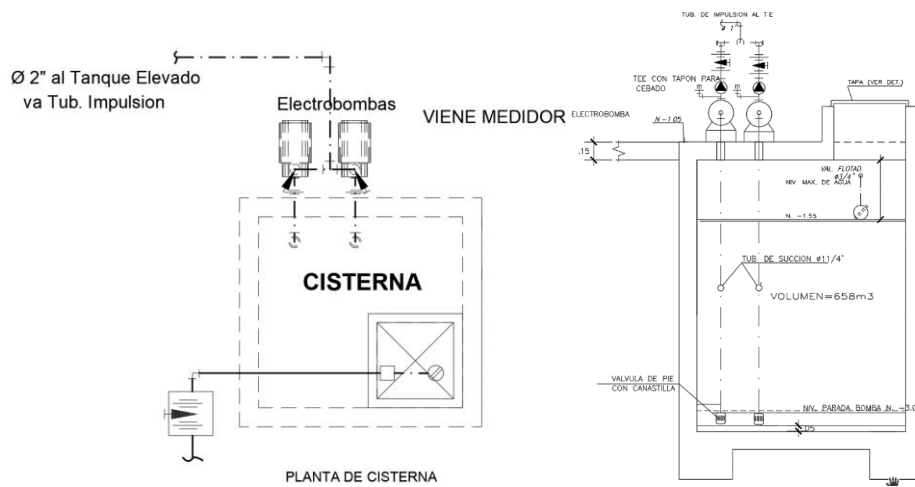
Dotación de agua: 328 m³/día

- Se considerarán 2 cisternas para abastecer el hospital según el reglamento del MINSA de contemplar para 2 días.

DOTACIÓN DIARIA	VOLUMEN DE CISTERNA
328m ³	658m ³

Cortes de cisterna que se encuentra en el sótano junto a equipo de agua y tratamiento de ellas.

Imagen N° 92: Cisterna



Fuente: Elaboración propia

Imagen N° 93: Cuarto de máquinas de agua potable

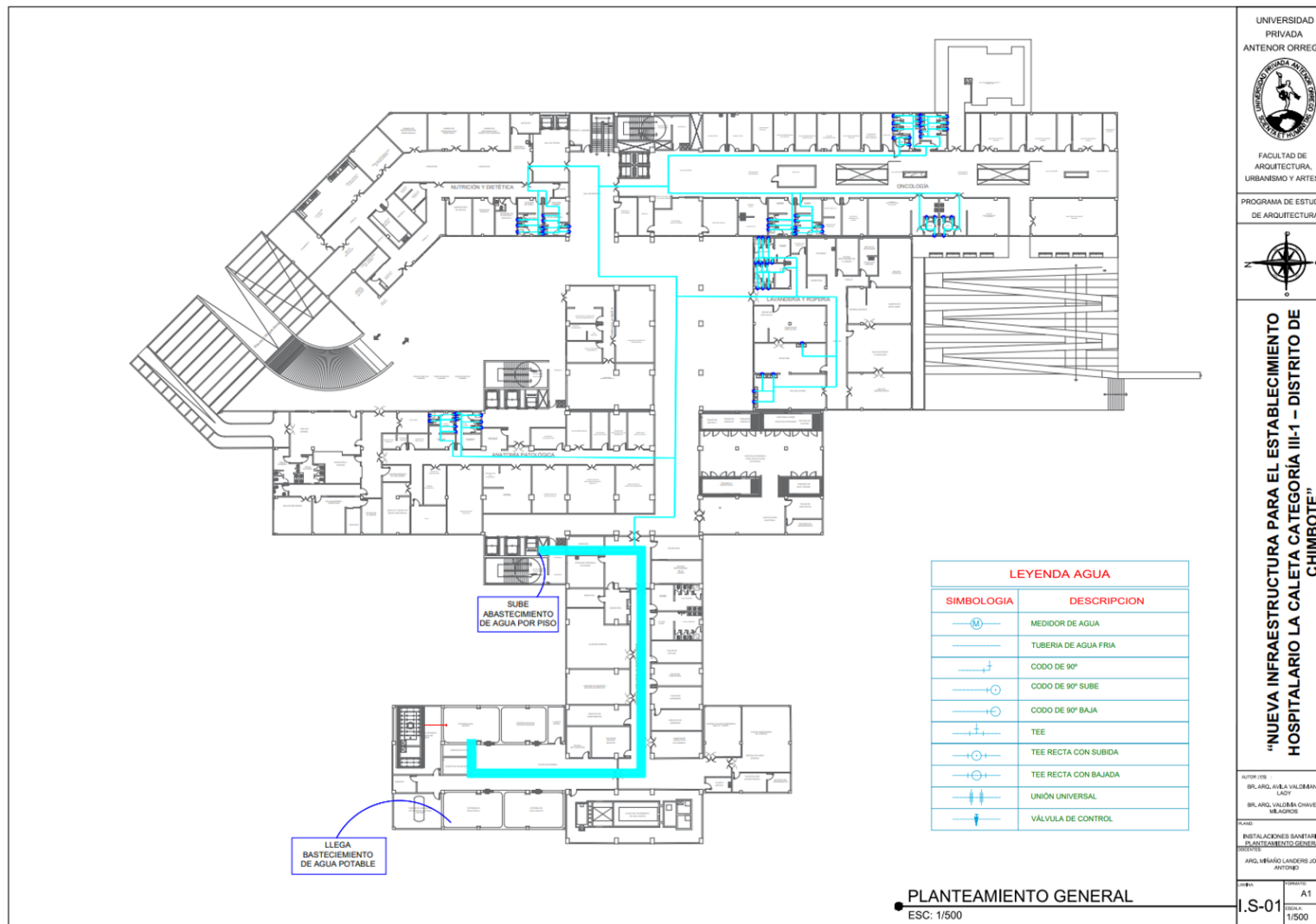


Fuente: Elaboración propia

La alimentación de agua entre los pisos será mediante un ducto, el agua blanda debe cubrir la demanda de abastecimiento, en las zonas de esterilización, lavado u otras necesidades de limpieza. Para el volumen de agua de agua contra incendios según la norma A130 artículo 81, la manguera se instalará a la válvula de control.

- La bomba de agua de incendio debe llevar un control de automático funcionamiento.
- La fuente de alimentación para bombas de agua contra incendios, debe ser independiente y no estar controlado por un interruptor, edificio completo y conectado a un generador cualquier accidente de construcción.

Imagen N° 94: Planteamiento general sótano – instalaciones sanitarias



UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES

PROGRAMA DE ESTUDIO DE ARQUITECTURA

"NUEVA INFRAESTRUCTURA PARA EL ESTABLECIMIENTO HOSPITALARIO LA CALETA CATEGORIA III-1 – DISTRITO DE CHIMBOTE"

AUTOR IES: BRL.ARG. VALERIA VALDMANO LLOYD
BRL.ARG. VALDIMA CHAVEZ MLAGRINO

PLANO: INSTALACIONES SANITARIAS PLANTEAMIENTO GENERAL

COORDENADOR: ARL. MARIANO LANDERS JORGE ANTONIO

FECHA: 2024

ESCALA: ESC: 1/500

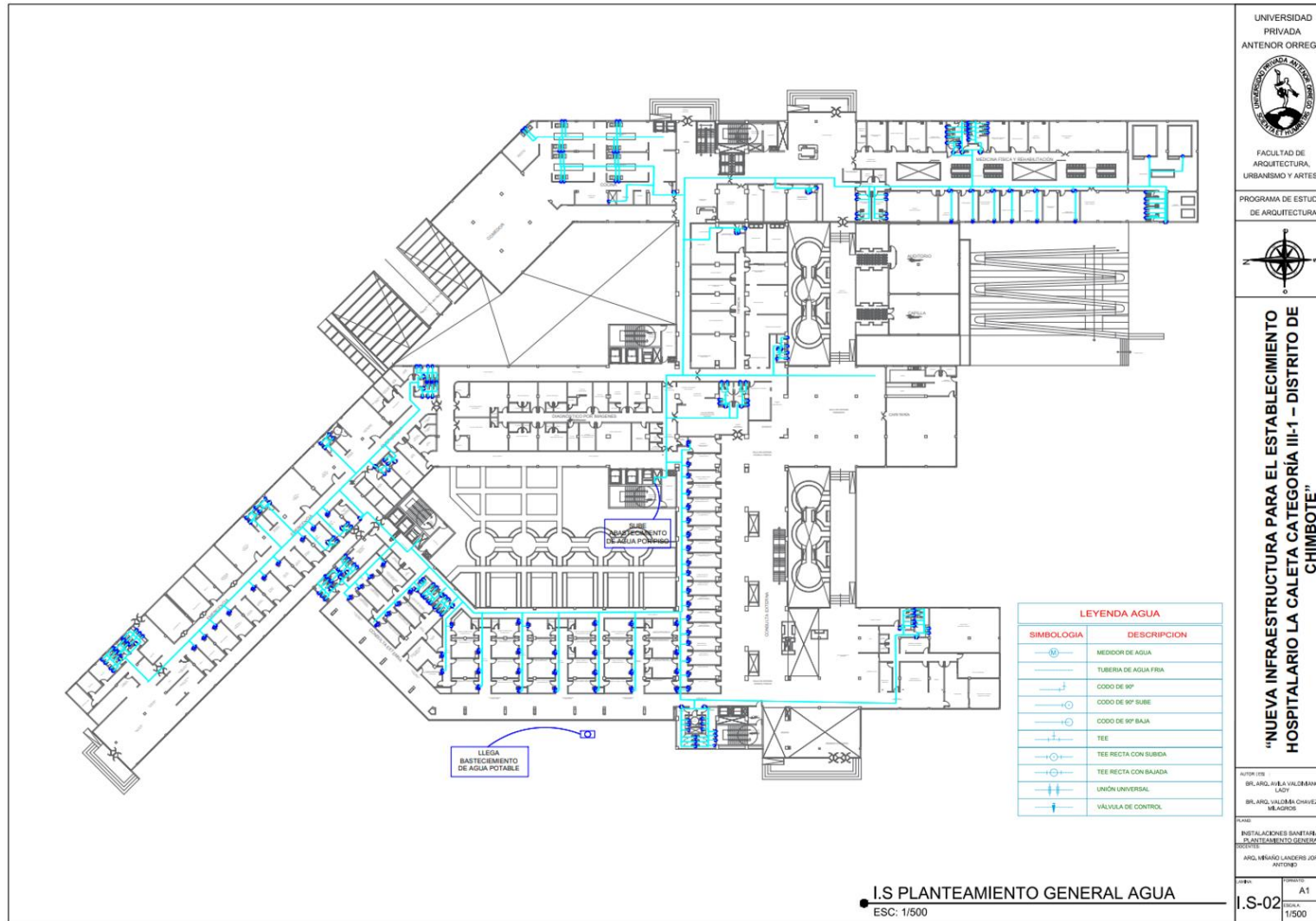
FORMATO: A1

NO. PLANO: I.S-01

ESCALA: 1/500

Fuente: Elaboración propia

Imagen N° 95: Planteamiento general primer nivel – instalaciones sanitarias



Fuente: Elaboración propia

4. DESAGÜE

El alcantarillado del centro de salud está conectado a la red eléctrica se sugiere que los coleccionistas públicos existentes tengan las siguientes opciones de esta manera eliminas toda la basura tubo de drenaje el saliente es de PVC tipo SAL, además de tipo ventilado, no se extenderá más de 1,80 m sobre el piso terminado por las siguientes razones el techo está disponible y la caja de registro está las dimensiones en planta relevantes son 0,30x0,60 m.

Tanto las tuberías de agua fría como caliente y de drenaje se instalan de tres maneras:

Las instalaciones previa compactación de una base fuerte, antes del relleno de la losa de hormigón, se comprueba la excavación y limpieza de este relleno. Los tubos verticales se colocan como se muestra en los planos y lo suficientemente por encima de la losa de cimentación para poder realizar las conexiones necesarias un proceso similar se sigue en los casos donde la losa estructural se coloca a un nivel más bajo que el resto del piso para facilitar dichas instalaciones.

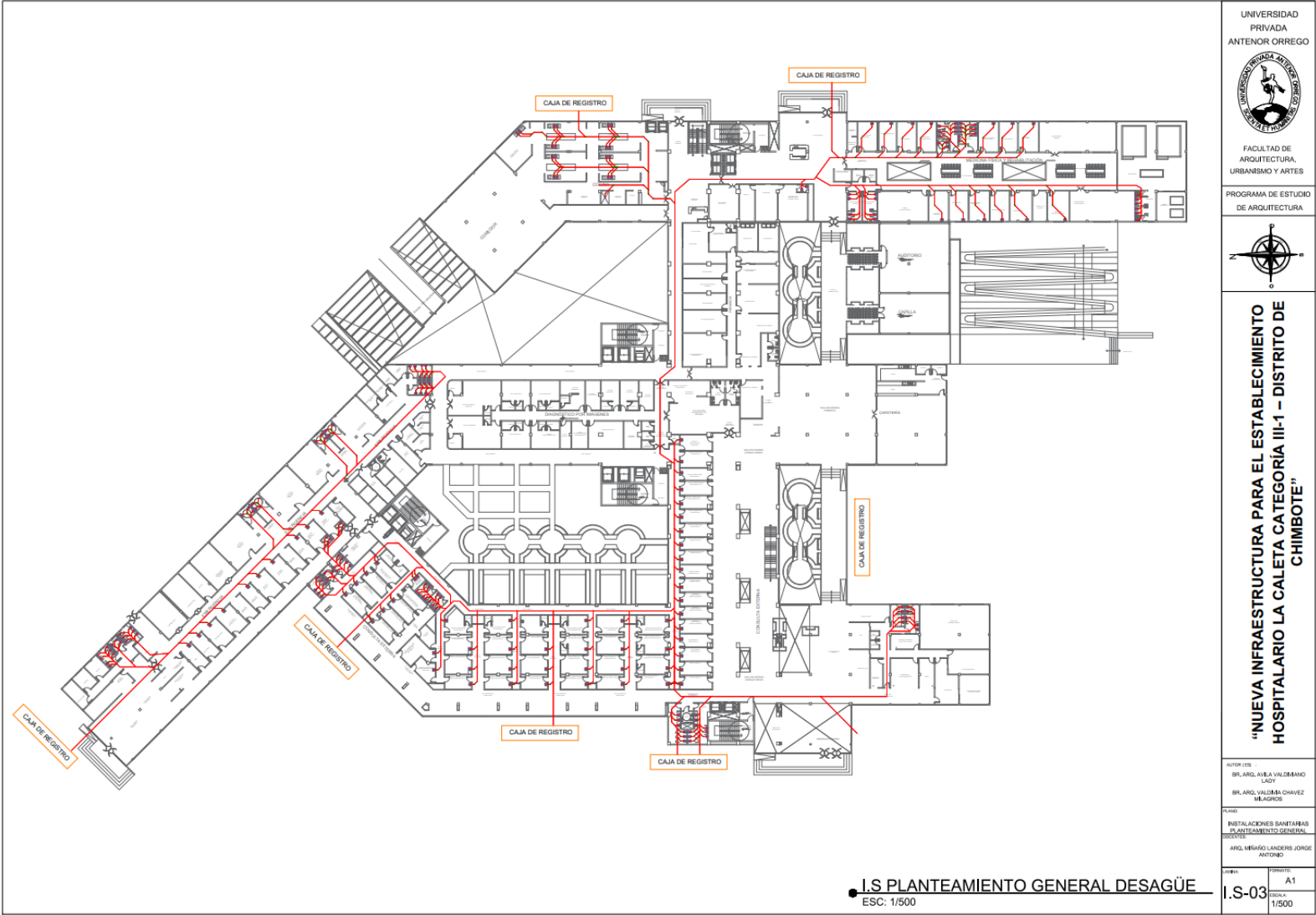
Corresponden a las instalaciones de drenaje de agua fría, caliente y visibles dentro del canal o con falsa mampostería realizada para ocultar las tuberías de agua de lluvia en las habitaciones blocks. En este caso, las tuberías se instalan en plástico Tapa con tornillos sujetos con clips, que se dejan en los elementos a los que se fijan.

Tuberías y accesorios de PVC para agua fría, caliente y alcantarillado Las conexiones de plástico deben sellarse con un sellador adecuado para tuberías y alcantarillado del mismo fabricante las conexiones deberán ser cinta de teflón para accesorios. El tubo fijo se sujeta mediante abrazaderas fijas que se colocan convenientemente para permitir el movimiento debido a la contracción o \expansión. El tubo colgante se sujeta mediante colgadores que se colocan convenientemente para mantener su alineación y/o inclinación las tuberías enterradas deberán asegurar con un soporte continuo para la base del material seleccionado, l relleno debe realizarse lo más cerca posible de la instalación para evitar daños, colapso, etc. y comprobar la compactación y densificación del reforzado. Las tuberías de desagüe se llenarán de agua,

después de taponear las salidas, permaneciendo en ducto (24hrs.) sin permitir escapes.

- Se verificará el funcionamiento de cada aparato sanitario.
- Las tuberías de desagüe serán de PVC - SAP y serán sellados con pegamento especial.
- Las tuberías de ventilación serán de PVC – SEL y serán sellados con pegamento especial.

Imagen N° 96: Plano instalaciones sanitarias primer nivel



UNIVERSIDAD
PRIVADA
ANTENOR ORREGO



FACULTAD DE
ARQUITECTURA,
URBANISMO Y ARTES

PROGRAMA DE ESTUDIO
DE ARQUITECTURA



**"NUEVA INFRAESTRUCTURA PARA EL ESTABLECIMIENTO
HOSPITALARIO LA CALETA CATEGORIA III-1 – DISTRITO DE
CHIMBOTE"**

AUTOR I.C.T.S.
BR. ARG. ANITA VALCABANCO
LADY
BR. ARG. VALERIA CHAVEZ
MELAGRIS

PLANO:
INSTALACIONES SANITARIAS
PLANTEAMIENTO GENERAL

PROYECTO:
ARG. MIBIANO LANDERS JORGE
ANTONIO

I.S. PLANTEAMIENTO GENERAL DESAGÜE
ESC: 1/500

LIBRO:
I.S-03
FOLIO:
A1
ESCALA:
1/500

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO VI:

MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ESPECIALES

CAPÍTULO VI. MEMORIA DESCRIPTIVA DE INSTALACIONES ESPECIALIDADES

1. GENERALIDADES

En este se desarrolla la propuesta de diseño de las instalaciones especiales del proyecto, que incluye la implementación de sistemas para garantizar el funcionamiento adecuado de los espacios y la interconexión de todos los niveles entre sí. Esto implica facilitar el transporte de equipos, materiales, camillas y personal médico y técnico y pacientes, con el fin de asegurar una movilidad adecuada. Para ello, se ha contemplado la instalación de ascensores en el establecimiento de salud.

2. ASCENSOR

En el proyecto se utilizará un ascensor especializado en transportar camillas, ya que se considera una pieza clave de la infraestructura del hospital. Este sistema vertical está diseñado para movilizar tanto a personas como a equipos dentro del establecimiento, adaptándose a las necesidades específicas de la actividad y la capacidad del proyecto.

Los cálculos se realizaron bajo los indicadores de la Norma EM 0.70 transporte mecánico del reglamento nacional de edificaciones a base de:

El número de usuarios por piso, el área útil de cada piso, altura de la infraestructura, el número de pisos, tecnología, destino o tipo de edificio.

Para el proyecto se ha elegido dos tipos de ascensores el primero, el ascensor Schindler 2500 (monta camas) y el segundo ascensor para traslado de pasajeros Schindler 300 de uso médico/técnico y público.

Tabla 40: Datos básicos de ascensor monta camas

DATOS BÁSICOS ASCENSOR SCHINDLER 2500	
Capacidad de carga	1.000 –4.000 kg, 13 –53 personas
Velocidad	0,4–1,6 metros por segundo
Anchura de la puerta	900–2500 mm
Altura de la puerta	2.000 –2.400 mm
Tracción	Eléctrica o hidráulica
Recorrido máximo	65 metros

Fuente: Datos obtenidos de la página Schindler ascensores especiales

Para el cálculo de ascensores está determinado por bloques y las UPSS, la unidad de emergencia conectado con el centro quirúrgico y obstétrico, seguido de hospitalización pediatría, y el nivel en todo el bloque es de 4 pisos.

Se determino la cantidad de camas en todas las UPSS que tienen conexión en este bloque.

2.1. Cálculo de numero de ascensores

La fórmula es la siguiente:

Para edificaciones residenciales, hotel o hospitales:

PARA EDIFICACIONES HOSPITALES:
$PT = N^{\circ} \text{ habitaciones} \times \text{Coef.}$
$PT = N^{\circ} \text{ camas} \times \text{Coef.}$

Nota: Coef = Coeficiente de m2 por persona según uso de la Edificación (ver tabla).

Tabla 41: Coeficiente de m2 por persona según uso de la edificación

TIPO DE USO DE EDIFICIO	M2 POR PERSONA
Oficinas, bancos, bibliotecas, clínicas , asilos	8

Fuente: Norma técnica EM. 070 transporte mecánico del RNE

Desarrollo 01 Población total (PT):

Por bloque cuatro UPSS total de camas = 187

→ $PT = N^{\circ} \text{ de camas} \times \text{Coef.}$

→ $PT = 187 \times 8 = 1496$

→ $PT = 1496$

Desarrollo 02 Personas a trasportar en 5 min (CP):

Formula general:

$$CP = \frac{PT \times \text{Coef.} 5 \text{ min}(\%)}{100}$$

Nota:

PT = población total

Coef. 5 min (%) = coeficiente de personas a trasportar en 5 min (ver tabla)

Tabla 42: Coeficiente mínimo a trasportar en 5 minutos

TIPO DE USO DE EDIFICIO	Capacidad de transporte en 5min (como % de la población total)
Salud	>10%

Fuente: Norma técnica EM. 070 transporte mecánico del RNE

$$CP = \frac{PT \times \text{Coef.5 min}(\%)}{100}$$

$$\rightarrow CP = \frac{1496 \times 10}{100}$$

$$\rightarrow CP = 150$$

Desarrollo 03 Tiempo total del viaje (TT):

Formula T1: Duración del viaje completo

$$T1 = \frac{2H}{V}$$

Nota:

H = Altura total del recorrido del ascensor

V = velocidad del ascensor

Formula T2: Tiempo en paradas y maniobras

T2 = 2seg. X N° de paradas

Formula T3: Tiempo de entrada y salida usuarios

T3 = (1 seg. + 065 seg.) x N° de paradas

Formula T4: Tiempo de entrada y salida de usuarios

T4 = Tiempo de espera (ver tabla)

Tabla 43: Intervalo de espera

TIPO DE USO DE EDIFICIO	Intervalo de espera (seg.)
Salud	35

Fuente: Norma técnica EM. 070 transporte mecánico del RNE

$$\rightarrow T1 = \frac{13.55}{1.6} = 8\text{seg.}$$

$$\rightarrow T2 = 2\text{seg.} \times 4 \text{ pisos } T2 = 8\text{seg.}$$

$$\rightarrow T3 = 1.65 \times 4 = 7\text{seg.}$$

$$\rightarrow T4 = 35\text{seg.}$$

$$\rightarrow T1 + T2 + T3 + T4 = 58\text{seg.}$$

$$\rightarrow TT = 58\text{seg.}$$

Desarrollo 04 Capacidad de transporte de 1 ascensor en 5 min. críticos (CT):

Formula general:

$$CT = \frac{\text{Capacidad de cabina} \times 300\text{seg.}}{TT}$$

Nota: Para la capacidad de cabina ver la tabla de datos básicos del ascensor.

$$\rightarrow CT = \frac{15 \times 300\text{seg.}}{58}$$

$$\rightarrow CT = 76$$

Desarrollo 05 Numero de ascensores (NA)

$$NA = \frac{CP}{CT}$$

$$\rightarrow NA = \frac{150}{76} = 2 \text{ ascensores (monta camas)}$$

Imagen N° 97: Plano en referencia a la ubicación del ascensor



Fuente: Elaboración propia.

Aplicando las fórmulas en el cálculo para el número de ascensores en los diferentes bloques que se reparten en el proyecto de privado se obtuvo la cantidad en resumen de: 6 ascensores camilleros de uso privado para el traslado de pacientes entre las unidades de emergencia, anatomía patológica centro quirúrgico, centro obstétrico y hospitalización.

Para los ascensores de pasajeros de uso médico / técnico y público se calculó por la superficie cubierta de piso (m²), el desarrollo fue a través de bloques, se propone el ascensor Schindler 300.

Tabla 44: Datos básicos de ascensor de pasajeros

DATOS BÁSICOS ASCENSOR SCHINDLER 3000	
Capacidad de carga	400 – 1350kg, 6 - 18 personas
Velocidad	1– 1,6 metros por segundo
Anchura de la puerta	800–1100 mm
Altura de la puerta	2.000 –2.300 mm
Tracción	Eléctrica
Recorrido máximo	105 metros

Fuente: Datos obtenidos de la página Schindler ascensores especiales.

$$\rightarrow PT = \frac{7119.96}{8}$$

$$\rightarrow PT = 890 \text{ personas}$$

$$\rightarrow CP = \frac{890 \times 10}{100}$$

$$\rightarrow CP = 89 \text{ personas a trasportar en 5 min}$$

$$\rightarrow T1 = \frac{13.55}{1.6} = 8\text{seg.}$$

$$\rightarrow T2 = 2\text{seg.} \times 4 \text{ pisos } T2 = 8\text{seg.}$$

$$\rightarrow T3 = 1.65 \times 4 = 7\text{seg.}$$

$$\rightarrow T4 = 35\text{seg.}$$

$$\rightarrow T1 + T2 + T3 + T4 = 58\text{seg.}$$

$$\rightarrow TT = 58\text{seg.}$$

$$\rightarrow CT = \frac{13 \times 300\text{seg.}}{58}$$

$$\rightarrow CT = 67$$

$$\rightarrow NA = \frac{89}{67} = 1 \text{ ascensor}$$

Aplicando las fórmulas en el cálculo para el número de ascensores en los diferentes bloques que se reparten entre el uso público y privado se obtuvo la cantidad en resumen de un total de 9 ascensores, entre ellos 4 de uso público.

CAPÍTULO VII:

MEMORIA DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

CAPÍTULO VII. MEMORIA DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

1. GENERALIDADES

Para el Plan de Seguridad y Evacuación del Hospital La Caleta Nivel III-1 de la ciudad de Chimbote Ancash, de acuerdo al uso del equipamiento la construcción, soportara al número de ocupantes requeridos y estas deben cumplir los requerimientos de seguridad, que tiene como propósito salvaguardar a los usuarios.

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	SALIDA EN PUERTAS
	SALIDA HACIA LA DERECHA / IZQUIERDA
	SALIDA HACIA IZQUIERDA COLGANTE SALIDA HACIA DERECHA COLGANTE
	BAJAR ESCALERA EVACUACIÓN
	SUBIR ESCALERA EVACUACION
	EXTINTOR POLVO QUIMICO SECO
	EXTINTOR CO2
	EXTINTOR RODANTE DE POLVO QUIMICO SECO
	PROHIBIDO USAR EN CASO SISMO Y/O INCENDIOS
	RECORRIDO DE EVACUACIÓN HASTA LLEGAR A ZONA SEGURA (<45m. ok)
	ZONA SEGURA (REUNION EN SISMO)
	POZO PUESTA A TIERRA
	ATENCIÓN RIESGO ELECTRICO
	LUZ DE EMERGENCIA
	BOTIQUIN
	ESTACION MANUAL DE EMERGENCIA /AVISADOR SONORO
	PUERTA CONTRAFUEGO
	CACI
	GABINETE CONTRA INCENDIO
	DETECTOR DE HUMO
	DETECTOR DE TEMPERATURA
	CONEXION SIAMESA DE BRONCE 4 x 2 1/2 x 2 1/2 EL FM
	ROCIADOR

RESISTENTE AL FUEGO 2 HORAS

RESISTENTE AL FUEGO 1 HORA

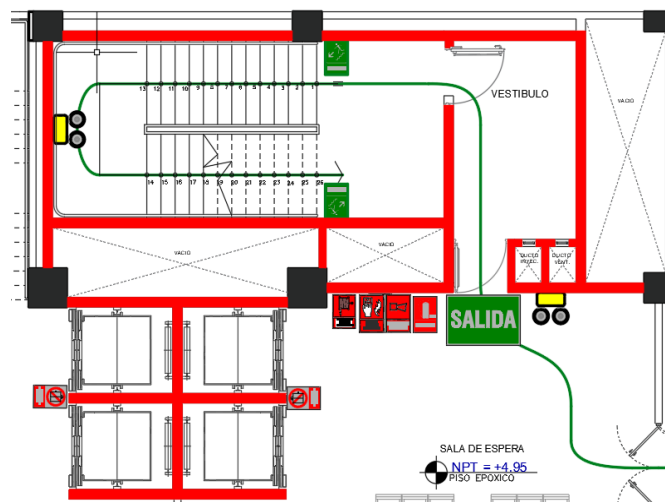
Imagen N° 98: Leyenda de señalética y evacuación

Se plantea un plano para desarrollar un plan de evacuación, con señaléticas del plan de seguridad, el desarrollo de esta es importante para guiar e informar al personal médico, administrativo, pacientes y los usuarios dentro del centro de salud, Según la Norma Técnica de Salud (NTS) N-037 V.01 las diferentes áreas del Hospital deben contar diferentes salidas de evacuación que nos dirijan a los exteriores del Hospital, dentro del establecimiento se debe tomar en cuenta los diferentes tipos de señalización para la precaución de riesgos, como la señal de advertencia, señal de emergencia, señal de evacuación señal de prohibición, señal de protección contra incendios y otro que señalen el riesgo o salidas del usuario, se usan colores reflectantes para que este se visualicé según el riesgo, estos letreros de salida deben estar cada 10m y la altura de extintores, mangueras u otros usados para uso manual deben estar a 1.50m de altura desde el piso, las campanas de deberán estar a 2m del piso terminado, esto se debe considerar en todos los pisos visualmente visto.

1.1. Medios de evacuación

Dentro del establecimiento de salud en el sótano encontramos las diferentes UPSS del Hospital, servicios generales, nutrición - dietética, patología y el área de oncología, cerca de estas zonas encontramos salidas directas al exterior del Hospital como rampa directa y escalera directa de la zona de oncología, las escaleras de evacuación rápida con resistencia al fuego por 2 horas estas llevan a las salidas principales del hospital.

Imagen N° 99: Escalera de evacuación muro contra incendios



Fuente: Elaboración propia.

- Las barandas de emergencia deben estar colocadas entre 75 y 90 centímetros desde los escalones.
- Una escalera de emergencia debe tener una huella mínima de 28 centímetros y una contrahuella máxima de 18 centímetros.
- Es importante que las puertas de las escaleras de emergencia se abran hacia el exterior (empujando) y que las cerraduras sean fáciles de abrir desde adentro.
- Para evitar resbalones en caso de evacuación de emergencia, los pisos de los descansos junto con las huellas y contrahuellas deben ser sólidos y contruidos con material antideslizante.
- El acceso a las escaleras de emergencia debe ser garantizado.

Las escaleras de emergencias se encuentran cerca de las especialidades y salidas de emergencia cercanas tanto para el personal, pacientes y visitantes.

Imagen N° 100: Plano de seguridad sótano



Fuente: Elaboración propia.

Imagen N° 101: Plano de seguridad primer nivel



Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES:

- Se proyecta el diseño de un nuevo establecimiento hospitalario La Caleta de categoría III-1, con el propósito de satisfacer las necesidades de atención médica de toda la población de la provincia del Santa y de aquellos referidos a través de las redes de salud, específicamente la red de salud Huaylas Norte. Este proyecto incluye la implementación de unidades de servicio de salud según lo establecido por la normativa, con una variedad de especialidades, lo que contribuirá significativamente a cerrar la brecha en la prestación de servicios de salud en la región de Áncash.
- Basándonos en un análisis situacional, se ha desarrollado un equipamiento de salud que integra la arquitectura terapéutica y la humanización en el diseño arquitectónico hospitalario, esto implica también la incorporación de jardines terapéuticos. Este enfoque tiene el potencial de mitigar el estrés, la ansiedad y la sensación de aislamiento comúnmente experimentados por los pacientes hospitalizados. Estos aspectos, son respaldados por la investigación en las bases teóricas.
- Se ha conseguido crear un equipamiento que distingue claramente entre las áreas privadas y públicas de las unidades de atención médica, al mismo tiempo que las conecta de manera funcional. Se ha abordado el diseño arquitectónico conforme al programa médico, asegurando un desarrollo funcional y espacial adecuado en los distintos bloques de atención médica para llevar a cabo las actividades de atención.
- El proyecto contempla el desarrollo estructural para un establecimiento de nivel terciario, con la necesidad de estar preparado para diversas emergencias o eventos naturales. La importancia de las instalaciones eléctricas y sanitarias es primordial para asegurar un funcionamiento óptimo y seguro de las actividades médicas. Asimismo, se enfatiza la relevancia de un plan de seguridad integral que permita mitigar riesgos y salvaguardar la integridad de pacientes, personal médico y visitantes. Esto incluye la implementación de sistemas de detección y extinción de incendios, así como la planificación de rutas de evacuación claramente definidas y accesibles.

BIBLIOGRAFÍA

- Aalto, A. (Noviembre de 1940). *The Humanizing of Architecture*. Obtenido de The Technology Review.: <https://www.alvaraalto.fi/content/uploads/2017/12/EvaEylers.pdf>
- Alcaide, O. (2020). *Sinergia entre el arte de curar y el arte de proyectar. La habitación de hospital y su humanización*. Grado en Fundamentos de la Arquitectura. Universidad Politécnica de Valencia.
- Bambarén Alatrística, C. (2008). *Programación Medica Arquitectonica para el Diseño de Hospitales Seguros*. Perú: SINCO.
- Benavente , C. (Noviembre de 2018). Jardines en Hospitales: Una opción para mejorar la salud de los pacientes. Los jardines de sensaciones y su potencial para implementarlos en Guatemala. *AVANCE Año 2018, Vol 12*, pág. 46-50.
- Campuzano Iglesias, H. (2021). *Jardines de Hospitales*. Madrid: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Madrid.
- Canter, D. (1977). *Psicología del Lugar*. México: Concepto.
- Cedrés de Bello , S. (2000). *Humanización y Calidad de Los Ambientes Hospitalarios*. Obtenido de Revista de La Facultad de Medicina de Caracas: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692000000200004
- CEPAL. (1994). *Políticas Publicas Para El Desarrollo*. Venezuela: Restringido.
- Continental, U. (Noviembre de 2021). *Blog de Escuela de Posgrado*. Obtenido de <https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe/cual-es-la-importancia-de-la-arquitectura-hospitalaria#:~:text=La%20arquitectura%20hospitalaria%20es%20la,garantizar%20sus%20est%3%A1ndares%20de%20calidad>.
- Costales, R. (2009). Luz y la creación de las ilusiones espaciales. *Revista humanidades y ciencias sociales*, 24.
- Coucerio Nuñez, T. (2001). *El Espacio De Transición Entre El Interior Y El Exterior En La Vivienda* . Madrid: Escuela Técnica Superior De Arquitectura De Madrid.
- De corso, L. (2000). *Color, arquitectura y estados de ánimo*. Argentina: Universidad de Morón.
- Fiset, M. (Marzo de 1990). Architecture and the Art of Healing. págs. 23-26.
- Fonseca, J. (2015). *Influencia de la arquitectura hospitalaria en el mejoramiento del paciente*. Bogotá: Universidad de La Salle.
- Foronda Farro, M. (2020). *Informe Local Voluntario sobre el cumplimiento del ODS 11 en las ciudades de Chimbote y Nuevo Chimbote*. Chimbote: Instituto Ambientalista Natural.

- García Fernández, M. (2020). Érase Una Vez Un Hospital En Un Jardín. *Hospitecnia Revista de Arquitectura, Ingeniería, Gestión hospitalaria y sanitaria.*, 3.
- Guelli, A. (2007). La influencia de la arquitectura en la recuperación del paciente. *arquitectura latinoamericana de arquitectura, arte e ingeniería*. Bogotá: Revista escala.
- Guzman Urrea, M. (2005). Impacto de Introducción de los mecanismos del mercado - En La Atención Sanitaria. *Gerencia y Políticas de Salud*, 66.
- Hayten, P. (1978). *El color en arquitectura y decoración*. Barcelona: L.E.D.A. Las ediciones del arte.
- Hospitecnia. (2017). Evolución De La Arquitectura Sanitaria. *Revista de Arquitectura, Ingeniería, Gestión hospitalaria y sanitaria.*, 7.
- Lazzarini, B. (2006). *Salud y calidad de vida*. Obtenido de Universidad Politécnica de Cataluña · Barcelona Tech - UPC: http://www.sostenibilitat.upc.edu/detall_01.php?numapartat=6&id=76
- Merida Rodriguez, M. (2011). La integración paisajística y sus fundamentos. *Dialnet*, 263.
- Mezquita, J. (2019). *¿Cómo puede influir la arquitectura de los hospitales en la vida de los pacientes?* Obtenido de Ferrovial blog: <https://blog.ferrovial.com/es/2019/01/influir-arquitectura-hospitales-vida-pacientes/>
- OMS-OPS. (2007). *La Renovación de la Atención Primaria de Salud en las Americas*. Washington: QuarkXPress.
- Ortega, L. (2011). *Arquitectura como Instrumento de Cura: Psicología del Espacio y la Forma para una Arquitectura Hospitalaria Integral*. Ecuador: Universidad Técnica.
- Parra, M., & Muller, A. (Abril de 2019). *The Healing Qualities of Architecture*. Obtenido de Towards a physiological approach of healthcare spaces. Roca Gallera: <http://www.rocagallery.com/the-healing-qualities-of-architecture>
- Plazola Cisneros, A. (1995). *Enciclopedia de Arquitectura*. Mexico: Plazola Editores.
- Salud, N. T. (s.f.). *“Categorías De Establecimientos Del Sector Salud” V.02* . Perú: Proyecto NTS N° 021-MINSA / DGSP-V.02 “Categorías de Establecimientos del Sector Salud”.
- Sartori, M. (2014). *¿Puede Un Buen Diseño Ayudar a Los Enfermos a Curarse?* Obtenido de Asociación Argentina de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria: <https://aadaih.org.ar/get/ANUARIOS/ANUARIO%20AADAIH%202014.pdf>
- Silvestre, E. (2014). *Arquitectura y salud*. *ACES INFO.*, 5-8.
- SIMBIOTIA. (2020). *Humanización hospitalaria: un reto en el presente, no en el futuro*. Obtenido de SIMBIOTIA: <https://www.simbiotia.com/humanizacion-hospitalaria/>
- Slizarme. (10 de Diciembre de 2007). *La Evolucion de los Hopitales*. Obtenido de Fundacionsigno: https://www.fundacionsigno.com/bazar/4/barreda_rz-TH.3%20de%20Barreda%20cybertesis-upc.edu..pdf

- Tidy, A. (2014). *Arquitectura para la salud: Edificios que curan*. Obtenido de Instituto de Políticas Públicas en Salud: <https://www.ipsuss.cl/ipsuss/investigacion/arquitectura-para-la-salud-edificios-que-curan/2014-10-17/173847.html#:~:text=Atr%C3%A1s%20quedar%C3%A1n%20los%20sanatorios%20originales,paciente%20que%20en%20la%20enfermedad.>
- Valero, M. (2021). Jardines Sanadores: La Naturaleza como Infraestructura Terapéutica Hospitalaria. *Planeta Vital*, 3.

ANEXOS

1. RENDERS EXTERIORES

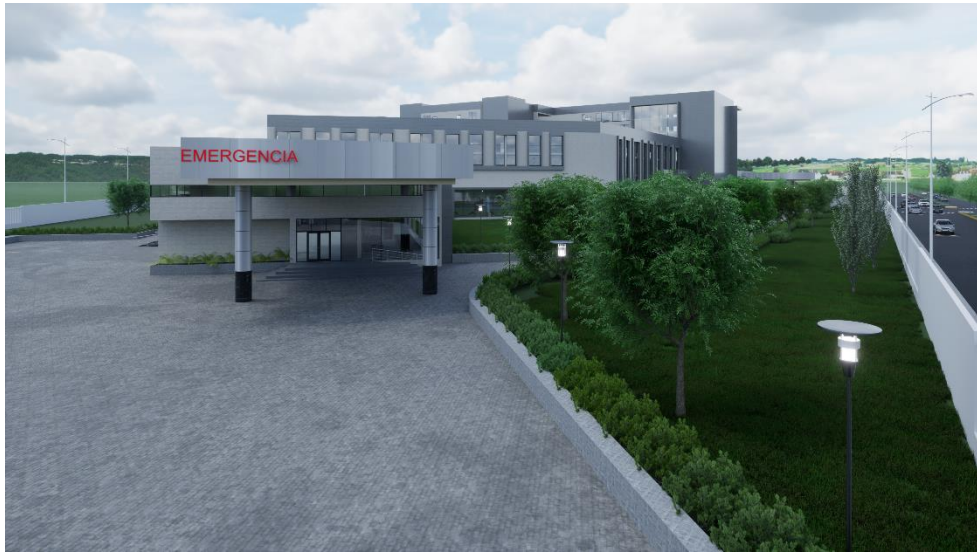


Ingreso principal



Vista lateral derecho – estacionamiento

Ingreso emergencia



Ingreso secundario – puerta N°02



Ingreso sótano



Ingreso oncología – sótano



Jardín central interior



Vista exterior bloque hospitalización pediatría



2. RENDER INTERIOR

Hall principal



Consulta externa



Sala de espera emergencia





Jardín terapéutico pediatría



Hospitalización pediatría



Cuarto hospitalización pediatría

Jardín interior – consulta externa



Admisión – sala de espera



Farmacia



3. RENDER MAQUETA

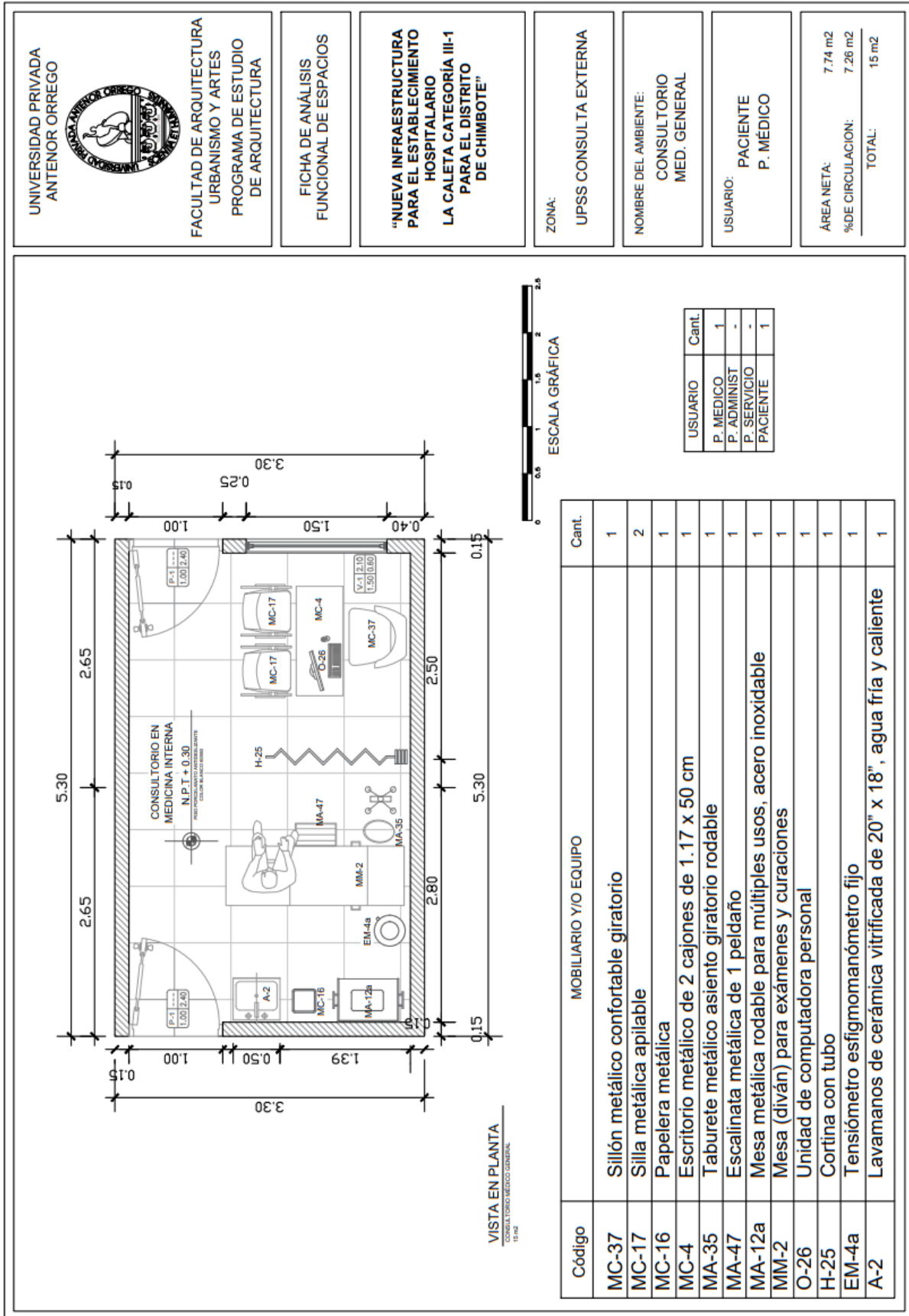


Render maqueta – axonométrica



Render maqueta – vista general

4. FICHAS ANTROPOMÉTRICAS



UNIVERSIDAD PRIVADA
ANTENOR ORREGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
URBANISMO Y ARTES
PROGRAMA DE ESTUDIO
DE ARQUITECTURA

FICHA DE ANÁLISIS
FUNCIONAL DE ESPACIOS

"NUEVA INFRAESTRUCTURA
PARA EL ESTABLECIMIENTO
HOSPITALARIO
LA CALETA CATEGORÍA III-1
PARA EL DISTRITO
DE CHIMBOTE"

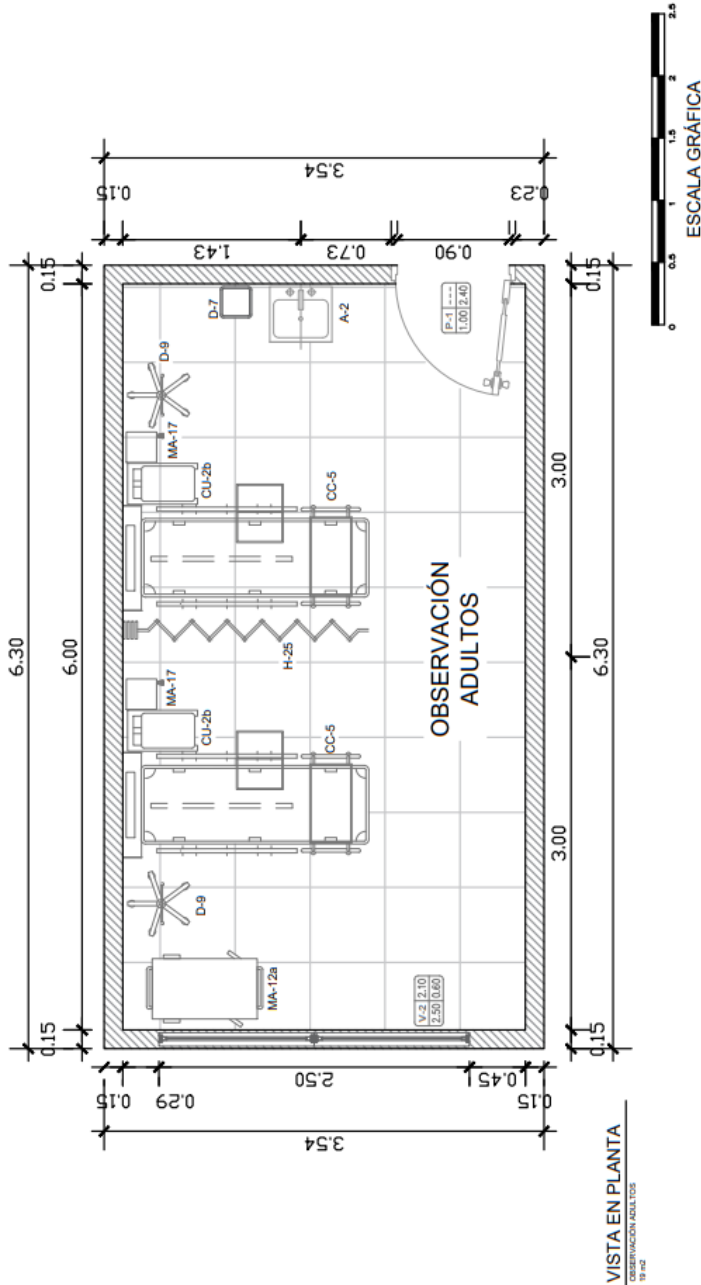
ZONA:
UPSS EMERGENCIA

NOMBRE DEL AMBIENTE:

OBSERVACIÓN ADULTOS

USUARIO:
PACIENTE
P. MEDICO

ÁREA NETA: 10.64 m²
%DE CIRCULACION: 8.36 m²
TOTAL: 19 m²



Código	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	Cant.
CU-2b	Monitor de funciones vitales de 8 parámetros	2
CC-5	Cama clinica multiproposito	2
MA-12a	Mesa metálica rodable para múltiples usos, acero inoxidable	2
MA-17	Mesa metálica de noche para hospitalización	2
D-9	Porta suero rosable	2
D-7	Cubo de desperdicios con tapa de pedal	1
H-25	Cortina con tubo	1
A-2	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20" x 18", agua fría y caliente	1

USUARIO	Cant.
P. MEDICO	1
P. ADMINIST	-
P. SERVICIO	-
PACIENTE	2

UNIVERSIDAD PRIVADA
ANTENOR ORREGO



FACULTAD DE ARQUITECTURA
URBANISMO Y ARTES
PROGRAMA DE ESTUDIO
DE ARQUITECTURA

FICHA DE ANÁLISIS
FUNCIONAL DE ESPACIOS

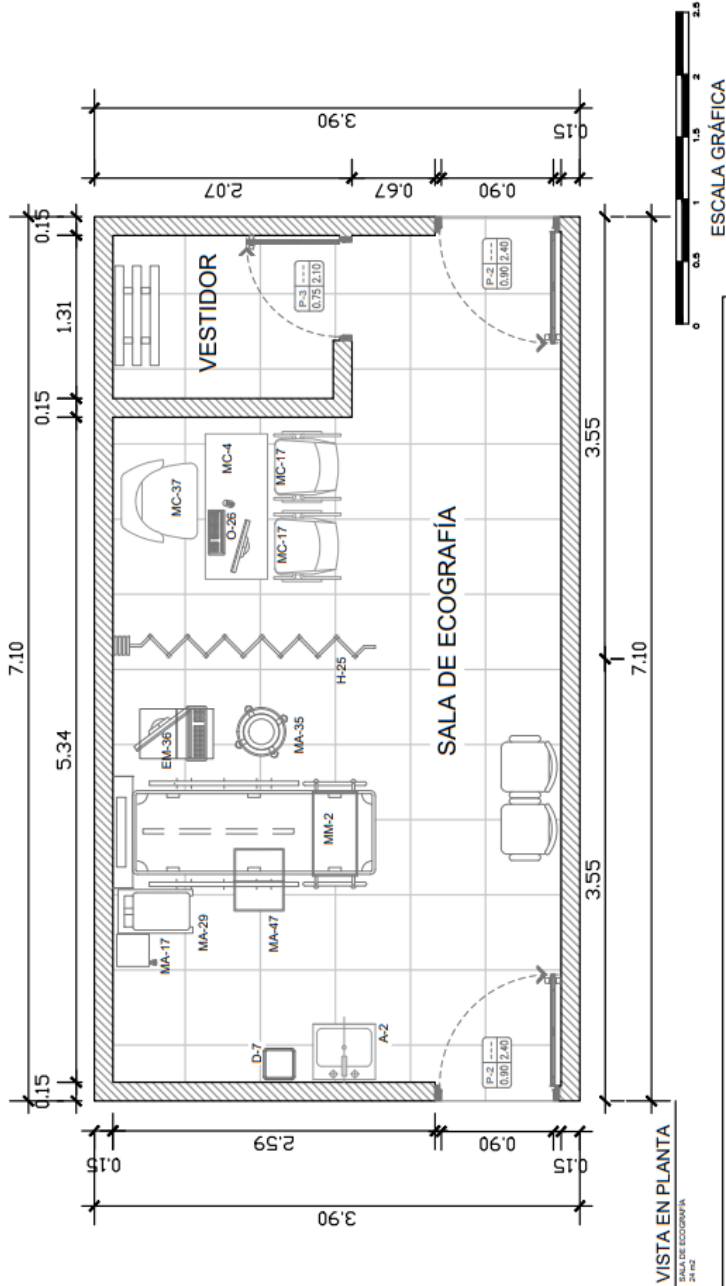
"NUEVA INFRAESTRUCTURA
PARA EL ESTABLECIMIENTO
HOSPITALARIO
LA CALETA CATEGORÍA III-1
PARA EL DISTRITO
DE CHIMBOTE"

ZONA:
UPSS DIAGNÓSTICO
POR IMÁGENES

NOMBRE DEL AMBIENTE:
SALA DE ECOGRAFÍA

USUARIO:
PACIENTE
P. MEDICO

ÁREA NETA: 15.15 m²
%DE CIRCULACION: 8.85 m²
TOTAL: 24 m²



Código	MOBILIARIO Y/O EQUIPO	Cant.
MC-37	Sillón metálico comfortable giratorio	1
MC-17	Silla metálica apilable	2
MC-16	Papelera metálica	1
MC-4	Escritorio metálico de 2 cajones de 1.17 x 50 cm	1
MA-35	Taburete metálico asiento giratorio rodable	1
MA-47	Escalinata metálica de 1 peldaño	1
MA-29	Vitrina metálica para instrumentos o material estéril	1
MA-17	Mesa metálica de noche para hospitalización	1
EM-36	Ecógrafo multipropósito II	1
O-26	Unidad de computadora personal	1
H-25	Cortina con tubo	1
A-2	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20" x 18", agua fría y caliente	1

