

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

**“HOSPITAL III-1 VICTOR RAMOS GUARDIA –
HUARAZ– ANCASH”**

MEMORIA DESCRIPTIVA

**AUTORES : Bach. Arq. Chapoñan Jara, Guido Anthony David
Bach. Arq. Soriano Cacho, José Agustín**

ASESOR : Arq. Arteaga Alcántara, Christian Paúl

**TRUJILLO – PERU
FEBRERO 2016**

Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO)
Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Artes
Escuela Profesional de Arquitectura



“HOSPITAL III-1 VICTOR RAMOS
HUARAZ– ANCASH”

Tesis presentada a la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO), Facultad de
Arquitectura, Urbanismo y Artes en cumplimiento parcial de los requerimientos
para el Título Profesional de Arquitecto

Por

Bach. Arq. Guido Anthony David Chapoñan Jara
Bach. Arq. José Agustín Soriano Cacho

Jurado Evaluador:

Presidente : Arq. Carlos Alberto Ravelo Salazar
Secretario : Arq. Pablo Manuel Arteaga Zavaleta
Vocal : Arq. Sandra Aleida Kobata Alva

Asesor : Arq. Christian Paúl Arteaga Alcántara

Trujillo, Perú
Febrero 2016



UPAO

Facultad de Arquitectura Urbanismo y Artes
Escuela Profesional de Arquitectura

**ACTA DE CALIFICACION FINAL DE LA SUSTENTACION DE TESIS PARA
OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO**

En la ciudad de Trujillo, a los veinte días del mes de febrero de 2016, siendo las 11:30 a.m., se reunieron los señores:

Arq. **CARLOS RAVELO SALAZAR**
MSc. Arq. **PABLO ARTEAGA ZAVALA**
Arq. **SANDRA KOBATA ALVA**

**PRESIDENTE
SECRETARIO
VOCAL**

En su condición de Miembros del Jurado Calificador de la Tesis, teniendo como agenda:

- SUSTENTACION Y CALIFICACION DE LA TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO, presentado por los Señores Bachilleres:

- **GUIDO ANTHONY DAVID CHAPOÑAN JARA y**
- **JOSE AGUSTIN SORIANO CACHO**

Proyecto Arquitectónico

"HOSPITAL III – 1 VICTOR RAMOS GUARDIA – HUARAZ - ANCASH"

Docente Asesor:

Arq. **CHRISTIAN ARTEAGA ALCANTARA**

Luego de escuchar la sustentación de la tesis presentada, los Miembros del Jurado procedieron a la deliberación y evaluación de la documentación de la tesis antes mencionada, siendo la calificación final:

APROBADO POR UNANIMIDAD.

Dando conformidad con lo actuado y siendo las 12:45 del mismo día, firmaron la presente.

Arq. **CARLOS RAVELO SALAZAR**
Presidente

MSc. Arq. **PABLO ARTEAGA ZAVALA**
Secretario

Arq. **SANDRA KOBATA ALVA**
Vocal

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
AUTORIDADES ACADÉMICAS ADMINISTRATIVAS
2015 – 2020

Rector Dra. Yolanda Peralta Chávez
Vicerrector Académico Dr. Julio Chang Lam
Vicerrector de Investigación Dr. Luis Antonio Cerna Bazán

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES
AUTORIDADES ACADÉMICAS
2013 – 2016



Decana Ms. Arq. Nelly Amemiya Hoshi
Secretario Académico MSc. Arq. Pablo Manuel Arteaga Zavaleta

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Director Arq. José Maria Rodríguez Sánchez

AGRADECIMIENTOS

A nuestra familia, docentes y en especial al Arq. Christian Arteaga por sentir al igual que nosotros, emoción en cada etapa del desarrollo de esta tesis. Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

DEDICATORIAS

A mis padres Guido y Lucy por ser el pilar fundamental en todo lo que soy en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, a mis hermanas Suggeis y Verónica por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

Anthony Chapoñan

Para honrar el esfuerzo de mis padres por ayudarme a resolver mi porvenir

Agustín Soriano

CONTENIDO

Capítulo 1: Memoria Descriptiva de Arquitectura.....	3
1.1 GENERALIDADES Y OBJETIVOS.....	4
1.1.1 GENERALIDADES	4
1.1.1.1 Título	4
1.1.1.2 Objeto (Tipología Funcional).....	4
1.1.1.3 Autores :	4
1.1.1.4 Docente Asesor.....	4
1.1.1.5 Localidad	4
1.1.1.6 Entidades o Personas con las que se coordina el proyecto	5
1.1.2 ANTECEDENTES – JUSTIFICACIÓN	5
1.2 FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA	7
1.2.1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL	7
1.2.1.1 Problemática.....	7
1.2.1.2 Población Afectada.....	11
1.2.1.3 Objetivos	13
1.2.1.4 Oferta – Demanda	14
1.2.1.5 Cálculo De Consultorios	25
1.2.1.6 Cálculo De Camas.....	25
1.2.2 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO	26
1.2.2.1 Promotor – Propietario.....	26
1.2.2.2 Usuario – Beneficiario	29
1.2.3 REQUERIMIENTOS DE USUARIOS.....	29

1.2.3.1	Funcionales (actividades, zonas, ambientes, flujos).....	33
1.2.3.2	Espaciales (mobiliario, dimensionamiento)	54
1.2.3.3	Esquema Operativo Funcional	55
1.2.3.4	Parámetros arquitectónicos, tecnológicos, de seguridad, otros según tipología funcional.....	72
1.2.4	LOCALIZACIÓN	81
1.2.4.1	Características físicas del contexto y del terreno	81
1.2.4.2	Características normativas.....	83
1.2.5	ESQUEMA OPERATIVO FUNCIONAL DEL PROYECTO	84
1.2.6	CONCLUSIONES	90
1.2.7	RECOMENDACIONES	90
Capítulo 2:	Memoria Descriptiva de Estructuras	91
2.1	GENERALIDADES Y OBJETIVOS	92
2.1.1	GENERALIDADES	92
2.1.1.1	Título	92
2.1.1.2	Objeto (Tipología Funcional).....	92
2.1.1.3	Autores	92
2.1.1.4	Docente Asesor.....	92
2.1.1.5	Localidad	92
2.1.1.6	Alcance del proyecto	92
2.2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	92
2.2.1	DEFINICIONES	92
2.2.1.1	CARGA MUERTA.....	92

2.2.1.2	CARGA VIVA.....	93
2.3	FUNDAMENTACIÓN DEL DISEÑO ESTRUCTURAL	93
2.3.1	PROCEDIMIENTO ESTRUCTURAL	93
2.3.1.1	DISEÑO DE VIGAS:.....	93
2.3.1.2	PREDIMENSIONAMIENTO DE LOSAS.....	94
2.3.1.3	PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS	97
2.3.1.4	PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS.....	99
Capítulo 3:	Memoria Descriptiva de Instalaciones Sanitarias	103
3.1	ASPECTOS GENERALES	104
3.1.1	OBJETO:.....	104
3.1.2	AUTORES:.....	104
3.1.3	DOCENTE ASESOR:.....	104
3.1.4	GENERALIDADES:.....	104
3.1.4.1	ALCANCE DEL PROYECTO:.....	104
3.2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	104
3.2.1	DESCRIPCIÓN:.....	104
3.2.2	DEFINICIONES:.....	104
3.2.2.1	ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	104
3.2.2.2	SISTEMA DE ELIMINACION DE RESIDUOS:.....	104
3.2.2.3	CAJAS DE REGISTRO:	105
3.3	FUNDAMENTACION DEL DIMENSIONAMIENTO DE LA CISTERNA 105	
Capítulo 4:	Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctricas	107

4.1	ASPECTOS GENERALES	108
4.1.1	OBJETO:	108
4.1.2	AUTORES:	108
4.1.3	DOCENTE ASESOR:	108
4.1.4	GENERALIDADES:	108
4.1.4.1	ALCANCE DEL PROYECTO:	108
4.2	DESCRIPCION DEL PROYECTO	109
4.2.1	DEFINICIONES:	109
4.2.1.1	REDES ELÉCTRICAS EXTERIORES:	109
4.2.1.2	SUMINISTRO DE ENERGÍA:	109
Anexos	115	

ILUSTRACIONES

Ilustración 1-1: Mapa Político Del Departamento De Ancash Y División Provincial	4
Ilustración 1-2: Vista Fachada Del Hospital Víctor Ramos Guardia - Av. Luzuriaga	9
Ilustración 1-3: Vista Fachada Del Hospital Víctor Ramos Guardia - Jr. Celso Bambarén.....	9
Ilustración 1-4: Ingreso A La Unidad De Emergencia Del Hospital Victor Ramos Guardia - Av. Pedro Villón	10
Ilustración 1-5: Árbol De Problemas.....	11
Ilustración 1-6: Provincias Consideradas Para Cálculo De Población Indirecta ...	13
Ilustración 1-7: Árbol De Objetivos	14
Ilustración 1-8: Redes De Salud En El Departamento De Ancash	20
Ilustración 1-9: Mapa De Sectorización Del Conglomerado Urbano Huaraz - Independencia.....	81
Ilustración 1-10: Topografía del Terreno	81
Ilustración 1-11: Sección Vial Av. Luzuriaga	82
Ilustración 1-12: Sección Vial Av. Villón	82
Ilustración 1-13: Planteamiento General - Relación de Ingresos y Plazas del Proyecto	84
Ilustración 1-14: Zonificación Primer Piso	85
Ilustración 1-15: Zonificación Segundo Piso	86
Ilustración 1-16: Zonificación Tercer Piso	86
Ilustración 1-17: Zonificación Cuarto Piso	87
Ilustración 1-18: Zonificación Quinto Piso	88
Ilustración 1-19: Zonificación Sexto Piso.....	88
Ilustración 1-20: Corte B – B'.....	89

Ilustración 1-21: Elevación Av. Toribio Luzuriaga.....	89
Ilustración 1-22: Elevación Jr. Simón Bolívar	90
Ilustración 1-23: Elevación Pedro Pablo Villón	90
Ilustración 2-1: Vista En Planta Del Bloque “A”	93
Ilustración 2-2: Distancia entre ejes N - O	94
Ilustración 2-3: Distancia entre ejes C - D	95
Ilustración 2-4: Vista En Planta Del Bloque “B”	97
Ilustración 2-5: Área Tributaria Columna	99

TABLAS

Tabla 1-1: Población Afiliada A Seguros De Salud Por Provincias	11
Tabla 1-2: Población Afiliada A Seguros De Salud Según Distritos	12
Tabla 1-3: Tasas De Crecimiento Provincial Y Departamental.....	13
Tabla 1-4: Población Directa Proyectada Al 2034	13
Tabla 1-5: Población Indirecta Proyectada Al 2034.....	13
Tabla 1-6: Principales Causas De Morbilidad En El Departamento De Ancash – Año 2012.....	15
Tabla 1-7: Principales Causas De Morbilidad General En El Distrito De Huaraz – Año 2012.....	16
Tabla 1-8: Principales Causas De Morbilidad General En El Distrito De Independencia – Año 2012.....	17
Tabla 1-9: Principales Causas De Mortalidad En El Departamento De Ancash – Año 2011	18
Tabla 1-10: Principales Causas De Mortalidad En El Distrito De Huaraz – Año 2011	18
Tabla 1-11: Principales Causas De Mortalidad En El Distrito De Independencia – Año 2011	19
Tabla 1-12: Nivel Organizativo De Las Redes De Salud - Ancash.....	21
Tabla 1-13: Resumen De Establecimientos De Salud Por Redes Y Categorías – DIRESA Ancash	22
Tabla 1-14: Indicadores De Productividad Por Años Del Hospital Víctor Ramos Guardia	23
Tabla 1-15: Indicadores De Calidad Por Años Del Hospital Víctor Ramos Guardia	23
Tabla 1-16: Indicadores De Eficiencia Por Años Del Hospital Víctor Ramos Guardia	24
Tabla 1-17: Cuadro resumen de datos necesarios para cálculo de camas	26

Tabla 1-18: Distribución de camas en especialidades básicas	26
Tabla 1-19: Cuadro De Usuario Administrativo	30
Tabla 1-20: Cuadro De Usuario Personal Médico	31
Tabla 1-21: Cuadro De Usuario Paciente	32
Tabla 1-22: Cuadro De Usuario Personal De Apoyo Al Diagnóstico	32
Tabla 1-23: Cuadro De Usuario Personal De Servicio	32
Tabla 1-24: Requerimientos Funcionales Por U.P.S	33
Tabla 1-25: Requerimientos Funcionales – UCI.....	35
Tabla 1-26: Requerimientos Funcionales – Hospitalización	36
Tabla 1-27: Requerimientos Funcionales – Consulta Externa.....	37
Tabla 1-28: Requerimientos Funcionales – Emergencia	38
Tabla 1-29: Requerimientos Funcionales – Anatomía Patológica	39
Tabla 1-30: Requerimientos Funcionales – Centro Quirúrgico.....	40
Tabla 1-31: Requerimientos Funcionales – Centro Obstétrico Y Neonatología ...	42
Tabla 1-32: Requerimientos Funcionales – Central De Esterilización Y Equipos.	43
Tabla 1-33: Requerimientos Funcionales – Hemodiálisis.....	44
Tabla 1-34: Requerimientos Funcionales – Farmacia	45
Tabla 1-35: Requerimientos Funcionales – Imagenología	46
Tabla 1-36: Requerimientos Funcionales – Laboratorio Clínico	47
Tabla 1-37: Requerimientos Funcionales – Oncología.....	48
Tabla 1-38: Requerimientos Funcionales – Medicina Física Y Rehabilitación	49
Tabla 1-39: Requerimientos Funcionales – Soporte Asistencial	50
Tabla 1-40: Requerimientos Funcionales – Servicios Generales.....	52
Tabla 1-41: Relación Entre Unidades Funcionales	54

Tabla 1-42: Programa Arquitectónico – UPS Cuidados Intensivos	55
Tabla 1-43: Programa Arquitectónico – UPS Hospitalización	56
Tabla 1-44: Programa Arquitectónico – UPS Consulta Externa	57
Tabla 1-45: Programa Arquitectónico – UPS Emergencia	58
Tabla 1-46: Programa Arquitectónico – UPS Anatomía Patológica.....	59
Tabla 1-47: Programa Arquitectónico – UPS Centro Quirúrgico	60
Tabla 1-48: Programa Arquitectónico – UPS Centro Obstétrico y Neonatología..	61
Tabla 1-49: Programa Arquitectónico – UPS Central de Esterilización	62
Tabla 1-50: Programa Arquitectónico – UPS Hemodiálisis	63
Tabla 1-51: Programa Arquitectónico – UPS Farmacia.....	64
Tabla 1-52: Programa Arquitectónico – UPS Imagenología	64
Tabla 1-53: Programa Arquitectónico – UPS Laboratorio Clínico.....	65
Tabla 1-54: Programa Arquitectónico – UPS Oncología	66
Tabla 1-55: Programa Arquitectónico – UPS Medicina Física y Rehabilitación ...	67
Tabla 1-56: Programa Arquitectónico – UPS Soporte Asistencial.....	68
Tabla 1-57: Programa Arquitectónico – UPS Servicios Generales.....	70
Tabla 1-58: Resumen Programa Arquitectónico por zonas.....	72
Tabla 1-59: Número de inodoros, lavatorios y duchas requeridas por el número de personas.....	75
Tabla 1-60: Luxes requeridos por ambiente	78
Tabla 1-61: F.O.D.A Del Terreno Elegido	82
Tabla 1-62: Parámetros Urbanos y Edificatorios	83
Tabla 2-1: Cargas Vivas Mínimas Repartidas	93
Tabla 2-2: Cuadro Resumen Predimensionamiento de Losas	96

Tabla 2-3: Cargas Para Losas Aligeradas En 2 direcciones	96
Tabla 3-1: Dimensión de cisternas	106
Tabla 4-1: Cuadro de Máxima Demanda por U.P.S	110
Tabla 4-2: Cálculo BTU por U.P.S.....	111
Tabla 4-3: Resumen de Cargas	112

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo satisfacer la problemática analizada en el servicio de salud para la región de Ancash debido a falta de establecimientos de salud con la adecuada infraestructura y equipamientos además de un crecimiento físico- funcional desordenado y desarticulado del actual hospital de la provincia de Huaraz.

El terreno donde se plantea el proyecto se ubica en el centro de la ciudad de Huaraz además de ser propiedad del Ministerio de Salud.

Posteriormente se realizó la programación de áreas llevada a cabo con los reglamentos actualizados de cada unidad prestadora de servicios de salud, programa médico arquitectónico, el reglamento del ministerio de salud y análisis de casos.

Finalmente teniendo el área total el proyecto se realizó un cálculo del costo referencial de la inversión de la obra.

ABSTRACT

This work aims to meet the problems analyzed in the health service for the region of Ancash due to lack of health facilities with adequate infrastructure and equipment as well as a disordered physical and functional growth and disarticulated in the current hospital of the province of Huaraz.

The field where the project is proposed is located in the center of the city of Huaraz well as being owned by the Ministry of Health.

Subsequently we elaborate the programming areas, it carried out with the current regulations of each provider health care unit, medical-architectural program, the health ministry rules and case analysis regulations.

Finally with the total project area calculation we calculate the cost of the reference investment of the work.

Capítulo 1: Memoria Descriptiva de Arquitectura

1.1 GENERALIDADES Y OBJETIVOS

1.1.1 GENERALIDADES

1.1.1.1 Título

“Hospital Tipo III – 1 Para La Red De Salud De Ancash, En La Provincia De Huaraz, Departamento De Ancash”

1.1.1.2 Objeto (Tipología Funcional)

Hospital del nivel de atención III - 1

1.1.1.3 Autores :

- Bach. Arq. Chapoñan Jara, Guido Anthony David
- Bach. Arq. Soriano Cacho, José Agustín

1.1.1.4 Docente Asesor

- Arq. Arteaga Alcántara, Christian Paúl

1.1.1.5 Localidad

- Región : Ancash
- Provincia : Huaraz
- Distrito : Huaraz



Ilustración 1-1: Mapa Político Del Departamento De Ancash Y División Provincial

Fuente: Imagen extraída de <http://www.ocrosancashperu.com>

1.1.1.6 Entidades o Personas con las que se coordina el proyecto

- Gobierno Regional de Ancash
- Hospital de Apoyo Víctor Ramos Guardia
- Región de Salud de Ancash
- Municipalidad Provincial de Huaraz

1.1.2 ANTECEDENTES – JUSTIFICACIÓN

En la década de los 50, la población de la ciudad de Huaraz contaba con el denominado Hospital de Belén de propiedad de la sociedad de Beneficencia Pública. La infraestructura contaba con un patio empedrado y jardín en el centro, con corredores soportados por moldeadas columnas cilíndricas, construido con adobe, enlucido con yeso y techo de tejas, el personal del hospital no sobrepasaba a 5 médicos de planta que se hacían cargo además de casi todos los pueblos del departamento.

En el periodo del Dr. Manuel Prado, el Gobierno Alemán (GTZ) Sociedad Alemana de Cooperación Técnica, aprobó un Proyecto mediante el cual se aportaba con equipamiento a doce Hospitales, entre ellos el ubicado en la localidad de Huaraz, por ser capital del Departamento de Ancash.

Y es así como se procede a la construcción y la inauguración del Hospital de Apoyo de Huaraz con fecha 7 de Diciembre de 1963.

Este fue construido con Recursos de Fondo Nacional de Salud y Bienestar Social, contado con una capacidad de 120 camas y Servicios Básicos de Cirugía, Medicina General, Gineco-Obstetricia y Pediatría, en 1964 se amplió la atención con las especialidades de Radiología, Oftalmología, Cardiología, Otorrinolaringología, entre otros.

El Hospital contaba con Residencia para los Directores Médicos, Enfermeras y Obstetras que no contaban con vivienda en Huaraz, prestando de esta forma la asistencia necesaria para el buen desempeño y la consideración del personal.

En 1970 como consecuencia del terremoto del 31 de mayo de 1970, el Hospital de Belén de la Sociedad de Beneficencia Pública de Huaraz, fue totalmente destruido pasando su personal al Servicio del Estado; mientras

que el Hospital Centro de Salud de Huaraz de había sufrido una serie de resquebrajaduras que motivo el reforzamiento y cambio de Infraestructura.

La comisión de reconstrucción y rehabilitación de la zona afectada CRYRSA, asignó una partida para la reparación, reforzándose su estructura en puntos estratégicos (como Ginecología y Sala de Partos), habilitando un pabellón para la Residencia Medica que actualmente es ocupada por la Dirección Regional de Salud de Ancash.

El Nosocomio por decisión de la Dirección y personal adoptó el nombre de “Víctor Ramos Guardia” como reconocimiento al aporte de este insigne Medico Huaracino a la causa de los más pobres.

En la Actualidad el hospital celebró sus Bodas de Oro (50 años) el 7 de diciembre de 2013 y se encuentra bajo dirigido por el Médico Cirujano Zósimo Rubén Villacaqui Rojas.

Nuestro proyecto se encuentra actualmente dentro del banco de proyectos del SNIP, además está ligado a la visión a futuro del Plan de Desarrollo Urbano de Huaraz, apoyado con la ley de Municipalidades N°27972 define claramente las competencias y funciones de los gobiernos locales y un tema que es de responsabilidad del gobierno central es la salud pública. No obstante, la Municipalidad de Independencia y Huaraz encuentran importante contribuir a resolver un problema de salud gravitante: infecciones agudas de las vías respiratorias superiores, que son las que ocupan los primeros índices de morbilidad en la ciudad. La razón es que el bienestar de la población se sustenta en la productividad de los habitantes y la salud juega un rol determinante en la calidad del capital humano. Es por eso que el proyecto de inversión pública ha sido formulado con la participación activa del Gobierno Provincial de Huaraz, los gobiernos distritales y actores sociales.

El Proyecto: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD DEL HOSPITAL REGIONAL VÍCTOR RAMOS GUARDIA, EN EL DISTRITO INDEPENDENCIA, PROVINCIA HUARAZ-REGIÓN ANCASH”, inscrito con Código SNIP 252125, en donde el perfil ya ha sido aprobado por la OPI y actualmente el estudio de Factibilidad se

encuentra en evaluación por la Unidad Formuladora de Proyectos de la Región Ancash.

Referente a los usuarios directos, es decir, cuerpo médico, población beneficiada y demás personal directo, se encuentran en desacuerdo con la infraestructura hospitalaria actual; están a la espera de la construcción de este establecimiento prometido desde el año 2008.

1.2 FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA

1.2.1 DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

1.2.1.1 Problemática

La calidad de atención en un hospital público y sobre todo el estado de su infraestructura hospitalaria es sin duda, uno de los frecuentes y persistentes problemas existentes en la actualidad.

En un diagnóstico realizado por el Ministerio de Salud en el año 2006 se menciona:

“Del análisis realizado, considerando la información censal y del proceso de categorización realizada a nivel nacional, se concluye que 32 de los llamados “hospitales” no reúnen la cartera de servicios para un II y III nivel de atención de la salud”¹.

Según este mismo diagnóstico se analizó a los hospitales considerando el aspecto de antigüedad de la construcción y se encontró que el 23% de los hospitales cuentan con una antigüedad de 51 a más de 100 años, el 37% posee una antigüedad no mayor a los 25 años y el mayor porcentaje corresponde a aquellos con 26 a 50 años con 40%.

El departamento de Ancash cuenta con un hospital de Apoyo llamado VICTOR RAMOS GUARDIA, perteneciente al segundo nivel de complejidad II-2.

Este, a sus 51 años de creación, de construcción ya ha sido partícipe de un mantenimiento y refuerzo debido al terremoto ocurrido en el año 1970, ya que se encontraba afectado en la parte estructural, por ende su seguridad estaba en riesgo. Además, en el Plan De

¹ DIAGNÓSTICO FÍSICO FUNCIONAL DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS HOSPITALES E INSTITUTOS DEL MINISTERIO DE SALUD – JULIO 2006

Prevención Ante Desastres PROYECTO INDECI – PNUD PER/02/051 ² elaborado por INDECI se menciona que:

“En el informe del 2004, emitido por la Unidad de Emergencias y Desastres del hospital, se llegó a la conclusión de que el hospital colapsaría en cualquier emergencia o desastre, por contar con 40 años de antigüedad (a la fecha actual serían 51 años), que faltan carpas grandes y pequeñas para triaje y la atención de pacientes, faltan medicinas e insumos, equipos de perifoneo, ambulancias equipadas y anestesiólogos”.

La parte estética también se ve afectada, siendo notable el deterioro de muros en toda la edificación (muros perimetrales, cubiertas, etc.). Es por esto que llegamos a determinar que la infraestructura del hospital ya **sobrepasó su tiempo de vida útil**.

El concepto de vida útil de una estructura, que propone el reporte de la Red Temática DURAR indica:

“Período en el que la estructura conserva los requisitos del proyecto sobre seguridad, funcionalidad y estética, sin costos inesperados de mantenimiento”. En otras palabras, si la estructura careciera de cualquiera de estas tres propiedades (seguridad, funcionalidad y estética), ésta ya sobrepasó el período de su vida útil.

En cuanto se refiere a la instalación eléctrica, en el ático se puede verificar que se han efectuado instalaciones adicionales y los termomagnéticos que estaban diseñados para un amperaje y una carga determinada, se triplica y cuadriplica actualmente en su capacidad de uso.

² PLAN DE PREVENCIÓN ANTE DESASTRES: USOS DE SUELO Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN – CIUDAD DE HUARAZ – INDECI. Pág. 60



Ilustración 1-2: Vista Fachada Del Hospital Víctor Ramos Guardia - Av. Luzuriaga

Fuente: Registro Fotográfico De Los Autores Febrero 2014



Ilustración 1-3: Vista Fachada Del Hospital Víctor Ramos Guardia - Jr. Celso Bambarén

Fuente: Registro Fotográfico De Los Autores Febrero 2014

Sumado al mal estado de conservación de la infraestructura, del Hospital, existe un inadecuado desarrollo e interrelación de las unidades del hospital, principalmente por una desarticulación médica funcional y algunos problemas de áreas manifestados por el cuerpo médico; ejemplo de esto es la unidad de Emergencia.

Si hablamos de la ubicación de esta unidad, podemos afirmar que no es la óptima debido a que no se encuentra frente a la vía principal (Av. Luzuriaga) sino a una secundaria (Av. Pedro Villón). Celso Bambarén y Socorro Alatrística en su libro sobre arquitectura hospitalaria³mencionan:

“Esta unidad debe estar ubicada en un lugar de acceso inmediato y directo desde el exterior del establecimiento de salud, de preferencia en relación con una vía de comunicación principal que facilite el ingreso y salida de vehículos y peatones, así como preste las facilidades a las acciones de triaje y evacuación ante demandas masivas en casos de desastres”.



Ilustración 1-4: Ingreso A La Unidad De Emergencia Del Hospital Víctor Ramos Guardia - Av. Pedro Villón

Fuente: Registro Fotográfico De Los Autores Febrero 2014

³Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros / Celso Bambarén, Socorro Alatrística– Lima, 2008. Pág. 100

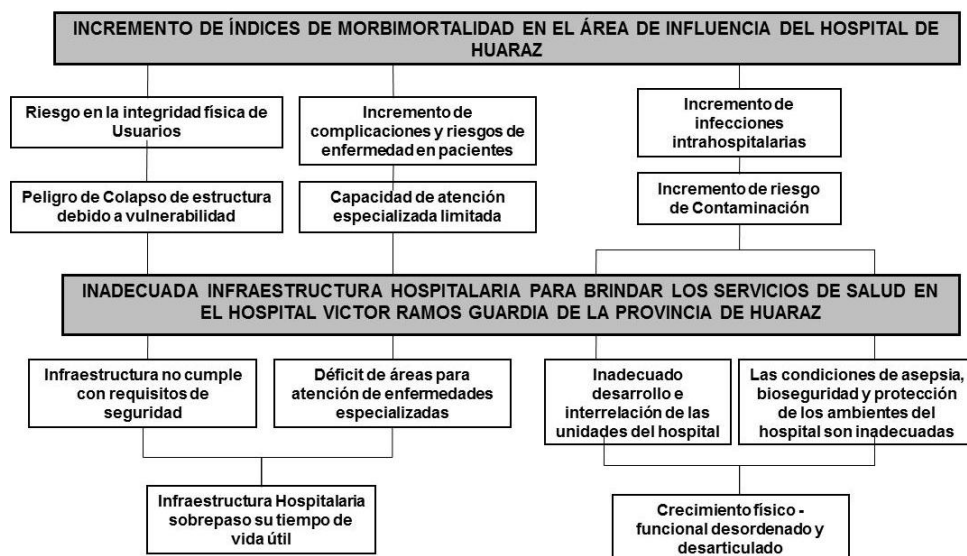


Ilustración 1-5: Árbol De Problemas

Fuente: Elaboración De Los Autores

1.2.1.2 Población Afectada

El departamento de Ancash, al 2007 cuenta con una población de 1, 063,459 habitantes, la cual según su estado de afiliación a un seguro de salud se distribuye de la siguiente manera:

Tabla 1-1: Población Afiliada A Seguros De Salud Por Provincias

NOMBRE DE PROVINCIA	SÓLO AL SIS	SÓLO EN ESSALUD	SÓLO EN OTRO	NINGÚN SEGURO	TOTAL
Huaraz	14,806	23,138	6,547	102,494	147,463
Aija	2,053	620	153	5,168	7,995
Antonio Raymondi	6,027	1,211	293	9,521	17,059
Asunción	2,470	1,030	179	5,365	9,054
Bolognesi	4,033	3,398	1,149	22,090	30,725
Carhuaz	7,782	2,579	695	32,828	43,902
Carlos Fermín Fitzcarrald	7,090	1,564	319	12,341	21,322
Casma	6,677	6,372	1,233	28,040	42,368
Corongo	1,713	692	121	5,795	8,329
Huari	14,314	5,768	954	40,700	62,598
Huarmey	3,542	5,886	781	17,567	27,820
Huaylas	13,408	4,600	1,083	34,597	53,729
Mariscal Luzuriaga	12,276	1,918	334	8,755	23,292
Ocros	1,388	654	231	6,911	9,196
Pallasca	5,773	2,444	474	20,748	29,454
Pomabamba	15,163	2,881	289	9,602	27,954
Recuay	3,019	1,810	450	13,816	19,102
Santa	27,685	95,267	20,809	251,361	396,434
Sihuas	12,687	2,362	296	15,343	30,700
Yungay	11,854	3,002	1,030	39,053	54,963
TOTAL	173,760	167,196	37,420	682,095	1,063,459

Fuente: INEI Censo Nacional 2007 XI De Población VI De Vivienda

El Hospital de Apoyo Víctor Ramos Guardia no trabaja con una red asignada debido a que el número de camas del hospital es mayor a 50, por lo tanto es un establecimiento de referencia para una red, pero funciona fuera de ella, y su población referencial está determinado por la demanda regional⁴.

La población directa estará determinada por la población de la unidad Urbana Huaraz – Independencia, sirviendo solo a la población asegurada al SIS y a la que no cuenta con un seguro. Mientras que la población indirecta estará determinada por el nivel de referencia del establecimiento, situando al hospital en el tercer nivel de atención, en donde se usa el 5% de la demanda de población departamental, sirviendo de igual manera solo a la población asegurada al SIS y a la que no cuenta con un seguro. Descontamos las tres provincias costeras: Casma, Huarmey y Santa; que tienen como referencia el Hospital La Caleta III-1.

Tabla 1-2: Población Afiliada A Seguros De Salud Según Distritos

NOMBRE DEL DISTRITO	SÓLO AL SIS	SÓLO EN ESSALUD	SÓLO EN OTRO	NINGÚN SEGURO	TOTAL
Huaraz	2,877	10,604	2,829	39,695	56,186
Cochabamba	753	124	19	1,151	2,047
Colcabamba	98	33	18	504	653
Huanchay	866	94	23	1,533	2,517
Independencia	5,482	10,993	3,128	43,044	62,853
Jangas	604	398	126	3,201	4,403
La Libertad	398	42	8	831	1,280
Olleros	526	99	28	1,927	2,581
Pampas	215	63	3	1,029	1,310
Pariacoto	1,258	240	51	2,837	4,386
Pira	696	71	30	3,055	3,853
Tarica	1,033	377	284	3,687	5,394

Fuente: INEI Censo Nacional 2007 Xi De Población Vi De Vivienda

Conociendo los datos de los asegurados al SIS y de los habitantes que no disponen de un seguro, proyectamos la población a 20 años, utilizamos la respectiva tasa de crecimiento, 1.1% para crecimiento provincial y 0.77 para departamental, determinamos finalmente la población a servir directa e indirecta.

⁴Modelo de Atención en Salud: Gestión de Servicios de Salud – MINSa – DIRESA CAJAMARCA. Pág. 9

Tabla 1-3: Tasas De Crecimiento Provincial Y Departamental

TASA DE CRECIMIENTO PROVINCIAL	1.1
TASA DE CRECIMIENTO DEPARTAMENTAL	0.77

Fuente: *Elaboración Propia En Base A Los INEI Censo Nacional 1993 Y Censo Nacional 2007*

Tabla 1-4: Población Directa Proyectada Al 2034

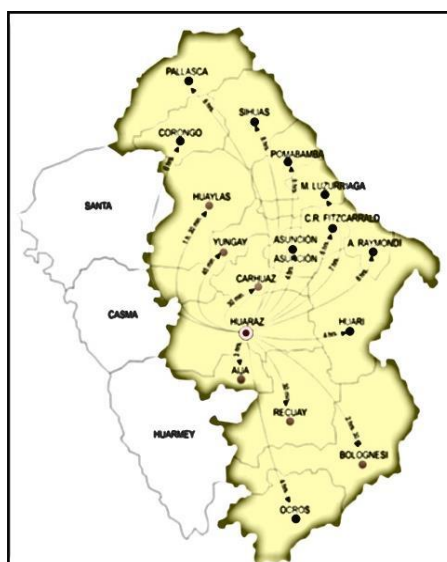
POBLACION DIRECTA	
UNIDAD URBANA HUARAZ - INDEPENDENCIA	
2007	2034
100,931	135,614

Fuente: *INEI Censo Nacional 2007 XI De Población VI De Vivienda*

Tabla 1-5: Población Indirecta Proyectada Al 2034

POBLACION INDIRECTA			
DEPARTAMENTO DE ANCASH			
2007	2034	SIN CASMA, HUARMEY Y SANTA	5%
596,837	734,175	552,779	27,639

Fuente: *INEI Censo Nacional 2007 XI De Población VI De Vivienda*

**Ilustración 1-6: Provincias Consideradas Para Cálculo De Población Indirecta**

Fuente: *Imagen Construida En Base Al Mapa De Ancash.*

1.2.1.3 Objetivos

1.2.1.3.1 Objetivo General:

- Desarrollar un proyecto de infraestructura Arquitectónica Hospitalaria de nivel III-1, adecuado para brindar los servicios de salud que mejoren la calidad de vida de los habitantes en el Hospital Víctor Ramos Guardia de la provincia de Huaraz.

1.2.1.3.2 Objetivos Específicos:

- Conocer la situación actual del servicio de atención de salud en el sector Público (MINSA) en la unidad urbana de Huaraz- Independencia, mediante la obtención de datos.
- Conocer el funcionamiento e interrelación entre las diferentes zonas presentes en el Hospital.
- Conocerlos requerimientos arquitectónicos de salud para el diseño de una infraestructura hospitalaria de calidad.
- Identificar las especialidades con mayor demanda de atención, para el óptimo desarrollo de la programación arquitectónica.
- Determinar las características del entorno mediato e inmediato que facilite la integración del Proyecto.

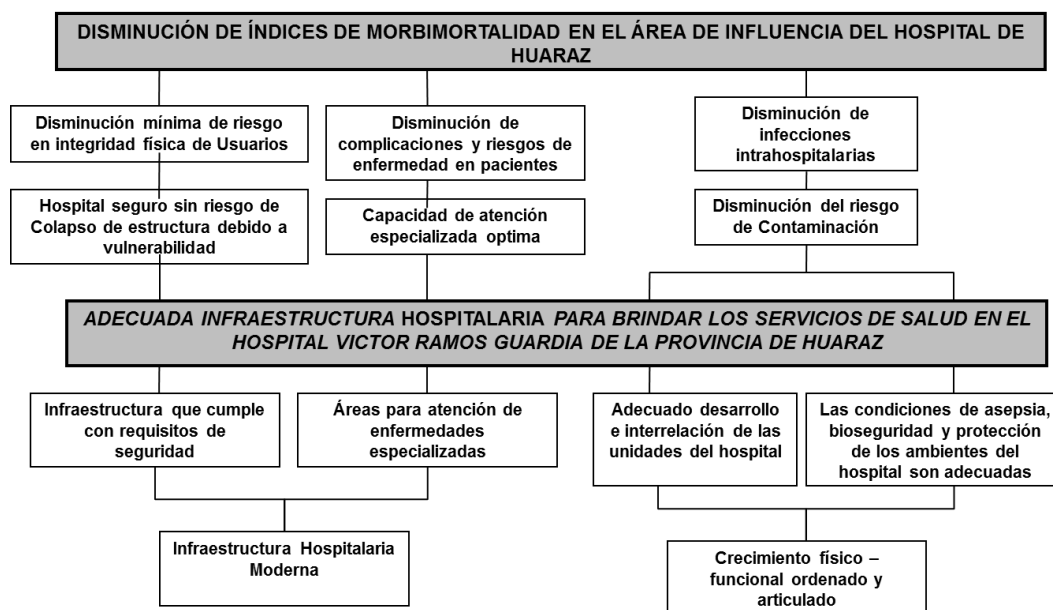


Ilustración 1-7: Árbol De Objetivos

Fuente: Elaboración propia

1.2.1.4 Oferta – Demanda

Dentro de los problemas presentes en cuanto a epidemiología, se conoce que el departamento de Ancash sufre principalmente de enfermedades relacionadas a infecciones agudas de las vías

respiratorias superiores, siendo registrados un total de 281, 510 casos en el año 2012. Hay que considerar que este registro de enfermedades y su clasificación se lleva a cabo por las oficinas de estadística del (MINSA), y son clasificadas según el CIE – 10⁵.

A continuación un cuadro de registro de enfermedades recurrentes a nivel departamental y distrital, esto ayuda a conocer los servicios y programas a proponer.

Tabla 1-6: Principales Causas De Morbilidad En El Departamento De Ancash – Año 2012

ORD	CAUSAS DE MORBILIDAD	TOTAL		MASCULINO		FEMENINO	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
1	INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES (J00 - J06)	281,510	22	118,889	26	162,621	20
2	ENFERMEDADES DE LA CAVIDAD BUCAL, DE LAS GLANDULAS SALIVALES Y DE LOS MAXILARES (K00 - K14)	124,973	9.8	41,551	8.9	83,422	10
3	DESNUTRICION (E40 - E46)	85,719	6.7	41,162	8.9	44,557	5.5
4	DORSOPATIAS (M40 - M54)	66,262	5.2	23,298	5	42,964	5.3
5	OBESIDAD Y OTROS DE HIPERALIMENTACION (E65 - E68)	58,199	4.5	13,181	2.8	45,018	5.5
6	ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES (A00 - A09)	56,436	4.4	25,461	5.5	30,975	3.8
7	OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO (N30 - N39)	43,953	3.4	6,984	1.5	36,969	4.5
8	INFECCIONES C/MODO DE TRANSMISION PREDOMINANTEMENTE SEXUAL (A50 - A64)	31,282	2.4	574	0.1	30,708	3.8
9	ENFERMEDADES DEL ESOFAGO, DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO (K20 - K31)	30,537	2.4	9,065	2	21,472	2.6
10	OTROS TRASTORNOS MATERNOS RELACIONADOS PRINCIPALMENTE CON EL EMBARAZO (O20 - O29)	29,546	2.3	0	0	29,546	3.6
	OTRAS CAUSAS	471,813	37	184,469	40	287,344	35
	TOTAL	1,280,230	100	464,634	100	815,596	100

Fuente: Ministerio De Salud - Oficina General De Estadística E Informática. (En Respuesta A La Solicitud De Información N° 14-000317)

⁵ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. INTERNATIONAL STATISTICAL CLASIFICATION OF DISEASES AND RELATED HEALTH PROBLEMS (ICD) 1998 – en español: CÓDIGO INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES (CIE-10) 1998, LISTA DE CÓDIGOS. Disponible en <http://www.iqb.es/patologia/toc01.htm>

En cuanto a la morbilidad general para el año 2012 en el distrito de Huaraz, observamos que la primera causa está dada por las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores con 7,925 casos que representa el 13.26% del total, seguida por las enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y los maxilares con 4,075 casos que representa un 6.82%.

Tabla 1-7: Principales Causas De Morbilidad General En El Distrito De Huaraz – Año 2012

ORD	GRUPO DE CATEGORIAS	TOTAL	%
1	(J00 - J06) INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES	7,925	13.26
2	(K00 - K14) ENFERMEDADES DE LA CAVIDAD BUCAL, DE LAS GLANDULAS SALIVALES Y DE LOS MAXILARES	4,075	6.82
3	(M40 - M54) DORSOPATIAS	2,446	4.09
4	(A50 - A64) INFECCIONES C/MODO DE TRANSMISION PREDOMINANTEMENTE SEXUAL	2,259	3.78
5	(N30 - N39) OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	1,838	3.08
6	(A00 - A09) ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES	1,760	2.94
7	(N70 - N77) ENFERMEDADES INFLAMATORIAS DE LOS ORGANOS PELVICOS FEMENINOS	1,682	2.81
8	(E40 - E46) DESNUTRICION	1,657	2.77
9	(E65 - E68) OBESIDAD Y OTROS DE HIPERALIMENTACION	1,577	2.64
10	(O20 - O29) OTROS TRASTORNOS MATERNOS RELACIONADOS PRINCIPALMENTE CON EL EMBARAZO	1,563	2.61
OTRAS CAUSAS		32,989	55.19
TOTAL		59,771	100.00

Fuente: Ministerio De Salud - Oficina General De Estadística E Informática. (En Respuesta A La Solicitud De Información N° 14-000317)

Así mismo en el distrito de Independencia, observamos que la primera causa está dada por las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores con 9,196 casos que representa el 25.79% del total, seguida por las enfermedades de la cavidad bucal, de las glándulas salivales y los maxilares con 2,332 casos que representa un 6.54%.

Tabla 1-8: Principales Causas De Morbilidad General En El Distrito De Independencia – Año 2012

ORD	GRUPO DE CATEGORIAS	TOTAL	%
1	(J00 - J06) INFECCIONES AGUDAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS SUPERIORES	9,196	25.79
2	(K00 - K14) ENFERMEDADES DE LA CAVIDAD BUCAL, DE LAS GLANDULAS SALIVALES Y DE LOS MAXILARES	2,332	6.54
3	(A00 - A09) ENFERMEDADES INFECCIOSAS INTESTINALES	2,006	5.63
4	(M40 - M54) DORSOPATIAS	1,962	5.50
5	(E40 - E46) DESNUTRICION	1,795	5.03
6	(O20 - O29) OTROS TRASTORNOS MATERNOS RELACIONADOS PRINCIPALMENTE CON EL EMBARAZO	1,589	4.46
7	(E65 - E68) OBESIDAD Y OTROS DE HIPERALIMENTACION	1,535	4.31
8	(N30 - N39) OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA URINARIO	1,321	3.71
9	(A50 - A64) INFECCIONES C/MODO DE TRANSMISION PREDOMINANTEMENTE SEXUAL	1,235	3.46
10	(R50 - R69) SINTOMAS Y SIGNOS GENERALES	1,179	3.31
OTRAS CAUSAS		11,501	32.26
TOTAL		35,651	100.00

Fuente: Ministerio De Salud - Oficina General De Estadística E Informática. (En Respuesta A La Solicitud De Información N° 14-000317)

En resumen, el principal problema que preocupa a la DIRESA Ancash, son las infecciones respiratorias agudas, que constituyen el principal motivo de consulta ambulatoria en niños y adultos de ambos sexos, especialmente durante los meses de más bajas temperaturas y su diagnóstico y tratamiento está casi íntegramente en manos del médico general.

Dentro de las causas de mortalidad de la zona, observamos un alto índice de muerte por influencias y neumonías; con una diferencia mínima entre casos presentados en varones y en mujeres. El MINSA, clasifica al igual que la morbilidad, los registros de acuerdo al CIE – 10, dentro de los que se identifican y califican en grupos de similitud las causas descritas.

Tabla 1-9: Principales Causas De Mortalidad En El Departamento De Ancash – Año 2011

ORD	GRUPO DE CAUSAS	TOTAL		MASCULINO		FEMENINO	
		Nº	%	Nº	%	Nº	%
1	INFLUENZA (GRIPE) Y NEUMONIA(J09 - J18)	582	18.08	293	16.09	289	20.67
2	TUMORES (NEOPLASIAS) MALIGNOS(C00 - C97)	502	15.59	265	14.55	237	16.95
3	OTRAS ENFERMEDADES BACTERIANAS(A30 - A49)	208	6.46	110	6.04	98	7.01
4	ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES(I60 - I69)	158	4.91	89	4.89	69	4.94
5	OTRAS CAUSAS EXTERNAS DE TRAUMATISMOS ACCIDENTALES(W00 - X59)	152	4.72	113	6.21	39	2.79
6	ENFERMEDADES ISQUEMICAS DEL CORAZON(I20 - I25)	140	4.35	82	4.50	58	4.15
7	OTRAS FORMAS DE ENFERMEDAD DEL CORAZON(I30 - I52)	140	4.35	71	3.90	69	4.94
8	ENFERMEDADES HIPERTENSIVAS(I10 - I15)	116	3.60	67	3.68	49	3.51
9	ENFERMEDADES DEL HIGADO(K70 - K77)	116	3.60	80	4.39	36	2.58
10	OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO(J95 - J99)	112	3.48	59	3.24	53	3.79
	OTRAS	993	30.85	592	32.51	401	28.68
	TOTAL	3,219	100	1,821	100	1,398	100

Fuente: Ministerio De Salud - Oficina General De Estadística E Informática. (En Respuesta A La Solicitud De Información N° 14-000317)

Tabla 1-10: Principales Causas De Mortalidad En El Distrito De Huaraz – Año 2011

ORD	GRUPO DE CATEGORIAS	TOTAL	%
1	(C00 - C97) TUMORES (NEOPLASIAS) MALIGNOS	32	17.88
2	(A30 - A49) OTRAS ENFERMEDADES BACTERIANAS	16	8.94
3	(J09 - J18) INFLUENZA (GRIPE) Y NEUMONIA	11	6.15
4	(W00 - X59) OTRAS CAUSAS EXTERNAS DE TRAUMATISMOS ACCIDENTALES	11	6.15
5	(I20 - I25) ENFERMEDADES ISQUEMICAS DEL CORAZON	10	5.59
6	(I60 - I69) ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	10	5.59
7	(V01 - V99) ACCIDENTES DE TRANSPORTE	8	4.47
8	(I30 - I52) OTRAS FORMAS DE ENFERMEDAD DEL CORAZON	7	3.91
9	(K70 - K77) ENFERMEDADES DEL HIGADO	7	3.91
10	(N17 - N19) INSUFICIENCIA RENAL	7	3.91
	OTROS	60	33.52
	TOTAL	179	100.00

Fuente: Ministerio De Salud - Oficina General De Estadística E Informática. (En Respuesta A La Solicitud De Información N° 14-000317)

Tabla 1-11: Principales Causas De Mortalidad En El Distrito De Independencia – Año 2011

ORD	GRUPO DE CATEGORIAS	TOTAL	%
1	(C00 - C97) TUMORES (NEOPLASIAS) MALIGNOS	19	10.61
2	(J09 - J18) INFLUENZA (GRIPE) Y NEUMONIA	16	8.94
3	(I30 - I52) OTRAS FORMAS DE ENFERMEDAD DEL CORAZON	11	6.15
4	(I20 - I25) ENFERMEDADES ISQUEMICAS DEL CORAZON	8	4.47
5	(I60 - I69) ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	8	4.47
6	(K70 - K77) ENFERMEDADES DEL HIGADO	6	3.35
7	(J40 - J47) ENFERMEDADES CRONICAS DE LAS VIAS RESPIRATORIAS INFERIORES	5	2.79
8	(J95 - J99) OTRAS ENFERMEDADES DEL SISTEMA RESPIRATORIO	5	2.79
9	(W00 - X59) OTRAS CAUSAS EXTERNAS DE TRAUMATISMOS ACCIDENTALES	5	2.79
10	(A30 - A49) OTRAS ENFERMEDADES BACTERIANAS	4	2.23
OTROS		34	18.99
TOTAL		121	100.00

Fuente: Ministerio De Salud - Oficina General De Estadística E Informática. (En Respuesta A La Solicitud De Información N° 14-000317)

A nivel departamental, la principal causa de mortalidad es la influenza y neumonía, sin embargo a nivel distrital vemos una mayor incidencia en tumores malignos, con un total de 32 casos en Huaraz y 19 en Independencia, que representan el 17.88% y 10.61% respectivamente, del total.

El departamento de Ancash, se divide en 20 provincias: Aija, Antonio Raymondi, Asunción, Bolognesi, Carhuaz, Carlos Fitzcarrald, Pomabamba, Ocros, Recuay, Santa, Pallasca, Mariscal Luzuriaga, Huaylas, Huari, Huaraz, Huarmey, Corongo, Casma, Sihuas y Yungay; y 166 Distritos, presentando características geográficas y socioeconómicas distintas.

La estructura de funcionamiento de la Región de Salud de Ancash se divide administrativamente teniendo en cuenta el sistema vial y la accesibilidad y desplazamientos entre centros poblados y

corredores económicos, en donde mediante Resolución Ejecutiva Regional N°0220-2006-REGION ANCASH, modificada por le Resolución Ejecutiva Regional 150-2008GRA/PRE se aprueba la nueva conformación de las Redes y Micro redes de Salud de la Dirección Regional de salud de Ancash, disponiendo el establecimiento de seis Direcciones de Red de Salud:

- Dirección de Red de Salud Pacífico Norte
- Dirección de Red de Salud Pacífico Sur
- Dirección de Red de Salud Huaylas Norte
- Dirección de Red de Salud Huaylas Sur
- Dirección de Red de Salud Conchucos Norte
- Dirección de Red de Salud Conchucos Sur

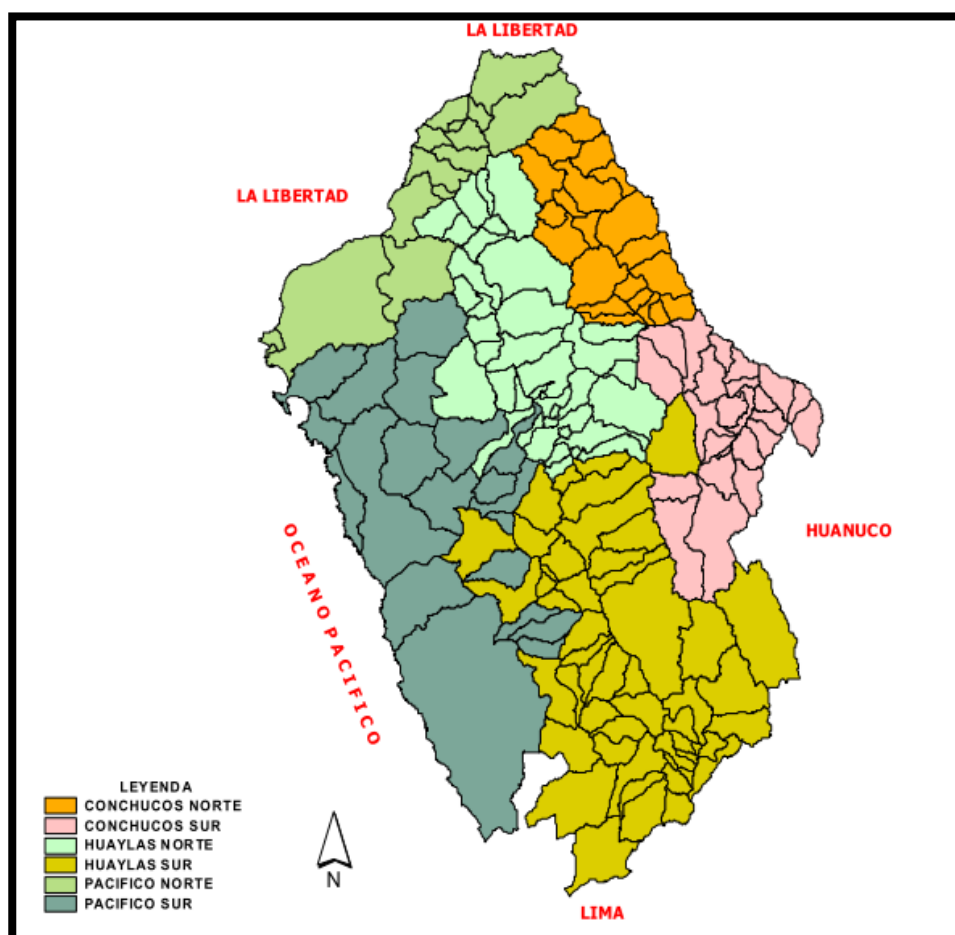


Ilustración 1-8: Redes De Salud En El Departamento De Ancash

Fuente: Plan de Gestión 2013 – 2014 Dirección Regional de Salud Ancash. Disponible en <http://www.diresancash.gob.pe/>

Tabla 1-12: Nivel Organizativo De Las Redes De Salud - Ancash

REDES DE SALUD	MICRORREDES DE SALUD	HOSPITALES II-1	CENTROS DE SALUD	PUESTOS DE SALUD
HUAYLAS NORTE (12 MICRORREDES)	Mancos, Yungay, Yanama, Caraz, Huaripampa, Mato, Yuramaca, Huaylas, Pueblo Libre, Pamparomas, Pichiu, Corongo.	02	09	65
HUAYLAS SUR (20 MICRORREDES)	Anta, Marcará, Carhuaz, Shilla, Chacas, San Nicolás, Huarupampa, Pira, Nicrupampa, Palmira, Monterrey, Recuay, Catac, Aija, Chiquián, Corpanqui, Cajacay, Chasquitambo, Ocros, Huallanca.	02	17	109
PACÍFICO NORTE (6 MICRORREDES)	Santa, Cabana, Progreso, Pallasca, Miraflores Alto y Magdalena.	0	08	42
PACÍFICO SUR (6 MICRORREDES)	Huarmey, Yautan, Casma, Quillo, Yugoslavia, San Jacinto.	02	08	40
CONCHUCOS NORTE (5 MICRORREDES)	Pomabamba, Piscobamba, Parobamba, Sihuas, Quiches.	02	05	44
CONCHUCOS SUR (7 MICRORREDES)	Huari, Puchka, Llamellín, Uco, Chavín, San Luis, San Marcos.	01	10	48

Fuente: Plan de Gestión 2013 – 2014 Dirección Regional de Salud Ancash. Disponible en <http://www.diresancash.gob.pe/>

Además de la organización que se expone en el cuadro anterior, el departamento de Ancash cuenta con 3 hospitales de referencia con categoría II – 2:

- Hospital “Víctor Ramos Guardia” – Huaraz
- Hospital “Eleazar Guzmán Barrón” – Nuevo Chimbote
- Hospital “La Caleta” – Chimbote

La inauguración de un Hospital nivel III - 1⁶; que según la NORMA TÉCNICA - CATEGORÍAS DE ESTABLECIMIENTOS DEL SECTOR SALUD, realizado por Dirección General de Salud de las Personas y la Dirección Ejecutiva de Servicios de Salud del año 2010, es un establecimiento de salud con capacidad resolutoria para satisfacer las necesidades de salud de la población, a través de atención ambulatoria, de emergencia, de hospitalización y de cuidados intensivos; permite la derivación de pacientes desde otros establecimientos de salud del departamento de Ancash hacia este nosocomio.

Es según la conformación de redes de Salud⁷, que mediante la construcción de este Hospital se pueden hacer realidad las derivaciones de casos que requieran una atención especializada.

Tabla 1-13: Resumen De Establecimientos De Salud Por Redes Y Categorías – DIRESA Ancash

REDES DE SALUD/HOSPITALES	ESTABLECIMIENTOS DE SALUD								EE.SS. ACTIVOS	EE.SS. CERRADOS TEMPORALMENTE	TOTAL
	PUESTOS DE SALUD			CENTROS DE SALUD			HOSPITALES				
	I-1	I-2	I-3	I-2	I-3	I-4	II-1	II-2			
HOSPITALES II-2	-	-	-	-	-	-	-	3	3	-	3
PACIFICO NORTE	22	14	2	1	6	1	0		46	4	50
PACIFICO SUR	24	14	2	1	2	4	2		49	1	50
HUAYLAS NORTE	58	4	3	2	7	0	2		76	-	76
HUAYLAS SUR	86	20	1	4	9	4	2		126	5	131
CONCHUCOS NORTE	29	15	0	1	2	2	2		51	-	51
CONCHUCOS SUR	46	7	0	3	6	1	1		64	-	64
TOTAL	265	74	8	12	32	12	9	3	415	10	425

Fuente: Plan de Gestión 2013 – 2014 Dirección Regional de Salud Ancash. Disponible en <http://www.diresancash.gob.pe/>

⁶ MINISTERIO DE SALUD. DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD DE LAS PERSONAS. DIRECCIÓN EJECUTIVA DE SERVICIOS DE SALUD. 2010. NT N° 021 - MINS/DGSP V.02 "Norma Técnica de Categorías de Establecimientos del Sector Salud". Categorías. 4.7.CATEGORÍA III-1 (77)

⁷ MINISTERIO DE SALUD. PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE ACUERDOS DE GESTIÓN BÁSICA PARA TODOS- ADMINISTRACIÓN COMPARTIDA. "LINEAMIENTOS GUIA REFERENCIALES PARA LA CONFORMACIÓN DE REDES DE SALUD" (2000). Vigente a la fecha.

A continuación un cuadro de indicadores de productividad, calidad y eficiencia del hospital Víctor Ramos Guardia, esto nos dará una visión general del estado actual del hospital.

INDICADORES DEL HOSPITAL VÍCTOR RAMOS GUARDIA

Tabla 1-14: Indicadores De Productividad Por Años Del Hospital Víctor Ramos Guardia

INDICADOR	NUMERADOR / DENOMINADOR	2009	2010	2011	2012
INDICADORES DE PRODUCTIVIDAD					
Rendimiento Hora Médico	Nº consultas médicas	79,863	78,624	87,416	101,299
	Nº horas médico efectivas	23,000	23,100	24,500	26,200
	Indicador	3.5	3.4	3.6	3.9

Fuente: Ministerio De Salud - Oficina General De Estadística E Informática. (En Respuesta A La Solicitud De Información Nº 13 – 004274)

Tabla 1-15: Indicadores De Calidad Por Años Del Hospital Víctor Ramos Guardia

INDICADOR	NUMERADOR / DENOMINADOR	2009	2010	2011	2012
INDICADORES DE CALIDAD					
Tasa de infecciones intrahospitalarias	Total pacientes con infecciones intrahospitalarias	62	39	70	164
	Nº egresos	6825	7107	7053	7325
	Indicador	0.9	0.5	1.0	2.2
Tasa de mortalidad bruta	Total fallecidos	163	150	173	174
	Nº egresos	6825	7107	7091	7325
	Indicador	2.4	2.1	2.4	2.4

Fuente: Ministerio de Salud - Oficina General de Estadística e Informática. (En respuesta a la Solicitud de información Nº 13 – 004274)

Tabla 1-16: Indicadores De Eficiencia Por Años Del Hospital Víctor Ramos Guardia

INDICADOR	NUMERADOR / DENOMINADOR	2009	2010	2011	2012
INDICADORES DE EFICIENCIA					
Utilización de los consultorios físicos	Nº de consultorios funcionales	20	23	23	23
	Nº de consultorios físicos	20	23	23	23
	Indicador	1.0	1.0	1.0	1.0
Concentración de consultas	Total de consultas médicas	33,712	32,006	33,782	43,375
	Total de pacientes atendidos	20,040	19,945	18,987	19,046
	Indicador	1.7	1.6	1.8	2.3
Promedio de análisis de laboratorio por consulta externa	Nº análisis de laboratorio por consulta externa	26,421	27,163	27,789	31,314
	Nº de consultas médicas	20,040	19,945	18,987	19,046
	Indicador	1.3	1.4	1.5	1.6
Promedio de permanencia	Total de estancias de egresos	30,416	30,323	35,562	40,352
	Nº de egresos	6,825	7,107	7,053	7,325
	Indicador	4.5	4.3	5.0	5.5
Intervalo de sustitución cama	Días cama disponibles - pacientes días	27,201	22,082	20,694	19,195
	Nº de egresos	6,825	7,107	7,053	7,325
	Indicador	3	4	4	4
Porcentaje de ocupación de cama	Total pacientes día	23,169	28,288	29,676	31,175
	Total días cama disponibles	50,370	50,370	50,370	50,370
	Indicador	46.0	56.2	58.9	61.9
Rendimiento cama	Total de egresos	6825	7107	7053	7325
	Nº de camas disponibles	138	138	138	138
	Indicador	49.5	51.5	51.1	53.1

Fuente: Ministerio de Salud - Oficina General de Estadística e Informática. (En respuesta a la Solicitud de información Nº 13 – 004274)

1.2.1.5 Cálculo De Consultorios

El número de consultorios a proyectar están calculadas en base al año 2034, desarrollada de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} W &= PD \times CA = 127,976 \times 2.3 = 294,345 \text{ Consultas} \approx \mathbf{294,345} \text{ Consultas} \\ Y &= PI \times CA = 33,055 \times 1 = 33,055 \text{ Consultas} \approx \mathbf{33,056} \text{ Consultas} \\ TC &= W + Y = 294,345 + 33,056 = 327,401 \text{ Consultas/Año} \end{aligned}$$

$$CD = \frac{\text{Consultas/Año}}{\text{Días Laborables}} = \frac{327,401}{250} = 1310 \text{ Consultas / Dia}$$

$$\begin{aligned} CD \times P &= PCD = 1310 \times 0.2 = 261.921 \text{ Primeras Consultas Dia} \\ CD \times Ps &= PsCD = 1310 \times 0.8 = 1047.68 \text{ Consultas Subsiguientes / Dia} \\ PCD \times D &= Tp = 261.92 \times 20 = 5238.42 \text{ Minutos} \\ PsCD \times Ds &= Ts = 1047.7 \times 10 = 10476.8 \text{ Minutos} \\ TT &= Tp + Ts = 5,238 + 10,477 = 15,715 \text{ Minutos} \\ TT \div 60 &= 15,715 \div 60 = 261.92 \text{ Horas de Consultas por} \end{aligned}$$

$$\frac{\text{Horas de Consultas por Día}}{\text{Horas de Consultas}} = \frac{261.921}{8} = 32.74 \approx \mathbf{33} \text{ Consultorios}$$

Donde:

W	=	Consulta anual de población directa
Y	=	Consulta anual de población indirecta
PD	=	Población Directa
PI	=	Población Indirecta
CA	=	Consultas Anuales
TC	=	Total de consultas anuales
CD	=	Consultas por 1 día
PCD	=	Primeras consultas día
PsCD	=	Consulta subsiguiente/día
TP	=	Tiempo de primera Consulta
TS	=	Tiempos de consulta subsiguiente
TT	=	Tiempo total de consulta

1.2.1.6 Cálculo De Camas

El cálculo de camas, al igual que el de consultorios se calculó en base a datos de población proyectada al año 2034.

Tabla 1-17: Cuadro resumen de datos necesarios para cálculo de camas

2,034				
ITEM	FUENTE	ASIG.	CANT.	OBSERVACIONES
1	POBLACION DIRECTA	(PD)	122,402	
2	POBLACION INDIRECTA	(PI)	32,043	
3	ADMISIONES ANUALES / 10 HAB. DE LA PD	(AD)	1	
4	ADMISIONES ANUALES / 10 HAB. DE LA PI	(AI)	0.3	
5	PROMEDIO DE DURACION DE LA ESTANCIA	(E)	6	Días/cama paciente
6	TASA DE OCUPACION DEL HOSPITAL	(TO)	80	Porcentaje

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos de la Oficina General de Estadística e Informática. (En respuesta a la Solicitud de información N° 13 – 004274)

DESARROLLO

PD x AD =	A/ Año Pd	⇒	127,976	x	1/10	=	12797.5917	Admisiones
PI x AI =	A/ Año Pi	⇒	33,055	x	0.3/10	=	991.650987	Admisiones
A/ Año Pd + A/ Año Pi =	TA/ Año	⇒	12797.6	+	991.6509874		13789.2427	Admisiones
TA/AÑO * E =	TA / Año - cama	⇒	13789.2	x	6		82735.4563	Días / Cama
TA/CAMA - AÑO * CO	/365	⇒	82735.5	/	365		226.67	Camas Ocupadas
Tasa de Ocupación al 80%			226.67	*	0.80		181.34	Camas

TOTAL	182	Camas
--------------	------------	--------------

Tabla 1-18: Distribución de camas en especialidades básicas

DISTRIBUCIÓN DE CAMAS EN ESPECIALIDADES BASICAS		
AREA	%	CAMAS
Medicina General	28	51
Gineco Obstetricia	22	40
Pediatría	20	36
Cirugía	30	55

Fuente: Elaboración propia

1.2.2 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO**1.2.2.1 Promotor – Propietario**

La Unidad Formuladora y Ejecutora del Proyecto de Inversión Pública es el Gobierno Regional de Ancash, a cargo del Economista

German Jaimes Ortega⁸, apoyado por el equipo multidisciplinario de la Unidad Formuladora. Conjuntamente con otras entidades involucradas con el fin de brindar servicios de calidad a la población en la jurisdicción que le corresponde, por lo tanto tienen un interés netamente social:

➤ **GOBIERNO REGIONAL DE ANCASH**

Entidad encargada de identificar las necesidades actuales, y apoyada con fuentes financieras del canon y sobrecanon, regalías, renta de aduanas y participaciones. Dirigiendo la gestión del proyecto, derivando a sus diferentes oficinas cada parte del proceso como son, formulación, evaluación, aprobación y ejecución del mismo. En donde la Sub Gerencia de Inversión Pública, responsable de la Oficina de Proyectos e Inversiones (OPI) del Gobierno Regional de Ancash, es la encargada de la evaluación y el otorgamiento de la vialidad del proyecto.

➤ **DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD ANCASH – MINISTERIO DE SALUD**

Coopera exhaustivamente con la información que se requiera para la formulación del proyecto, como son: datos estadísticos, opiniones técnicas, mapas y planos que sirvan como base para el fortalecimiento de la capacidad resolutive de las distintas unidades prestadoras de servicio del establecimiento, Garantizando la implementación y extensión del Seguro Integral de Salud, sobre todo en las zonas más vulnerables y con menos recursos.

➤ **RED DE SERVICIOS DE SALUD:**

Entre los requerimientos de los responsables del Hospital de Apoyo “Víctor Ramos Guardia”, existe la

⁸ BANCO DE PROYECTOS DE LA MUNICIPALIDAD DE HUARAZ: Ficha de Registro, formato SNIP-03, código 110820, Construcción Y Equipamiento Del Hospital Nivel III - 1 Víctor Ramos Guardia - Huaraz -Distrito De Huaraz, Provincia De Huaraz - Región Ancash.

necesidad de incrementar la oferta de los servicios de salud a fin de cubrir las necesidades de la población insatisfecha, y atender la demanda hospitalaria, a través de una infraestructura adecuada, el suficiente equipamiento médico, así como la apropiada dotación de personal, teniendo en consideración que el área de influencia del Hospital comprende zonas de pobreza y pobreza extrema.

➤ MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ E INDEPENDENCIA:

Comprometida con el desarrollo de la Provincia, han identificado que mejorando los servicios de salud contribuyen al desarrollo de la población por eso se han comprometido en ejecutar acciones de habilitación urbana para la futura intervención.

➤ MINISTERIO DE SALUD:

Ente encargado de promover la mejora de la salud, velar por el correcto funcionamiento de los diferentes establecimientos de salud públicos a su cargo y resolver de la mejor manera una problemática presente en una comunidad especialmente donde exista pobreza o pobreza extrema. La determinación de sus lineamientos y el destino de presupuesto adecuado para una comunidad, en este caso Cajabamba, permiten la implementación de este proyecto.

Desde la perspectiva del Promotor permitirá:

- La atención integral de salud a la mujer y al niño
- La vigilancia, prevención y control de las enfermedades transmisibles y no transmisibles
- El aseguramiento universal y descentralización de la función de salud a nivel del Gobierno Local y Regional
- El desarrollo de los recursos humanos, medicamentos de calidad

- El desarrollo de la rectoría del sistema de salud
- La participación ciudadana en salud
- Una ampliación de la oferta sanitaria del ámbito de influencia
- El fortalecimiento y ordenamiento de la estructura y sanitaria territorial.
- Mejorar las condiciones de inclusión social de las familias y comunidades sobre todo de las zonas de pobreza y pobreza extrema
- Crear las condiciones en el sistema de salud que garantice la participación ciudadana en la gestión de la salud y en el cumplimiento de sus deberes y derechos.

1.2.2.2 Usuario – Beneficiario

Los usuarios se encuentran predeterminados dentro de proyectos hospitalarios, son los que brindan servicios de atención de salud a pacientes, y estos a su vez son atendidos por profesionales, apoyados por la infraestructura. Así tenemos:

- Paciente internado
- Paciente ambulatorio
- Personal (Médicos y Administrativos)
- Personal de servicio
- Visitas

Referente a los usuarios directos del actual Hospital de Apoyo Víctor Ramos Guardia se encuentran en desacuerdo con la infraestructura hospitalaria actual y están a la espera de la construcción de este establecimiento, prometido desde el año 2008.

1.2.3 REQUERIMIENTOS DE USUARIOS

Relación que existe entre los diferentes usuarios, sus características y requisitos de diseño.

Tabla 1-19: Cuadro De Usuario Administrativo

USUARIO GENERAL	USUARIO ESPECIFICO	CARACTERÍSTICAS	REQUISITOS DE DISEÑO
ADMINISTRATIVO	DIRECTOR GENERAL	Planifica, organiza, ejecuta, direcciona y evalúa la política distrital de salud	<p>Estar en una zona aislada para tener mayor privacidad e independencia en las acciones</p> <p>Iluminación natural.</p> <p>Ventilación directa.</p> <p>Oficinas cómodas para largas estancias</p> <p>Requerirá una oficina amplia dotada de ventilación e iluminación directa.</p> <p>Además con servicio higiénico incorporado</p> <p>Por lo general todos estos necesitarán ambientes independientes</p>
	ADMINISTRADOR	Dirigir, administrar, controlar y coordinar los programas, materiales y lineamientos, así como hacer cumplir las normas y reglamentos.	
	ASISTENTE SOCIAL	Se entrevista con los pacientes o con sus acompañantes auxiliándolos en las necesidades sociales.	
	JEFE DE PERSONAL	Encargados de la parte institucional de edificio físico.	
	JEFE DE LOGISTICA	Adquisición y distribución de materiales, insumos y equipamiento.	
	JEFE DE ECONOMÍA	Ejecuta actividades administrativas de responsabilidad de los procesos de integración contable.	
	TÉCNICO DE ESTADÍSTICA	Prepara, actualiza y archiva las fichas registros médicos, colecta, tabula, analiza e informa los datos estadísticos y los envía a la Micro red y Dirección de Red.	
	SECRETARIA	Persona que mantiene el archivo documentario al día y realiza los tramites.	
	RECEPCIONISTA	Orienta al público y a los pacientes.	

Fuente: Elaboración propia en base a recopilación de datos y análisis de casos

Tabla 1-20: Cuadro De Usuario Personal Médico

USUARIO GENERAL	USUARIO ESPECIFICO	CARACTERÍSTICAS	REQUISITOS DE DISEÑO	
PERSONAL MÉDICO	MÉDICO INTERNISTA	Realiza servicios de consulta externa, hospitalización y emergencia.	Ingreso directo, cercano a la esterilización general.	Consultorio típico, cercano a sala de espera. Ambiente con servicio higiénico incluido
	PEDIATRA	Brinda atención médica a niños de 0 a 14 años.	Ambientes anexados al consultorio para facilitar la labor del médico.	
	GINECO - OBSTETRA	Brinda atención a mujeres en edad fértil durante el embarazo parto, puerperio y planificación familiar y así como también enfermedades ginecológicas.	Tener los SS.HH cerca de los vestidores en un sector diferenciado Trabajar en ambientes regulares.	
	CIRUJANO GENERAL	Brinda atención quirúrgica a pacientes que necesitan cirugía	Consultorios independientes Fácil acceso.	Área de esterilización
	ANESTESIÓLOGO	Tiene la responsabilidad de suministrar anestesia al paciente cuando este está en sal de operaciones.	Evitar circulaciones extensas. Confort Medico	
	ODONTÓLOGO	Profesional hace la evaluación y tratamiento de salud bucal.	Consultorio Mas Su Equipo Especifico.	
	PSICÓLOGO	Profesional hace la evaluación y tratamiento de salud mental.	Consultorio típico	
	OBTETRICIA	profesional que brinda atención durante el embarazo ,parto y puerperio en la planificación familiar	Sala de dilatación Sala de partos	
	ENFERMERA/O.	Brinda cuidado integral al usuario sano o enfermo -	Atención del crecimiento y desarrollo Estación De Enfermeras	
	QUÍMICO FARMACÉUTICO	Es el que brinda dispensación de medicamentos	Espacio de oficina, y un depósito donde guardar los medicamentos.	
	NUTRICIONISTA	Es aquellas que brinda el servicio de dieto terapia a los pacientes hospitalizados	Consultorio típico Oficina de nutrición y dieta ubicada en la zona de servicios generales.	
	TECNÓLOGO MÉDICO	Profesional que se encarga la toma de muestras de orina, hematológicas y esputo.	Necesita de ambientes amplios para la medidas de bioseguridad	

Fuente: Elaboración propia en base a recopilación de datos y análisis de casos

Tabla 1-21: Cuadro De Usuario Paciente

USUARIO GENERAL	USUARIO ESPECIFICO	CARACTERÍSTICAS	REQUISITOS DE DISEÑO
PACIENTE	PACIENTE AMBULATORIO	Usuarios que se encuentran en convalecencia.	Consultorios Triaje Sala de observaciones Consultorio de traumatología Cuartos de hospitalización por las especialidades de pediatría, ginecología, neonatal, medicina, cirugía y
	PACIENTE DE EMERGENCIA		
	PACIENTE DE HOSPITALIZACIÓN		
	PACIENTE DE CENTRO OBSTÉTRICO		
	PACIENTE DE CENTRO QUIRÚRGICO		
	VISITA O ACOMPAÑANTE	Visita. Espera.	Una sala de estar con iluminación natural y ventilación directa. Evitar soleamiento. Adecuada ventilación. Ambientes amplios. Contar con los SS.HH. a la mano.

Fuente: Elaboración propia en base a recopilación de datos y análisis de casos

Tabla 1-22: Cuadro De Usuario Personal De Apoyo Al Diagnóstico

USUARIO GENERAL	USUARIO ESPECIFICO	CARACTERÍSTICAS	REQUISITOS DE DISEÑO
PERSONAL DE APOYO AL DIAGNÓSTICO	TÉCNICO DE LABORATORIO	Ayudante del tecnólogo medico	Triaje Cuarto de rayos x Toma de muestras Contar con el depósito de instrumentos y equipos a la mano. Acceso libre y directo.
	TÉCNICO DE ENFERMERÍA	Es la que brinda procedimientos técnicos de enfermería	
	TÉCNICO SANITARIO	Vela por el manejo de residuos sólidos	

Fuente: Elaboración propia en base a recopilación de datos y análisis de casos

Tabla 1-23: Cuadro De Usuario Personal De Servicio

USUARIO GENERAL	USUARIO ESPECIFICO	CARACTERÍSTICAS	REQUISITOS DE DISEÑO
PERSONAL DE SERVICIO	LIMPIEZA	Brindar servicios de limpieza y mantenimiento - planta física - Ropería - Mobiliario - equipamiento quirúrgico	SS.HH Lavandería Cocina cuarto de refrigeración Almacén Comedor Sala de dietas Cuarto de máquinas Vestidores Estacionamientos Ser factible el acceso a los ambientes determinados.
	MANTENIMEINTO	Mantenimiento de la planta física y almacén.	
	SEGURIDAD	Vigila y mantiene el orden del establecimiento.	
	ARTESANO DE COCINA	Prepara los alimentos para los pacientes y el personal de guardia.	
	CHOFER	Conduce la ambulancia para el traslado de pacientes de emergencia	

Fuente: Elaboración propia en base a recopilación de datos y análisis de casos

1.2.3.1 Funcionales (actividades, zonas, ambientes, flujos)

Tabla 1-24: Requerimientos Funcionales Por U.P.S

UNIDADES	FUNCIÓN
UCI	Brindar atenciones especiales a los pacientes provenientes de las unidades de emergencia, centro quirúrgico, centro obstétrico y cirugía ambulatoria. Atiende pacientes con posibilidad de recuperación total o parcial, que requieran, para su supervivencia, de servicios integrales de atención médica y enfermería en forma permanente y constante durante las 24 horas del día.
HOSPITALIZACIÓN	Atención integral del paciente que requiere permanecer en el establecimiento de salud, para recibir atención médica y de enfermería, estar bajo vigilancia y monitoreo, así como recibir apoyo de procedimientos diagnósticos y tratamiento para su plena recuperación.
CONSULTA EXTERNA	Efectuar las consultas de las distintas especialidades médicas a los pacientes que no requieren ingreso hospitalario. Incluye la valoración, el diagnóstico y la prescripción de los medicamentos necesarios para la rápida recuperación de los pacientes, contando para tal fin con la ayuda de métodos de diagnóstico y tratamiento.
EMERGENCIA	Clasificación, admisión, evaluación, estabilización y tratamiento oportuno de pacientes no programados que acuden por problemas de inicio súbito
ANATOMÍA PATOLÓGICA	Brinda apoyo a las diferentes unidades de diagnóstico y tratamiento del hospital, a través de los estudios citológicos, histológicos y anátomo-patológicos de piezas orgánicas y de cadáveres.
CENTRO QUIRÚRGICO	Realización de procedimientos diagnósticos y terapéuticos quirúrgicos que requieren un elevado nivel de asepsia, ya sea con o sin anestesia, tanto para pacientes programados como de emergencia
CENTRO OBSTÉTRICO Y NEONATOLOGÍA	Brindar una atención integral a la mujer parturienta durante los periodos de dilatación, parto y puerperio inmediato. Proporcionar atención, alimentación, confort y aseo a los recién nacidos con algún problema de salud (congénito, adquirido o prematuro). Administrar medicación a los recién nacidos
CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN Y EQUIPOS	Efectúan las actividades para eliminar la presencia de gérmenes de los equipos, ropa, materiales e instrumental utilizado para la atención y tratamiento de los pacientes ambulatorios e internados. Prepara el material que precisa un tratamiento especial para evitar los procesos infecciosos asociados al uso de los productos que se utilizan en la atención de los pacientes

HEMODIÁLISIS	Brindar tratamiento de reemplazo de la función renal a pacientes que tienen insuficiencia renal crónica descompensada y falla de otros sistemas que requieren soporte ventilatorio y monitoreo permanente. La implementación de esta unidad exige de un alto nivel de especialización del personal, tecnología sofisticada y una gran inversión para el mantenimiento y operación del servicio
FARMACIA	Recepción, almacenamiento y suministro de medicamentos a los pacientes ambulatorios y hospitalizados
IMAGENOLOGÍA	Exploración, diagnóstico y tratamiento de los pacientes hospitalizados y ambulatorios vinculadas técnicas y tecnologías vinculadas al diagnóstico y tratamiento
LABORATORIO CLÍNICO	Centraliza todas las actividades de la atención hospitalaria y ambulatoria, programada y urgente que están relacionadas con la recolección, procesamiento y análisis de muestra biológicas que apoyen al diagnóstico mediante la determinación del tipo de enfermedad que afecta al paciente. Efectuar las técnicas diagnósticas hematológicas, bioquímicas, microbiológicas y otras especiales tanto de rutina como de emergencia
ONCOLOGÍA	Servicio especializado que se encarga del tratamiento y seguimiento médico de los pacientes con cáncer. Dedicada a los cuidados clínicos y terapéuticos del enfermo oncológico articulado con otros servicios ambulatorios como ayuda al diagnóstico y consulta, o con los servicios de hospitalización. Incluye los tratamientos a base de radiaciones ionizantes y de drogas antineoplásicas, los cuales se pueden combinar o añadir en forma individual a los tratamientos quirúrgicos.
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	Atiende a pacientes ambulatorios y hospitalizados que requieren técnicas físicas y sociales para su reactivación, resocialización y reinserción laboral.
SOPORTE ASISTENCIAL	Ofrece apoyo a las actividades de los servicios asistenciales. Dirección, planeación organización de los recursos humanos, físicos, informáticos, financieros y materiales.
SERVICIOS GENERALES	Brinda apoyo a la operación de servicios asistenciales y administrativos. Almacenamiento, lavandería, ingeniería clínica y gestión de residuos sólidos

Fuente: Elaboración Propia En Base Al Programa Médico Arquitectónico Para El Diseño De Hospitales Seguros

Tabla 1-25: Requerimientos Funcionales – UCI

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDADES
CUIDADOS INTENSIVOS	ESPACIO NO RESTRINGIDO (NEGRO)	ZONA DE ATENCIÓN	
		Sala de espera	Atención de los familiares y visitantes de los pacientes internados
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de familiares y visitantes de los pacientes internados
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	
		ZONA ADMINISTRATIVA	
		Oficina de médico responsable de área	Desarrollo de trabajos logísticos
		Oficina de enfermera supervisora de área	
		Sala multiuso	Sesiones clínicas, reuniones, clases y otras actividades
		ZONA DE PERSONAL	
		Sala de estar	Descanso del personal
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas del personal
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	
	ESPACIO SEMI RESTRINGIDO (GRIS)	ZONA TÉCNICA	
		Cambio de botas	Cambio de botas de los profesionales
		Transfer de camillas	Cambio de camilla para el acceso del paciente
		Repostero	preparación de soluciones, guardado de dietas y recibo de los carros de transporte
		Trabajo sucio	Depósito transitorio de instrumental y elementos utilizados en intervenciones
		SOPORTE TÉCNICO	
		Cuarto de limpieza	Almacenamiento de equipo de limpieza
		Cuarto de ropa sucia	Depósito y almacenamiento de ropa sucia
		Cuarto séptico	Lava, aísla, guarda y desinfectan chatas y cubetas
		Depósito de residuos	Almacenamiento de residuos sólidos de la unidad
		ZONA DE PERSONAL	
		Vestuario de personal Hombres ♂	Cambio de ropa y custodia de objetos personales
	Vestuario de personal Mujeres ♀		
	ESPACIO RESTRINGIDO (BLANCO)	ZONA DE ATENCIÓN	
		Cubículos de tratamiento	Internamiento de los pacientes
		Cubículos de aislamiento	
		ZONA TÉCNICA	
		Estación de enfermería	Registro, control y supervisión de pacientes
Trabajo limpio		Preparación de medicamentos y soluciones	
SOPORTE TÉCNICO			
Área de camillas y sillas de ruedas		Depósito y almacenamiento de camillas y sillas de ruedas	
Cuarto de ropa limpia		Depósito y almacenamiento de ropa limpia	
Almacén de materiales y medicamentos		Depósito y almacenamiento de los insumos e instrumental estéril, medicamentos, soluciones y equipo médico	
Almacén de equipos			

FUENTE: Elaboración propia en base al Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Tabla 1-26: Requerimientos Funcionales – Hospitalización

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDADES
HOSPITALIZACIÓN	ZONA DE ATENCIÓN	ÁREA DE FAMILIARES	
		Sala de Espera	Atención de los familiares de los pacientes y visitantes de la unidad
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de familiares de los pacientes y visitantes de la unidad
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	
		ÁREA DE LOS PACIENTES	
		Sala de Estar para paciente	Descanso y comida de los pacientes
		Sala de juegos para niños	Recreación de los niños internos en el área de hospitalización pediátrica
		HABITACIONES	
		Medicina General	Atención y cuidados a los pacientes
		Gineco Obstetricia	
	Pediatría		
	Cirugía		
	ZONA TÉCNICA	Estación de enfermería	Preparación del equipo, instrumental, medicamentos y elaborar las notas para los pacientes
		Trabajo Limpio	Preparación de medicamentos y soluciones
		Trabajo Sucio	Depósito transitorio de instrumental y elementos utilizados en intervenciones
		Área de dictado	Elaboración de historias clínicas, reportes e informes médicos
		Tópico (sala de exploración)	Evaluación, curación y ejecución de procedimientos menores a los pacientes internados
		Repostero	Preparación de soluciones, guardado de dietas y recibo de los carros de transporte de alimentos.
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Área de Camillas y Sillas de Ruedas	Depósito y almacenamiento de camillas y sillas de ruedas
		Cuarto de Ropa Limpia	Depósito y almacenamiento de ropa limpia
		Almacén de Materiales y medicamentos	Depósito y almacenamiento de los insumos, medicamentos, soluciones y equipo médico
		Almacén de Equipos	
		Cuarto de Limpieza	Almacenamiento de equipo de limpieza
		Cuarto de Ropa Sucia	Depósito y almacenamiento de ropa sucia
		Cuarto Séptico	Lava, aísla, guarda y desinfectan chatas y cubetas
		Depósito de residuos	Almacenamiento de residuos sólidos de la unidad
	Baño de Artesa	Baño o aseo del neonato	
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficina del responsable de la unidad	Desarrollo de trabajos logísticos
		Oficina de enfermera supervisora	
		Sala multiuso	Actividades múltiples
ZONA DE PERSONAL	Sala de estar	Descanso del personal	
	Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas del personal	
	Servicio Higiénico Mujeres ♀		

Fuente: Elaboración Propia En Base Al Programa Médico Arquitectónico Para El Diseño De Hospitales Seguros

Tabla 1-27: Requerimientos Funcionales – Consulta Externa

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDADES
CONSULTA EXTERNA	ZONA DE ATENCIÓN	ÁREA DE RECEPCIÓN DE PACIENTES	
		Información	Información y orientación a los pacientes que acuden a la unidad
		Sala de espera	Espera de los pacientes a su turno de atención
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de pacientes y acompañantes
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	
		Sala de estar para pacientes	Descanso de pacientes
		ÁREA DE CONSULTA	
		Consultorios Generales o no especializados	Atención de pacientes ambulatorios
		Consultorios especializados	
		Consultorio de estomatología	
		Consultorio de medicina preventiva	
	Consultorio de nutrición		
	Consultorio de Psicología		
	ZONA TÉCNICA	Recepción y control	Recepción de las historias clínicas enviadas desde el archivo de registros médicos, para ser distribuidas a los diferentes consultorios y luego ser devueltas al archivo
		Trabajo de enfermería	Registro y control de la atención
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Almacén	Depósito y almacenamiento de equipo y mobiliario en general
		Cuarto de ropa limpia	Depósito y almacenamiento de ropa limpia
		Cuarto de ropa sucia	Depósito y almacenamiento de ropa sucia
		Cuarto de limpieza	Almacenamiento de equipo de limpieza
		Depósito de residuos	Almacenamiento de residuos sólidos de la unidad
	ZONA ADMINISTRAT.	Oficina	Desarrollo de trabajos logísticos
		Sala multiuso	Actividades múltiples
	ZONA DE PERSONAL	Oficina para el personal	Desarrollo de trabajos logísticos
Servicio Higiénico Hombres ♂		Necesidades fisiológicas del personal	
Servicio Higiénico Mujeres ♀			

Fuente: Elaboración propia en base al Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Tabla 1-28: Requerimientos Funcionales – Emergencia

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDADES	
EMERGENCIA	ZONA DE ATENCIÓN	ÁREA DE RECEPCIÓN DE PACIENTES		
		Vestíbulo	Recepción de pacientes	
		Informes	Informar al público	
		Control y recepción de pacientes	Control de ingreso a la unidad	
		Admisión de emergencias	Recepción de pacientes	
		Triaje	Clasificación de pacientes que ingresan a la unidad	
		Área de camillas y sillas de ruedas	Estacionamiento de camillas y sillas de ruedas	
		ÁREA DE FAMILIARES		
		Vestíbulo	Recepción de familiares	
		Sala de espera	Espera de pacientes y familiares	
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de pacientes	
		Servicio Higiénico Mujeres ♀		
		ÁREA DE TRATAMIENTO		
		Cubículo de atención inmediata	Resucitación de paciente grave	
		Consultorio para atención primaria	Exploración de pacientes que no requieren atención de urgencia	
		Cubículo de atención polivalente	Atención, estabilización de pacientes críticos. Exploración y observación en espera de resultados y consultas.	
		Cubículo de atención gineco-obstétrica		
		Cubículo de atención pediátrica		
		Sala de observación Hombres ♂ (3 camas)	Monitoreo de pacientes	
		Sala de observación Mujeres ♀ (3 camas)		
		Sala de yesos	Realiza procedimientos de reducción e inmovilización de luxaciones y fracturas	
		Tópico	Atención de primeros auxilios	
		ESPERA DE PACIENTES		
		Sala de espera de pacientes no clasificados	Estancia de pacientes no evaluados	
		Sala de espera de resultados	Pacientes clasificados como no urgentes aguardan la realización de algún examen complementario	
		ZONA TÉCNICA	Control de enfermería	Control el acceso a los cubículos de atención
			Trabajo limpio	Preparación de medicamentos y soluciones
	Trabajo sucio		Depósito transitorio de instrumental y elementos utilizados en intervenciones	
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Almacén de materiales y medicamentos	Depósito y almacenamiento de insumos y material estéril	
		Almacén de equipos	Depósito y almacenamiento de equipos médicos	
		Cuarto de ropa limpia	Depósito y almacenamiento de ropa limpia	
		Cuarto de ropa sucia	Depósito y almacenamiento de ropa sucia	
		Cuarto séptico	Lava, aísla, guarda y desinfectan chatas y cubetas	
		Cuarto de limpieza	Almacenamiento de equipo de limpieza	
		Depósito de residuos	Almacenamiento de residuos sólidos de la unidad	

	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficina del responsable de la unidad	Desarrollo de trabajos logísticos
		Oficina de enfermera supervisora	Desarrollo de trabajos logísticos
		Sala multiuso	Sesiones clínicas, reuniones, clases y actividades
	ZONA DE PERSONAL	Sala de estar	Descanso del personal
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de pacientes
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	
		Vestuario de personal Hombres ♂	Cambio de ropa y custodia de objetos personales
		Vestuario de personal Mujeres ♀	

Fuente: Elaboración propia en base al Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Tabla 1-29: Requerimientos Funcionales – Anatomía Patológica

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDADES
ANATOMÍA PATOLÓGICA	ZONA DE ATENCIÓN	Recepción de Muestras	Control y registro de los materiales y muestras que ingresan a la unidad
	ZONA TÉCNICA	Microscopia	Revisión y análisis de los estudios de las muestras procesadas. Tiene relación con los ambientes de citología e histología, y de descripción macroscópica
		Citología	Estudio de las células y registro de los resultados de los análisis
		Histología	Estudio de los tejidos y la elaboración de los informes
		Descripción Macroscópica	Lavado, pesado, fotografiado, cortes y descripción de piezas orgánicas en sus tamaños originales
		Sala de Necropsias	Disección de los cuerpos, pesado, medición y fotografiado de los órganos y cadáveres. Se ubicará en forma inmediata al mortuario o depósito de cadáveres
		SOPORTE TÉCNICO	Archivo
	Lavado de Material		Limpieza del material usado en el área técnica
	Almacén de Reactivos		Depósito y almacenamiento de sustancias reactivas
	Cuarto de Limpieza		Almacenamiento de equipo de limpieza
	Depósito de Residuos		Almacenamiento de residuos sólidos de la unidad
	ADMINISTRATIVA	Oficina	Desarrollo de trabajos logísticos
		Sala Multiuso	Actividades múltiples

PERSONAL	Oficina para Personal	Desarrollo de trabajos logísticos
	Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas del personal
	Servicio Higiénico Mujeres ♀	
	Vestuario de personal Hombres ♂	Cambio de ropa y custodia de objetos personales
	Vestuario de personal Mujeres ♀	

Fuente: Elaboración propia en base al Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Tabla 1-30: Requerimientos Funcionales – Centro Quirúrgico

U.P.S	ZONA	AMBIENTES	ACTIVIDAD
CENTRO QUIRÚRGICO	ZONA NO RESTRINGIDA (NEGRA)	ZONA DE ATENCION	
		Sala de espera de familiares	Permanencia de los familiares de los pacientes que se encuentran en sala de operaciones, y que esperan se les informe sobre el resultado de la intervención quirúrgica.
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de pacientes
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	
		Vestíbulo de acceso	Ingreso controlado de personal, pacientes y material.
		ZONA ADMINISTRATIVA	
		Oficina	Desarrollo de trabajos logísticos
		Oficina de enfermera supervisora	
		Control de Operaciones	Registro y verificación de la programación de las intervenciones quirúrgicas, así como la realización de los procedimientos de ingreso y salida de los pacientes
		Sala multiusos	Sesiones clínicas, reuniones, clases y actividades
	SOPORTE TÉCNICO		
	Cuarto de Limpieza	Labores de limpieza y mantenimiento de planta física de la Unidad	
	Depósito de residuos	Almacenamiento de residuos sólidos de la unidad	
	ZONA SEMIRESTRINGIDA (GRIS)	ZONA DE ATENCIÓN	
		Transfer	Aquí se efectúa el cambio de camilla para el acceso del paciente de la zona semi-restringida a la restringida
		Área de camillas y sillas de ruedas	Estacionamiento de camillas y sillas de ruedas
		ZONA TÉCNICA	
		Recuperación post-anestésica	Recepción de los pacientes que han sido sometidos a una intervención quirúrgica y que aún están bajo el efecto de la anestesia, por lo que requieren vigilancia permanente mientras recuperan su estado de conciencia
		Estación de Enfermería	Enfermeras atienden a los pacientes que están en recuperación post-anestésica
	Trabajo limpio	Preparación de medicamentos y soluciones	
Trabajo sucio	Depósito transitorio de instrumental y elementos utilizados en intervenciones		

ZONA RESTRINGIDA (BLANCA)	ZONA ADMINISTRATIVA	
	Oficina de médico anesthesiologo	Realiza la programación y actividades administrativas.
	ZONA DE PERSONAL	
	Sala de estar	Descanso del personal
	Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de pacientes
	Servicio Higiénico Mujeres ♀	
	Vestuario de Personal Hombres ♂	Cambio de ropa y custodia de objetos personales
	Vestuario de Personal Mujeres ♀	
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	
	Esterilización rápida	Esterilización de elementos de uso inmediato, sin empaque; que no debe ser usado para implantes.
	Pre lavado quirúrgico	Pre lavado de los guantes e instrumental que fue usado en las intervenciones quirúrgicas, previo a su entrega a la unidad de esterilización.
	Almacén de equipos	Depósito y almacenamiento de equipos médicos
	Almacén de insumos y material estéril	Depósito y almacenamiento de insumos y material estéril
	Cuarto de ropa limpia	Depósito y almacenamiento de ropa limpia
	Cuarto de ropa sucia	Depósito y almacenamiento de ropa sucia
	Cuarto séptico	Lava, aísla, guarda y desinfectan chatas y cubetas
	ZONA DE ATENCIÓN	
	Cambio de Botas	Espacio para que los profesionales se coloquen las botas para el ingreso a la zona blanca
	Recepción de pacientes	Recibo y revisión del paciente previo a su ingreso a la sala de operaciones
	Inducción anestésica	Transición del estado de vigilia al de sueño mediante fármacos inductores anestésicos
Lavabos de cirujanos	Lavado de manos del personal que ingresará a los quirófanos	
Sala de operaciones	Se llevan a cabo los procedimientos quirúrgicos en condiciones de máxima bioseguridad.	
SOPORTE TÉCNICO		
Almacén de productos anestésicos	Guardado de medicamentos, soluciones e insumos que son usados en las labores de anestesiología	
Almacén del equipo de rayos X	Depósito y almacenamiento de equipos de rayos x rodable	
Cuarto Oscuro	Revelado de placas radiográficas	
Laboratorio de anatomía patológica	Estudio morfológico de las lesiones producidas por la enfermedad	
Almacén de Equipos	Depósito y almacenamiento de equipos médicos	
Almacén de insumos y material estéril	Depósito y almacenamiento de insumos y material estéril	

Fuente: Elaboración propia en base al Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Tabla 1-31: Requerimientos Funcionales – Centro Obstétrico Y Neonatología

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDADES
CENTRO OBSTÉTRICO Y NEONATOLOGÍA	ZONA DE ATENCIÓN	ÁREA DE FAMILIARES	
		Sala de espera de familiares	Espera de pacientes y familiares
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de pacientes
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	
		Vestuario de Acompañante	Cambio de ropa y custodia de objetos personales de acompañantes
		ÁREA DE RECEPCIÓN Y ATENCIÓN DE GESTANTES	
		Control y recepción de pacientes	Recibo de la paciente previo a su ingreso a la zona semi-restringida
		Cubículo de examen y preparación	Exploración y reconocimiento de las pacientes
		Sala de registros	Realizar estudios ultrasonográficos de las gestantes que ingresan a la unidad
		Sala de trabajo de parto	Atención en labor de parto o con amenaza de aborto
		ÁREA DE ATENCIÓN DE PARTOS Y RECIÉN NACIDOS	
		Lavabos para personal	Lavado de manos del personal que ingresara a la sala de partos
		Sala de parto	Atención de la paciente durante el periodo expulsivo y alumbramiento
		Sala de operaciones	Realiza intervenciones quirúrgicas
		Reanimación del recién nacido	Exploración, atención y reanimación del recién nacido
		Sala de puerperio inmediato	Atención y control de labor posparto o con amenaza de aborto
	Estación de enfermería u obstetricia	Vigilancia y control de las pacientes durante el trabajo de parto y recuperación posparto	
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Almacén de equipos	Depósito y almacenamiento de equipos médicos
		Almacén de insumos y material estéril	Depósito y almacenamiento de insumos y material estéril
		Cuarto de ropa limpia	Depósito y almacenamiento de ropa limpia
		Cuarto de ropa sucia	Depósito y almacenamiento de ropa sucia
		Cuarto séptico	Lava, aísla, guarda y desinfectan chatas y cubetas
		Cuarto de limpieza	Almacenamiento de equipo de limpieza
	ZONA ADMINISTRATIVA	Depósito de residuos	Almacenamiento de residuos sólidos de la unidad
		Oficina del responsable de la unidad	Desarrollo de trabajos logísticos
		Oficina de enfermera/obstetra	Desarrollo de trabajos logísticos
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Sala multiusos	Sesiones clínicas, reuniones, clases y actividades
		Sala de estar	Descanso del personal
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de pacientes
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	
		Vestuario de personal Hombres ♂	Cambio de ropa y custodia de objetos personales
		Vestuario de personal Mujeres ♀	

Fuente: Elaboración propia en base al Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Tabla 1-32: Requerimientos Funcionales – Central De Esterilización Y Equipos

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDADES
CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN Y EQUIPOS	ZONA TÉCNICA	ÁREA DE DESCONTAMINACIÓN	
		Recepción de material sucio	Llegada del material utilizado en las diversas unidades hospitalarias
		Lavado y secado de carros de transporte	Descontaminación, enjuague y secado de los carros de transporte de Materiales, ropas y otros desde las unidades hospitalarias
		Almacén de carros limpios	Aparcamiento de carros hasta su utilización
		Descontaminación	Lavado y clasificación por grupos del material para su tratamiento posterior
		ÁREA DE PREPARACIÓN	
		Preparación y empaque de material	Recepción de los materiales descontaminados y los insumos limpios. (1) revisión, armado, clasificación, empaque, sellado, registro, control y transporte del instrumental, (2) revisión, selección, despeluzado, doblado, clasificación, empaque, control y transporte de ropa, y (3) selección, corte, preparación, empaque, control y transporte del material clínico (gasas, apósitos)
		ÁREA DE ESTERILIZACIÓN	
		Sala de esterilización a alta temperatura	Colocación de equipos de esterilización de material por vapor (autoclaves)
		Sala de esterilización a baja temperatura	Colocación de equipos de esterilización de material por óxido de etileno
		ÁREA DE DESCONTAMINACIÓN	
		Almacén de material estéril	Depósito y almacenamiento de los insumos e instrumental estéril
		Almacén de ropa	Depósito y almacenamiento del material textil lavado y nuevo
		Almacén de material desechable	Depósito y almacenamiento del material como papel, bolsas, fungibles, etc.
	Despacho de material estéril	Entrega del material a las diferentes unidades usuarias puede ser a través de ventanilla, carros de transporte o montacarga interna	
	Z. DE SOP. TÉCN.	Sala de desembalaje	Desembalar el material que llegue en cajas
		Cuarto de limpieza	Almacenamiento de equipo de limpieza
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficina de responsable de la unidad	Desarrollo de trabajos logísticos
		Sala de trabajo	Organización y planificación de la unidad, las que están orientadas al abastecimiento, control de inventario, movimiento de stock, revisión de material, y mantenimiento de los equipos
	ZONA DE PERSONAL	Sala de estar	Descanso del personal
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas del personal
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	
Vestuario de personal Hombres ♂		Cambio de ropa y custodia de objetos personales	
Vestuario de personal Mujeres ♀			

Fuente: Elaboración propia en base al Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Tabla 1-33: Requerimientos Funcionales – Hemodiálisis

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDADES
HEMODIÁLISIS	ZONA DE ATENCIÓN	ÁREA DE RECEPCIÓN DE PACIENTES	
		Sala de Espera	Espera de los pacientes a su turno de atención
		Control y Recepción	Control del ingreso a la unidad
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de los pacientes y público en general
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	
		ÁREA DE TRATAMIENTO	
		Consultorio	Atención de pacientes
		Control pre-post hemodiálisis	Recepción del paciente a su ingreso-egreso del área de tratamiento. En esta ambiente se controlarán las funciones vitales y peso del paciente
	Sala de Hemodiálisis	Tratamiento de pacientes mediante terapia de sustitución renal	
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Planta de tratamiento de agua	Tratamiento especial del agua que se utilizará en los riñones artificiales
		Trabajo Limpio	Preparación de medicamentos y soluciones
		Trabajo Sucio	Depósito transitorio de instrumental y elementos utilizados en intervenciones
		Recuperación de filtros de hemodiálisis	Separar los filtros de los pacientes en tratamiento
		Almacén de materiales y medicamentos	Depósito y almacenamiento de materiales, medicamentos y equipo de la unidad
		Almacén de equipos	
		Cuarto de limpieza	Almacenamiento de equipo de limpieza
		Depósito de residuos	Almacenamiento de residuos sólidos de la unidad
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficina	Desarrollo de trabajos logísticos
		Sala multiuso	Actividades múltiples
	ZONA DE PERSONAL	Sala de estar	Descanso del personal
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas del personal
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	
		Vestuario de personal Hombres ♂	Cambio de ropa y custodia de objetos personales
Vestuario de personal Mujeres ♀			

Fuente: Elaboración propia en base al Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Tabla 1-34: Requerimientos Funcionales – Farmacia

U.P.S	ZONA	AMBIENTES	ACTIVIDAD
FARMACIA	ZONA DE ATENCIÓN	ÁREA DE DISPENSACIÓN	
		Sala de Espera	Espera de los pacientes, familiares y público en general que acuden a la unidad para la obtención de productos farmacéuticos o información sobre estos
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de pacientes
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	
		Sala de dispensación externa	Reciben las recetas y se efectúa la dispensación de los medicamentos
		Sala de información de medicamentos	Se informará a los pacientes sobre las características y uso de los productos farmacéuticos
		Sala de dispensación interna	Atención de los requerimientos de medicamentos de las unidades del hospital
		Aparcamiento de carros para dosis unitarias	Estacionamiento de vehículos para dosis unitarias
		ÁREA DE ALMACENAMIENTO	
		Recepción e inspección	Recibo y revisión de los productos farmacéuticos que ingresan a la unidad
	Almacén general	Guardado de los productos farmacéuticos	
	ZONA TÉCNICA	Preparación de dosis unitarias	Elaboración de dosis
		Sala de preparación de fórmulas	Preparación de fórmulas en dosis unitarias y elaboración de productos
		Sala de preparación de otros productos	Preparación de productos que no requieren condiciones estériles
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Trabajo sucio	Depósito transitorio de instrumental y elementos utilizados en intervenciones
		Cuarto de limpieza	Labores de limpieza y mantenimiento de planta física de la Unidad
		Depósito de residuos	Almacenamiento de residuos sólidos de la unidad
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficina	Desarrollo de trabajos logísticos
		Sala de trabajo	Gestión de los productos farmacéuticos.
	ZONA DE PERSONAL	Sala de estar	Descanso del personal
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de personal
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	

Fuente: Elaboración propia en base al Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Tabla 1-35: Requerimientos Funcionales – Imagenología

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDADES
IMAGENOLOGÍA	ZONA DE ATENCIÓN	ÁREA DE RECEPCIÓN DE PACIENTES	
		Control y recepción de pacientes	Cita, control y organización de los pacientes
		Sala de espera de pacientes ambulatorios	Espera de pacientes ambulatorios
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de pacientes
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	
		Sala de espera de pacientes hospitalizados	Espera de pacientes hospitalizados (en cama o silla de ruedas)
		ÁREA DE EXAMENES	
		Angiografía	Examen de diagnóstico por imagen, estudia estudio de los vasos circulatorios
		Ecografía	Estudios con ultrasonidos
		Mamografía	Estudios específicos de mama
		Rayos X	Examen de radiología convencional y especial
		Tomografía axial computarizada	Procesamiento de imágenes por secciones
		Sala de resonador	Examen de resonancia magnética
	ZONA TÉCNICA	Ambiente para revelado con luz del día	Revelado Automático con luz de día
		Cámara Oscura	Revelado Automático sin luz de día
		Cámara Clara	Salida de equipos de revelado automático
		Sala de lectura de exámenes	Lectura e interpretación de los exámenes
		Sala de digitalización	Centralización digital de los exámenes
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Trabajo limpio	Preparación de medicamentos y soluciones
		Trabajo sucio	Depósito transitorio de instrumental y elementos utilizados en intervenciones
		Almacén de materiales y medicamentos	Depósito y almacenamiento de insumos y medicamentos
		Almacén de equipos	Depósito y almacenamiento de equipos médicos
		Almacén de placas	Depósito y almacenamiento de placas
		Cuarto de instalaciones	Contiene paneles de las redes de comunicación e informática
		Cuarto de limpieza	Almacenamiento de equipo de limpieza
		Depósito de residuos	Almacenamiento de residuos sólidos de la unidad
	ZONA ADMIN.	Oficina del responsable de la unidad	Desarrollo de trabajos logísticos
		Sala de elaboración de informes	
	ZONA DE PERSONAL	Sala de estar	Descanso del personal
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de pacientes
Servicio Higiénico Mujeres ♀			
Vestuario de personal Hombres ♂		Cambio de ropa y custodia de objetos personales	
Vestuario de personal Mujeres ♀			

Fuente: Elaboración propia en base al Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Tabla 1-36: Requerimientos Funcionales – Laboratorio Clínico

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDADES
LABORATORIO CLÍNICO	ZONA DE ATENCIÓN	ÁREA DE RECEPCIÓN DE PACIENTES	
		Sala de espera	Recepción de pacientes
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de pacientes
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	
		ÁREA DE RECEPCIÓN Y EXTRACCIÓN DE MUESTRAS	
		Recepción	Recepción de muestras de pacientes
		Toma de muestra	Recolección de muestras
	ZONA TÉCNICA	Sección de hematología de	Realizan recuentos celulares, contabilidad sanguínea, estudios de morfología y pruebas de coagulación
		Sección de bioquímica	Realiza exámenes de bioquímica en sangre, orina y líquidos biológicos
		Sección de microbiología de	Destinada a la identificación de agentes bacterianos, virales y hongos
		Sección de endocrinología de	Destinada a medir el nivel de hormonas en sangre y orina
		Sección genética	Realiza un estudio diagnóstico de posibles enfermedades mediante el análisis cromosómico en sangre, líquidos biológicos, tejidos, etc.
		Sección de inmunología de	Realiza un estudio inmunológico de las muestras de sangre, orina y líquidos biológicos para determinar alteraciones y patologías
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Procesamiento y distribución	Clasificación y el registro informático de las muestras
		Lavado y descontaminación	Limpieza del material usado en el área de laboratorio
		Preparación de reactivos	Preparación de combinaciones de sustancias que serán usadas en el análisis de las muestras
		Almacén	almacenamiento de productos, reactivos y material fungible
		Cuarto de limpieza	Almacenamiento de equipo de limpieza
		Depósito de residuos	Almacenamiento de residuos sólidos de la unidad
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficina	Desarrollo de trabajos logísticos
		Sala de elaboración de informes	
	ZONA DE PERSONAL	Sala de estar	Descanso del personal
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de pacientes
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	
		Vestuario de personal Hombres ♂	Cambio de ropa y custodia de objetos personales
		Vestuario de personal Mujeres ♀	

Fuente: Elaboración propia en base al Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Tabla 1-37: Requerimientos Funcionales – Oncología

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDADES	
ONCOLOGÍA	ZONA DE ATENCIÓN	Consultorio	Atención de pacientes	
		Sala de Espera	Espera de los pacientes a su turno de atención	
		Control y Recepción	control del ingreso de pacientes a la unidad	
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de los pacientes y público en general	
		Servicio Higiénico Mujeres ♀		
	ÁREA DE RADIOTERAPIA	ZONA DE ATENCIÓN		
		Sala de preparación y observación	Preparación y observación de pacientes	
		Sala de simulación	Preparar y simular tratamiento al paciente	
		Sala de dosimetría clínica	Cálculo de la dosis de radiación recibida por los pacientes	
		Sala de acelerador lineal o cobalto 60	Tratamiento de pacientes en base a procedimientos con acelerador lineal o terapia de cobalto 60	
		Sala de braquiterapia de alta tasa dosis	Tratamiento en base a la implantación de fuentes de radiación	
		Sala de braquiterapia de baja tasa dosis		
		ZONA TÉCNICA		
		Cuarto oscuro	Utilizado en caso que el simulador o el área de braquiterapia no sea DICOM y sea necesario impresión en húmedo	
		Sala de preparación de fuentes	Almacenamiento y preparación de cargas	
	ÁREA DE QUIMIOTERAPIA	ZONA DE ATENCIÓN		
		Sala de aplicación de drogas	Suministro de fármacos a pacientes en tratamiento	
		Sala de procedimientos	Realizar exámenes como mielograma, biopsia de médula, punciones lumbares e instalación de catéteres venosos centrales	
		ZONA TÉCNICA		
		Sala de preparación de drogas	Preparación de fármacos que se aplicarán a pacientes en tratamiento	
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Almacén de materiales y medicamentos	Depósito y almacenamiento de materiales, medicamentos y equipo de la unidad	
		Almacén de equipos		
		Cuarto séptico	Lava, aísla, guarda y desinfectan de recipientes y otros	
		Depósito de residuos	Almacenamiento de residuos sólidos de la unidad	
	ZONA ADMINIST.	Oficina	Desarrollo de trabajos logísticos	
		Sala multiuso	Actividades múltiples	
	ZONA DE PERSONAL	Sala de estar	Descanso del personal	
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas del personal	
		Servicio Higiénico Mujeres ♀		
		Vestuario de personal Hombres ♂	Cambio de ropa y custodia de objetos personales	
		Vestuario de personal Mujeres ♀		

Fuente: Elaboración propia en base al Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Tabla 1-38: Requerimientos Funcionales – Medicina Física Y Rehabilitación

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDADES	
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	ZONA DE ATENCIÓN	ÁREA DE RECEPCIÓN DE PACIENTES		
		Vestíbulo	Recepción de pacientes y acceso a la unidad	
		Sala de espera	Recepción de pacientes	
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de pacientes	
		Servicio Higiénico Mujeres ♀		
		Admisión	Atención común e información de los pacientes ambulatorios y hospitalizados	
		Área de camillas y silla de ruedas	Estacionamiento de las camillas y sillas de ruedas de los pacientes ambulatorios y hospitalizados	
		Vestuario de pacientes	Cambio de ropa y custodia de objetos personales	
		ÁREA DE TRATAMIENTO		
		Consultorio	Atención de pacientes ambulatorios	
		Sala de terapia del lenguaje	Tratamiento de los pacientes ambulatorios con problemas de lenguaje	
		Sala de terapia respiratoria	Tratamiento de los pacientes ambulatorios con problemas respiratorios	
		Sala de terapia ocupacional	Destinado a diversas laborales manuales	
		Cubículo de magnetoterapia y láser	Práctica de medicina alternativa que implica el uso de campos magnéticos	
		Cubículo de termoterapia, electroterapia o rehabilitación neurológica	Tratamiento de los pacientes ambulatorios mediante infrarrojo, ultravioleta, corriente galvánica y farádica	
		Sala de mecanoterapia	Tratamiento a través del movimiento como ejercicios activos, pasivos y asistidos	
		Sala de hidroterapia	Tratamiento por medio del agua	
		ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Almacén	Guardado de stock de materiales, insumos y equipos
			Almacén de equipos	Depósito y almacenamiento de equipos médicos
	Cuarto de ropa limpia		Depósito y almacenamiento de ropa limpia	
	Depósito de residuos		Almacenamiento de residuos sólidos de la unidad	
	ZONA ADMINIST.	Oficina	Desarrollo de trabajos logísticos	
		Sala multiuso	Sesiones clínicas, reuniones, clases y actividades	
	ZONA DE PERSONAL	Oficina de personal	Desarrollo de trabajos logísticos	
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de pacientes	
		Servicio Higiénico Mujeres ♀		
		Vestuario de personal Hombres ♂	Cambio de ropa y custodia de objetos personales	
		Vestuario de personal Mujeres ♀		

Fuente: Elaboración propia en base al Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Tabla 1-39: Requerimientos Funcionales – Soporte Asistencial

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDADES	
SOPORTE ASISTENCIAL	UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN	Gerencia	Despacho de gerente, reuniones y recepción de visitas	
		Secretaría	Desarrollo de trabajos logísticos	
		Dirección Administrativa	Desarrollo de trabajos logísticos, informáticos, contables, facturación y otros	
		Dirección médica		
		Dirección de enfermería		
		Sala de espera	Espera de visitantes de la unidad de administración	
		Servicio Higiénico para público Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de visitantes	
		Servicio Higiénico para público Mujeres ♀		
		Despacho	Ingreso y salida de documentos de la unidad	
		Sala multiusos	Sesiones clínicas, reuniones, clases y actividades	
		Servicio Higiénico para personal Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de personal	
		Servicio Higiénico para personal Mujeres ♀		
		Cuarto de limpieza	Labores de limpieza y mantenimiento de planta física de la Unidad	
		Depósito de residuos	Almacenamiento de residuos de la unidad	
		UNIDAD DE ADMISIÓN	ZONA DE ATENCION	
	Recepción e información		Recepción e información de pacientes, familiares y público	
	Admisión		Citas de procedimiento diagnósticos y terapéuticos	
	Sala de espera		Espera de pacientes	
	Servicio Higiénico para público Hombres ♂		Necesidades fisiológicas de pacientes	
	Servicio Higiénico para público Mujeres ♀			
	ZONA ADMINISTRATIVA			
	Oficina		Programación de ingresos, altas, procedimientos diagnósticos y terapéuticos, citas para consulta, transferencia de pacientes, y gestión de listas de espera	
	Oficina de admisión			
	Oficina de atención al usuario			
	ZONA DE PERSONAL			
	Servicio Higiénico para personal Hombres ♂		Necesidades fisiológicas de personal	
	Servicio Higiénico para personal Mujeres ♀			
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO			
Cuarto de limpieza	Labores de limpieza y mantenimiento de planta física de la Unidad			
Depósito de residuos	Almacenamiento de residuos de la unidad			

	UNIDAD DE DOCUMENTACION CLINICA	ZONA DE ATENCION	
		Sala de carros de transporte	Para carga y descarga de las historias clínicas y otros documentos
		Sala de codificación	Trabajos de ordenamiento de la documentación y otras labores logísticas
		Sala de consultas de historias	
		Sala de fotocopiado	
		ZONA TÉCNICA	
		Archivo	Almacenamiento de los registros clínicos
		Preparación de archivos	Ordenamiento y clasificación de los registros previo a su almacenamiento o entrega a la unidad que la solicita
		ZONA ADMINISTRATIVA	
		Oficina	Desarrollo de trabajos logísticos
		ZONA DE PERSONAL	
		Servicio Higiénico para personal Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de personal
		Servicio Higiénico para personal Mujeres ♀	
		ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	
	Cuarto de limpieza	Labores de limpieza y mantenimiento de planta física de la Unidad	
	Depósito de residuos	Almacenamiento de residuos de la unidad	
	UNIDAD DE ENSEÑANZA	Oficina	Desarrollo de trabajos logísticos
		Aula o salón de usos múltiples	Realización de clases y conferencias
		Biblioteca	Resguardo de libros, revistas y tesis
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas del personal y usuarios de la unidad
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	
		Cuarto de limpieza	Labores de limpieza y mantenimiento de planta física de la Unidad
		Depósito de residuos	Almacenamiento de residuos de la unidad
	UNIDAD DE INFORMATICA	Sala de servidores	Central del sistema informático contará con sistema de climatización
		Oficina	Desarrollo de trabajos logísticos
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas del personal
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	
		Cuarto de limpieza	Labores de limpieza y mantenimiento de planta física de la Unidad
		Depósito de residuos	Almacenamiento de residuos de la unidad
	UNIDAD DE PRVENCIÓN DE RIESGOS	Oficina	Desarrollo de trabajos logísticos
		Central de seguridad	Controlar el ingreso y salida de personal y bienes al hospital, proteger los bienes del establecimiento, así como prevenir y responder ante situaciones de riesgo para el personal, bienes e instalaciones hospitalarias
		Servicio Higiénico para personal Hombres ♂	Necesidades fisiológicas del personal
		Servicio Higiénico para personal Mujeres ♀	
Vestuario Hombres ♂		Cambio de ropa y custodia de objetos personales	
Vestuario Mujeres ♀			
Cuarto de limpieza		Almacenamiento de equipo de limpieza	
Depósito de residuos		Almacenamiento de residuos de la unidad	

Fuente: Elaboración propia en base al Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

Tabla 1-40: Requerimientos Funcionales – Servicios Generales

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	ACTIVIDADES
SERVICIOS GENERALES	UNIDAD DE ALMACÉN	ZONA DE ATENCIÓN	
		Recepción	Recepción de materiales e insumos. Verificación de calidad
		Despacho	Entrega de bienes solicitados por servicios
		ZONA TÉCNICA	
		Control	Elaboración de requisiciones, kardex y control de bienes
		Almacén general	Depósito y almacenamiento de los insumos e instrumental estéril, medicamentos y soluciones.
		Almacén de insumos y materiales médicos	
		Almacén de productos inflamables	
		ZONA ADMINISTRATIVA	
		Oficina	Desarrollo de trabajos logísticos
		ZONA DE PERSONAL	
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de personal
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	
	Vestuario	Cambio de ropa y custodia de objetos personales	
	UNIDAD DE DIETÉTICA	ZONA DE ATENCIÓN	
		ÁREA DE CONTROL Y RECEPCIÓN DE SUMINISTROS	
		Muelle de carga y descarga	Recibir y comprobar los suministros
		Control de suministros	Controlar descargas, archivos
		ÁREA DE ALMACENAMIENTO	
		Vestíbulo	Recepción de pacientes y acceso a la unidad
		Almacén de productos no perecederos	Almacenamiento de productos
		Almacén de productos perecederos	
		Sala de productos lácteos	Almacenamiento de productos que requieren conservación en base a temperaturas
		Sala de productos cárnicos	
		Sala de pescados	
		Sala de verduras y hortalizas	
		Sala de productos congelados	
		ÁREA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS	
		Sala de preparación	Preparación de alimentos de manera diferenciada
		Cocina, plancha, freidoras y marmitas	
		ÁREA DE EMPLATADO	
		Sala de emplatado	Presentación de platos
		ÁREA DE LAVADO DE VAJILLA	
		Lavado de vajilla	Limpieza de vajilla
		ÁREA DE ALMACÉN DE MENAJE	
		Sala de guardado de menaje	Guardado de vajilla y menaje
ÁREA DE LAVADO Y ALMACENAMIENTO DE CARROS			
Sala de carros		Limpieza de carros	
ZONA DE SOPORTE TÉCNICO			
Cuarto de limpieza	Almacenamiento de equipo de limpieza		
Depósito de residuos	Almacenamiento de residuos de la unidad		

		ZONA ADMINISTRATIVA	
		Oficina	Desarrollo de trabajos logísticos
		ZONA DE PERSONAL	
		Vestuario de personal	Cambio de ropa y custodia de objetos personales
		Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas del personal
	Servicio Higiénico Mujeres ♀		
	UNIDAD DE GESTION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS	Sala de recepción de residuos no peligrosos	Recepción y clasificación de residuos
		Sala de lavado de carros	Lavado de vehículos
		Sala de disposición de residuos reciclables y biodegradables	Clasificación y compactación de residuos
		Sala de disposición de residuos comunes	Clasificación de residuos
		Sala para residuos infecciosos	Clasificación y compactación de residuos
		Sala para disposición de residuos líquidos	Clasificación y cloración de residuos líquidos
		UNIDAD DE INGENIERIA CLINICA	ZONA TÉCNICA
	Recepción e inspección de equipos		Ingreso y mantenimiento de equipos y mobiliario
	Talleres		Carpintería, pintura, electricidad, hidráulica, mecánica.
	Almacenamiento y distribución		Recibo, guardado y entrega de equipos reparados
	Depósito de inservibles		Guardado de bienes que serán dados de baja
	ZONA ADMINISTRATIVA		
	Oficina		Desarrollo de trabajos logísticos
	Oficina para personal		
	ZONA DE PERSONAL		
Servicio Higiénico Hombres ♂	Necesidades fisiológicas de personal		
Servicio Higiénico Mujeres ♀			
Vestuario de personal	Cambio de ropa y custodia de objetos personales		
UNIDAD DE LAVANDERÍA	ZONA TÉCNICA		
	ÁREA DE ROPA SUCIA		
	Recibo de ropa sucia	Recepción, clasificación y pesado de ropa sucia	
	Almacén de ropa sucia	Llegada y colocación de los carros de ropa sucia	
	Sala de lavado	Lavado de manera mecánica, temperatura y productos químicos	
	ÁREA DE ROPA LIMPIA		
	Sala de centrifugado	Remueve el exceso de agua presente en la ropa	
	Sala de secado y planchado	Secado y planchado	
	ÁREA DE ROPERÍA		
	Sala de costura	Repaso y costura de ropa	
	Almacén	Depósito y almacenamiento de ropa	
	Entrega de ropa	Entrega y guardado de ropa de personal	
ZONA DE SOPORTE TÉCNICO			
Cuarto de limpieza	Labores de limpieza y mantenimiento de planta física de la Unidad		

		ZONA ADMINISTRATIVA		
UNIDAD DE LIMPIEZA	Oficina	Desarrollo de trabajos logísticos		
		ZONA DE PERSONAL		
	Servicio Higiénico Hombres ♂	Servicio Higiénico Mujeres ♀	Necesidades fisiológicas de personal	
			Cambio de ropa y custodia de objetos personales	
	Vestuario de personal		Cambio de ropa y custodia de objetos personales	
	Oficina	Desarrollo de trabajos logísticos		
		Vestuario de personal Hombres ♂	Vestuario de personal Mujeres ♀	Cambio de ropa y custodia de objetos personales
	Estar de personal			Descanso del personal de limpieza
	Almacén de aparatos de limpieza		Depósito y almacenamiento en general de artículos de limpieza	
	Almacén de material y útiles de limpieza			

Fuente: Elaboración propia en base al Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

1.2.3.2 Espaciales (mobiliario, dimensionamiento)

Tabla 1-41: Relación Entre Unidades Funcionales

SERVICIOS Y UNIDADES FUNCIONALES	Hospitalización	Cuidados Intensivos	Cuidados Intermedios	Consulta externa	Emergencia	Crugia Ambulatoria	Anatomia patológica	Centro Quirúrgico	Centro Obstétrico	Central de Esterilización	Diálisis	Farmacia	Imagenología	Laboratorio	Medicina Hiperbárica	Medicina Transfusional	Oncología	Rehabilitación	Administración	Admisión	Documentación Clínica	Enseñanza	Infomática	Prevención de Riesgos	Almacén	Dietética	Gestión de Residuos	Helipuerto	Ingeniería Clínica	Lavandería	Limpieza	
Hospitalización	■																															
Cuidados Intensivos		■																														
Cuidados Intermedios			■																													
Consulta externa				■																												
Emergencia					■																											
Crugia Ambulatoria						■																										
Anatomia patológica							■																									
Centro Quirúrgico								■																								
Centro Obstétrico									■																							
Central de Esterilización										■																						
Diálisis											■																					
Farmacia												■																				
Imagenología													■																			
Laboratorio														■																		
Medicina Hiperbárica															■																	
Medicina Transfusional																■																
Oncología																	■															
Rehabilitación																		■														
Administración																			■													
Admisión																				■												
Documentación Clínica																					■											
Enseñanza																						■										
Infomática																							■									
Prevención de Riesgos																								■								
Almacén																									■							
Dietética																										■						
Gestión de Residuos																											■					
Helipuerto																												■				
Ingeniería Clínica																													■			
Lavandería																														■		
Limpieza																															■	

Fuente: Programa Médico Arquitectónico Para El Diseño De Hospitales Seguros

1.2.3.3 Esquema Operativo Funcional

Tabla 1-42: Programa Arquitectónico – UPS Cuidados Intensivos

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	CANT.	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA OCUPADA			
					ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA		
CUIDADOS INTENSIVOS	ESPACIO NO RESTRINGIDO (NEGRO)	ZONA DE ATENCIÓN						
		Sala de espera	1	25	25			
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	8	8			
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	8	8			
		ZONA ADMINISTRATIVA						
		Oficina de médico responsable de área	1	9	9			
		Oficina de enfermera supervisora de área	1	9	9			
		ZONA DE PERSONAL						
		Sala de estar	1	8	8			
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	8	8			
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	8	8			
		ESPACIO SEMIRESTRINGIDO (GRIS)	ZONA TÉCNICA					
	Cambio de botas		1	7.2	7.2			
	Transfer de camillas		1	11	11			
	Reposero		1	12	12			
	Trabajo sucio		1	8	8			
	SOPORTE TÉCNICO							
	Cuarto de limpieza		1	4	4			
	Cuarto de ropa sucia		1	4	4			
	Cuarto séptico		1	6	6			
	Depósito de residuos		1	3	3			
	ZONA DE PERSONAL							
	Vestuario de personal Hombres ♂		1	8	8			
	Vestuario de personal Mujeres ♀	1	8	8				
	ESPACIO RESTRINGIDO (BLANCO)	ZONA DE ATENCIÓN						
		Cubículos de tratamiento (7)	1	16-20 x cubículo o cuarto individual	140			
		Cubículos de aislamiento (2)	1	20	40			
		ZONA TÉCNICA						
		Estación de enfermería	1	20	20			
		Trabajo limpio	1	8	8			
		SOPORTE TÉCNICO						
		Área de camillas y sillas de ruedas	1	2 x camilla - 0,50 x silla de ruedas	10			
		Cuarto de limpia	1	6	6			
Almacén de materiales y medicamentos		1	6	6				
Almacén de equipos		1	20	20				
SUBTOTAL :				424.2				
CIRCULACIÓN Y MUROS :			30	%	127.26			
ÁREA TOTAL :				551.46				

Fuente: Programa Médico Arquitectónico (Celso Bambarén) y fichas antropométricas elaboradas por los autores.

Tabla 1-43: Programa Arquitectónico – UPS Hospitalización

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	CANT.	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA OCUPADA		
					ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
HOSPITALIZACIÓN	ZONA DE ATENCIÓN	Sala de Espera	4	30	120		
		Servicio Higiénico	4	8	32		
		Sala de Estar para paciente	4	20	80		
		Sala de juegos para niños	1	12	12		
		HABITACIONES					
		Medicina General (49 camas)	1	9xcama	441		
		Gineco Obstetricia(38 camas)					
		Obstetricia (30 camas)	1	9xcama	270		
		Gineco (8 camas)	1	9xcama	72		
		Pediatría(35 camas)					
		Lactantes (11 camas)	1	2.5xcuna	27.5		
		Pre escolares (10 camas)	1	3.5xcama	35		
		Escolares (10 camas)	1	5xcama	50		
		Adolescentes (4 camas)	1	9xcama	36		
	Cirugía(52 camas)						
	SOPORTE TÉCNICO	Área de Camillas y Sillas de Ruedas	2	2xcamilla - 0.5xsilla de ruedas	20		
		Cuarto de Ropa Limpia	4	6	24		
		Almacén de Materiales y medicamentos	4	6	24		
		Almacén de Equipos	4	20	80		
		Cuarto de Limpieza	4	4	16		
		Cuarto de Ropa Sucia	4	4	16		
		Cuarto Séptico	4	6	24		
		Depósito de residuos	4	3	12		
		Baño de Artesa	1	5	5		
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficina del responsable de la unidad	2	9	18		
		Oficina de enfermera supervisora	2	9	18		
		Sala multiuso	2	20	40		
	ZONA DE PERSONAL	Sala de estar	2	8	16		
		Servicio Higiénico Hombres ♂	2	10	20		
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	2	10	20		
	SUBTOTAL :					1528.5	
	CIRCULACIÓN Y MUROS :			30	%	458.55	
	ÁREA TOTAL :					1987.05	

Fuente: Programa Médico Arquitectónico (Celso Bambarén) y fichas antropométricas elaboradas por los autores.

Tabla 1-44: Programa Arquitectónico – UPS Consulta Externa

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	CANT.	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA OCUPADA		
					ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
CONSULTA EXTERNA	ZONA DE ATENCIÓN	ÁREA DE RECEPCIÓN DE PACIENTES					
		Información	1	12	12		
		Sala de espera	1	1.20 x persona - 1.44 x discapacitado	120		
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	15	15		
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	15	15		
		Sala de estar para pacientes	1	20	20		
		ÁREA DE CONSULTA					
		Consultorios Generales o no especializados	13	12	156		
		Consultorios especializados	10	15	150		
		Consultorio de estomatología	2	27	54		
		Consultorio de medicina preventiva	2	20	40		
		Consultorio de nutrición	2	12	24		
		Consultorio de Psicología	2	12	24		
		ZONA TÉCNICA	Recepción y control	1	8	8	
	Trabajo sucio		1	12	12		
	SOPORTE TÉCNICO	Almacén	1	20	20		
		Cuarto de ropa limpia	1	6	6		
		Cuarto de ropa sucia	1	4	4		
		Cuarto de limpieza	1	4	4		
		Depósito de residuos	1	3	3		
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficina	1	9	9		
		Sala multiuso	1	20	20		
	ZONA DE PERSONAL	Oficina para el personal	1	9	9		
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	10	10		
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	10	10		
	SUBTOTAL :					745	
	CIRCULACIÓN Y MUROS :			30	%	223.5	
	ÁREA TOTAL :					968.5	

Fuente: Programa Médico Arquitectónico (Celso Bambarén) y fichas antropométricas elaboradas por los autores.

Tabla 1-45: Programa Arquitectónico – UPS Emergencia

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	CANT.	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA OCUPADA		
					ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
EMERGENCIA	ZONA DE ATENCIÓN	ÁREA DE RECEPCIÓN DE PACIENTES					
		Vestíbulo	1	20	20		
		Informes	1	8	8		
		Control y recepción de pacientes	1	10	10		
		Admisión de emergencias	1	20	20		
		Triaje	1	18	18		
		Área de camillas y sillas de ruedas	1	10	10		
		ÁREA DE FAMILIARES					
		Vestíbulo	1	16	16		
		Sala de espera	1	30	30		
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	15	15		
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	15	15		
		ÁREA DE TRATAMIENTO					
		Cubículo de atención inmediata	1	24	24		
		Consultorio para atención primaria	1	12	12		
		Cubículo de atención polivalente	1	12	12		
		Cubículo de atención gineco-obstétrica	1	15	15		
		Cubículo de atención pediátrica	1	12	12		
		Sala de observación Hombres ♂ (3 camas)	1	9 x cama	27		
		Sala de observación Mujeres ♀ (3 camas)	1	9 x cama	27		
		Sala de yesos	1	20	20		
		Tópico	1	26	26		
		ESPERA DE PACIENTES					
		Sala de espera de pacientes no clasificados	1	30	30		
		Sala de espera de resultados	1	20	20		
		ZONA TÉCNICA	Control de enfermería	1	12	12	
			Trabajo limpio	1	8	8	
			Trabajo sucio	1	8	8	
		ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Almacén de materiales y medicamentos	1	10	10	
			Almacén de equipos	1	20	20	
			Cuarto de ropa limpia	1	6	6	
			Cuarto de ropa sucia	1	4	4	
			Cuarto séptico	1	6	6	
	Cuarto de limpieza		1	4	4		
	Depósito de residuos		1	3	3		
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficina del responsable de la unidad	1	9	9		
		Oficina de enfermera supervisora	1	9	9		

	ZONA DE PERSONAL	Sala multiuso	1	20	20	
		Sala de estar	1	8	8	
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	10	10	
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	10	10	
		Vestuario de personal Hombres ♂	1	8	8	
		Vestuario de personal Mujeres ♀	1	8	8	
		Estacionamiento de Ambulancias	2	30	-	60
	SUBTOTAL :				550	
	CIRCULACIÓN Y MUROS :			30	%	165
	ÁREA TOTAL :				715	

Fuente: Programa Médico Arquitectónico (Celso Bambarén) y fichas antropométricas elaboradas por los autores.

Tabla 1-46: Programa Arquitectónico – UPS Anatomía Patológica

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	CANT.	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA OCUPADA	
					ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA
ANATOMÍA PATOLÓGICA	ZONA DE ATENCIÓN	Recepción de Muestras	1	10	10	
	ZONA TÉCNICA	Microscopia	1	6	6	
		Citología	1	12	12	
		Histología	1	12	12	
		Descripción Macroscópica	1	6	6	
		Sala de Necropsias	1	12	12	
	SOPORTE TÉCNICO	Archivo	1	6	6	
		Lavado de Material	1	6	6	
		Almacén de Reactivos	1	8	8	
		Cuarto de Limpieza	1	4	4	
		Depósito de Residuos	1	3	3	
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficina	1	9	9	
		Sala Multiuso	1	20	20	
	ZONA DEL PERSONAL	Oficina para Personal	1	12	12	
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	10	10	
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	10	10	
		Vestuario de personal Hombres ♂	1	8	8	
		Vestuario de personal Mujeres ♀	1	8	8	
		SUBTOTAL :				162
	CIRCULACIÓN Y MUROS :			30	%	48.6
	ÁREA TOTAL :				210.6	

Fuente: Programa Médico Arquitectónico (Celso Bambarén) y fichas antropométricas elaboradas por los autores.

Tabla 1-47: Programa Arquitectónico – UPS Centro Quirúrgico

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	CANT.	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA OCUPADA		
					ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
CENTRO QUIRÚRGICO	ZONA NO RESTRINGIDA O NEGRA	ZONA DE ATENCIÓN					
		Sala de espera de familiares	1	20	20		
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	8	8		
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	8	8		
		Vestíbulo de acceso	1	16	16		
		ZONA ADMINISTRATIVA					
		Oficina	1	9	9		
		Oficina de enfermera supervisora	1	9	9		
		Control de Operaciones	1	6	6		
		Sala multiusos	1	20	20		
		SOPORTE TÉCNICO					
		Cuarto de Limpieza	1	4	4		
		Depósito de residuos	1	3	3		
		ZONA SEMIRESTRINGIDA O GRIS	ZONA DE ATENCIÓN				
	Transfer		4	7xCamilla	28		
	Área de camillas y sillas de ruedas		1	2xCamilla - 0,5xsilla de ruedas	10		
	ZONA TÉCNICA						
	Recuperación post-anestésica (8 camas)		4	8xcama	64		
	Estación de Enfermería		1	8	8		
	Trabajo limpio		1	8	8		
	Trabajo sucio		1	8	8		
	ZONA ADMINISTRATIVA						
	Oficina de médico anesthesiólogo		1	6	6		
	ZONA DE PERSONAL						
	Sala de estar		1	8	8		
	Servicio Higiénico Hombres ♂		1	8	8		
	Servicio Higiénico Mujeres ♀		1	8	8		
	Vestuario de personal Hombres ♂		1	8	8		
	Vestuario de personal Mujeres ♀		1	8	8		
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO						
	Esterilización rápida		1	7.2	7.2		
	Pre lavado quirúrgico		1	9	9		
	Almacén de equipos		1	20	20		
	Almacén de insumos y material estéril		1	8	8		
	Cuarto de ropa limpia		1	6	6		
	Cuarto de ropa sucia		1	4	4		
	Cuarto séptico		1	6	6		
	ZONA RESTRINGIDA O BLANCA		ZONA DE ATENCIÓN				
			Cambio de Botas	1	7	7	
			Recepción de pacientes	1	6	6	
			Inducción anestésica	1	15	15	
		Lavabos de cirujanos	1	3	3		
Sala de operaciones		4	30	120			

SOPORTE TÉCNICO					
	Almacén de productos anestésicos	1	6	6	
	Almacén del equipo de rayos X	1	4.8	4.8	
	Cuarto Oscuro	1	2.9	2.9	
	Laboratorio de anatomía patológica	1	4.8	4.8	
	Almacén de Equipos	1	20	20	
	Almacén de insumos y material estéril	1	8	8	
SUBTOTAL :				532.7	
CIRCULACIÓN Y MUROS :		30	%	159.81	
ÁREA TOTAL :				692.51	

Fuente: Programa Médico Arquitectónico (Celso Bambarén) y fichas antropométricas elaboradas por los autores.

Tabla 1-48: Programa Arquitectónico – UPS Centro Obstétrico y Neonatología

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	CANT.	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA OCUPADA		
					ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
CENTRO OBSTÉTRICO Y NEONATOLOGÍA	ZONA DE ATENCIÓN	ÁREA DE FAMILIARES					
		Sala de espera de familiares	1	20	20		
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	8	8		
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	8	8		
		Vestuario de Acompañante	1	6	6		
		ÁREA DE RECEPCIÓN Y ATENCIÓN DE GESTANTES					
		Control y recepción de pacientes	1	6	6		
		Cubículo de examen y preparación	1	12	12		
		Sala de registros	1	12	12		
		Sala de trabajo de parto (5 camas)	1	9 x cama	45		
		ÁREA DE ATENCIÓN DE PARTOS Y RECIÉN NACIDOS					
		Lavabos para personal	1	3	3		
		Sala de parto	2	25	50		
		Sala de operaciones	1	30	30		
		Reanimación del recién nacido	1	6	6		
		Sala de puerperio inmediato (4 camas)	1	9 x cama	36		
		Estación de enfermería u obstetricia	1	7.2	7.2		
		ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Almacén de equipos	1	20	20	
	Almacén de insumos y material estéril		1	8	8		
	Cuarto de ropa limpia		1	6	6		
	Cuarto de ropa sucia		1	4	4		
	Cuarto séptico		1	6	6		
	Cuarto de limpieza		1	4	4		
	Depósito de residuos		1	3	3		

	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficina del responsable de la unidad	1	9	9		
		Oficina de enfermera/obstetra	1	9	9		
		Sala multiusos	1	20	20		
	ZONA DE PERSONAL	Sala de estar	1	8	8		
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	10	10		
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	10	10		
		Vestuario de personal Hombres ♂	1	8	8		
		Vestuario de personal Mujeres ♀	1	8	8		
	SUBTOTAL :					382.2	
	CIRCULACIÓN Y MUROS :			30	%	114.66	
ÁREA TOTAL :					496.86		

Fuente: Programa Médico Arquitectónico (Celso Bambarén) y fichas antropométricas elaboradas por los autores.

Tabla 1-49: Programa Arquitectónico – UPS Central de Esterilización

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	CANT.	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA OCUPADA	
					ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA
CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN Y EQUIPOS	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	ÁREA DE DESCONTAMINACIÓN				
		Recepción de material sucio	1	12	12	
		Lavado y secado de carros de transporte	1	7	7	
		Almacén de carros limpios	1	8	8	
		Descontaminación	1	16	16	
		ÁREA DE PREPARACIÓN				
		Preparación y empaque de material	1	20	20	
		ÁREA DE ESTERILIZACIÓN				
		Sala de esterilización a alta temperatura	1	20	20	
		Sala de esterilización a baja temperatura	1	16	16	
		ÁREA DE DESCONTAMINACIÓN				
		Almacén de material estéril	1	20	20	
		Almacén de ropa	1	14	14	
		Almacén de material desechable	1	14	14	
	Despacho de material estéril	1	30	30		
	SOPORTE TÉCNICO	Sala de desembalaje	1	12	12	
		Cuarto de limpieza	1	4	4	
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficina de responsable de la unidad	1	9	9	
		Sala de trabajo	1	12	12	

ZONA DE PERSONAL	Sala de estar	1	8	8	
	Servicio Higiénico Hombres ♂	1	10	10	
	Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	10	10	
	Vestuario de personal Hombres ♂	1	8	8	
	Vestuario de personal Mujeres ♀	1	8	8	
	SUBTOTAL :				258
CIRCULACIÓN Y MUROS :		30	%	77.4	
ÁREA TOTAL :				335.4	

Fuente: Programa Médico Arquitectónico (Celso Bambarén) y fichas antropométricas elaboradas por los autores.

Tabla 1-50: Programa Arquitectónico – UPS Hemodiálisis

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	CANT.	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA OCUPADA	
					ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA
HEMODIÁLISIS	ZONA DE ATENCIÓN	ÁREA DE RECEPCIÓN DE PACIENTES				
		Sala de Espera	1	30	30	
		Control y Recepción	1	10	10	
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	15	15	
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	15	15	
		ÁREA DE RECEPCIÓN DE PACIENTES				
		Consultorio	1	15	15	
		Control pre-post hemodiálisis	1	12	12	
		Sala de Hemodiálisis	1	7xpuesto		
		SOPORTE TÉCNICO	Planta de tratamiento de agua	1	22	22
	Trabajo Limpio		1	8	8	
	Trabajo Sucio		1	8	8	
	Recuperación de filtros de hemodiálisis		1	8	8	
	Almacén de materiales y medicamentos		1	6	6	
	Almacén de equipos		1	20	20	
	Cuarto de limpieza		1	4	4	
	Depósito de residuos		1	3	3	
	ZONA ADMINIST.	Oficina	1	9	9	
		Sala multiuso	1	20	20	
	ZONA DE PERSONAL	Sala de estar	1	8	8	
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	10	10	
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	10	10	
		Vestuario de personal Hombres ♂	1	8	8	
		Vestuario de personal Mujeres ♀	1	8	8	
		SUBTOTAL :				249
	CIRCULACIÓN Y MUROS :		30	%	74.7	
	ÁREA TOTAL :				323.7	

Fuente: Programa Médico Arquitectónico (Celso Bambarén) y fichas antropométricas elaboradas por los autores.

Tabla 1-51: Programa Arquitectónico – UPS Farmacia

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	CANT.	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA OCUPADA		
					ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
FARMACIA	ZONA DE ATENCIÓN	ÁREA DE DISPENSACIÓN					
		Sala de Espera	1	12	12		
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	8	8		
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	8	8		
		Sala de dispensación externa	1	12	12		
		Sala de información de medicamentos	1	10	10		
		Sala de dispensación interna	1	12	12		
		Aparcamiento de carros para dosis unitarias	1	10	10		
		ÁREA DE ALMACENAMIENTO					
		Recepción e inspección	1	6	6		
	Almacén general	1	4	4			
	ZONA TÉCNICA	Preparación de dosis unitarias	1	20	20		
		Sala de preparación de fórmulas	1	20	20		
		Sala de preparación de otros productos	1	12	12		
	Z. SOP. TÉCNICO	Trabajo sucio	1	8	8		
		Cuarto de limpieza	1	4	4		
		Depósito de residuos	1	3	3		
	ZONA ADMIN.	Oficina	1	8	8		
		Sala de trabajo	1	4	4		
	ZONA DE PERSONA L	Sala de estar	1	8	8		
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	8	8		
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	8	8		
		SUBTOTAL :			185		
	CIRCULACIÓN Y MUROS :			40	%	74	
	ÁREA TOTAL :					259	

Fuente: Programa Médico Arquitectónico (Celso Bambarén) y fichas antropométricas elaboradas por los autores.

Tabla 1-52: Programa Arquitectónico – UPS Imagenología

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	CANT.	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA OCUPADA		
					ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
IMAGENOLOGÍA	ZONA DE ATENCIÓN	ÁREA DE RECEPCIÓN DE PACIENTES					
		Control y recepción de pacientes	1	10	10		
		Sala de espera de pacientes ambulatorios	1	8	8		
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	15	15		
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	15	15		
		Sala de espera de pacientes hospitalizados	1	20	20		
		ÁREA DE EXAMENES					
		Angiografía	1	36	36		
		Ecografía	1	24	24		

		Mamografía	1	18	18	
		Rayos X	1	30	30	
		Tomografía axial computarizada	1	50	50	
		Sala de resonador	1	50	50	
	ZONA TÉCNICA	Ambiente para revelado con luz del día	1	6	6	
		Cámara Oscura	1	6	6	
		Cámara Clara	1	8	8	
		Sala de lectura de exámenes	1	14	14	
		Sala de digitalización	1	14	14	
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Trabajo limpio	1	8	8	
		Trabajo sucio	1	8	8	
		Almacén de materiales y medicamentos	1	6	6	
		Almacén de equipos	1	10	10	
		Almacén de placas	1	24	24	
		Cuarto de instalaciones	1	10	10	
		Cuarto de limpieza	1	4	4	
		Depósito de residuos	1	3	3	
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficina del responsable de la unidad	1	9	9	
		Sala de elaboración de informes	1	12	12	
	ZONA DE PERSONAL	Sala de estar	1	8	8	
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	10	10	
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	10	10	
		Vestuario de personal Hombres ♂	1	8	8	
		Vestuario de personal Mujeres ♀	1	8	8	
		SUBTOTAL :				462
	CIRCULACIÓN Y MUROS :	30	%		138.6	
	ÁREA TOTAL :				600.6	

Fuente: Programa Médico Arquitectónico (Celso Bambarén) y fichas antropométricas elaboradas por los autores.

Tabla 1-53: Programa Arquitectónico – UPS Laboratorio Clínico

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	CANT.	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA OCUPADA		
					ÁREA TECHAD A	ÁREA NO TECHAD A	
LABORATORIO CLÍNICO	ZONA DE ATENCIÓN	ÁREA DE RECEPCIÓN DE PACIENTES					
		Sala de espera	1	30	30		
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	15	15		
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	15	15		
		ÁREA DE RECEPCIÓN Y EXTRACCIÓN DE MUESTRAS					
		Recepción	1	3.6	3.6		
	Toma de muestra	1	4.8	4.8			
	ZONA TÉCNICA	Sección de hematología	1	54	54		
		Sección de bioquímica	1	72	72		
		Sección de microbiología	1	72	72		
		Sección de endocrinología	1	36	36		

		Sección genética	1	42	42		
		Sección de inmunología	3	54	27		
	SOPORTE TÉCNICO	Procesamiento y distribución	1	14	14		
		Lavado y descontaminación	1	8	8		
		Preparación de reactivos	1	9	9		
		Almacén	1	18	18		
		Cuarto de limpieza	1	4	4		
		Depósito de residuos	3	3	27		
	ZONA ADMIN.	Oficina	1	9	9		
		Sala de elaboración de informes	1	12	12		
	ZONA DE PERSONAL	Sala de estar	1	8	8		
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	10	10		
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	10	10		
		Vestuario de personal Hombres ♂	1	8	8		
		Vestuario de personal Mujeres ♀	1	8	8		
		SUBTOTAL :				516.4	
	CIRCULACIÓN Y MUROS :			30	%	154.92	
	ÁREA TOTAL :					671.32	

Fuente: Programa Médico Arquitectónico (Celso Bambarén) y fichas antropométricas elaboradas por los autores.

Tabla 1-54: Programa Arquitectónico – UPS Oncología

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	CANT.	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA OCUPADA		
					ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
ONCOLOGÍA	ZONA DE ATENCIÓN	Consultorio	1	15	15		
		Sala de Espera	1	30	30		
		Control y Recepción	1	10	10		
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	15	15		
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	15	15		
		ZONA DE ATENCIÓN					
	ÁREA DE RADIOTERAPIA	Sala de preparación y observación	1	6	6		
		Sala de simulación	1	70	70		
		Sala de dosimetría clínica	1	12	12		
		Sala de acelerador lineal o cobalto 60	1	160	160		
		Sala de braquiterapia de alta tasa dosis	1	45	45		
		Sala de braquiterapia de baja tasa dosis	1	45	45		
		ZONA TÉCNICA					
		Cuarto oscuro	1	8	8		
	Sala de preparación de fuentes	1	6	6			
	ÁREA DE QUIMIOTERAPIA	ZONA DE ATENCIÓN					
		Sala de aplicación de drogas	3	7xpuesto	21		
		Sala de procedimientos	1	16	16		
		ZONA TÉCNICA					

	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Sala de preparación de drogas	1	6	6		
		Almacén de materiales y medicamentos	1	6	6		
		Almacén de equipos	1	20	20		
		Cuarto séptico	1	6	6		
		Depósito de residuos	1	3	3		
	ADMISTRATIVA	Oficina	1	9	9		
		Sala multiuso	1	20	20		
	ZONA DE PERSONAL	Sala de estar	1	8	8		
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	10	10		
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	10	10		
		Vestuario de personal Hombres ♂	1	8	8		
		Vestuario de personal Mujeres ♀	1	8	8		
	SUBTOTAL :					588	
	CIRCULACIÓN Y MUROS :			40	%	235.2	
	ÁREA TOTAL :					823.2	

Fuente: Programa Médico Arquitectónico (Celso Bambarén) y fichas antropométricas elaboradas por los autores.

Tabla 1-55: Programa Arquitectónico – UPS Medicina Física y Rehabilitación

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	CANT.	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA OCUPADA		
					ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
MEDICINA FÍSICA Y REHABILITACIÓN	ZONA DE ATENCIÓN	ÁREA DE RECEPCIÓN DE PACIENTES					
		Vestíbulo	1	12	12		
		Sala de espera	1	30	30		
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	15	15		
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	15	15		
		Admisión	1	10	10		
		Área de camillas y silla de ruedas	1	15	15		
		Vestuario de pacientes	1	10	10		
		ÁREA DE TRATAMIENTO					
		Consultorio	1	18	18		
		Sala de terapia del lenguaje	1	16	16		
		Sala de terapia respiratoria	1	16	16		
		Sala de terapia ocupacional	1	24	24		
		Cubículo de magnetoterapia y láser	1	10	10		
	Cubículo de termoterapia, electroterapia o rehabilitación neurológica	1	7	7			
	Sala de mecanoterapia	1	50	50			
	Sala de hidroterapia	1	16	16			
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO	Almacén	1	20	20		
		Almacén de equipos	1	20	20		
		Cuarto de ropa limpia	1	6	6		

		Cuarto de limpieza	1	4	4	
		Depósito de residuos	1	3	3	
	ZONA ADMINISTRATIVA	Oficina	1	9	9	
		Sala multiuso	1	20	20	
	ZONA DE PERSONAL	Sala de estar	1	8	8	
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	10	10	
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	10	10	
		Vestuario de personal Hombres ♂	1	8	8	
		Vestuario de personal Mujeres ♀	1	8	8	
		SUBTOTAL :				390
	CIRCULACIÓN Y MUROS :	30	%	117		
	ÁREA TOTAL :				507	

Fuente: Programa Médico Arquitectónico (Celso Bambarén) y fichas antropométricas elaboradas por los autores.

Tabla 1-56: Programa Arquitectónico – UPS Soporte Asistencial

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	CANT.	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA OCUPADA	
					ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA
SOPORTE ASISTENCIAL	ADMINISTRACIÓN	Gerencia	1	26	26	
		Secretaría	1	12	12	
		Dirección Administrativa	1	16	16	
		Dirección médica	1	16	16	
		Dirección de enfermería	1	16	16	
		Sala de espera	1	16	16	
		Servicio Higiénico para público Hombres ♂	1	8	8	
		Servicio Higiénico para público Mujeres ♀	1	8	8	
		Despacho	1	10	10	
		Sala multiusos	1	20	20	
		Servicio Higiénico para personal Hombres ♂	1	3.5	3.5	
		Servicio Higiénico para personal Mujeres ♀	1	3.5	3.5	
		Cuarto de limpieza	1	4	4	
		Depósito de residuos	1	3	3	
		ADMISIÓN	Recepción e información	1	12	12
	Admisión		1	10	10	
	Sala de espera		1	30	30	
	Servicio Higiénico para público Hombres ♂		1	8	8	
	Servicio Higiénico para público Mujeres ♀		1	8	8	
	Servicio social		1	10	10	
	Oficina		1	9	9	
	Oficina de admisión		1	30	30	
	Oficina de atención al usuario		1	12	12	

		Servicio Higiénico para personal Hombres ♂	1	3.5	3.5		
		Servicio Higiénico para personal Mujeres ♀	1	3.5	3.5		
		Cuarto de limpieza	1	4	4		
		Depósito de residuos	1	3	3		
	DOCUMENTACIÓN CLÍNICA	Sala de carros de transporte	1	8	8		
		Sala de codificación	1	10	10		
		Sala de consultas de historias	1	8	8		
		Sala de fotocopiado	1	10	10		
		Archivo	1	30	30		
		Preparación de archivos	1	12	12		
		Oficina	1	9	9		
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	8	8		
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	8	8		
		Cuarto de limpieza	1	4	4		
		Depósito de residuos	1	3	3		
		ENSEÑANZA	Oficina	1	9	9	
			Aula o salón de usos múltiples	1	60	60	
			Servicio Higiénico Hombres ♂	1	8	8	
	Servicio Higiénico Mujeres ♀		1	8	8		
	Cuarto de limpieza		1	4	4		
	Depósito de residuos		1	3	3		
	INFORMÁTICA	Sala de servidores	1	40	40		
		Oficina	1	9	9		
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	3.5	3.5		
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	3.5	3.5		
		Cuarto de limpieza	1	4	4		
		Depósito de residuos	1	3	3		
	PREVENCIÓN DE RIESGOS	Oficina	1	9	9		
		Central de seguridad	1	30	30		
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	3.5	3.5		
Servicio Higiénico Mujeres ♀		1	3.5	3.5			
Vestuario Hombres ♂		1	8	8			
Vestuario Mujeres ♀		1	8	8			
Cuarto de limpieza		1	4	4			
Depósito de residuos		1	3	3			
SUBTOTAL :				699			
CIRCULACIÓN Y MUROS :		30	%	209.7			
ÁREA TOTAL :				908.7			

Fuente: Programa Médico Arquitectónico (Celso Bambarén) y fichas antropométricas elaboradas por los autores.

Tabla 1-57: Programa Arquitectónico – UPS Servicios Generales

U.P.S	ZONA	AMBIENTE	CANT.	ÁREA POR UNIDAD	ÁREA OCUPADA		
					ÁREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
SERVICIOS GENERALES	UNIDAD DE ALMACÉN	ZONA DE ATENCIÓN					
		Recepción	1	10	10		
		Despacho	1	12	12		
		ZONA TÉCNICA					
		Control	1	12	12		
		Almacén general	1	40	40		
		Almacén de insumos y materiales médicos	1	40	40		
		Almacén de productos inflamables	1	20	20		
		ZONA ADMINISTRATIVA					
		Oficina	1	9	9		
		ZONA DE PERSONAL					
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	10	10		
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	10	10		
		Vestuario	1	8	8		
	UNIDAD DE DIETÉTICA	ZONA DE ATENCIÓN					
		ÁREA DE CONTROL Y RECEPCIÓN DE SUMINISTROS					
		Muelle de carga y descarga	1	10	10		
		Control de suministros	1	8	8		
		ÁREA DE ALMACENAMIENTO					
		Vestíbulo	1	4	4		
		Almacén de productos no perecederos	1	40	40		
		Almacén de productos perecederos	1	20	20		
		Sala de productos lácteos	1	8	8		
		Sala de productos cárnicos	1	8	8		
		Sala de pescados	1	8	8		
		Sala de verduras y hortalizas	1	8	8		
		Sala de productos congelados	1	8	8		
		ÁREA DE PREPARACIÓN DE ALIMENTOS					
		Sala de preparación	6	10 c/u	60		
		Cocina, plancha, freidoras y marmitas	1	40	40		
		ÁREA DE EMPLATADO					
		Sala de emplatado	1	40	40		
		ÁREA DE LAVADO DE VAJILLA					
		Lavado de vajilla	1	30	30		
		ÁREA DE ALMACÉN DE MENAJE					
		Sala de guardado de menaje	1	20	20		
		ÁREA DE LAVADO Y ALMACENAMIENTO DE CARROS					
		Sala de carros	1	30	30		
		ZONA DE SOPORTE TÉCNICO					
		Cuarto de limpieza	1	4	4		
		Depósito de residuos	1	3	3		
		ZONA ADMINISTRATIVA					
Oficina		1	9	9			
ZONA DE PERSONAL							
Vestuario de personal		1	8	8			

		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	10	10	
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	10	10	
GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS		Sala de recepción de residuos no peligrosos	1	20	20	
		Sala de lavado de carros	1	10	10	
		Sala de disposición de residuos reciclables y biodegradables	1	30	30	
		Sala de disposición de residuos comunes	1	30	30	
		Sala para residuos infecciosos	1	15	15	
		Sala para disposición de residuos líquidos	1	20	20	
	INGENIERIA CLÍNICA	ZONA TÉCNICA				
		Recepción e inspección de equipos	1	10	10	
		Talleres	1	40	40	
		Almacenamiento y distribución	1	20	20	
		Depósito de inservibles	1	40	40	
ZONA ADMINISTRATIVA						
		Oficina	1	9	9	
		Oficina para personal	1	12	12	
ZONA DE PERSONAL						
		Servicio Higiénico Hombres ♂	1	10	10	
		Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	10	10	
		Vestuario de personal	1	8	8	
LAVANDERÍA		ZONA TÉCNICA				
	ÁREA DE ROPA SUCIA					
		Recibo de ropa sucia	1	10	10	
		Almacén de ropa sucia	1	20	20	
		Sala de lavado	1	30	30	
	ÁREA DE ROPA LIMPIA					
		Sala de centrifugado	1	30	30	
		Sala de secado y planchado	1	30	30	
	ÁREA DE ROPERÍA					
		Sala de costura	1	15	15	
		Almacén	1	20	20	
		Entrega de ropa	1	14	14	
	ZONA DE SOPORTE TÉCNICO					
		Cuarto de limpieza	1	4	4	
	ZONA ADMINISTRATIVA					
		Oficina	1	9	9	
	ZONA DE PERSONAL					
	Servicio Higiénico Hombres ♂	1	10	10		
	Servicio Higiénico Mujeres ♀	1	10	10		
	Vestuario de personal	1	8	8		
LIMPIEZA		Oficina	1	10	10	
		Vestuario	1	30	30	
		Estar de personal	1	10	10	
		Almacén de aparatos de limpieza	1	16	16	

	Almacén de material y útiles de limpieza	1	12	12	
SUBTOTAL :				1129	
CIRCULACIÓN Y MUROS :		30	%	338.7	
ÁREA TOTAL :				1467.7	

Fuente: Programa Médico Arquitectónico (Celso Bambarén) y fichas antropométricas elaboradas por los autores.

Tabla 1-58: Resumen Programa Arquitectónico por zonas

ZONA	AREA	PORCENTAJE (%)
Emergencia	715	6.21
Servicios Generales	1,467.7	12.74
Soporte Asistencial	908.7	7.89
Medicina Física y Rehabilitación	507	4.40
Laboratorio Clínico	671.32	5.83
Imagenología	600.6	5.21
Centro Obstétrico y Neonatología	496.86	4.31
UCI	551.46	4.79
Central de Esterilización y Equipos	335.4	2.91
Anatomía Patológica	210.6	1.83
Hospitalización	1,987.05	17.25
Consulta Externa	968.5	8.41
Hemodiálisis	323.7	2.81
Oncología	823.2	7.15
Farmacia	259	2.25
Centro Quirúrgico	692.51	6.01
TOTAL	11,518.6	100.00%

Fuente: Programa Médico Arquitectónico (Celso Bambarén) y fichas antropométricas elaboradas por los autores.

1.2.3.4 Parámetros arquitectónicos, tecnológicos, de seguridad, otros según tipología funcional.

PARÁMETROS ARQUITECTÓNICOS

Del Reglamento Nacional De Edificaciones: Norma A-050

➤ Artículo 9

En un Hospital existen siete tipos de flujos de circulación, en función del volumen, horario, confiabilidad y compatibilidad:

- a) Circulación de pacientes ambulatorios
- b) Circulación de pacientes internados

- c) Circulación de personal
- d) Circulación de visitantes
- e) Circulación de suministros
- f) Circulación de ropa de sucia
- g) Circulación de desechos

➤ Artículo 11

Las áreas de estacionamiento de vehículos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Estar separadas para personal del Hospital, visitantes y pacientes ambulatorios.
- b) Considerar un vehículo por cada cama hospitalaria.
- c) Establecer espacios reservados exclusivamente para los vehículos de las personas con discapacidad. Estas zonas deben construirse en forma tal que permitan adosar una silla de ruedas a cualquiera de los lados del vehículo, con el objeto de facilitar la salida y entrada de estas personas.
- d) La superficie destinada a este tipo de estacionamiento no debe ser menor del 5 % del total, y estar situado lo más cerca posible del ingreso principal y de preferencia al mismo nivel que esta.

➤ Artículo 13

Los pasajes de circulación deberán tener las siguientes características:

- a) Para pacientes ambulatorios un ancho mínimo de 2.20 metros.
- b) Los corredores externos y auxiliares destinados al uso exclusivo del personal de servicio y/o de cargas deben tener un ancho de 1.20 metros.

- c) Los corredores dentro de una Unidad deben tener un ancho de 1.80 metros.
- d) La circulación hacia los espacios libres deberá contar con protecciones laterales en forma de baranda y deberán estar protegidos del sol y las lluvias.

➤ Artículo 25

Las rampas deberán tener las siguientes características:

- a) Ancho mínimo de 1.20 m.
- b) Bordes laterales de 0.50 m de altura.
- c) Deberán existir dos pasamanos a diferente altura. El primer pasamano se colocará a 90 cm. Y el segundo pasamanos a 75 cm. Del nivel del piso terminado.
- d) La longitud no será mayor de 6 metros, y la pendiente máxima de 1:12 (8.33%).
- e) Si la longitud requerida sobrepasará los 6 metros, se considerarán descansos intermedios de 1.50 metros y el área de llegada y arranque será de 1.80 metros mínimo.

Del Programa Médico Arquitectónico:

- Es importante el correcto uso de los colores debido a que estos poseen coeficientes de reflexión determinados y provocan efectos psicológicos en el trabajador. Si el tipo de trabajo es repetitivo o monótono es mejor usar colores estimulantes (naranja, amarillo o violeta) en pequeñas superficies del ambiente como las mamparas o puertas. Los colores claros y neutros (verde y azul) son recomendables

cuando la tarea a realizarse requiere de gran concentración.

- Se requiere como mínimo 800 litros por cama y óptimamente entre 1200 y 1500 litros por cama para un hospital.
- La cantidad de inodoros, lavatorios y duchas debe guardar relación con el número de usuarios, para tal fin se puede tomar en cuenta la propuesta de la siguiente tabla:

Tabla 1-59: Número de inodoros, lavatorios y duchas requeridas por el número de personas

NUMERO DE PERSONAS	INODORO (Excusados)	Lavatorios	Duchas
1 – 10	1	1	1
11 – 20	2	2	2
21 – 30	2	2	3
31 – 40	3	3	4
41 – 50	3	3	5
51 – 60	4	4	6
61 – 70	4	4	7
71 – 80	5	5	8
81 – 90	5	5	9
91 – 100	6	6	10

Fuente: Programa Médico Arquitectónico (Celso Bambarén)

- Escaleras: aquellas de uso de pacientes y visitantes deben tener un ancho mínimo de 1,80m entre paramentos y contar con pasamanos a una altura de 0,80-0,92m del piso a ambos lados. Mientras que las destinadas a uso exclusivo de personal tendrán 1,20m de ancho mínimo. El paso de la escalera debe tener una profundidad de 0,30m la altura de la grada no será mayor de 0,14m. Los pisos de las gradas deben estar revestidos de material antideslizante.

- Ascensores: son de uso obligatorio en hospitales de dos o más pisos de altura. Un hospital de 200 camas debe contar con dos ascensores para pacientes. Un hospital con más de 200 camas tendrá un ascensor por cada 100 camas adicionales. La cabina del ascensor de pacientes no será menor de 2,20 x 1,20 metros y la puerta será de 1,10 metros de ancho.
- Montacargas: para el traslado sólo de carga limpia. Deben abrirse a un recinto techado, nunca hacia pasadizos.

De Normas Técnicas para Proyectos de Arquitectura Hospitalaria 1996:

Disponibilidad del Área del Terreno:

- 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.

PARÁMETROS TECNOLÓGICOS

Del Reglamento Nacional de Edificaciones: Norma A-050

➤ Artículo 4

En cuanto a su orientación y factores climáticos:

- a) Protección de vientos dominantes y temperaturas extremas.
- b) Resistencia a precipitaciones pluviales y granizadas intensas.
- c) Capacidad para lograr iluminación y ventilación naturales.

Del Programa Médico Arquitectónico:

- Una adecuada iluminación contribuye al mantenimiento del ritmo circadiano. Se recomienda usar en la medida de lo posible luz natural o luz blanca (400-600 nm). Los niveles de ruidos superiores a los 55-65 dB pueden provocar discomfort al personal.
- Mantener un ambiente térmico apropiado considerando la temperatura y humedad del aire, la temperatura de paredes y objetos, y la velocidad del aire. Se puede tomar en consideración que en las oficinas en las cuales el trabajo es generalmente de tipo sedentario, sin esfuerzo físico importante, se debe mantener una temperatura entre 19-21 °C en invierno y 20-24 °C en verano, siendo la humedad relativa de 40-60% para ambas estaciones. Mantener un ambiente térmico apropiado es un tema fundamental para centro quirúrgico, unidad de cuidados intensivos, centro obstétrico, neonatología y hospitalización.
- Respecto al viento, se recomienda estudiar el curso de éstos para determinar la orientación que tendrá la edificación, con la finalidad de evitar la contaminación

con olores y humos especialmente en las áreas de hospitalización.

- Los ambientes del establecimiento deben contar con luz natural pero evitando que los rayos del sol ingresen en forma directa a los cuartos de hospitalización para lo cual se analizará el punto de salida y entrada del sol. Para la instalación de iluminación artificial se puede tomar en cuenta las siguientes recomendaciones sobre intensidad luminosa:

Tabla 1-60: Luxes requeridos por ambiente

AMBIENTES	Lux
Almacén	300 lx
circulaciones verticales (escaleras y ascensores)	300 lx
Comedores	150 lx
Cuarto séptico, lavachatas y limpieza	150 lx
Cubículos de atención en emergencia, diálisis y cuidados intensivos	500 lx
Estación de enfermeras	300 lx
Oficinas	300 lx
Pasadizos y circulaciones horizontales	300 lx
Sala de espera y de estar de visitas y personal	150 lx
Servicios higiénicos	300 lx
Trabajo limpio y sucio	300 lx
Vías de escape y evacuación	300 lx

Fuente: Programa Médico Arquitectónico – Celso Bambarén

PARÁMETROS DE SEGURIDAD

Del Reglamento Nacional de Edificaciones:

➤ **Artículo 25**

Las rampas deberán tener las siguientes características:

- a) Se debe instalar señalización que prohíba la obstrucción de la rampa con cualquier elemento.
- b) A la entrada de la rampa se colocará el Símbolo internacional de acceso a discapacitados.
- c) Los pasamanos estarán separados de la pared a una distancia de 0.05 metros.
- d) Los pasamanos serán confeccionados con tubos de 1 ½" de diámetro.
- e) El acabado del pasamano deberá tener un color contrastante con respecto al elemento delimitante vertical.
- f) El piso deberá ser firme, uniforme y antideslizante.

Del Programa Médico Arquitectónico:

- Se debe evitar las formas muy alargadas de plantas debido a que son más sensibles a los componentes torsionales de los movimientos del terreno, por que las diferencias de movimientos transversales y longitudinales son mayores. Es recomendable la partición de la edificación en bloques por medio de la inserción de juntas de dilatación sísmica.
- En las unidades de hospitalización, la distancia entre la escalera y el cuarto más distante no debe ser mayor de 35 metros. Las escaleras no deben tener llegada directa hacia los corredores y elevadores, sino

desembocaren vestíbulos, los cuales tendrán un ancho mínimo de 3,00 metros.

- Las escaleras que sirvan para evacuación deben tener un ancho mínimo de 1,50m entre paramentos y pasamanos a ambos lados, cuando sirvan para una carga de ocupación mayor a 50 personas, y de 1,20m cuando sea menor a 50 personas. Las escaleras circulares pueden emplearse como elementos de salida cuando el diámetro exterior sea mayor de 1,60m.
- Los pasamanos deben diseñarse de modo que resistan una carga mínima de 75 kg/m aplicada en cualquier dirección y sobre cualquier punto de los pasamanos. Todo pasamano debe tener al menos un elemento intermedio longitudinal a la mitad de la altura desde el nivel de piso hasta el nivel del pasamano.
- Rampas: el ancho mínimo será de 2,00 metros entre paramentos para pacientes y de 1,50 metros para servicio. La pendiente de la rampa no debe ser mayor al 6% (mínimo 1:12). El acabado del piso debe ser antideslizante, y deberá tener barandas a ambos lados. En caso de existir desniveles entre las unidades se debe usar rampas. Las rampas a ser usadas como medio de evacuación deben tener un ancho mínimo 1,20m, inclinación máxima de 6% y longitud de descansos de 1,80m.
- Además, los establecimientos de salud deben contar con medios de protección contra incendios, entre ellos los extintores, de los cuales se debe contar con al menos uno por cada 150,00 m².

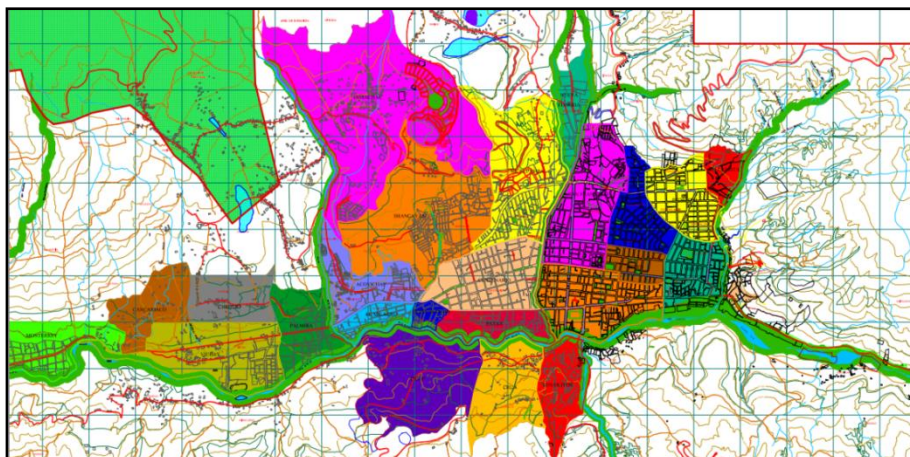
1.2.4 LOCALIZACIÓN

1.2.4.1 Características físicas del contexto y del terreno

El terreno tiene las siguientes características, para su debido desarrollo y crecimiento óptimo, cumpliendo las expectativas generales para los usuarios, propietarios y proyectistas.

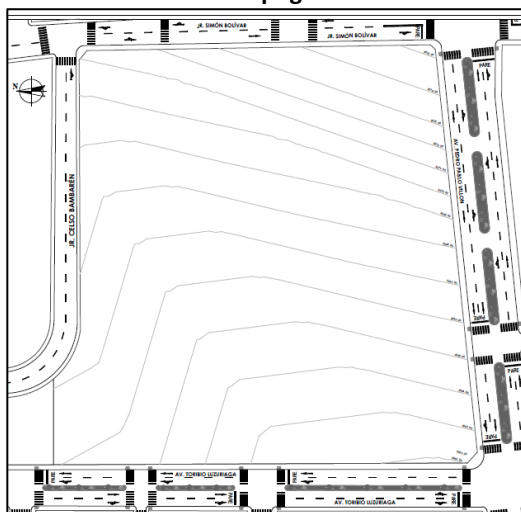
- Es de propiedad del Ministerio de Salud.
- El terreno se ubica en el centro de la ciudad de Huaraz, en el barrio Belén.
- Tiene una pendiente de 10 %
- Posee forma regular, con 4 frentes: Av. Luzuriaga – Av. Pedro Villón – Jr. Celso Bambarén – Jr. Simón Bolívar.

Ilustración 1-9: Mapa De Sectorización Del Conglomerado Urbano Huaraz - Independencia



Fuente: Plan de desarrollo urbano Huaraz 2012 – 2022

Ilustración 1-10: Topografía del Terreno



Fuente: Elaboración por grupo de topógrafos.

- **ÁREA** : 25, 302. 2362 m²
- **PERIMETRO** : 642. 7998 m

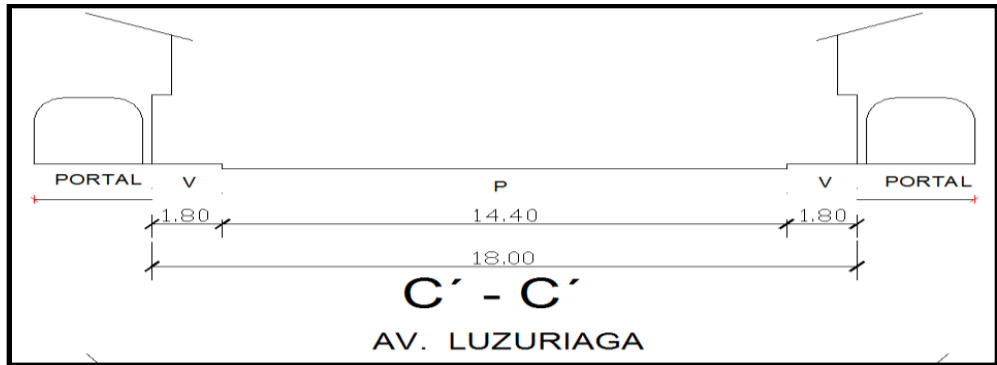


Ilustración 1-11: Sección Vial Av. Luzuriaga

Fuente: Elaboración propia en base a datos recopilados en campo

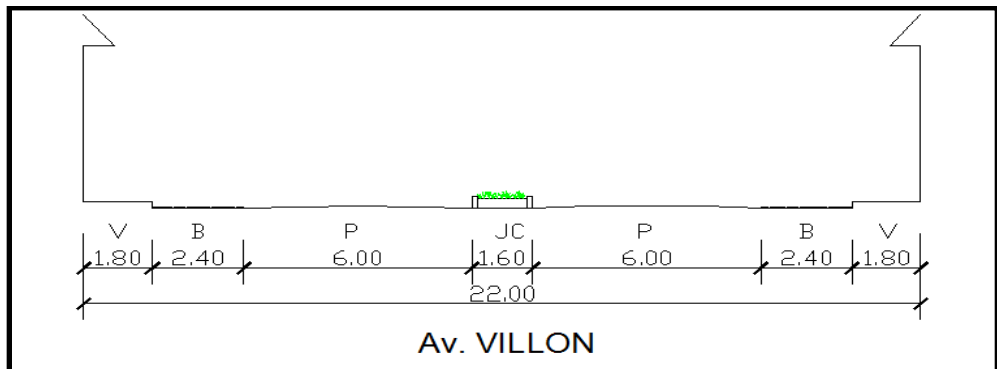


Ilustración 1-12: Sección Vial Av. Villón

Fuente: Elaboración propia en base a datos recopilados en campo

Tabla 1-61: F.O.D.A Del Terreno Elegido

Fortalezas:	Oportunidades:	Debilidades:	Amenazas:
Ubicación estratégica cerca al centro de la ciudad y otros establecimientos afines (boticas, farmacias, funerarias, etc.)	El terreno está en pendiente, por lo que su buena utilización en el diseño hará interesante la solución volumétrica que se planteará	Se encuentra actualmente ocupado y tendrá q haber una demolición.	La pendiente del terreno hará compleja la labor de interrelacionar las unidades y ambientes del proyecto.

El terreno es de forma regular y posee cuatro frentes: Av. Luzuriaga - Av. Pedro Villón - Jr. Simón Bolívar - Jr. Celso Bambarén	El nuevo establecimiento de salud será fácil de localizar por la población ya que en el mismo terreno se sitúa el actual Hospital de Apoyo Víctor Ramos Guardia		
El terreno es de propiedad del Ministerio de Salud	La construcción del hospital en este terreno permitirá potenciar el patrimonio arquitectónico moderno del centro de Huaraz	La población atendida actualmente tendrá que ser asignada a otros establecimientos de salud mediante un plan de contingencia mientras dure la ejecución de construcción	Podría ser deficiente la atención en los otros establecimientos debido a la sobrecarga de población asignada.
Cuenta con servicios básicos (agua, luz, desagüe, etc.)			

Fuente: Elaboración propia en base a recopilación de datos

1.2.4.2 Características normativas

Tabla 1-62: Parámetros Urbanos y Edificatorios

1. Ubicación. NORMAS (Parámetros Urbanísticos)	
Región: Ancash	
Provincia: Huaraz	
Distrito: Huaraz	
Av. Luzuriaga S/N – Av. Pedro Villón – Jr. Celso Bambarén – Jr. Simón Bolívar	
2. Estructura Urbana.	
Área de estructuración A4 – U1	
Zona Comercial – C5 (Comercio Distrital)	
3. Zonificación Urbana.	
ZONA DE OTROS USOS. OU	
4. Normatividad del Lote	
Coeficiente de Edificación:	2.1
Altura Máxima de Edificación: 1.0(Ancho de Vía + retiro)=21m	

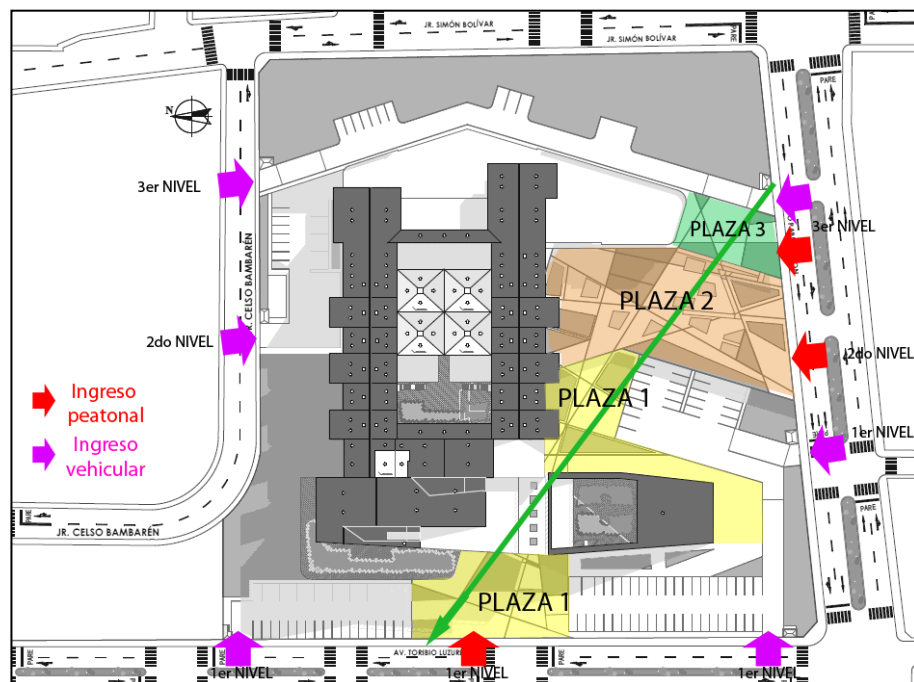
Retiros	
Avenida: 3.00 m	Calle: 2.00 m
Alineamiento: Se permite volado de 0.50 m	
Estacionamiento	
Público: 1 plaza x cama	Discapacitado: 2 plazas x cada 100 plazas

Fuente: Certificado de Parámetros Urbanos y Edificatorios – Municipalidad de Huaraz

1.2.5 ESQUEMA OPERATIVO FUNCIONAL DEL PROYECTO

La pendiente del terreno es uno de los grandes retos presentados para la elaboración del proyecto. Se abordó el problema estableciendo plazas e ingresos en tres niveles. Generando así también la integración entre las avenidas paisajistas Pablo Billón con la Av. Luzuriaga a través de un corredor semi urbano y revalorando el compromiso del edificio con la ciudad. Estas plazas están conectadas a través de escaleras y/o rampas, permitiendo así el acceso de usuarios con discapacidad, dando un aporte urbano en el recorrido de los transeúntes.

Ilustración 1-13: Planteamiento General - Relación de Ingresos y Plazas del Proyecto

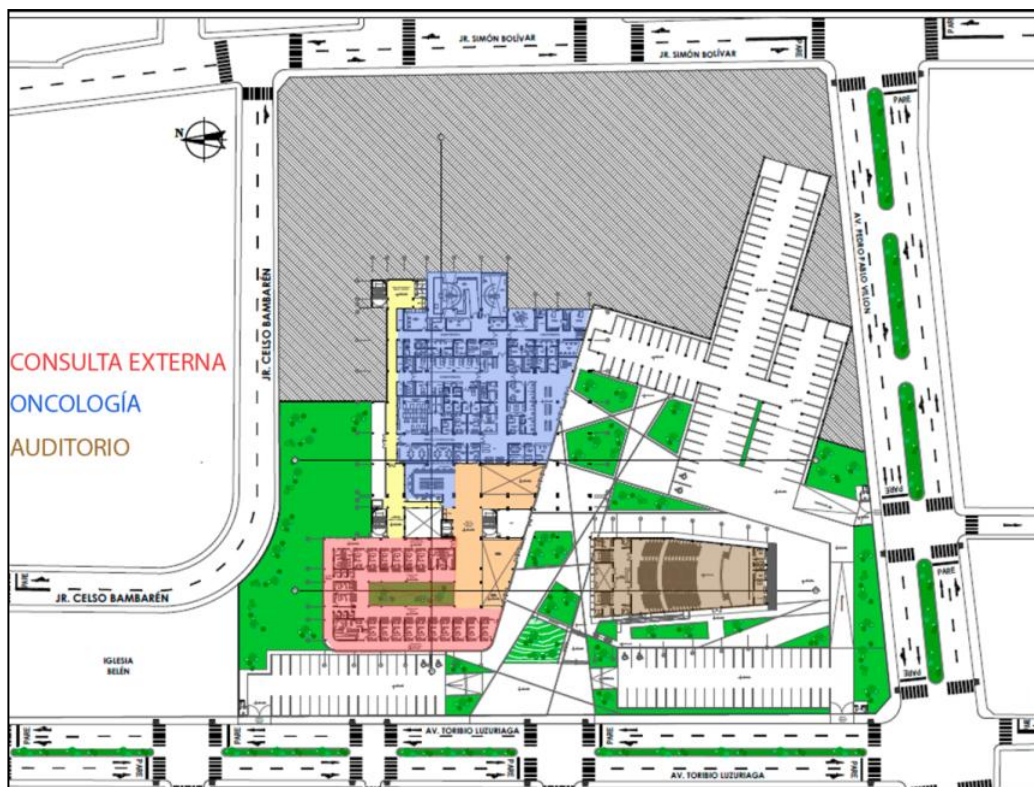


Fuente: Elaborado por los autores

PRIMER PISO

Cuenta con tres ingresos vehiculares de uso público y un ingreso peatonal público. Estos facilitan el acceso directo hacia el auditorio, las unidades de consulta externa (consultorios generales), oncología y las circulaciones verticales que comunican a todas las unidades del hospital.

Ilustración 1-14: Zonificación Primer Piso

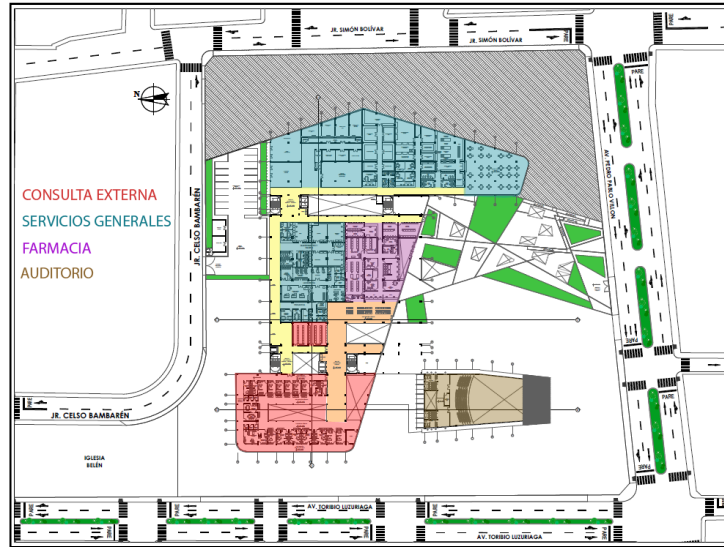


Fuente: Elaborado por los autores

SEGUNDO PISO

Encontramos las unidades de consulta externa (consultorios especializados), servicios generales, farmacia, y el segundo piso del auditorio. Este nivel cuenta con 2 ingresos: 1 vehicular/peatonal de servicio y 1 peatonal público. Este último permite el acceso a la unidad de farmacia y segundo piso de consulta externa.

Ilustración 1-15: Zonificación Segundo Piso



Fuente: Elaborado por los autores

TERCER PISO

Encontramos las unidades de emergencia, anatomía patológica, banco de sangre, imagenología, patología clínica, medicina física y rehabilitación. Este nivel cuenta con 1 ingreso vehicular/peatonal para emergencias y urgencias, y otro ingreso hacia la unidad de anatomía patológica.

Ilustración 1-16: Zonificación Tercer Piso



Fuente: Elaborado por los autores

CUARTO PISO

Encontramos las unidades de: centro obstétrico y neonatología, centro quirúrgico, central de esterilización, UCIN, UCI, medicina física y rehabilitación y hemodiálisis.

Ilustración 1-17: Zonificación Cuarto Piso

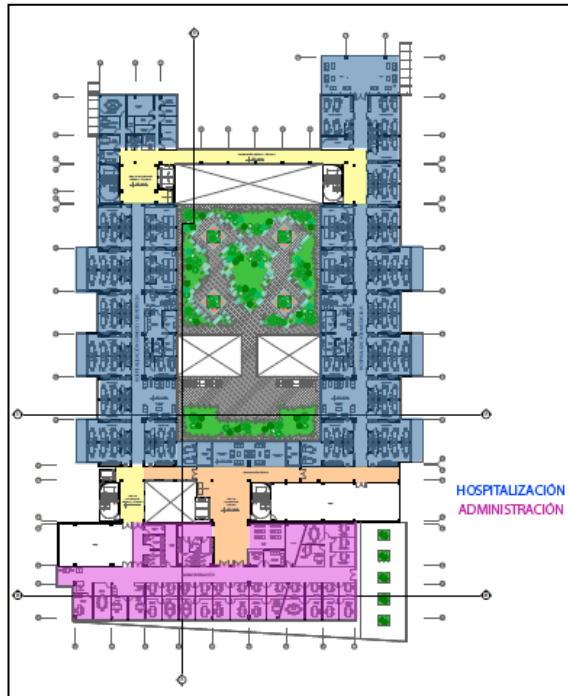


Fuente: Elaborado por los autores

QUINTO Y SEXTO PISO

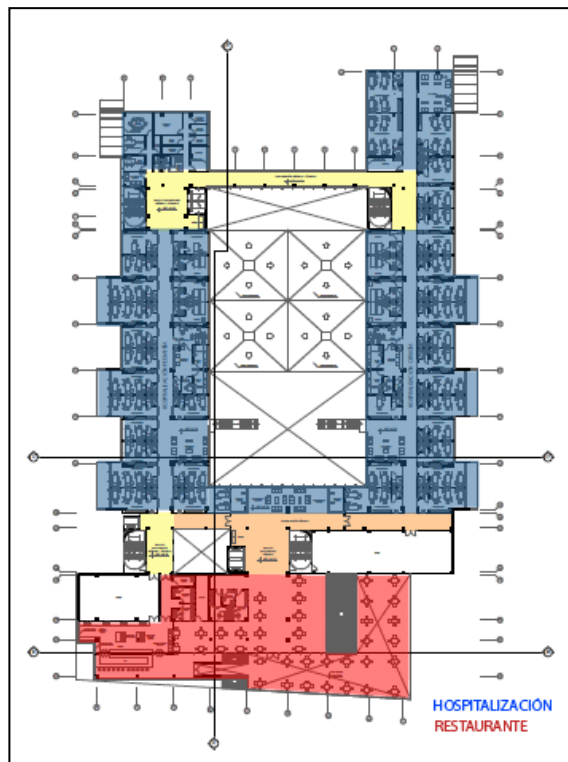
Encontramos las unidades de hospitalización y administración en el quinto piso y hospitalización y restaurante en el sexto piso. Destacando notablemente el planteamiento del concepto de jardín terapéutico. Este orientado con visuales hacia el atractivo turístico natural más resaltante de la ciudad y la región: el nevado Huascarán. Desde el sexto piso se hace posible que pacientes hospitalizados en este nivel bajen al jardín terapéutico a través de escaleras que lo comunican directamente con las salas de espera o los ascensores montacamillas para pacientes que estén en sillas de ruedas.

Ilustración 1-18: Zonificación Quinto Piso



Fuente: Elaborado por los autores

Ilustración 1-19: Zonificación Sexto Piso

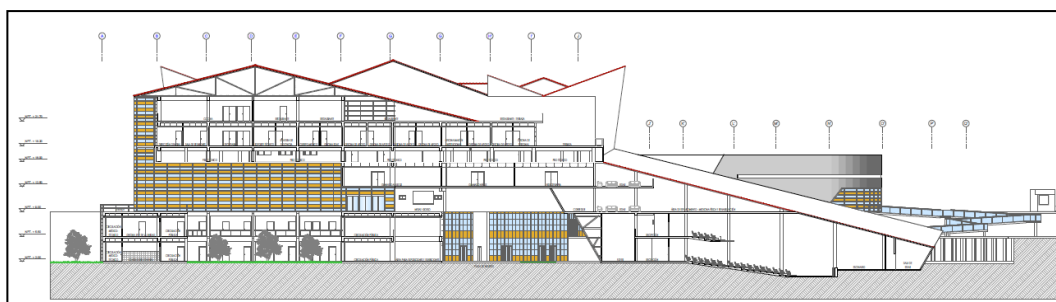


Fuente: Elaborado por los autores

TECHOS

Otro de los retos del proyecto era integrar la propuesta formal al desarrollo de cubiertas inclinadas, que a causa de la intensidad de lluvias en el sector nos obligaba a considerar como pendiente mínima de inclinación 20% (según Normas Técnicas para la elaboración de proyectos Arquitectónicos, Centros de Salud 1994).

Ilustración 1-20: Corte B – B'

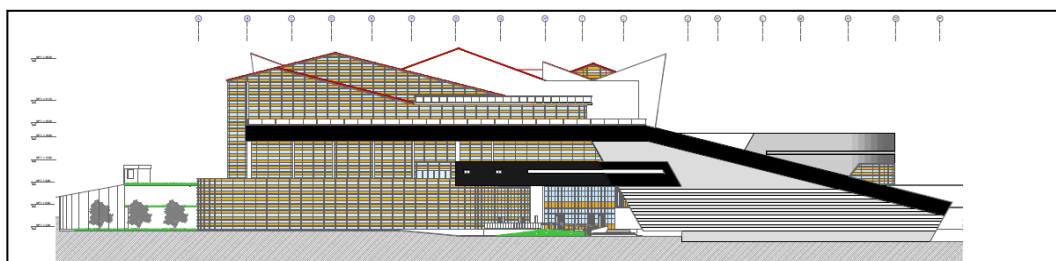


Fuente: Elaborado por los autores

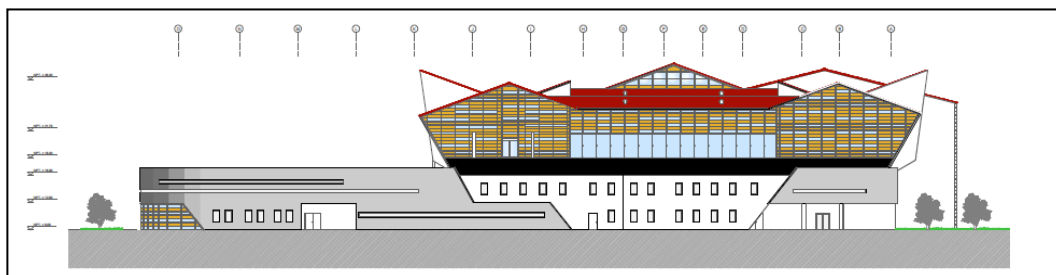
Cubiertas tanto del auditorio como de las hospitalización tienen más del 20% mínimo requerido. Para proteger de la lluvia a los pacientes que se encuentren en el jardín terapéutico se utilizan cubiertas inclinadas de policarbonato transparente, para que los pacientes puedan protegerse de la lluvia sin impedir el paso del sol.

FACHADAS

Ilustración 1-21: Elevación Av. Toribio Luzuriaga



Fuente: Elaborado por los autores

Ilustración 1-22: Elevación Jr. Simón Bolívar

Fuente: Elaborado por los autores

Ilustración 1-23: Elevación Pedro Pablo Villón

Fuente: Elaborado por los autores

1.2.6 CONCLUSIONES

- El terreno es favorable para un equipamiento de salud ya que el plano de usos de suelo lo establece.
- El terreno tiene el área requerida para un hospital de esta magnitud, además de poseer cuatro frentes.
- La ubicación del proyecto es ideal, ya que la población cuenta con fácil acceso a este emplazamiento, ya sea a pie, transporte privado y/o público.
- Fue de suma importancia considerar al Huascarán como elemento visual a integrar dentro del concepto arquitectónico, haciendo uso de jardines y terrazas que hagan más acogedor y comfortable la estancia de los usuarios.

1.2.7 RECOMENDACIONES

- Mantener el concepto urbano de la avenida paisajista de la Av. Pedro Villón.
- Caracterizando a los distintos usuarios, revaloramos el concepto de plaza andina en las áreas exteriores del hospital para conectar entornos urbanos.

Capítulo 2: Memoria Descriptiva de Estructuras

2.1 GENERALIDADES Y OBJETIVOS

2.1.1 GENERALIDADES

2.1.1.1 Título

“Hospital Tipo III – 1 Para La Red De Salud De Ancash, En La Provincia De Huaraz, Departamento De Ancash”

2.1.1.2 Objeto (Tipología Funcional)

Hospital del nivel de atención III – 1

2.1.1.3 Autores

- Bach. Arq. Chapoñan Jara, Guido Anthony David
- Bach. Arq. Soriano Cacho, José Agustín

2.1.1.4 Docente Asesor

- Arq. Arteaga Alcántara, Christian Paúl

2.1.1.5 Localidad

- Región : Ancash
- Provincia : Huaraz
- Distrito : Huaraz

2.1.1.6 Alcance del proyecto

Todas las edificaciones que comprende el anteproyecto han sido predimensionadas para resistir las cargas impuestas por el uso del edificio. Teniendo en cuenta las normas peruanas de estructuras vigentes y en especial la norma de diseño sismo resistente E.030, correspondiente al REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES.

2.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.2.1 DEFINICIONES

Las cargas son la fuerza total combinada con otras acciones que resulten del peso de los materiales de construcción, ocupantes, mobiliario, efectos de medio ambiente y movimientos diferenciados.

2.2.1.1 CARGA MUERTA

Considera a todos los elementos que actúan durante toda la vida de la estructura, como vigas, pisos, techos, columnas, cubiertas y otros elementos arquitectónicos. La principal carga muerta es el peso propio

de la estructura. Sus valores se obtienen considerando el peso específico del material de la estructura y el volumen de la estructura.

2.2.1.2 CARGA VIVA

Se consideran los valores establecidos por el RNE según el uso de la unidad a diseñar.

Tabla 2-1: Cargas Vivas Mínimas Repartidas

OCUPACION O USO	CARGAS REPARTIDAS kPa (kgf/m ²)
HOSPITALES	
Salas de Operación, laboratorios y zonas de servicio	3,0 (300)
Cuartos	2.0 (200)
Corredores y escaleras	4.0 (400)

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

2.3 FUNDAMENTACIÓN DEL DISEÑO ESTRUCTURAL

2.3.1 PROCEDIMIENTO ESTRUCTURAL

Debido a la envergadura del proyecto y a la forma irregular de las plantas arquitectónicas planteadas, ha sido necesario separar en sectores toda la edificación. Cada bloque ha sido analizado de manera independiente, separados por juntas sísmicas. Conformando en total 4 sectores estructurales.

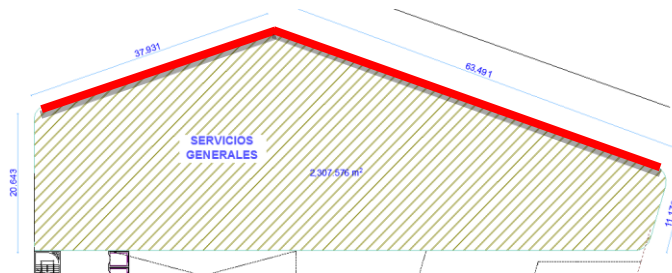
2.3.1.1 DISEÑO DE VIGAS:

BLOQUE A:

Información previa : 2,346.73 m²

Número de pisos : 3 pisos

Ilustración 2-1: Vista En Planta Del Bloque "A"



Fuente: Elaboración propia

— Zonas donde se encontrará presión lateral, por lo cual se optará por el uso de placas.

Se aprecia que la estructura es irregular, considerar efectos de torsión

OBSERVACIONES:

Evaluación de la configuración:

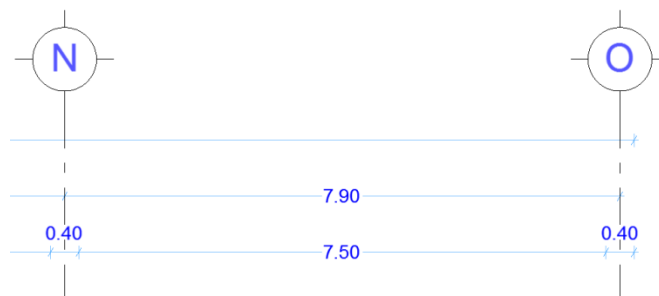
- Irregularidad de Masa: Si presenta.
- Irregularidad Geométrica Vertical: Si presenta.
- Irregularidad Torsional: Si presenta.
- La estructura clasifica como Irregular.

INFORMACIÓN DE MATERIALES

CONCRETO : Resistencia a la compresión:	280.00 kg/cm ²
Módulo de Poisson :	0.15
Módulo de Elasticidad:	15000 (f 'c) ^{1/2}
	250998.01 kg/cm ²
ACERO: Esfuerzo de fluencia:	4200.00 kg/cm ²
Resistencia mínima a la tracción a la rotura:	6300.00 kg/cm ²
Módulo de Elasticidad:	2,000,000 kg/cm ²

2.3.1.2 PREDIMENSIONAMIENTO DE LOSAS

Ilustración 2-2: Distancia entre ejes N - O



Fuente: Elaboración propia

Losa aligerada armada en 1 dirección

Luz libre : 7.9 m

Altura : 0.32 m

Usaremos : $h = 0.3$ m

Losa maciza será de : 0.25 m

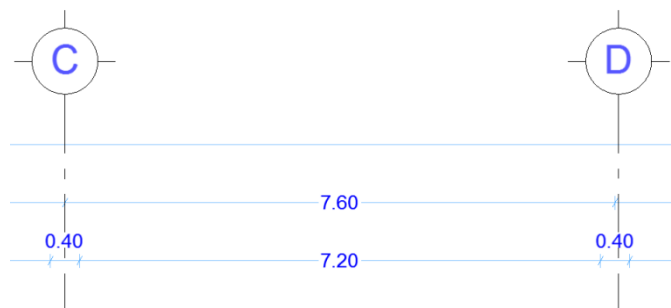
Losa aligerada armada en 2 direcciones

Luz libre : 7.9 m

Altura : 0.20 m

Usaremos : $h = 0.20$ m

Ilustración 2-3: Distancia entre ejes C - D



Fuente: Elaboración propia

Losa aligerada armada en 1 dirección

Luz libre : 7.60 m

Altura : 0.30 m

Usaremos : $h = 0.30$ m

Losa maciza será de : 0.25 m

Losa aligerada armada en 2 direcciones

Luz libre : 7.60 m

Altura : 0.19 m

Usaremos : $h = 0.20$ m

Tabla 2-2: Cuadro Resumen Predimensionamiento de Losas

CUADRO RESUMEN			
Losa	Maciza (h en m)	Aligerado (h en m)	
Luz Libre (m)		1 dirección	2 direcciones
7.60	0.25	0.30	0.20
7.90	0.25	0.3	0.20

Fuente: Elaboración propia

* Esta altura ya incluye los 5 cm de losa

Por la variación en las luces se ha optado por usar losa aligerada en 2 direcciones

Tabla 2-3: Cargas Para Losas Aligeradas En 2direcciones

h	Carga
(m)	(kg/m ²)
0.20	315.00
0.25	375.00
0.30	470.00

Fuente: Elaboración propia

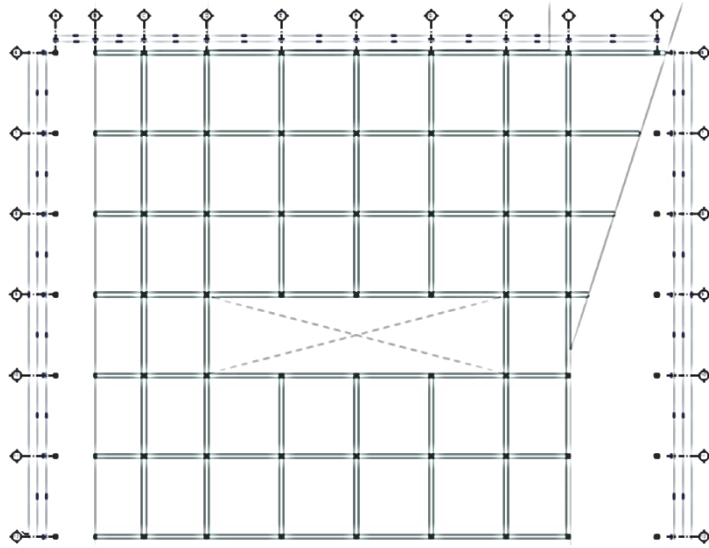
BLOQUE B:

Información previa

Área : 2,346.73 m²

Número de pisos : 6 pisos

Ilustración 2-4: Vista En Planta Del Bloque "B"



Fuente: Elaboración propia

2.3.1.3 PREDIMENSIONAMIENTO DE VIGAS

VIGAS PRINCIPALES - EJES HORIZONTALES

- EJE 6: TRAMO (D-E) (E-F) (F-G) (G-H)

$$L = 7.00 \text{ m}$$

$$h/10 = 70.00 \text{ cm}$$

$$h/11 = 63.64 \text{ cm}$$

$$h/12 = 58.3333333 \text{ cm}$$

$$\text{Usaremos. } 65 \text{ cm}$$

$$b = 32.5 \text{ cm} \quad b \text{ mín} = 25 \text{ cm}$$

$$\text{Usaremos. } 32.5 \text{ cm}$$

Dimensión de viga principal:

$$(bxh) = 32.5 \times 65$$

- EJE 6: TRAMO (A-C) (I-J)

$$L = 8.25 \text{ m}$$

$$h/10 = 82.50 \text{ cm}$$

$$h/11 = 75.00 \text{ cm}$$

$$h/12 = 68.75 \text{ cm}$$

$$\text{Usaremos. } 70 \text{ cm}$$

$$b = 35 \text{ cm} \quad b \text{ mín} = 25 \text{ cm}$$

$$\text{Usaremos. } 35 \text{ cm}$$

Dimensión de viga principal:

$$(bxh) = 35 \times 70$$

Para uniformizar usaremos en todo el tramo las dimensiones siguientes:

$$(bxh) = 35 \times 70$$

VIGAS PRINCIPALES - EJES VERTICALES

EJE C,D,H,I: TRAMO (6-7) (7-8) (8-9) (9-10) (10-11) (11-12)

$$L = 7.6 \text{ m}$$

$$h/10 = 76.00 \text{ cm}$$

$$h/11 = 69.09 \text{ cm}$$

$$h/12 = 63.33 \text{ cm}$$

$$\text{Usaremos. } 70 \text{ cm}$$

$$b = 35 \text{ cm} \quad b \text{ mín} = 25 \text{ cm}$$

Usaremos. 35 cm

Dimensión de viga principal:

(bxh) = 35 x 70

Para uniformizar usaremos en todo el tramo las dimensiones siguientes:

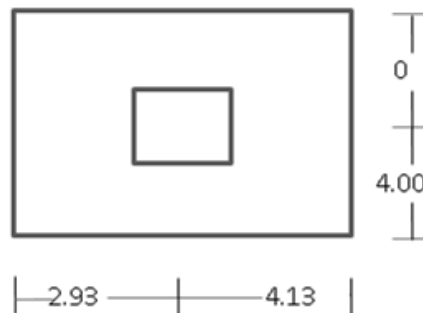
(bxh) = 35 x 70

2.3.1.4 PREDIMENSIONAMIENTO DE COLUMNAS

DATOS GENERALES:

N° de Pisos de bloque B	:	6
Uso de la Edificación	:	Hospital
Espesor de Losa	:	0.20m (Losa armada en 2 direcciones)
Área Tributaria	:	28.2 m ²

Ilustración 2-5: Área Tributaria Columna



Fuente: Elaboración propia

$$L1 = 2.93 \text{ m}$$

$$L2 = 4.13 \text{ m}$$

$$L3 = 0.00 \text{ m}$$

$$L4 = 4.00 \text{ m}$$

- Dimensiones de columna:	b =	0.55	m
	a =	0.55	m
- Altura de entrepiso:	h =	3.50	m

CARGA MUERTA PRIMERA PLANTA (WD) :

- Peso de la Losa $e = 0.20 \text{ m} = 315.00 \text{ Kg/m}^2$
- Peso del Acabado Piso = 100.00 Kg/m^2
- Peso de Cielo Raso = 20.00 Kg/m^2
- Tabiquería = 100.00 Kg/m^2
- 535.00 Kg/m^2
- Área Tributaria = 28.2 m^2
- Carga Puntual = $535.00 \times 28.20 = 15087.00 \text{ Kg}$

Peso de viga VP = $0.30\text{m} \times 0.60\text{m} \times 2.90 \times 2400 \text{ kg/m}^3$

Peso de viga VP2 = $0.30\text{m} \times 0.60\text{m} \times 5.95 \times 2400\text{kg/m}^3$

Peso de columna = $0.40\text{m} \times 0.40\text{m} \times 3.50 \times 2400\text{kg/m}^3$

Peso de viga VP = 1252.8 kg

Peso de viga VS = 2570.4 kg

Peso de columna = 1344 kg

5167.2 Kg

- Carga Muerta total = $Wdt = 20254.20 \text{ kg}$

CARGA VIVA (WL) :**- PRIMER NIVEL**

Sobre carga Primer Nivel: 250.00 Kg/m² (Oncología)

Área Tributaria = 28.20 m²

Carga Puntual= 250.00 Kg/m² x 28.20 m² = 7050.00 kg

- SEGUNDO NIVEL

Sobre carga Segundo Nivel: 300.00 Kg/m² (Farmacia y Servicios Generales)

Área Tributaria = 28.20 m²

Carga Puntual= 300.00 Kg/m² x 28.20m² = 8460.00 kg

- TERCER NIVEL

Sobre carga Tercer Nivel: 300.00 Kg/m² (Imagenología y Patología)

Área Tributaria = 28.20 m²

Carga Puntual= 300.00 Kg/m² x 28.20 m² = 8460.00 kg

- CUARTO NIVEL

Sobre carga Tercer Nivel: 300.00 Kg/m² (Hemodiálisis y UCI)

Área Tributaria = 28.20 m²

Carga Puntual= 300.00 Kg/m² x 28.20 m² = 8460.00 kg

- QUINTO NIVEL

Sobre carga Tercer Nivel: 200.00 Kg/m² (Hospitalización)

Área Tributaria = 28.20 m²

Carga Puntual= 200.00 Kg/m² x 28.20m² = 5640.00 kg

- SEXTO NIVEL

Sobre carga Tercer Nivel: 200.00 Kg/m² (Hospitalización)

Área Tributaria = 28.20 m²

Carga Puntual= 200.00 Kg/m² x 28.20 m² = 5640.00 kg

PREDIMENSIONAMIENTO

$$P_g = 165.24 \text{ Tn}$$

DATOS OBTENIDOS:

$$P_g = 165.24 \text{ Tn}$$

$$n = 0.25$$

$$m = 1.25$$

$$f'_c = 280 \text{ Kg/cm}^2$$

$$b \cdot D = \frac{m \cdot P}{n \cdot f'_c}$$

Donde:

P_g es la carga debido a la gravedad mientras que P es la carga debido a sismo.

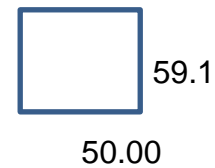
P y n son obtenidas del cuadro donde depende de la ubicación de cada columna, en nuestro caso tomaremos los datos de la segunda del Tipo C1.

Entonces:

$$b \cdot D = 2950.63 \text{ cm}^2$$

$$b = 50.00 \text{ cm}$$

$$D = 59.01 \text{ cm}$$



Capítulo 3: Memoria Descriptiva de Instalaciones Sanitarias

3.1 ASPECTOS GENERALES

3.1.1 OBJETO:

- Hospital del nivel de atención III – 1

3.1.2 AUTORES:

- Bch. Arq. Guido Anthony David Chapoñán Jara
- Bch. Arq. José Agustín Soriano Cacho

3.1.3 DOCENTE ASESOR:

- Ing. Angus Monzón Oncoy

3.1.4 GENERALIDADES:

3.1.4.1 ALCANCE DEL PROYECTO:

- El diseño de las instalaciones sanitarias comprende la delineación correcta de las redes de agua y desagüe.

3.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.2.1 DESCRIPCIÓN:

Las redes de agua potable para el hospital estarán conectadas a las redes públicas existentes, EPS CHAVIN S.A., que es la encargada de administrar dichos servicios en la ciudad de Huaraz. Además se hará uso de las normas vigentes dadas por el Reglamento Nacional de Edificaciones.

3.2.2 DEFINICIONES:

3.2.2.1 ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE

El abastecimiento de agua potable será a partir de la empalme a la matriz principal existente, mediante una tubería de PVC de Ø 2". Se ha determinado un volumen de almacenamiento de agua potable en dos tanques cisternas de 57.88 m³, teniendo una tubería de impulsión de Ø 2".

3.2.2.2 SISTEMA DE ELIMINACION DE RESIDUOS:

La red de desagüe será íntegramente por gravedad y permitirá evacuar la descarga del SS.HH mediante cajas de registro y tuberías de 4" hasta una conexión de red interna del conjunto de tuberías de 4", las cuales estarán conectadas al colector principal por la Av. Luzuriaga.

3.2.2.3 CAJAS DE REGISTRO:

Para la instalación de la tubería de desagüe serán construidas cajas de registro en lugares indicados en los planos, el material utilizado será de concreto simple y llevarán tapa del mismo material con marco de fierro fundido, las paredes y el fondo de las cajas serán tarrajeadas con mortero 3:6 de 8 cm de espesor.

3.3 FUNDAMENTACION DEL DIMENSIONAMIENTO DE LA CISTERNA

AGUA FRIA (Elaborado según norma IS-010)

Dotación de agua para hospitales

La dotación de agua para hospitales es de 600 Lts/día por cama.

Para consultorios médicos es de 500 Lts/día por consultorio.

Para áreas verdes la dotación será de 2 Lts/día por m².

Para lavanderías la dotación es de 40 Lts/kg de ropa.

Número de camas :	184.00	camas
Número de consultorios :	25.00	consultorios
Área verde :	1000.00	m ²
Kilogramos de ropa :	736.00	kg (4 kg por cama)
Dotación total diaria :	154340.00	Lts/día
Dotación total diaria :	154.34	m³/día

Red de distribución:

- Presión Estática Máxima: 50.00 mca

Las tuberías de distribución de agua para consumo deben estar alejadas de las tuberías de desagüe a una distancia no menor de 0.50 m en medida horizontal, ni menos de 0.15 m por encima del desagüe. Cuando las redes de agua para consumo crucen redes de agua residuales, deben colocarse siempre por encima de estas.

- La velocidad mínima será de 0.60 m/s
La velocidad máxima es de 3.00 m/s, y varía según el diámetro de la tubería.

Almacenamiento y regulación

Capacidad del cisterna : 3/4 de la dotación diaria
 Tanque elevado : 1/3 de la dotación diaria

Las cisternas deberán ubicarse a una distancia mínima de 1m de muros medianeros y desagües.

Cisterna y tanque elevado

Dotación total : 154.34 m3/día

- Volumen y dimensiones de cisternas:

Se construirán 2 cisternas para el abastecimiento y servicio continuo del hospital

cada cisterna tiene un volumen de:

Tabla 3-1: Dimensión de cisternas

Cisterna	Volumen	Dimensiones (m)			Tubería de rebose
	(m3)	L	A	Hu	
Cisterna 01	57.88	7.00	3.50	2.36	6"
Cisterna 02	57.88	7.00	3.50	2.36	6"
TOTAL	115.76	(3/4 de la dotación total)			

Fuente: Elaboración Propia

Capítulo 4: Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctricas

4.1 ASPECTOS GENERALES

4.1.1 OBJETO:

- Hospital del nivel de atención III – 1

4.1.2 AUTORES:

- Bch. Arq. Guido Anthony David Chapoñán Jara
- Bch. Arq. José Agustín Soriano Cacho

4.1.3 DOCENTE ASESOR:

- Ing. Mario Manuel Ramírez Espejo

4.1.4 GENERALIDADES:

- La distribución de energía eléctrica es una actividad vinculada a la habilitación urbana y rural así como a las edificaciones. En el departamento de Ancash la empresa concesionaria de Energía HIDRANDINA S.A. será la encargada de otorgar la Factibilidad de Suministro para el proyecto definitivo, de acuerdo a lo exigido en las Normas Técnicas y la Ley de Concesiones Eléctricas D.S. N° 25844.
- En términos generales comprende las acometidas, los alimentadores, sub. Alimentadores, tableros, sub tableros circuitos derivados, sistemas de control y protección, sistemas de medición y registro, puesta a tierra y otros.
- En el presente proyecto se desarrolló la distribución de las instalaciones eléctricas y comunicaciones, ubicando los puntos de alumbrado y tomacorrientes en el planteamiento general; instalando además los puntos de TV., voz y determinados en el bloque “B” del establecimiento, siendo uno de los de más complejidad.

4.1.4.1 ALCANCE DEL PROYECTO:

El proyecto comprende el diseño de las instalaciones eléctricas, alumbrado y tomacorrientes del bloque “B” del hospital. El cálculo a considerar es la Máxima Demanda Total y el diagrama de Distribución de Tableros. Posteriormente describiremos los cálculos acerca de la cantidad de ascensores, calderas y aire acondicionado, complementado finalmente con las marcas recomendadas.

4.2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.2.1 DEFINICIONES:

4.2.1.1 REDES ELÉCTRICAS EXTERIORES:

Las redes de alumbrado público y las subestaciones eléctricas deben sujetarse a las normas EC.020 y EC.030 respectivamente, de este reglamento. Siendo este el caso, según la definición del presente el de:

- **DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA:** Es recibir la energía eléctrica de los generadores o transmisores en los puntos de entrega, en bloque y entregarla a los usuarios finales.
- **CONCESIONARIO:** persona natural o jurídica encargada de la prestación del servicio Público de Distribución de Energía Eléctrica.
- **ZONA DE CONCESIÓN:** área en la cual el concesionario presta servicio público de distribución de electricidad.
- **SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN:** conjunto de instalaciones para la entrega de energía eléctrica a los diferentes usuarios.

4.2.1.2 SUMINISTRO DE ENERGÍA:

- El hospital tendrá un suministro eléctrico en Media Tensión otorgado por el Concesionario. La acometida en Media Tensión será controlada por una sub estación eléctrica cuya transformación y capacidad deberá ser definido a partir de la evaluación de las cargas proyectadas para el Hospital. El suministro de energía eléctrica de emergencia será suministrado por el Grupo(s) Electrónico y la conexión se efectuará con interruptor de transferencia automática, la cual estará conformado por interruptores termo magnéticos.
- La alimentación eléctrica a cada Tablero se deberá efectuar a través de tuberías de PVC Tipo Pesada, Buzonetas o Buzones eléctricos, cajas de pase de F°G°, bandejas metálicas, de acuerdo al Código Nacional de Electricidad y al RNE.

- El Cálculo de la Potencia Instalada y Máxima Demanda deberá ceñirse a los lineamientos del Código Nacional de Electricidad, Utilización de Reglamentos Nacionales e Internacionales y Reglamento nacional de edificaciones.
- Los cálculos asumidos para el presente, son referenciales, y sirven para el pre dimensionamiento y posibilidad de carga de energía a asumir:

Tabla 4-1: Cuadro de Máxima Demanda por U.P.S

DESCRIPCION	Área M2	Carga Basica 20 W/m2	Carga Alta Intensidad 100 W/m2	Potencia Instalada (W)	Potencia Instalada (kW)
Administración	868.1	17362	0.00	17362	
Consulta Externa y Admisión	2330.91	46618.2	0.00	46618.2	
Ayuda al Diagnostico	2993.08	59861.6	0.00	59861.6	
Emergencia	1479.22	29584.4	0.00	29584.4	
UCI	878.4	17568	0.00	17568	
Centro Obstétrico y Neonatología	863.87	17277.4	0.00	17277.4	
Hospitalización Medicina	1117.1	22342	0.00	22342	
Hospitalización Cirugía	1117.1	22342	0.00	22342	
Hospitalización Ginecología	1086.72	21734.4	0.00	21734.4	
Hospitalización Pediatría	1086.72	21734.4	0.00	21734.4	
Sala de Partos	98.10	0.00	9810	9810	
Centro Quirúrgico	771.21	15424.2	0.00	15424.2	
Sala de Operaciones	147.29	0.00	14729	14729	
Oncología	1986.03	39720.6	0.00	39720.6	
Hemodiálisis	668.98	13379.6	0.00	13379.6	
Medicina Física y Rehabilitación	2104.08	42081.6	0.00	42081.6	
Central de Esterilización	413.81	8276.2	0.00	8276.2	
Servicios Generales y Mantenimiento	3106.11	62122.2	0.00	62122.2	
Circulación Horizontal general	4413.25	88265	0.00	88265	
Piso Técnico	4382.35	87647	0.00	87.647	
Sub Total 01	31912.43			570320.447	570.32

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4-2: Cálculo BTU por U.P.S

Cargas de Aire Acondicionado / Calefacción	Área M2	Carga Unitaria 1000 BTU/m2	Carga Eléctrica 104W*BTU	Potencia Instalada (W)	Potencia Instalada (kW)
Administración	868.1	868100	90282400	90282.4	
Farmacia	861.37	861370	89582480	89582.48	
Patología Clínica	608.18	608180	63250720	63250.72	
Anatomía Patológica	584.33	584330	60770320	60770.32	
Banco de Sangre	297	297000	30888000	30888	
Diagnóstico por Imágenes	642.2	642200	66788800	66788.8	
Emergencia	1479.22	1479220	153838880	153838.88	
UCI	878.4	878400	91353600	91353.6	
Centro Obstétrico Y Neonatología	961.97	961970	100044880	100044.88	
Hospitalización Medicina	1117.1	1117100	116178400	116178.4	
Hospitalización Cirugía	1117.1	1117100	116178400	116178.4	
Hospitalización Gineco-Obstetricia	1086.72	1086720	113018880	113018.88	
Hospitalización Pediatría	1086.72	1086720	113018880	113018.88	
Centro Quirúrgico	741.86	741860	77153440	77153.44	
Oncología	1986.03	1986030	206547120	206547.12	
Hemodiálisis	668.98	668980	69573920	69573.92	
Medicina Física y Rehabilitación	2104.08	2104080	218824320	218824.32	
Central de Esterilización	413.81	413810	43036240	43036.24	
Nutrición y Dieta (Comedor)	973.33	973330	101226320	101226.32	
Almacén	343.55	343550	35729200	35729.2	
Sub Total 02	18820.05			1957285.2	1957.2852

Fuente: Elaboración Propia

CALCULO DE CARGA UNITARIA:

WATTS: 570320.447

M2: 31912.43

W/m2: 17.87

Tabla 4-3: Resumen de Cargas

DESCRIPCION	Carga Unitaria W/m2	Potencia Instalada (W)	Factor de Demanda	Demanda Máxima (kW)
Área Total 31912.43 m2				
Primeros 900 m2	17.87	16083	0.80	12866.4
Siguientes 31012.43 m2	17.87	554192.13	0.65	360224.885
Equipos de Climatización Mecánica		1957285.2	0.80	1565828.16
TOTAL		2527560.33		1938919.44
TOTAL EN kW		2527.56		1938.92

Fuente: Elaboración Propia

POTENCIA INSTALADA 2527.56 KW

MAXIMA DEMANDA 1938.92 KW

FACTOR DE DIVERSIDAD 1.1

MAXIMA DEMANDA DIVERSIFICADA 2132.81 KW

2666.01

3 KVA

TRANSFORMADOR NORMALIZADO 3150 KVA

CODIGOS Y REGLAMENTOS

- Deberán asumirse todas las disposiciones emitidas por :
- Código Nacional de Electricidad Utilización
- Reglamento Nacional de Edificaciones
- Ley General de Electricidad,
- Normas DGE emitidas por el Ministerio de Energía y Minas.

Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA

1. Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros / Celso Bambarén, Socorro Alatriza– Lima, 2008
2. PLAN DE PREVENCIÓN ANTE DESASTRES: USOS DE SUELO Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN – CIUDAD DE HUARAZ – INDECI
3. Modelo de Atención en Salud: Gestión de Servicios de Salud – MINSA – DIRESA CAJAMARCA
4. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. INTERNATIONAL STATISTICAL CLASSIFICATION OF DISEASES AND RELATED HEALTH PROBLEMS (ICD) 1998 – en español: CÓDIGO INTERNACIONAL DE ENFERMEDADES (CIE-10) 1998, LISTA DE CÓDIGOS. Disponible en <http://www.iqb.es/patologia/toc01.htm>
5. DIAGNÓSTICO FÍSICO FUNCIONAL DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LOS HOSPITALES E INSTITUTOS DEL MINISTERIO DE SALUD – JULIO 2006
6. MINISTERIO DE SALUD. DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD DE LAS PERSONAS. DIRECCIÓN EJECUTIVA DE SERVICIOS DE SALUD. 2010. NT N° 021 - MINSA/DGSP V.02 “Norma Técnica de Categorías de Establecimientos del Sector Salud”.
7. Plan de Gestión 2013 – 2014 Dirección Regional de Salud Ancash. Disponible en <http://www.diresancash.gob.pe/>
8. MINISTERIO DE SALUD. PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE ACUERDOS DE GESTIÓN BÁSICA PARA TODOS- ADMINISTRACIÓN COMPARTIDA. “LINEAMIENTOS GUIA REFERENCIALES PARA LA CONFORMACIÓN DE REDES DE SALUD” (2000). Vigente a la fecha.
9. GUIA DE PLANIFICACION Y DISEÑO DEL SERVICIO DE ONCOLOGIA EN ALTA COMPLEJIDAD, MINISTERIO DE SALUD. Chile, 2000.
10. NORMAS TECNICAS PARA PROYECTOS DE ARQUITECTURA HOSPITALARIA. MINSA, Lima 1996.
11. NORMAS TECNICAS PARA EL DISEÑO DE ELEMENTOS DE APOYO PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD DIRECCION. MINSA. Lima, febrero 1999.

Anexos

U.P.S. CONSULTA EXTERNA

1. DIMENSIONAMIENTO DE SALA DE ESPERA DE ADMISIÓN, SIS Y CAJA

Cantidad De Usuarios De La Sala De Espera De Admisión, SIS Y Caja En La U.P.S Consulta Externa

AMBIENTE	CANTIDAD	USUARIOS
Citas, Admisión y Registro	4	8
Caja Módulos (Módulo 2.00 x 2.00)	4	8
SIS	4	8
Servicio Social	4	8
Módulo de información y Orientación al Usuario	1	4

Fuente: Elaborado por el grupo de tesis.

La norma dice que: “El área por persona será de 1.20 m² y para discapacitados en silla de ruedas 1.44 m²” (Ministerio de salud, 1996, pág. 20)

Número de usuarios	:	36 personas
Área requerida	:	43.20 m ²
Usuarios discapacitados	:	3 personas
Área requerida	:	4.32 m ²
AREA TOTAL REQUERIDA :		47.52 m²

2. DIMENSIONAMIENTO DE ARCHIVO DE HISTORIAS CLINICAS

Existe una clasificación de los archivos de historias clínicas:

- ✓ Archivo de historias clínicas activo, comprende las historias clínicas hasta 5 años.
- ✓ Archivo de historias clínicas pasivo, comprende las historias clínicas hasta 10 años.

“Para el Archivo se tendrá en cuenta un área de 0.40 a 0.50 m²/cama”Fuente especificada no válida.

- | | | |
|------------------|---|---|
| ✓ Archivo activo | : | 182 x 0.40 = 72.80 m² |
| ✓ Archivo pasivo | : | 182 x 0.50 = 91.00 m² |

3. DIMENSIONAMIENTO DE SALA DE ESPERA DE CONSULTA EXTERNA

El Ministerio de Salud (1996) indica que en la sala de espera se deberá considerar los siguientes parámetros mínimos:

- ✓ 10 personas por consultorio General.
- ✓ 8 personas por consultorio de Especialidades.

El área por persona será de 1.20 m² y para discapacitados en silla de ruedas 1.44 m².

Cantidad De Usuarios De La Sala De Espera En La U.P.S Consulta Externa

AMBIENTE	CANTIDAD	USUARIOS
Consultorios generales	4	10
Consultorios especializados	29	8

Fuente: Elaborado por el grupo de tesis.

Usuarios consultorios generales	:	40 personas
Usuarios consultorios especializados	:	232 personas
Total de usuarios	:	272 personas
Área requerida	:	326.40 m ²
Usuarios discapacitados	:	17 personas
Área requerida	:	24.48 m ²
AREA TOTAL REQUERIDA	:	350.88 m²

4. CÁLCULO TOTAL DE CONSULTORIOS

El cálculo se basó en las proyecciones de la población directa e indirecta proyectada al año 2038, requiriendo un total de 33 consultorios.

5. CÁLCULO DE CONSULTORIOS DESAGREGADO POR ESPECIALIDAD

Determinamos el consolidado de atendidos en consulta externa por departamento según datos históricos del Hospital Víctor Ramos Guardia pertenecientes a los años 2007 al 2011, para luego determinar el promedio.

Consolidado Atendidos Consulta Externa Por Departamento - HVRGH - 2007 - 2011

DEPARTAMENTOS	2007	2008	2009	2010	2011	PROMEDIO
MEDICINA	4,861	5,998	6,876	8,515	7,261	6,702
PEDIATRIA	1,930	1,392	2,920	2,166	993	1,880
CIRUGIA	6,829	6,048	8,340	8,054	9,206	7,695
ANESTESIOLOGIA	0	0	0	0	0	0
GINECO OBSTETRICIA	1,847	2,103	2,008	1,758	1,527	1,849
TOTAL	15,467	15,541	20,144	20,493	18,987	18,126

Fuente: Oficina de Estadística Hospital Víctor Ramos Guardia

Luego de obtener el promedio, determinamos el porcentaje que requiere cada departamento. Según un cálculo anterior, requerimos de 33 consultorios. Los porcentajes obtenidos fueron aplicados al total de consultorios requeridos, obteniendo los siguientes resultados.

Requerimientos Hospitalarios Y Cantidad De Consultorios Por Departamento

DEPARTAMENTOS	PROMEDIO	%	REQUERIMIENTOS HOSPITALARIOS	CANTIDAD DE CONSULTORIOS
MEDICINA	6,702	36.97%	45.00%	15
PEDIATRIA	1,880	10.37%	10.00%	3
CIRUGIA	7,695	42.45%	30.00%	10
ANESTESIOLOGIA	0	0.00%	3.00%	1
GINECO OBSTETRICIA	1,849	10.20%	12.00%	4
TOTAL	18,126	100.0%	100.0%	33

Fuente : Cálculo elaborado por grupo de tesis, en base a datos obtenidos de la Oficina de Estadística Hospital Víctor Ramos Guardia.

Determinamos el consolidado de atendidos en consulta externa por especialidad según datos históricos del Hospital Víctor Ramos Guardia pertenecientes a los años 2007 al 2011, para luego determinar el promedio.

Consolidado Atendidos Consulta Externa Por Especialidad - HVRG - 2007 – 2011

DEPARTAMENTOS	2007	2008	2009	2010	2011	PROMEDIO
MEDICINA	4,861	5,998	6,876	8,515	7,261	6,702
Medicina Interna	1,505	1,348	2,028	3,687	2,566	2,227

Hematología	0	0	0	0	0	0
Medicina Tropical Infectología	0	0	0	0	0	0
Psiquiatría	7	376	0	37	0	84
Medicina Oncológica	0	0	0	0	0	0
Geriatría	0	0	0	0	0	0
Nefrología	0	0	0	0	0	0
Cardiología	710	863	835	687	762	771
Medicina Física	0	0	0	0	0	0
Gastroenterología	506	665	696	983	673	705
Reumatología e Inmunología	0	0	0	0	0	0
Neumología	572	594	284	139	2,461	810
Neurología	89	7	8	0	0	21
Endocrinología	0	369	602	359	256	317
Dermatología	1,472	1,776	2,423	2,623	543	1,767
PEDIATRIA	1,930	1,392	2,920	2,166	993	1,880
Neonatología	0	0	0	0	65	13
Pediatría	1,930	1,392	2,920	2,166	928	1,867
CIRUGIA	6,829	6,048	8,340	8,054	9,206	7,695
General	985	1,019	1,191	1,399	2,974	1,514
Cirugía Cabeza y Cuello	0	0	0	0	0	0
Neurocirugía	196	155	339	250	311	250
Cirugía Pediátrica	0	0	0	0	0	0
Cirugía Plástica y Quemados	0	10	27	22	26	17
Traumatología	1,466	1,305	1,366	1,272	1,346	1,351
Urología	563	414	811	812	593	639
Otorrinolaringología	2,164	2,468	3,433	3,200	2,883	2,830
Oftalmología	1,455	677	1,173	1,099	1,073	1,095
Cirugía Tórax y Cardiovascular	0	0	0	0	0	0
ANESTESIOLOGIA	0	0	0	0	0	0
Anestesiología	0	0	0	0	0	0
GINECO OBSTETRICIA	1,847	2,103	2,008	1,758	1,527	1,849
Ginecología	1,512	1,457	1,818	1,699	1,527	1,603
Obstetricia Alto Riesgo	335	646	190	59	0	246
Oncología Ginecológica	0	0	0	0	0	0
Reproducción Humana	0	0	0	0	0	0
TOTAL GENERAL	15,467	15,541	20,144	20,493	18,987	18,126

Fuente: Oficina de Estadística Hospital Víctor Ramos Guardia

Luego de obtener el promedio, determinamos el porcentaje que requiere cada especialidad. Los porcentajes obtenidos fueron aplicados al total de consultorios requeridos, obteniendo los siguientes resultados.

Requerimientos Hospitalarios Y Cantidad De Consultorios Por Especialidad

DEPARTAMENTOS	PROMEDIO	%	REQUERIMIENTOS HOSPITALARIOS	CANTIDAD DE CONSULTORIOS
MEDICINA	6,702	100.00%	100.00%	15
Medicina Interna	2,227	32.31%	9.00%	1

Hematología	0	0.00%	5.00%	1
Medicina Tropical Infectología	0	0.00%	6.00%	1
Psiquiatría	84	1.37%	8.00%	1
Medicina Oncológica	0	0.00%	4.00%	1
Geriatría	0	0.00%	6.00%	1
Nefrología	0	0.00%	4.00%	1
Cardiología	771	11.94%	9.00%	1
Medicina Física	0	0.00%	5.00%	1
Gastroenterología	705	10.49%	9.00%	1
Reumatología e Inmunología	0	0.00%	6.00%	1
Neumología	810	12.27%	9.00%	1
Neurología	21	0.41%	7.00%	1
Endocrinología	317	4.53%	4.00%	1
Dermatología	1,767	26.68%	9.00%	1
PEDIATRIA	1,880	100.00%	100.00%	3
Neonatología	13	1.31%	30.00%	1
Pediatría	1,867	98.69%	70.00%	2
CIRUGIA	7,695	100.00%	100.00%	10
General	1,514	19.05%	11.05%	1
Cirugía Cabeza y Cuello	0	0.00%	9.00%	1
Neurocirugía	250	3.20%	9.20%	1
Cirugía Pediátrica	0	0.00%	10.00%	1
Cirugía Plástica y Quemados	17	0.21%	8.20%	1
Traumatología	1,351	17.97%	10.97%	1
Urología	639	8.27%	10.27%	1
Otorrinolaringología	2,830	36.94%	10.94%	1
Oftalmología	1,095	14.37%	10.37%	1
Cirugía Tórax y Cardiovascular	0	0.00%	10.00%	1
ANESTESIOLOGIA	0	0.00%	100.00%	1
Anestesiología	0	0.00%	100.00%	1
GINECO OBSTETRICIA	1,849	100.00%	100.00%	4
Ginecología	1,603	87.67%	35.00%	1
Obstetricia Alto Riesgo	246	12.33%	28.00%	1
Oncología Ginecológica	0	0.00%	20.00%	1
Reproducción Humana	0	0.00%	17.00%	1
TOTAL GENERAL	18,126	100.00 %	100.00 %	33

Fuente: Cálculo elaborado por grupo de tesis, en base a datos obtenidos de la Oficina de Estadística Hospital Víctor Ramos Guardia.

6. CÁLCULO DE SERVICIOS HIGIENICOS PARA PACIENTES

Requerimiento De Servicios Higiénicos Por Número De Consultorios

CANT. GÉNERO	NÚMERO DE CONSULTORIOS	INODORO	LAVATORIO	URINARIO
HOMBRES	Hasta 4 consultorios	1	1	1
	De 4 a 14 consultorios	2	2	2
	Por cada 10 adicionales	1	1	1

MUJERES	Hasta 4 consultorios	1	1	-
	De 4 a 14 consultorios	2	2	-
	Por cada 10 adicionales	1	1	-

Fuente: Normas Técnicas Para Proyectos De Arquitectura Hospitalaria

El cálculo de consultorios nos dio un total de 33, por lo tanto el resultado es:

Servicios Higiénicos Para Pacientes Requeridos En La U.P.S Consulta Externa Del HVRG

CANT. GÉNERO	INODORO	LAVATORIO	URINARIO
HOMBRES	4	4	4
MUJERES	4	4	-

Fuente: Cálculo elaborado por grupo de tesis.

7. CÁLCULO DE PERSONAL

7.1. MÉDICOS:

- ✓ 33 médicos (1 por cada consultorio)

7.2. TÉCNICO EN ENFERMERÍA:

- ✓ 17 técnicos en enfermería (1 por cada 2 consultorios), criterio adoptado por el grupo de acuerdo a análisis de casos en hospitales de categoría similar.

7.3. PERSONAL COMPLEMENTARIO:

- ✓ Asistencia Social : 4 (1 por módulo)
- ✓ SIS : 4 (1 por módulo)
- ✓ Caja : 4 (1 por módulo)
- ✓ Citas, admisión y registro : 4 (1 por módulo)
- ✓ Información y Orientación al Usuario : 2
- ✓ Jefe de Unidad : 1

Cuadro Resumen De Personal En La U.P.S Consulta Externa

PERSONAL	SUBTOTAL
Médico	33
Técnico en enfermería	17
Personal complementario	18
TOTAL	68

Fuente: Cálculo elaborado por grupo de tesis, en base a análisis de ambientes

8. CÁLCULO DE SERVICIOS HIGIENICOS PARA PERSONAL

Requerimiento De Servicios Higiénicos Por Número De Personal

CANT. / GÉNERO	NÚMERO DE PERSONAL	INODORO	LAVATORIO	URINARIO
HOMBRES	1 a 15	1	2	1
	16 a 25	2	4	1
	26 a 50	3	5	1
	Por cada 20 adic.	1	1	1
MUJERES	1 a 15	1	2	-
	16 a 25	2	4	-
	26 a 50	3	5	-
	Por cada 20 adic.	1	1	-

Fuente: Normas Técnicas Para Proyectos De Arquitectura Hospitalaria

El cálculo de personal nos dio un total de 68 personas, por lo tanto el número de urinarios, inodoros y lavatorios es:

Servicios Higiénicos Para Personal Requeridos En La U.P.S Consulta Externa Del HVRG

CANT. / GÉNERO	INODORO	LAVATORIO	URINARIO
HOMBRES	4	6	2
MUJERES	4	6	-

Fuente: Cálculo elaborado por grupo de tesis.

U.P.S AYUDA AL DIAGNÓSTICO – FARMACIA

1. CÁLCULO DE ÁREAS

El Ministerio de Salud (1996) indica que para determinar el área de la Farmacia, debemos considerar como áreas mínimas las siguientes:

- ✓ **Despacho Distribución, Atención de medicamentos** 0.20 m² por cama.

$$0.20 \text{ m}^2 \times 182 \text{ camas} = 36.4 \text{ m}^2$$

El área total se dividirá entre las salas de dispensación externa, interna y despacho de medicamentos.

- ✓ **Preparación** 0.10 m² por cama.

$$0.10 \text{ m}^2 \times 182 \text{ camas} = 18.2 \text{ m}^2$$

- ✓ **Almacén** 0.15 m² por cama.

$$0.15 \text{ m}^2 \times 182 \text{ camas} = 27.3 \text{ m}^2$$

2. CÁLCULO DE SALA DE ESPERA

Consolidado De Recetas Despachadas - HVRGH - 2007 – 2011

DPTO / SERVICIO	2007	2008	2009	2010	2011	PROMEDIO
Consultorio Externo	26,413	27,267	29,971	23,433	89,327	39,282
Hospitalización	24,008	30,071	45,629	38,681	8,891	29,456
Emergencia	75,860	87,166	77,591	53,041	44,285	67,589
TOTAL	126,281	144,504	153,191	115,155	142,503	136,327

Fuente: Oficina de Estadística Hospital Víctor Ramos Guardia

Luego de obtener el número total de recetas despachadas, determinamos que tiene una tasa de crecimiento de 2.45; proyectamos estas cifras al año 2034 y obtenemos un total de **242, 751 recetas despachadas**.

- ✓ 242, 751 recetas despachadas en 1 año / 365 días = 665 recetas diarias
- ✓ 665 recetas en 1 día / 24 horas = 27.7 ≈ 28 recetas por hora.

28 recetas ----- 60'

n recetas ----- 5'

$$n = (28 \times 5)/60$$

$$n = 2.33 \approx 3 \text{ recetas atendidas en 5 minutos}$$

- ✓ Entonces el número de personas que estarán en sala de espera para ser atendidos es 25. El área se determinó por ficha antropométrica

3. CALCULO DE SERVICIOS HIGIENICOS PÚBLICO

Servicios Higiénicos Según Cantidad De Personas

NÚMERO DE PERSONAS	INODORO	LAVATORIO	URINARIO
1 – 10	1	1	1
11 – 20	2	2	1
21 – 30	2	2	1
31 – 40	3	3	2
41 – 50	3	3	2
51 – 60	4	4	2
61 – 70	4	4	2

71 – 80	5	5	3
81 – 90	5	5	3
91 – 100	6	6	3

Fuente: Programa médico arquitectónico para el diseño de hospitales seguros.

El número de personas que estarán en sala de espera para ser atendidos es 25, por lo tanto los servicios higiénicos requeridos son 2 inodoros, 2 lavatorios y 1 urinario, los cuales se dividirán en varones y mujeres obteniendo lo siguiente:

Servicios Higiénicos Para Público Requeridos En Sala De Espera De La U.P.S Farmacia Del HVRG

CANT. GÉNERO	INODORO	LAVATORIO	URINARIO
HOMBRES	1	1	1
MUJERES	1	1	-

Fuente: Cálculo elaborado por grupo de tesis.

4. CALCULO DE SERVICIOS HIGIENICOS DE PERSONAL

Requerimiento De Servicios Higiénicos Por Número De Personal

CANT. GÉNERO	NÚMERO DE PERSONAL	INODORO	LAVATORIO	URINARIO
HOMBRES	1 a 15	1	2	1
	16 a 25	2	4	1
	26 a 50	3	5	1
	Por cada 20 adic.	1	1	1
MUJERES	1 a 15	1	2	-
	16 a 25	2	4	-
	26 a 50	3	5	-
	Por cada 20 adic.	1	1	-

Fuente: Normas Técnicas Para Proyectos De Arquitectura Hospitalaria

Cantidad De Personal Que Labora En La U.P.S. Anatomía Patológica De Hospitales De Categoría Similar Al Hospital Víctor Ramos Guardia

U.P.S	HOSPITAL BELÉN	HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO	HOSPITAL DE APOYO III DE SULLANA
PERSONAL EN ANATOMÍA PATOLÓGICA	4	6	5

Fuente: Elaborado por el grupo de tesis en base a recopilación de datos y entrevistas.

Determinamos un promedio del total de personas que laboran en la U.P.S Farmacia de hospitales de similar nivel de atención. Este da un total de 5 personas. La norma indica que un hospital de nivel III-1 debe contar en la

U.P.S Anatomía Patológica debe contar con un médico anatómo patólogo, un tecnólogo médico y técnicos capacitados **Fuente especificada no válida..**

El grupo de tesis asumió que el personal requerido para esta U.P.S. será 1 médico anatómo patólogo, un tecnólogo médico y 3 técnicos capacitados. Por lo tanto el número de urinarios, inodoros y lavatorios es:

Servicios Higiénicos Para Personal Requeridos En La U.P.S Anatomía Patológica Del HVRG

CANT.	INODORO	LAVATORIO	URINARIO
GÉNERO			
HOMBRES	1	2	1
MUJERES	1	2	-

Fuente: Cálculo elaborado por grupo de tesis.

U.P.S PATOLOGÍA CLÍNICA

1. CÁLCULO DE CANTIDAD DE CUBÍCULOS DE TOMA DE MUESTRA

La norma dice que *“Por cada 40 camas hay un cubículo para Toma de Muestras, considerando que el 20% de estas corresponden a Ginecología, el área mínima de este cubículo será de 9.00 m² y los cubículos de Toma de Muestra sanguínea serán de 4.80 m²” Fuente especificada no válida.*

Por lo tanto:

182 camas / 40 = 4.55 ≈ 5 cubículos

Cubículos Requeridos Por Especialidad En La U.P.S. Patología Clínica Del HVRG

ESPECIALIDAD DEL CUBÍCULO	%	CANTIDAD
GINECOLOGÍA	20%	1
OTROS	80%	4
TOTAL	100 %	5

Fuente: Cálculo elaborado por grupo de tesis.

2. CÁLCULO DE SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA EL PÚBLICO

Bambarén y Alatrística (2008) recomiendan que en la U.P.S Patología Clínica el área requerida para la sala de espera para pacientes debe ser de 30 m².

Con esta área determinamos el aforo considerando 1.20 m² por paciente ambulatorio y 1.50 m² por paciente hospitalizado.

Por lo tanto obtenemos:

- ✓ **23 pacientes ambulatorios** = 1.20 m² x 23 = 27.60 m²
- ✓ **2 pacientes hospitalizados** = 1.50 m² x 2 = 3.00 m²

Servicios Higiénicos Según Cantidad De Personas

NÚMERO DE PERSONAS	INODORO	LAVATORIO	URINARIO
1 – 10	1	1	1
11 – 20	2	2	1
21 – 30	2	2	1
31 – 40	3	3	2
41 – 50	3	3	2
51 – 60	4	4	2
61 – 70	4	4	2
71 – 80	5	5	3
81 – 90	5	5	3
91 – 100	6	6	3

Fuente: Programa médico arquitectónico para el diseño de hospitales seguros.

El número de personas que estarán en sala de espera para ser atendidos es 23, por lo tanto los servicios higiénicos requeridos son 2 inodoros, 2 lavatorios y 1 urinario, los cuales se dividirán en varones y mujeres obteniendo lo siguiente:

Servicios Higiénicos Para Público Requeridos En La U.P.S Patología Clínica Del HVRG

GÉNERO \ CANT.	INODORO	LAVATORIO	URINARIO
HOMBRES	1	1	1
MUJERES	1	1	-

Fuente: Cálculo elaborado por grupo de tesis.

Además contará con un servicio higiénico para discapacitados mixto.

ANATOMÍA PATOLÓGICA

1. CÁLCULO DE NÚMERO DE AMBIENTES

El Ministerio de Salud (1996) indica que debería considerarse:

- ✓ 1 Cubículo de microscopía por cada 50 camas
- ✓ 1 laboratorio de histopatología por cada 100 camas
- ✓ 1 cámara frigorífica por cada 100 camas

Tomando esto en consideración obtenemos la siguiente cantidad de ambientes:

Cantidad De Ambientes Requeridos En La U.P.S Anatomía Patológica Del HVRG

AMBIENTE	NORMA	Nº DE CAMAS	CANTIDAD
Cubículo de microscopía	1 cada 50 camas	180 camas	4
Laboratorio de histopatología	1 cada 100 camas		2
Cámara frigorífica	1 cada 100 camas		2

Fuente: Cálculo elaborado por grupo de tesis.

2. CÁLCULO DE SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA EL PÚBLICO

El Ministerio de Salud (1996) recomienda que en la U.P.S Anatomía Patológica el área requerida para la sala de espera para pacientes debe ser de 24 m².

Con esta área determinamos el aforo considerando 1.20 m² por usuario y 1.44 m² por usuario discapacitado.

Por lo tanto obtenemos:

- ✓ **17 usuarios** = 1.20 m² x 17 = 20.40 m²
- ✓ **2 usuarios discapacitados** = 1.44 m² x 2 = 2.88 m²

Servicios Higiénicos Según Cantidad De Personas

NÚMERO DE PERSONAS	INODORO	LAVATORIO	URINARIO
1 – 10	1	1	1
11 – 20	2	2	1
21 – 30	2	2	1
31 – 40	3	3	2
41 – 50	3	3	2
51 – 60	4	4	2
61 – 70	4	4	2
71 – 80	5	5	3
81 – 90	5	5	3
91 – 100	6	6	3

Fuente: Programa médico arquitectónico para el diseño de hospitales seguros.

El número de personas que estarán en sala de espera es 17, por lo tanto los servicios higiénicos requeridos son 2 inodoros, 2 lavatorios y 1 urinario, los cuales se dividirán en varones y mujeres obteniendo lo siguiente:

Servicios Higiénicos Para Público Requeridos En La U.P.S Anatomía Patológica Del HVRG

CANT. GÉNERO	INODORO	LAVATORIO	URINARIO
HOMBRES	1	1	1
MUJERES	1	1	-

Fuente: Cálculo elaborado por grupo de tesis.

Además contará con un servicio higiénico para discapacitados mixto.

U.P.S. EMERGENCIA

1. CÁLCULO DE CAMAS EN SALA DE OBSERVACIÓN

El Ministerio de Salud (2007), en la Norma Técnica de Salud de los Servicios de Emergencia, indica que el total de la demanda efectiva de emergencia está en relación al 10% de la demanda efectiva de consulta externa.

Según el comportamiento histórico del Hospital Víctor Ramos Guardia, el ingreso a Sala de Observación de Emergencia equivale al 17% de la Demanda Efectiva de Emergencia.

Demanda De Sala De Observación Al 2038

DEMANDA EFECTIVA DE CONSULTA EXTERNA (atenciones) AL 2038	DEMANDA EFECTIVA DE EMERGENCIA (10%) AL 2038	DEMANDA DE SALA DE OBSERVACIÓN (17%) AL 2038
143, 307	14, 331	2, 436

Fuente: Cálculo elaborado por el grupo de tesis en base a datos obtenidos de la Oficina de Estadística Hospital Víctor Ramos Guardia

Según el comportamiento histórico del Hospital Víctor Ramos Guardia, los porcentajes desagregados por especialidad en Sala de Observación son Adultos Hombres (30%), Adultos Mujeres (50%) y Pediatría (20%); estos fueron aplicados al total de la demanda de sala de observación y se obtuvo lo siguiente:

Demanda Desagregada De Sala De Observación Al 2038

ESPECIALIDAD	PORCENTAJE	DEMANDA DE SALA DE OBSERVACIÓN AL 2038	DEMANDA DESAGREGADA DE SALA DE OBSERVACIÓN AL 2038
ADULTOS HOMBRES	30 %	2, 436	730.80
ADULTOS MUJERES	50 %		1,218.00
PEDIATRÍA	20 %		487.20

Fuente: Cálculo elaborado por el grupo de tesis en base a datos obtenidos de la Oficina de Estadística Hospital Víctor Ramos Guardia

El rendimiento de una cama de observación corresponde al 80% de los 365 días al año, igual a 292. Si dividimos la demanda de la sala de observación entre el rendimiento de una cama de observación obtendremos la demanda de camas de observación.

Demanda Desagregada De Sala De Observación Al 2038

ESPECIALIDAD	DEMANDA DESAGREGADA DE SALA DE OBSERVACIÓN AL 2038	RENDIMIENTO CAMA DE OBSERVACIÓN	DEMANDA DE CAMAS DE OBSERVACIÓN AL 2038
ADULTOS HOMBRES	730.80	292	3
ADULTOS MUJERES	1,218.00		4
PEDIATRÍA	487.20		2
TOTAL	2, 436		9

Fuente: Cálculo elaborado por el grupo de tesis en base a datos obtenidos de la Oficina de Estadística Hospital Víctor Ramos Guardia

2. CÁLCULO DE SALA DE ESPERA DE PACIENTES NO CLASIFICADOS

Bambarén y Alatrística (2008), recomienda que el número de sillas está determinado por la siguiente fórmula:

$$S = 2P - E$$

Donde:

S: Número de sillas

P: Número Promedio de pacientes tratados por hora (4 pacientes)

E: Número de Tópicos de Atención (6 tópicos)

NOTA: Esta fórmula asume que cada paciente está acompañado de un familiar o amigo. Para una estimación con un mayor margen de seguridad reemplazamos 2P por 3P.

$$S = 3P - E$$

$$S = 3(4) - 6$$

$$S = 6 \text{ sillas}$$

Según reglamento:

0.80 m² x persona

6 personas x 0.80 = 4.8 m²

3. SALA DE ESPERA DE ÁREA DE FAMILIARES

Número de tópicos: 6

Asisten: 1 paciente

2 acompañantes

El producto de la cantidad de cubículos de atención por la cantidad de usuarios determina la cantidad de personas en la sala de espera, siendo un total de 18 personas, para darle un mayor margen de seguridad se puede adicionar 2 personas.

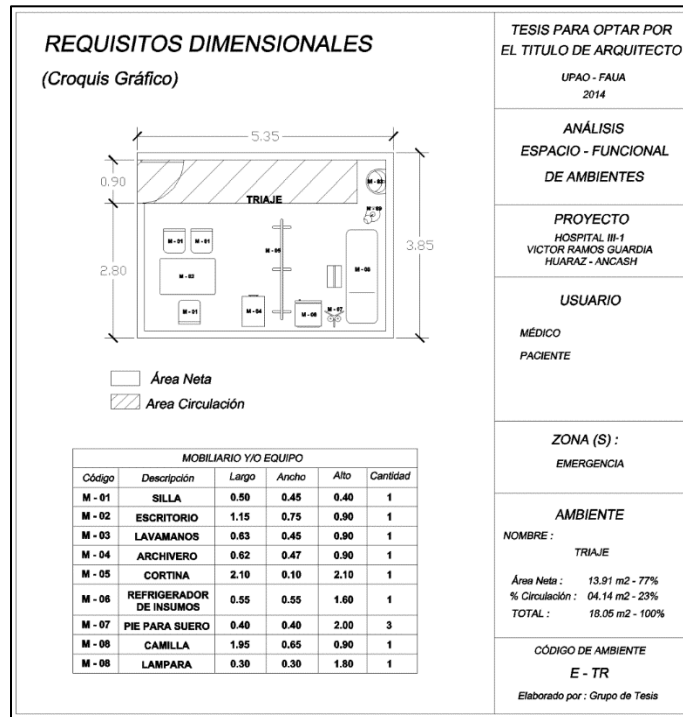
Según reglamento:

0.80 m² x persona

18 personas x 0.80 = 14.4 m² ----- Ficha = 11.62

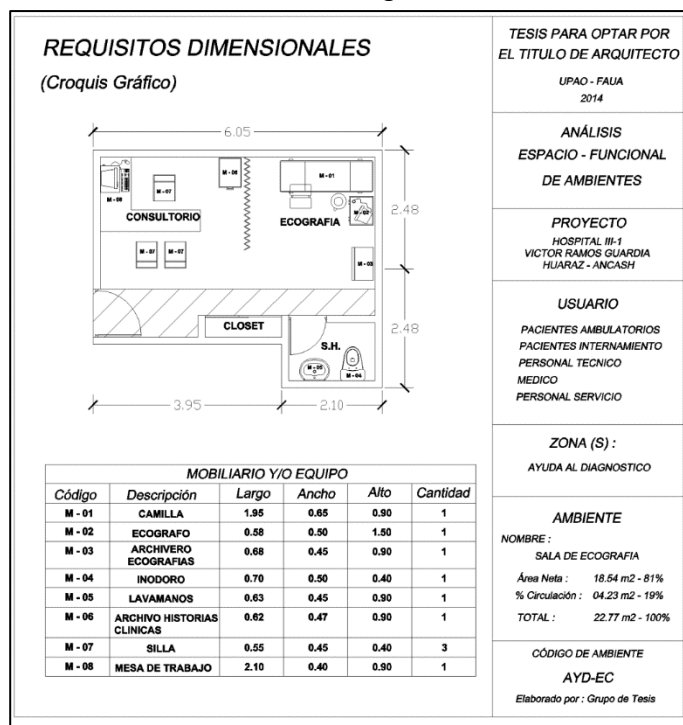
Fichas Antropométricas

Triaje



Fuente: Elaboración Propia

Sala De Ecografía



Fuente: Elaboración Propia

Sala De Espera

REQUISITOS DIMENSIONALES
(Croquis Gráfico)

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
Código	Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cantidad
1	Mesa de centro	0.80	0.80		1
2	Mueble de 2 cues.	1.30	0.80		1
3	Mueble de 3 cues.	1.80	0.80		1
4	Mascetero				1

TESIS PARA OPTAR POR EL TITULO DE ARQUITECTO
UPAO - FAUA
2014

ANÁLISIS ESPACIO - FUNCIONAL DE AMBIENTES

PROYECTO
HOSPITAL III-1
VICTOR RAMOS GUARDIA
HUARAZ - ANCASH

USUARIO
PERSONAL ADMINISTRATIVO
VISITAS

ZONA (S) :
ADMINISTRACIÓN

AMBIENTE
NOMBRE :
SALA DE ESPERA
Área Neta : 7.95 m² 68.25%
% Circulación : 4.05 m² 33.75%
TOTAL : 12.00 m² 100%

CÓDIGO DE AMBIENTE
A - SE
Elaborado por : Grupo de Tesis

Fuente: Elaboración Propia

Sala De Ecografía

REQUISITOS DIMENSIONALES
(Croquis Gráfico)

MOBILIARIO Y/O EQUIPO					
Código	Descripción	Largo	Ancho	Alto	Cantidad
1	Escritorio	2.20	0.78		1
2	Sillas	0.60	0.60		6
3	Computadora	0.60	0.30		1
4	Lavatorio	0.60	0.60		1
5	Inodoro	0.70	0.35		1

TESIS PARA OPTAR POR EL TITULO DE ARQUITECTO
UPAO - FAUA
2014

ANÁLISIS ESPACIO - FUNCIONAL DE AMBIENTES

PROYECTO
HOSPITAL III-1
VICTOR RAMOS GUARDIA
HUARAZ - ANCASH

USUARIO
PERSONAL ADMINISTRATIVO
DIRECTOR

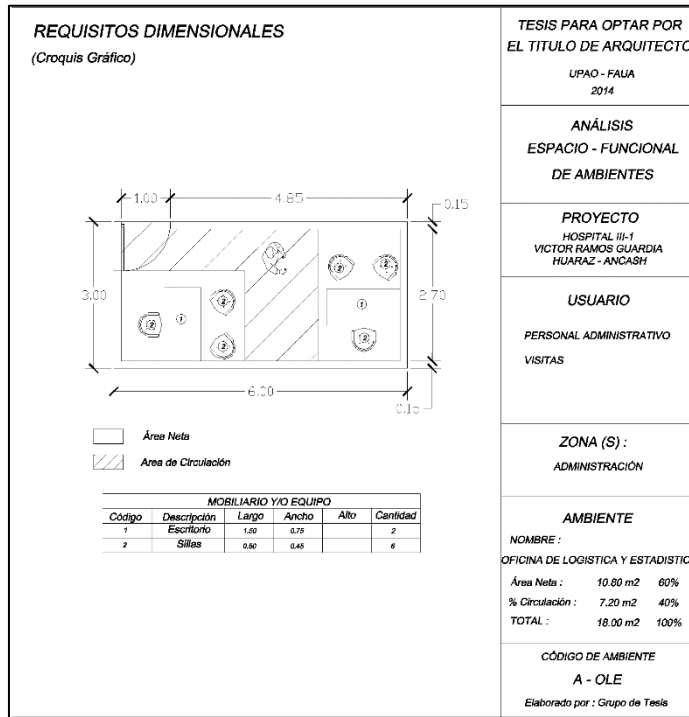
ZONA (S) :
ADMINISTRACIÓN

AMBIENTE
NOMBRE :
DIRECCION + SS.HH.
Área Neta : 12.18 m² 66.99%
% Circulación : 5.89 m² 33.01%
TOTAL : 18.15 m² 100%

CÓDIGO DE AMBIENTE
A - D+SH
Elaborado por : Grupo de Tesis

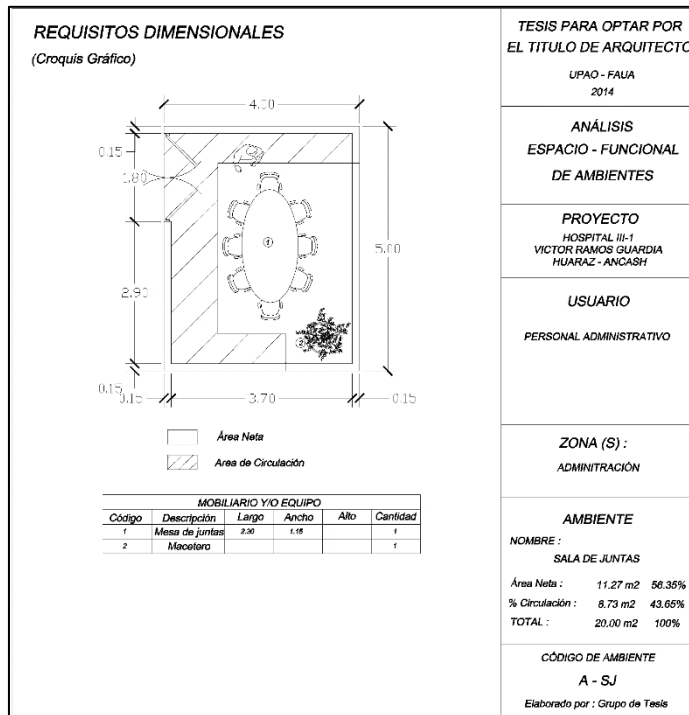
Fuente: Elaboración Propia

Oficina De Logística Y Estadística



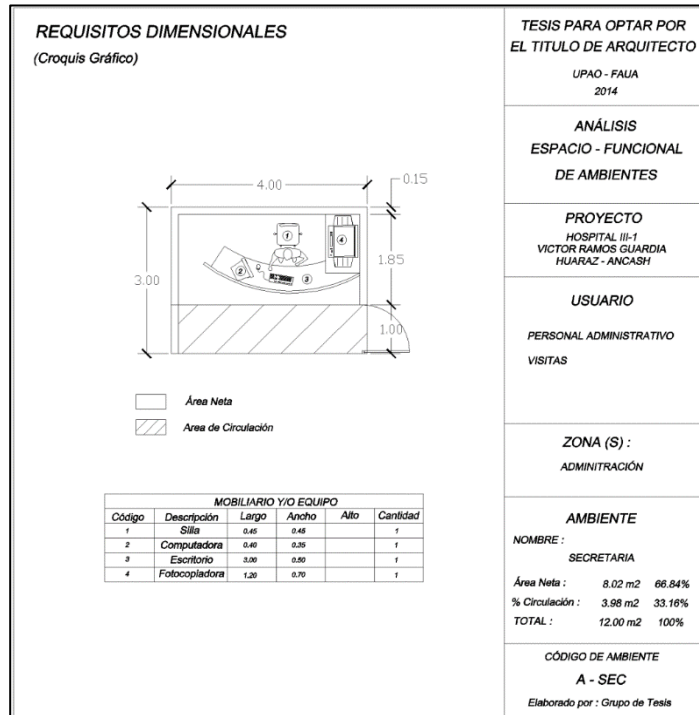
Fuente: Elaboración Propia

Sala De Juntas



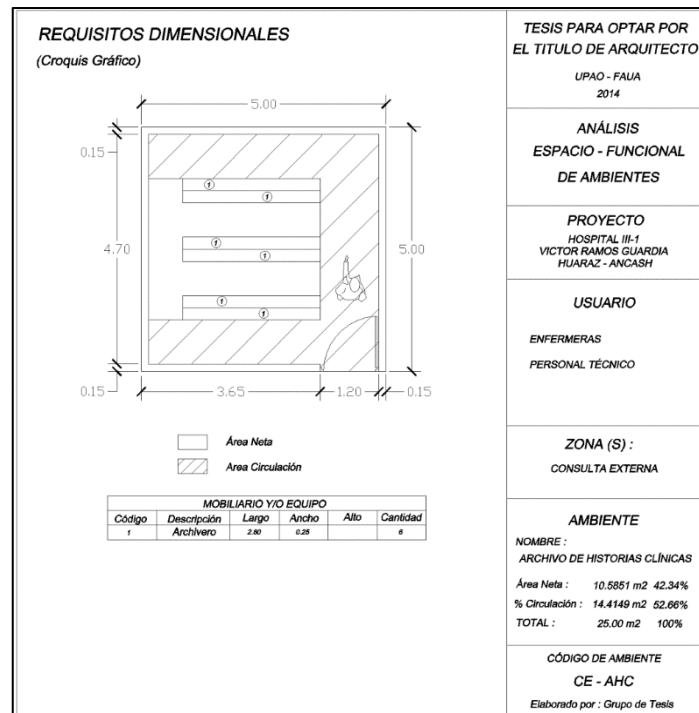
Fuente: Elaboración Propia

Secretaria



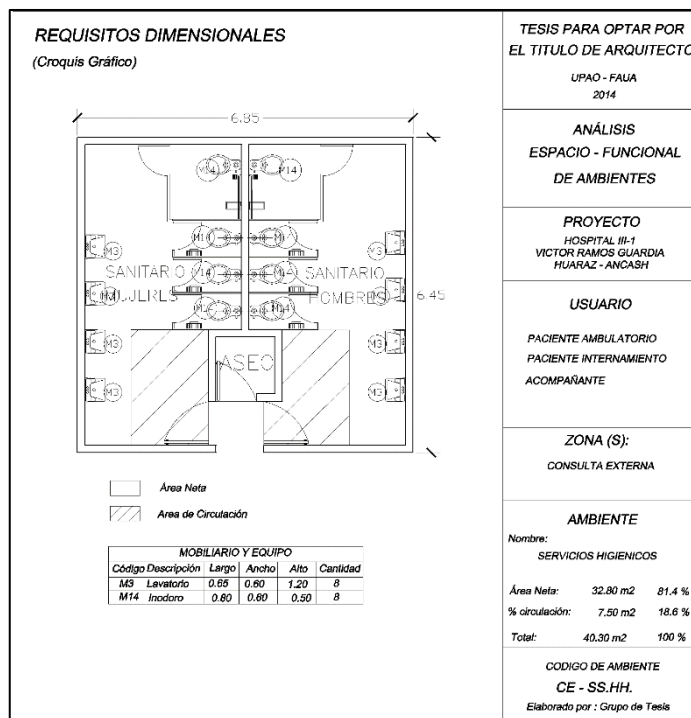
Fuente: Elaboración Propia

Archivo De Historias Clínicas



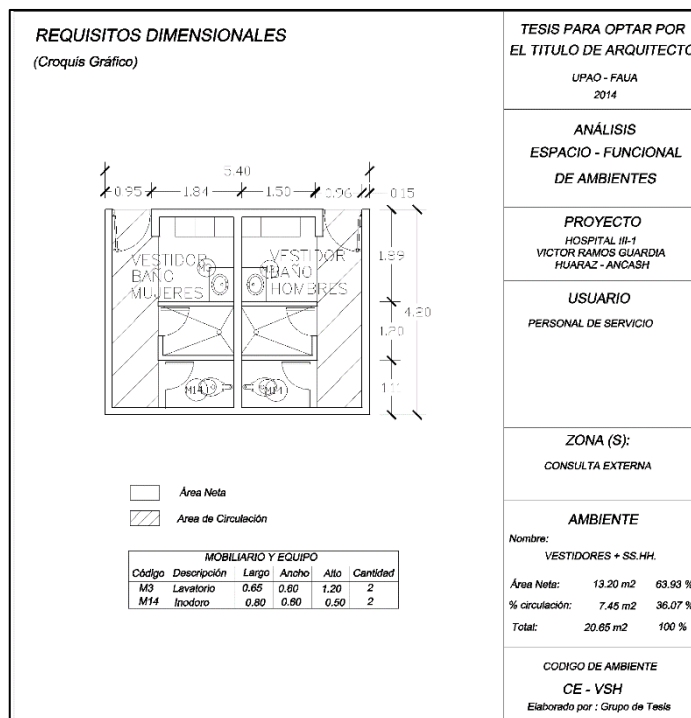
Fuente: Elaboración Propia

Servicios Higiénicos



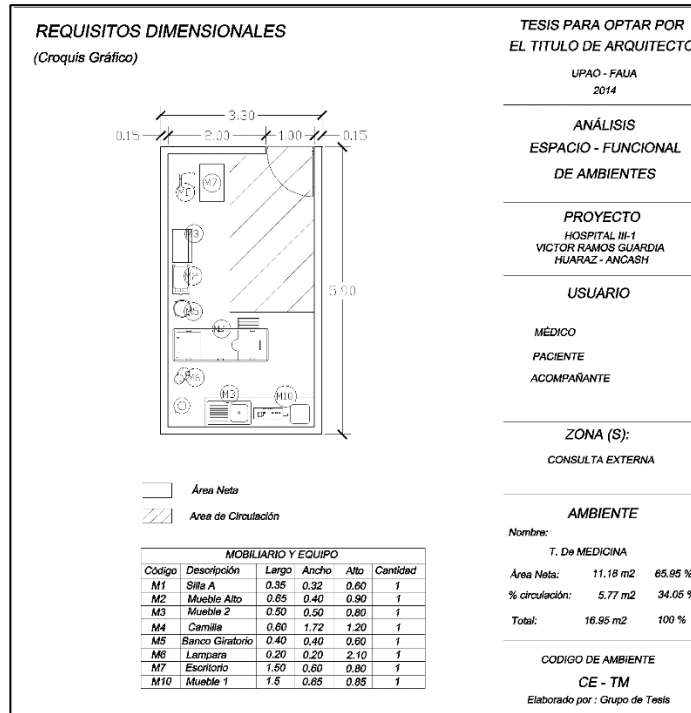
Fuente: Elaboración Propia

Vestidores + SSHH



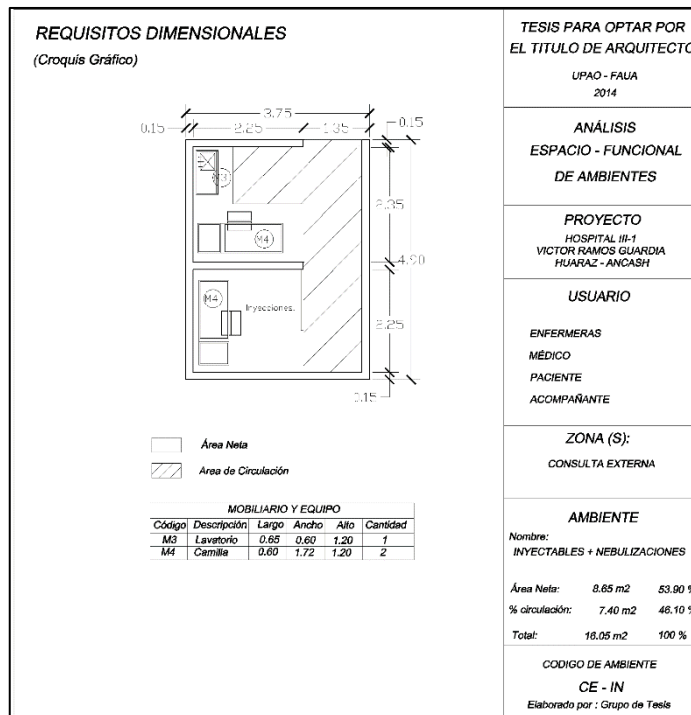
Fuente: Elaboración Propia

Tópico De Medicina



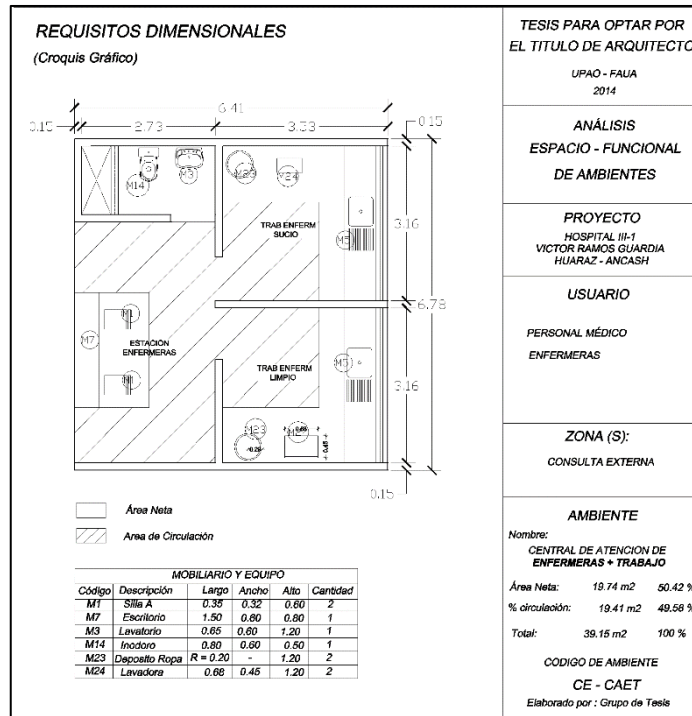
Fuente: Elaboración Propia

Inyectables + Nebulizaciones



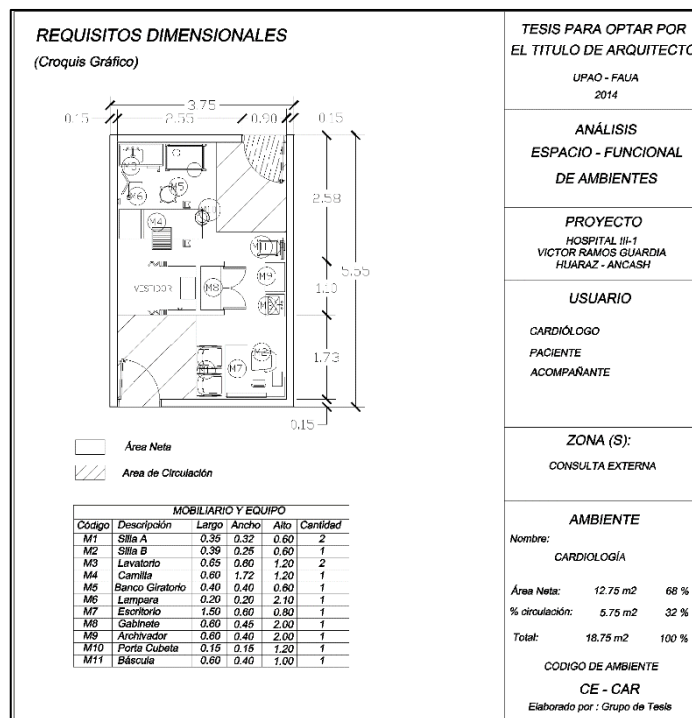
Fuente: Elaboración Propia

Central De Atención De Enfermeras + Trabajo



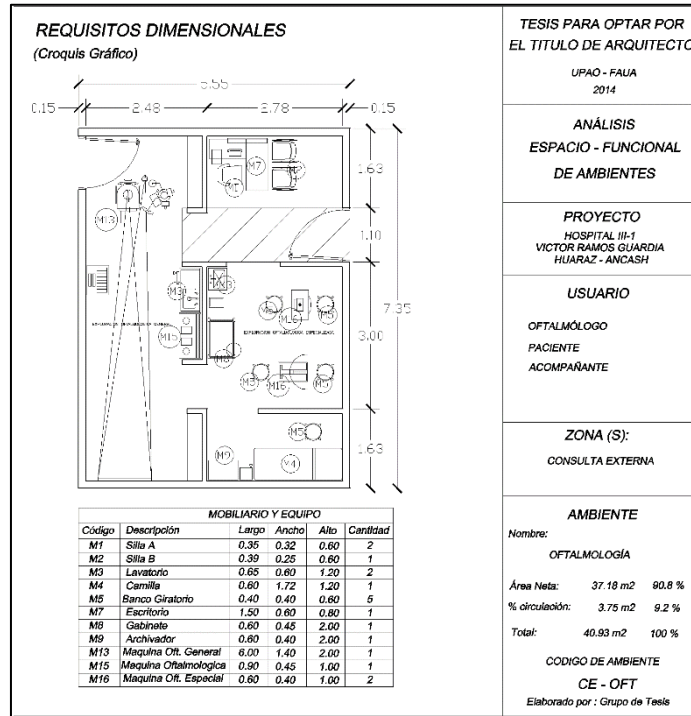
Fuente: Elaboración Propia

Cardiología



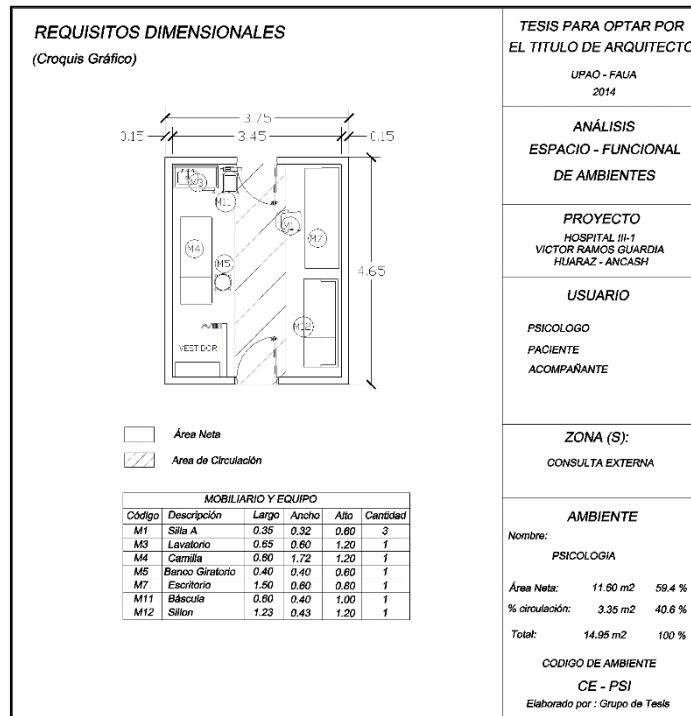
Fuente: Elaboración Propia

Oftalmología



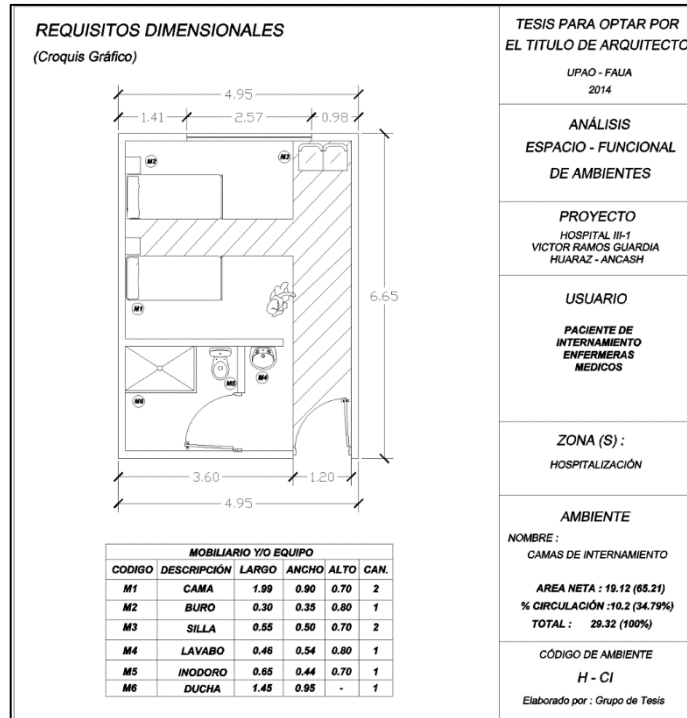
Fuente: Elaboración Propia

Psicología



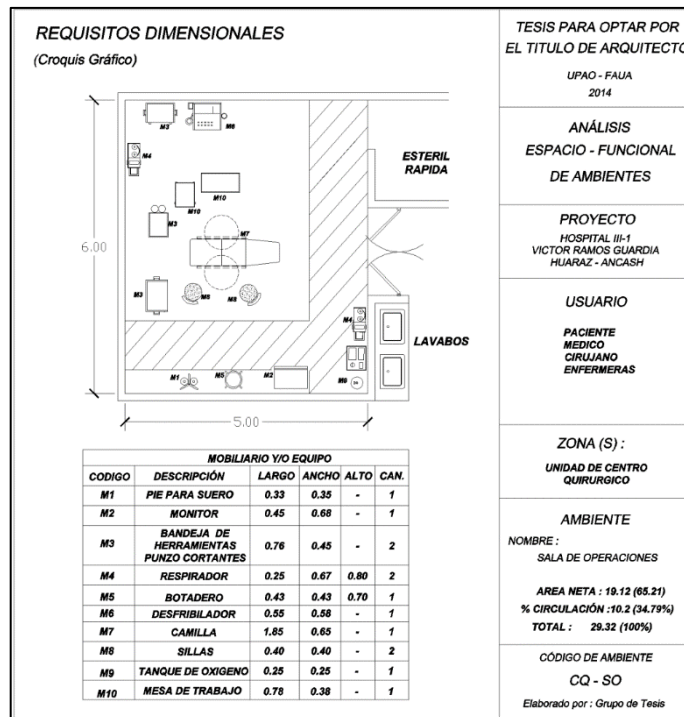
Fuente: Elaboración Propia

Hospitalización



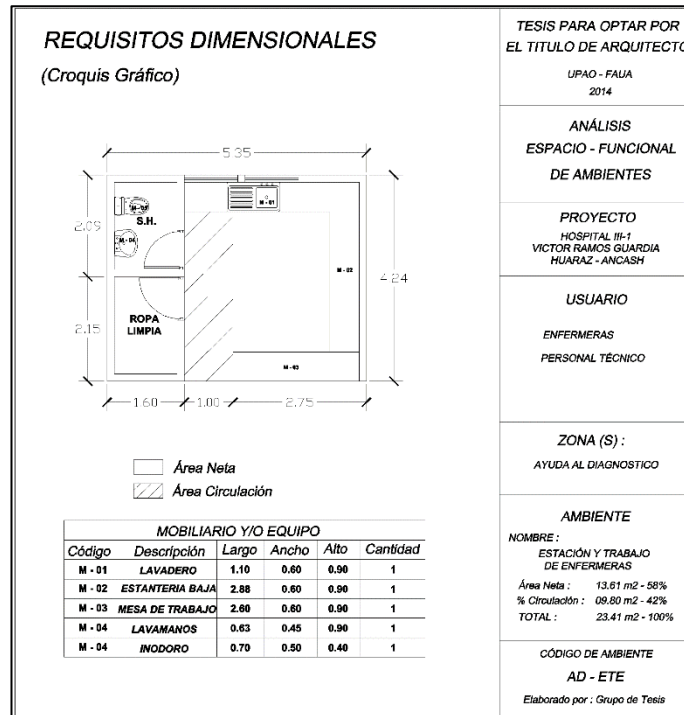
Fuente: Elaboración Propia

Sala De Operaciones



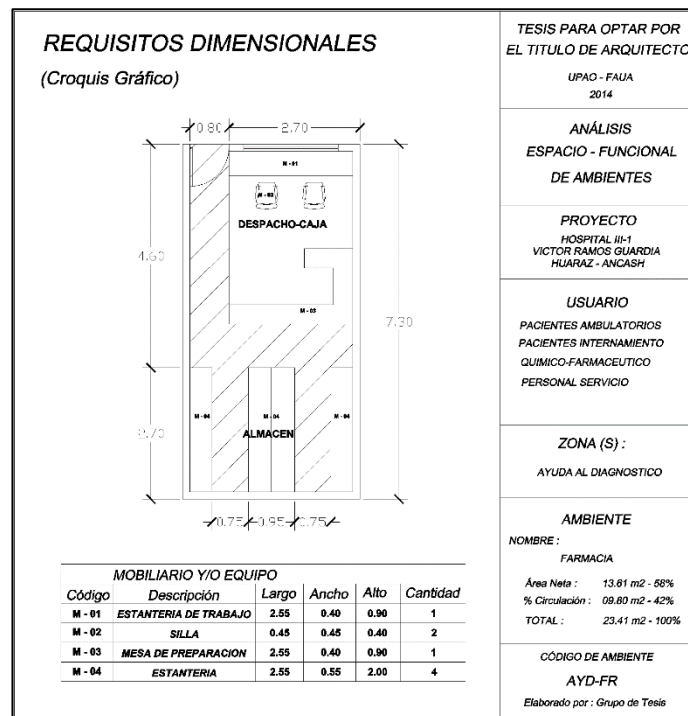
Fuente: Elaboración Propia

Estación De Trabajo De Enfermeras



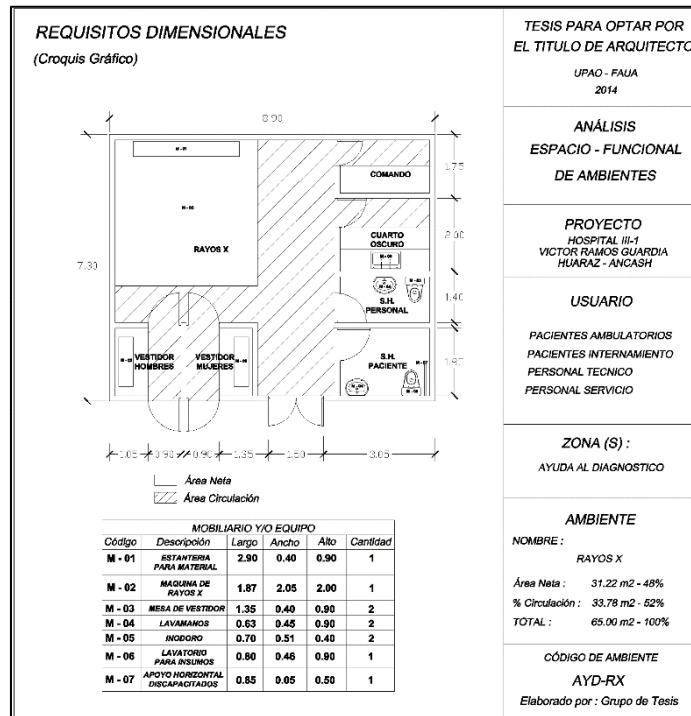
Fuente: Elaboración Propia

Farmacia



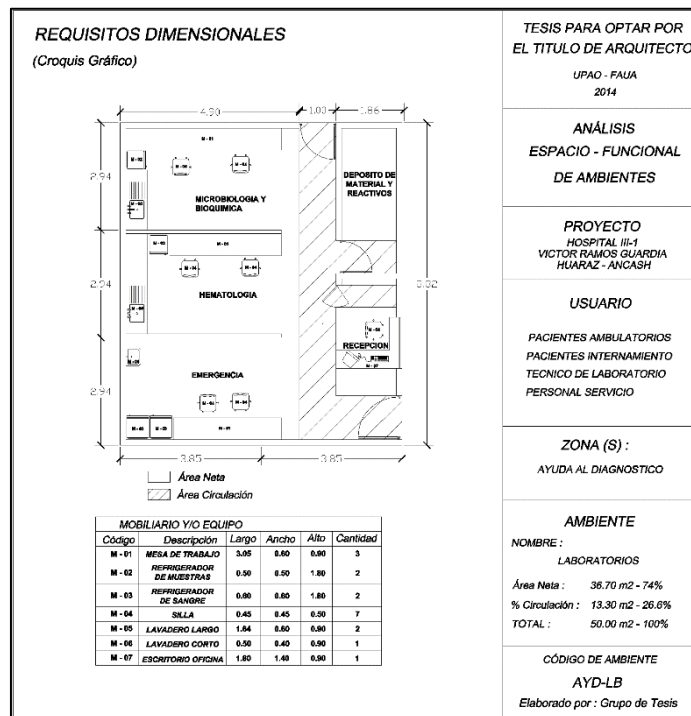
Fuente: Elaboración Propia

Rayos X



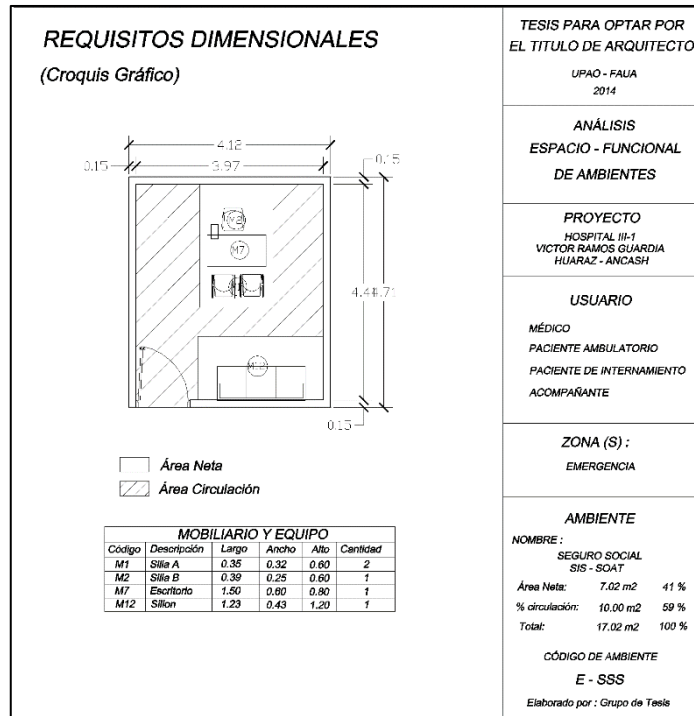
Fuente: Elaboración Propia

Laboratorios



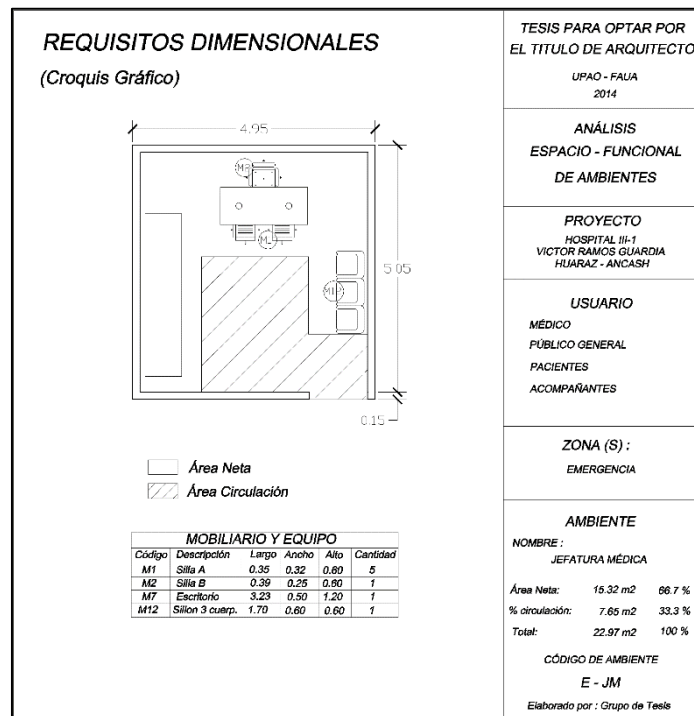
Fuente: Elaboración Propia

Seguro Social SIS - SOAT



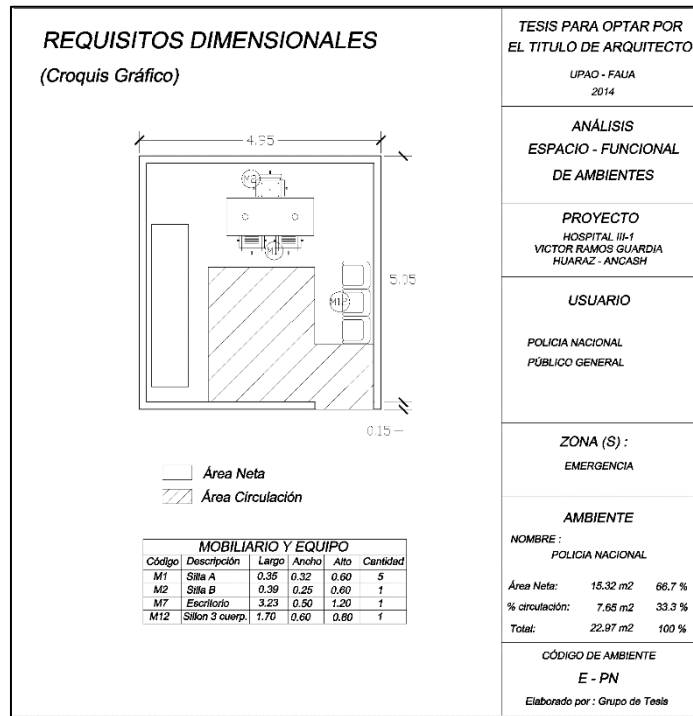
Fuente: Elaboración Propia

Jefatura Médica



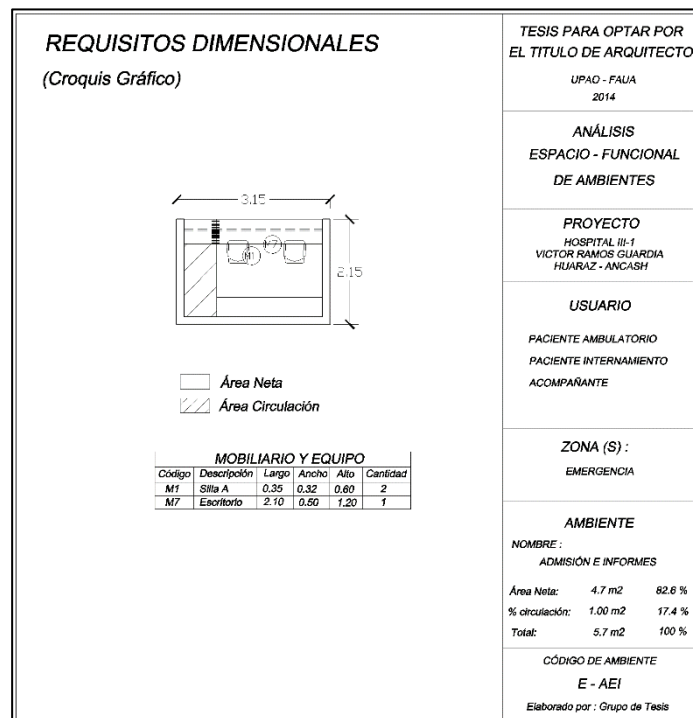
Fuente: Elaboración Propia

Policía Nacional



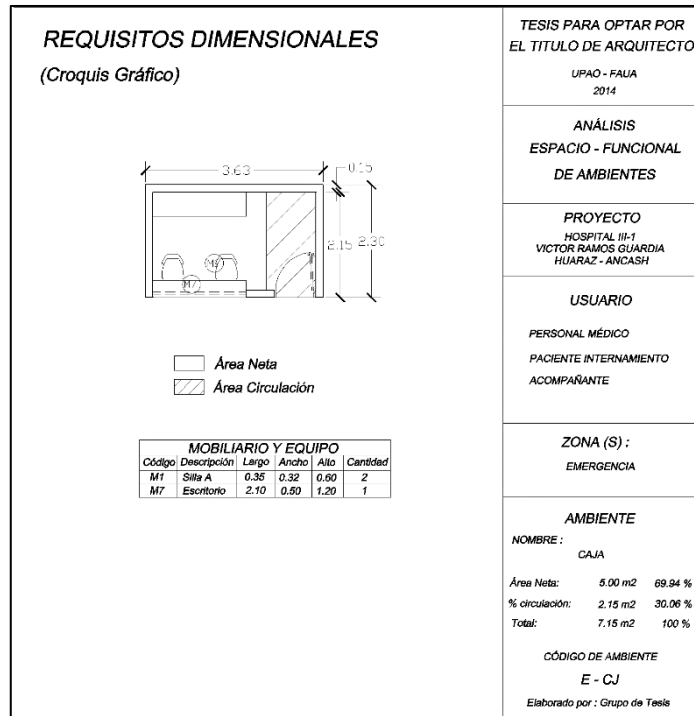
Fuente: Elaboración Propia

Admisión E Informes



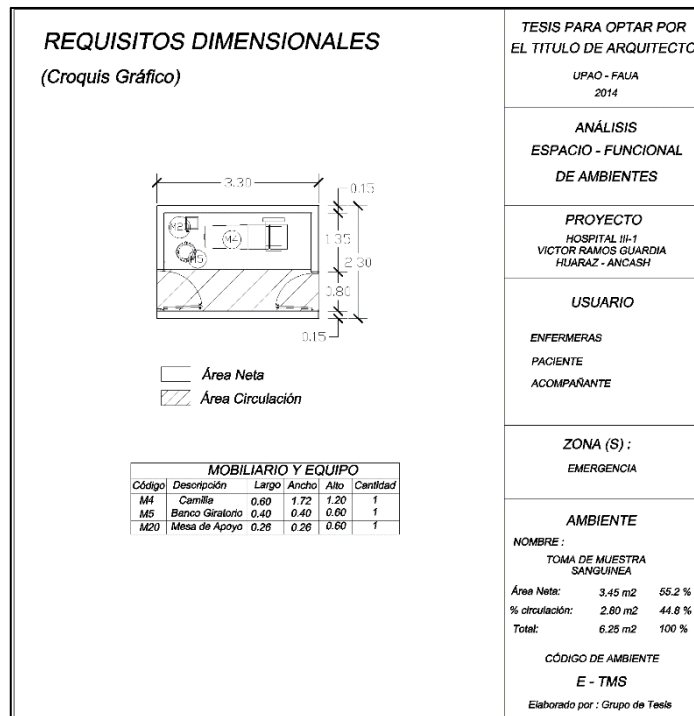
Fuente: Elaboración Propia

Caja



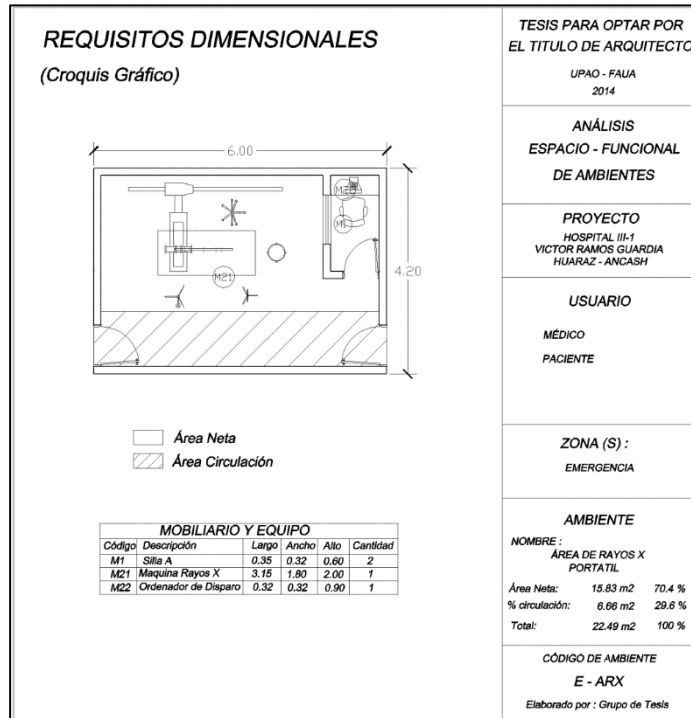
Fuente: Elaboración Propia

Toma De Muestra Sanguínea



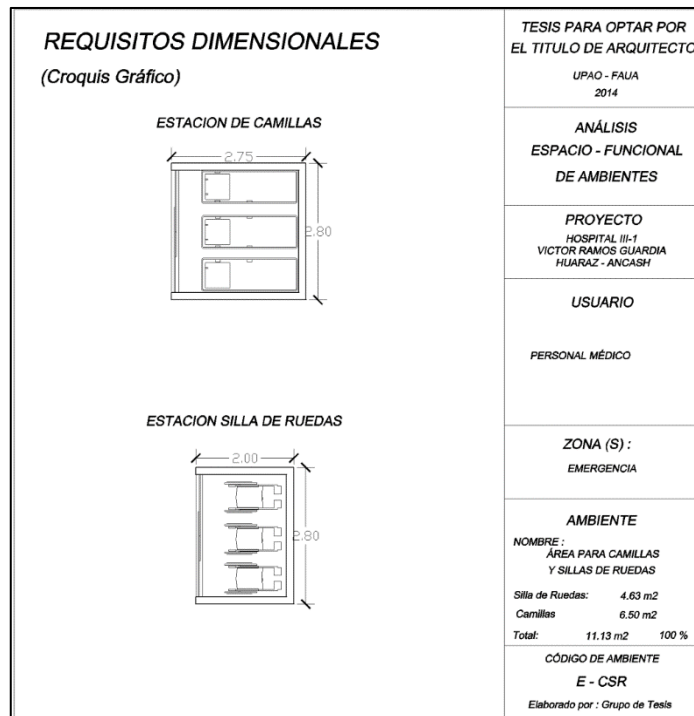
Fuente: Elaboración Propia

Área De Rayos X Portátil



Fuente: Elaboración Propia

Área Para Camillas Y Sillas De Ruedas



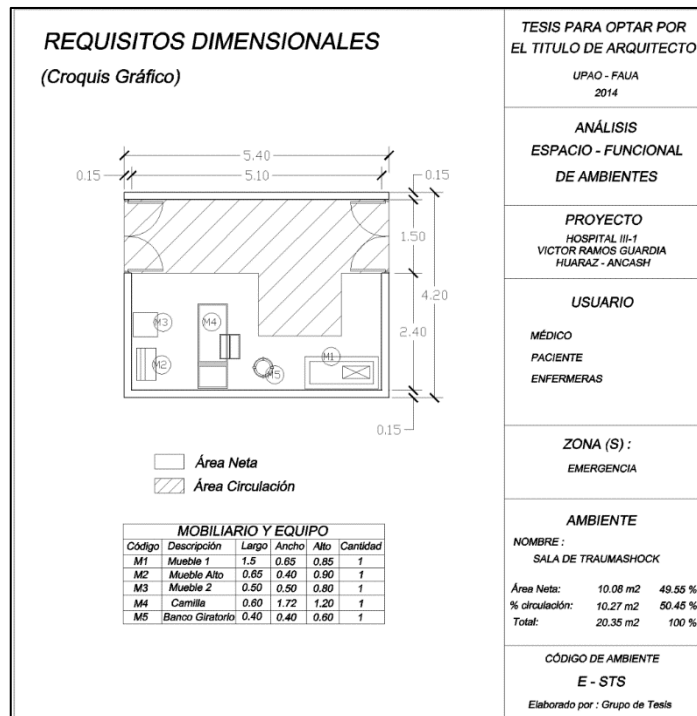
Fuente: Elaboración Propia

Sala De Observación Adultos



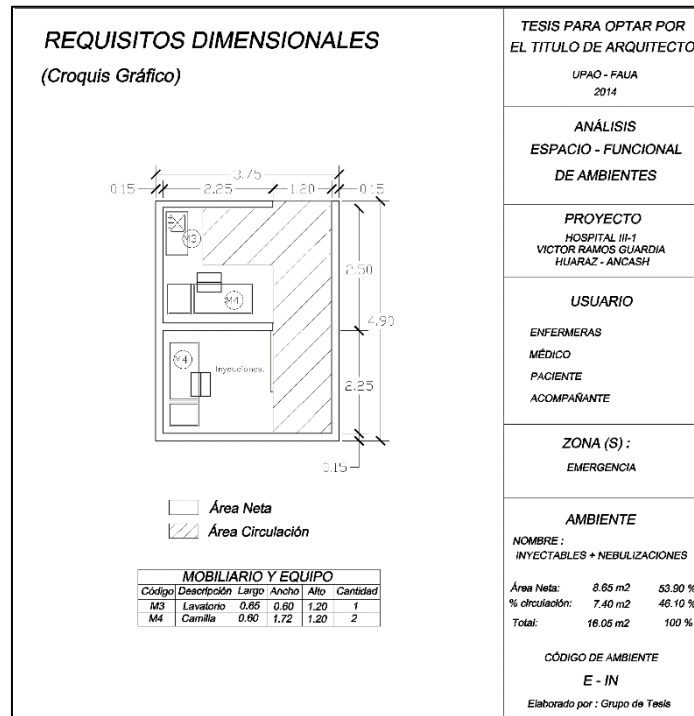
Fuente: Elaboración Propia

Sala De Traumas



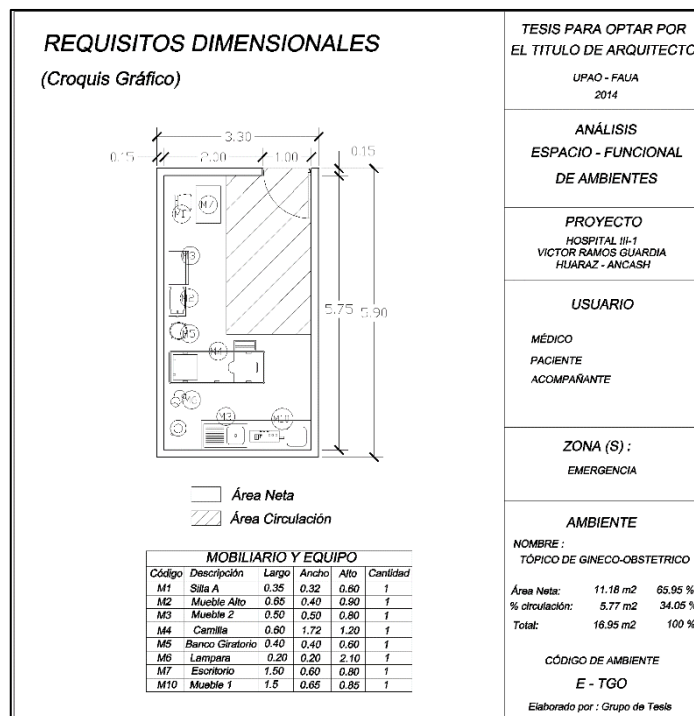
Fuente: Elaboración Propia

Inyectables Y Nebulizaciones



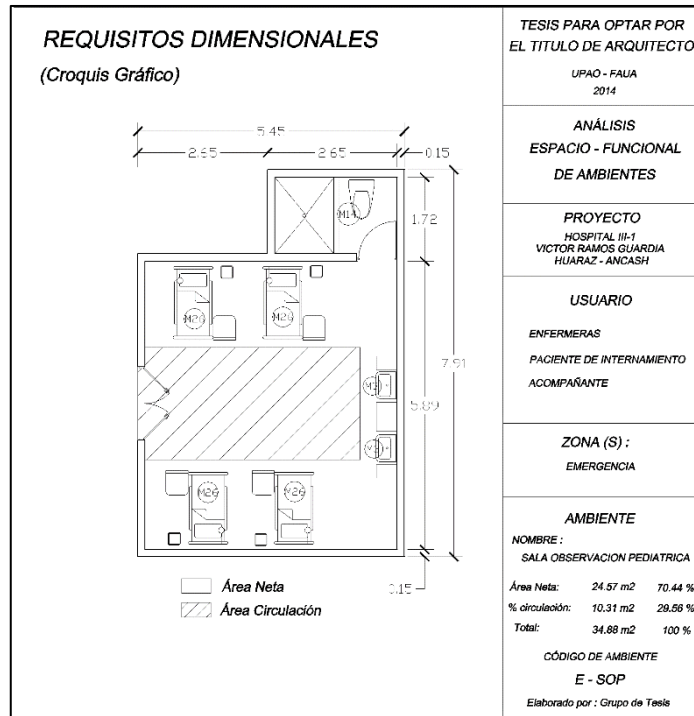
Fuente: Elaboración Propia

Tópico Gineco-Obstétrico



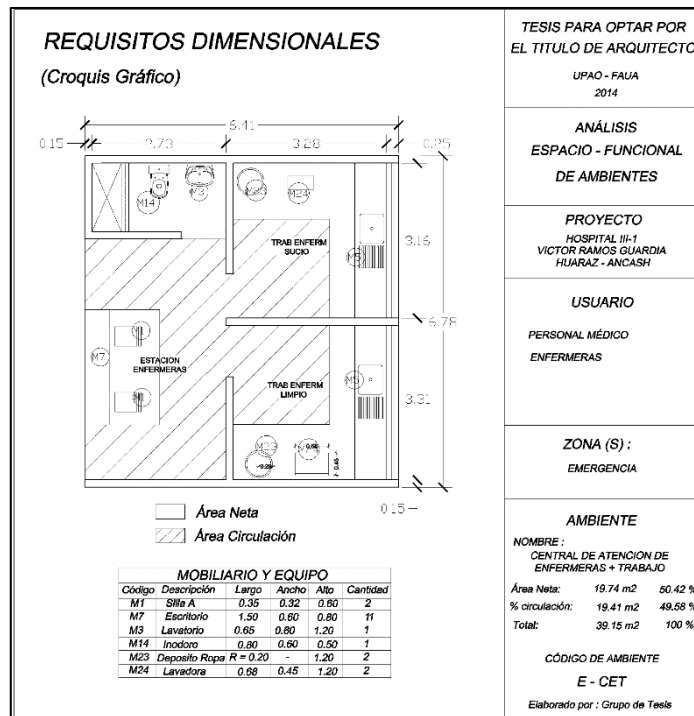
Fuente: Elaboración Propia

Sala De Observación Pediátrica



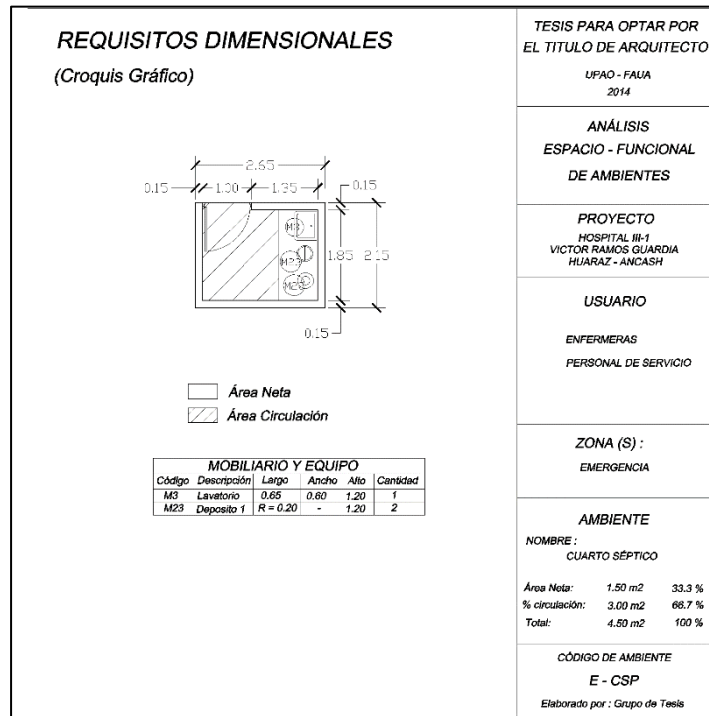
Fuente: Elaboración Propia

Central De Atención De Enfermeras



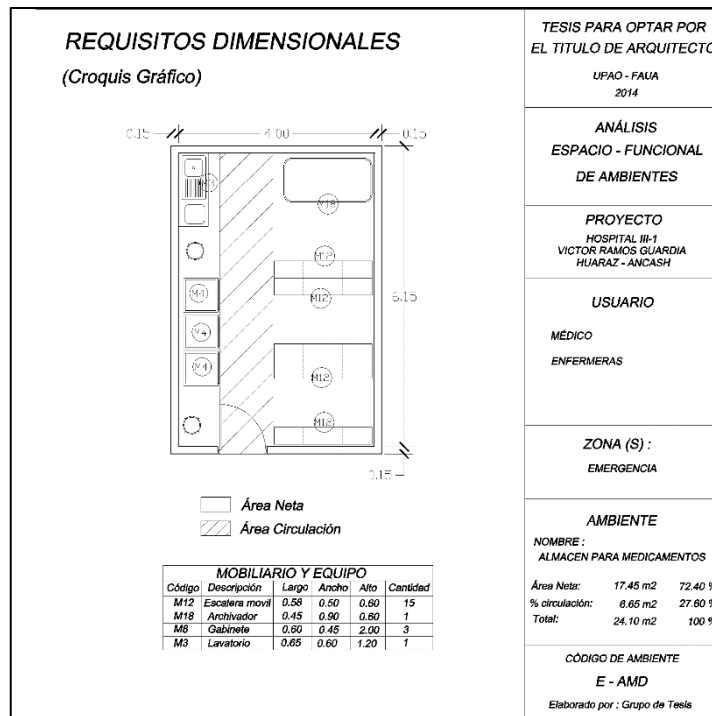
Fuente: Elaboración Propia

Cuarto Séptico



Fuente: Elaboración Propia

Almacén Para Medicamentos



Fuente: Elaboración Propia