

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



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

**“HOSPITAL LEONCIO PRADO NIVEL II-1 – MINSA –
PARA EL DISTRITO DE HUAMACHUCO PROVINCIA
DE SANCHEZ CARRION”**

MEMORIA DESCRIPTIVA

**AUTORES : Bach. Arq. Ganoza Lozada, Jorge Christian Paul
Bach. Arq. Romero Castro, Gina Lizbeth**

ASESOR : MS. Arq. Rojas Meza, Rómulo Alberto

**TRUJILLO – PERU
NOVIEMBRE - 2016**

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



**“HOSPITAL LEONCIO PRADO NIVEL II-1 – MINSA –
PARA EL DISTRITO DE HUAMACHUCO PROVINCIA DE
SANCHEZ CARRION”**

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. Jorge Christian Paul Ganoza Lozada
Bach. Arq. Gina Lizbeth Romero Castro**

Jurado Evaluador:

Presidente : Arq. José María Rodríguez Sánchez

Secretario : Dr. Arq. Luis Tarma Carlos

Vocal : Arq. Marco Rebaza Rodríguez

Asesor : MS. Arq. Rojas Meza, Rómulo Alberto

**Trujillo, Perú
Noviembre - 2016**

ACTA DE SUSTENTACIÓN



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 treinta días del mes de noviembre de 2016, siendo las 10:00 a.m., se reunieron los señores:

Arq. JOSE MARIA RODRIGUEZ SANCHEZ	PRESIDENTE
Dr. Arq. LUIS TARMA CARLOS	SECRETARIO
Arq. MARCO REBAZA RODRIGUEZ	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:
 - GINA LIZBETH ROMERO CASTRO y
 - JORGE CHRISTHIAN PAUL GANOZA LOZADA

Proyecto Arquitectónico
"HOSPITAL LEONCIO PRADO NIVEL II-1 – MINSA PARA EL DISTRITO DE HUAMACHUCO PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION"

Docente Asesor:
Arq. ROMULO ROJAS MEZA


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:

UNANIMIDAD – NOTABLE

Dando conformidad con lo actuado y siendo las...11:45... del mismo día, firmaron la presente.


Arq. JOSE MARIA RODRIGUEZ SANCHEZ
Presidente


Dr. Arq. LUIS TARMA CARLOS
Secretario


Arq. MARCO REBAZA RODRIGUEZ
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
2016 – 2019**



Decana Ms. Arq. Nelly Amemiya Hoshi
Secretario Académico Dr. Arq. Luis Tarma Carlos

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Director (e) Arq. Manuel Namoc Díaz

AGRADECIMIENTOS

A todos las personas involucradas en esta aventura, desde nuestros maestros en todos los años de estudios hasta nuestros compañeros de clases; de manera especial a nuestros asesores, quienes con su paciencia y enseñanza nos transmitirnos sus conocimientos.

A nuestros padres, quienes depositaron toda su confianza en nuestra elección profesional y nos dieron el privilegio de recibir una educación calificada; por su apoyo, ánimo e impulso constante; y por sobre todo, por la oportunidad y satisfacción de permitirnos ser mejores personas, todos los créditos y triunfos son para ellos.

A nuestra universidad, por permitirnos haber sido parte de la gran familia Orreguiana y cultivar sus conocimientos en sus aulas, llenarnos de experiencias incomparables en nuestra vida universitaria y aprender el significado de ser un verdadero profesional.

DEDICATORIAS

Dedico éste trabajo a mis padres y a todas las personas que confiaron en mí, por apoyarme en todo momento y haberme permitido llegar hasta aquí.

Jorge Christian Paul Ganoza Lozada

Dedico éste mérito a mis hermanos, abuelos y en especial a mi madre, quién siempre me alentó en el camino que elegí recorrer.

Gina Lizbeth Romero Castro

CONTENIDO

CAPITULO 1: MARCO REFERENCIAL - FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

I. ASPECTOS GENERALES:

1.1.	Nombre del Proyecto	04
1.2.	Participantes	
1.2.1.	Autores	04
1.2.2.	Docente Asesor	04
1.2.3.	Consultores	04
1.2.4.	Instituciones con quién se coordina	
1.2.4.1.	Promotor – Propietario	04
1.2.4.2.	Usuario - Beneficiario	05
1.3.	Entidades involucradas y beneficiarios	08
1.4.	Antecedentes del Proyecto	09

II. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

2.1.	Diagnóstico Situacional	
2.1.1.	Antecedentes de Situación que motiva la propuesta del Proyecto	14
	Importancia del proyecto	18
2.1.2.	Características de la zona afectada y de la población	18
2.1.3.	Grupos involucrados y sus intereses	19
2.2.	Definición del Problema y sus causas	
2.2.1.	Problemática	20
2.3.	Objetivos del Proyecto	
2.3.1.	Objetivo del promotor	26
2.3.2.	Objetivo de los usuarios beneficiarios	26
2.3.2.	Objetivos de los habitantes del entorno	26
2.4.	Del tamaño y la Localización óptimos del proyecto	
2.4.1.	Oferta y demanda	27
2.4.2.	Características y localización del proyecto	30
2.4.3.	Principales servicios demandados	36
2.5.	Monto Estimado de la Inversión	37

III.	PROGRAMA DE NECESIDADES	
	3.1. Cuadro General de la Programación de Necesidades	
	3.1.1. Esquema Operativo funcional Programa de necesidades (ambientes, área ocupada: Techada, no techada, subtotales, por zonas y totales)	38
	3.1.2. Cuadro General de programación de áreas	68
	3.1.3. Organigramas Generales (Flujogramas funcionales)	70
IV.	REQUISITOS NORMATIVOS - REGLAMENTARIOS	
	4.1. Urbanísticos (Según su Ubicación y Zonificación y según el Tipo de Establecimiento)	81
	4.2. Arquitectónicos (Reglamentación Especial por Tipología)	84
V.	PARAMETROS ARQUITECTONICOS Y DE SEGURIDAD	
	5.1. Parámetros arquitectónicos importantes. Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios	89
 CAPITULO 2: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA		
VI.	IDEA CONCEPTUAL	
	6.1. Conceptualización del proyecto	109
	6.2. Descripción del proyecto:	
	6.2.1. Descripción del planteamiento	110
	6.2.2. Descripción de Zonificación	110
	6.2.3. Organización espacialidad Interior	111
	6.3. Objeto - Tipología funcional	115
 CAPITULO 3: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESPECIALIDADES		
VII.	ESPECIALIDADES	
	7.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS	
	7.1.1. Planeamiento Estructural	119
	7.1.1.1 Bloques	119
	7.1.2. Pre dimensionamiento de elementos Estructurales	120
	7.1.2.1. Vigas	120

7.1.2.2.	Columnas	121
7.1.2.3.	Zapatatas	121
7.2.	MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES SANITARIAS	
7.2.1.	Listado de sistemas	142
7.2.2.	Requerimientos de agua	142
7.2.3.	Volumen total de agua blanda	143
7.2.4.	Volumen de agua contra incendio	143
7.2.5.	Cálculo de bombas	144
7.2.6.	Obras necesarias a realizar	144
7.3.	MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ELÉCTRICAS	
7.3.1.	Descripción del proyecto	146
7.3.2.	Máxima Demanda de Potencia	146
7.3.3.	Códigos y Reglamentos	146
7.3.4.	Pruebas	146
7.3.5.	Cálculos Justificativos	147
7.4.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE VOZ Y DATA	152
7.5.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD	
7.5.1.	Reglamentación	154
7.5.2.	Tipo de ocupación y clasificación de riesgo	154
7.5.3.	Consideraciones de diseño de vías de evacuación	154
7.5.4.	Sistema Contra incendios	156
7.5.5.	Sensores de Sobre Temperatura y Humos	156
BIBLIOGRAFÍA		158
ANEXOS		
	Fichas Antropométricas	162
	Análisis de Casos	206

FIGURAS

FIGURA 01: Propietario y tipo de Inversión	05
FIGURA 02: Promotor y Capacidad Resolutiva	05
FIGURA 03: Esquema de aplicación de la metodología PMI – Secuencia de Sesiones para Identificación de Necesidad de Inversión de Establecimientos Estratégicos	13
FIGURA 04: Árbol de problemas	20
FIGURA 05: Diagrama Funcional actual del Hospital Leoncio Prado de Huamachuco	25
FIGURA 06: Plano de zonificación actual del Hospital Leoncio Prado de Huamachuco	25
FIGURA 07: Plano Perimétrico	30
FIGURA 08: Plano de Ubicación	31
FIGURA 09: Secciones Viales PERFIL 1, 3 Y 3	32
FIGURA 010: Registro Fotográfico: Estado actual del Hospital Leoncio Prado de Huamachuco – Noviembre 20 14	33
FIGURA 011: Registro Fotográfico: Estado interior actual del Hospital Leoncio Prado de Huamachuco – Noviembre 20 14	34
FIGURA 012: Plano de Contexto	35
FIGURA 013: Plano de Ubicación y Vías de acceso	35
FIGURA 014: Plano de servicio de Energía Eléctrica	36
FIGURA 015: Plano de servicio de agua y desagüe	36
FIGURA 016: Diagrama de Estructura Porcentual por zonas	60
FIGURA 017: Flujograma de circulación según usuario en SOTANO	70
FIGURA 018: Flujograma de circulación según usuario en PRIMER PISO	71
FIGURA 019: Flujograma de circulación según usuario en SEGUNDO PISO	71
FIGURA 020: Flujograma de circulación según usuario en TERCER PISO	72
FIGURA 021: Flujograma de circulación según usuario en CUARTO PISO	72
FIGURA 022: Flujograma de circulaciones por zonas según usuario en ADMINISTRACION – ADMISION	73
FIGURA 023: Flujograma de circulaciones por zonas según usuario en CONSULTA EXTERNA (CONSULTORIOS DIFERENCIADOS)	73

FIGURA 024: Flujograma de circulaciones por zonas según usuario en ADMINISTRACION (PERSONAL MEDICO)	74
FIGURA 025: Flujograma de circulaciones por zonas según usuario en EMERGENCIA	74
FIGURA 026: Flujograma de circulaciones por zonas según usuario en AYUDA AL DIAGNOSTICO	75
FIGURA 027: Flujograma de circulaciones por zonas según usuario en CENTRO NEONATOLOGICO	75
FIGURA 028: Flujograma de circulaciones por zonas según usuario en CENTRO OBSTETRICO	76
FIGURA 029: Flujograma de circulaciones por zonas según usuario en CEYES – CENTRO QUIRURGICO	76
FIGURA 030: Flujograma de circulaciones por zonas según usuario en CONSULTA EXTERNA	77
FIGURA 031: Flujograma de circulaciones por zonas según usuario en HOSPITALIZACION MEDICINA GENERAL	77
FIGURA 032: Flujograma de circulaciones por zonas según usuario en HOSPITALIZACION CIRUGIA	78
FIGURA 033: Flujograma de circulaciones por zonas según usuario en HOSPITALIZACION PEDIATRIA	78
FIGURA 034: Flujograma de circulaciones por zonas según usuario en HOSPITALIZACION GINECO OBSTETRICO	79
FIGURA 035: Flujograma de circulaciones por zonas según usuario en REHABILITACION	79
FIGURA 036: Flujograma de circulaciones por zonas según usuario en SERVICIOS GENERALES	80
FIGURA 037: Plano de Reglamentación de Uso de Suelos	81
FIGURA 038: Título de propiedad	82
FIGURA 039: Conceptualización del Proyecto	109
FIGURA 040: Esquema sótano	111
FIGURA 041: Esquema primer piso	112
FIGURA 042: Esquema segundo piso	113

FIGURA 043: Esquema tercer y cuarto piso	114
FIGURA 044: Distribución estructural de bloques	120
FIGURA 045: Ficha Antropométrica: ZONA ADMINISTRATIVA: Sala de Espera y Secretaría	162
FIGURA 046: Ficha Antropométrica: ZONA ADMINISTRATIVA: Jefatura + SS.HH.	163
FIGURA 047: Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Sala de Espera y Secretaría	164
FIGURA 048: Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Control	165
FIGURA 049: Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Historias Clínicas	166
FIGURA 050: Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Consultorio de Medicina General	167
FIGURA 051: Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Consultorio de Pediatría	168
FIGURA 052: Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Consultorio de Gineco - Obstetra	169
FIGURA 053: Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Consultorio de Cirugía	170
FIGURA 054: Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Consultorio de Psicología	171
FIGURA 055: Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Consultorio de Odontología	172
FIGURA 056: Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Consultorio de Nutrición	173
FIGURA 057: Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Triaje	174
FIGURA 058: Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Cuarto de Limpieza	175
FIGURA 059: Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: SS.HH. Varones	176
FIGURA 060: Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: SS.HH. Damas	177
FIGURA 061: Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: Sala de Espera	178
FIGURA 062: Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: SS.HH. Varones	179
FIGURA 063: Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: SS.HH. Damas	180
FIGURA 064: Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: Toma de Muestras	181
FIGURA 065: Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: Almacén Y Cuarto de Limpieza	182
FIGURA 066: Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: Sala de Interpretación	183
FIGURA 067: Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: Archivo De Placas	184
FIGURA 068: Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: Rayos X	185

FIGURA 069: Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: Laboratorios	186
FIGURA 070: Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: Farmacia	187
FIGURA 071: Ficha Antropométrica: EMERGENCIA: Sala de Espera	188
FIGURA 072: Ficha Antropométrica: EMERGENCIA: Hall de Ingreso	189
FIGURA 073: Ficha Antropométrica: EMERGENCIA: Admisión y Control	190
FIGURA 074: Ficha Antropométrica: EMERGENCIA: Triage	191
FIGURA 075: Ficha Antropométrica: EMERGENCIA: Observación	192
FIGURA 076: Ficha Antropométrica: EMERGENCIA: Estación de Enfermeras	193
FIGURA 077: Ficha Antropométrica: EMERGENCIA: Dormitorio Médico	194
FIGURA 078: Ficha Antropométrica: EMERGENCIA: Tópicos	195
FIGURA 079: Ficha Antropométrica: CENTRO QUIRURGICO: Control de Enfermeras	196
FIGURA 080: Ficha Antropométrica: CENTRO QUIRURGICO: Trabajo Limpio	197
FIGURA 081: Ficha Antropométrica: CENTRO QUIRURGICO: Trabajo Sucio	198
FIGURA 082: Ficha Antropométrica: CENTRO QUIRURGICO: Vestidores	199
FIGURA 083: Ficha Antropométrica: CENTRO QUIRURGICO: Lavabos Cirujanos	200
FIGURA 084: Ficha Antropométrica: CENTRO QUIRURGICO: Sala de Operaciones	201
FIGURA 085: Ficha Antropométrica: CENTRO QUIRURGICO: Depósito Material Estéril	202
FIGURA 086: Ficha Antropométrica: HOSPITALIZACION: Hospitalización Medicina	203
FIGURA 087: Ficha Antropométrica: HOSPITALIZACION: Estación de Enfermeras	204
FIGURA 088: Ficha Antropométrica: HOSPITALIZACION: Hospitalización Neonatología	205
FIGURA 089: Análisis de Casos: INCOR: Planta Sótano	207
FIGURA 090: Análisis de Casos: INCOR: Primer piso	208
FIGURA 091: Análisis de Casos: INCOR: Segundo piso	209
FIGURA 092: Análisis de Casos: INCOR: Tercer piso	210
FIGURA 093: Análisis de Casos: INCOR: Cuarto piso	211
FIGURA 094: Análisis de Casos: INCOR: Cortes	212
FIGURA 095: Análisis de Casos: INCOR: Espacios Interiores	213
FIGURA 096: Análisis de Casos: INCOR: Fachada Principal	213
FIGURA 097: Análisis de Casos: INCOR: Análisis de Relaciones: Primer Piso	214
FIGURA 098: Análisis de Casos: INCOR: Análisis de Relaciones: Segundo Piso	215

FIGURA 099: Análisis de Casos: INCOR: Análisis de Relaciones: Tercer Piso	216
FIGURA 100: Análisis de Casos: INCOR: Análisis de Relaciones: Cuarto Piso	217
FIGURA 101: Análisis de Casos: INCOR: Espacios Interiores	218
FIGURA 102: Análisis de Casos: INCOR: Análisis formal volumétrico	219
FIGURA 103: Análisis de Casos: INCOR: Análisis tecnológico de fachada	220
FIGURA 104: Análisis de Casos: INCOR: Ángulos de protección	221
FIGURA 105: Análisis de Casos: INCOR: Análisis tecnológico en sótano	222
FIGURA 106: Análisis de Casos: INCOR: Análisis tecnológico en primer nivel	223
FIGURA 107: Análisis de Casos: INCOR: Efecto Termosifón	224
FIGURA 108: Análisis de Casos: INCOR: Análisis tecnológico en segundo nivel	224
FIGURA 109: Análisis de Casos: INCOR: Análisis tecnológico en tercer nivel	225
FIGURA 110: Análisis de Casos: INCOR: Análisis tecnológico en cuarto nivel	226
FIGURA 111: Análisis de Casos: INCOR: Análisis fachada norte	227
FIGURA 112: Análisis de Casos: INCOR: Análisis fachada sur	227
FIGURA 113: Análisis de Casos: INCOR: Análisis fachada este	228
FIGURA 114: Análisis de Casos: INCOR: Análisis fachada oeste	228
FIGURA 115: Análisis de Casos: INCOR: Análisis Estructural – Módulo Estructural	229
FIGURA 116: Análisis de Casos: INCOR: Análisis de materiales	229
FIGURA 117: Análisis de Casos: SUBA: Vista Aérea	230
FIGURA 118: Análisis de Casos: SUBA: Ubicación	230
FIGURA 119: Análisis de Casos: SUBA: Análisis Funcional: Sótano	231
FIGURA 120: Análisis de Casos: SUBA: Análisis Funcional: Primer piso	232
FIGURA 121: Análisis de Casos: SUBA: Análisis Funcional: Segundo piso	233
FIGURA 122: Análisis de Casos: SUBA: Análisis Funcional: Tercer piso	234
FIGURA 123: Análisis de Casos: SUBA: Análisis Formal – Volumétrico	235
FIGURA 124: Análisis de Casos: SUBA: Simetría – Equilibrio	236
FIGURA 125: Análisis de Casos: SUBA: Jerarquía	236
FIGURA 126: Análisis de Casos: SUBA: Organización Espacial	237
FIGURA 127: Análisis de Casos: SUBA: Fachada	238
FIGURA 128: Análisis de Casos: SUBA: Análisis de Relaciones: Sótano	239

FIGURA 129: Análisis de Casos: SUBA: Análisis de Relaciones: Primer piso	240
FIGURA 130: Análisis de Casos: SUBA: Análisis de Relaciones: Segundo piso	241
FIGURA 131: Análisis de Casos: SUBA: Análisis de Relaciones: Tercer piso	242
FIGURA 132: Análisis de Casos: SUBA: Circulación y Accesos: Servicios Generales – Sótano	243
FIGURA 133: Análisis de Casos: SUBA: Circulación y Accesos: Administración	244
FIGURA 134: Análisis de Casos: SUBA: Circulación y Accesos: Consulta Externa – Primer Nivel	245
FIGURA 135: Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Ambiental – Acústico	246
FIGURA 136: Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Ambiental – Ventilación	247
FIGURA 137: Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Ambiental – Ventilación	248
FIGURA 138: Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Ambiental – Iluminación y ventilación	249
FIGURA 139: Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Ambiental – Iluminación y ventilación	249
FIGURA 140: Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Ambiental – Dirección del viento	250
FIGURA 141: Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Ambiental – Ubicación de franja verde	250
FIGURA 142: Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Ambiental – Asoleamiento	251
FIGURA 143: Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Ambiental – Ubicación Del sol	252
FIGURA 144: Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Ambiental – Recorrido del sol	253
FIGURA 145: Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Constructivo – Módulo Estructural	253
FIGURA 146: Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Constructivo – Losa Reticular	254
FIGURA 147: Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Constructivo – Cerramiento	254

CUADROS

CUADRO 01: Características y Requisitos de diseño para cada usuario	06
CUADRO 02: Crecimiento Poblacional en la Provincia Sánchez Carrión	14
CUADRO 03: Micro Redes Sánchez Carrión	14
CUADRO 04: Cálculo poblacional y proyección al año 2025	15
CUADRO 05: Cálculo de camas al año 2025	16
CUADRO 06: Proporción de camas hospitalarias	16
CUADRO 07: Cálculo de consultas diarias al año 2025	17
CUADRO 08: Cálculo de consultorios al año 2025	17
CUADRO 09: Grupos Involucrados	19
CUADRO 010: Población de emergencia asignada a EESS Estratégico Leoncio Prado	21
CUADRO 011: Comparativo de oferta y demanda	27
CUADRO 012: Presupuesto para la construcción del Hospital Leoncio Prado de Huamachuco	37
CUADRO 013: Cuadro de Programación de Necesidades	38
CUADRO 014: Cuadro resumen de Áreas por zonas	68
CUADRO 015: Título de propiedad: Zonificación Y Normatividad	82
CUADRO 016: Criterios de diseño usados para la solución del proyecto	83
CUADRO 017: Variables de diseño por ambientes: AREAS COMUNES Y ADMISION	89
CUADRO 018: Variables de diseño por ambientes: ADMINISTRACION	90
CUADRO 019: Variables de diseño por ambientes: CONSULTA EXTERNA	91
CUADRO 020: Variables de diseño por ambientes: AYUDA AL DIAGNOSTICO	94
CUADRO 021: Variables de diseño por ambientes: EMERGENCIA	97
CUADRO 022: Variables de diseño por ambientes: CENTRO OBSTETRICO	99
CUADRO 023: Variables de diseño por ambientes: CENTRAL DE ESTERILIZACION	101
CUADRO 024: Variables de diseño por ambientes: CENTRO NEONATOLOGICO	102
CUADRO 025: Variables de diseño por ambientes: CENTRO QUIRURGICO	103
CUADRO 026: Variables de diseño por ambientes: SERVICIOS GENERALES	104
CUADRO 027: Variables de diseño por ambientes: REHABILITACION	106
CUADRO 028: Variables de diseño por ambientes: HOSPITALIZACIONES	107

CUADRO 029: MEMORIA DESCRPTIVA ESTRUCTURAS: Vigas principales de concreto	120
CUADRO 030: MEMORIA DESCRPTIVA ESTRUCTURAS: Vigas principales metálicas	120
CUADRO 031: MEMORIA DESCRPTIVA ESTRUCTURAS: Vigas secundarias metálicas	121
CUADRO 032: MEMORIA DESCRPTIVA ESTRUCTURAS: Cálculo de columnas	121
CUADRO 033: MEMORIA DESCRPTIVA ESTRUCTURAS: Cálculo de Zapatas: Bloque A	121
CUADRO 034: MEMORIA DESCRPTIVA ESTRUCTURAS: Cálculo de Zapatas: Bloque B	127
CUADRO 035: MEMORIA DESCRPTIVA ESTRUCTURAS: Cálculo de Zapatas: Bloque C	132
CUADRO 036: MEMORIA DESCRPTIVA INST. SANITARIAS: Datos de diseño	142
CUADRO 037: MEMORIA DESCRPTIVA INST. SANITARIAS: Dotación de agua dura	142
CUADRO 038: MEMORIA DESCRPTIVA INST. SANITARIAS: Consumo de agua dura	142
CUADRO 039: MEMORIA DESCRPTIVA INST. SANITARIAS: Consumo promedio	143
CUADRO 040: MEMORIA DESCRPTIVA INST. SANITARIAS: Dotación de agua blanda	143
CUADRO 041: MEMORIA DESCRPTIVA INST. SANITARIAS: Consumo de agua blanda	143
CUADRO 042: MEMORIA DESCRPTIVA INST. SANITARIAS: Ocupación tipo moderado	143
CUADRO 043: MEMORIA DESCRPTIVA INST. SANITARIAS: Cálculo bomba de agua dura	144
CUADRO 044: MEMORIA DESCRPTIVA INST. SANITARIAS: Cálculo bomba de agua blanda	144
CUADRO 045: MEMORIA DESCRPTIVA INST. SANITARIAS: Cálculo bomba de agua contra incendios	144
CUADRO 046: MEMORIA DESCRPTIVA INST. ELECTRICAS: Cuadro de Máxima Demanda de potencias	147
CUADRO 047: MEMORIA DESCRPTIVA INST. ELECTRICAS: Características de los cables	151
CUADRO 048: Cuadro resumen análisis de casos: INCOR y SUBA VS. Proyecto Hospital Leoncio Prado de Huamachuco	255
CUADRO 049: Análisis de la Complejidad del Proyecto	257
CUADRO 050: Cuadro comparativo de las unidades productoras según las diferentes categorías	259

RESUMEN

Después de compartir una vida universitaria de enseñanzas y logros académicos, se consigue que cada alumno pueda exteriorizar sus ideas en base a una determinada cartera de servicios, sin olvidar la función y el contexto; para así convertir esas ideas en una realidad, dando el máximo potencial en cada anteproyecto elaborado.

Siguiendo un método de investigación en cada proyecto elaborado mediante análisis de casos, con el único objetivo de satisfacer las necesidades de cada usuario implicado y cumpliendo los criterios solicitados y aprendidos para diseñar, logramos trabajos de gran detalle y calidad, además de reflejar el interés de cada alumno y docente involucrado, descubriendo un método de diseño en el planteamiento de soluciones.

La elaboración de la presente tesis, muestra el empeño y desempeño de los tesisistas involucrados en su proceso de creación, previo empape de ideas, objetivos, gráficos, índices, ponencias y referencias arquitectónicas, lo cual se convertirá en materia objetiva de trabajo y desarrollo de tesis, de la que nacerá el proyecto “HOSPITAL LEONCIO PRADO NIVEL II-1 – MINSA – PARA EL DISTRITO DE HUAMACHUCO PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION”, teniendo como base la función y espacialidad, debido a la complejidad del tema, siguiendo por la forma del proyecto debido a la ubicación del mismo, y teniendo en cuenta los parámetros arquitectónicos para su altura, retiros y otros que comprenda el proyecto. Expresando el lenguaje arquitectónico de la ciudad, teniendo como punto de partida un contexto extremo que se integra con la composición.

ABSTRACT

After sharing a university life of teaching and academic achievements, it is achieved that each student can externalize their ideas based on a certain portfolio of services, not forgetting the role and context; to make these ideas a reality, giving the maximum potential in each prepared draft.

Following a research method in each project elaborated through case analysis, with the sole objective of satisfying the needs of each user involved and fulfilling the criteria requested and learned to design, we achieve works of great detail and quality, in addition to reflect the interest of Each student and teacher involved, discovering a method of design in the solution approach.

The development of this thesis, shows the commitment and performance of the testists involved in their creation process, previous ideas, objectives, graphs, indexes, presentations and architectural references, which will become objective work material and development of THESE LEONCIO PRADO LEVEL II-1 HOSPITAL - MINSA - FOR THE DISTRICT OF HUAMACHUCO PROVINCE OF SANCHEZ CARRION, based on function and spatiality, due to the complexity of the subject, following the form of the Project due to the location of the project, and taking into account the architectural parameters for their height, withdrawals and others understood by the project. Expressing the architectural language of the city, taking as its starting point an extreme context that integrates with the composition.

Capítulo 1: MARCO REFERENCIAL - FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

I. ASPECTOS GENERALES

1.1. Nombre del Proyecto:

“HOSPITAL LEONCIO PRADO NIVEL II-1 – MINSA – PARA EL DISTRITO DE HUAMACHUCO
PROVINCIA DE SANCHEZ CARRION”

1.2. Participantes:

1.2.1. Autores:

- Bach. Arq. Ganoza Lozada Jorge Chisthian Paul
- Bach. Arq. Romero Castro Gina Lizbeth

1.2.2. Docente Asesor:

- Arq. Rómulo Rojas Meza

1.2.3. Consultores:

- Arq. Martín Miranda
- Arq. Manuel Namoc Díaz
- Ing. Angus Monzón Oncoy
- Ing. Julián Yanavilca Ramos
- Ing. Ramírez Espejo

1.2.4. Instituciones con quién se coordina:

1.2.4.1. Promotor - Propietario:

El Hospital Leoncio Prado de Huamachuco, está a cargo del Ministerio de Salud, el cual cumple las funciones de regulador asignados al financiamiento público y garante de la provisión de servicios.

Por otro lado tenemos la presencia del Gobierno Regional de la Libertad, que trabajando en conjunto vienen haciendo un estudio relacionado al Fortalecimiento de la Capacidad Resolutiva de la Provincia de Sánchez Carrión, de esta

forma se están dando la creación y apertura de nuevos Puestos de Salud, incluyendo la construcción de un nuevo Hospital de mayor categoría, para lograr cubrir la demanda de las necesidades de la población de la Provincia, principalmente la del distrito de Huamachuco.

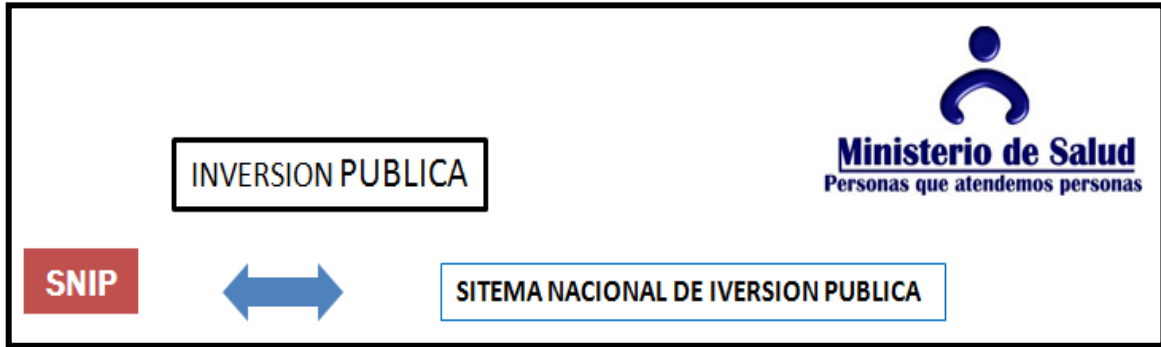


FIGURA 01: Propietario y tipo de Inversión
FUENTE: Elaboración Propia

Cabe resaltar, que el Hospital Leoncio Prado de Huamachuco, se da por la **“Identificación de Necesidades de Inversión de los Establecimientos Estratégicos.”**

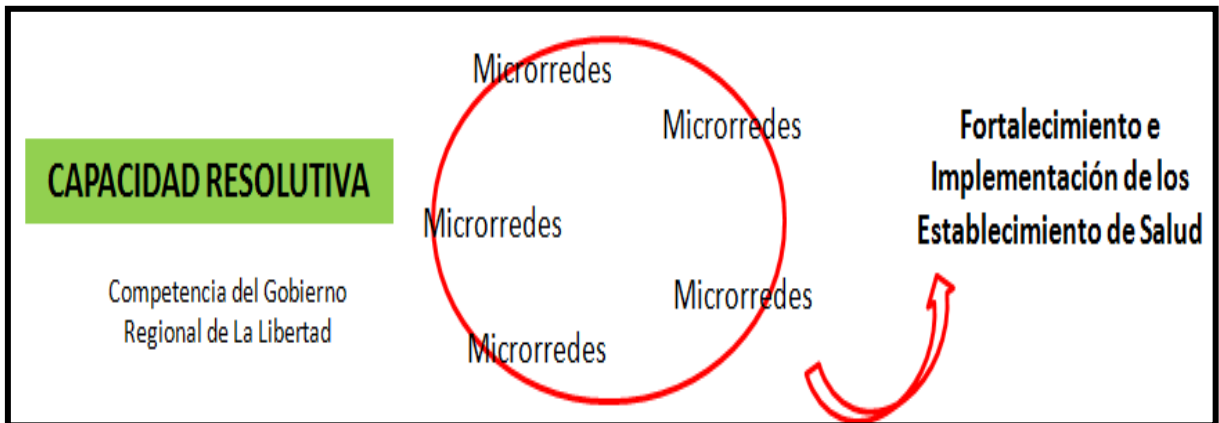


FIGURA 02: Promotor y Capacidad Resolutiva
FUENTE: Elaboración Propia

1.2.4.2. Usuario - Beneficiario:

La población con la que se trabajará, será la *población asignada correspondiente a la Red del Hospital “Leoncio Prado”*, es decir, con las personas del distrito de Huamachuco junto con sus caseríos, a continuación se detalla las actividades específicas de cada usuario por cada especialidad:

CUADRO 01: “Características y Requisitos de diseño para cada usuario”

USUARIO GENERAL Usuario Específico	CARACTERÍSTICAS	REQUISITOS DE DISEÑO
GENERAL		
VISITANTE	Visitas y pagos	Acceso libre sin relación ni cruce con ciertas áreas
PACIENTE	Recuperación y Rehabilitación (Salud Integral)	Circula en adecuados espacios para la inmediata atención
PERSONAL MEDICO	Curación, Protección y Promoción de salud	Accesos libres, directos a áreas diferenciadas para atención
PERSONAL ADMINISTRATIVO	Dirección, Coordinación, Planificación y organización	Acceso restringido a ciertas áreas para privacidad en acciones
PERSONAL DE SERVICIO	Apoyo, Mantenimiento y Limpieza	Acceso restringido con circulación rápida a las unidades
ACTIVIDAD		REGISTRO Y ESPERA
PERSONAL DE ASISTENCIA MÉDICA		
Enfermeras	Personal presto a dar información	Acceso libre y directo
	Al paciente en su atención integral	Ambientes de información y registro deben ser amplios para facilitar la actividad
Técnico	Abreviar tiempo de registro para facilitar atención inmediata	
PACIENTE		
Todos	Busca de atención integral	Espera es confortable con sala espaciosa y vista agradable
VISITANTE		
Todos	Acompañante del paciente	Fácil acceso a los consultorios
PERSONAL DE SERVICIO		
Servicio	Mantenimiento de las plantas físicas	Ser factible el acceso a los ambientes determinados
ACTIVIDAD		INSTITUCIONAL
VISITA		
Todos	Realizar gestión o consulta	Contar con acceso diferenciado
PERSONAL ADMINISTRATIVO		
Jefes	Encargados de la parte institucional del hospital	Estar en zona privada para independencia en las acciones

PERSONAL DE SERVICIO		
Personal de Limpieza y Mantenimiento	Mantenimiento de la planta física	Ser factible el acceso a los ambientes determinados
ACTIVIDAD		ATENCION INMEDIATA
PERSONAL DE ASISTENCIA MÉDICA		
Médico	Brindar primeros auxilios y asistencia en cirugía menor en un primer grado de urgencia.	Contar con instrumentos y equipos médicos a la mano
Enfermeras		Ubicarse donde circulación sea directa, acceso rápido al servicio
Técnicos		
PACIENTE		
Paciente Ambulatorio	Paciente que se puede derivar en dos tipos según la procedencia del mismo	Acceso diferenciado
Paciente Intermedio		Contar con la sala de cirugías
VISITA		
Familiares y amigos	Espera	No interferir con acciones de emergencia y estar cerca de pacientes para seguir su recuperación
PERSONAL DE SERVICIO		
Personal de Limpieza	Mantenimiento de la planta física en horarios que no interrumpa actividades de primeros auxilios	
ACTIVIDAD		CONSULTA SEGÚN ESP.
PERSONAL DE ASISTENCIA MÉDICA		
Médico	Diagnóstico y ayuda en servicios complementarios para agilizar el proceso de consulta externa	Tener los SS.HH cerca de los vestidores en un sector diferenciado
Enfermeras		Fácil acceso
Técnicos		Evitar circulaciones extensas Trabajar en ambientes regulares y con iluminación pertinente para las actividades
PACIENTE		
Paciente Ambulatorio	Atención rápida y de rutina por especialidad	Consultorios de manera secuencial
Paciente Intermedio		Ubicación rápida desde el acceso
ACTIVIDAD		INTERNAMIENTO

PERSONAL DE ASISTENCIA MÉDICA		
Médico	Control de progreso del paciente de internamiento	Acceso a estar de médicos y fácil recorrido de rutina
Enfermeras		
Técnicos		
PACIENTE		
Paciente Ambulatorio	Hospitalización	Evitar soleamiento
Paciente Intermedio		Adecuada ventilación
		Ambientes amplios
		SS.HH. a la mano
VISITA		
Familiares y amigos	Visitas en horario restringido	Contar con espacio suficiente en sala de espera
	Compra de medicamentos para el estado evolutivo del paciente	
PERSONAL DE SERVICIO		
Personal de mantenimiento	Mantenimiento y limpieza de la planta física	
	Abastecimiento de alimentos para el internamiento	Contar con cercanía a la zona de internamiento

FUENTE: Elaboración propia

1.3. Entidades involucradas y beneficiarios:

- **Entidades Involucradas:**
 - Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión
 - Gobierno Regional La Libertad - Gerencia de Salud de La Libertad.
 - Ministerio de Salud - Red y Micro redes de Salud
- **Población de Huamachuco:**
 - Centro Poblado Urbano
 - Área Agro urbana
- **Centros Poblados Rurales:**
 - Aricapampa
 - Curgos
 - Chuquizongillo
 - Pallar

1.4. Antecedentes del Proyecto:

- **Antecedentes Académicos:**

Éste proyecto consta de un trabajo evolucionado en tres etapas académicas; inició en el Taller de Diseño Pre Profesional 8, donde se definieron los criterios de la tipología a desarrollar, y se llegaron a las primeras aproximaciones que iban definiendo las características del proyecto.

La segunda etapa, de maduración del proyecto, se dio en el Taller De Diseño Pre Arquitectónico IX, donde se definió completamente su carácter y magnitud basándose en el contexto espacial y los involucrados.

La última etapa, se dio en el XXII Curso de Titulación Profesional Extraordinaria en Arquitectura, donde se pulieron los avances anteriores y se complementaron con los trabajos realizados en las distintas especialidades.

- **Antecedentes de Inversión:**

El proyecto se desarrolla en la Región La Libertad, en la provincia de Sánchez Carrión, distrito de Huamachuco; bajo éstos lineamientos:

a) **Necesidades de Inversión de Establecimientos Estratégicos.-**

fortalecen la inversión pública y formulación de estudios de pre inversión que ha impulsado el Ministerio de Salud y los Gobiernos Regionales en el marco de la reforma sanitaria de cobertura universal en salud, para continuar garantizando el derecho a la atención y su acceso a los servicios de salud.

El proceso de Delimitación de Redes Funcionales y Selección de Establecimientos Estratégicos, ha priorizado establecimientos con los que se estima satisfacer la demanda según patrones de uso actual y tiempos de desplazamiento entre centros poblados y establecimientos de salud. Como resultado, el Ministerio de Salud y Gobiernos Regionales han identificado 748 establecimientos, aprobándose por RM 632-2012/MINSA Y RM N° 997-2012/MINSA, donde se encuentra el Hospital Leoncio Prado de Huamachuco.

b) Selección de establecimientos de salud estratégicos en el marco de las redes de servicios de salud (Ámbito Sánchez Carrión).- elementos conceptuales son:

a. Modelo de Atención Integral de Salud basado en Familia y Comunidad.- Atención Primaria de primer nivel de atención, con oferta de gran tamaño y baja complejidad para una población determinada.

b. Red de Servicios de Salud.- establecimientos y servicios médicos de apoyo de diferentes niveles de atención y capacidad resolutive, articulados funcionalmente, cuya complementariedad asegura el uso eficiente de los recursos y las prestaciones prioritarias de salud.

c. Atención integral de Salud.- con intervenciones de prevención-promoción, recuperación y rehabilitación a la persona, familia y comunidad.

d. Continuidad de atención (integración vertical).- asegura la identificación y resolución del daño a través de la oferta de servicios de salud de diferentes niveles de atención.

e. Complementariedad (integración horizontal).- asegura la atención mediante la integración de las carteras de servicios de los establecimientos de salud dentro del mismo nivel de atención.

f. Niveles de atención y capacidad resolutive.- garantiza la existencia de establecimientos del primer y segundo nivel de atención; así como su articulación con establecimientos del tercer nivel.

g. Modalidades de oferta.- oferta fija: establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo; y la oferta móvil: Equipos de Atención Integral de Salud a Población Excluida y Dispersa (Equipos AISPED), brigadas de especialistas y campañas de atención integral. Ambas atienden servicios de salud a la población.

c) Enfoque geo-socio-sanitario de la Red de Servicios de Salud:

a. Territorial.- analiza la relación territorio - servicios de salud. El territorio se organiza en circunscripciones políticas y administrativas y los servicios de

salud en redes que cuentan con su propio ámbito jurisdiccional, se conforman en base a la proximidad de los establecimientos que se ubican dentro o por ubicarse dentro de una misma circunscripción. Se demarca las redes a nivel de provincias y distritos para facilitar las coordinaciones interinstitucionales (Gobierno Local – Red) e intersectoriales.

b. Población.- analiza la relación población - servicios de salud.

Se deben considerar los siguientes elementos:

✓ **Factores Demográficos y Sociales:**

- Crecimiento poblacional, transición demográfica y características de grupos etarios.
- Presencia de núcleos urbanos, conglomerados rurales, población dispersa, excluida y en condiciones de vulnerabilidad.
- Acceso a Servicios Básicos
- Presencia de determinantes sociales que afectan el acceso.

✓ **Necesidades de Salud y Demanda de Atención:**

- Perfil de morbilidad y mortalidad de la población.
- Demanda de atención preventiva-promocional, recuperativa y de rehabilitación.

c. Respuesta sanitaria.- analiza la situación actual de los

servicios de salud. Al respecto, se deben considerar los siguientes elementos:

✓ **Oferta servicios de salud:** ve disponibilidad y brechas

de recursos humanos, infraestructura y equipamiento; y la productividad para determinar si existe sobreutilización o subutilización de los servicios.

✓ **Organización y funcionamiento de servicios de**

salud: analiza la conformación de redes de servicios de salud, organización de niveles de atención y su capacidad resolutive.

d. Criterios para conformación de Red de Servicios:

✓ **Cobertura poblacional:**

- Redes metropolitanas (Lima Metropolitana y ciudades grandes)

- Redes urbanas (ciudades medianas)
- Redes rurales (ciudades pequeñas y áreas rurales)

✓ **Accesibilidad:**

- Geográfica: 80% de la población debe acceder por vías habituales.
- Zonas metropolitanas: hasta 30 minutos.
- Zonas urbanas: hasta 1 hora
- Zonas rurales: hasta 4 horas.

Acceso de atención médica especializada a los siguientes servicios:

- Obstétrica y neonatal
- Traumatológica
- Enfermedades crónico–degenerativas
- Rehabilitación
- Emergencias

e. Características de la Demanda:

- Proporción de usuarios potenciales de servicios de salud públicos.
- Proporción de población asegurada de SIS, EsSalud, seguros privados y con capacidad de pago directo por los servicios.
- Conducta y opiniones sobre uso de los servicios ofrecidos.

f. Características de la Oferta:

- Ubicación de los establecimientos de salud.
- Capacidad resolutive de establecimientos y servicios médicos de apoyo.
- Tipos de servicios y recursos disponibles.
- Rutas y distancias entre los establecimientos.
- Tipos y disponibilidad de Transporte Asistido, de Ayuda Diagnóstica y de sistemas de información y comunicación.
- Soporte Logístico

g. Demarcación Político Administrativa.- ajustes a la jurisdicción de una Red, considerando los siguientes aspectos:

- Poblaciones de zonas limítrofes entre provincias.
- Poblaciones en zonas de alto riesgo (violencia social).
- Poblaciones relacionadas con corredores socio-económicos.

d) Identificando necesidades de inversión: usan parámetros de metodología de planeamiento multianual de inversiones (PMI), se basa en:

- Identificación de población asignada y referencial a establecimientos estratégicos, la proyección de dicha población al 10° año, para lo cual se usa la Tasa de Crecimiento Intercensal (TCI) de la región (INEI).
- Las necesidades de inversión para los servicios existentes se basan en el diagnóstico de su situación actual.

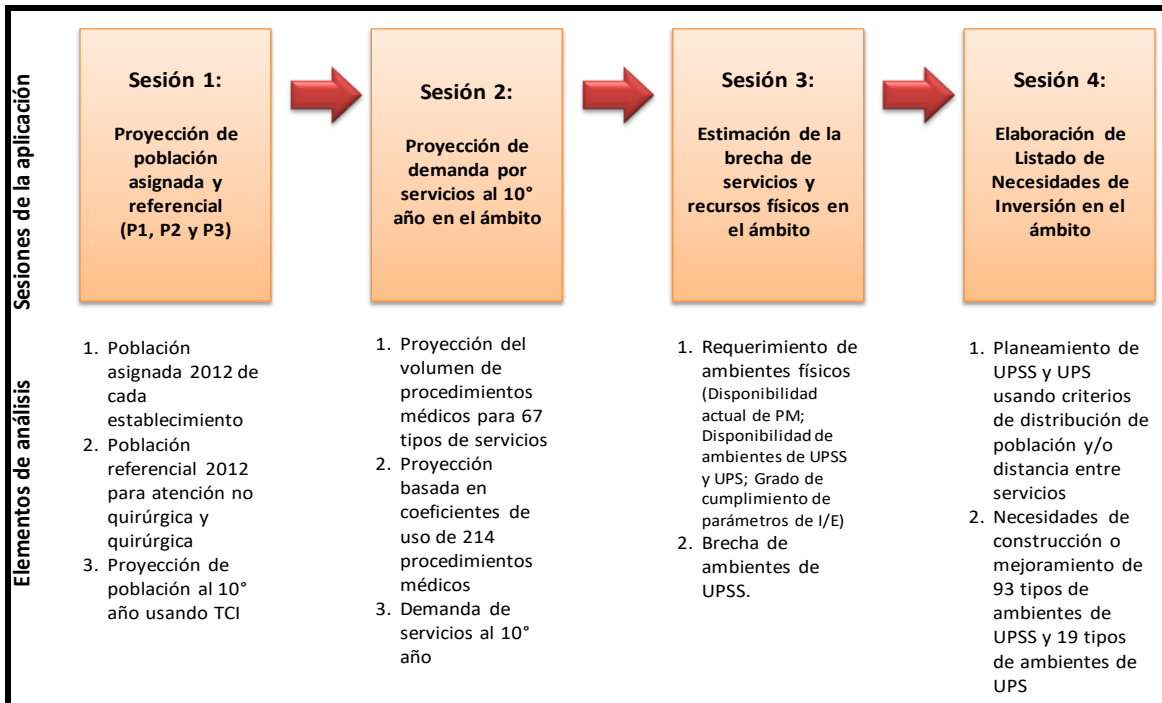


FIGURA 03: “Esquema de aplicación de la metodología PMI - Secuencia de Sesiones para Identificación de Necesidades de Inversión de Establecimientos Estratégicos”

FUENTE: “Necesidades de Inversión de los Establecimientos Estratégicos”

II. FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

2.1. Diagnóstico Situacional:

2.1.1. Antecedentes de Situación que motiva la propuesta del Proyecto:

La Provincia de Sánchez Carrión es la segunda más poblada después de Trujillo. Por tal motivo según proyección al año 2025 las personas necesitarán mejoras.

CUADRO 02: “Crecimiento Poblacional en la Provincia de Sánchez Carrión”

N°	PROVINCIA	2007		2012	
		POBLACION TOTAL	%	POBLACION TOTAL	%
2	SANCHEZ CARRION	30 970	1.03	41 849	1.11

Fuente: “Necesidades de Inversión de los Establecimientos Estratégicos”

CUADRO 03: “Micro Redes Sánchez Carrión”

ESTABLECIMIENTO	TOTAL
Hospital Leoncio Prado	34431
Aricapampa	9565
Chugay	8038
Sartimbamba	9787
MICRO RED CHUGAY	27390
Curgos	9204
Sarín	9171
Orogolday	1658
MICRO RED CURGOS	20033
Choquizonguillo	6247
Puente Piedra	9291
Marcabalito	15000
Sanagorán	5879
Ventanas	5566
MICRO RED CHOQUIZONGUILLO	41983
El Pallar	5515
Cochabamba	5149
Uchubamba	3948
Marcabal Grande	2135
San Alfonso	1483
MICRO RED EL PALLAR	18230
RED SANCHEZ CARRION	142067

FUENTE: Elaboración Propia

La población creció en mayor cantidad que en la década pasada, ésta continuará incrementándose, particularmente en aquellos sectores conocidos como receptores de la población migratoria.

La red Sánchez Carrión presenta micro redes (Aricapampa, Curgos, Chuquizonguillo, El pallar) con sus respectivas poblaciones servidas.

CÁLCULO POBLACIONAL

Para solucionar la problemática, debemos realizar el cálculo poblacional, que nos permitirá saber qué cantidad de población será atendida a un futuro, cubriendo el servicio de internamiento y consulta.

CUADRO 04: “Cálculo Poblacional y proyección al año 2025”

AÑO 2012		
(PD) POBLACION DIRECTA	41849	Hab. Provincia de Sánchez Carrión
(PI) POBLACION INDIRECTA	131565	
TASA DE CRECIMIENTO (según INEI)	1.11%	
$PP = 41849 \frac{(1+1.11)^{13}}{100}$	=	46733 habitantes
$PP = 131565 \frac{(1+1.11)^{13}}{100}$	=	146920 habitantes
AÑO 2025		
POBLACION DIRECTA	46733	Hab.
POBLACION INDIRECTA	146920	

Fuente: Elaboración Propia

La programación cuenta con 15 consultorios, ya que para el nivel y la capacidad Resolutiva del Hospital, según las **“Necesidades de Inversión de los Establecimientos Estratégicos”** no son indispensables los consultorios externos de: Endocrinología, Oncología (prevención del cáncer), Neumología, Cardiología, Neurología, Gastroenterología, Reumatología, Urología, Otorrinolaringología, Por profesional no médico entrenado en salud mental, y por médico entrenado en salud mental. Además de agrupar ciertas especialidades para ser atendidas previa citación.

CÁLCULO CAMAS

En relación a la oferta de camas hospitalarias, la Provincia de Sánchez Carrión presenta un déficit en su número. Tomando como referencia la población asignada a la Red de Huamachuco se determina el cálculo de camas. Los cálculos son los siguientes.

CUADRO 05: “Cálculo de camas al año 2025”

CAMAS		
(PD) POBLACION DIRECTA	41849	Donde:
(PI) POBLACION INDIRECTA	131565	TA: Total de admisiones
(AD) ADMISIONES ANUALES / 10 HAB. De la PD	0.1	TD: Total de días / cama – año
(AI) ADMISIONES ANUALES / 10 HAB. De la PI	0.3	CO: Total de días / cama con 100% de ocupación
(E) PROMEDIO DE DURACION DE LA ESTANCIA (días / cama / paciente)	7	Ca: Camas de hospitalización en uso
(TD) TASA DE OCUPACION DEL HOSPITAL	80%	Según los resultados, el
NUMERO DE CAMAS (PD)	467.33	número de camas de internamiento para
$46733 \times 0.3/10 =$		cubrir las necesidades de la población al
NUMERO DE CAMAS (PI)	4407.61	año 2025, es de 75 camas para las
$146920 \times 0.3/10 =$		unidades de hospitalización.
PD + PI	4874.94	
TOTAL PD + PI x E	34124.57 días	
4874.94×7	/ cama	
DIAS / CAMA / 365	93	
TOTAL CAMAS (93 x 80%)	75	

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 06: “Proporción de camas hospitalarias”

AMBIENTE	PORCENTAJE	Nº DE CAMAS
MEDICINA	28%	21
CIRUGÍA	30%	22
GINECO - OBSTETRICIA	22%	16
PEDIATRÍA	20%	15

FUENTE: “Normas Técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria”

CÁLCULO CONSULTORIOS Y CONSULTAS DIARIAS

Tomando como referencia la población asignada a la Red de Huamachuco, se determina el cálculo de consultorios:

CUADRO 07: "Cálculo de consultas diarias al año 2025"

CÁLCULO DE CONSULTAS DIARIAS		CÁLCULO DEL N° DE CONSULTORIOS	
DIRECTAS A ATENDER 46733 x 2 =	93467	Promedio de 1° consulta: Duración de 1° consulta:	20% 30 minutos
INDIRECTAS A ATENDER 146920 x 0.5 =	73460	Promedio de consultas subsiguientes: Duración de consultas subsiguientes:	80% 15 minutos
SUMATORIA A ATENDER	166927	Horas de atención: Días útiles al año	8 horas 250 días

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 08: "Cálculo de consultorios al año 2025"

CÁLCULO DE CONSULTORIOS		TOTAL DE MINUTOS = TIEMPO 1° C + TIEMPO C. SUBSGTE	
(PD) POBLACION DIRECTA	41849	4006 + 8012 =	12019
(PI) POBLACION INDIRECTA	131565	# HORAS = # MINUTOS / HORA	200
CÁLCULO DE CONSULTAS DIARIAS		# CONSULTORIOS = # HORAS C. DIARIAS / HORAS DE ATENCION	25
DIRECTAS A ATENDER 46733 x 2 =	93467	200 x 8 =	
INDIRECTAS A ATENDER 146920 x 0.5 =	73460		
SUMATORIA A ATENDER	166927		
CÁLCULO N° DE CONSULTORIOS			
# CONSULTAS DIARIAS = POBLACION A ATENDER / DIAS UTILES	668		
# Consultas Diarias 166927 / 250 =			
# CONSULTAS DE 1 CONSULTA = C. DIARIAS x PROM. C. SUBSIGTE.	134		
668 x 0.20 =			
# CONSULTAS DIARIAS SUBSGTE = C. DIARIAS x PROM. C. SUBSGTE.	534		
668 x 0.80 =			
# MINUTOS = C. DIARIAS 1° CONSULTA x TIEMPO DE DURACION	4006		
134 x 30 =			
# MINUTOS = C. DIARIAS SUBSGTE x TIEMPO DE DURACION	8012		
534 x 15 =			

FUENTE: Elaboración Propia

El número de consultorios para cubrir las necesidades de la población al año 2025, es **25 consultorios**.

- **Importancia del proyecto:**

El proyecto del nuevo “Hospital Leoncio Prado de Huamachuco” es importante porque con la nueva propuesta, se cubriría la demanda en el ámbito de salud de la población que cubre dicha red de salud, generando un bienestar y satisfacción, ya que contaría con áreas especializadas, nuevos equipos e instrumentos médicos y quirúrgicos, más camas para cubrir el servicio de hospitalización y además también con personal médico técnico capacitado.

2.1.2. Características de la zona afectada y de la población:

Huamachuco tiene un clima templado con temperaturas que varían entre 11° y 15° Centígrados, por ello se necesita una infraestructura que soporte lluvias sin afectar las labores ocurrentes en el establecimiento.

Dentro del contexto social tenemos:

COMUNICACIONES: Teléfono, Internet, Correo

TRANSPORTES: Existe servicio de buses que efectúan viajes diarios en dos turnos, conectando a Huamachuco con Cajabamba, Trujillo y Lima. Para conectarse con sus distritos, ésta provincia cuenta con servicio de micros y combis.

HOSPEDAJE: existen servicios de hoteles, hostales y hospedajes familiares.

RESTAURANTES: Sus platos típicos, se pueden degustar en restaurantes y picanterías de la ciudad. Algunos de ellos son: Shambar, patasca, picante de cuy, frituras de choncho, guiso de cabrito, chicharrón con mote, entre otros.

La población de Huamachuco y alrededores recibe servicios de salud en el Hospital Leoncio Prado que es antiguo, a su vez carece de ambientes y servicios para las áreas de hospitalización y emergencia. Se necesita la construcción de nuevos ambientes para satisfacer a la población atendida. En el hospital tampoco cuentan con los equipos e instrumentos médicos necesarios; o carecen de ellos, dificultando el trabajo de atención del personal médico/técnico. En la actualidad la población no satisface sus necesidades de atención en la salud.

2.1.3. Grupos involucrados y sus intereses:

Dentro de la población afectada y sus intereses, tenemos:

CUADRO 09: “Grupos Involucrados”

GRUPOS INVOLUCRADOS	INTERESES
<p>A) Población de Huamachuco: A.1) Centro Poblado Urbano A.2) Área Agro urbana y Centros Poblados Rurales: Aricapampa, Curgos, Chuquizongillo y el Pallar.</p>	<p>Brindar una oferta integral en los servicios de salud; con mayor infraestructura, equipamiento y con el personal médico/técnico necesario acorde con la población referencial del CSMIL</p>
<p>B) Usuarios Beneficiarios</p>	<p>Satisfacer y cubrir sus necesidades actuales sobre cuidados y mantenimientos de la salud. Tener oferta integral en servicios de salud; con mejor infraestructura, equipamiento y personal médico/técnico necesario.</p>
<p>C) Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión</p>	<p>Elaboración del Expediente Técnico y buscar apoyo del MINSA y Gobierno Central para aceleración de la construcción del nuevo hospital</p>
<p>D) Gobierno Regional La Libertad - Gerencia de Salud de La Libertad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cumplir lineamientos de política en el sector salud: Mejorando cobertura de atención hacia la población que acude y/o usa los servicios. - Realizar estudio de Fortalecimiento de la Capacidad Resolutiva de la Provincia de Sánchez Carrión, dando la creación y apertura de nuevos Puestos de Salud, incluyendo construcción de un nuevo Hospital de mayor categoría, para cubrir la demanda de las necesidades de la población de la Provincia, principalmente de Huamachuco.
<p>E) PROMOTOR: MINSA / Red y Micro redes de Salud</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Incrementar acciones entre los involucrados del sector salud: Reducir brechas existentes - Optimizar el uso de los servicios públicos - Cumple funciones de regulador asignados al financiamiento público y garante de la provisión de servicios.

FUENTE: Elaboración Propia

2.2. Definición del Problema y sus causas:

2.2.1. Problemática:

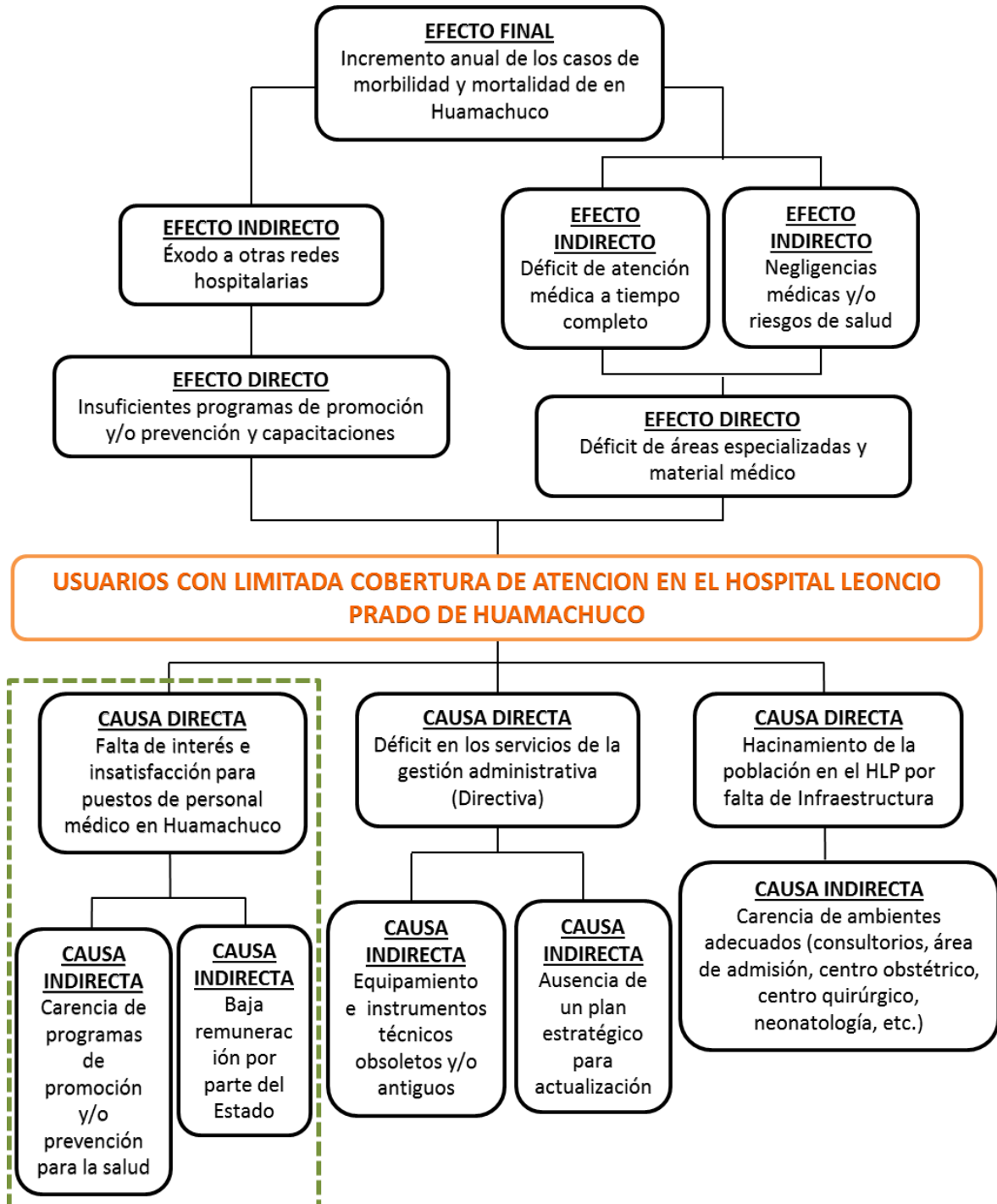


FIGURA 04: Árbol de Problemas

FUENTE: Elaboración Propia

El Hospital Leoncio Prado de Huamachuco, tiene 52 años de antigüedad, y actualmente carece de ambientes suficientes para el área hospitalización y emergencia, siendo necesario su ampliación y/o construcción de nuevos ambientes para satisfacer a la población atendida. Adicionalmente a esto, se suma la falta de equipos e instrumentos médicos, ya que los que tienen se encuentran en estado obsoleto y/o descompuesto o no cuentan con los equipos e instrumentos médicos necesarios, lo que origina el éxodo de la población a otros centros de salud más cercanos o el traslado a hospitales de Trujillo. Al respecto en una reunión descentralizada del Gobierno Regional, se acordó construir un moderno hospital con el apoyo de la Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión en la elaboración del expediente técnico.

La población huamachuquina espera que se construya un moderno hospital y no la ampliación de ambientes, ya que a un mediano o largo plazo, volverían al problema inicial que ahora se presenta en dicha ciudad.

En la actualidad el hospital Leoncio Prado de Huamachuco no abastece las necesidades de la población de la provincia de Sánchez Carrión, ya que no cuenta con consultorios especializados ni el número suficiente de camas (internamiento) para cubrir a la población usuaria.

CUADRO 010: “Población de emergencia asignada a EESS estratégico Leoncio Prado”

N°	EESS estratégico	Provincia	P1 (Población asignada)	P2 (Población de referencia para emergencias no quirúrgicas)	P3 (Población de referencia para emergencias quirúrgicas)
1	HOSP. LEONCIO PRADO	Sánchez Carrión	41,849	112,569	150,562

FUENTE: “Necesidades de Inversión de los Establecimientos Estratégicos”

Actualmente este establecimiento de salud cuenta con los siguientes ambientes:

- Zona Administrativa:

- Almacén
- Gerencia
- Sala de Reuniones
- Administración
- Depósito

- Consulta Externa:

- Área de atención
- Área de atención al adolescente
- Control de enfermedades infecciosas
- Archivo
- Almacén
- Triage
- Consultorio dental
- Seguro escolar
- Consultorio 1
- Consultorio pediatría
- Consultorio 2
- Rayos X + SS. HH.
- Depósito
- Laboratorio (2)
- Jefatura
- SS.HH.
- Vestidores médicos

- Hospitalización:

- Cuarto de aislados + SS.HH.
- Rayos X + SS.HH.
- Cuarto de Medicina mujeres

- Cuarto de Medicina Hombres
- Cuarto mujeres + SS.HH.
- Cuarto hombres + SS.HH.
- Almacén
- Tópico

- Centro Obstétrico:

- Estar de enfermeras
- Cuarto de pediatría + SS.HH.
- Cuarto de pediatría + SS.HH
- Cuarto de pediatría + SS.HH
- Cuarto de pediatría + SS.HH
- SS.HH.
- Depósito
- Sala de parto
- Sala de parto
- Sala de parto
- Vestidor
- Almacén

- Servicios Generales:

- Sala de máquinas
- Grupo electrógeno
- Mantenimiento
- Lavadero
- Cisterna
- Lavandería
- Almacén central
- Comedor
- Cocina

- Control

- **Emergencia:**

- Sala de estar
- Tópico
- Tópico de medicina
- Sala de traumashock
- Estar de enfermeras + SS.HH. + Área de trabajo
- Pediatría
- Central de esterilización + Depósito
- Habitación 1
- Habitación 2
- Filtro
 - Vestidores mujeres + SS.HH.
 - Vestidores hombres + SS.HH.
 - Estar de enfermeras
 - Trabajo Limpio
 - Trabajo Sucio
 - Cambio de botas
 - Sala de operaciones 1
 - Sala de operaciones 2
 - Almacén

- **Zona Complementaria:**

- Capilla

Dichos ambientes, no llegan a satisfacer las necesidades de la población actual, mucho menos cubrirá necesidades acorde al crecimiento poblacional de Huamachuco en un mediano o largo plazo.

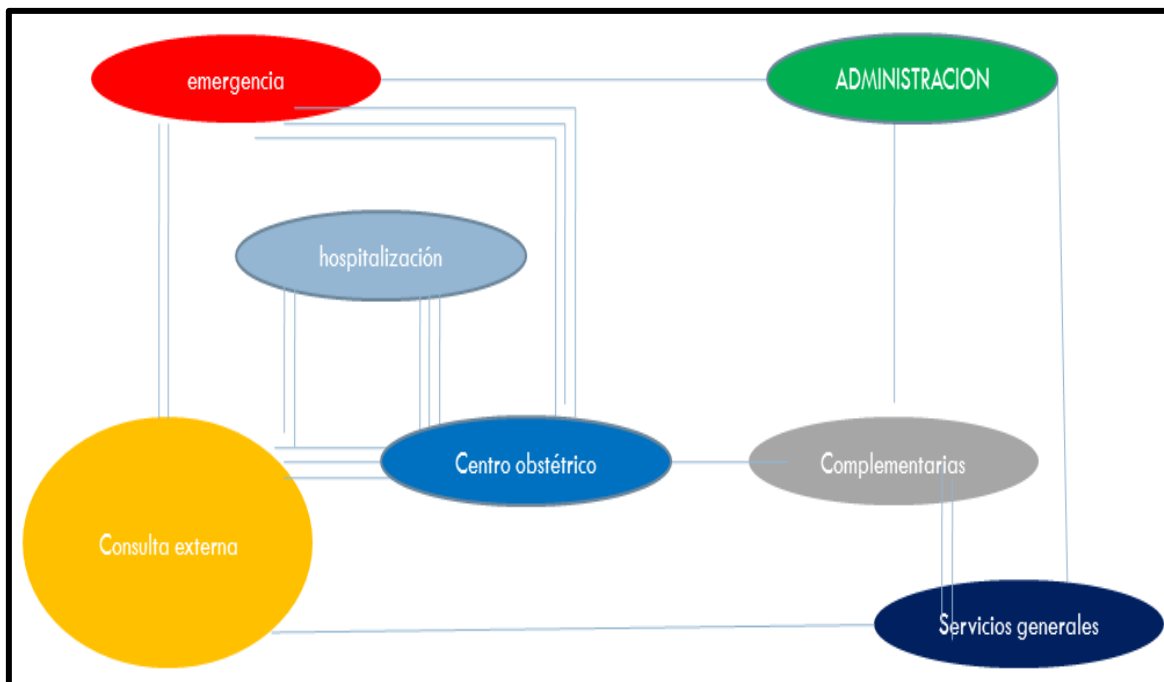


FIGURA 05: Diagrama Funcional actual del hospital “Leoncio Prado de Huamachuco”

FUENTE: Elaboración Propia

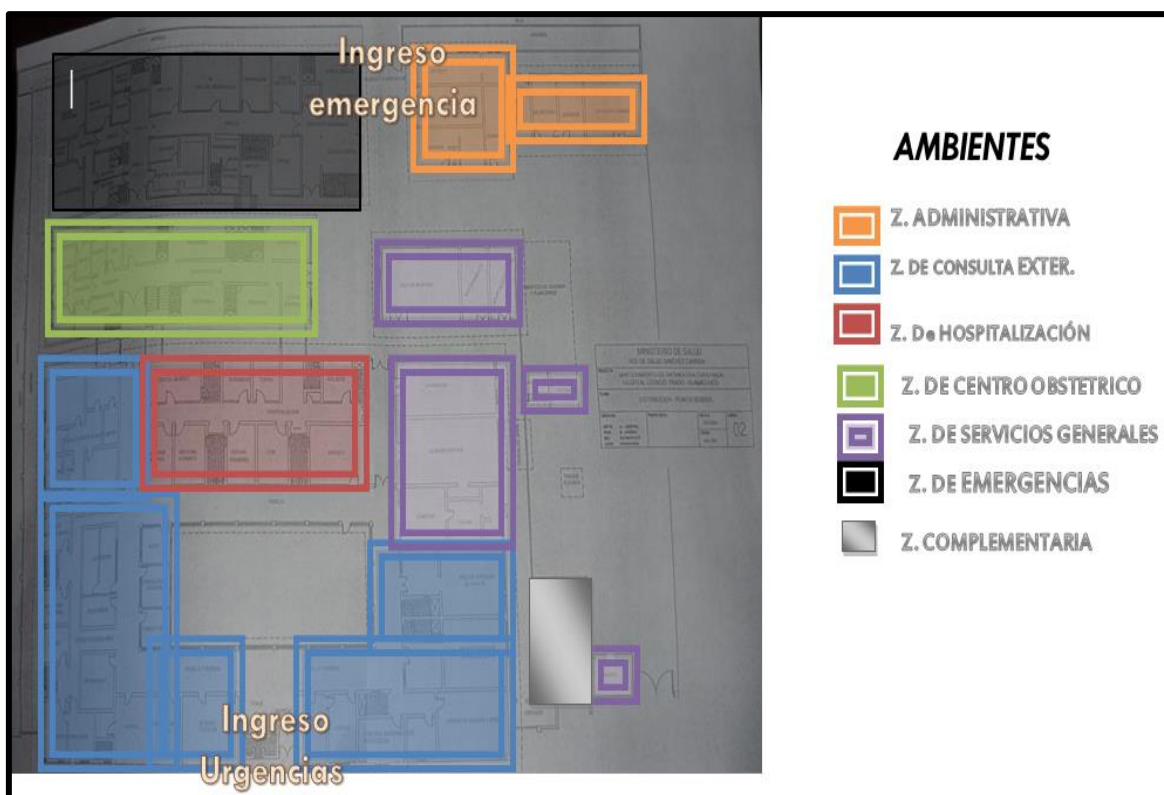


FIGURA 06: Plano de zonificación actual del hospital “Leoncio Prado de Huamachuco”

FUENTE: Oficina de Logística del hospital “Leoncio Prado de Huamachuco”

2.3. Objetivos del Proyecto:

2.3.1. Objetivo del promotor:

- **DESARROLLAR UN DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA HOSPITALARIA QUE CUBRA LA ATENCIÓN DEL DISTRITO DE HUAMACHUCO EN LA PROVINCIA SÁNCHEZ CARRIÓN.**

- Brindar servicios integrales de salud a la población
- Conocer y definir el lenguaje arquitectónico que expresa la tipología de un Hospital tipo II - 1 y sus normas de seguridad.
- Identificar los distintos tipos de usuarios, sus funciones y necesidades, analizando los diferentes tipos de circulación y flujos, para relacionarlos entre unidades y sus ambientes.
- Conocer el funcionamiento e interrelación entre las diferentes zonas presentes en el Hospital, respetando la normatividad de la infraestructura y sus variables de diseño.

2.3.2. Objetivo de los usuarios beneficiarios:

- Tener una oferta integral en los servicios de salud; con mayor infraestructura, equipamiento y personal médico/técnico necesario acorde con la población referencial del Hospital Leoncio Prado, para cubrir sus necesidades actuales sobre los cuidados de la salud.

2.3.3. Objetivos de los habitantes del entorno:

- Acudir a sus controles de la salud necesarios, tanto para consulta como para alguna atención especializada por alguna enfermedad.
- Tener al adecuado personal médico y técnicos especializados y Equipos Quirúrgicos necesarios y en buen estado para el hospital Leoncio Prado.

2.4. Del tamaño y la Localización óptimos del proyecto:

2.4.1. Oferta y demanda:

El establecimiento se encuentra ubicado en el mismo terreno donde se encuentra el actual centro de salud, teniendo como referencia o equipamiento más cercano el estadio de la ciudad de Huamachuco.

El hospital se encuentra ubicado dentro de las vías y ejes principales del distrito, así tenemos: el Jr. Lara. Jr. San Román y Jr. José Balta, los cuales comunican a la Provincia de Trujillo con la Plaza de Armas del Distrito de Huamachuco. Por otro lado se encuentran la Av. 10 de Julio y el Jr. Sánchez Carrión que unen tanto la Plaza de Armas del distrito y el acceso que lleva hacia Sausacocha.

Según las necesidades de la población, el Hospital Leoncio Prado de Huamachuco, debe ofrecer los siguientes servicios, con el fin de satisfacer la demanda existente y no saturar ni limitar la atención hacia todos los usuarios que acuden o son asignados a este establecimiento. Según estadísticas en un fin de semana se atienden 14 partos normales y siete cesáreas.

Para ello se redacta el siguiente cuadro con los servicios proyectados a ofertar:

CUADRO 11: “Comparativo de Oferta y Demanda”

OFERTA (Servicio a proyectar)	DEMANDA (Ambientes actuales)
<u>Zona administrativa:</u> 56 ambientes Área: 336.00 m²	<u>Zona administrativa:</u> 5 ambientes Área: 95.00 m²
<u>Consulta Externa:</u> 38 ambientes: 13 consultorios simples y 2 consultorios diferenciados. Área: 874.13 m²	<u>Consulta Externa:</u> 18 ambientes: 4 son consultorios Área: 270.00 m²
<u>Hospitalización:</u> 4 hospitalizaciones diferenciadas, total de 87 camas Área: 1779.44 m²	<u>Hospitalización:</u> Una hospitalización: 4 cuartos, cuenta con 33 camas Área: 80.00 m²

Centro Obstétrico:

27 ambientes: 02 salas de dilatación, 2 salas de parto, 1 sala de recuperación post parto, 1 sala de legrado y 1 sala de cesárea.

Área: 469.43 m²

Centro Obstétrico:

12 ambientes: 3 salas de partos

Área: 96.00 m²

Servicios Generales:

51 ambientes: lavandería, dietética, cocina y comedor, almacenes, talleres, residuos hospitalarios y limpieza. Además **ANATOMIA PATOLOGICA.**

Área: 1420.90 m²

Servicios Generales:

10 ambientes generales

Área: 104.00 m²

Emergencia:

23 ambientes: 3 habitaciones (adultos, niños y aislados, total de 9 camas y 5 tópicos especializados. Las salas de operación en CENTRO QUIRURGICO.

Área: 378.81 m²

Emergencia:

19 ambientes: salas de operación, 2 habitaciones y 2 tópicos

Área: 150.00 m²

Zona Complementaria:

Nombraremos las áreas que cuenta esta nueva propuesta y que carece la demanda:

1.- AREAS COMUNES:
estacionamientos

Área: 201.50 m²

2.- ADMISION: 13 ambientes

Área: 495.30 m²

3.-AYUDA AL DIAGNOSTICO: 4 áreas especializadas, total de 46 ambientes.

Área: 703.13 m²

4.- CENTRO NEONATOLOGICO: 27 ambientes: cuneros fisiológicos, cuneros de salida, cunas aislados y baños de artesa.

Área: 396.50 m²

5.- CENTRO QUIRURGICO: 17 ambientes: 2 salas de operaciones.

Área: 205.88 m²

6.- CEYES: 11 ambientes.

Zona Complementaria:

Se encuentra una capilla

Área: 25.00 m²

Área: 79.80 m²

7.- REHABILITACION: 13 ambientes.

Área: 239.20 m²

TOTAL: 9096.06 m²

TOTAL: 820.00 m²

FUENTE: Elaboración Propia

Esta cartera de servicios, es importante ya que se cubriría cada flujo de referencia de la siguiente manera y acorde a cada especialidad:

- **Flujo de Referencia para consulta médica especializada:**

Todos los establecimientos del ámbito envían pacientes para atención especializada de medicina interna, cirugía, pediatría, ginecología-obstetricia y algunas sub-especialidades como traumatología-ortopedia (programada) y dermatología.

- **Flujo de Referencia para Emergencia:**

La población contará con Sala de Emergencia y atención quirúrgica.

- **Flujo de Referencia para atención quirúrgica:**

Todos los establecimientos del ámbito envían los casos quirúrgicos de mediana complejidad al Hospital Leoncio Prado II-1 (Quirúrgico).

- **Flujo de Referencia para servicios de diagnóstico por imágenes:**

Para los servicios de ecografía completa por médico ginecólogo y radiólogo y de radiología especializada por médico radiólogo accederán.

- **Flujo de Referencia para servicios de laboratorio clínico:**

El hospital dispondrá de tecnólogo médico y biólogo para que las muestras sean procesadas al Hospital Leoncio Prado II-1 (Quirúrgico).

- **Flujo de Referencia para servicios de rehabilitación:**

La población accederá a servicios de medicina de rehabilitación básica, manejado por enfermera y médico general entrenados.

Está claro que la nueva propuesta, cubriría la demanda de la población, generando bienestar a corto, mediano y largo plazo, ya que cuenta con áreas especializadas, nuevos equipos e instrumentos quirúrgicos y más camas para cubrir el servicio de hospitalización.

2.4.2. Características y localización del proyecto:

- **Región:** La Libertad
- **Departamento:** La Libertad
- **Provincia:** Sánchez Carrión
- **Distrito:** Huamachuco

El área del terreno es de 5 346.70 m²

Los linderos perimétricos y colindantes del terreno son:

Norte: 81.62 ml	Por el frente: con Av. 10 de julio
Sur: 81.62 ml	Por la derecha: con lote 13, lote 2
Este: 31.970 ml y 35.200 ml	Por la izquierda : con Jr. Hospital
Oeste: 67.58ml	Por el fondo : con Jr. Sánchez Carrión

El hospital se encuentra a una altitud de 3174.00 m.s.n.m.

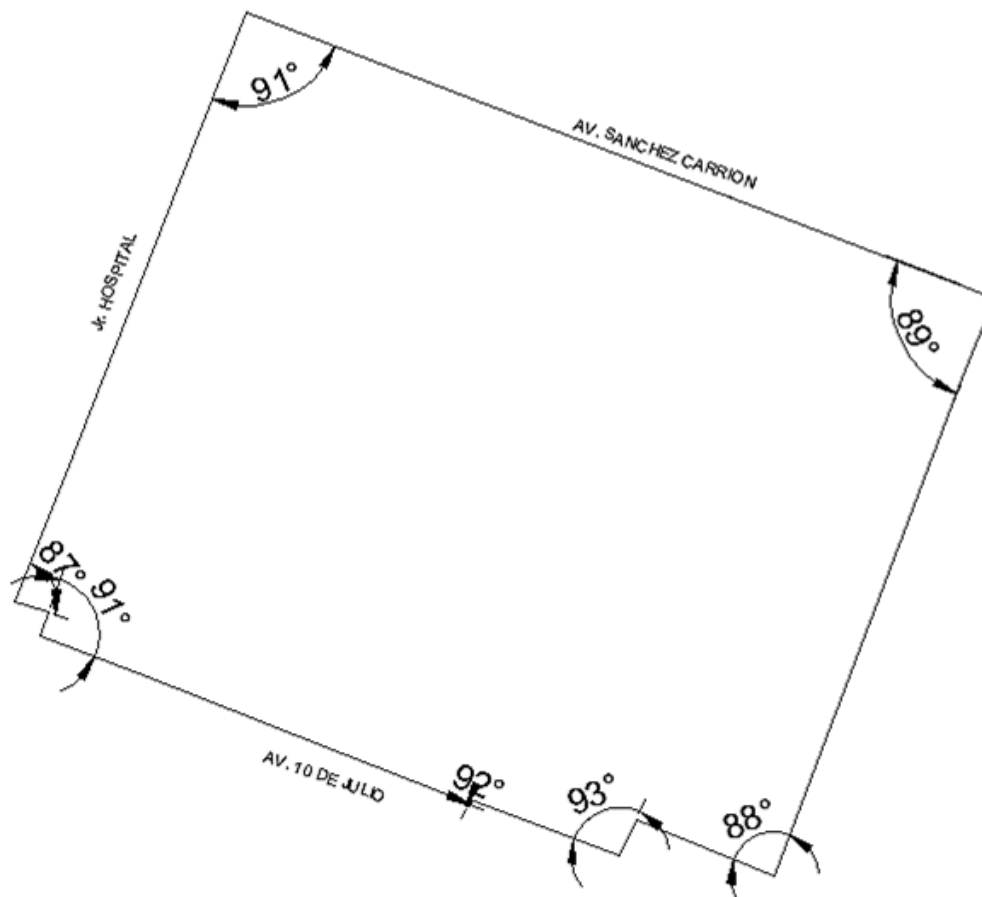


FIGURA 07: “Plano Perimétrico”
FUENTE: Plano de Lotización de la Provincia de Sánchez Carrión

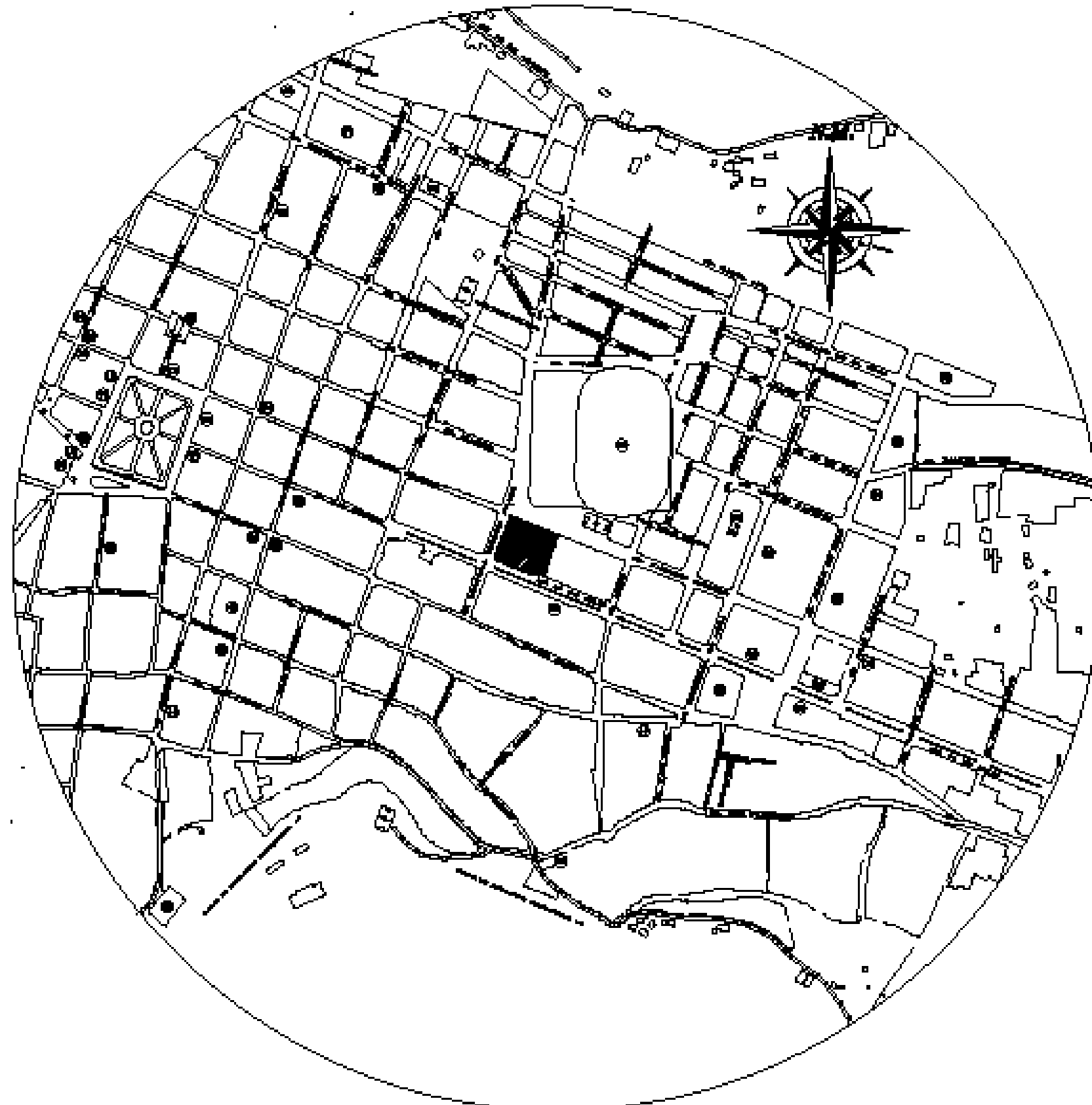


FIGURA 08: "Plano de Ubicación"
FUENTE: Plano de Lotización de la Provincia de Sánchez Carrión

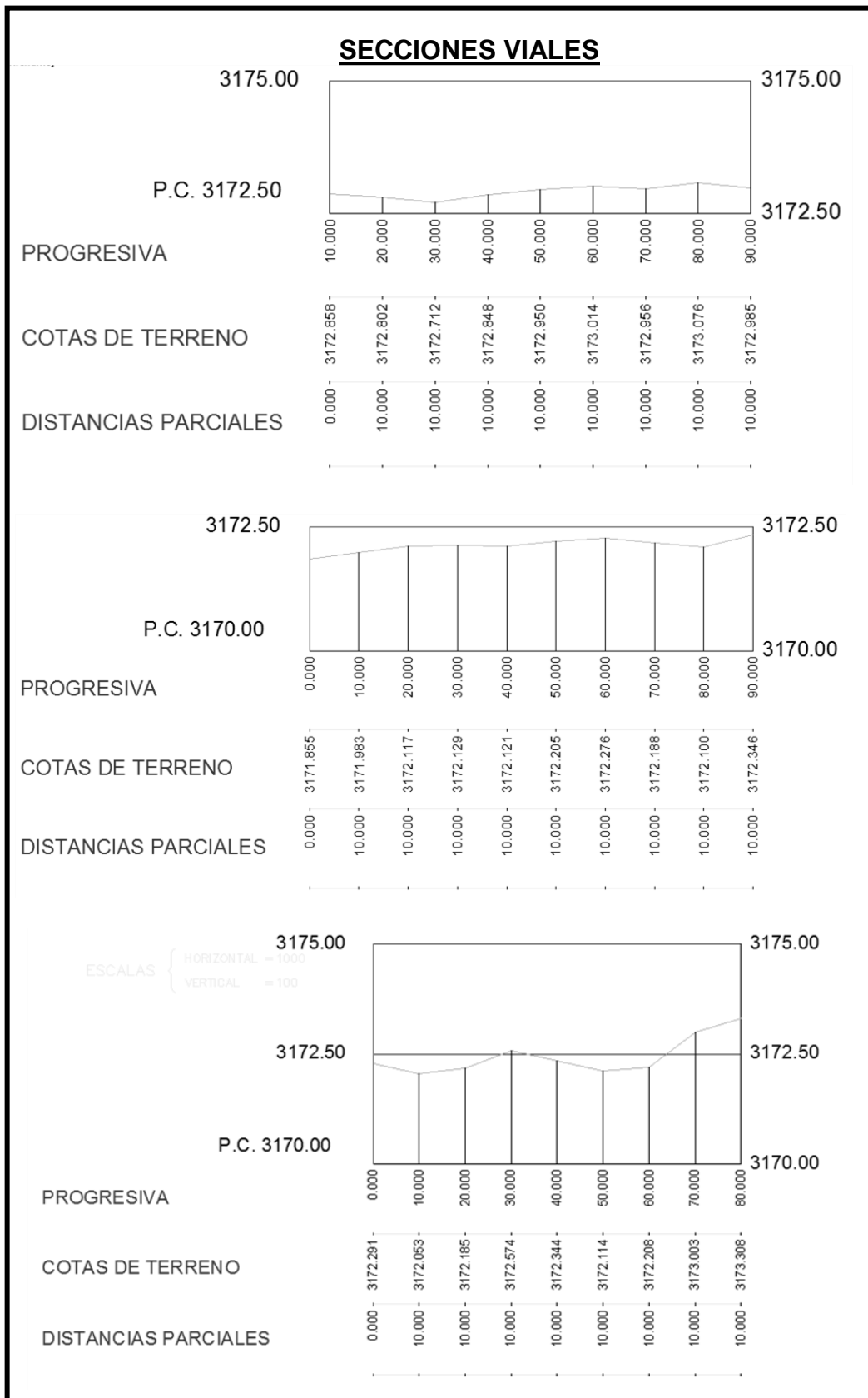


FIGURA 09: "Secciones Viales PERFIL 1, 2 Y 3"
FUENTE: Plano Topográfico del terreno del Hospital Leoncio Prado

REGISTRO FOTOGRÁFICO



**FIGURA 010: “Estado actual del Hospital Leoncio Prado de Huamachuco”
FUENTE: Registro fotográfico propio – NOVIEMBRE 2014**



FIGURA 011: "Estado interior actual del Hospital Leoncio Prado de Huamachuco"

FUENTE: Registro fotográfico propio – NOVIEMBRE 2014

Se eligió el terreno actual del hospital, por los siguientes indicadores:

- Según los Planes Urbanos, concuerda con el fin de satisfacer las necesidades médicas de la población.

- El Plan Urbano sugiere la ubicación estratégica de este establecimiento, basándose de acuerdo al radio de influencia que pueda abarcar en una zona, de tal forma podrá concentrarse a la población que más necesita de este servicio.

- Mejoramiento del perfil urbano de dicha zona.

- Según el Reglamento de uso de suelos, título de propiedad y los parámetros dados por la Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión, es el único terreno apto para dicho uso, ya que de darle otro uso, simplemente no se permitiría la ejecución de otro proyecto a futuro.

Según la disponibilidad del terreno y posibilidades de financiamiento, es proporcionado por el propio promotor y a la vez está encargado de su ejecución.

El terreno propuesto es el mismo lugar donde se ubica el actual hospital de Huamachuco y se caracteriza por ser un terreno céntrico, cerca de todos los equipamientos importantes de la ciudad de Huamachuco.

Según su accesibilidad, se encuentra en las avenidas principales, son la Av. 10 de julio (principal). Por ser una avenida que se conecta con Jr. Mariscal Orbegoso, que se conecta con la ciudad de Trujillo, junto a la Av. Leoncio Prado que es otra de las avenidas principales; las secundarias: la Av. Sánchez Carrión y la calle Junín.

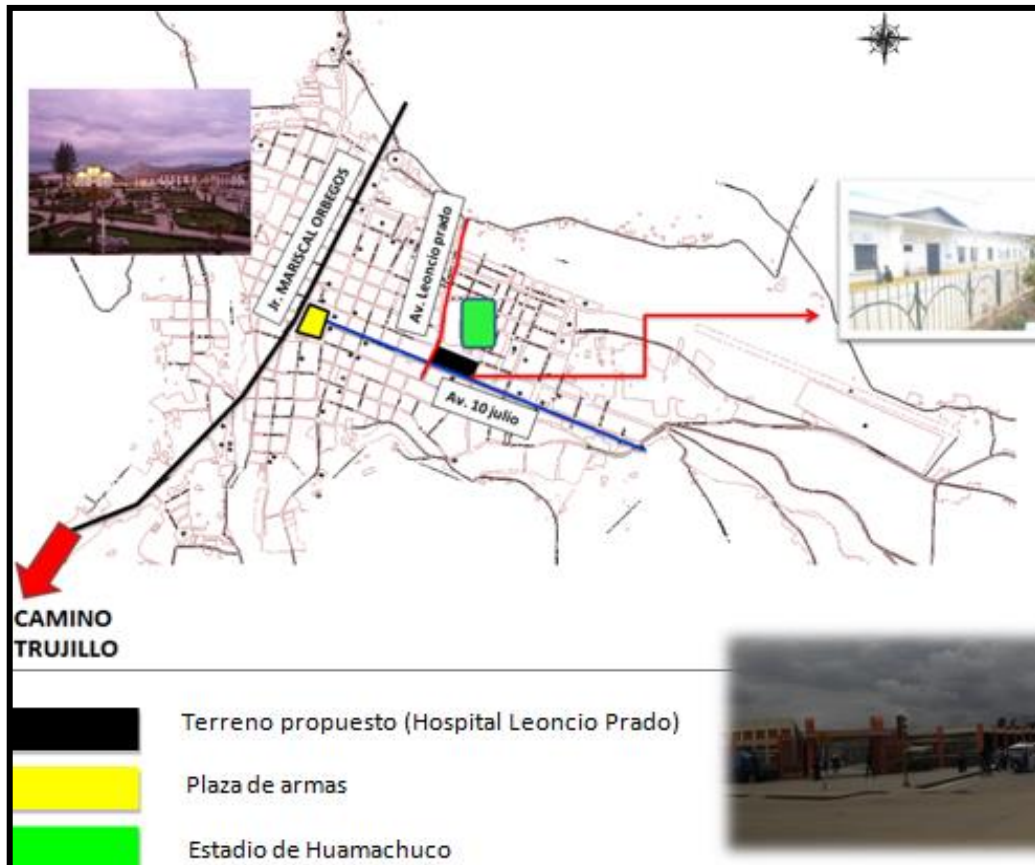


FIGURA 012: "Plano de contexto"
FUENTE: Elaboración propia

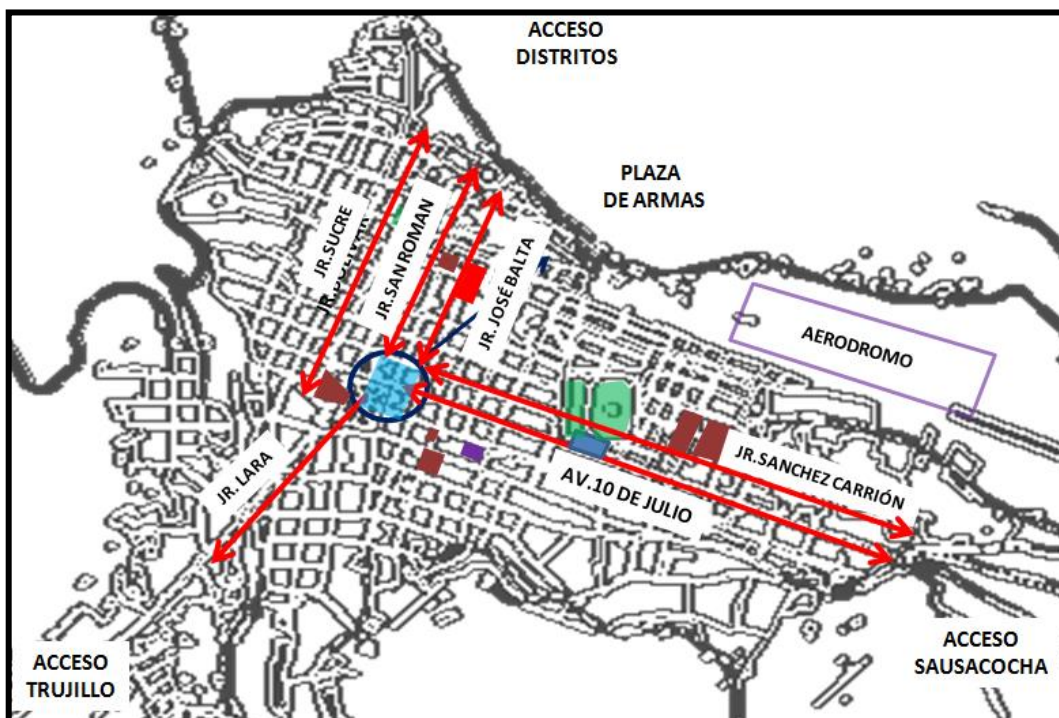


FIGURA 013: "Plano de ubicación y vías de acceso"
FUENTE: Elaboración propia

2.4.3. Principales servicios demandados:

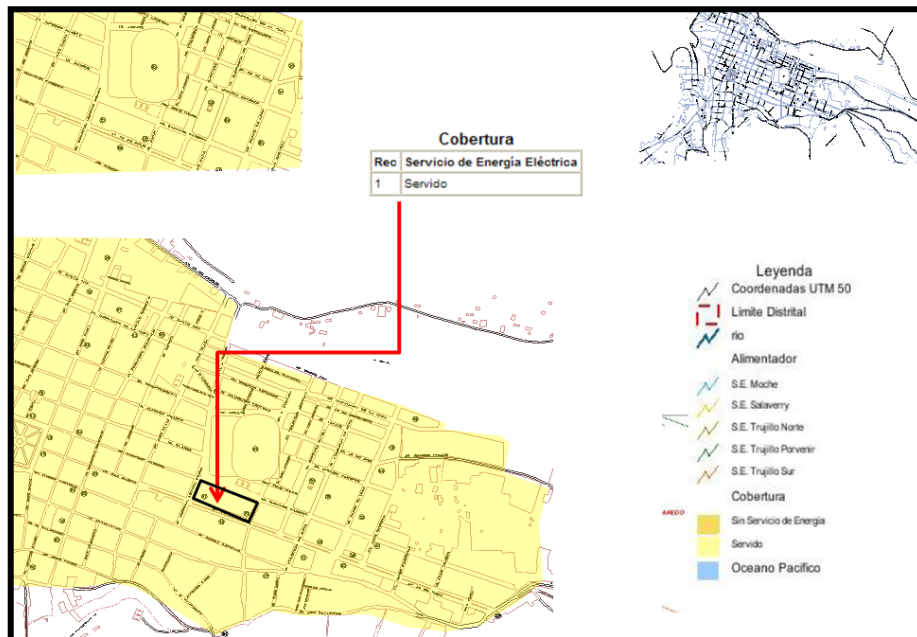


FIGURA 014: “Plano de Servicio de Energía Eléctrica”
FUENTE: Elaboración propia

- **SERVICIO DE AGUA POTABLE:**

El terreno está consolidado con este punto cuenta con servicio de agua y en todo su contexto lo cual beneficia al terreno para realizar el proyecto.

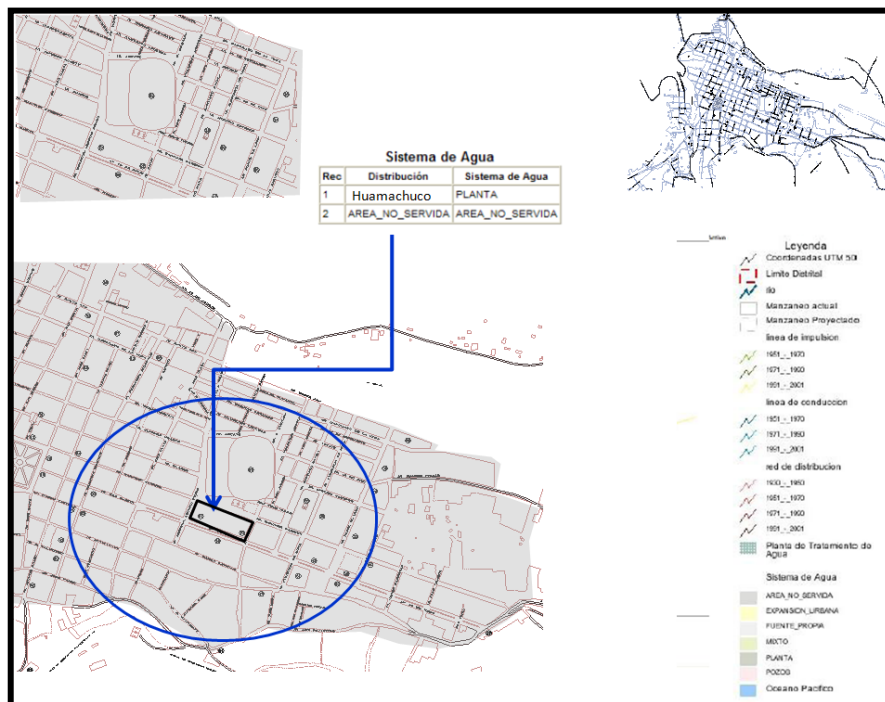


FIGURA 015: “Plano de Agua y Desagüe”
FUENTE: Elaboración propia

2.5. Monto Estimado de la Inversión:

CUADRO 012: “Presupuesto para la construcción del Hospital Leoncio Prado de Huamachuco”

ITEM	DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD
A1	Área del terreno	m ²	5346.70
B1	Área ocupada actual	m ²	3742.68
C1	Área ocupada del proyecto	m ²	9096.06
D1	Cuadro de valores unitarios	S/	1303.58

ITEM	DESCRIPCION	UND.	PRECIO	PARCIAL
1	Obras Provisionales	m ²	---	S/ 177,861.63
2	Trabajos Preliminares	m ²	---	S/ 5,928,720.95
3	Movimiento de tierras	m ³	---	S/2,371,488.38
4	Arquitectura	m ²	S/ 391.07	S/ 3,557,232.57
5	Estructura	m ²	S/ 456.25	S/ 4,150,104.66
6	Eléctricas	m ²	S/ 260.72	S/ 2,371,488.38
7	Sanitarias	m ²	S/ 195.54	S/ 1,778,616.28
8	Equipamiento	Und.	---	S/ 2,964,360.47
TOTAL				S/ 23,299,873.32

FUENTE: Elaboración propia

El monto estimado de la construcción del nuevo “Hospital Leoncio Prado de Huamachuco”, con sus nuevas áreas especializadas, es de **S/. 23 299 873.32 nuevos soles** (Veintitrés millones doscientos ochenta y nueve mil ochocientos setenta y tres con 32/100 NUEVOS SOLES).

III. PROGRAMA DE NECESIDADES

3.1. Cuadro General de la Programación de Necesidades:

3.1.1. Esquema Operativo funcional: Programa de necesidades (ambientes, área ocupada: Techada, no techada, subtotales, por zonas y totales):

CUADRO 013: “Cuadro de Programación de Necesidades”

ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL N° DE PERSONAS	INDICE DE USO M2/ CAPACIDAD	AREA OCUPADA		SUB TOTAL
						AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
AREAS COMUNES	HALL GENERAL	1	Espera pacientes y/o visitantes - 24h/d	35	1.57	55.00		55.00
	ESTACIONAMIENTO (19 jefaturas, 6 pacientes, 2 ambulancias)	27	Estacionamiento vehicular - 24h/d	27	3.70	100.00	93.00	193.00
	SUB TOTAL: CIRCULACIÓN Y MUROS %:	28	30.00%	62	46.5	155.00	93.00	248.00
	SUB TOTAL AREA TECHADA:					201.50		
ADMISION	CAJA	1	Pago por servicios - 24h/d	2	7.50	15.00		15.00
	ARCHIVO	1	Guarda historial de pagos - Uso cuando es necesario	1	10.00	10.00		10.00
	SS.HH. VARONES	2	Aseo de los usuarios - 24h/d	5	2.40	12.00		24.00
	SS.HH. MUJERES	2		4	3.00	12.00		24.00
	SS.HH. DISCAPACITADO	2		1	5.00	5.00		10.00
	CAMILLAS Y SILLA DE RUEDAS	1	Transporte pacientes - Uso cuando es necesario	11	1.18	13.00		13.00
	SALA DE ESPERA	1	Espera pacientes y/o visitantes - 24h/d	24	1.46	35.00		35.00
	TOTAL	10		48		102.00		131.00
	ARCHIVOS							

	SALA DE ESPERA	1	Espera pacientes y/o visitantes - 24h/d	24	1.25	30.00	30	
	ARCHIVOS	1	Guarda historial clínicos - Uso cuando es necesario	1	200.00	200.00	200	
	ATENCION	1	Informes - Horario administrativo	3	6.67	20.00	20	
	TOTAL	3		28		250.00	250.00	
	SUB TOTAL:	13		76				
	CIRCULACIÓN Y MUROS %:	30.00%		114.30			381.00	
	SUB TOTAL AREA TECHADA:					495.30		
ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL N° DE PERSONAS	INDICE DE USO M2/ CAPACIDAD	AREA OCUPADA		SUB TOTAL
						AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
ADMINISTRACION	ZONA MEDICO TECNICA							
	JEFATURA DE ENFERMERAS + S.H	1	Tarea administrativa	1	25.00	25.00	25	
	JEFATURA MEDICOS + S.H.	1	- Horario administrativo	1	24.00	24.00	24	
	OFICINA CONTADOR	1		1	24.00	24.00	24	
	SECRETARIA	1	Ingreso y salida documentos - Horario administrativo	1	9.00	9.00	9	
	SS.HH. VARONES	1	Aseo de usuarios - 24h/d	5	2.60	13.00	13	
	SS.HH. MUJERES	1		5	2.60	13.00	13	
	SALA DE REUNIONES	1	Toman acuerdos - Cuando es necesario	10	1.80	18.00	18	
	KITCHENET	1	Insumos de catering - Cuando es necesario	1	9.00	9.00	9	
	ARCHIVOS	1	Guarda historial administrativo - Horario administrativo	1	18.00	18.00	18	
	CONTROL DE PERSONAL							
	OFICINA DE CONTROL	1	Tarea administrativa - Horario administrativo	2	8.50	17.00	17	
	CAFETIN INTERNO	1	Insumos y/o alimentos -	16	2.25	36.00	36	

	VESTIDORES + SS.HH.	1	Quando es necesario Aseo del personal - 24h/d	6	6.00	36.00	36	
	ESTAR MEDICO	1	Reunión y descanso - 24h/d	8	2.13	17.00	17	
	JEFATURA + SS.HH.	1	Tarea administrativa - Horario administrativo	1	21.00	21.00	21	
	SUBTOTAL:	14		59				
	CIRCULACIÓN Y MUROS %:	20.00%		56.00			280.00	
	SUB TOTAL AREA TECHADA:					336.00		
ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL N° DE PERSONAS	INDICE DE USO M2/ CAPACIDAD	AREA OCUPADA		SUB TOTAL
						AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
CONSULTA EXTERNA	ZONA DE ATENCION							
	INFORMES Y RECEPCION	1	Ingreso y salida documentos - Horario administrativo	2	13.00	26.00	26.00	
	HALL	1	Espera pacientes y/o visitantes - Hora pactada	50	0.80	40.00	40.00	
	SALA DE ESPERA	1	Aplica medicamentos de uso externo - Horario de consulta	108	1.15	124.00	124.00	
	TRIAJE Y TOPICOS	1	Examina al paciente y deriva a especialidad - Horario de consulta	1	25.00	25.00	25.00	
	CONSULTORIOS GENERALES							
	MEDICINA GENERAL	1	Cuidado de la salud reproductiva de la mujer - Horario de consulta	1	18.00	18.00	18.00	
	GINECO-OBSTETRICO	1	Trata patologías y procedimientos quirúrgicos menores - Horario de consulta	1	18.00	18.00	18.00	
	CIRUGIA	1		1	18.00	18.00	18.00	

PEDIATRIA	1	Trata enfermedades del niño - Horario de consulta	1	18.00	18.00	18.00
DENTAL	1	Diagnostica y trata enfermedades dentales - Horario de consulta	1	18.00	18.00	18.00
PSICOLOGIA	1	Diagnostica y trata enfermedades mentales - Horario de consulta	1	18.00	18.00	18.00
DEL ADOLESCENTE	1	Trata problemas del adolescente - Horario de consulta	1	16.00	16.00	16.00
TRAUMATOLOGIA	1	Trata lesiones del aparato locomotor - Horario de consulta	1	19.00	19.00	19.00
NUTRICION Y DIETETICA	1	Trata problemas nutricionales - Horario de consulta	1	20.00	20.00	20.00
ASISTENTADO SOCIAL	1	Trata casos para promoción a otros hospitales - Horario de consulta	1	16.00	16.00	16.00
MEDICINA GENERAL	1	Examina al paciente y deriva a especialidad - Horario de consulta	1	19.00	19.00	19.00
CIRUGIA	1	Trata patologías y procedimientos quirúrgicos menores - Horario de consulta	1	19.00	19.00	19.00
DEL ADULTO MAYOR	1	Trata enfermedades del adulto - Horario de consulta	1	19.00	19.00	19.00
ZONA ADMINISTRATIVA						
VESTIDORES	2	Aseo del	1	2.50	2.50	5.00

		personal - 24h/d				
JEFATURA DE UNIDAD + SS.HH.	1	Tarea administrativa - Horario administrativo	1	12.00	12.00	12.00
ESTAR MEDICO	1	Reunión y descanso - 24h/d	8	1.75	14.00	14.00
ZONA SERVICIO						
DEPOSITO DE MATERIALES	1	Guarda materiales usados - Cuando es necesario	1	5.00	5.00	5.00
TOTAL	22		185			487.00
CONSULTORIOS DIFERENCIADOS TBC						
CONSULTORIO	1	Examina y trata al paciente - Horario de consulta	1	15.00	15.00	15.00
SALA DE ESPERA	1	Espera pacientes y/o visitantes - Hora pactada	6	2.50	15.00	15.00
ATENCION ENFERMERIA	1	Atención especializada - Horario de consulta	1	9.00	9.00	9.00
TOMA DE MEDICAMENTOS	1	Recibe dosis indicada de medicamentos - Horario de consulta	2	4.00	8.00	8.00
ALMACEN DE ALIMENTOS	1	Guarda insumos - Cuando es necesario	1	22.00	22.00	22.00
SS.HH. VARONES	1	Aseo de los usuarios - 24h/d	1	2.50	2.50	2.50
SS.HH. MUJERES	1		1	2.50	2.50	2.50
AREA DE TOMA DE MUESTRAS	1	Toma exámenes - Horario de consulta	2	2.75	5.50	5.50
LIMPIEZA	1	Guarda útiles de limpieza - Cuando es necesario	1	6.00	6.00	6.00
ITS/VIH/SIDA						
CONSULTORIO	1	Examina y trata al paciente - Horario de consulta	1	15.00	15.00	15.00
SALA DE ESPERA	1	Espera pacientes y/o visitantes -	6	2.50	15.00	15.00

ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL N° DE PERSONAS	INDICE DE USO M2/ CAPACIDAD	AREA OCUPADA		SUB TOTAL	
						AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA		
Hora pactada									
	SS.HH. VARONES	1	Aseo de los usuarios - 24h/d	1	2.50	2.50		2.50	
	SS.HH. MUJERES	1		1	2.50	2.50		2.50	
	LIMPIEZA	1	Guarda útiles de limpieza - Cuando es necesario	1	6.00	6.00		6.00	
	ZONA ADMINISTRATIVA							0.00	
	ARCHIVOS CLINICOS	1	Guarda historial clínicos - Uso cuando es necesario	1	15.00	15.00		15.00	
	JEFATURA DE UNIDAD + SS.HH.	1	Tarea administrativa - Horario administrativo	1	19.00	19.00		19.00	
	TOTAL	16		28				160.50	
	SUB TOTAL:	38		213					
	CIRCULACIÓN Y MUROS %:	35.00%		226.63				647.50	
	SUB TOTAL AREA TECHADA:					874.13			
AYUDA AL DIAGNOSTICO	ZONA MEDICO / TECNICA								
	FARMACIA								
	ZONA ATENCION								
		DESPACHO INTERIOR - EXTERIOR	1	Despacho de medicamentos para - 24h/d	1	10.00	10.00		10.00
	ZONA ADMINISTRATIVA								
		JEFATURA + S.H	1	Tareas administrativa - Horario administrativo	1	12.00	12.00		12.00
	ZONA SERVICIO								
		PREPARACION Y APLICACION DE DOSIS	1	Preparan el medicamento para ser aplicado - 24h/d	1	12.00	12.00		12.00
		ALMACEN DE MEDICAMENTOS Y DROGAS	1	Guarda medicamentos - 24h/d	1	35.00	35.00		35.00
		TOTAL	4		4				69.00
IMAGENOLOGIA									
ZONA ATENCION									

ESPERA DE PACIENTES	1	Espera pacientes y/o visitantes - Hora pactada	58	0.69	40.00	40.00
RECEPCION CONTROL SECRETARIA	1	Ingreso y salida documentos - Horario administrativo	1	9.00	9.00	9.00
ZONA ADMINISTRATIVA						
JEFATURA + S.H	1	Tarea administrativa - Horario administrativo	1	19.00	19.00	19.00
ZONA MEDICA / TECNICA ECOGRAFIAS						
CONTROL	1	Monitoreo de máquinas - Horario de consulta	1	3.00	3.00	3.00
CUARTO	1	Pasará consulta el paciente - Horario de consulta	1	23.00	23.00	23.00
VESTIDOR + S.H.	1	Aseo y cambio de ropa del usuario - Horario de consulta	1	3.00	3.00	3.00
ALMACEN	1	Guarda insumos - Uso cuando es necesario	1	2.00	2.00	2.00
RAYOS X + CONTROL						
CONTROL	1	Monitoreo de máquinas - Horario de consulta	1	3.00	3.00	3.00
CUARTO	1	Pasará consulta el paciente - Horario de consulta	1	23.00	23.00	23.00
VESTIDOR + S.H.	1	Aseo y cambio de ropa del usuario - Horario de consulta	1	3.00	3.00	3.00
ALMACEN	1	Guardar insumos - Uso cuando es necesario	1	2.00	2.00	2.00
MAMOGRAFIA						
CONTROL	1	Monitoreo de máquinas -	1	3.00	3.00	3.00

CUARTO	1	Horario de consulta Pasará consulta el paciente - Horario de consulta	1	23.00	23.00	23.00
VESTIDOR + S.H.	1	Aseo y cambio de ropa del usuario - Horario de consulta	1	3.00	3.00	3.00
ALMACEN	1	Guarda insumos - Uso cuando es necesario	1	2.00	2.00	2.00
ZONA MEDICA / TECNICA						
SALA DE INTERPRETACION Y ELABORACION DE INFORMES	1	Diagnostican muestras - 24h/d	1	9.00	9.00	9.00
CUARTO OSCURO	1	Revelan las muestras - 24h/d	1	6.00	6.00	6.00
ARCHIVO DE PLACAS	1	Guardan placas - Uso cuando es necesario	1	19.00	19.00	19.00
ESTAR MEDICO	1	Reunión y descanso - 24h/d	8	1.13	9.00	9.00
VESTIDORES	2	Aseo del personal - 24h/d	1	4.00	4.00	8.00
ALMACEN DE INSUMOS	1	Guarda insumos - Uso cuando es necesario	1	6.00	6.00	6.00
TOTAL	22		85			218.00
PATOLOGIA CLINICA						
ZONA ATENCION						
ESPERA	1	Espera pacientes y/o visitantes - Hora pactada	25	1.20	30.00	30.00
RECEPCION	1	Ingreso y salida muestras - Horario administrativo	1	6.50	6.50	6.50
ZONA ADMINISTRATIVA						
JEFATURA + SH.	1	Tarea administrativa - Horario administrativo	1	18.00	18.00	18.00
ZONA MEDICA /						

TECNICA						
TOMA DE MUESTRAS	1	Toman exámenes - Horario de consulta	1	9.00	9.00	9.00
LABORATORIO DE ANATOMIA PATOLOGICA	1	Recolecta, analiza y dictamina en base a estudios hematológicos y microbiológicos - 24h/d	1	15.00	15.00	15.00
LABORATORIO DE HEMATOLOGIA	1	Pruebas de coagulación y morfología sanguínea - 24h/d	1	15.00	15.00	15.00
LABORATORIO DE INMUNOLOGIA	1	Exámenes del sistema inmunitario - 24h/d	1	15.00	15.00	15.00
LABORATORIO DE BIOQUIMICA	1	Análisis de química sanguínea, de orina y gases en sangre - 24h/d	1	15.00	15.00	15.00
LABORATORIO DE MICROBIOLOGIA	1	Identifica agentes bacterianos, virales y hongos - 24h/d	1	15.00	15.00	15.00
LAVADO Y ESTERILIZACION	1	Procedimientos para destruir gérmenes patógenos - Uso cuando es necesarios	1	9.00	9.00	9.00
MATERIAL ESTERIL	1	Guarda equipos y ropa para usar en 24h - Cuando es necesario	1	3.50	3.50	3.50
TOTAL	11		35			151.00
BANCO DE SANGRE						
ZONA ATENCION						
RECEPCION Y CONTROL	1	Ingreso y salida análisis - Horario de consulta	1	6.50	6.50	6.50
ZONA MEDICA/TECNICA						
SALA DE TRANSFUSION Y RECUPERACION	1	Exámenes de detección de virus o microorganism	2	15.00	30.00	30.00

			os - Uso cuando es necesario					
	ALMACEN DE SANGRE	1	Almacena tipos de sangre - 24h/d	1	18.00	18.00		18.00
	SALA DE RECUPERACION	1	Paciente se recupera – Luego de exámenes	2	12.50	25.00		25.00
	ANALISIS DONATES	1	Examina tipo de sangre a donantes - Uso cuando es necesario	2	4.50	9.00		9.00
	SS.HH.	2	Aseo de los usuarios - 24h/d	2	1.35	2.70		5.40
	ZONA SERVICIO							
	ESTERILIZACION	1	Equipos y ropa para usar en 24h - Cuando es necesario	1	9.00	9.00		9.00
	TOTAL	8		11				102.90
	SUB TOTAL:	45		135				
	CIRCULACIÓN Y MUROS %:	30.00%		162.27				540.90
	SUB TOTAL AREA TECHADA:					703.17		
ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL N° DE PERSONAS	INDICE DE USO MZ/ CAPACIDAD	AREA OCUPADA		SUB TOTAL
						AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
EMERGENCIA	ZONA PUBLICA							
	SALA DE ESPERA	1	Espera pacientes y/o visitantes - 24h/d	30	1.33	40.00		40.00
	ADMISION Y CAJA	1	Inscripción y pago por servicios - 24h/d	2	5.00	10.00		10.00
	ZONA ADMINISTRATIVA							
	JEFATURA MEDICA + SS.HH.	1	Tarea administrativa - Horario administrativo	1	15.00	15.00		15.00
	SS.HH VARONES	1	Aseo de los usuarios - 24h/d	1	1.80	1.80		1.80
	SS.HH MUJERES	1		1	1.80	1.80		1.80
	ZONA MEDICO / TECNICO							
	TRIAJE	1	Aplica medicamentos de uso externo - 24h/d	1	15.00	15.00		15.00

TRABAJO SUCIO	1	Conserva útiles de trabajo y equipo exclusivo - 24h/d	1	3.00	3.00	3.00
TRABAJO LIMPIO	1	Prepara y concluye procedimientos a realizar con el paciente - 24h/d	1	3.00	3.00	3.00
ESTACION DE ENFERMERAS	1	Reanimación y estabilización a pacientes graves, extremos y urgencias calificadas - 24h/d	1	10.00	10.00	10.00
TRAUMASHOCK	1	Trata enfermedades del niño - 24h/d	2	11.50	23.00	23.00
TOPICOS						
PEDIATRIA	1	Examina al paciente para diagnosticar y medicar - 24h/d	1	12.00	12.00	12.00
MEDICINA	1	Trata patologías y procedimientos quirúrgicos menores - 24h/d	1	12.00	12.00	12.00
CIRUGIA MENOR	1	Cuidado de la salud reproductiva de la mujer - 24h/d	1	12.00	12.00	12.00
GINECO - OBTETRICO	1	Atención sistema músculo esquelético * Reducción e inmovilización de luxaciones y fracturas - 24h/d	1	12.00	12.00	12.00
TRAUMATOLOGIA - YESO	1	OBSERVACION				
ADULTOS	1	Esencial para recuperación de pacientes - 24h/d	4	8.75	35.00	35.00
NIÑOS (CAMAS + CUNAS)	1	Atención de pacientes portadores de enfermedades infectocontagi	4	5.75	23.00	23.00
OBS AISLADOS + SS.HH.	1		1	15.00	15.00	15.00

ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL N° DE PERSONAS	INDICE DE USO M2/ CAPACIDAD	AREA OCUPADA		SUB TOTAL
						AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
			osas - 24h/d					
	SS.HH.	2	Aseo de los usuarios - 24h/d	2	1.00	2.00		4.00
	DORMITORIO MEDICO DE GUARDIA	1	Descanso para el cambio de turno del personal - 24h/d	1	12.00	12.00		12.00
	ZONA SERVICIO							
	POLICIA NACIONAL DEL PERU	1	Denuncias y/o inspección de accidentes de gravedad - 24h/d	2	4.50	9.00		9.00
	ESTACIONAMIENTO DE AMBULANCIAS	1	Estacionamiento - 24h/d	2	12.50		25.00	
	SUB TOTAL:	23		28				
	CIRCULACIÓN Y MUROS %:	35.00%		98.21			25.00	280.60
	SUB TOTAL AREA TECHADA:					378.81		
CENTRO OBSTETRICO	ZONA PUBLICA							
	SALA DE ESPERAS	1	Espera pacientes y/o visitantes - 24h/d	12	2.08	25.00		25.00
	ADMISION Y CONTROL	1	Inscripción para servicios - Cuando es necesario	1	9.00	9.00		9.00
	SS. HH. VARONES	1	Aseo de los usuarios - 24h/d	1	1.80	1.80		1.80
	SS.HH. MUJERES	1	Aseo de los usuarios - 24h/d	1	1.80	1.80		1.80
	ZONA ADMINISTRATIVA							
	JEFATURA + S.H	1	Tarea administrativa - Horario administrativo	1	18.00	18.00		18.00
	ZONA MEDICO / TECNICO							
	ZONA GRIS							
	ESTACION DE ENFERMERAS	1	Prepara y concluye procedimientos a realizar con el paciente - 24h/d	1	10.00	10.00		10.00
ESTAR DE ENFERMERAS	1	Reunión y descanso -	4	3.75	15.00		15.00	

		24h/d				
TRABAJO LIMPIO	1	Conservar útiles de trabajo y equipo exclusivo - 24h/d	1	4.20	4.20	4.20
TRABAJO SUCIO	1	Almacena ropa para pacientes - 24h/d	1	4.20	4.20	4.20
ROPA SUCIA	1	Almacena ropa para pacientes - 24h/d	1	2.80	2.80	2.80
ROPA LIMPIA	1	Almacena ropa para pacientes - 24h/d	1	2.80	2.80	2.80
SALA DE EVALUACION + SS.HH.	1	Determina si la paciente está en trabajo de parto - 24h/d	1	11.00	11.00	11.00
SALA DE DILATACION + DEPOSITO DE MATERIAL ESTERIL	2	Recibe a paciente en trabajo de parto o con amenaza de aborto - 24h/d	2	15.00	30.00	60.00
SALA DE PARTOS	2	Atiende a la parturienta durante el periodo expulsivo - 24h/d	2	13.00	26.00	52.00
SALA DE RECUPERACIONES POST PARTO	1	Recibe a la paciente después del parto y/o cesárea - 24h/d	3	10.67	32.00	32.00
VESTIDOR VARONES	1	Aseo y cambio de ropa de usuarios y personal - 24h/d	1	3.50	3.50	3.50
VESTIDOR MUJERES	1	Aseo y cambio de ropa de usuarios y personal - 24h/d	1	3.50	3.50	3.50
CAMBIO DE BOTAS	1	Personal se coloca botas para ingreso a zona blanca - Uso cuando se operará	1	3.50	3.50	3.50
RAYOS X PORTATIL	2	Para radiografías - Hora programada	2	2.50	5.00	10.00
ZONA BLANCA						
SAL DE LEGRADO	1	Recuperación de paciente bajo vigilancia del anesthesiologo - 24h/d o programado	1	30.00	30.00	30.00
SALA DE CESARIAS	1	Atiende a la parturienta durante el periodo de	1	35.00	35.00	35.00

			alumbramiento - Hora programada					
	BAÑO ARTESA	1	Limpieza del recién nacido - Uso cuando es necesario	1	6.50	6.50	6.50	
	CUARTO SEPTICO	1	Deposita ropa sucia de sala de partos; lava, aísla, guarda y desinfecta chatas - 24h/d	1	4.00	4.00	4.00	
	DEPOSITO DE MATERIAL ESTERIL	1	Guarda equipos y ropa para usar en 24h - Cuando es necesario	1	7.00	7.00	7.00	
	ALMACEN	1	Guarda insumos - Uso cuando es necesario	1	4.00	4.00	4.00	
	ZONA SERVICIO							
	DEPOSITO DE RESIDUOS	1	Guarda residuos de la unidad - Uso cuando es necesario	1	4.50	4.50	4.50	
	SUB TOTAL:	29		45				
	CIRCULACIÓN Y MUROS %:	30.00%		108.33			361.10	
	SUB TOTAL AREA TECHADA:			469.43				
ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL N° DE PERSONAS	INDICE DE USO M2/ CAPACIDAD	AREA OCUPADA		SUB TOTAL
						AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
CENTRO NEONATOLOGICO	ZONA PUBLICA							
	ESPERA DE PACIENTES	1	Espera pacientes y/o visitantes - 24h/d	12	2.08	25.00		25.00
	ADMISION Y CONTROL	1	Inscripción para servicios - Cuando es necesario	1	9.00	9.00		9.00
	SALA DE LACTARIO	1		14	1.79	25.00		25.00
	SS.HH.	2	Aseo de los usuarios - 24h/d	2	0.90	1.80		3.60
	ZONA ADMINISTRATIVA							
JEFATURA + S.H	1	Tarea administrativa - Horario	1	18.00	18.00		18.00	

administrativo						
ZONA MEDICO / TECNICO						
ESTACION DE ENFERMERAS	1	Prepara y concluye procedimientos a realizar con el paciente - 24h/d	1	10.00	10.00	10.00
ESTAR DE ENFERMERAS	1	Reunión y descanso - 24h/d	8	1.88	15.00	15.00
TRABAJO LIMPIO	1	Conserva útiles de trabajo y equipo exclusivo - 24h/d	1	4.20	4.20	4.20
TRABAJO SUCIO	1	Almacena ropa para pacientes - 24h/d	1	4.20	4.20	4.20
ROPA LIMPIA	1		1	4.50	4.50	4.50
ROPA SUCIA	1		1	4.50	4.50	4.50
CUNERO DE SALIDA	1	Bebés para observación de personal y familiares - Horario de visita	6	3.50	21.00	21.00
CUNERO FISIOLÓGICO 10.8	1	De acceso al personal, ve a los bebés en sus primeras horas de vidas - Horario de visita	8	2.63	21.00	21.00
CUIDADOS INTENSIVOS + ANTECAMARA	1	Atención a bebés prematuros y/o graves - 24h/d	2	17.50	35.00	35.00
CUNAS AISLADOS	1	Bebés con enfermedades infectocontagiosas y/o en estado crítico - 24h/d	2	7.50	15.00	15.00
BAÑO ARTESA	2	Limpieza del recién nacido - Uso cuando es necesario	1	10.00	10.00	20.00
VESTIDOR VARONES	1	Aseo y cambio de ropa de usuarios y personal - 24h/d	2	2.00	4.00	4.00
VESTIDOR MUJERES	1		2	2.00	4.00	4.00
CAMBIO DE BOTAS	1	Personal se coloca botas para ingreso a zona blanca - Uso cuando se	1	3.50	3.50	3.50

operará								
SS.HH.	2	Aseo de los usuarios - 24h/d	2	1.75	3.50	7.00		
ZONA SERVICIO								
ALMACEN DE MEDICAMENTOS Y EQUIPOS	1	Guarda equipos y ropa ya usados - Cuando es necesario	1	17.00	17.00	17.00		
DEPOSITO DE RESIDUOS	1	Guarda residuos de la unidad - Uso cuando es necesario	1	4.50	4.50	4.50		
RESIDUOS GENERALES	1	Guarda residuos de la unidad - Uso cuando es necesario	1	12.00	12.00	12.00		
REPOSTERO	1	Preparación de soluciones, guardado de dietas y recibo de carros - Horario de alimentación	1	18.00	18.00	18.00		
SUB TOTAL:	27		73					
CIRCULACIÓN Y MUROS %:	30.00%		91.50				305.00	
SUB TOTAL AREA TECHADA:					396.50			
AREA OCUPADA								
ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL N° DE PERSONAS	INDICE DE USO M2/ CAPACIDAD	AREA OCUPADA		SUB TOTAL
						AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
ZONA GRIS								
CENTRO QUIRURGICO	CONTROL / TRABAJO DE ENFERMERAS	1	Prepara y concluye procedimientos a realizar con el paciente - 24h/d	1	7.00	7.00		7.00
	TRABAJO SUCIO	1	Conserva útiles de trabajo y equipo exclusivo - 24h/d	1	3.00	3.00		3.00
	TRABAJO LIMPIO	1	Conserva útiles de trabajo y equipo exclusivo - 24h/d	1	2.00	2.00		2.00
	TALLER DE ANESTESIA	1	Alivio del dolor y cuidado del paciente quirúrgico: antes, durante y después de cirugía - 24h/d	1	8.00	8.00		8.00
	SALA DE RECUPERACION + SS.HH.	1	Recepción de pacientes sometidos a intervención quirúrgica - 24h/d	4	10.00	40.00		40.00

CAPITULO 1: MARCO REFERENCIAL - FUNDAMENTACIÓN DEL PROYECTO

	VESTIDOR VARONES	1	Aseo y cambio de ropa de usuarios y personal - 24h/d	1	2.50	2.50	2.50	
	VESTIDOR MUJERES	1	Aseo y cambio de ropa de usuarios y personal - 24h/d	1	2.50	2.50	2.50	
	CAMBIO DE BOTAS	1	Personal se coloca botas para ingreso a zona blanca - Uso cuando se operará	1	3.50	3.50	3.50	
ZONA BLANCA								
	SALA DE OPERACIONES	2	Intervienen quirúrgicamente a pacientes - Hora programada o emergencia	2	15.00	30.00	60.00	
	AIRE ACONDICIONADO	2	De la sala de operaciones	1		3.40		
	LAVABOS CIRUJANOS	1	Aseo quirúrgico pre operación	2	2.00	4.00	4.00	
	DEPOSITO MATERIAL ESTERIL	2	Guarda equipos y ropa para usar en 24h - Cuando es necesario	1	6.00	6.00	12.00	
	ESTERILIZACION RAPIDA	2	Procedimientos físicos, mecánicos y químicos para destruir gérmenes patógenos - Hora programada	1	4.00	4.00	8.00	
	SUB TOTAL:	17		18				
	CIRCULACIÓN Y MUROS %:	35.00%		53.38		3.40	152.50	
	SUB TOTAL AREA TECHADA:					205.88		
ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL N° DE PERSONAS	INDICE DE USO M2/ CAPACIDAD	AREA OCUPADA		
						AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
CENTRAL DE ESTERILIZACION	ZONA DEL PERSONAL							
	VESTIDORES VARONES / MUJERES	2	Aseo y cambio de ropa del personal - 24h/d	2	1.25	2.50	5.00	
	CAMBIO DE BOTAS	1	Personal se coloca botas para ingreso a zona blanca - Uso cuando se operará	1	2.50	2.50	2.50	

ZONA TECNICA								
RECEPCION DE MATERIALES CONTAMINADOS	1	Ingreso de material e instrumento - 24h/d	1	8.00	8.00	8.00		
CLASIFICACION Y DESCONTAMINACION	1	Clasifica el material para ser lavado por grupos	1	10.00	10.00	10.00		
LAVADO DE MATERIALES	1	Limpieza del material usado - Hora programada	1	8.00	8.00	8.00		
AUTOCLAVES (3)	1	Coloca el material por vapor u óxido de etileno	1	5.00	5.00	5.00		
FILTRO	1	Pase del personal de un ambiente a otro	1	2.50	2.50	2.50		
EMPAQUE DE MATERIAL ESTERIL	1	Secado y empaquetado del material - Hora programada	1	9.00	9.00	9.00		
ALMACEN DE MATERIAL ESTERIL	1	Almacena ropa y equipos estériles para usar en 24 horas - Hora programada	1	8.50	8.50	8.50		
ZONA SERVICIO								
ENTREGA DE MATERIAL	1	Descarga del material esterilizado - 24h/d	1	8.00	8.00	8.00		
SUB TOTAL:	11		11					
CIRCULACIÓN Y MUROS %:	20.00%		13.30				66.50	
SUB TOTAL AREA TECHADA:					79.80			
ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL N° DE PERSONAS	INDICE DE USO M2/ CAPACIDAD	AREA OCUPADA		SUB TOTAL
						AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS HIGIENICOS GENERALES	2	Aseo de los usuarios - 24h/d	8	0.88	7.00		14.00
	DIETETICA Y NUTRICION							
	ZONA ADMINISTRATIVO							
	CONTROL	1	Ingreso y salida insumos - Horario administrativo	1	6.50	6.50		6.50

OFICINA DIETISTA	1	Tarea administrativa - Horario administrativo	1	8.50	8.50	8.50
ZONA SERVICIO						
CAMARA DE REFRIGERACION + ANTECAMARA	1	Conservación y congelación de alimentos	1	12.00	12.00	12.00
LIMPIEZA Y CORTE DE VIVERES	1	Lavado y cortado de alimentos	3	2.67	8.00	8.00
ALMACEN VIVERES SECOS	1	Clasificación y resguardo de los insumos alimenticios	1	13.00	13.00	13.00
COCINA PREPARACION						
CARNES VERDURAS ALIMENTOS FRIOS	1	Preparación o cocción de los alimentos	3	3.33	10.00	10
DUCTO DE CAMPANA DE COCINA	1	Eliminación del aire que se genera en la cocina	1	3.80		3.80
LAVADO Y DESPENSA DE VAJILLAS	1	Lavado del menaje	3	3.33	10.00	10.00
SERVIDO	1	Pasan las bandejas de la comida	1	3.50	3.50	3.50
COMEDOR Y PERSONAL MEDICO	1	Alimenta el personal médico	40	1.63	65.00	65.00
DEPOSITO DESPENSA	1	Guarda los insumos alimenticios	1	8.00	8.00	8.00
CUARTO DE LIMPIEZA	1	Guarda útiles de limpieza - Cuando es necesario	1	4.50	4.50	4.50
TOTAL	14		58		3.80	163.00
ROPERIA Y LAVANDERIA						
ZONA ADMINISTRATIVO						
CONTROL Y RECEPCION	1	Ingreso y salida insumos - Horario administrativo	1	6.50	6.50	6.50
ZONA DE SERVICIO						
RECEPCION ROPA SUCIA	1	Ingreso de ropa utilizada por pacientes y personal médico	1	8.50	8.50	8.50
LAVANDERIA	1	Funcionamiento de lavadoras industriales	1	16.50	16.50	16.50

COSTURA Y REPARACION	1	Funcionamiento de máquinas industriales para resarcir fallas en prendas hospitalarias	1	16.00	16.00	16.00
DEPOSITO ROPA LIMPIA	1	Área donde se clasifica la ropa limpia según su uso y unidad donde será enviada	1	7.50	7.50	7.50
ENTREGA ROPA LIMPIA	1	Salida de la ropa limpia a las unidades de uso	1	6.00	6.00	6.00
TOTAL	6		6			61.00
ANATOMIA PATOLOGICA						
ZONA MEDICO/TECNICA						
LAVADO Y ESTERILIZACION	1	Procedimientos para destruir gérmenes patógenos - Uso cuando es necesarios	2	4.50	9.00	9.00
DEPOSITO DE CADAVERES	1	Conserva personas fallecidas para la autopsia	2	8.50	17.00	17.00
SALA DE NECROPSIAS	1	Examinación exhaustiva del cadáver para determinar causa y forma de muerte	1	17.00	17.00	17.00
PREPARACION DE CADAVERES	1	Preservar un cadáver antes del embalsamamiento	1	17.00	17.00	17.00
MORTUORIO	1	Entradas y salidas de cadáveres después de ser amortajados- 24h/d	2	8.50	17.00	17.00
CAMARA DE CONSERVACION DE CADAVERES	1	Conserva en buen estado los cadáveres	2	9.00	18.00	18.00
TRABAJO DE MICROSCOPIO	1	Examina muestras del cadáver	1	17.00	17.00	17.00
MACROSCOPIA	1	Observación del cadáver sin necesidad de instrumentos de aumento	1	17.00	17.00	17.00

SALA DE ESPERA Y ENTREGA DE CADAVERES	1	Entrega a familiares el cadáver	2	9.00	18.00	18.00
ZONA DE SERVICIO						
DEPOSITO DE RESIDUOS	1	Guarda temporal de residuos de la unidad - Uso cuando es necesario	1	8.00	8.00	8.00
ASEO	1	Aseo del personal - 24h/d	2	1.50	3.00	3.00
ZONA ADMINISTRATIVO						
JEFATURA + SS.HH.	1	Tarea administrativa - Horario administrativo	1	15.00	15.00	15.00
SS.HH. VARONES	1	Aseo de los usuarios - 24h/d	2	3.75	7.50	7.50
SS.HH MUJERES	1		2	3.75	7.50	7.50
TOTAL	14		22			188.00
LIMPIEZA						
ZONA DE SERVICIO						
CISTERNA AGUA DURA	1	Por medios mecánicos, químicos y/o electrónicos	1	66.00	66.00	66.00
CISTERNA AGUA BLANDA	1	tratan el agua para reducir el contenido de sales minerales	1	12.00	12.00	12.00
CISTERNA AGUA CONTRA INCENDIOS	1		1	30.00	30.00	30.00
CISTERNA DE BOMBEO DE DESAGUE	1		1	9.00	9.00	9.00
CAMARA DE BOMBEO	1	Elevar el fluido desde un nivel inicial a un nivel mayor	1	12.50	12.50	
CISTERNA DE AGUA DE LLUVIA	1	Trata el agua para reducir el contenido de sales minerales	1	4.00	4.00	
CENTRAL DE OXIDO NITROSO	1	Cuidado especializado para ciertas unidades del hospital	1	25.00	25.00	25.00
SISTEMA DE PRESION DE AIRE Y AIRE ACONDICIONADO	1		1	20.00	20.00	20.00
TOTAL	7		8		16.50	162.00
MANTENIMIENTO Y TALLERES						
ZONA ADMINISTRATIVO						
JEFE DE MANTENIMIENTO + SS.HH.	1	Tarea administrativa - Horario administrativo	1	12.00	12.00	12.00

ZONA SERVICIO							
DEPARTAMENTO DE METALICA	1	Realiza trabajos de conservación de inmuebles	1	30.00	30.00		30.00
DEPARTAMENTO DE HERRAMIENTAS	1	y mantenimiento de equipos y mobiliario	2	12.50	25.00		25.00
TALLERES							
CARPINTERIA	1	Realiza trabajos de conservación de inmuebles	1	35.00	35.00		35.00
PINTURA	1	y mantenimiento de equipos y mobiliario	1	35.00	35.00		35.00
EQUIPOS MEDICOS	1	Depositán los equipos ya utilizados o por usar	1	35.00	35.00		35.00
CAJA DE FUERZA							
GRUPO ELECTROGENO SUB ESTACION ELECTRICA TABLEROS	1	Abastece electricidad al hospital	2	40.00	80.00		80.00
TOTAL	7		9				252.00
RESIDUOS HOSPITALARIOS							
ZONA SERVICIO							
LAVADO DE COCHES	1	Lavado de coches utilizados	1	12.00	12.00		12.00
DESECHOS BIOCONTAMINADOS	1	Guardado temporal de residuos generados en el hospital	1	8.00	8.00		8.00
DESECHOS SOLIDOS	1		1	12.00	12.00		12.00
DESECHOS GENERALES	1		1	12.00		12.00	
PATIO DE MANIOBRAS	1	Área donde se descargan insumos, alimentos e instrumentos	1	265.00	186.00	79.00	186.00
TOTAL	4		5			91.00	218.00
ALMACEN GENERAL							
ZONA ADMINISTRATIVA							
CONTROL	1	Ingreso y salida de insumos - Horario administrativo	1	4.00	4.00		4.00
ZONA SERVICIO							

DEPOSITO GENERAL	1	Resguarda insumos que requiere el hospital	1	23.00	23.00	23.00
ALMACEN DE INSTRUMENTOS MEDICOS Y QUIRURGICOS	1	Deposititan los equipos ya utilizados o por usar	1	22.00	22.00	22.00
TOTAL	3		3			49.00
SUB TOTAL:	55		111			
CIRCULACIÓN Y MUROS %:	30.00%		327.90		111.30	1093.00
SUB TOTAL AREA TECHADA:			1420.90			

ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL N° DE PERSONAS	INDICE DE USO M2/ CAPACIDAD	AREA OCUPADA		SUB TOTAL
						AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
REHABILITACION	ZONA MEDICO/TECNICA							
	CAMILLA Y SILLA DE RUEDAS	1	Transporte pacientes - Uso cuando es necesario	3	6.00	18.00		18.00
	JEFATURA + SS.HH.	1	Tarea administrativa - Horario administrativo	1	20.00	20.00		20.00
	INFORMES	1	Atención al público - Horario administrativo	1	8.00	8.00		8.00
	ARCHIVOS	1	Guarda historial de pacientes - Uso cuando es necesario	1	8.00	8.00		8.00
	ROPA LIMPIA	1	Almacenamiento de ropa - 24h/d	1	7.00	7.00		7.00
	ROPA SUCIA	1		1	7.00	7.00		7.00
	SS.HH. + VESTIDORES VARONES / MUJERES	2	Aseo de los usuarios - Cuando es necesario	3	4.00	12.00		24.00
	AGENTES FISICOS							
	ULTRA SONIDO	1	Área de cuatro equipos - Citas programadas	2	10.75	21.50		21.50
ELECTROTERAPIA	1	Cubículos separados para rayos infrarrojos, ultravioletas y diatermia - Citas programadas	2	10.75	21.50		21.50	

	ONDA CORTA	1	Área de tres equipos de terapia - Citas programadas	2	10.75	21.50	21.50	
	INFRAROJO CONBINADO	1	Área de seis lámparas - Citas programadas	2	10.75	21.50	21.50	
ZONA SERVICIO								
	CUARTO DE LIMPIEZA	1	Guardar útiles de limpieza - Cuando es necesario	1	6.00	6.00	6.00	
	SUB TOTAL:	13		20				
	CIRCULACIÓN Y MUROS %:	30.00%		55.20			184.00	
	SUB TOTAL AREA TECHADA:					239.20		
ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL N° DE PERSONAS	INDICE DE USO M2/ CAPACIDAD	AREA OCUPADA		SUB TOTAL
						AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
HOSPITALIZACION MEDICINA GENERAL	ZONA PUBLICO							
	SALA DE ESPERAS	1	Espera pacientes y/o visitantes - 24h/d	11	2.09	23.00	23.00	
	RECEPCION E INFORMES	1	Ingreso y salida documentos - Horario administrativo	1	5.00	5.00	5.00	
	ZONA ADMINISTRATIVA							
	JEFARUTA + SS.HH.	1	Tarea administrativa - Horario administrativo	1	12.00	12.00	12.00	
	ZONA MEDICO/TECNICA							
	CAMILLAS + SILLA DE RUEDAS	1	Transporte pacientes - Uso cuando es necesario	1	8.00	8.00	8.00	
	SALA DE ENFERMERAS	1	Reunión y descanso - 24h/d	8	1.50	12.00	12.00	
	ESTACION DE ENFERMERAS	1	Prepara y concluye procedimientos a realizar con el paciente - 24h/d	1	15.00	15.00	15.00	
	TRABAJO LIMPIO	1	Conservar útiles de trabajo y equipo - 24h/d	1	3.50	3.50	3.50	
TRABAJO SUCIO	1	Conservar útiles de trabajo y equipo - 24h/d	1	3.50	3.50	3.50		

ROPA SUCIA	1	Almacenamiento de ropa - 24h/d	1	2.50	2.50	2.50
ROPA LIMPIA	1		1	2.50	2.50	2.50
TOPICO + SS.HH.	1	Aplica medicamentos de uso externo - 24h/d	1	14.00	14.00	14.00
SS.HH. VARONES	1	Aseo de los usuarios - 24h/d	1	1.60	1.60	1.60
SS.HH. MUJERES	1		1	1.60	1.60	1.60
HAB. MEDICINA 3 CAMAS + SS.HH.	7	Mantiene en observación al paciente con padecimientos médicos y/o quirúrgicos para tratamiento - 24h/d	21	1.19	25.00	175.00
HABITACION AISLADOS + ANTECAMARA + SS.HH. + VESTIDORES Y CAMBIO DE BOTAS	1	Pacientes con enfermedades infectocontagiosas - 24h/d	1	30.00	30.00	30.00
ZONA SERVICIO						
ALMACEN DE MATERIALES	1	Guardado de materiales - Cuando es necesario	1	8.00	8.00	8.00
DEPOSITO DE RESIDUOS	1	Guardado temporal de residuos generados en la unidad - Uso cuando es necesario	1	4.00	4.00	4.00
ALMACEN GENERAL	1	Resguarda insumos que requiere la unidad	1	8.00	8.00	8.00
REPOSTERO	1	Preparación de soluciones, guardado de dietas y recibo de carros de transporte - Horario de alimentación	1	13.00	13.00	13.00
SUB TOTAL:	25		56			
CIRCULACIÓN Y MUROS %:	30.00%		102.66			342.20
SUB TOTAL AREA TECHADA:					444.86	

ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL N° DE PERSONAS	INDICE DE USO M2/ CAPACIDAD	AREA OCUPADA		SUB TOTAL
						AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
HOSPITALIZACION GINECO - OBSTETRICO	ZONA PUBLICO							
	SALA DE ESPERAS	1	Espera pacientes y/o visitantes - 24h/d	11	2.09	23.00		23.00
	RECEPCION E INFORMES	1	Ingreso y salida documentos - Horario administrativo	1	5.00	5.00		5.00
	ZONA ADMINISTRATIVA							
	JEFARUTA + SS.HH.	1	Tarea administrativa - Horario administrativo	1	12.00	12.00		12.00
	ZONA MEDICO/TECNICA							
	SALA DE EMFERMERAS	1	Reunión y descanso - 24h/d	8	1.50	12.00		12.00
	ESTACION DE EMFERMERAS	1	Prepara y concluye procedimientos a realizar con el paciente - 24h/d	1	15.00	15.00		15.00
	TRAB. LIMPIO	1	Conservar útiles de trabajo y equipo exclusivo - 24h/d	1	4.00	4.00		4.00
	TRAB. SUCIO	1	Conservar útiles de trabajo y equipo exclusivo - 24h/d	1	4.00	4.00		4.00
	ROPA SUCIA	1	Almacenamiento de ropa - 24h/d	1	4.00	4.00		4.00
	ROPA LIMPIA	1	Almacenamiento de ropa - 24h/d	1	4.00	4.00		4.00
	TOPICO + SS.HH.	1	Aplica medicamentos de uso externo - 24h/d	1	14.00	14.00		14.00
	SS.HH. VARONES	1	Aseo de los usuarios - 24h/d	1	1.60	1.60		1.60
	SS.HH. MUJERES	1	Aseo de los usuarios - 24h/d	1	1.60	1.60		1.60
	OBTETRICIA 80% - 26.4							
	GINECO 20% - 6.6							
	HAB. OBTETRI. 2 CAMAS + 2 CUNAS	5	Observación al paciente con padecimientos médicos y/o quirúrgicos para tratamiento - 24h/d	20	1.25	25.00		125.00
	HAB. GINECOL. 3 CAMAS	2	Observación al paciente con padecimientos médicos y/o quirúrgicos para tratamiento - 24h/d	3	8.33	25.00		50.00

HABITACION AISLADOS + ANTECAMARA + SS.HH. + VESTIDORES Y CAMBIO DE BOTAS	1	Pacientes con enfermedades infectocontagiosas - 24h/d	1	30	30.00	30.00	
ZONA SERVICIO							
ALMACEN DE MATERIALES	1	Guardado de materiales - Cuando es necesario	1	8	8.00	8.00	
DEPOSITO DE RESIDUOS	1	Guardado temporal de residuos de la unidad - Uso cuando es necesario	1	4	4.00	4.00	
REPOSTERO	1	Preparación de soluciones, guardado de dietas y recibo de carros - Horario de alimentación	1	13	13.00	13.00	
ALMACEN GENERAL	1	Resguarda insumos	1	8	8.00	8.00	
CUARTO SEPTICO	1	Deposita ropa sucia; lava, aísla, guarda y desinfecta chatas - 24h/d	1	4	4.00	4.00	
SUB TOTAL:	25		58				
CIRCULACIÓN Y MUROS %:	30.00%		102.66			342.20	
SUB TOTAL AREA TECHADA:					444.86		
ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL N° DE PERSONAS	INDICE DE USO M2/ CAPACIDAD	AREA OCUPADA	SUB TOTAL
						AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA
HOSPITALIZACION PEDIATRIA	ZONA PUBLICO						
	SALA DE ESPERAS	1	Espera pacientes y/o visitantes - 24h/d	11	2.09	23.00	23.00
	RECEPCION E INFORMES	1	Ingreso y salida documentos - Horario administrativo	1	5.00	5.00	5.00
	ZONA ADMINISTRATIVA						
JEFARUTA + SS.HH.	1	Tarea administrativa - Horario administrativo	1	12.00	12.00	12.00	12.00

ZONA MEDICO/TECNICA						
SALA DE ENFERMERAS	1	Reunión y descanso - 24h/d	8	1.50	12.00	12.00
ESTACION DE ENFERMERAS	1	Prepara y concluye procedimientos a realizar con el paciente - 24h/d	1	15.00	15.00	15.00
TRAB. LIMPIO	1	Conservar útiles de trabajo y equipo exclusivo - 24h/d	1	3.50	3.50	3.50
TRAB. SUCIO	1	Conservar útiles de trabajo y equipo exclusivo - 24h/d	1	3.50	3.50	3.50
ROPA SUCIA	1	Almacenamiento de ropa - 24h/d	1	2.50	2.50	2.50
ROPA LIMPIA	1	Almacenamiento de ropa - 24h/d	1	2.50	2.50	2.50
TOPICO + SS.HH.	1	Aplica medicamentos de uso externo - 24h/d	1	14.00	14.00	14.00
SS.HH. VARONES	1	Aseo de los usuarios - 24h/d	1	1.60	1.60	1.60
SS.HH. MUJERES	1	Aseo de los usuarios - 24h/d	1	1.60	1.60	1.60
HAB. LACTANTE Y PRE ESCOLAR (3)	3	Observación al paciente con padecimientos médicos y/o quirúrgicos para tratamiento - 24h/d	9	2.78	25.00	75.00
HAB. ESCOLAR (3)	2	Observación al paciente con padecimientos médicos y/o quirúrgicos para tratamiento - 24h/d	6	4.17	25.00	50.00
HAB. ADOLESCENTE (2)	2	Observación al paciente con padecimientos médicos y/o quirúrgicos para tratamiento - 24h/d	4	6.25	25.00	50.00
HABITACION AISLADOS + ANTECAMARA + SS.HH. + VESTIDORES Y CAMBIO DE BOTAS	1	Pacientes con enfermedades infectocontagiosas - 24h/d	1	30.00	30.00	30.00
ZONA SERVICIO						
ALMACEN DE MATERIALES	1	Guardado de materiales - Cuando es necesario	1	9.00	9.00	9.00
DEPOSITO DE RESIDUOS	1	Guardado temporal de residuos de la unidad - Uso cuando es necesario	1	4.00	4.00	4.00
REPOSTERO	1	Preparación de soluciones, guardado de dietas y recibo de carros - Horario de alimentación	1	13.00	13.00	13.00

	ALMACEN GENERAL	1	Resguarda insumos	1	8.00	8.00	8.00	
	CUARTO DE LIMPIEZA	1	Guardar útiles de limpieza - Cuando es necesario	1	3.00	3.00	3.00	
	CUARTO SEPTICO	1	Deposita ropa sucia; lava, aísla, guarda y desinfecta chatas - 24h/d	1	4.00	4.00	4.00	
	SUB TOTAL:	26		55				
	CIRCULACIÓN Y MUROS %:	30.00%		102.66			342.20	
	SUB TOTAL AREA TECHADA:					444.86		
ZONA	AMBIENTE	CANTIDAD	ACTIVIDAD Y HORARIO	CAPACIDAD TOTAL N° DE PERSONAS	INDICE DE USO MZ/ CAPACIDAD	AREA OCUPADA		SUB TOTAL
						AREA TECHADA	ÁREA NO TECHADA	
HOSPITALIZACION CIRUGIA	ZONA PUBLICO							
	SALA DE ESPERAS	1	Espera pacientes y/o visitantes - 24h/d	11		23.00		23.00
	RECEPCION E INFORMES	1	Ingreso y salida documentos - Horario administrativo	1		5.00		5.00
	ZONA ADMINISTRATIVA							
	JEFARUTA + SS.HH.	1	Tarea administrativa - Horario administrativo	1		12.00		12.00
	ZONA MEDICO/TECNICA							
	CAMILLAS + SILLA DE RUEDAS	1	Transporte pacientes - Uso cuando es necesario	1		8.00		8.00
	SALA DE ENFERMERAS	1	Reunión y descanso - 24h/d	8		12.00		12.00
	ESTACION DE ENFERMERAS	1	Prepara y concluye procedimientos a realizar con el paciente - 24h/d	1		15.00		15.00
	TRAB. LIMPIO	1	Conservar útiles de trabajo y equipo - 24h/d	1		3.50		3.50
	TRAB. SUCIO	1	Almacenamiento de ropa - 24h/d	1		3.50		3.50
	ROPA SUCIA	1		1		2.50		2.50
ROPA LIMPIA	1		1		2.50		2.50	

	TOPICO + SS.HH.	1	Aplica medicamentos de uso externo - 24h/d	1	14.00	14.00	
	SS.HH. VARONES	1	Aseo de los usuarios - 24h/d	1	1.60	1.60	
	SS.HH. MUJERES	1		1	1.60	1.60	
	HAB. CIRUGIA 3 CAMAS	7	Observación al paciente con padecimientos médicos y/o quirúrgicos para tratamiento - 24h/d	21	25.00	175.00	
	HABITACION AISLADOS + ANTECAMARA + SS.HH. + VESTIDORES Y CAMBIO DE BOTAS	1	Pacientes con enfermedades infectocontagiosas - 24h/d	1	30.00	30.00	
	ZONA SERVICIO						
	ALMACEN DE MATERIALES	1	Guardado de materiales - Cuando es necesario	1	8.00	8.00	
	DEPOSITO DE RESIDUOS	1	Guardado temporal de residuos de la unidad - Uso cuando es necesario	1	4.00	4.00	
	REPOSTERO	1	Preparación de soluciones, guardado de dietas y recibo de carros - Horario de alimentación	1	13.00	13.00	
	ALMACEN GENERAL	1	Resguarda insumos	1	8.00	8.00	
	SUB TOTAL:	25		56			
	CIRCULACIÓN Y MUROS %:	30.00%		102.66		342.20	
	SUB TOTAL AREA TECHADA:				444.86		
GENERAL	CIRCULACIÓN Y MUROS GENERALES %:	20.00%		1516.01		7580.05	
	AREA TECHADA GENERAL:				7580.05	232.70	
AREA DEL TERRENO: 5346.7m2					TOTAL AREA TECHADA	TOTAL ÁREA NO TECHADA	TOTAL GENERAL
					7580.05	232.70	7812.75

FUENTE: Elaboración propia

3.1.2. Cuadro General de programación de áreas:

CUADRO 014: "Cuadro resumen de Áreas por zonas"

ZONA	AREA TECHADA				AREA NO TECHADA			
	Área Neta	Circulación y Muros	AREA TOTAL	Estructura Porcentual	Área Neta	Circulación	AREA TOTAL	Estructura Porcentual
ADMISION	381.00	114.30	495.30	7%	0.00	0.00	0.00	0%
ADMINISTRATIVA	280.00	56.00	336.00	4%	0.00	0.00	0.00	0%
CONSULTA EXTERNA	647.50	226.63	874.13	12%	0.00	0.00	0.00	0%
AYUDA AL DIAGNOSTICO	540.90	162.27	703.17	9%	0.00	0.00	0.00	0%
EMERGENCIA	280.60	98.21	378.81	5%	0.00	0.00	0.00	0%
CENTRO OBSTETRICO	361.10	108.33	469.43	6%	0.00	0.00	0.00	0%
CENTRO NEONATOLOGICO	305.00	91.50	396.50	5%	0.00	0.00	0.00	0%
CENTRO QUIRURGICO	152.50	53.38	205.88	3%	0.00	0.00	0.00	0%
HOSPI. MEDICINA GENERAL	342.20	102.66	444.86	6%	0.00	0.00	0.00	0%
HOSPI. CIRUGIA	342.20	102.66	444.86	6%	0.00	0.00	0.00	0%
HOSPI. GINECO OBSTETRICO	342.20	102.66	444.86	6%	0.00	0.00	0.00	0%
HOSPI. PEDIATRIA	342.20	102.66	444.86	6%	0.00	0.00	0.00	0%
REHABILITACION	184.00	55.20	239.20	3%	0.00	0.00	0.00	0%
CENTRAL DE ESTERILIZACION	66.50	13.30	79.80	1%	0.00	0.00	0.00	0%
SERVICIOS GENERALES	1,093.00	327.90	1,420.90	19%	0.00	0.00	0.00	0%
AREAS COMUNES	155.00	46.50	201.50	3%	232.70	0.00	232.70	100%
TOTAL GENERAL	5,815.90 77%	1,764.15 23%	7,580.05 100%	100%	232.70 100%	0.00 0%	232.70 100%	100%

FUENTE: Elaboración Propia

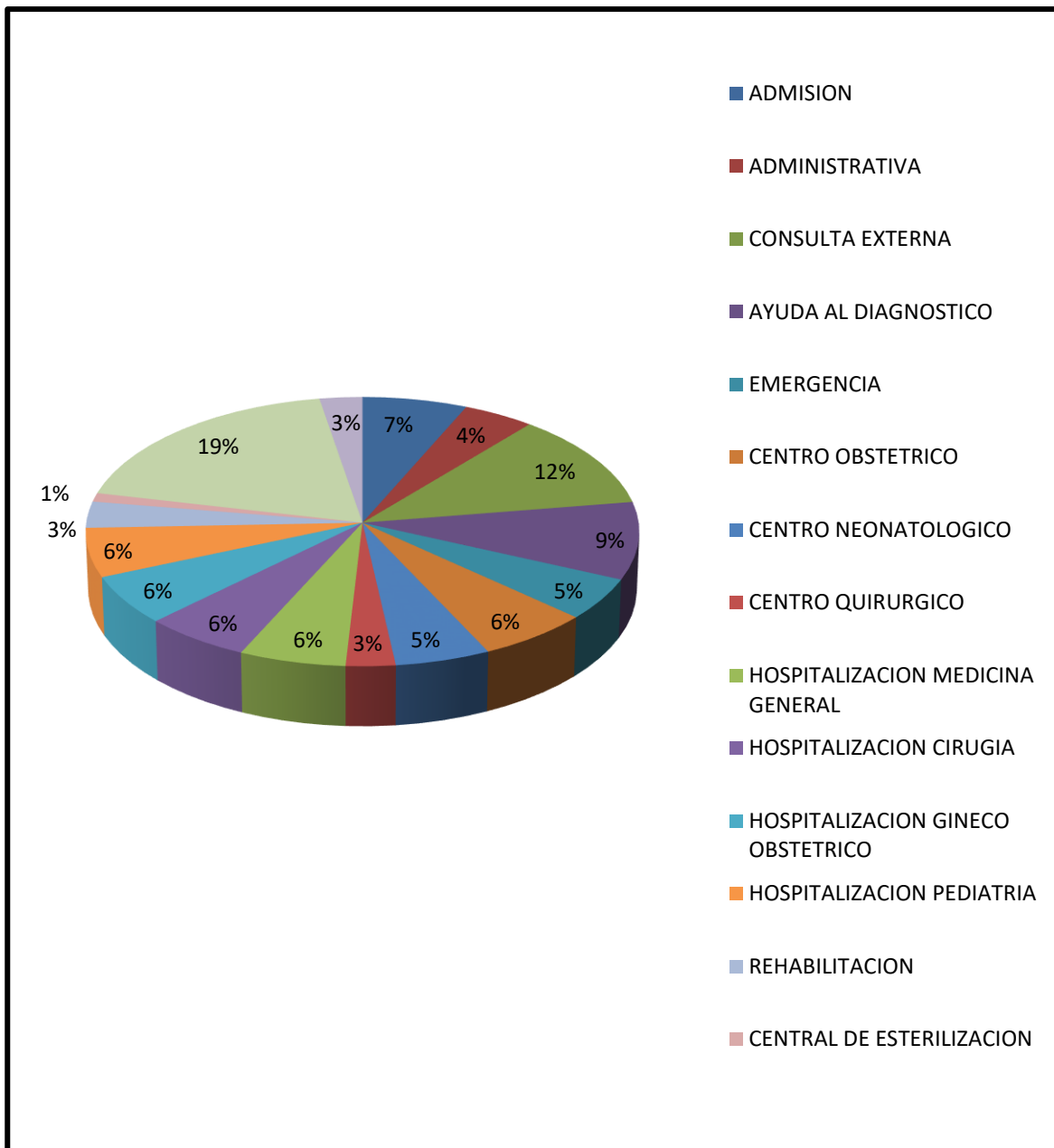


FIGURA 016: “Diagrama de Estructura Porcentual por zonas”

FUENTE: Elaboración propia

3.1.1. Organigramas Generales (Flujogramas funcionales):

En los siguientes flujogramas, se conoce los cinco tipos de circulaciones existentes en el proyecto, así tenemos:

- 1.- Personal Administrativo
- 2.- Personal de servicio
- 3.- Personal Médico
- 4- Paciente
- 5.- Público Visitante.

Quedando los Flujogramas de la siguiente manera, con su leyenda respectiva por cada piso del proyecto:

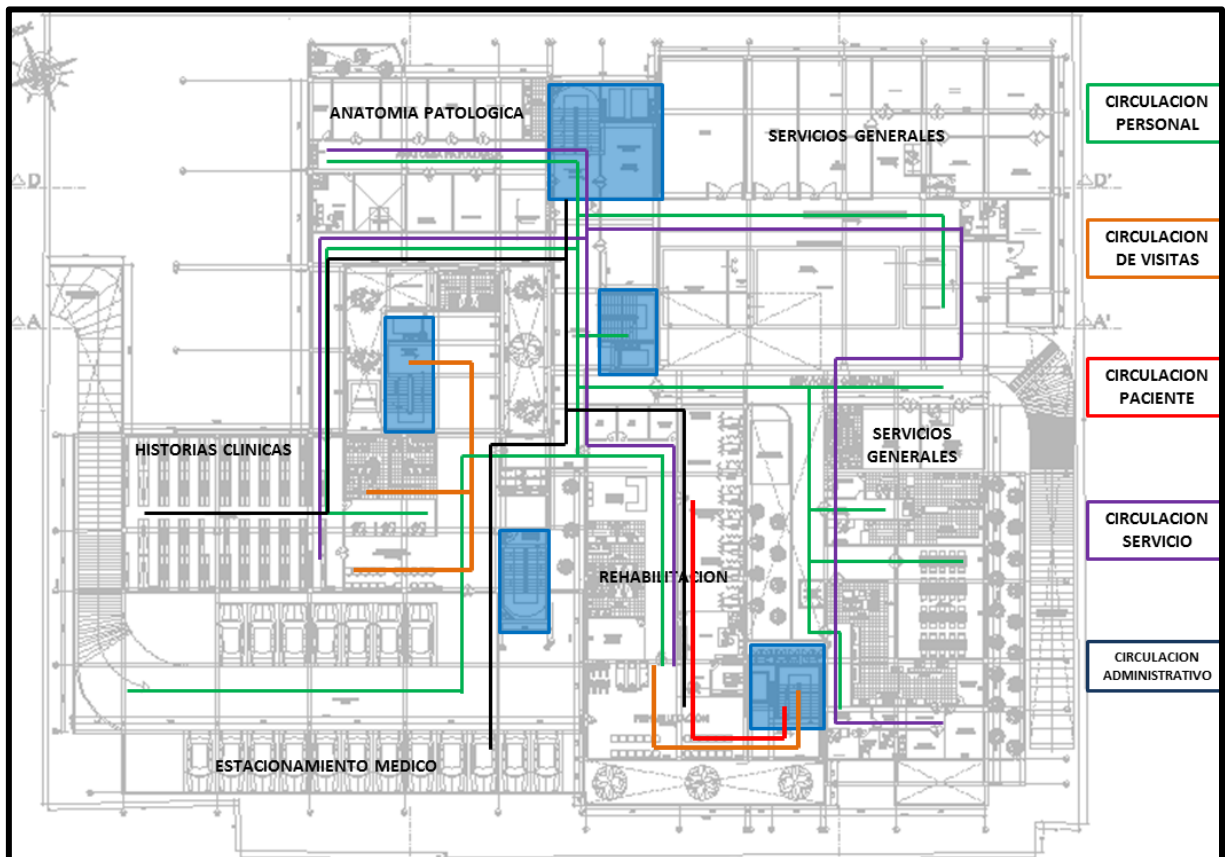


FIGURA 017: Flujograma de circulaciones según usuario en SÓTANO

FUENTE: Elaboración Propia

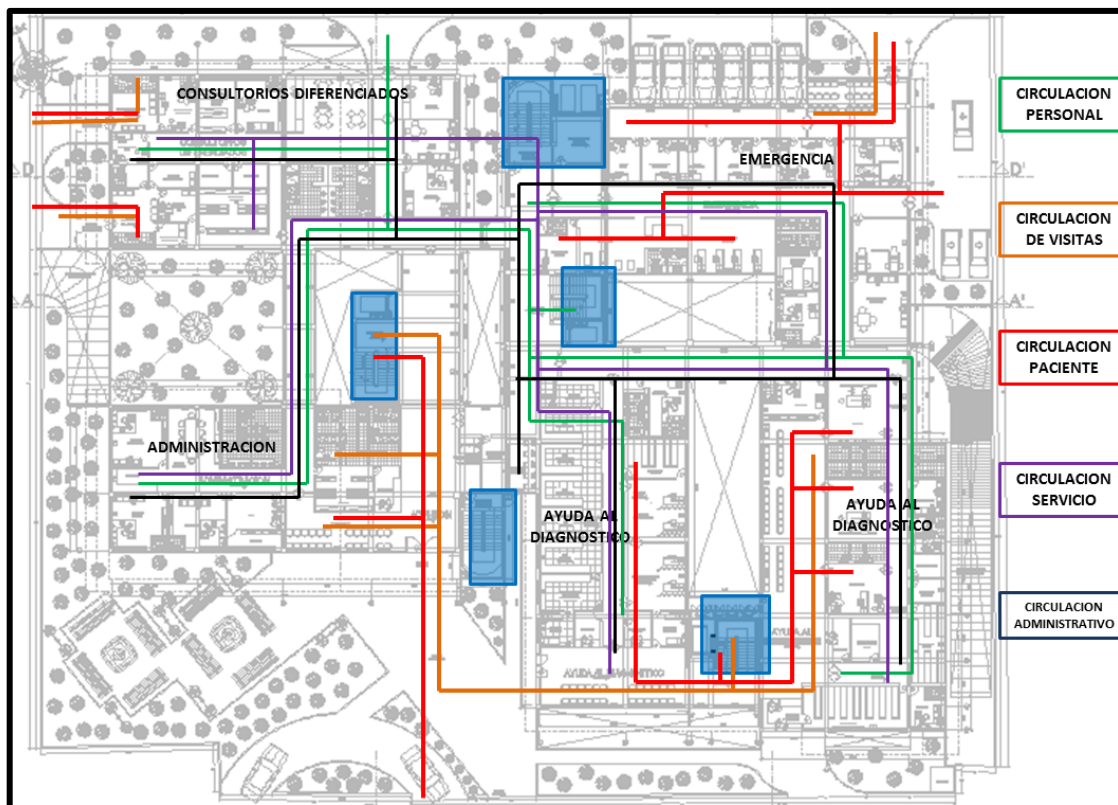


FIGURA 018: Flujograma de circulaciones según usuario en PRIMER PISO
FUENTE: Elaboración Propia

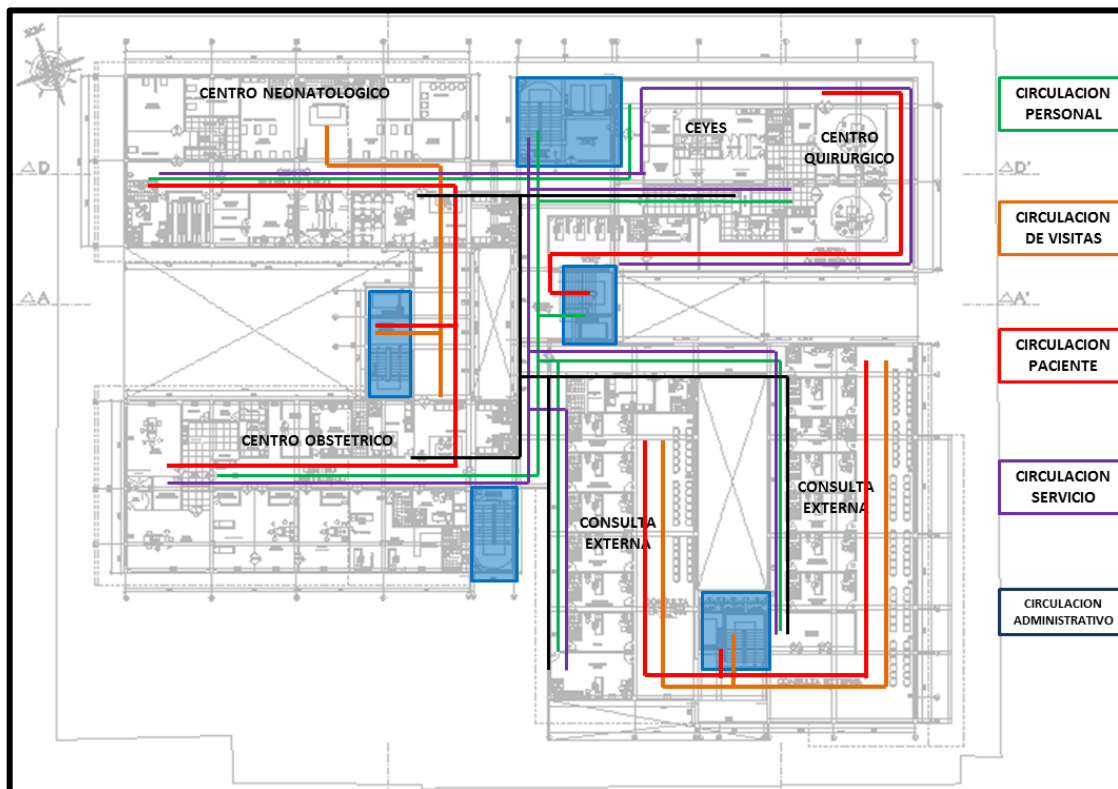


FIGURA 019: Flujograma de circulaciones según usuario en SEGUNDO PISO
FUENTE: Elaboración Propia

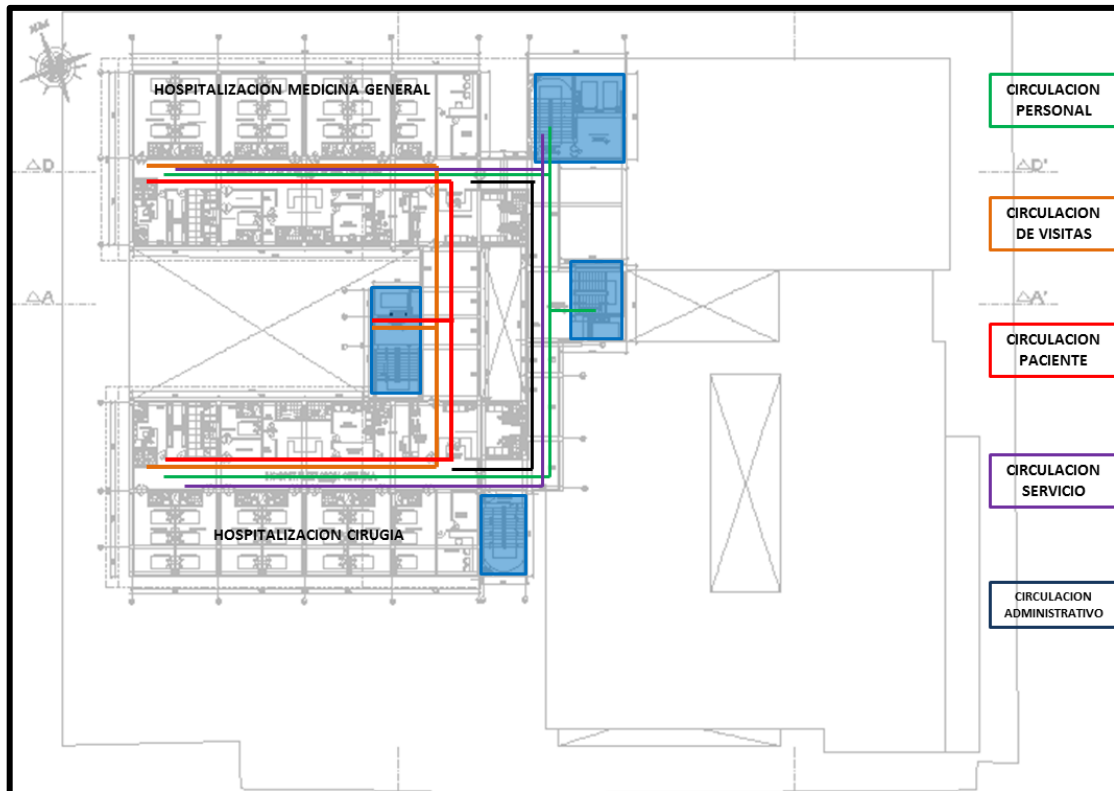


FIGURA 020: Flujograma de circulaciones según usuario en TERCER PISO
FUENTE: Elaboración Propia

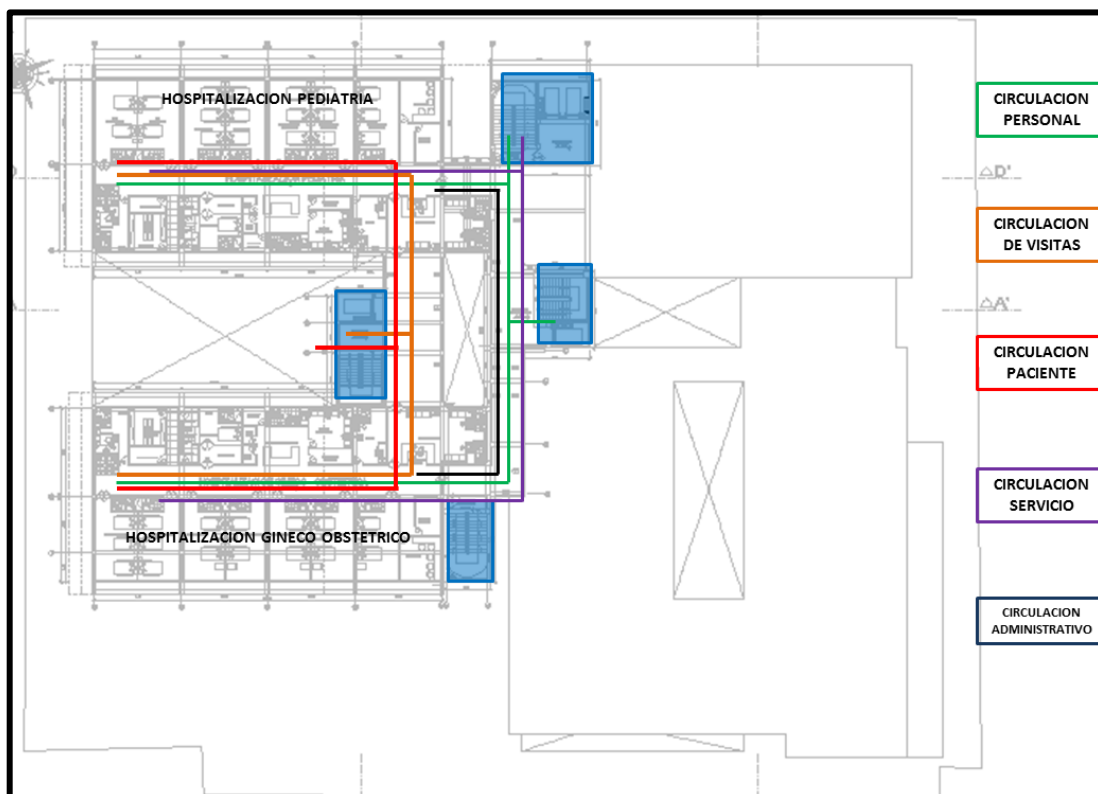


FIGURA 021: Flujograma de circulaciones según usuario en CUARTO PISO
FUENTE: Elaboración Propia

Flujogramas entre ambientes por zona y usuario

Presentamos el flujograma de circulación de los cinco tipos de usuarios en cada zona y sus ambientes, programados del hospital:

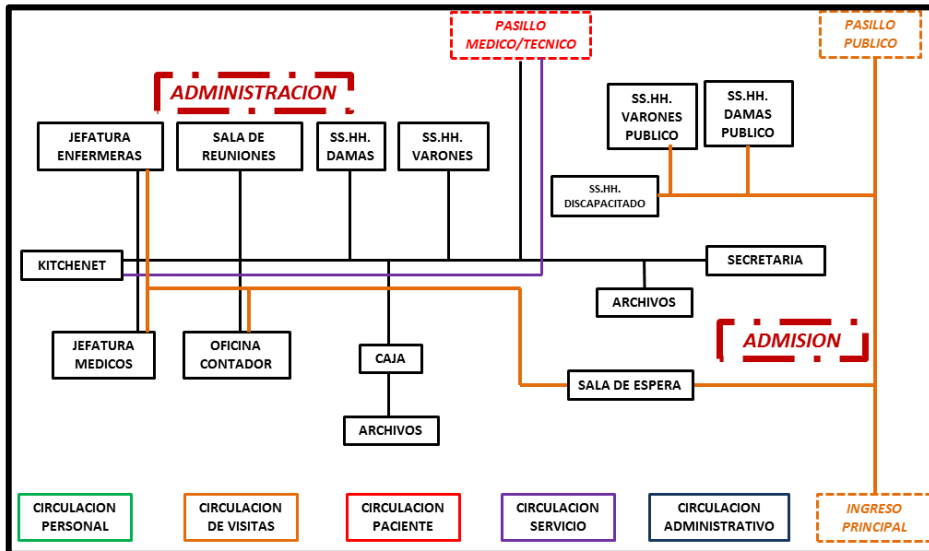


FIGURA 022: Flujograma de circulations por zona según usuario en ADMINISTRACION - ADMISION
FUENTE: Elaboración Propia

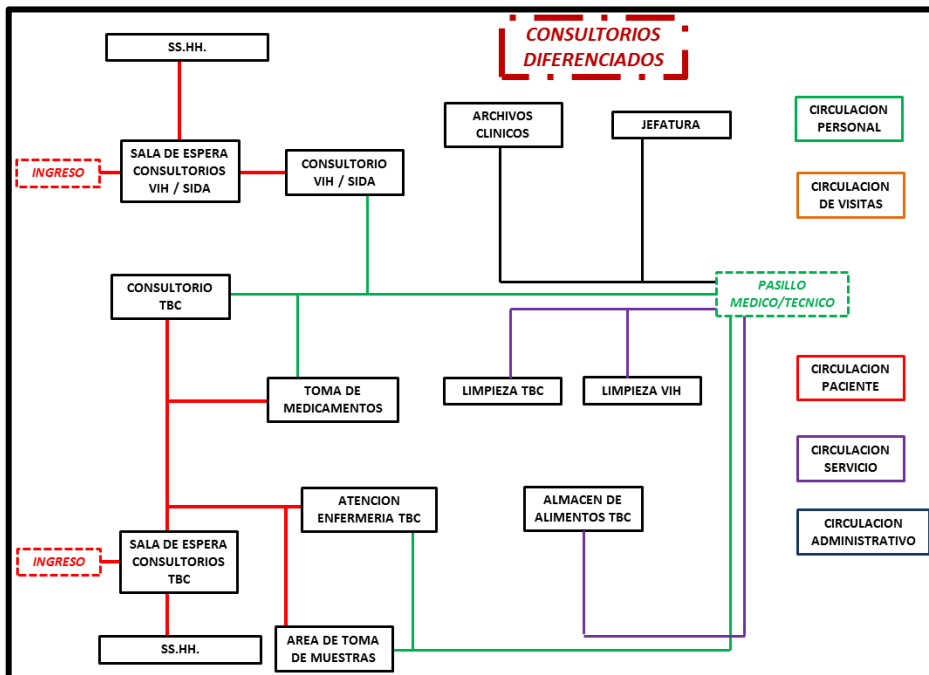


FIGURA 023: Flujograma de circulations por zona según usuario en CONSULTA EXTERNA (CONSULTORIOS DIFERENCIADOS)
FUENTE: Elaboración Propia

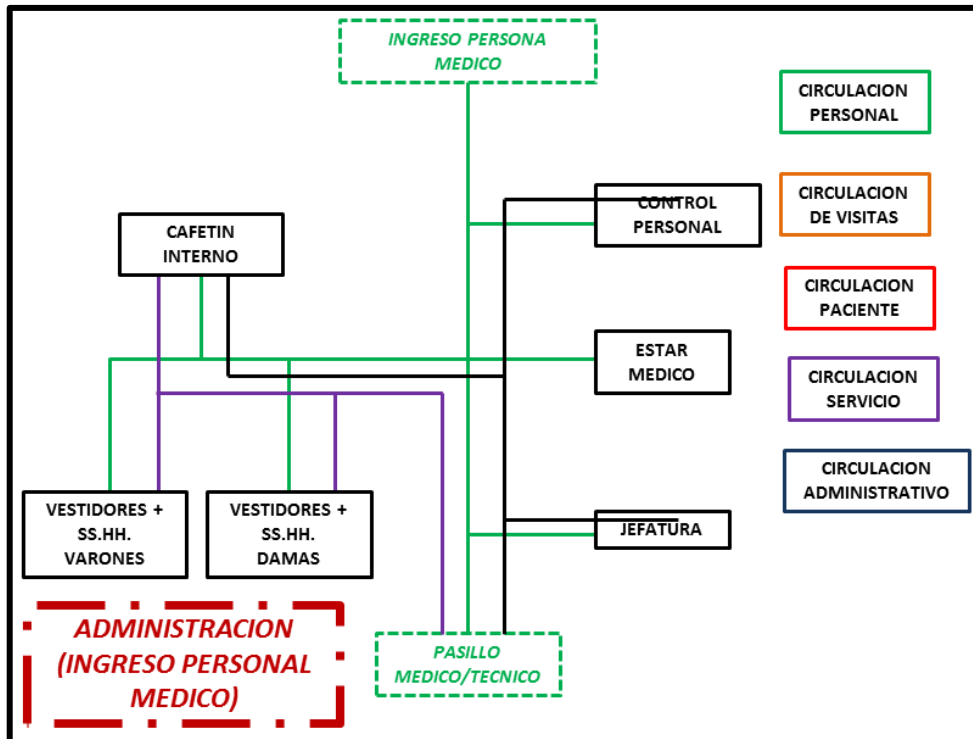


FIGURA 024: Flujograma de circulaciones por zona según usuario en ADMINISTRACION (PERSONAL MEDICO)
FUENTE: Elaboración Propia

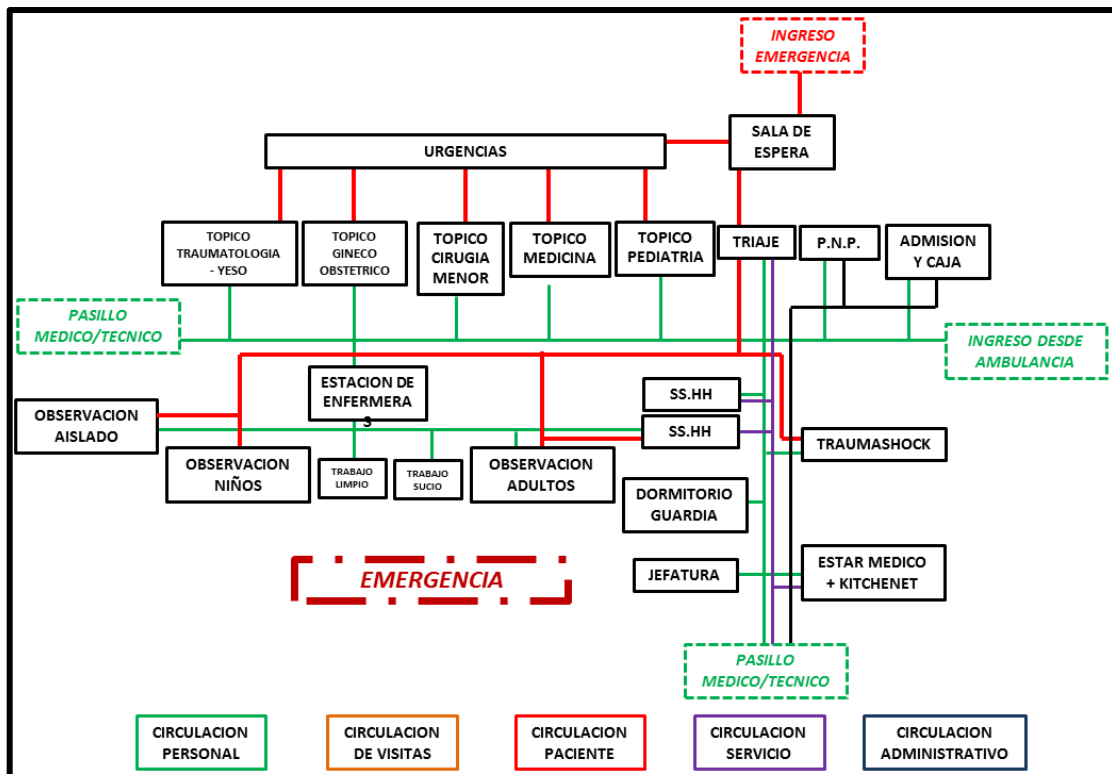


FIGURA 025: Flujograma de circulaciones por zona según usuario en EMERGENCIA
FUENTE: Elaboración Propia

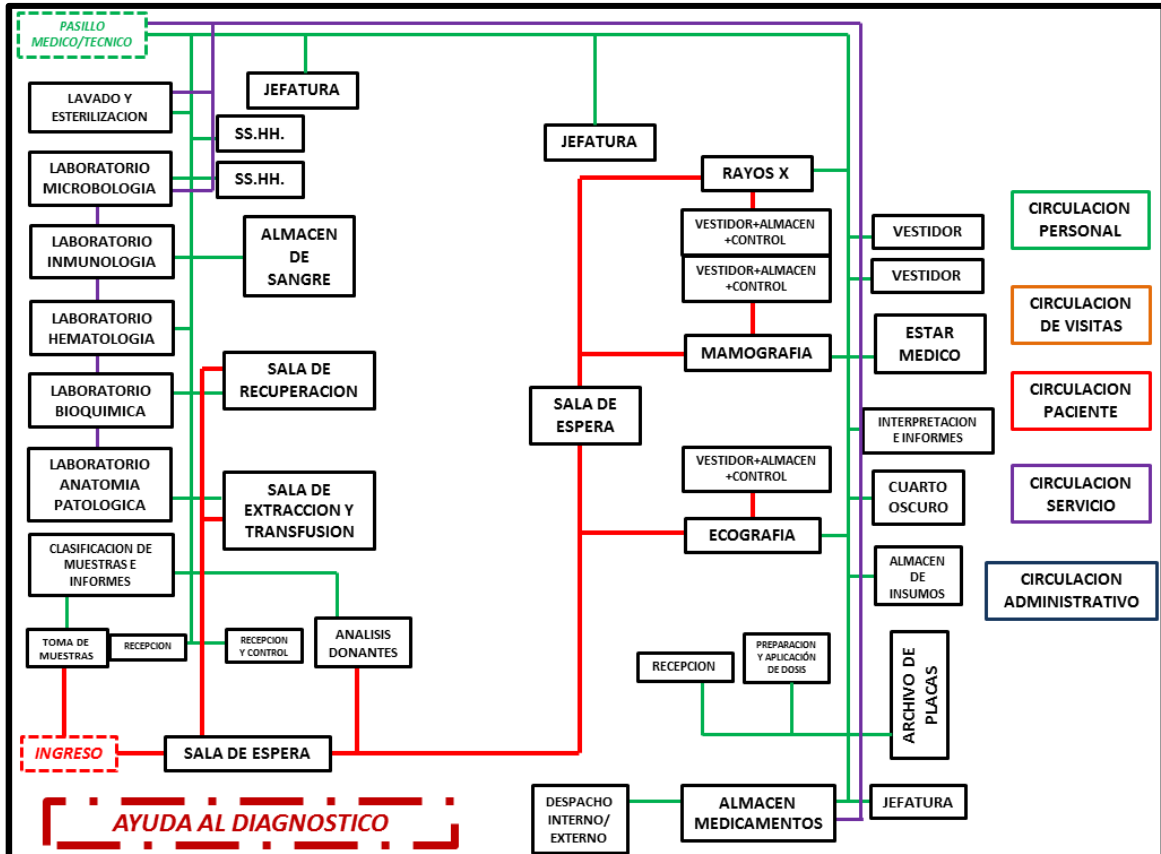


FIGURA 026: Flujograma de circulaciones por zona según usuario en AYUDA AL DIAGNOSTICO
FUENTE: Elaboración Propia

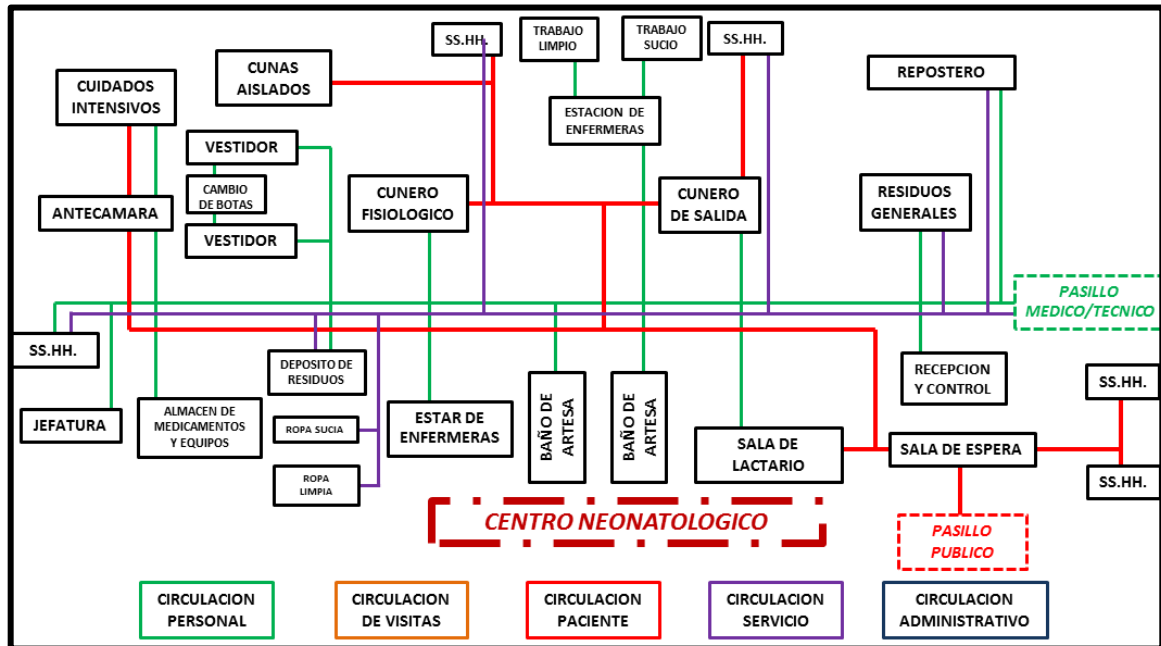


FIGURA 027: Flujograma de circulaciones por zona según usuario en CENTRO NEONATOLÓGICO
FUENTE: Elaboración Propia

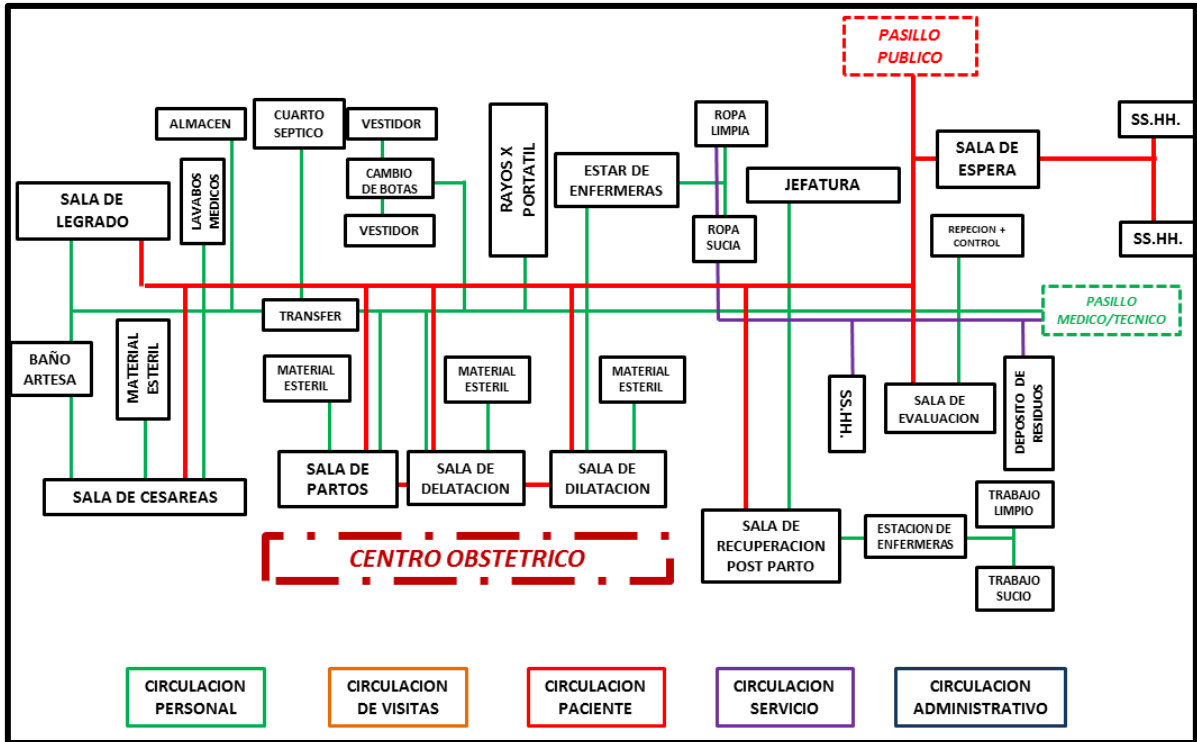


FIGURA 028: Flujograma de circulaciones por zona según usuario en CENTRO OBSTETRICO
FUENTE: Elaboración Propia

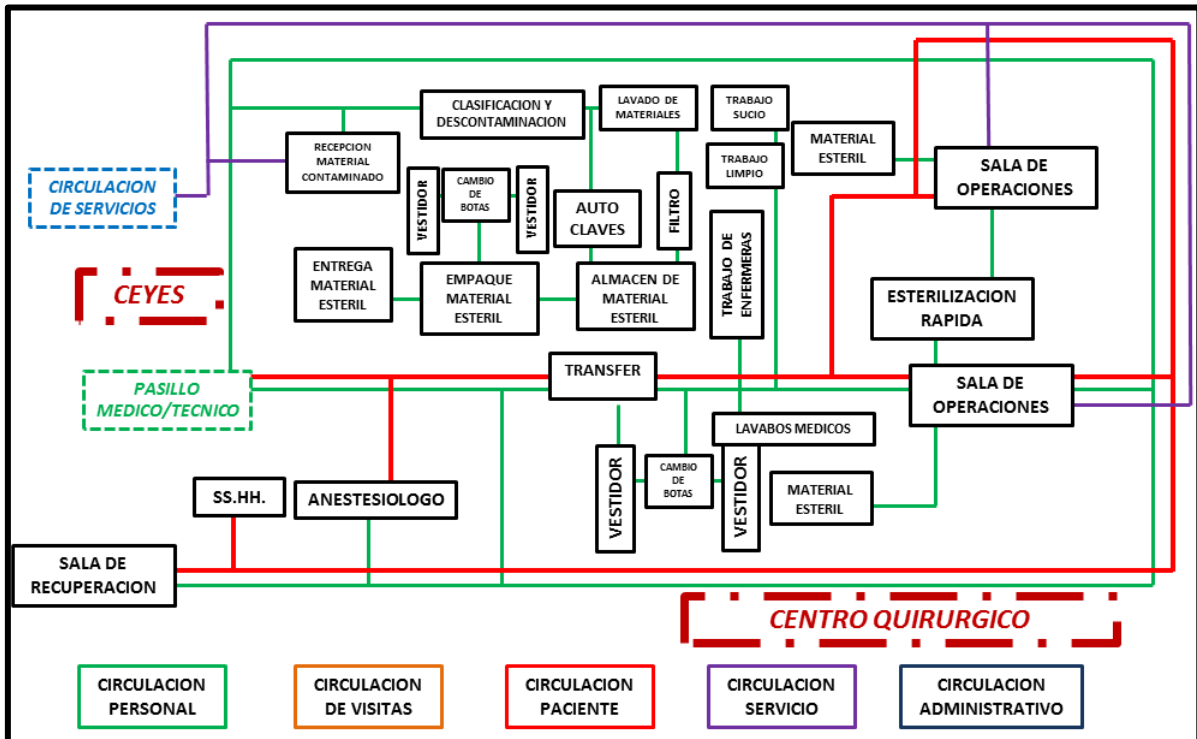


FIGURA 029: Flujograma de circulaciones por zona según usuario en CEYES – CENTRO QUIRURGICO
FUENTE: Elaboración Propia

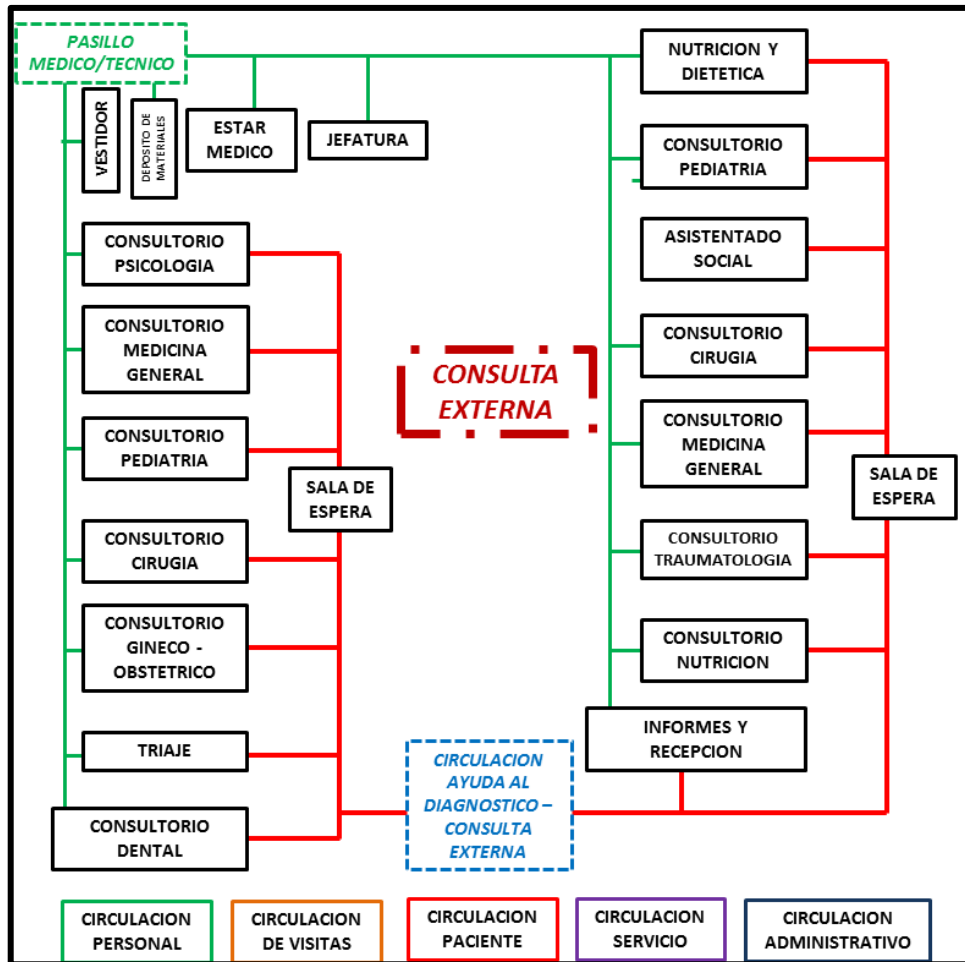


FIGURA 030: Flujograma de circulaciones por zona según usuario en CONSULTA EXTERNA

FUENTE: Elaboración Propia

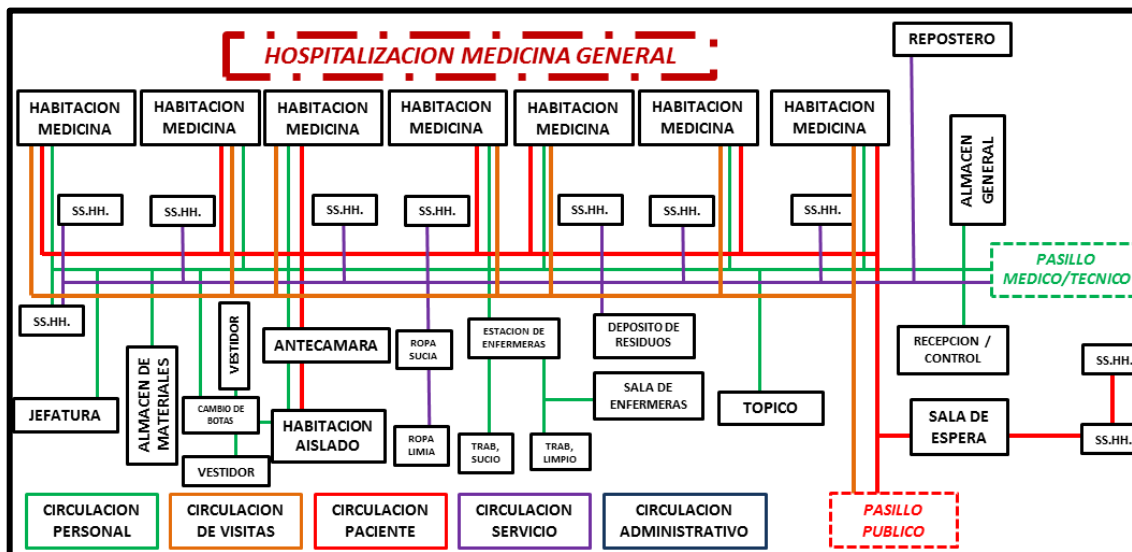


FIGURA 031: Flujograma de circulaciones por zona según usuario en HOSPITALIZACION MEDICINA GENERAL

FUENTE: Elaboración Propia

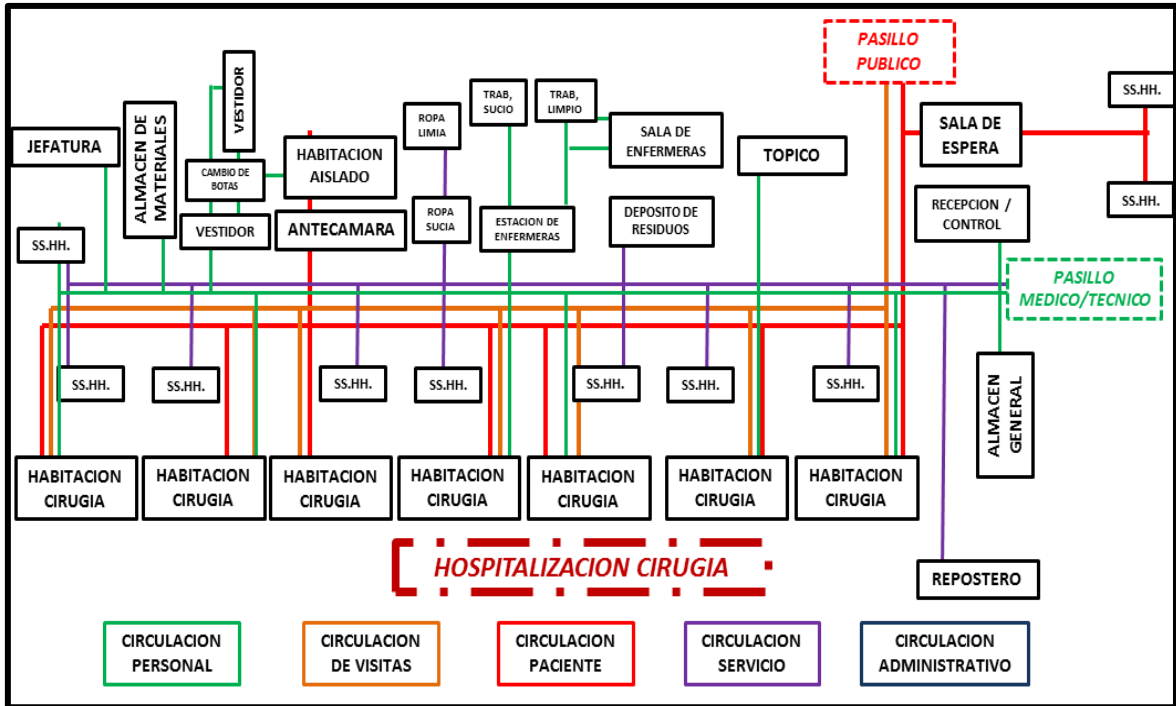


FIGURA 032: Flujograma de circulaciones por zona según usuario en HOSPITALIZACION CIRUGIA
FUENTE: Elaboración Propia

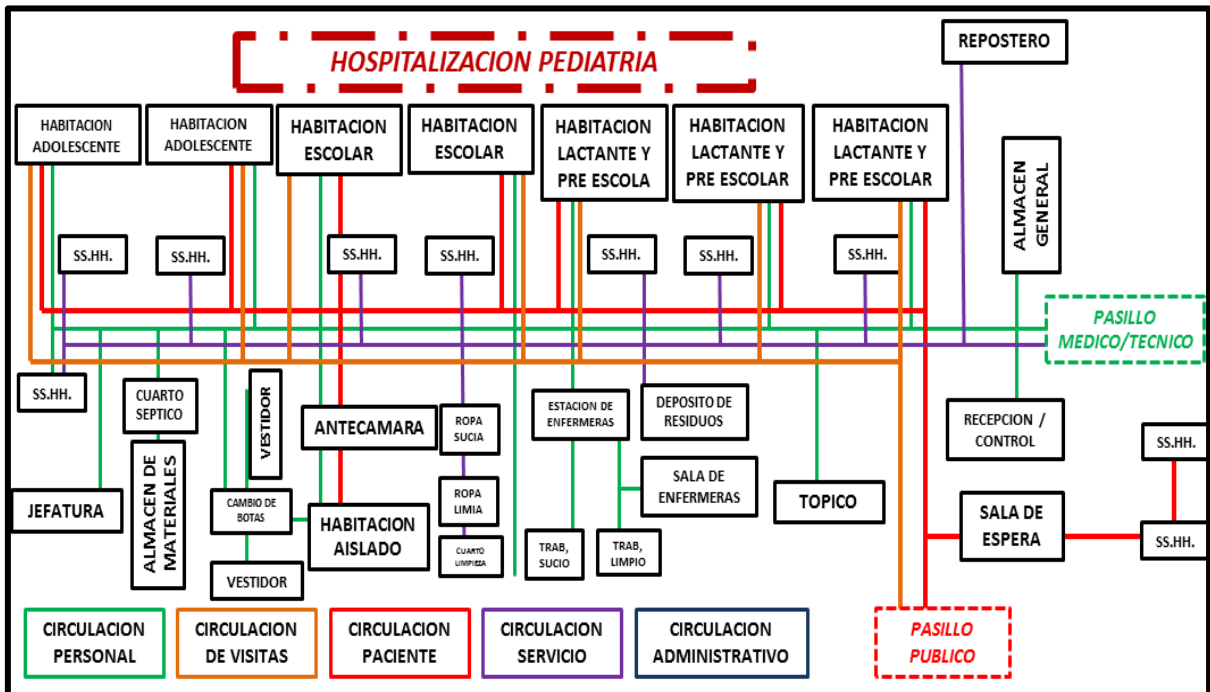


FIGURA 033: Flujograma de circulaciones por zona según usuario en HOSPITALIZACION PEDIATRIA
FUENTE: Elaboración Propia

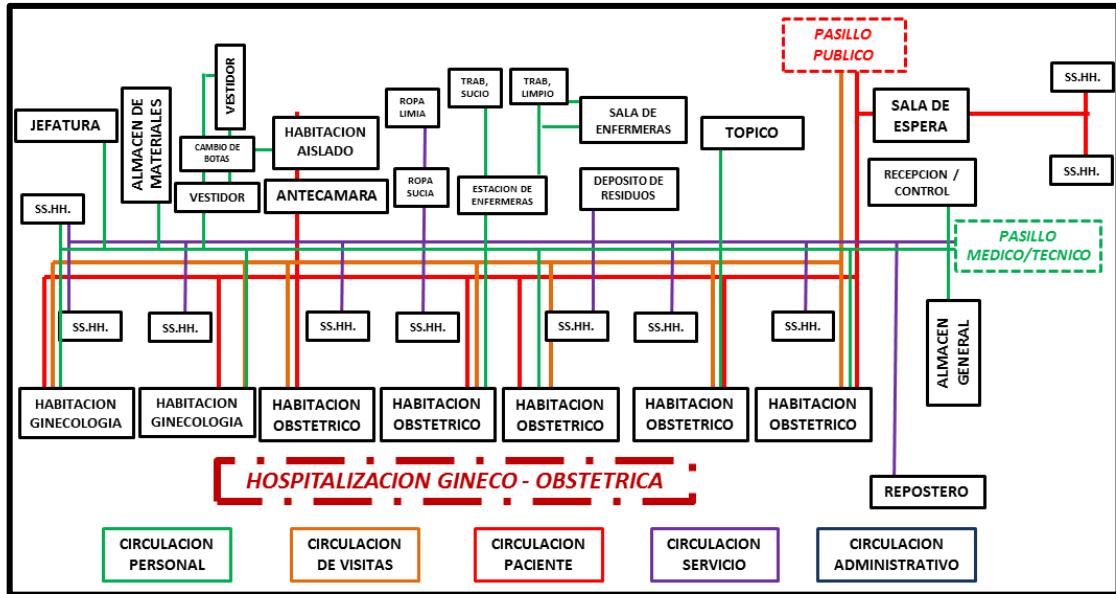


FIGURA 034: Flujograma de circulaciones por zona según usuario en HOSPITALIZACIÓN GINECO OBSTETRICO
FUENTE: Elaboración Propia

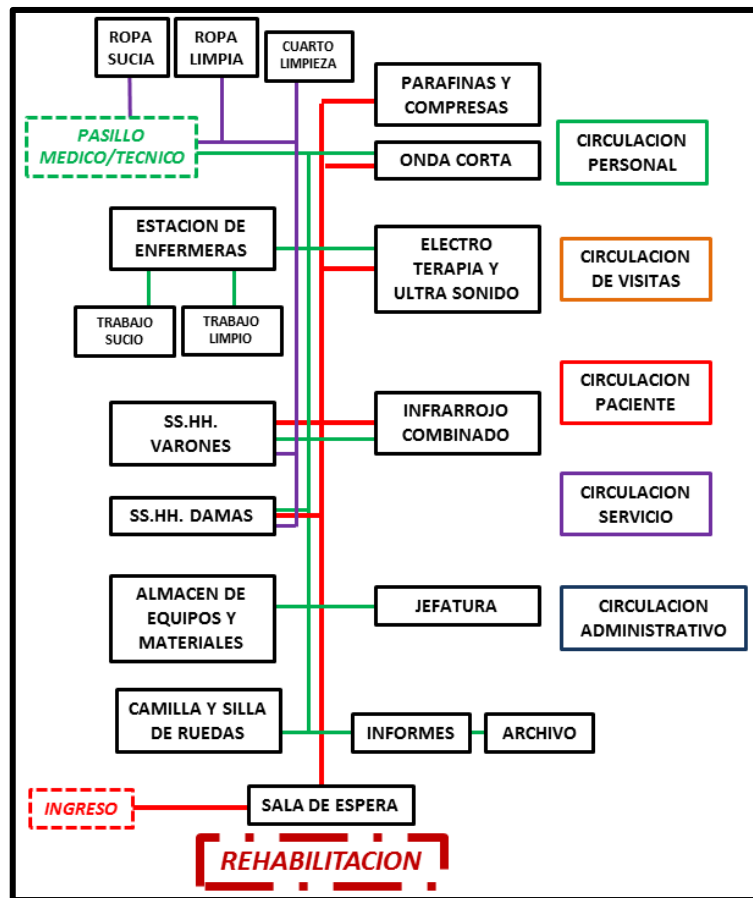


FIGURA 035: Flujograma de circulaciones por zona según usuario en REHABILITACION
FUENTE: Elaboración Propia

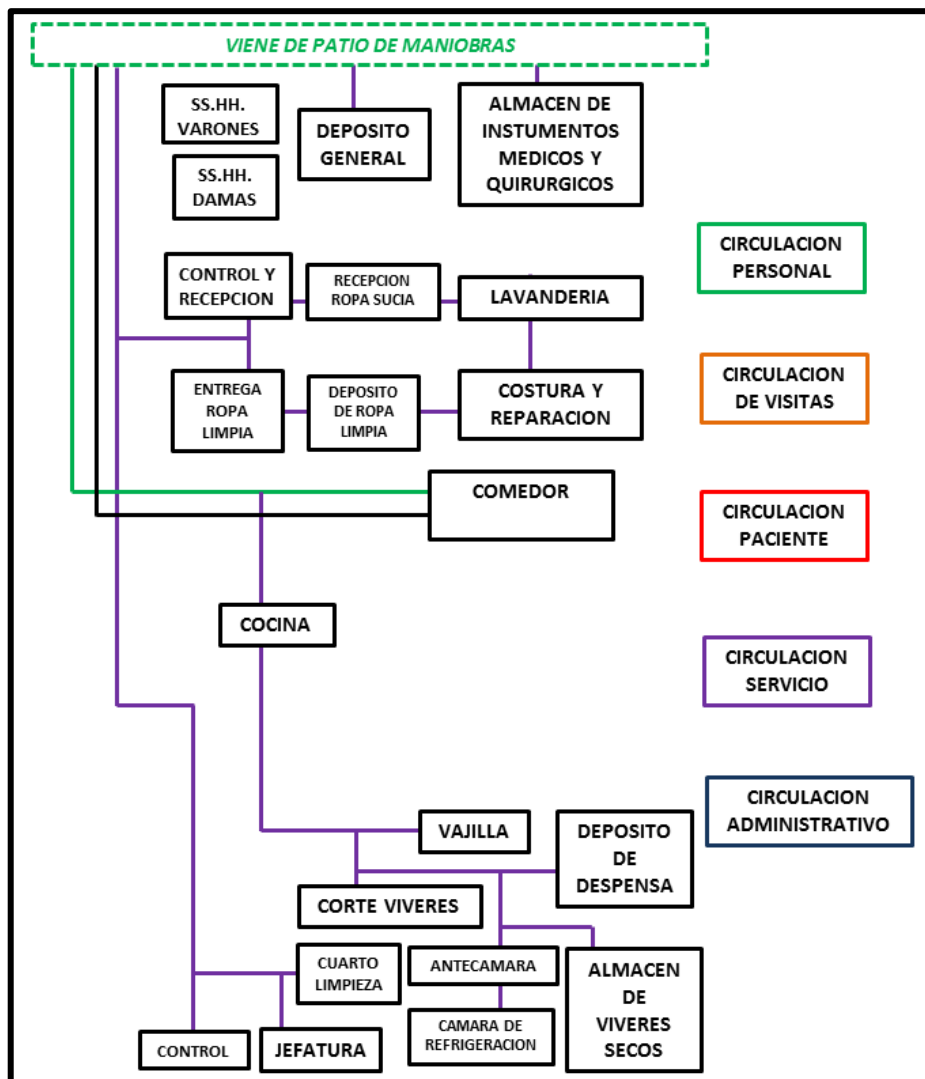
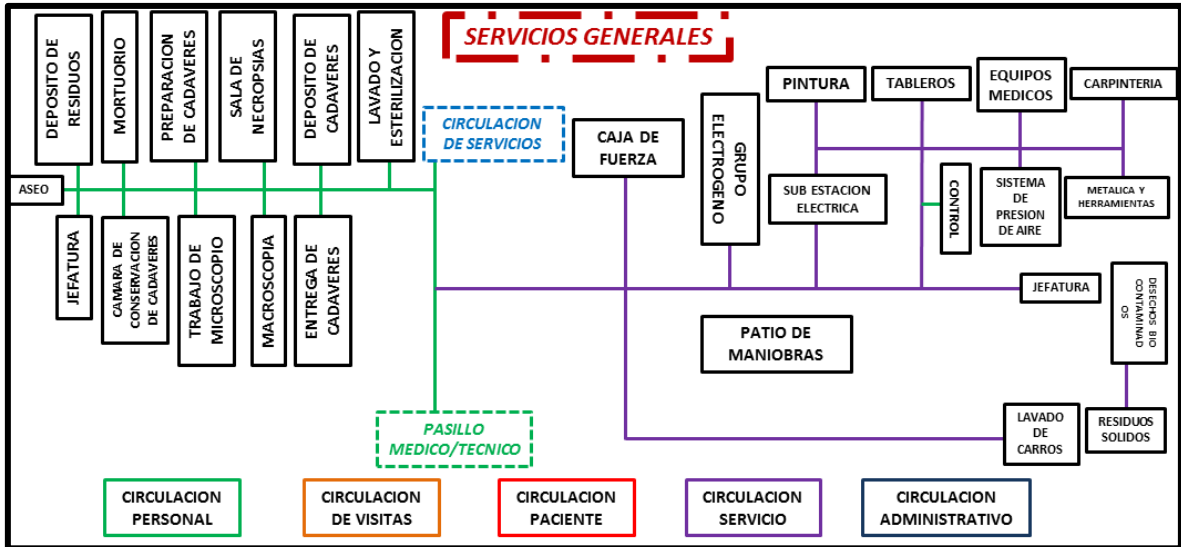


FIGURA 036: Flujograma de circulations por zona según usuario en SERVICIOS GENERALES
FUENTE: Elaboración Propia

IV. REQUISITOS NORMATIVOS - REGLAMENTARIOS

4.1. Urbanísticos (Según su Ubicación y Zonificación y según el Tipo de Establecimiento):

El proyecto estará ubicado en el terreno del hospital actual, ya que dicha zona está zonificada para Servicios Urbanos, no contando con zonas de expansión urbana, ya que son restringidas o de reglamentación especial.

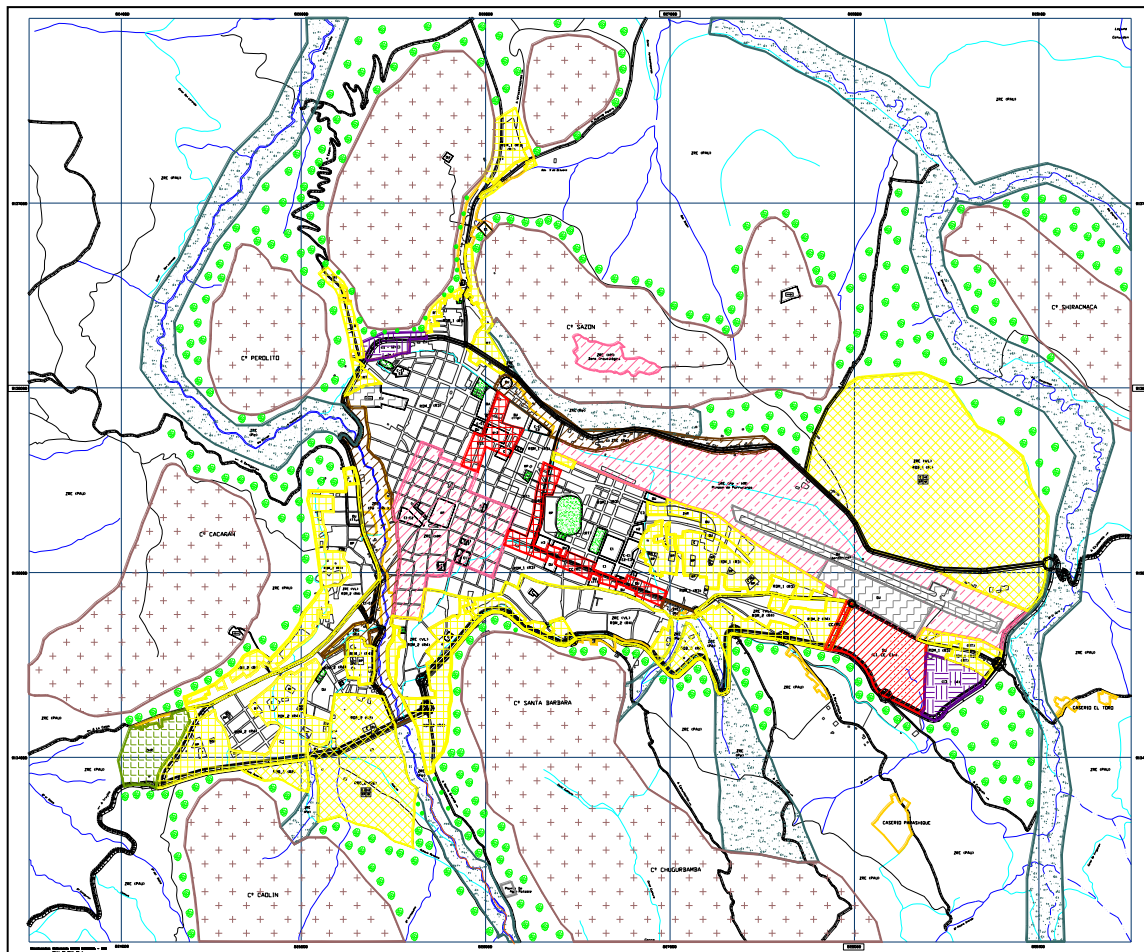


FIGURA 037: Plano de Reglamentación de Uso de Suelos

FUENTE: Reglamentación de Uso de Suelos Provincia de Sánchez Carrión

Teniendo por norma o criterio urbano, el título de propiedad del terreno actual, el cual rectifica que sólo se le puede dar dicho, de lo contrario, otra propuesta no tendrá efecto.

SEGUNDO

Mediante el presente Título, COFOPRI afecta en uso el lote descrito en la cláusula anterior a favor de EL(LA)(LOS) TITULAR(ES), por un plazo indeterminado con el objeto de que lo destine al desarrollo específico de sus funciones. En caso que EL(LA)(LOS) TITULAR(ES) destine(n) el lote de terreno a un fin distinto al asignado, la presente afectación quedará sin efecto.

FIGURA 038: "Título de propiedad"

FUENTE: Municipalidad Provincial Sánchez Carrión

CUADRO 015: "Título de Propiedad – Zonificación y Normatividad"

1. UBICACIÓN	6. ÁREA CENTRAL URBANA
REGIÓN: LA LIBERTAD	Mza. 113, Lote 1 – P14154421, Sector San Salvador C.P. Huamachuco Sector I
PROVINCIA: SÁNCHEZ CARRIÓN	Área : 5 346.70 m ²
DISTRITO: HUAMACHUCO	
2. SECTORIZACIÓN	7. CARACTERÍSTICAS URBANAS
SECTOR DE PLANEAMIENTO: SECTOR – JUNTA VECINAL N° 4	ZONA : Vivienda unifamiliar – Bifamiliar
CARACTERÍSTICAS: Hospital General / Clínica privada especializada	TIPO DE INMUEBLE: Áreas destinadas para establecimientos asistenciales de salud
3. ZONIFICACIÓN URBANA	
SALUD (H-3) Hospital General /Clínica Privada General.	
4. COMPATIBILIDAD DE USOS	
USOS PERMITIDOS: RESIDENCIAL	
5. NORMATIVIDAD DE LOTE	
ÁREA MÍNIMA 2,000 a 5,000 m ²	
FRENTE MÍNIMO	
NIVEL DE SERVICIO: 30,000 A 125,000 Hab.	
PORCENTAJE DE ÁREA LIBRE 50% de terreno	
RADIO DE INFLUENCIA: 1,500 A 3,000 ml	
CAPACIDAD DE CAMAS: 200 a 500	
RETIROS: En esquina – Ochavo (1.90 a cada extremo) O.M. N° 011-2009	
ALINEAMIENTO VOLADIZOS: ALERO DE CUBIERTA Y BALCONES (máximo 0.50 ML)	
ESTACIONAMIENTO : EXENTO	
DENSIDAD BRUTA UNIFAMILIAR, BIFAMILIAR: 150 HAB./HA	
DENSIDAD NETA UNIFAMILIAR, BIFAMILIAR: 250 HAB./HA	

FUENTE: Municipalidad Provincial Sánchez Carrión

CUADRO 016: “Criterios de diseño usados para la selección del proyecto”

CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDADES	CARACTERÍSTICAS
UBICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • - Estar especificado en los planos de uso de suelo - Estar alejados de zonas sujetas a erosión de cualquier tipo (aludes, huaycos, otros similares). <ul style="list-style-type: none"> • - Estar libres de fallas geológicas. • - Evitar hondonadas y terrenos susceptibles de inundaciones. - Evitar terrenos arenosos, pantanosos, arcillosos, antiguos lechos de ríos y/o con presencia de residuos orgánicos o rellenos sanitarios. - Evitar terrenos con aguas subterráneas (se debe excavar mínimo 2.00m detectando que no aflore agua).
SERVICIOS BÁSICOS	<ul style="list-style-type: none"> - Abastecimiento de agua potable adecuada en cantidad y calidad. - De no contar el núcleo urbano con servicios de desagüe, las aguas servidas previamente tratadas, se evacuarán hacia pozos sépticos y/o de percolación; para luego derivar los residuos a través de colectores a ríos, riachuelos u otros. - Contar con energía eléctrica, comunicaciones y red telefónica.
ACCESIBILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> - Los terrenos deben ser accesibles peatonal y vehicularmente, de tal manera que garanticen un efectivo y fluido ingreso al establecimiento de pacientes y público. - Se evitará su proximidad a áreas de influencia industrial, establos, crematorios, basurales, depósitos de insecticidas, fertilizantes, morgues, cementerios, mercados, grifos, depósitos de combustibles, cantinas, locales de espectáculo.
ORIENTACION Y FACTOR CLIMATICO	<ul style="list-style-type: none"> - Protección de vientos dominantes y temperaturas extremas. - Resistencia a precipitaciones pluviales y granizadas intensas. - Capacidad para lograr iluminación y ventilación naturales.
UNA EDIFICACIÓN DE SALUD	<ul style="list-style-type: none"> - Áreas de servicios ambulatorios y diagnóstico m² por persona 6.0 - Sector de habitaciones (superficie total) m² por persona 8.00 <ul style="list-style-type: none"> - Oficinas administrativas m² por persona 10.0 - Áreas de tratamiento a pacientes internos m² por persona 20.0 <ul style="list-style-type: none"> - Salas de espera por persona 0.8 m² - Servicios auxiliares por persona 8.0 m² - Depósitos y almacenes por persona 30.0 m²

Fuente: Datos informativos Reglamento Nacional de Edificaciones

4.2. Arquitectónicos (Reglamentación Especial por Tipología):

ASPECTOS NORMATIVOS

En Ayuda al Diagnóstico, se consideran las zonas de Diagnóstico por imágenes y Patología clínica, las cuales se describirán con sus variables, según el reglamento de “Normas Técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria”:

A. DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES Y PATOLOGÍA CLÍNICA:

- **Variable Funcional.-** servicios debidamente equipados, cuya función es realizar exámenes y estudios que precisen sus observaciones clínicas.
- **Variable Contextual.-** Debe estar ubicada en una posición intermedia con relación a las Unidades de Hospitalización, Consulta Externa y Emergencia.
- **Variables Tecnológico Ambiental.-** equipado y aclimatado.

- **Diagnóstico por imágenes:**
 - **Variable Funcional.-** ambiente auxiliar en el diagnóstico de ciertas enfermedades y permite elaborar estrategias previas de tratamiento.
 - **Variable Formal - Estructural.-** permitir el acceso de los pacientes de la Unidad de Consulta Externa, Hospitalización y Emergencia.
 - **Variable Contextual.-** ubicarse en la planta baja próxima a Emergencia y a los núcleos de elevadores, para permitir un tránsito fluido de pacientes y de camillas.
 - **Variable Tecnológica Ambiental.-** equipado y aclimatado.

- **Patología clínica:**
 - **Variable Funcional.-** Recolectar, analizar y dictaminar el tipo de enfermedades en base a los diferentes estudios hematológicos y microbiológicos.
 - **Variable Formal.-** de preferencia se ubicará en la planta baja o en el primer nivel, como una de las formas base para la volumetría general.

- **Variable Estructural – Contextual.-** servicio auxiliar de diagnóstico, debe contar con fácil acceso al paciente y tener relación con el acceso principal, Consulta Externa, Emergencia y Hospitalización; y en menor relación con el Archivo Clínico.
- **Variable Tecnológica Ambiental.-** con buena ventilación e iluminación natural y artificial, con espacios suficientes para procesos de análisis.

B. CENTRO QUIRURGICO: se consideraron los ambientes según reglamentación y se adosaron ambientes obtenidos por comparación de ambas reglamentaciones y la aportación de los análisis de casos.

Según el reglamento de “**Normas Técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria**”, se necesitan salas de operaciones por lo siguiente:

- **Sala de operaciones:** Por cada 25 a 30 camas quirúrgicas o por 50 camas de la capacidad total del Hospital debe existir una Sala de Operaciones. El área mínima de la Sala de Operaciones debe ser no menor de 30.00 m² y no mayor de 36.00 m² y la altura mínima será de 3.00 mts.

C. UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA Y CIRUGÍA: Unidad donde se mantiene en observación y bajo vigilancia médica y de enfermería al paciente con padecimientos médicos y/o quirúrgicos para su diagnóstico y tratamiento.

Según el reglamento de “**Normas Técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria**”, su capacidad de ser:

- El número máximo de camas es de 35 por Unidad, siendo lo recomendable de 25 a 30 camas.
- El área mínima por cama es de 9.00 m² cuando se trata de cuartos con más de una cama será de 7.20 m².

D. UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN DE GINECO-OBSTETRICIA: Unidad donde se alojan las pacientes de maternidad y de ginecología, lo que representa el 22% del total de camas

del hospital, correspondiéndole el 80% a Obstetricia y el 20% a Ginecología aproximadamente.

Los ambientes son los mismos de la Unidad de Hospitalización de Medicina y Cirugía; la diferencia se presenta al considerar los requerimientos de los niños recién nacidos. Para los casos de madres sospechosas de infección existirá una cama de aislamiento por cada 20 camas de Obstetricia (puerperio).

E. UNIDAD HOSPITALARIA DE PEDIATRÍA: lugar donde se mantiene en observación y bajo vigilancia médica y de enfermería al lactante, pre escolar Y escolar con padecimientos medico quirúrgicos, y donde se efectúan los procedimientos de diagnóstico y tratamiento al paciente.

Se considerará un total de camas para esta Unidad de 20% del total de camas de Hospitalización. En esta Unidad se atiende a los lactantes y niños de los siguientes grupos etáreos:

- **Lactantes y Pre-escolares.-** 60% del total de camas de pediatría. Los lactantes son áreas para pacientes de 0-1 año y pre escolares para pacientes de 1 a 6 años.
- **Escolares.-** 30% de camas del total de pediatría. El área para pacientes de 6 a 14 años.
- **Adolescentes.-** 10% del total de camas de pediatría

En los Hospitales pequeños no se implementarán Unidades de Pediatría. La distribución de camas pediátricas puede hacerse en cuartos de uno a cuatro camas, debiendo contar cada una con servicios higiénicos. Se considerará con una cama de aislados por cada 15 camas pediátricas.

Según el “**Programa Arquitectónico para la construcción de hospitales seguros**”, las dimensiones deben ser las siguientes:

- **Adultos:** 9,00 m2 por cama en cuarto individual.
- **Adultos:** 7,50 por cama para cuartos de dos camas.
- **Adultos:** 7,00 por cama para cuartos de más de dos camas.
- **Escolares:** 5,00 m2 por cama.
- **Pre-escolares:** 3,50 m2 por cama.

En cuanto a los aspectos normativos, se realizó la integración de variables función, forma, estructura, contexto y tecnológico ambiental; llegando al compendio de los ambientes de nuestra programación, integrando los ambientes dados por reglamentación, ambientes dados por resolución, aquellos que son dados en los lineamientos estratégicos (Hospital Leoncio Prado de Huamachuco está en la lista de hospitales dados por éstos lineamientos); ambientes dados por conclusión (comparativo entre análisis de casos y los reglamentarios) y aquellos que aparecen en nuestra fuentes bibliográficas.

Siendo así, presentamos una lista con las zonas y ambientes respectivamente, de acuerdo a la reglamentación, basada en las **“Normas Técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria”** y el **“Programa Arquitectónico para la construcción de hospitales seguros”**; el cual según su categoría (Hospital Tipo II-I) debe contar con las siguientes zonas reglamentarias:

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| ✓ Administración | ✓ Centro Obstétrico |
| ✓ Admisión | ✓ Centro Quirúrgico |
| ✓ Servicios Generales | ✓ Centro Neonatológico |
| ✓ Consulta Externa | ✓ Ayuda al Diagnóstico |
| ✓ Emergencia | ✓ Central de esterilización |
| ✓ Hospitalización | ✓ Rehabilitación |

La zona administrativa no está especificada en la Resolución Ministerial 914-2010/MINSA, que es la que define los niveles o categorías de un hospital, pero es considerada ya que debe existir en cualquier.

En Ayuda al Diagnóstico, se consideran las zonas de Diagnóstico por imágenes y Patología clínica, los cuales son de importancia, ya que apoyan a los especialistas en las labores cotidianas.

El Centro Obstétrico tiene una abreviatura en el nombre, cambiando por el antes mencionado y dejando de ser Centro Obstétrico y Neonatología. Siguiendo cumpliendo las mismas funciones.

Las tres últimas áreas, son consideradas como zonas, según la **Resolución Ministerial 914-2010/MINSA**, mas no como ambientes (como especificaba en los dos reglamentos antes mencionados) que estaban incluidos dentro de la zona de Ayuda al Diagnóstico.

Dentro de las unidades y/o ambientes que no se han considerado según reglamentación de **“Normas Técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria”** y acorde al número de camas obtenidas, las unidades y/o ambientes son los siguientes:

A. UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS (UCI):

Según el reglamento de **“Normas Técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria”**, sólo se justifica contar con esta Unidad en Hospitales con más de 100 camas.

En el hospital Leoncio Prado, sólo se contará con un total de **87 camas**.

V. PARAMETROS ARQUITECTONICOS Y DE SEGURIDAD:

5.1. Parámetros arquitectónicos importantes. Mobiliario mínimo y equipamientos necesarios:

Basados en reglamentación de las “Normas Técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria” y el “Programa Arquitectónico para la construcción de hospitales seguros.”

CUADRO 017: “Variables de diseño por ambientes: AREAS COMUNES Y ADMISION”

ZONA	AMBIENTE	LISTA MOBILIARIO	DIMENSIONES		
			LARGO	ANCHO	ALTO
AREAS COMUNES	HALL GENERAL	Sillas de espera	0.50	0.50	0.50
	ESTACIONAMIENTO (19 jefaturas, 6 pacientes, 2 ambulancias)	Vehículos y ambulancias	5.00	2.50	
ADMISION	CAJA	Barra de atención	4.00	1.80	0.90
		Silla giratoria	0.50	0.60	0.50
		Computadora	0.35	0.50	
	SS.HH. VARONES	Lavadero	0.30	0.30	0.70
		Urinario	0.30	0.30	0.70
		Inodoro	0.50	0.45	0.40
	SS.HH. MUJERES	Lavadero	0.30	0.30	0.70
		Inodoro	0.50	0.45	0.40
	CAMILLAS Y SILLA DE RUEDAS	Camilla	1.95	0.65	0.70
	SALA DE ESPERA	Sillas de espera	0.50	0.50	0.50
	ARCHIVOS	Archivero	0.85	0.60	2.10
ATENCION	Silla giratoria	0.50	0.60	0.50	
	Barra de atención	4.00	1.80	0.90	

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 018: "Variables de diseño por ambientes: ADMINISTRACION"

ZONA	AMBIENTE	LISTA MOBILIARIO	DIMENSIONES		
			LARGO	ANCHO	ALTO
ADMINISTRACION	ZONA MEDICO TECNICA				
	JEFATURAS Y OFICINAS + S.H	Sillón tres cuerpos	1.95	0.50	0.40
		Escritorio	1.80	0.70	0.60
		Sillas	0.50	0.50	0.50
		Computadora	0.60	0.50	
		Lavatorio	0.50	0.40	0.60
		Wáter	0.65	0.50	0.40
	SECRETARIA	Barra de atención	4.00	1.80	0.90
		Silla giratoria	0.50	0.60	0.50
		Computadora	0.35	0.50	
	SS.HH. VARONES	Lavadero	0.30	0.30	0.70
		Urinario	0.30	0.30	0.70
		Inodoro	0.50	0.45	0.40
	SS.HH. MUJERES	Lavadero	0.30	0.30	0.70
		Inodoro	0.50	0.45	0.40
	SALA DE REUNIONES	Mesa	3.00	1.20	0.80
		Sillas	0.45	0.45	0.75
	ARCHIVOS	Archivero	0.85	0.60	2.10
	CAFETIN INTERNO	Sillas	0.45	0.45	0.75
		Mesas	0.60	0.60	0.80
	VESTIDORES + SS.HH.	Casillero	0.30	0.35	1.50
		Banco	1.58	0.40	0.40
		Mesa de vestidor	1.35	0.40	0.90
		Lavadero	0.30	0.30	0.70
		Inodoro	0.50	0.45	0.40
	ESTAR MEDICO	Sillón tres cuerpos	1.95	0.50	0.40

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 019: “Variables de diseño por ambientes: CONSULTA EXTERNA”

ZONA	AMBIENTE	LISTA MOBILIARIO	DIMENSIONES			
			LARGO	ANCHO	ALTO	
CONSULTA EXTERNA	ZONA DE ATENCION					
	INFORMES Y RECEPCION	Barra de atención	4.00	1.80	0.90	
		Silla giratoria	0.50	0.60	0.50	
	SALA DE ESPERA	Sillas de espera	0.50	0.50	0.50	
		Sillas	0.45	0.45	0.75	
	TRIAJE Y TOPICOS	Escritorio	1.80	0.70	0.60	
		Camilla	1.95	0.65	0.70	
		Lavatorio	0.50	0.40	0.60	
		Water	0.65	0.50	0.40	
		CONSULTORIOS GENERALES				
	MEDICINA GENERAL	Sillas	0.45	0.45	0.75	
		Escritorio	1.80	0.70	0.60	
		Camilla	1.95	0.65	0.70	
		Lavatorio	0.50	0.40	0.60	
		Water	0.65	0.50	0.40	
	GINECO-OBSTETRICO	Sillas	0.45	0.45	0.75	
		Escritorio	1.80	0.70	0.60	
		Camilla	1.95	0.65	0.70	
		Lavatorio	0.50	0.40	0.60	
		Water	0.65	0.50	0.40	
		Esterilización		0.45	0.45	0.30
				0.66	0.46	0.50
	CIRUGIA	Sillas	0.45	0.45	0.75	
		Escritorio	1.80	0.70	0.60	
		Camilla	1.95	0.65	0.70	
		Lavatorio	0.50	0.40	0.60	
		Water	0.65	0.50	0.40	
		Esterilización	0.66	0.46	0.50	
PEDIATRIA	Sillas	0.45	0.45	0.75		
	Escritorio	1.80	0.70	0.60		
	Camilla	1.95	0.65	0.70		
	Lavatorio	0.50	0.40	0.60		
	Water	0.65	0.50	0.40		

DENTAL	Sillas	0.45	0.45	0.75
	Escritorio	1.80	0.70	0.60
	Camilla dental	1.95	0.65	0.70
	Lavatorio	0.50	0.40	0.60
	Water	0.65	0.50	0.40
	Escupidero	2.35	0.60	0.75
PSICOLOGIA	Sillas	0.45	0.45	0.75
	Escritorio	1.80	0.70	0.60
	Camilla	1.95	0.65	0.70
	Lavatorio	0.50	0.40	0.60
	Water	0.65	0.50	0.40
TRAUMATOLOGIA	Sillas	0.45	0.45	0.75
	Escritorio	1.80	0.70	0.60
	Camilla	1.95	0.65	0.70
	Lavatorio	0.50	0.40	0.60
	Water	0.65	0.50	0.40
NUTRICION Y DIETETICA	Sillas	0.45	0.45	0.75
	Escritorio	1.80	0.70	0.60
	Camilla	1.95	0.65	0.70
	Lavatorio	0.50	0.40	0.60
	Water	0.65	0.50	0.40
ASISTENTADO SOCIAL	Sillas	0.45	0.45	0.75
	Escritorio	1.80	0.70	0.60
	Lavatorio	0.50	0.40	0.60
	Water	0.65	0.50	0.40
ZONA ADMINISTRATIVA				
VESTIDORES	Casillero	0.30	0.35	1.50
	Banco	1.58	0.40	0.40
	Mesa de vestidor	1.35	0.40	0.90
JEFATURA DE UNIDAD + SS.HH.	Sillón tres cuerpos	1.95	0.50	0.40
	Escritorio	1.80	0.70	0.60
	Sillas	0.50	0.50	0.50
	Computadora	0.60	0.50	
	Lavatorio	0.50	0.40	0.60
ESTAR MEDICO	Water	0.65	0.50	0.40
	Sillón tres	1.95	0.50	0.40

		cuerpos		
ZONA SERVICIO				
DEPOSITO DE MATERIALES	Estantería	0.45	1.80	
CONSULTORIOS DIFERENCIADOS				
TBC - ITS/VIH/SIDA				
CONSULTORIO	Sillas	0.45	0.45	0.75
	Escritorio	1.80	0.70	0.60
	Camilla	1.95	0.65	0.70
	Lavatorio	0.50	0.40	0.60
	Water	0.65	0.50	0.40
SALA DE ESPERA	Sillas de espera	0.50	0.50	0.50
TOMA DE MEDICAMENTOS	Sillas	0.45	0.45	0.75
ALMACEN DE ALIMENTOS	Estantería	0.45	1.80	
SS.HH. VARONES	Lavadero	0.30	0.30	0.70
	Urinario	0.30	0.30	0.70
	Inodoro	0.50	0.45	0.40
SS.HH. MUJERES	Lavadero	0.30	0.30	0.70
	Inodoro	0.50	0.45	0.40
AREA DE TOMA DE MUESTRAS	Refrigerador de muestras	0.50	0.50	0.90
	Sillas	0.45	0.45	0.50
LIMPIEZA	Lavadero	0.90	0.60	0.75
ZONA ADMINISTRATIVA				
ARCHIVOS CLINICOS	Archivero	0.85	0.60	2.10
JEFATURA DE UNIDAD + SS.HH.	Sillón tres cuerpos	1.95	0.50	0.40
	Escritorio	1.80	0.70	0.60
	Sillas	0.50	0.50	0.50
	Computadora	0.60	0.50	
	Lavatorio	0.50	0.40	0.60
	Water	0.65	0.50	0.40

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 020: “Variables de diseño por ambientes: AYUDA AL DIAGNOSTICO”

ZONA	AMBIENTE	LISTA MOBILIARIO	DIMENSIONES		
			LARGO	ANCHO	ALTO
AYUDA AL DIAGNOSTICO	FARMACIA				
	ZONA ATENCION				
	DESPACHO INTERIOR - EXTERIOR	Silla	0.45	0.45	0.40
		Mesa de despacho	2.55	0.40	0.90
	ZONA ADMINISTRATIVA				
	JEFATURA + S.H	Sillón tres cuerpos	1.95	0.50	0.40
		Escritorio	1.80	0.70	0.60
		Sillas	0.50	0.50	0.50
		Computadora	0.60	0.50	
		Lavatorio	0.50	0.40	0.60
		Water	0.65	0.50	0.40
	ZONA SERVICIO				
	PREPARACION Y APLICACION DE DOSIS	Estantería trabajo	2.55	0.40	0.90
	ALMACEN DE MEDICAMENTOS Y DROGAS	Estantería	2.55	0.55	2.00
	IMAGENOLOGIA				
	ZONA ATENCION				
	ESPERA DE PACIENTES	Sillas de espera	0.50	0.50	0.50
	RECEPCION CONTROL SECRETARIA	Barra de atención	4.00	1.80	0.90
		Silla giratoria	0.50	0.60	0.50
		Computadora	0.35	0.50	
	ZONA MEDICA / TECNICA				
	ECOGRAFIAS - RAYOS X + CONTROL - MAMOGRAFIA				
	CONTROL	Insumos	0.80	0.46	0.90
	CUARTO	Máquinas	1.87	2.05	2.00
Estante		2.90	0.40	0.90	
Máquinas					
VESTIDOR + S.H.	Casillero	0.30	0.35	1.50	
	Banco	1.58	0.40	0.40	

	Mesa de vestidor	1.35	0.40	0.90
	Lavadero	0.30	0.30	0.70
	Inodoro	0.50	0.45	0.40
ALMACEN	Estantería		0.45	1.80
ZONA MEDICA / TECNICA				
SALA DE INTERPRETACION Y ELABORACION DE INFORMES	Mesa de trabajos		0.60	0.90
	Silla	0.45	0.40	0.40
ARCHIVO DE PLACAS	Archivero	0.85	0.60	2.10
ESTAR MEDICO	Sillón tres cuerpos	1.95	0.50	0.40
	Casillero	0.30	0.35	1.50
VESTIDORES	Banco	1.58	0.40	0.40
	Mesa de vestidor	1.35	0.40	0.90
ALMACEN DE INSUMOS	Estantería		0.45	1.80
PATOLOGIA CLINICA				
ZONA ATENCION				
ESPERA	Sillas de espera	0.50	0.50	0.50
RECEPCION	Mesa recepción	2.55	0.40	0.90
ZONA MEDICA / TECNICA				
TOMA DE MUESTRAS	Refrigerador de muestras	0.50	0.50	0.90
	Sillas	0.45	0.45	0.50
	Mesa de trabajo	3.05	0.60	0.90
	Refrigerador de muestras	0.50	0.50	1.80
LABORATORIOS	Refrigerador sangre	0.60	0.60	1.80
	Silla	0.45	0.40	0.40
	Lavado largo	1.64	0.60	0.90
	Lavado corto	0.50	0.40	0.90
LAVADO Y ESTERILIZACION	Lavabos	0.70	0.48	0.60
MATERIAL ESTERIL	Banco alto	1.00	0.60	0.60

	Bandeja de instrumentos	1.00	0.60	0.60
	Mesa portable	1.00	0.60	0.60
	Lavabo	1.00	0.60	0.60
	Silla	1.00	0.60	0.60
	Esterilizador	1.00	0.60	0.60
BANCO DE SANGRE				
ZONA ATENCION				
RECEPCION Y CONTROL	Computadora	0.50	0.30	0.50
	Silla	0.40	0.40	0.75
ZONA MEDICA/TECNICA				
SALA DE TRANSFUSION Y RECUPERACION	Camilla	1.95	0.65	0.70
ALMACEN DE SANGRE	Estantería		0.45	1.80
SALA DE RECUPERACION	Camilla	1.95	0.65	0.70
ANALISIS DONATES	Silla	1.00	0.60	0.60
SS.HH.	Lavadero	0.30	0.30	0.70
	Inodoro	0.50	0.45	0.40
ZONA SERVICIO				
	Banco alto	1.00	0.60	0.60
	Bandeja de instrumentos	1.00	0.60	0.60
ESTERILIZACION	Mesa portable	1.00	0.60	0.60
	Lavabo	1.00	0.60	0.60
	Silla	1.00	0.60	0.60
	Esterilizador	1.00	0.60	0.60

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 021: “Variables de diseño por ambientes: EMERGENCIA”

ZONA	AMBIENTE	LISTA MOBILIARIO	DIMENSIONES		
			LARGO	ANCHO	ALTO
EMERGENCIA	ZONA PUBLICA				
	SALA DE ESPERA	Sillas de espera	0.50	0.50	0.50
	ADMISION Y CAJA	Barra de atención	4.00	1.80	0.90
		Silla giratoria	0.50	0.60	0.50
		Computadora	0.35	0.50	
	ZONA ADMINISTRATIVA				
	JEFATURA MEDICA + SS.HH.	Sillón tres cuerpos	1.95	0.50	0.40
		Escritorio	1.80	0.70	0.60
		Sillas	0.50	0.50	0.50
		Computadora	0.60	0.50	
		Lavatorio	0.50	0.40	0.60
		Wáter	0.65	0.50	0.40
	SS.HH VARONES	Lavadero	0.30	0.30	0.70
		Urinario	0.30	0.30	0.70
		Inodoro	0.50	0.45	0.40
	SS.HH MUJERES	Lavadero	0.30	0.30	0.70
		Inodoro	0.50	0.45	0.40
	ZONA MEDICO / TECNICO				
	TRIAJE	Sillas	0.45	0.45	0.75
		Escritorio	1.80	0.70	0.60
Camilla		1.95	0.65	0.70	
Lavatorio		0.50	0.40	0.60	
Wáter		0.65	0.50	0.40	

	Lámpara	0.30	0.30	0.90
	Pie para suero	0.40	0.40	2.00
	Refrigerador de insumos	0.55	0.55	1.60
TRABAJO SUCIO	Lavadero	1.00	0.60	0.60
TRABAJO LIMPIO	Lavadero	0.50	0.50	0.60
	Fuente de instrumentos	0.60	0.30	
ESTACION DE ENFERMERAS	Lavandería	1.10	0.60	0.90
	Estantería baja	2.88	0.60	0.90
	Mesa de trabajos	2.60	0.60	0.90
TOPICOS				
PEDIATRIA	Sillas	0.45	0.45	0.75
MEDICINA	Escritorio	1.20	0.63	0.75
CIRUGIA MENOR				
GINECO - OBTETRICO	Camilla	1.95	0.65	0.70
TRAUMATOLOGIA - YESO				
OBSERVACION				
ADULTOS	Camilla	1.95	0.65	0.70
NIÑOS (CAMAS + CUNAS)	Esterilización	0.45	0.45	0.50
OBS AISLADOS + SS.HH.				
SS.HH.	Lavadero	0.30	0.30	0.70
	Inodoro	0.50	0.45	0.40
DORMITORIO MEDICO DE	Cama	2.10	0.90	0.90
GUARDIA	Mesita	0.46	0.38	0.7

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 022: “Variables de diseño por ambientes: CENTRO OBSTETRICO”

ZONA	AMBIENTE	LISTA MOBILIARIO	DIMENSIONES		
			LARGO	ANCHO	ALTO
CENTRO OBSTETRICO	ZONA PUBLICA				
	SALA DE ESPERAS	Sillas de espera	0.50	0.50	0.50
	ADMISION Y CONTROL	Computadora	0.50	0.30	0.50
		Silla	0.40	0.40	0.75
	SS. HH. VARONES	Lavadero	0.30	0.30	0.70
		Urinario	0.30	0.30	0.70
		Inodoro	0.50	0.45	0.40
	SS.HH. MUJERES	Lavadero	0.30	0.30	0.70
		Inodoro	0.50	0.45	0.40
	ZONA ADMINISTRATIVA				
	JEFATURA + S.H	Sillón tres cuerpos	1.95	0.50	0.40
		Escritorio	1.80	0.70	0.60
		Sillas	0.50	0.50	0.50
		Computadora	0.60	0.50	
		Lavatorio	0.50	0.40	0.60
		Water	0.65	0.50	0.40
	ZONA MEDICO / TECNICO				
	ZONA GRIS				
	ESTACION DE ENFERMERAS	Lavandería	1.10	0.60	0.90
		Estantería baja	2.88	0.60	0.90
Mesa de trabajos		2.60	0.60	0.90	
ESTAR DE ENFERMERAS	Sillón tres cuerpos	1.95	0.50	0.40	
TRABAJO LIMPIO	Lavadero	0.50	0.50	0.60	
	Fuente de instrumentos	0.60	0.30		
TRABAJO SUCIO	Lavadero	1.00	0.60	0.60	
SALA DE EVALUACION +	Sillas	0.45	0.45	0.75	

SS.HH.	Escritorio	1.80	0.70	0.60
	Camilla	1.95	0.65	0.70
	Lavatorio	0.50	0.40	0.60
	Water	0.65	0.50	0.40
SALA DE DILATACION + DEPOSITO DE MATERIAL ESTERIL	Banco alto	1.00	0.60	0.60
	Bandeja de instrumentos	1.00	0.60	0.60
	Mesa portable	1.00	0.60	0.60
	Lavabo	1.00	0.60	0.60
	Silla	1.00	0.60	0.60
	Esterilizador	1.00	0.60	0.60
	Sillas	0.45	0.45	0.75
POST PARTO	Camilla	1.95	0.65	0.70
VESTIDOR VARONES / MUJERES	Casillero	0.30	0.35	1.50
	Banco	1.58	0.40	0.40
	Mesa de vestidor	1.35	0.40	0.90
RAYOS X PORTATIL	Insumos	0.80	0.46	0.90
	Máquinas	1.87	2.05	2.00
	Estante Máquinas	2.90	0.40	0.90
ZONA BLANCA				
DEPOSITO DE MATERIAL ESTERIL	Banco alto	1.00	0.60	0.60
	Bandeja de instrumentos	1.00	0.60	0.60
	Mesa portable	1.00	0.60	0.60
	Lavabo	1.00	0.60	0.60
	Silla	1.00	0.60	0.60
	Esterilizador	1.00	0.60	0.60
ALMACEN	Estantería		0.45	1.80

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 023: “Variables de diseño por ambientes: CENTRAL DE ESTERILIZACION”

ZONA	AMBIENTE	LISTA MOBILIARIO	DIMENSIONES		
			LARGO	ANCHO	ALTO
CENTRAL DE ESTERILIZACION	ZONA DEL PERSONAL				
	VESTIDORES VARONES / MUJERES	Casillero	0.30	0.35	1.50
		Banco	1.58	0.40	0.40
		Mesa de vestidor	1.35	0.40	0.90
	ZONA TECNICA				
	RECEPCION DE MATERIALES CONTAMINADOS				
	CLASIFICACION Y DESCONTAMINACION	Mesa de despacho	2.55	0.40	0.90
	LAVADO DE MATERIALES	Lavabos	0.70	0.48	0.60
	EMPAQUE DE MATERIAL ESTERIL	Mesa de despacho	2.55	0.40	0.90
	ALMACEN DE MATERIAL ESTERIL	Estantería		0.45	1.80
	ZONA SERVICIO				
ENTREGA DE MATERIAL	Mesa de despacho	2.55	0.40	0.90	

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 024: “Variables de diseño por ambientes: CENTRO NEONATOLOGICO”

ZONA	AMBIENTE	LISTA MOBILIARIO	DIMENSIONES		
			LARGO	ANCHO	ALTO
CENTRO NEONATOLOGICO	ZONA PUBLICA				
	ESPERA DE PACIENTES	Sillas de espera	0.50	0.50	0.50
	ADMISION Y CONTROL	Computadora	0.50	0.30	0.50
		Silla	0.40	0.40	0.75
	SALA DE LACTARIO	Escritorio	1.80	0.70	0.60
	SS.HH.	Lavadero	0.30	0.30	0.70
		Inodoro	0.50	0.45	0.40
	ZONA ADMINISTRATIVA				
	JEFATURA + S.H	Sillón tres cuerpos	1.95	0.50	0.40
		Escritorio	1.80	0.70	0.60
		Sillas	0.50	0.50	0.50
		Computadora	0.60	0.50	
		Lavatorio	0.50	0.40	0.60
		Wáter	0.65	0.50	0.40
	ZONA MEDICO / TECNICO				
	ESTACION DE ENFERMERAS	Lavandería	1.10	0.60	0.90
		Estantería baja	2.88	0.60	0.90
		Mesa de trabajos	2.60	0.60	0.90
	ESTAR DE ENFERMERAS	Sillón tres cuerpos	1.95	0.50	0.40
	TRABAJO LIMPIO	Lavadero	0.50	0.50	0.60
		Fuente de instrumentos	0.60	0.30	
	TRABAJO SUCIO	Lavadero	1.00	0.60	0.60
	VESTIDOR VARONES / MUJERES	Casillero	0.30	0.35	1.50
		Banco	1.58	0.40	0.40
		Mesa de vestidor	1.35	0.40	0.90
	SS.HH.	Lavadero	0.30	0.30	0.70
		Inodoro	0.50	0.45	0.40
	ZONA SERVICIO				
	ALMACEN DE MEDICAMENTOS Y EQUIPOS	Estantería		0.45	1.80

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 025: “Variables de diseño por ambientes: CENTRO QUIRURGICO”

ZONA	AMBIENTE	LISTA MOBILIARIO	DIMENSIONES		
			LARGO	ANCHO	ALTO
CENTRO QUIRURGICO	ZONA GRIS				
	CONTROL / TRABAJO DE ENFERMERAS	Lavandería	1.10	0.60	0.90
		Estantería baja	2.88	0.60	0.90
		Mesa de trabajos	2.60	0.60	0.90
	TRABAJO SUCIO	Lavadero	1.00	0.60	0.60
	TRABAJO LIMPIO	Lavadero	0.50	0.50	0.60
		Fuente de instrumentos	0.60	0.30	
	SALA DE RECUPERACION + SS.HH.	Camilla	1.95	0.65	0.70
		Lavadero	0.30	0.30	0.70
		Inodoro	0.50	0.45	0.40
	VESTIDOR VARONES / MUJERES	Casillero	0.30	0.35	1.50
		Banco	1.58	0.40	0.40
		Mesa de vestidor	1.35	0.40	0.90
	ZONA BLANCA				
	SALA DE OPERACIONES	Preparación suero	0.33	0.35	
		Monitor	0.45	0.68	
		Respirador	0.25	0.27	0.80
		Botadero	0.43	0.43	0.70
		Desfibrilador	0.55	0.58	
		Camilla	1.95	0.65	0.70
		Tanque de oxígeno	0.25	0.25	
		Mesa de trabajo	0.78	0.38	
	LAVABOS CIRUJANOS	Lavabos	0.70	0.48	0.60
DEPOSITO MATERIAL ESTERIL	Banco alto	1.00	0.60	0.60	
	Bandeja de instrumentos	1.00	0.60	0.60	
	Mesa portable	1.00	0.60	0.60	
	Lavabo	1.00	0.60	0.60	
	Silla	1.00	0.60	0.60	
	Esterilizador	1.00	0.60	0.60	

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 026: “Variables de diseño por ambientes: SERVICIOS GENERALES”

ZONA	AMBIENTE	LISTA MOBILIARIO	DIMENSIONES		
			LARGO	ANCHO	ALTO
SERVICIOS GENERALES	SERVICIOS HIGIENICOS GENERALES	Lavadero	0.30	0.30	0.70
		Inodoro	0.50	0.45	0.40
	DIETETICA Y NUTRICION				
	ZONA ADMINISTRATIVO				
	CONTROL	Computadora	0.50	0.30	0.50
		Silla	0.40	0.40	0.75
	OFICINA DIETISTA	Escritorio	1.80	0.70	0.60
		Sillas	0.50	0.50	0.50
		Computadora	0.60	0.50	
		Lavatorio	0.50	0.40	0.60
		Wáter	0.65	0.50	0.40
	ZONA SERVICIO				
	LIMPIEZA Y CORTE DE VIVERES	Mesa de despacho	2.55	0.40	0.90
	ALMACEN VIVERES SECOS	Estantería		0.45	1.80
	COCINA				
	PREPARACION				
	CARNES	Mesa de despacho	2.55	0.40	0.90
	VERDURAS				
	ALIMENTOS FRIOS				
	LAVADO Y DESPENSA DE VAJILLAS	Lavadero	0.90	0.60	0.75
	SERVIDO	Mesa de despacho	2.55	0.40	0.90
	COMEDOR Y PERSONAL MEDICO	Sillas	0.45	0.45	0.75
		Mesas	0.60	0.60	0.80
	DEPOSITO DESPENSA	Estantería		0.45	1.80
	CUARTO DE LIMPIEZA	Lavadero	0.90	0.60	0.75
	ROPERIA Y LAVANDERIA				
	ZONA DE SERVICIO				
	RECEPCION ROPA SUCIA	Mesa de despacho	2.55	0.40	0.90
DEPOSITO ROPA LIMPIA	Estantería		0.45	1.80	
ENTREGA ROPA LIMPIA	Mesa de despacho	2.55	0.40	0.90	

ANATOMIA PATOLOGICA				
ZONA MEDICO/TECNICA				
LAVADO Y ESTERILIZACION	Lavabo	1.00	0.60	0.60
	Esterilizador	1.00	0.60	0.60
DEPOSITO DE CADAVERES				
PREPARACION DE CADAVERES	Camilla	1.95	0.65	0.70
MORTUORIO				
MACROSCOPIA				
SALA DE ESPERA Y ENTREGA DE CADAVERES	Sillas	0.45	0.45	0.75
ZONA DE SERVICIO				
ASEO	Lavabo	1.00	0.60	0.60
ZONA ADMINISTRATIVO				
JEFATURA + SS.HH.	Sillón tres cuerpos	1.95	0.50	0.40
	Escritorio	1.80	0.70	0.60
	Sillas	0.50	0.50	0.50
	Computadora	0.60	0.50	
	Lavatorio	0.50	0.40	0.60
	Wáter	0.65	0.50	0.40
SS.HH. VARONES	Lavadero	0.30	0.30	0.70
	Urinario	0.30	0.30	0.70
	Inodoro	0.50	0.45	0.40
SS.HH MUJERES	Lavadero	0.30	0.30	0.70
	Inodoro	0.50	0.45	0.40
ALMACEN GENERAL				
ZONA SERVICIO				
ALMACEN DE INSTRUMENTOS MEDICOS Y QUIRURGICOS	Estantería		0.45	1.80

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 027: “Variables de diseño por ambientes: REHABILITACION”

ZONA	AMBIENTE	LISTA MOBILIARIO	DIMENSIONES		
			LARGO	ANCHO	ALTO
REHABILITACION	ZONA MEDICO/TECNICA				
	CAMILLA Y SILLA DE RUEDAS	Camilla	1.95	0.65	0.70
	JEFATURA + SS.HH.	Sillón tres cuerpos	1.95	0.50	0.40
		Escritorio	1.80	0.70	0.60
		Sillas	0.50	0.50	0.50
		Computadora	0.60	0.50	
		Lavatorio	0.50	0.40	0.60
		Wáter	0.65	0.50	0.40
	INFORMES	Sillas de espera	0.50	0.50	0.50
	ARCHIVOS	Archivero	0.85	0.60	2.10
	SS.HH. + VESTIDORES VARONES / MUJERES	Casillero	0.30	0.35	1.50
		Banco	1.58	0.40	0.40
		Mesa de vestidor	1.35	0.40	0.90
		Lavadero	0.30	0.30	0.70
		Inodoro	0.50	0.45	0.40
	AGENTES FISICOS				
	ULTRA SONIDO	Camilla	1.95	0.65	0.70
ELECTROTHERAPIA					
ONDA CORTA					
INFRAROJO CONBINADO					
ZONA SERVICIO					
CUARTO DE LIMPIEZA	Lavadero	0.90	0.60	0.75	

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 028: "Variables de diseño por ambientes: HOSPITALIZACIONES"

ZONA	AMBIENTE	LISTA MOBILIARIO	DIMENSIONES		
			LARGO	ANCHO	ALTO
HOSPITALIZACIONES	ZONA PUBLICA				
	SALA DE ESPERAS RECEPCION E INFORMES	Sillas de espera	0.50	0.50	0.50
	ZONA ADMINISTRATIVA				
	JEFARUTA + SS.HH.	Sillón tres cuerpos	1.95	0.50	0.40
		Escritorio	1.80	0.70	0.60
		Sillas	0.50	0.50	0.50
		Computadora	0.60	0.50	
		Lavatorio	0.50	0.40	0.60
		Wáter	0.65	0.50	0.40
	ZONA MEDICO/TECNICA				
	CAMILLAS + SILLA DE RUEDAS	Camilla	1.95	0.65	0.70
	SALA DE ENFERMERAS	Sillón tres cuerpos	1.95	0.50	0.40
	ESTACION DE ENFERMERAS	Lavandería	1.10	0.60	0.90
		Estantería baja	2.88	0.60	0.90
		Mesa de trabajos	2.60	0.60	0.90
	TRABAJO LIMPIO	Lavadero	0.50	0.50	0.60
		Fuente de instrumentos	0.60	0.30	
	TRABAJO SUCIO	Lavadero	1.00	0.60	0.60
		Sillas	0.45	0.45	0.75
	TOPICO + SS.HH.	Escritorio	1.80	0.70	0.60
		Camilla	1.95	0.65	0.70
		Lavatorio	0.50	0.40	0.60
		Wáter	0.65	0.50	0.40
		Lavadero	0.30	0.30	0.70
	SS.HH. VARONES	Urinario	0.30	0.30	0.70
		Inodoro	0.50	0.45	0.40
		Lavadero	0.30	0.30	0.70
	SS.HH. MUJERES	Inodoro	0.50	0.45	0.40
		Cama hospital	2.10	0.90	0.65
	HABITACIONES	Mesa alimentación	0.90	0.45	0.80
	HOSPITALARIAS / AISLADOS	Mesita	0.45	0.35	0.50
		Separadores	2.10	0.05	2.00
ZONA SERVICIO					
ALMACEN DE MATERIALES	Estantería		0.45	1.80	
ALMACEN GENERAL					
CUARTO DE LIMPIEZA	Lavadero		0.90	0.60	
CUARTO SEPTICO				0.75	

FUENTE: Elaboración Propia

Capítulo 2: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

VI. IDEA CONCEPTUAL

6.1. Conceptualización del proyecto:



FIGURA 039: "Conceptualización del Proyecto"

FUENTE: Elaboración Propia

6.2. Descripción del proyecto:

6.2.1. Descripción del planteamiento:

El proyecto consiste en la Construcción de 16 áreas especializadas, con un total de 412 ambientes distribuidos en cada área respectivamente.

Cuenta con un área techada de 7 580.05m²

Donde se considerará el siguiente tipo de acabados:

- Pisos : Cerámica
- Cobertura : Losa Aligerada en módulos y calaminón en cubierta inclinada
- Revestimiento de muros : Tarrajado y pintado en exteriores, drywall en interiores
- Columnas y Vigas : Tarrajado y pintado
- Carpintería General : Puertas de melamine, puertas de vidrio y ventanas de madera cedro

6.2.2. Descripción de Zonificación:

Las zonas definidas son:

- Admisión
- Administración
- Consulta externa
- Ayuda al diagnóstico
- Emergencia
- Centro obstétrico
- Centro neonatológico
- Centro quirúrgico
- Hospitalización medicina general
- Hospitalización cirugía
- Hospitalización Gineco obstétrico
- Hospitalización pediatría
- Rehabilitación
- Central de esterilización
- Servicios generales
- Áreas comunes

6.2.4. Organización espacialidad Interior:

- **SOTANO:**

Consta de las áreas especializadas de Archivos clínicos, Servicios Generales y Rehabilitación.

Encontramos el estacionamiento del personal médico, 3 escaleras comunes (pública, médico / técnica y de servicios), 2 escaleras de seguridad y 5 ascensores.

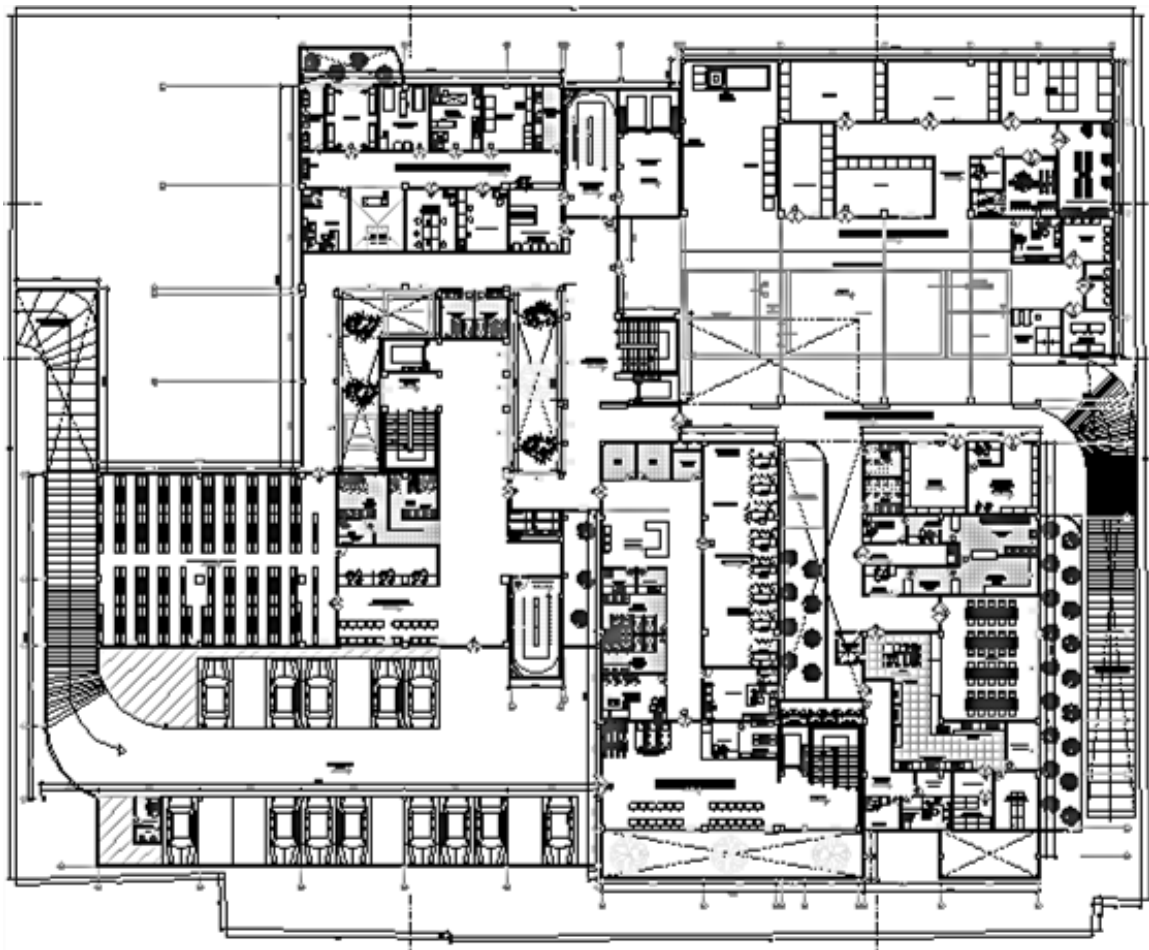


FIGURA 040: "Esquema Sótano"
FUENTE: Elaboración Propia

- **PRIMER NIVEL:**

Consta de las áreas especializadas de Admisión, Administración, Ayuda al diagnóstico, Emergencia, ingreso del personal, Consultorios diferenciados.

Encontramos el estacionamiento de emergencia y de ambulancias, 3 escaleras comunes (pública, médico / técnica y de servicios), 2 escaleras de seguridad y 5 ascensores.

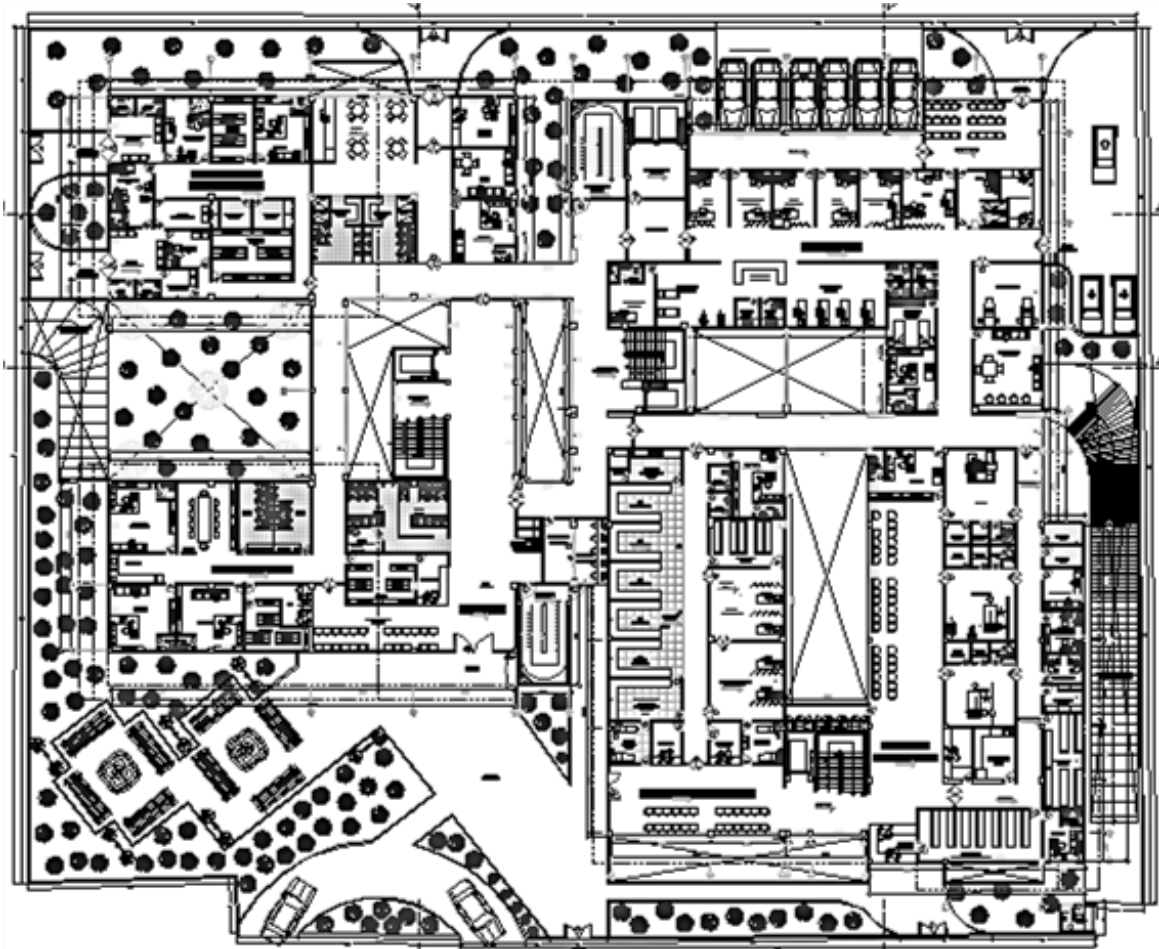


IMAGEN 041: “Esquema FIGURA Primer Piso”

FUENTE: Elaboración Propia

- **SEGUNDO NIVEL:**

Consta de las áreas especializadas de Centro Obstétrico, Centro Neonatológico, Centro Quirúrgico, CEYES y Consulta Externa.

Encontramos 3 escaleras comunes (pública, médico / técnica y de servicios), 2 escaleras de seguridad y 5 ascensores.

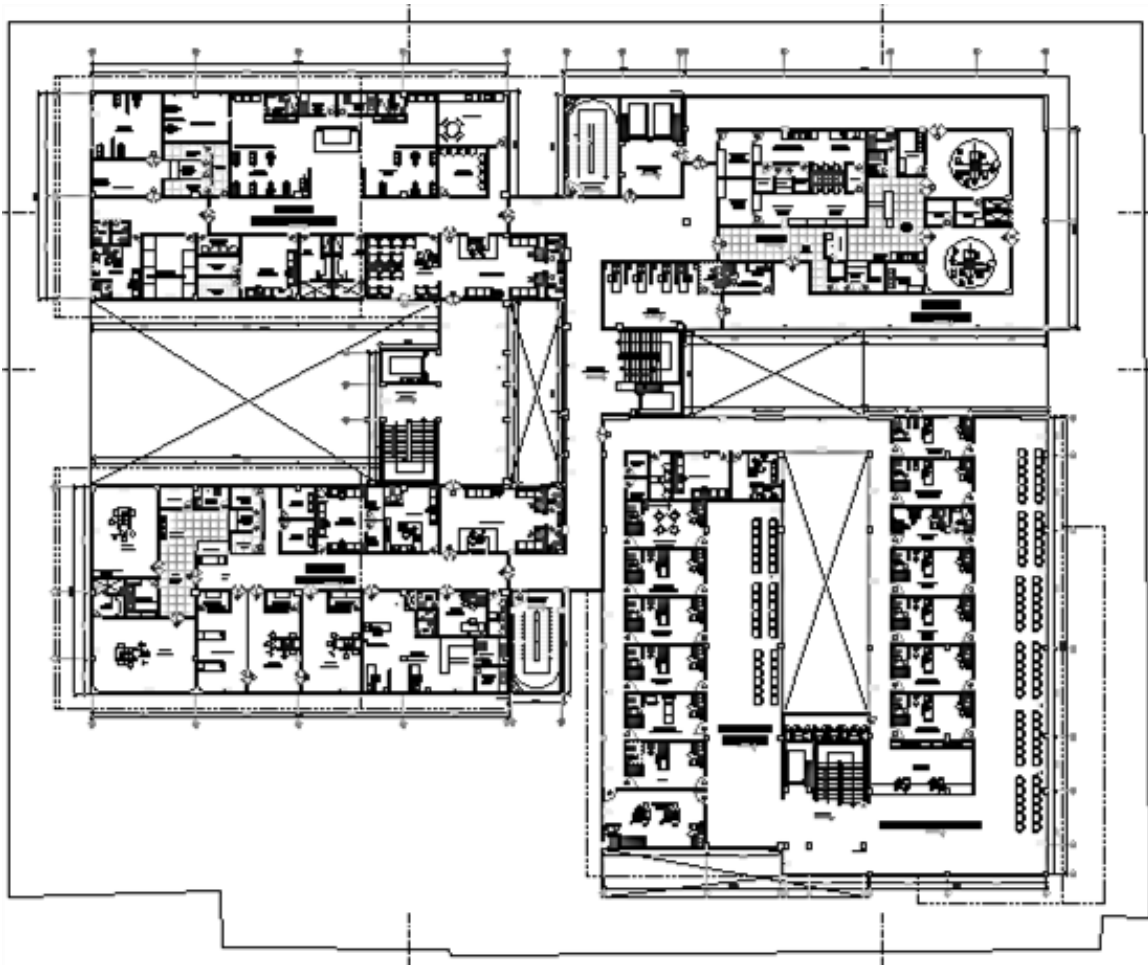


FIGURA 042: “Esquema Segundo Piso”

FUENTE: Elaboración Propia

- **TERCER NIVEL:**

Consta de las áreas especializadas de Hospitalización de Medicina General y Hospitalización de Cirugía.

Encontramos en cada piso 2 escaleras comunes (pública, médico / técnica), 2 escaleras de seguridad y 4 ascensores.

- **CUARTO NIVEL:**

Consta de las áreas especializadas de Hospitalización de Pediatría y Hospitalización Gineco Obstétrica.

Encontramos en cada piso 2 escaleras comunes (pública, médico / técnica), 2 escaleras de seguridad y 4 ascensores.

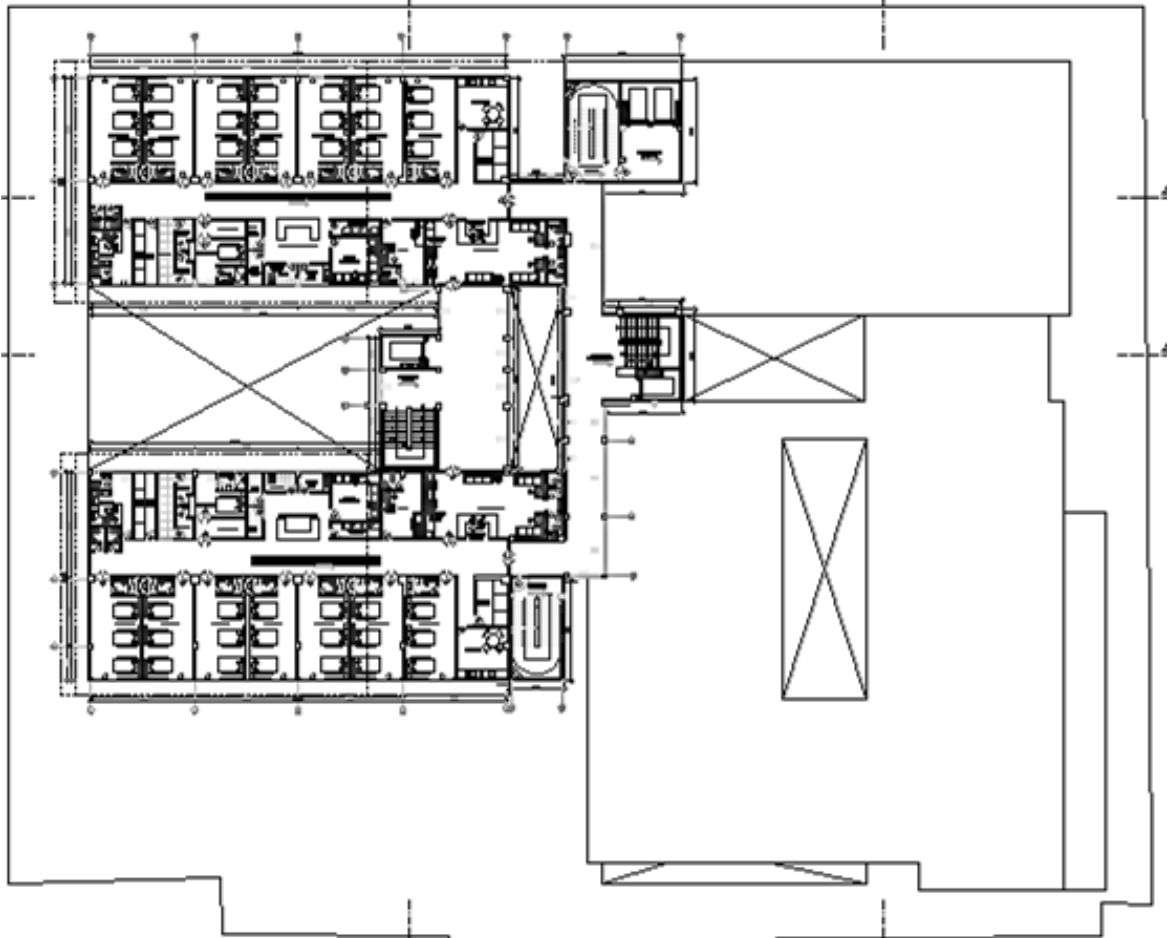


FIGURA 043: "Esquema Tercer y Cuarto Piso"

FUENTE: Elaboración Propia

6.3. Objeto - Tipología funcional:

Según la **“Normas y Procedimientos para la Acreditación De Establecimientos De Salud y Servicios de Apoyo”**, un establecimiento de salud es aquel establecimiento público o privado, cualquiera que sea su denominación, que realicen actividades con fines de prevención, promoción, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, dirigidas a mantener o restablecer el estado de salud de las personas.

Según la **“Organización Mundial de la Salud (OMS)”**, los hospitales son un componente importante del sistema de atención de salud. Son instituciones sanitarias que disponen de personal médico y otros profesionales organizados y de instalaciones para el ingreso de pacientes, y que ofrecen servicios médicos y de enfermería y otros servicios relacionados durante las 24 horas del día, los 7 días de la semana. Ofrecen diversidad de servicios de atención aguda, de convalecencia y de cuidados paliativos, con los medios diagnósticos y terapéuticos necesarios para responder a manifestaciones agudas y crónicas debidas a enfermedades, así como a traumatismos o anomalías genéticas. De ese modo generan información esencial para las investigaciones, la educación y la gestión. Tradicionalmente orientados a la atención individual, los hospitales tienden cada vez más a estrechar vínculos con otras partes del sector de la salud y con las comunidades a fin de optimizar el uso de los recursos dedicados a fomentar y proteger la salud individual y colectiva.

Según el **“Reglamento Nacional de Edificaciones”**, en sus aspectos generales, se denomina edificación de salud a toda construcción destinada a desarrollar actividades cuya finalidad es la prestación de servicios que contribuyen al mantenimiento o mejora de la salud de las personas. En la definición de hospital, cita que es un establecimiento de salud destinado a la atención integral de consultantes en servicios ambulatorios y de hospitalización, proyectando sus acciones a la comunidad.

Según las **“Normas Técnicas para la Elaboración de Proyectos Arquitectónicos Centros de Salud del Ministerio de Salud”**, los hospitales son los

establecimientos de salud proyectados y orientados para brindar atención integral a la población en sus componentes de prevención y recuperación. Brinda consulta médica ambulatoria diferenciada de Consultores Externos y los niveles de hospitalización como: Medicina, Cirugía y Pediatría. En Perú podemos encontrar dos tipos de hospitales por su atención y servicio: Hospitales del MINSA y Hospitales de ESSALUD; y las clínicas privadas que prestan servicios particulares. Su sistema de trabajo no puede ser menor a 24 horas, si atendiera menos de las 24 horas es un régimen ambulatorio o de Emergencia, podría ser un Policlínico o Servicio de Emergencia mas no un Hospital. En base a estas definiciones podemos concluir que el hospital es un sistema cuyo objetivo principal es brindar servicios a una determinada población con una atención integral de salud, desarrollar actividades preventivas promocionales en la población y regular al sector salud en una determinada localidad mejorando la calidad de atención integral.

Cumple con tres funciones:

- Prevención de enfermedades
- Diagnóstico y tratamiento de ellas
- Convalecencia de pacientes

Los Niveles de Hospitales tienen que ver con la población a servir y sus necesidades de acuerdo a la oferta de servicios. Así tenemos:

- **Primer Nivel.-** atención indiferenciada, se realizan atenciones a domicilio o en el local de salud por médico o no médico. (Hogar de la comunidad, Puesto Sanitario, Centro de Salud).
- **Segundo Nivel.-** atención indiferenciada, se realizan atenciones ambulatorias por especialidades médicas: Hospital local, Hospital rural.
- **Tercer y Cuarto Nivel.-** atención especializada, atenciones básicas ambulatorias y de hospital en especialidades básicas y sub especialidades. (Hospital Regional, Hospital Central o de elevada complejidad).

Las clases de hospitales se diferencian según su capacidad:

- Pequeños: 50 camas
- Reducidos: Hasta 150 camas

- Normales: Hasta 600 camas
- Grandes: 1000 camas

Por criterios geopolíticos y localización geográfica, cada hospital que se ubica en un determinado departamento:

- Hospital de Costa
- Hospital de Sierra
- Hospital de Selva

Por el sistema de edificación:

- Hospital Pabellonar
- Hospital Monoblock
- Hospital Mixto

Por el tipo de local:

- Hospital tipo horizontal
- Hospital tipo vertical
- Hospital Mixto

Por la forma arquitectónica:

- Tipo Basílica
- Tipo Cruciforme
- Tipo Palacio

Por su relación entre el hospital y el cuerpo médico:

- **Hospital abierto.**- el médico solicita los servicios del Hospital. Los médicos internan y tratan a sus pacientes.
- **Hospital cerrado.**- tiene registrado una plana de médicos que pueden trabajar en él.

Por la arquitectura funcional:

- **Inalterable.**- que no permite cambios.
- **Progresivo.**- está proyectado para crecer en altura o lateralmente. Con este criterio se construyen los Hospitales de la Red Hospitalaria Nacional. Generalmente se proyectan para servir 20 años y luego viene la ampliación de acuerdo a las necesidades regionales o locales.
- **Tipo Flexible.**- permite habilitar servicios según las necesidades, si hay predominio de enfermos, se hacen divisiones movibles.

Capítulo 3: MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESPECIALIDADES

VII. ESPECIALIDADES

7.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ESTRUCTURAS

7.1.1. Planeamiento Estructural:

De acuerdo al planteamiento general del proyecto, una vez determinada la cantidad de pisos totales y la modulación de los bloques se optó por utilizar el sistema aporticado combinándolo solo en el patio de maniobras del sótano con vigas metálicas debido a las luces existentes.

7.1.1.1 Bloques:

La trama estructural del proyecto está dividida en 6 bloques independientes entre sí separados por juntas sísmicas según cálculo para que cumplan en sus proporciones con las consideraciones antisísmicas, siendo estos:

- **Bloque A:** Anatomía patológica, Consultorios diferenciados, área de personal, Centro neonatológico, Hospitalización de medicina general y Hospitalización de pediatría.
- **Bloque B:** Circulación vertical medico técnica, de servicios y desechos.
- **Bloque C:** Servicios Generales y patio de maniobras, Emergencia, Centro Quirúrgico y CEYES.
- **Bloque D:** Ayuda al diagnóstico y rehabilitación, consultorios externos.
- **Bloque E:** Circulación publica secundaria
- **Bloque F:** Escalera de emergencia (pisos 1-5)
- **Bloque G:** Archivo de historias clínicas, estacionamiento de personal, Admisión, Administración, Centro obstétrico, Hospitalización de cirugía y hospitalización gineco-obstétrica.
- **Bloque H:** Circulación vertical pública principal

Para la totalidad de los elementos estructurales principales tales como zapatas, columnas, muros, vigas, aligerados se ha considerado un concreto $f'c$ 280kg/cm², cuya calidad será verificada en el proceso de construcción, según normas RNE y acero de refuerzo de $f'y=4200$ kg/cm². Y una resistencia del terreno de $t = 1.5$ kg/cm².

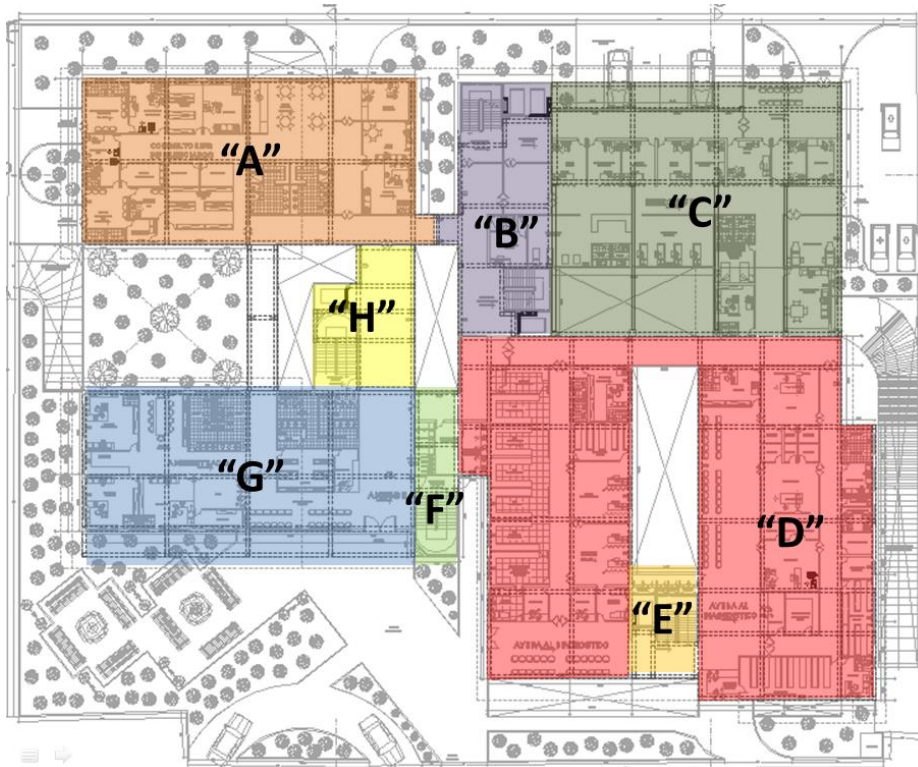


FIGURA 044: “Distribución estructural de bloques”
FUENTE: Elaboración Propia

7.1.2. Pre dimensionamiento de elementos Estructurales:

Los datos utilizados para este pre dimensionamiento son siempre los más desfavorables, de tal manera que las dimensiones calculadas cumplan con lo requerido en la totalidad del proyecto.

7.1.2.1. Vigas:

CUADRO 029: “Vigas principales de concreto”

$H_v = L/12$	→	$H_v = 7.5/12$	→	$H_v = 0.625 = 0.65m$
$B_v = H_v/2$	→	$B_v = 0.65/2$	→	$B_v = 0.325 = 0.5m$

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 030: “Vigas principales metálicas”

$H_v = L/20$	→	$H_v = 13.5/20$	→	$H_v = 0.675 = 0.70m$
$B_v = H_v/3$	→	$B_v = 0.70/3$	→	$B_v = 0.23 = 0.25m$

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 031: "Vigas secundarias metálicas"

Hv =	L/25	→	Hv =	13.5/25	→	Hv =	0.55 =	0.60m
Bv =	Hv/4	→	Bv =	0.60/4	→	Bv =	0.15 =	0.15m

FUENTE: Elaboración Propia

7.1.2.2. Columnas:**CUADRO 032: "Cálculo de columnas"**

Ac=	$\frac{ATx f' \text{conv.} \times N^{\circ} \text{pisos}}{f' \text{colum.} \times Fc \text{concreto}}$	=	$\frac{15.06 \times 1000 \times 5}{0.35 \times 280}$	=	738.67	C□ → 30cm
					cm²	C○ → 16cm

FUENTE: Elaboración Propia

7.1.2.3. Zapatas:

- Cálculo de zapatas:

CUADRO 033: "Bloque A"

ZAPATA A1 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA A1	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)		
						PESO TOTAL	154804.50
CARGA MUERTA					72727.50	PESO ZAPATA	23220.675
LOSA	15.06	5	75.3	520	39156	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.60x0.60)	1.08	5	5.4	2400	12960	AREA DE ZAPATA	118683.45
VIGAS	1.72	5	8.59	2400	20611.50	CUADRA	344.50464
CARGA VIVA					82077	CENTRICA	X
AZOTEA	15.06	1	15.06	450	6777	RECTANGULAR	
RESTO PISOS	15.06	5	75.30	1000	75300	LADO A	X
						LADO B	X
PESO TOTAL			154804.50			EXCENTRICA	
						LADO A	X
						LADO B	X
ZAPATA A2 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA A2	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)		
						PESO TOTAL	267454.10
CARGA MUERTA					113491.60	PESO ZAPATA	40118.115
LOSA	28.25	5	141.25	520	73450	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.60x0.60)	1.08	5	5.4	2400	12960	AREA DE ZAPATA	205048.14
VIGAS	2.26	5	11.28	2400	27081.60	CUADRA	452.82242

CARGA VIVA	153962.50					CENTRICA	X
AZOTEA	28.25	1	28.25	450	12712.50	RECTANGULAR	
RESTO PISOS	28.25	5	141.25	1000	141250	LADO A	X
PESO TOTAL	267454.10					LADO B	X
						EXCENTRICA	
						LADO A	X
						LADO B	X
ZAPATA A3 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA A3	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	272907.80
CARGA MUERTA	115511.80					PESO ZAPATA	40936.17
LOSA	28.88	5	144.40	520	75088	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.60x0.60)	1.08	5	5.4	2400	12960	AREA DE ZAPATA	209229.31
VIGAS	2.29	5	11.44	2400	27463.80	CUADRA	457.41591
CARGA VIVA	157396					CENTRICA	X
AZOTEA	28.88	1	28.88	450	12996	RECTANGULAR	
RESTO PISOS	28.88	5	144.40	1000	144400	LADO A	X
PESO TOTAL	272907.80					LADO B	X
						EXCENTRICA	
						LADO A	X
						LADO B	X
ZAPATA A4 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA A4	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	269627.60
CARGA MUERTA	114193.60					PESO ZAPATA	40444.14
LOSA	28.52	5	142.60	520	74152	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.60x0.60)	1.08	5	5.4	2400	12960	AREA DE ZAPATA	206714.49
VIGAS	2.26	5	11.28	2400	27081.60	CUADRA	454.65866
CARGA VIVA	155434					CENTRICA	X
AZOTEA	28.52	1	28.52	450	12834	RECTANGULAR	
RESTO PISOS	28.52	5	142.60	1000	142600	LADO A	X
PESO TOTAL	269627.60					LADO B	X
						EXCENTRICA	
						LADO A	X
						LADO B	X
ZAPATA A5 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA A5	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	209712.50
CARGA MUERTA	88613.50					PESO ZAPATA	31456.875
LOSA	22.22	5	111.10	520	57772	RESIST. TERRENO	1.5

COLUMNAS (0.60x0.60)	1.08	5	5.4	2400	12960	AREA DE ZAPATA	160779.58	
VIGAS	1.49	5	7.45	2400	17881.50	CUADRA	400.97	
CARGA VIVA						121099	CENTRICA	X
AZOTEA	22.22	1	22.22	450	9999	RECTANGULAR		
RESTO PISOS	22.22	5	111.10	1000	111100	LADO A	X	
PESO TOTAL	209712.50					LADO B		X
						EXCENTRICA		
						LADO A	283.5309	
						LADO B	567.0618	
ZAPATA A6 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA A6		
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	34578.30	
CARGA MUERTA						22352.80	PESO ZAPATA	5186.745
LOSA	8.45	5	16.90	520	8788	RESIST. TERRENO	1.5	
COLUMNAS (0.60x0.60)	1.08	5	2.16	2400	5184	AREA DE ZAPATA	26510.03	
VIGAS	1.74	5	3.48	2400	8353.80	CUADRA	162.81901	
CARGA VIVA						12252.50	CENTRICA	X
AZOTEA	8.45	1	8.45	450	3802.50	RECTANGULAR		
RESTO PISOS	8.45	5	8.45	1000	8450	LADO A	X	
PESO TOTAL	34578.30					LADO B		X
						EXCENTRICA		
						LADO A	115.1304	
						LADO B	230.2609	
ZAPATA A7 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA A7		
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	277141.40	
CARGA MUERTA						123015.40	PESO ZAPATA	41571.21
LOSA	28.28	5	141.40	520	73528	RESIST. TERRENO	1.5	
COLUMNAS (0.60x0.60)	1.08	5	5.4	2400	12960	AREA DE ZAPATA	212475.07	
VIGAS	3.04	5	15.22	2400	36527.40	CUADRA	460.95019	
CARGA VIVA						154126	CENTRICA	X
AZOTEA	28.28	1	28.28	450	12726	RECTANGULAR		
RESTO PISOS	28.28	5	141.40	1000	141400	LADO A	X	
PESO TOTAL	277141.40					LADO B		X
						EXCENTRICA		
						LADO A	X	
						LADO B	X	
ZAPATA A8 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA A8		
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	477004.00	

CARGA MUERTA	187881.50					PESO ZAPATA	71550.60	
LOSA	53.05	5	265.25	520	137930	RESIST. TERRENO	1.5	
COLUMNAS (0.60x0.60)	1.08	5	5.4	2400	12960	AREA DE ZAPATA	365703.07	
VIGAS	3.08	5	15.41	2400	36991.50	CUADRA	604.73388	
CARGA VIVA	289122.50					CENTRICA	X	
AZOTEA	53.05	1	53.05	450	23872.50	RECTANGULAR		
RESTO PISOS	53.05	5	265.25	1000	265250	LADO A	X	
PESO TOTAL	477004.00					LADO B	X	
						EXCENTRICA		
						LADO A	X	
						LADO B	X	
ZAPATA A9 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA A9		
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	477004.00	
CARGA MUERTA	174543.50					PESO ZAPATA	70506.375	
LOSA	54.22	5	271.10	520	140972	RESIST. TERRENO	1.5	
COLUMNAS (0.60x0.60)	1.08	5	5.4	2400	12960	AREA DE ZAPATA	360365.92	
VIGAS	1.72	5	8.59	2400	20611.50	CUADRA	600.30485	
CARGA VIVA	295499					CENTRICA	X	
AZOTEA	54.22	1	54.22	450	24399	RECTANGULAR		
RESTO PISOS	54.22	5	271.10	1000	271100	LADO A	X	
PESO TOTAL	470042.50					LADO B	X	
						EXCENTRICA		
						LADO A	X	
						LADO B	X	
ZAPATA A10 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA A10		
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	471063.19	
CARGA MUERTA	17911.10					PESO ZAPATA	7069.465	
LOSA	53.5	5	267.80	520	140972	RESIST. TERRENO	1.5	
COLUMNAS (0.60x0.60)	1.08	5	5.4	2400	12960	AREA DE ZAPATA	361148.38	
VIGAS	2.25	5	8.59	2400	20611.50	CUADRA	600.95562	
CARGA VIVA	174543.50					CENTRICA	X	
AZOTEA	54.22	1	54.22	450	24399	RECTANGULAR		
RESTO PISOS	54.22	5	271.10	1000	271100	LADO A	X	
PESO TOTAL	471063.19					LADO B	X	
						EXCENTRICA		
						LADO A	X	
						LADO B	X	

						LADO B	X
ZAPATA A11 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA A11	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	372613.00
CARGA MUERTA					145293.50	PESO ZAPATA	55891.95
LOSA	41.71	5	208.55	520	108446	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.60x0.60)	1.08	5	5.4	2400	12960	AREA DE ZAPATA	285669.97
VIGAS	1.99	5	9.95	2400	23887.50	CUADRA	534.48103
CARGA VIVA					227319.50	CENTRICA	X
AZOTEA	41.71	1	41.71	450	18769.50	RECTANGULAR	
RESTO PISOS	41.71	5	208.55	1000	208550	LADO A	X
PESO TOTAL	372613.00					LADO B	X
						EXCENTRICA	
						LADO A	X
						LADO B	X
ZAPATA A12 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA A12	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	56938.56
CARGA MUERTA					33941.56	PESO ZAPATA	8540.784
LOSA	15.86	2	31.72	520	16494.40	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.60x0.60)	1.08	2	2.1	2400	5184	AREA DE ZAPATA	43652.896
VIGAS	2.55	2	5.11	2400	12263.16	CUADRA	208.93275
CARGA VIVA					229977	CENTRICA	X
AZOTEA	15.86	1	15.86	450	7137	RECTANGULAR	
RESTO PISOS	15.86	1	15.86	1000	15860	LADO A	X
PESO TOTAL	56938.56					LADO B	X
						EXCENTRICA	
						LADO A	147.7378
						LADO B	25.47554
ZAPATA A13 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA A13	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	172478.10
CARGA MUERTA					85496.10	PESO ZAPATA	25871.715
LOSA	15.96	5	79.80	520	41496	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.60x0.60)	1.08	5	5.4	2400	12960	AREA DE ZAPATA	132233.21
VIGAS	2.59	5	12.93	2400	31040.10	CUADRA	363.63885
CARGA VIVA					86928	CENTRICA	X
AZOTEA	15.96	1	15.96	450	7182	RECTANGULAR	
RESTO PISOS	15.96	5	79.80	1000	79800	LADO A	X

PESO TOTAL	172478.10					LADO B	X		
						EXCENTRICA			
						LADO A	X		
						LADO B	X		
ZAPATA A14 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA A14			
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	266168.90		
CARGA MUERTA	113187.40					PESO ZAPATA	39925.335		
LOSA	28.07	5	140.35	520	72982	RESIST. TERRENO	1.5		
COLUMNAS (0.60x0.60)	1.08	5	5.4	2400	12960	AREA DE ZAPATA	204062.82		
VIGAS	2.27	5	11.35	2400	27245.40	CUADRA	451.73313		
CARGA VIVA	152981.50					CENTRICA	X		
AZOTEA	28.07	1	28.07	450	12631.50	RECTANGULAR			
RESTO PISOS	28.07	5	140.35	1000	140350	LADO A	X		
PESO TOTAL	266168.90					LADO B	X		
						EXCENTRICA			
						LADO A	X		
						LADO B	X		
ZAPATA A15 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA A15			
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	261796.00		
CARGA MUERTA	105435.50					PESO ZAPATA	39269.40		
LOSA	28.69	5	143.45	520	74594	RESIST. TERRENO	1.5		
COLUMNAS (0.60x0.60)	1.08	5	5.4	2400	12960	AREA DE ZAPATA	200710.27		
VIGAS	1.49	5	7.45	2400	17881.50	CUADRA	448.00699		
CARGA VIVA	156360.50					CENTRICA	X		
AZOTEA	28.69	1	28.69	450	12910.50	RECTANGULAR			
RESTO PISOS	28.69	5	143.45	1000	143450	LADO A	X		
PESO TOTAL	261796.00					LADO B	X		
						EXCENTRICA			
						LADO A	316.7888		
						LADO B	633.5756		
ZAPATA A16 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA A16			
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	208505.00		
CARGA MUERTA	88223.50					PESO ZAPATA	31275.75		
LOSA	22.07	5	110.35	520	57382	RESIST. TERRENO	1.5		
COLUMNAS (0.60x0.60)	1.08	5	5.4	2400	12960	AREA DE ZAPATA	159853.83		
VIGAS	1.49	5	7.45	2400	17881.50	CUADRA	399.81725		

ZAPATA A17 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA A17	
METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL		
CARGA VIVA					120281.50	CENTRICA	X
AZOTEA	22.07	1	22.07	450	9931.50	RECTANGULAR	
RESTO PISOS	22.07	5	110.35	1000	110350	LADO A	X
						LADO B	X
PESO TOTAL			208505.00			EXCENTRICA	
						LADO A	282.7135
						LADO B	565.4269
ZAPATA A17 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA A17	
METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL		
CARGA MUERTA					21062.20	PESO ZAPATA	4984.155
LOSA	8.39	2	16.78	520	8725.60	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.60x0.60)	1.08	2	2.16	2400	5184	AREA DE ZAPATA	25474.57
VIGAS	1.49	2	2.98	2400	7152.60	CUADRA	159.60755
CARGA VIVA					12162.50	CENTRICA	X
AZOTEA	8.39	1	8.39	450	3775.50	RECTANGULAR	
RESTO PISOS	8.39	1	8.39	1000	8390	LADO A	X
						LADO B	X
PESO TOTAL			33227.70			EXCENTRICA	
						LADO A	112.8596
						LADO B	225.7192

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 034: "Bloque B"

ZAPATA B1 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA B1	
METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL		
CARGA MUERTA					73724.80	PESO ZAPATA	16078.32
LOSA	7.52	5	37.60	520	19552	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.50x0.50)	0.3675	5	1.838	2400	4410	AREA DE ZAPATA	82178.08
VIGA PRINC.	4.15	5	20.73	2400	49762.80	CUADRA	286.66719
VIGA SECUN.	X	X	X	X	0.00	CENTRICA	X
CARGA VIVA					33464	RECTANGULAR	
AZOTEA	7.52	1	7.52	450	3384	LADO A	X
RESTO PISOS	7.52	4	30.08	1000	30080	LADO B	X
PESO TOTAL			107188.80			EXCENTRICA	
						LADO A	X
						LADO B	X
						A REC	202.7043
						B REC	405.4087

ZAPATA B2 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA B2	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	170683.80
CARGA MUERTA					96902.80	PESO ZAPATA	25602.57
LOSA	16.58	5	82.90	520	43108	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.50x0.50)	0.75	5	3.75	2400	9000	AREA DE ZAPATA	130857.58
VIGA PRINC.	3.73	5	18.66	2400	44794.80	CUADRA	X
VIGA SECUN.	X	X	X	X	0.00	CENTRICA	X
CARGA VIVA					73781	RECTANGULAR	
AZOTEA	16.58	1	16.58	450	7461	LADO A	362.2674
RESTO PISOS	16.58	4	66.32	1000	66320	LADO B	361.2174
PESO TOTAL	170683.80					EXCENTRICA	
						LADO A	X
						<input type="checkbox"/>	
						LADO B <input type="checkbox"/>	X
						A REC	X
						B REC	X
ZAPATA B3 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA B3	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	126268.80
CARGA MUERTA					80522.80	PESO ZAPATA	18940.32
LOSA	10.28	5	51.40	520	26728	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.50x0.50)	0.75	5	3.75	2400	9000	AREA DE ZAPATA	96806.08
VIGA PRINC.	3.73	5	18.66	2400	44794.80	CUADRA	X
VIGA SECUN.	2.29	X	X	X	0.00	CENTRICA	X
CARGA VIVA					45746	RECTANGULAR	
AZOTEA	10.28	1	10.28	450	4626	LADO A	X
RESTO PISOS	10.28	4	41.12	1000	41120	LADO B	X
PESO TOTAL	126268.80					EXCENTRICA	
						LADO A <input type="checkbox"/>	X
						LADO B <input type="checkbox"/>	X
						A REC	220.0069
						B REC	440.0138
ZAPATA B4 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA B4	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	267683.30
CARGA MUERTA					122876.80	PESO ZAPATA	40152.495
LOSA	26.57	5	132.85	520	74152	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.50x0.50)	0.75	5	3.75	2400	12960	AREA DE ZAPATA	205223.86
VIGA PRINC.	3.73	5	18.66	2400	44794.80	CUADRA	453.01641

VIGA SECUN.	X	X	X	X	0.00	CENTRICA	X
CARGA VIVA					155434	RECTANGULAR	
AZOTEA	28.52	1	26.57	450	12834	LADO A	X
RESTO PISOS	28.52	5	132.85	1000	142600	LADO B	X
PESO TOTAL	26768.30					EXCENTRICA	
						LADO A	X
						LADO B □	X
						A REC	320.3309
B REC	640.6619						
ZAPATA B5 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA B5	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	246081.30
CARGA MUERTA					127844.80	PESO ZAPATA	36912.195
LOSA	26.57	5	132.85	520	69082	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.50x0.50)	0.75	5	3.75	2400	9000	AREA DE ZAPATA	188662.33
VIGA PRINC.	4.15	5	20.73	2400	497662.80	CUADRA	434.35277
VIGA SECUN.	X	X	X	X	0.00	CENTRICA	X
CARGA VIVA					118236.50	RECTANGULAR	
AZOTEA	26.57	1	26.57	450	11956.50	LADO A	X
RESTO PISOS	26.57	4	106.28	1000	106280	LADO B	X
PESO TOTAL	246081.30					EXCENTRICA	
						LADO A	X
						LADO B □	X
						A REC	307.13379
B REC	61426758						
ZAPATA B6 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA B6	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	126724.80
CARGA MUERTA					83826.80	PESO ZAPATA	19008.72
LOSA	9.64	5	48.20	520	25064	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.50x0.50)	0.75	5	3.75	2400	9000	AREA DE ZAPATA	97155.68
VIGA PRINC.	4.15	5	20.73	2400	49762.80	CUADRA	311.69806
VIGA SECUN.	X	X	X	X	0.00	CENTRICA	X
CARGA VIVA					42898	RECTANGULAR	
AZOTEA	9.64	1	9.64	450	4338	LADO A	X
RESTO PISOS	9.64	4	38.56	1000	38560	LADO B	X
PESO TOTAL	126724.80					EXCENTRICA	
						LADO A	X
						LADO B □	X

						A REC	220.40381	
						B REC	440.80762	
ZAPATA B7 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA B7		
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	162538.80	
CARGA MUERTA					97034.80	PESO ZAPATA	24380.82	
LOSA	14.72	5	73.60	520	38272	RESIST. TERRENO	1.5	
COLUMNAS (0.50x0.50)	0.75	5	3.75	2400	9000	AREA DE ZAPATA	124613.08	
VIGA PRINC.	4.15	5	20.73	2400	49762.80	CUADRA	353.00578	
VIGA SECUN.	X	X	X	X	0.00	CENTRICA	X	
CARGA VIVA					65504	RECTANGULAR		
AZOTEA	28.28	1	28.28	450	6624	LADO A	X	
RESTO PISOS	28.28	4	141.40	1000	58880	LADO B	X	
PESO TOTAL	162538.80						EXCENTRICA	
							LADO A	X
							<input type="checkbox"/>	
							LADO B <input type="checkbox"/>	X
							A REC	199.35061
						B REC	398.70122	
ZAPATA B8 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA B8		
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	103671.30	
CARGA MUERTA					75324.80	PESO ZAPATA	15550.695	
LOSA	6.37	5	31.85	520	16562	RESIST. TERRENO	1.5	
COLUMNAS (0.50x0.50)	0.75	5	3.75	2400	9000	AREA DE ZAPATA	79481.33	
VIGA PRINC.	4.15	5	20.73	2400	49762.80	CUADRA	281.92433	
VIGA SECUN.	X	X	X	X	0.00	CENTRICA	X	
CARGA VIVA					28346.50	RECTANGULAR		
AZOTEA	6.37	1	53.05	450	2866.50	LADO A	X	
RESTO PISOS	6.37	4	265.25	1000	254.80	LADO B	X	
PESO TOTAL	103671.30						EXCENTRICA	
							LADO A	X
							<input type="checkbox"/>	
							LADO B <input type="checkbox"/>	X
							A REC	199.35061
						B REC	398.70122	
ZAPATA B9 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA B9		
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	119040.30	
CARGA MUERTA					80992.80	PESO ZAPATA	17856.045	
LOSA	8.55	5	42.75	520	22230	RESIST. TERRENO	1.5	

COLUMNAS (0.50x0.50)	0.75	5	3.75	2400	9000	AREA DE ZAPATA	91264.23
VIGA PRINC.	4.15	5	20.73	2400	49762.80	CUADRA	302.09970
VIGA SECUN.	X	X	X	X	0.00	CENTRICA	X
CARGA VIVA	38047.50					RECTANGULAR	
AZOTEA	8.55	1	8.55	450	3847.50	LADO A	X
RESTO PISOS	8.55	4	34.20	1000	34200	LADO B	X
PESO TOTAL	119040.30					EXCENTRICA	
						LADO A	X
						□	
						LADO B □	X
						A REC	213.61675
B REC	427.23349						
ZAPATA B10 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA B10	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	110227.80
CARGA MUERTA	77742.80					PESO ZAPATA	16534.17
LOSA	7.30	5	36.50	520	18980	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.50x0.50)	0.75	5	3.75	2400	9000	AREA DE ZAPATA	84507.98
VIGA PRINC.	4.15	5	20.73	2400	49762.80	CUADRA	290.70256
VIGA SECUN.	X	X	X	X	0.00	CENTRICA	X
CARGA VIVA	32485					RECTANGULAR	
AZOTEA	7.30	1	7.30	450	3285	LADO A	291.22756
RESTO PISOS	7.30	4	29.20	1000	29200	LADO B	290.17756
PESO TOTAL	110227.80					EXCENTRICA	
						LADO A	X
						□	
						LADO B □	X
						A REC	X
B REC	X						
ZAPATA B11 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA B11	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	82027.80
CARGA MUERTA	67342.80					PESO ZAPATA	12304.17
LOSA	3.30	5	16.50	520	8580	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.50x0.50)	0.75	5	3.75	2400	9000	AREA DE ZAPATA	62887.98
VIGA PRINC.	4.15	5	20.73	2400	49762.80	CUADRA	250.77476
VIGA SECUN.	X	X	X	X	0.00	CENTRICA	X
CARGA VIVA	14685					RECTANGULAR	
AZOTEA	3.30	1	3.30	450	1485	LADO A	X
RESTO PISOS	3.30	4	13.20	1000	13200	LADO B	X
PESO TOTAL	82027.80					EXCENTRICA	

		LADO A	X
		□	
		LADO B □	X
		A REC	177.32245
		B REC	354.64907

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 035: "Bloque C"

ZAPATA C1 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA C1	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	
CARGA MUERTA					58935.36	80274.86	
LOSA	8.71	3	26.13	520	13587.60	PESO ZAPATA	12041.229
COLUMNAS (0.50x0.50)	0.75	3	2.25	2400	5400	RESIST. TERRENO	1.5
VIGA PRINC.	4.15	3	12.44	2400	29857.68	AREA DE ZAPATA	61544.059
VIGA SECUN.	1.40	3	4.20	2400	10090.08	CUADRA	248.08075
CARGA VIVA					21339.50	CENTRICA	X
AZOTEA	8.71	1	8.71	450	3919.50	RECTANGULAR	
RESTO PISOS	8.71	2	17.42	1000	17420	LADO A	X
						LADO B	X
PESO TOTAL			80274.86			EXCENTRICA	
						LADO A □	175.4196
						LADO B □	350.8392
						A REC	X
						B REC	X
ZAPATA C2 CUADRADA – CENTRICA						AREA DE ZAPATA C2	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	
CARGA MUERTA					80098.68	122018.18	
LOSA	17.11	3	26.13	520	26691.60	PESO ZAPATA	18302.727
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	RESIST. TERRENO	1.5
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	AREA DE ZAPATA	93547.271
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CUADRA	X
CARGA VIVA					41919.50	CENTRICA	X
AZOTEA	17.11	1	17.11	450	7699.50	RECTANGULAR	
RESTO PISOS	17.11	2	34.22	1000	34220	LADO A	305.90498
						LADO B	305.8049
PESO TOTAL			122018.18			EXCENTRICA	
						LADO A □	X
						LADO B □	X
						A REC	216.2721
						B REC	432.5443
ZAPATA C3 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA C3	

	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	118770.08
CARGA MUERTA					78835.08	PESO ZAPATA	17815.512
LOSA	16.30	3	48.90	520	25428	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA	91057.061
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA	X
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA	X
CARGA VIVA					39935	RECTANGULAR	
AZOTEA	16.30	1	16.30	450	7335	LADO A	301.80663
RESTO PISOS	16.30	2	32.60	1000	32600	LADO B	301.7066
PESO TOTAL			118770.08			EXCENTRICA	
						LADO A □	X
						LADO B □	X
						A REC	X
						B REC	X
ZAPATA C4 CUADRADA – CENTRICA						AREA DE ZAPATA C4	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	168734.68
CARGA MUERTA					98272.68	PESO ZAPATA	25310.202
LOSA	28.76	3	86.28	520	44865.60	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA	129363.25
VIGA PRINC.	3.73	3	28.76	2400	26876.88	CUADRA	359.67104
VIGA SECUN.	2.93	3	52.72	2400	21130.20	CENTRICA	X
CARGA VIVA					70462	RECTANGULAR	
AZOTEA	28.76	1	26.57	450	12942	LADO A	359.72104
RESTO PISOS	28.76	2	132.85	1000	57520	LADO B	359.62104
PESO TOTAL			168734.68			EXCENTRICA	
						LADO A □	X
						LADO B □	X
						A REC	X
						B REC	X
ZAPATA C5 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA C5	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	80274.86
CARGA MUERTA					58935.36	PESO ZAPATA	12041.229
LOSA	8.71	3	26.13	520	13587.60	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.50x0.50)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA	61544.059
VIGA PRINC.	4.15	3	12.44	2400	29857.68	CUADRA	248.08075
VIGA SECUN.	1.40	3	4.20	2400	10090.08	CENTRICA	X

CARGA VIVA						21339.50	RECTANGULAR	
AZOTEA	8.71	1	8.71	450	3919.50	LADO A	248.13075	
RESTO PISOS	8.71	2	17.42	1000	17420	LADO B	248.03075	
PESO TOTAL	80274.86					EXCENTRICA		
						LADO A □	X	
						LADO B □	X	
						A REC	X	
						B REC	X	
ZAPATA C6 CUADRADA - CENTRICA							AREA DE ZAPATA C6	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	81757.78	
CARGA MUERTA						64436.28	PESO ZAPATA	12263.667
LOSA	7.07	3	21.21	520	11029.20	RESIST. TERRENO	1.5	
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA	62680.965	
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA	250.36167	
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA	X	
CARGA VIVA						17321.50	RECTANGULAR	
AZOTEA	7.07	1	7.07	450	3181.50	LADO A	X	
RESTO PISOS	7.07	2	14.14	1000	14140	LADO B	X	
PESO TOTAL	81757.78					EXCENTRICA		
						LADO A □	X	
						LADO B □	X	
						A REC	177.03243	
						B REC	354.06487	
ZAPATA C7 CUADRADA - CENTRICA							AREA DE ZAPATA C7	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	133326.38	
CARGA MUERTA						84497.88	PESO ZAPATA	19998.957
LOSA	19.93	3	59.79	520	31090.80	RESIST. TERRENO	1.5	
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA	10221.891	
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA	319.71376	
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA	X	
CARGA VIVA						48828.50	RECTANGULAR	
AZOTEA	19.93	1	19.93	450	8968.50	LADO A	X	
RESTO PISOS	19.93	2	39.86	1000	39860	LADO B	X	
PESO TOTAL	133326.38					EXCENTRICA		
						LADO A □	226.07177	
						LADO B □	452.14354	
						A REC	X	
						B REC	X	
ZAPATA C8 CUADRADA - CENTRICA							AREA DE ZAPATA C8	

	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	210278.28
CARGA MUERTA					114434.28	PESO ZAPATA	31541.742
LOSA	39.12	3	117.36	520	61027.20	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA	161213.35
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA	X
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA	X
CARGA VIVA					95844	RECTANGULAR	
AZOTEA	39.12	1	39.12	450	17604	LADO A	401.56382
RESTO PISOS	39.12	2	78.24	1000	78240	LADO B	401.46382
PESO TOTAL			210278.28			EXCENTRICA	
						LADO A □	X
						LADO B □	X
						A REC	199.35061
						B REC	398.70122
ZAPATA C9 CUADRADA – CENTRICA						AREA DE ZAPATA C9	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	202899.88
CARGA MUERTA					111563.88	PESO ZAPATA	30434.982
LOSA	37.28	3	111.84	520	58156.80	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA	155556.57
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA	394.40661
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA	X
CARGA VIVA					91336	RECTANGULAR	
AZOTEA	37.28	1	37.28	450	16776	LADO A	394.45661
RESTO PISOS	37.28	2	74.56	1000	74560	LADO B	394.3566
PESO TOTAL			202899.88			EXCENTRICA	
						LADO A □	X
						LADO B □	X
						A REC	X
						B REC	X
ZAPATA C10 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA C10	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	165446.48
CARGA MUERTA					96993.48	PESO ZAPATA	24816.972
LOSA	27.94	3	83.82	520	43586.40	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA	126842.30
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA	356.14927
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA	X

CARGA VIVA					32485	RECTANGULAR
AZOTEA	27.94	1	27.94	450	12573	LADO A 356.19927
RESTO PISOS	27.94	2	55.88	1000	55880	LADO B 356.09927
PESO TOTAL	165446.48					EXCENTRICA
						LADO A □ X
						LADO B □ X
						A REC X
						B REC X
ZAPATA C11 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA C11
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL 118248.78
CARGA MUERTA					78632.28	PESO ZAPATA 17737.317
LOSA	16.17	3	48.51	520	25225.20	RESIST. TERRENO 1.5
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA 90657.398
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA 301.09367
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA X
CARGA VIVA					39616.50	RECTANGULAR
AZOTEA	16.17	1	16.17	450	7276.50	LADO A 301.1437
RESTO PISOS	16.17	2	32.34	1000	32340	LADO B 301.0437
PESO TOTAL	118248.78					EXCENTRICA
						LADO A □ X
						LADO B □ X
						A REC 212.90538
						B REC 425.81075
ZAPATA C12 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA C12
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL 201736.98
CARGA MUERTA					111111.48	PESO ZAPATA 30260.547
LOSA	36.99	3	110.97	520	57704.40	RESIST. TERRENO 1.5
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA 154665.02
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA 393.27474
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA X
CARGA VIVA					90625.50	RECTANGULAR
AZOTEA	36.99	1	36.99	450	16645.50	LADO A X
RESTO PISOS	36.99	2	73.98	1000	73980	LADO B X
PESO TOTAL	201736.98					EXCENTRICA
						LADO A □ 278.08723
						LADO B □ 556.17447
						A REC X
						B REC X
ZAPATA C13 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA C13

	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	201736.98
CARGA MUERTA					111111.48	PESO ZAPATA	30260.547
LOSA	36.99	3	110.97	520	57704.40	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA	154665.02
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA	393.27474
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA	X
CARGA VIVA					90625.50	RECTANGULAR	
AZOTEA	36.99	1	36.99	450	16645.50	LADO A	X
RESTO PISOS	36.99	2	73.98	1000	73980	LADO B	X
PESO TOTAL			201736.98			EXCENTRICA	
						LADO A □	X
						LADO B □	X
						A REC	X
						B REC	X
ZAPATA C14 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA C14	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	201736.98
CARGA MUERTA					111111.48	PESO ZAPATA	30260.547
LOSA	36.99	3	110.97	520	57704.40	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA	154665.02
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA	393.27474
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA	X
CARGA VIVA					90625.50	RECTANGULAR	
AZOTEA	36.99	1	36.99	450	16645.50	LADO A	X
RESTO PISOS	36.99	2	73.98	1000	73980	LADO B	X
PESO TOTAL			201736.98			EXCENTRICA	
						LADO A □	X
						LADO B □	X
						A REC	X
						B REC	X
ZAPATA C15 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA C15	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	343249.88
CARGA MUERTA					166163.88	PESO ZAPATA	51487.482
LOSA	72.28	3	216.84	520	112756.80	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA	263158.24
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA	512.98951
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA	X

CARGA VIVA						177086	RECTANGULAR	
AZOTEA	72.28	1	72.28	450	32526	LADO A	X	
RESTO PISOS	72.28	2	144.56	1000	144560	LADO B	X	
PESO TOTAL	343249.88					EXCENTRICA		
						LADO A □	X	
						LADO B □	X	
						A REC	X	
ZAPATA C16 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA C16		
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	261285.48	
CARGA MUERTA						134277.48	PESO ZAPATA	39192.822
LOSA	51.84	3	155.52	520	80870.40	RESIST. TERRENO	1.5	
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA	200318.87	
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA	447.56996	
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA	X	
CARGA VIVA						127008	RECTANGULAR	
AZOTEA	51.84	1	51.84	450	23328	LADO A	447.61996	
RESTO PISOS	51.84	2	103.68	1000	103680	LADO B	447.51996	
PESO TOTAL	261285.48					EXCENTRICA		
						LADO A □	X	
						LADO B □	X	
						A REC	X	
ZAPATA C17 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA C17		
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	173707.08	
CARGA MUERTA						100207.08	PESO ZAPATA	26056.062
LOSA	30.00	3	90.00	520	46800	RESIST. TERRENO	1.5	
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA	133175.43	
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA	364.93209	
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA	X	
CARGA VIVA						73500	RECTANGULAR	
AZOTEA	30.00	1	30.00	450	13500	LADO A	X	
RESTO PISOS	30.00	2	60.00	1000	60000	LADO B	X	
PESO TOTAL	173707.08					EXCENTRICA		
						LADO A □	X	
						LADO B □	X	
						A REC	258.04595	
B REC	516.09191							
ZAPATA C18 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA C18		

	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	156744.78
CARGA MUERTA					93608.28	PESO ZAPATA	23511.717
LOSA	25.77	3	77.31	520	40201.20	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA	120170.99
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA	346.65688
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA	X
CARGA VIVA					63136.50	RECTANGULAR	
AZOTEA	25.77	1	25.77	450	11596.50	LADO A	X
RESTO PISOS	25.77	2	51.54	1000	51540	LADO B	X
PESO TOTAL	156744.78					EXCENTRICA	
						LADO A □	X
						LADO B □	X
						A REC	245.12344
						B REC	490.24687
ZAPATA C19 CUADRADA – CENTRICA						AREA DE ZAPATA C19	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	256232.88
CARGA MUERTA					132311.88	PESO ZAPATA	38434.932
LOSA	50.58	3	151.74	520	78904.80	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA	196445.21
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA	443.22139
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA	X
CARGA VIVA					1239921	RECTANGULAR	
AZOTEA	50.58	1	50.58	450	22761	LADO A	X
RESTO PISOS	50.58	2	101.16	1000	101160	LADO B	X
PESO TOTAL	256232.88					EXCENTRICA	
						LADO A □	X
						LADO B □	X
						A REC	313.4049
						B REC	626.8097
ZAPATA C20 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA C20	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	246689.08
CARGA MUERTA					128599.08	PESO ZAPATA	37003.362
LOSA	48.20	3	144.60	520	75192	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA	189128.29
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA	434.88883
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA	X

CARGA VIVA					118090	RECTANGULAR
AZOTEA	48.20	1	48.20	450	21690	LADO A X
RESTO PISOS	48.20	2	96.40	1000	96400	LADO B X
PESO TOTAL	246689.08					EXCENTRICA
						LADO A □ X
						LADO B □ X
						A REC 307.5128
						B REC 615.0257
ZAPATA C21 CUADRADA – CENTRICA						AREA DE ZAPATA C21
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL 212483.78
CARGA MUERTA	115292.28					PESO ZAPATA 31872.567
LOSA	39.67	3	119.01	520	61885.20	RESIST. TERRENO 1.5
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA 162904.23
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA 403.61396
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA X
CARGA VIVA	97191.50					RECTANGULAR
AZOTEA	39.67	1	39.67	450	17851.50	LADO A X
RESTO PISOS	39.67	2	79.34	1000	79340	LADO B X
PESO TOTAL	212483.78					EXCENTRICA
						LADO A □ X
						LADO B □ X
						A REC 285.3982
						B REC 57.79634
ZAPATA C22 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA C22
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL 126188.58
CARGA MUERTA	81721.08					PESO ZAPATA 18928.287
LOSA	18.15	3	54.45	520	283.14	RESIST. TERRENO 1.5
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA 96744.578
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA 311.03790
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA X
CARGA VIVA	44467.50					RECTANGULAR
AZOTEA	18.15	1	18.15	450	8167.50	LADO A X
RESTO PISOS	18.15	2	36.30	1000	36300	LADO B X
PESO TOTAL	126188.58					EXCENTRICA
						LADO A □ X
						LADO B □ X
						A REC X
						B REC X
ZAPATA C23 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA C23

	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	95512.08
CARGA MUERTA					69787.08	PESO ZAPATA	14326.812
LOSA	10.50	3	31.50	520	16380	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA	73225.928
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA	270.60289
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA	X
CARGA VIVA					25725	RECTANGULAR	
AZOTEA	10.50	1	7.30	450	4725	LADO A	X
RESTO PISOS	10.50	2	29.20	1000	21000	LADO B	X
PESO TOTAL			95512.08			EXCENTRICA	
						LADO A □	X
						LADO B □	X
						A REC	191.3451
						B REC	382.6903
ZAPATA C24 CUADRADA - CENTRICA						AREA DE ZAPATA C24	
	METRADO	CANTIDAD	TOTAL	PESO PROPIO	CARGA (KG)	PESO TOTAL	92865.48
CARGA MUERTA					68757.48	PESO ZAPATA	13929.822
LOSA	9.84	3	29.52	520	15350.40	RESIST. TERRENO	1.5
COLUMNAS (0.65x0.55)	0.75	3	2.25	2400	5400	AREA DE ZAPATA	71196.868
VIGA PRINC.	3.73	3	11.20	2400	26876.88	CUADRA	266.82741
VIGA SECUN.	2.93	3	8.80	2400	21130.20	CENTRICA	X
CARGA VIVA					24108	RECTANGULAR	
AZOTEA	9.84	1	9.84	450	4428	LADO A	X
RESTO PISOS	9.84	2	16.68	1000	19682	LADO B	X
PESO TOTAL			92865.48			EXCENTRICA	
						LADO A □	X
						LADO B □	X
						A REC	188.6755
						B REC	377.3509

FUENTE: Elaboración Propia

7.2. MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES SANITARIAS

7.2.1. Listado de sistemas.- se tendrá en cuenta los planos de arquitectura y los requerimientos de agua fría, agua caliente, agua blanda, así tenemos:

- Almacenamiento
- Sistema de agua fría
- Sistema de agua blanda
- Sistema de agua caliente
- Sistema de retorno de agua caliente
- Sistema de agua contra incendios
- Sistema de riego de jardines
- Sistema de alcantarillado
- Sistema de desagües y ventilación

7.2.2. Requerimientos de agua.- Según los cálculos realizados para la demanda total que se detallan, se necesita almacenar lo siguiente:

CUADRO 036: “Datos de diseño”

N° de camas de hospitalización	75 camas
N° de consultorios	15 und.
N° de UD consultorios dentales	1 und.
Oficinas	364 m ²
Laboratorios	156 m ²
Comedor	63.90 m ²
Lavandería (3kg/cama)	252 kg
Depósitos	562 m ²

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 037: “Dotación de Agua Dura”

Camas	600 lt/día/cama
Consultorios	500 lt/día/consul
Consultorios dentales	1000 lt/día/UD
Oficinas	6 lt/día/m ²
Laboratorios	20 lt/día/m ²
Comedor	50 lt/día
Lavandería (3kg/cama)	40 lt/kg/día
Almacenes y talleres	0.5 lt/día/m ²

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 038: “Consumo de Agua Dura”

Camas	50400 lt/día/cama
Consultorios	6500 lt/día/consul
Consultorios dentales	1000 lt/día/UD
Oficinas	2184 lt/día/m ²
Laboratorios	1278 lt/día/m ²
Comedor	3 195 lt/día
Lavandería (3kg/cama)	10080 lt/kg/día
Almacenes y talleres	281 lt/día/m ²
TOTAL	76760

FUENTE: Elaboración Propia

Redondeamos el consumo total de litros por día a 76.5m³.

Se recomienda tener el volumen de almacenamiento para 2 días por lo que el volumen seria de 153m³.

CUADRO 039: “Consumo Promedio”

Q promedio =	$\frac{153\ 520\ \text{lt/día}}{86400\text{seg}}$	= 1.77 lts/seg
Q max diario =	1.77 x (1.30)	= 2.30 lts/seg
Q max hora =	1.77 x (1.80)	= 3.19 lts/seg
	1.77 x (0.80)	= 1.42 lts/seg

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 040: “Dotación de Agua Blanda”

Camas	250 lt/día/cama
Consultorios	130 lt/día/consul
Consultorios dentales	100 lt/día/UD
Laboratorios	10 lt/día/m ²
Comedor	15 lt/día
Lavandería	20 lt/kg/día

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 041: “Consumo de Agua Blanda”

Camas	21000 lt/día/cama
Consultorios	1690 lt/día/consul
Consultorios dentales	100 lt/día/UD
Laboratorios	639 lt/día/m ²
Comedor	958.50 lt/día
Lavandería	5040 lt/kg/día

TOTAL 30348.50

FUENTE: Elaboración Propia

Redondeo: 30m³ el volumen de agua blanda para generar agua caliente.

7.2.3. Volumen total de agua blanda.- Se considera por esterilizadores, equipos lava chatas y equipos especiales, por lo tanto, las mismas consideraciones y factores establecidos para el agua dura, influirán en las consideraciones para el volumen de agua blanda. Se considera un volumen aproximado de agua blanda de 5m³.

7.2.4. Volumen de agua contra incendio.- se usa normas NFPA, mediante el método tabulado donde se tiene:

CUADRO 042: “Ocupación Tipo Moderado”

Qt requerido de almacenamiento	500 gmp
Volumen necesario	Para 60 min
$V_t = 500\ \text{gmp} \times 60\ \text{min}$	
$V_t = 30\ 000\ \text{Gal}$	
$V_t = 110\ \text{m}^3$	

FUENTE: Elaboración Propia

Por lo tanto se tiene la necesidad de almacenar los siguientes volúmenes:

Requerimientos de agua

Vol. Necesario para agua dura	= 153 m3
Vol. Necesario para agua blanda	= 35 m3
Vol. Necesario para agua contra incendios	= 110 m3

7.2.5. Cálculo de bombas:

- **Agua Dura.-** se utilizaran 3 bombas de 8HP cada una, utilizándose de manera alternada dos y la tercera en caso de falla, el cálculo de la salida de impulsión según normativa es de 3”.

CUADRO 043: “Cálculo bomba de Agua Dura”

$$PAT = \frac{6\text{lt/s} \times 47 \times 1.15}{75 \times 0.60} = 8HP$$

7.20

FUENTE: Elaboración Propia

- **Agua blanda.-** Solo se utilizara una bomba de 0.50HP para la impulsión del agua caliente desde lo calentadores

CUADRO 044: “Cálculo bomba de Agua Blanda”

$$PAT = \frac{0.41\text{lt/s} \times 47 \times 1.15}{75 \times 0.60} = 0.5HP$$

0.24

FUENTE: Elaboración Propia

- **Sistema de agua contra incendios:**

CUADRO 045: “Cálculo bomba de Contra Incendios”

$$PAT = \frac{30\text{lt/s} \times 70 \times 1.15}{75 \times 0.60} = 54 \text{ HP (Principal)}$$

53.66

$$= 5 \text{ HP (Jockey)}$$

FUENTE: Elaboración Propia

7.2.6. Obras necesarias a realizar:

- **Almacenamiento.-** Los trabajos que se plantea son la construcción de:
 - Una cisterna de almacenamiento para agua dura de capacidad de 153m³.
 - Una cisterna de almacenamiento para agua blanda de 35.00m³ de capacidad aproximada.
 - Una cisterna independiente de agua contra incendios de 110m³ de capacidad.

- **Cuarto de Bombas.**- Los trabajos que se proponen son los siguientes:
 - Para el sistema de agua dura, se implementara el sistema de presurización mediante electrobombas con variadores de frecuencia, conformado por seis electrobombas y dos tanques hidroneumáticos (tanque pulmón).
 - Instalación del sistema de presurización de agua fría, mediante electrobombas con variadores de frecuencia, conformado por dos electrobombas que se utilizarán para el proceso de ablandamiento.
 - Instalación de dos filtros multimedia (antes del sistema de ablandamiento).
 - Instalación de dos sistemas de ablandamiento automático (ablandadores y un tanque de salmueras c/u).
 - Para el sistema de agua caliente, se implementan equipos conformados por una electrobomba con variadores de frecuencia, dos tanques hidroneumáticos (tanque pulmón) y dos calentadores a vapor conformados por dos intercambiadores de calor más su tanque de almacenamiento (integrado) para el servicio del hospital. Adicionalmente dos electrobombas para el sistema de retorno de agua caliente.
 - Instalación del sistema de presurización de agua blanda, mediante electrobombas con variadores de frecuencia, conformado por dos electrobombas y un tanque hidroneumático (tanque pulmón) que se utilizarán para brindar servicios especiales que requieren de agua blanda en el hospital.
 - Instalaciones de una electrobomba centrifuga para el sistema contra incendios (electrobomba principal).
 - Instalaciones de una electrobomba centrifuga de presurización del sistema contra incendios (electrobomba jockey).
 - Se está considerando un cuarto de cloro. En este ambiente se implementará el equipo para el sistema de desinfección de agua, mediante la instalación de tanques de cloro y la bomba booster, para realizar la cloración del agua dura.
 - Toda las redes de las tuberías colgadas de agua que se encuentran dentro del cuarto de bombas serán de cobre tipo K protegidas en su recorrido. Las tuberías que se utilizaran para la succión de las bombas dentro del cuarto de bombas serán de acero cédula 40.

7.3. MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES ELÉCTRICAS

7.3.1. Descripción del proyecto.- Comprende lo siguiente:

a) **Suministro de energía.**- El tipo de suministro será trifásico

b) **Tablero General.**- distribuirá energía a los módulos, instalado en la ubicación del plano. Muestra esquema de conexiones, distribución de equipos y circuitos.

c) **Alimentador principal y red de alimentadores secundarios.**- inicia en el punto de medidor de energía. El Alimentador principal está compuesto por 3-conductores de fase, 1-conductor de puesta a tierra, serán del tipo N2XH. Va del medidor de energía al tablero general y serán enterrados en ductos de concreto a una profundidad de 0,60m.

La elección de los cables guarda relación con la capacidad del interruptor general del tablero y la Máxima Demanda. Los alimentadores secundarios tienen como punto de inicio el tablero general y terminan en los tableros de distribución de cada módulo. Los alimentadores indicados en los planos de redes interiores serán verificados con el plano de redes exteriores. En caso de no ser iguales prevalecerá lo indicado en el plano de redes exteriores.

7.3.2. Máxima Demanda de Potencia.- se ha calculado considerando cargas normales de alumbrado y tomacorrientes, se incluye cargas especiales: alumbrado exterior por farolas, electrobombas y otras indicadas en plano.

7.3.3. Códigos y Reglamentos.

- Código Nacional de Electricidad
- Normas de DGE-MEM
- Reglamento Nacional de Construcciones
- Normas IEC y otras aplicables

7.3.4. Pruebas.- Antes de colocar los artefactos se realizarán pruebas de aislamiento a tierra y entre los conductores de cada circuito y alimentador. Las pruebas de aislamiento, de continuidad, conexión en los tableros, comprobarán los valores de pruebas del fabricante. Se realizará pruebas de funcionamiento a plena carga durante un tiempo prudencial. Las pruebas se realizaran basándose en el Código Nacional de Electricidad.

7.3.5. Cálculos Justificativos:

CUADRO 046: "Cuadro de Máxima Demanda de Potencias"

NIVEL	ITEM	AREA (m ²)	CARGA UNITARIA	EQUIPOS			C.I	f.d(%)	POTENCIA A DE TABLERO	In	Id	It	Ic	DIAMETRO DE LOS CABLES	TIPO DE CARIF
				EQUIPOS	CANTIDAD	POTENCIA (watts)									
SOTANO	T-B	-	-	B. CONTRA INCENDIO - 1	1.00	40,284.00	40,284.00	100.00%	62,291.00	105.28	131.60	150	160/25	3-1x25mm ² N2XH + 1-1x25mm ² N2XH (N) + 1-1x25mm ² N2XH (T)	E
		-	-	B. CONTRA INCENDIO - 2	1.00	3,730.00	3,730.00	100.00%							
		-	-	BOMBAS	3.00	5,968.00	17,904.00	100.00%							
		-	-	BOMBA PARA ABLANDAMIENTO	1.00	373.00	373.00	100.00%							
	T-DC	350.02	20.00	-	-	-	7000.40	100.00%	7550.40	12.76	15.95	20	55/4	3-1x4mm ² N2XH + 1-1x4mm ² N2XH (N) + 1-1x4mm ² N2XH (T)	G
		-	-	COMPUTADORAS	1	250.00	250.00	100.00%							
		-	-	PUNTO DE LUZ	3	100.00	300.00	100.00%							
	T-S.G	439.38	20.00	-	-	-	8787.60	100.00%	146447.6	247.51	309.39	350	380/120	3-1x120mm ² N2XH + 1-1x120mm ² N2XH (N) + 1-1x120mm ² N2XH (T)	C
		-	-	LAVADORAS	4.00	29,840.00	119360.00	100.00%							
		-	-	PLANCHADORES	4.00	4,000.00	16000.00	100.00%							
		-	-	COMPUTADORAS	6	250.00	1500.00	100.00%							
	T-ADIAG	473.7	20.00	-	-	-	9474.00	100.00%	44508	75.22	94.03	100	125/16	3-1x16mm ² N2XH + 1-1x16mm ² N2XH (N) + 1-1x16mm ² N2XH (T)	F
		-	-	COMPUTADORAS	2	2.00	4.00	100.00%							
		-	-	PUNTO DE LUZ	6	5.00	30.00	100.00%							
-		-	ECOGRAFO	1	25000.00	25000.00	100.00%								
-		-	EQUIPOS VARIOS	1	10000.00	10000.00	100.00%								
T-INFO	454.29	20.00	-	-	-	9085.80	100.00%	10135.8	17.13	21.41	25	55/4	3-1x4mm ² N2XH + 1-1x4mm ² N2XH (N) + 1-1x4mm ² N2XH (T)	G	
	-	-	COMPUTADORAS	3	250.00	750.00	100.00%								
	-	-	PUNTO DE LUZ	3	100.00	300.00	100.00%								
ST.S	535.33	20.00	-	-	-	10706.60	100.00%	11506.6	19.44	24.30	25	55/4	3-1x4mm ² N2XH + 1-1x4mm ² N2XH (N) + 1-1x4mm ² N2XH (T)	G	
	-	-	COMPUTADORAS	2	250.00	500.00	100.00%								
	-	-	PUNTO DE LUZ	3	100.00	300.00	100.00%								
CIRCUITO GENERAL									282,439.4	477.36	596.70	600	500/300	3-1x300mm ² N2XH + 1-1x300mm ² N2XH (N) + 1-1x300mm ² N2XH (T)	A
PRIMER PISO	T-AMNT	82.45	20.00	-	-	-	1649.00	100.00%	4399.00	22.21	27.77	30	55/4	3-1x4mm ² N2XH + 1-1x4mm ² N2XH (N) + 1-1x4mm ² N2XH (T)	G
		-	-	COMPUTADORAS	5	250.00	1250.00	100.00%							
		-	-	PUNTO DE LUZ	15	100.00	1500.00	100.00%							
	T-AMS	312.4	20.00	-	-	-	6248.00	100.00%	6598.00	11.15	13.93	15	55/4	3-1x4mm ² N2XH + 1-1x4mm ² N2XH (N) + 1-1x4mm ² N2XH (T)	G
		-	-	COMPUTADORAS	1	250.00	250.00	100.00%							
	-	-	PUNTO DE LUZ	1	100.00	100.00	100.00%								
T-CON	153.74	20.00	-	-	-	3074.80	100.00%	5424.8	9.16	11.46	15	55/4	3-1x4mm ² N2XH + 1-1x4mm ² N2XH (N) + 1-1x4mm ² N2XH (T)	G	
	-	-	COMPUTADORAS	5	250.00	1250.00	100.00%								
	-	-	PUNTO DE LUZ	11	100.00	1100.00	100.00%								

SEGUNDO PISO	T-OTROS	139.87	20.00	-	-	-	2797.40	100.00%	2814.4	14.21	17.76	20	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G	
		-	-	COMPUTADORAS	1	2.00	2.00	100.00%								
		-	-	PUNTO DE LUZ	3	5.00	15.00	100.00%								
	T-CIRC	287.82	20.00	-	-	-	5756.40	100.00%	5756.4	9.72	12.16	15	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G	
		-	-	-	-	-	-	-								
	T-EMER	195.76	20.00	-	-	-	3915.20	100.00%	4,265.20	21.51	26.92	35	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G	
		-	-	COMPUTADORAS	1	250.00	250.00	100.00%								
	T-EMER	-	-	PUNTO DE LUZ	1	100.00	100.00	100.00%	3934	19.86	24.83	25	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G	
		-	-	COMPUTADORAS	1	250.00	250.00	100.00%								
	T-ADN-1	169.2	20.00	-	-	-	3384.00	100.00%	19798.4	33.46	41.82	45	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G	
		-	-	PUNTO DE LUZ	3	100.00	300.00	100.00%								
	T-ADN-1	269.92	20.00	-	-	-	5398.40	100.00%	125483.4	212.08	265.10	300	330/95	3-1x95mm2 N2XH + 1-1x95mm2 N2XH (N) + 1-1x95 mm2 N2XH (T)	D	
		-	-	COMPUTADORAS	1	250.00	250.00	100.00%								
	T-ADN-2	246.67	20.00	-	-	-	4933.40	100.00%	40000.00	40000.00	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
		-	-	PUNTO DE LUZ	3	100.00	300.00	100.00%								
	T-ADN-2	-	-	RAYOS X	1	80000.00	80000.00	100.00%	1888.40	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
		-	-	ECOGRAFO	1	40000.00	40000.00	100.00%								
	T-A.A.	94.42	20.00	-	-	-	1888.40	100.00%	2938.4	14.84	18.55	20	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G	
		-	-	COMPUTADORAS	3	250.00	750.00	100.00%								
	T-A.A.	-	-	PUNTO DE LUZ	3	100.00	300.00	100.00%	14400	24.33	30.428	35	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G	
-		-	DESFIBRILADOR	1	2000.00	2000.00	100.00%									
ST-RET	-	-	AIRE ACONDICIONADO	1	5000.00	5000.00	100.00%	14400	24.33	30.428	35	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G		
	-	-	PUNTO DE LUZ	2	100.00	200.00	100.00%									
ST-RET	-	-	DESFIBRILADOR	1	2000.00	2000.00	100.00%	14400	24.33	30.428	35	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G		
	-	-	AIRE ACONDICIONADO	1	5000.00	5000.00	100.00%									
ST-RET	-	-	PUNTO DE LUZ	2	100.00	200.00	100.00%	181,412.0	306.61	383.26	400	410/150	3-1x150mm2 N2XH + 1-1x150mm2 N2XH (N) + 1-1x150 mm2 N2XH (T)	B		
	-	-	CIRCUITO GENERAL													
ST-CES	-	-	MEDIDOR MILISIEVERT	1	5000.00	5000.00	100.00%	17500	29.57	36.975	40	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G		
	-	-	LUZ CIALITICA	1	2000.00	2000.00	100.00%									
ST-CES	-	-	AIRE ACONDICIONADO	1	5000.00	5000.00	100.00%	17300	29.23	36.541	40	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G		
	-	-	BISTURI LASER	1	2000.00	2000.00	100.00%									
ST-CES	-	-	DESFIBRILADOR	1	2000.00	2000.00	100.00%	17300	29.23	36.541	40	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G		
	-	-	MEDIDOR	1	500.00	500.00	100.00%									
ST-LEG1	-	-	MULTIPARAMETROS	1	500.00	500.00	100.00%	17300	29.23	36.54	40	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G		
	-	-	PUNTO DE LUZ	10	100.00	1000.00	100.00%									
ST-LEG1	-	-	MEDIDOR MILISIEVERT	1	5000.00	5000.00	100.00%	17300	29.23	36.54	40	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G		
	-	-	LUZ CIALITICA	1	2000.00	2000.00	100.00%									
ST-LEG1	-	-	AIRE ACONDICIONADO	1	5000.00	5000.00	100.00%	17300	29.23	36.541	40	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G		
	-	-	BISTURI LASER	1	2000.00	2000.00	100.00%									
ST-LEG1	-	-	DESFIBRILADOR	1	2000.00	2000.00	100.00%	17300	29.23	36.541	40	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G		
	-	-	MEDIDOR	1	500.00	500.00	100.00%									
ST-LEG1	-	-	MULTIPARAMETROS	1	500.00	500.00	100.00%	17300	29.23	36.54	40	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G		
	-	-	PUNTO DE LUZ	8	100.00	800.00	100.00%									
ST-LEG1	-	-	MEDIDOR MILISIEVERT	1	5000.00	5000.00	100.00%	17300	29.23	36.54	40	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G		
	-	-	LUZ CIALITICA	1	2000.00	2000.00	100.00%									

LEG2	-	-	AIRE ACONDICIONADO	1	5000.00	5000.00	100.00%										
	-	-	BISTURI LASER	1	2000.00	2000.00	100.00%										
	-	-	DESFIBRILADOR	1	2000.00	2000.00	100.00%										
	-	-	MEDIDOR MULTIPARAMETROS	1	500.00	500.00	100.00%										
	-	-	PUNTO DE LUZ	8	100.00	800.00	100.00%										
ST-PAR1	-	-	LUZ CIALITICA	1	2000.00	2000.00	100.00%										
	-	-	AIRE ACONDICIONADO	1	5000.00	5000.00	100.00%										
	-	-	BISTURI LASER	1	2000.00	2000.00	100.00%	12200	20.65	25.77	30	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G			
	-	-	DESFIBRILADOR	1	2000.00	2000.00	100.00%										
	-	-	MEDIDOR MULTIPARAMETROS	1	500.00	500.00	100.00%										
ST-PAR2	-	-	PUNTO DE LUZ	7	100.00	700.00	100.00%										
	-	-	MEDIDOR MILISIEVERT	1	5000.00	5000.00	100.00%										
	-	-	AIRE ACONDICIONADO	1	5000.00	5000.00	100.00%	12400	20.95	26.19	30	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G			
	-	-	DESFIBRILADOR	1	2000.00	2000.00	100.00%										
	-	-	PUNTO DE LUZ	4	100.00	400.00	100.00%										
ST-SO1	-	-	MEDIDOR MILISIEVERT	1	5000.00	5000.00	100.00%										
	-	-	LUZ CIALITICA	1	2000.00	2000.00	100.00%										
	-	-	AIRE ACONDICIONADO	1	5000.00	5000.00	100.00%										
	-	-	BISTURI LASER	1	2000.00	2000.00	100.00%										
	-	-	DESFIBRILADOR	1	2000.00	2000.00	100.00%	18500	31.26	39.08	40	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G			
	-	-	MEDIDOR MULTIPARAMETROS	1	500.00	500.00	100.00%										
	-	-	VACUOMETRO	1	1000.00	1000.00	100.00%										
ST-SO2	-	-	PUNTO DE LUZ	10	100.00	1000.00	100.00%										
	-	-	MEDIDOR MILISIEVERT	1	5000.00	5000.00	100.00%										
	-	-	LUZ CIALITICA	1	2000.00	2000.00	100.00%										
	-	-	AIRE ACONDICIONADO	1	5000.00	5000.00	100.00%										
	-	-	BISTURI LASER	1	2000.00	2000.00	100.00%										
	-	-	DESFIBRILADOR	1	2000.00	2000.00	100.00%	18600	31.43	39.29	40	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G			
	-	-	MEDIDOR MULTIPARAMETROS	1	500.00	500.00	100.00%										
ST-REC	-	-	VACUOMETRO	1	1000.00	1000.00	100.00%										
	-	-	PUNTO DE LUZ	11	100.00	1100.00	100.00%										
	-	-	MEDIDOR MILISIEVERT	1	5000.00	5000.00	100.00%										
	-	-	AIRE ACONDICIONADO	1	5000.00	5000.00	100.00%										
	-	-	DESFIBRILADOR	1	2000.00	2000.00	100.00%	13200	22.31	27.88	30	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G			
T.CT-OT1	279.61	20.00	-	-	-	5592.20	100.00%										
	-	-	COMPUTADORAS	3	250.00	750.00	100.00%	66642.2	112.63	140.79	150	160/25	3-1x25mm2 N2XH + 1-1x25mm2 N2XH (N) + 1-1x25mm2 N2XH (T)	E			
	-	-	PUNTO DE LUZ	9	100.00	900.00	100.00%										
T.CT-OT2	258.85	20.00	-	-	-	5177.00	100.00%										
	-	-	COMPUTADORAS	2	250.00	500.00	100.00%	6777	11.45	14.31	15	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G			
	-	-	PUNTO DE LUZ	11	100.00	1100.00	100.00%										
T.CT-NNT	324.42	20.00	-	-	-	6488.40	100.00%										
	-	-	COMPUTADORAS	3	250.00	750.00	100.00%	25838.4	43.67	54.58	60	68/6	3-1x6mm2 N2XH + 1-1x6mm2 N2XH (N) + 1-1x6mm2 N2XH (T)	G			
	-	-	PUNTO DE LUZ	13	100.00	1300.00	100.00%										

	T.ET-EF	114.77	20.00	-	-	-	2295.40	100.00%	2295.4	11.59	14.49	15	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G
	T-CIR1	248.35	20.00	-	-	-	4967.00	100.00%	4967	25.08	31.352	35	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G
	TG-CQ	153.39	20.00	-	-	-	3067.80	100.00%	53717.8	90.79	113.48	125	125/16	3-1x16mm2 N2XH + 1-1x16mm2 N2XH (N) + 1-1x16mm2 N2XH (T)	F
		-	-	COMPUTADORAS	1	250.00	250.00	100.00%							
		-	-	PUNTO DE LUZ	1	100.00	100.00	100.00%							
	T-CIR2	291.17	20.00	-	-	-	5823.40	100.00%	6273.4	10.60	13.251	15	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G
		-	-	COMPUTADORAS	1	250.00	250.00	100.00%							
		-	-	PUNTO DE LUZ	2	100.00	200.00	100.00%							
	T-CON1	-	-	COMPUTADORAS	6	250.00	1500.00	100.00%	3900	19.69	24.62	25	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G
		-	-	PUNTO DE LUZ	24	100.00	2400.00	100.00%							
	T-CON2	-	-	COMPUTADORAS	7	250.00	1750.00	100.00%	4450	22.47	28.09	30	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G
		-	-	PUNTO DE LUZ	27	100.00	2700.00	100.00%							
	T-ADM	271.08	20.00	-	-	-	5421.60	100.00%	6221.6	10.51	13.14	15	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G
		-	-	COMPUTADORAS	2	250.00	500.00	100.00%							
		-	-	PUNTO DE LUZ	3	100.00	300.00	100.00%							
	CIRCUITO GENERAL								181,082.8	306.05	382.57	400	410/150	3-1x150mm2 N2XH + 1-1x150mm2 N2XH (N) + 1-1x150 mm2 N2XH (T)	B
TERCER PISO	T-HC1	114.23	20.00	-	-	-	2284.60	100.00%	2284.6	11.53	14.42	15	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G
	T-HC2	307.58	20.00	-	-	-	6151.60	100.00%	6901.6	11.66	14.58	15	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G
		-	-	COMPUTADORAS	1	250.00	250.00	100.00%							
		-	-	PUNTO DE LUZ	5	100.00	500.00	100.00%							
	T-CIR1	163.56	20.00	-	-	-	3271.20	100.00%	3271.2	16.52	20.65	25	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G
	T-HMG1	152.02	20.00	-	-	-	3040.40	100.00%	3040.4	15.35	19.19	20	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G
T-HMG2	351.10	20.00	-	-	-	7022.00	100.00%	8372	14.152	17.68	20	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G	
		-	-	COMPUTADORAS	1	250.00	250.00	100.00%							
		-	-	PUNTO DE LUZ	11	100.00	1100.00	100.00%							
	CIRCUITO GENERAL								23,869.80	40.34	50.42	60	68/6	3-1x6mm2 N2XH + 1-1x6mm2 N2XH (N) + 1-1x6mm2 N2XH (T)	G
CUARTO PISO	T-HC1	114.23	20.00	-	-	-	2284.60	100.00%	2284.6	11.53	14.42	15	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G
	T-HC2	307.58	20.00	-	-	-	6151.60	100.00%	6901.6	11.66	14.58	15	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G
		-	-	COMPUTADORAS	1	250.00	250.00	100.00%							
		-	-	PUNTO DE LUZ	5	100.00	500.00	100.00%							
	T-CIR1	163.56	20.00	-	-	-	3271.20	100.00%	3271.2	16.52	20.65	25	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G
	T-HMG1	152.02	20.00	-	-	-	3040.40	100.00%	3040.4	15.35	19.19	20	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G
T-HMG2	351.10	20.00	-	-	-	7022.00	100.00%	8372	14.15	17.68	20	55/4	3-1x4mm2 N2XH + 1-1x4mm2 N2XH (N) + 1-1x4 mm2 N2XH (T)	G	
		-	-	COMPUTADORAS	1	250.00	250.00	100.00%							
		-	-	PUNTO DE LUZ	11	100.00	1100.00	100.00%							
	CIRCUITO GENERAL								23,869.80	40.34	50.42	60	68/6	3-1x6mm2 N2XH + 1-1x6mm2 N2XH (N) + 1-1x6mm2 N2XH (T)	G

FUENTE: Elaboración Propia

CUADRO 047: “Características de los Cables”

A	3-1x300mm ² N2XH + 1-1x300mm ² N2XH (N) + 1-1x300 mm ² N2XH (T)
B	3-1x150mm ² N2XH + 1-1x150mm ² N2XH (N) + 1-1x150 mm ² N2XH (T)
C	3-1x120mm ² N2XH + 1-1x120mm ² N2XH (N) + 1-1x120 mm ² N2XH (T)
D	3-1x95mm ² N2XH + 1-1x95mm ² N2XH (N) + 1-1x95 mm ² N2XH (T)
E	3-1x25mm ² N2XH + 1-1x25mm ² N2XH (N) + 1-1x25 mm ² N2XH (T)
F	3-1x16mm ² N2XH + 1-1x16mm ² N2XH (N) + 1-1x16 mm ² N2XH (T)
G	3-1x4mm ² N2XH + 1-1x4mm ² N2XH (N) + 1-1x4 mm ² N2XH (T)

FUENTE: Elaboración Propia

7.4. MEMORIA DESCRIPTIVA INSTALACIONES DE VOZ Y DATA

El presente proyecto se ha realizado siguiendo lo establecido en el Reglamento Nacional de Edificaciones. En cuanto a la señalización se han seguido las Normas 399.009, 399.010 y 399.011 de INDECOPI.

a) **Del sistema de Voz Y Data.-** El proyecto de cableado para el hospital se realizará con productos ETL, Cat. 5e y 6 según las normas ANSI-TIA-EIA-568B.1, 568B.2 (conexión interna de cableado código de colores T568A). Las canalizaciones, sistema de identificación y puesta a tierra se basan en normas ANSI-TIA-EIA 569, 607 y 606. Adicionalmente se colocaran puntos de consolidación según normas ANSI-TIA- EIA- 863.

b) **De las Tomas.-** El sistema de Voz y Data por su topología natural se estructura en forma de estrella, llegando todos los puntos del mismo para ser concentrados en racks por piso, concentrados en un cuarto principal ubicados en Primer piso.

✓ **Primer piso.-** un cuarto de sistemas principal y tres (3) puntos de voz y data distribuidos en toda su extensión. Todos los puntos a un cuarto TR (Cuarto de Telecomunicaciones) que recibirá los cables de cada conexión y desde allí se comunicará ese piso a través del “backbone” con armario. Ductería entrepisos para voz y data visitable y de no menos de 50 x 50 cm.

Un cuarto de Telecomunicaciones Principal estará esperando la información de voz y data de todos los pisos. Este cuarto concentra toda la información del hospital a través de suiches especificados en diagramas. Esta información llegara al cuarto por medio de “backbone”.

Los equipos activos deben estar en dicho cuarto, así como el acceso al sistema telefónico. Se contempla cable de 50 pares UTP para el sistema telefónico. La acometida debe ser con tubería doble de 4”.

Existe la necesidad de contemplar un cable de al menos 50 pares de entrada para cubrir la red CANTV desde este cuarto Principal aunque la telefonía se haga a través de telefonía IP (telefonía por la red). Esto con la finalidad de introducir a la red, entre otras cosas líneas que se usan para conexiones con faxes (analógicas).

c) **Canalización.-** Contemplada mediante tubos embutidos en piso por la misma naturaleza del mismo. Las tuberías embutidas en piso van según la concentración de cable que pase por ellas siguiendo las normas ANSI, dependiendo de cantidad de cables que soporten. Dependiendo de la cantidad de puntos que vayan al lugar se usarán tuberías tipo EMT de diferentes diámetros contemplando la cantidad de cables que pudieran albergar según norma.

Toda la canalización baja o sube por tubería EMT de ¾" diámetro al terminal final (terminal doble RJ-45). Cableado vertical al "faceplate". Los "faceplates" estarán a una altura no mayor de 40cm. del piso salvo casos especiales.

d) **CCTV/SEGURIDAD.-** Se contempla cámaras en taquilla, recepción, antesala, pasillo central, hall de ascensores (107 aproximadamente en total según plano de piso).

Se contempla un sistema de control de acceso mediante tarjetas magnéticas para ciertas áreas Sistema sugerido con tecnología de identificación por Radio Frecuencia a 13.56 Mhz. Tipo VingCard o similar.

- ✓ **Sótano.-** 30 cámaras de seguridad
- ✓ **Primer piso.-** 32 cámaras de seguridad
- ✓ **Segundo piso.-** 25 cámaras de seguridad
- ✓ **Tercer piso.-** 10 cámaras de seguridad
- ✓ **Cuarto piso.-** 10 cámaras de seguridad

Todo el cableado estructurado a cuarto TR por topología. La canalización de los puntos doble de al menos tubería EMT ¾" diámetro. La canalización de los puntos de CCTV y acceso será igual a la de data, tubería EMT ¾" diámetro.

7.5. MEMORIA DESCRIPTIVA DE SEGURIDAD

Los posibles riesgos de la edificación son los incendios y los movimientos sísmicos, para lo cual se propone un sistema de evacuación efectiva.

7.5.1. Reglamentación.- se ha seguido lo establecido en el Reglamento Nacional de Edificaciones. En cuanto a la señalización se han seguido las Normas 399.009, 399.010 y 399.011 de INDECOPI.

7.5.2. Tipo de ocupación y clasificación de riesgo.- El uso del proyecto será considerado como Salud y deberá cumplir con las siguientes normas:

- ✓ Reglamento Nacional de Edificaciones–Titulo III-Normas A-010 y A020 Arquitectura.
- ✓ Reglamento Nacional de Edificaciones–Titulo III Norma A-130 (Seguridad).
- ✓ En señalización se ha seguido las Normas 399.009, 399.010 y 399.011 de INDECOPI.

7.5.3. Consideraciones de diseño de vías de evacuación.- ubicación y ancho de las salidas de emergencia basadas en los siguientes parámetros:

1. Las distancias de recorrido máximo desde el punto más alejado en el piso hasta la salida (ingreso a la salida de emergencia), son menores a 25m.
2. La distancia de recorrido desde la escalera hasta el ingreso a determinada zona del hospital no debe ser mayor de 25m. en cada piso.
3. Cada escalera servirá a 30 habitantes de densidad por piso.
4. Las puertas de escape, de un ancho no menor a 100cm.
5. El ancho mínimo de la escalera es de 1.20m.
6. Se considera salida en los pisos superiores, una escalera protegida del riesgo de daños por fuego y/o humos con un sistema de ventilación natural contra humos.
7. El ascensor no es considerado como vía de evacuación.

a) **Señalización de Rutas de Evacuación.-** colocar señalización de seguridad, de acuerdo a las normas existentes. Serán la siguientes:

✓ **Flechas direccionales.-** (derecha, izquierda) colocadas en los corredores y rutas de evacuación; para orientar a las personas por el sentido de la evacuación. El material será plastificado y la altura de montaje será a no menos de 1.8 (N.I), y los colores serán verde S-7 y blanco S-12 (INDECOPI).

✓ **Letreros de Salida.-** indican un acceso a un lugar seguro. El material será plastificado y la altura de montaje será a no menos de 1.8 (N.I), y los colores serán verde S- 7 y blanco S12 (INDECOPI).

✓ **Letreros de Zona segura.-** indican un área segura en caso de sismos. El material será plastificado y la altura de montaje será a no menos de 1.8 (N.I), Y los colores serán verde S- 7 y blanco S-12 (INDECOPI).

✓ **Letrero de No usar en caso de Sismos, o Incendios.-** colocados en la puerta externa de los ascensores. El material será metálico y la altura de montaje será de 1.6 (N.I) fondo rojo, círculo y franja diagonal roja, texto negro.

✓ **Letreros indicando la numeración de piso e información del nivel de evacuación.-** dentro de la escalera para una mejor orientación de la salida al evacuante; colocados a la llegada en cada piso de la escalera de emergencia.

✓ **Letreros de Riesgo Eléctrico.-** indican la presencia de un equipo eléctrico, que no debe ser manipulado.

La localización de señales de rutas de evacuación puede observarse en los siguientes planos de Señalización adjuntos.

b) **Iluminación de Vías de Evacuación.-** Se colocarán unidades de iluminación autónoma (a baterías) en el recorrido de la escalera así como en la entrega de la escalera, ingreso principal del edificio en el primer piso, hall en cada piso, incluyendo el área de estacionamientos con techo y sin techo. Las unidades de iluminación a baterías deberán ser listadas UL, FM o equivalente con capacidad de autonomía para 90 minutos como mínimo.

Se recomienda para el proyecto eléctrico contemplar la iluminación permanente de la escalera temporizada y controlada desde un solo punto del edificio.

El sistema de iluminación a baterías se diseñará para proveer iluminación inicial en promedio mínimo de 10 lux a lo largo de las rutas de evacuación medidos en el nivel del piso (NFPA 101 5-9.2.1).

7.5.4. Sistema Contra incendios.- tenemos los siguientes equipamientos:

a) **Extintores.-** Se instalarán extintores del tipo ABC, con agente extintor POS, 12 kg, ubicados dentro de cada zona. Sujetos a una altura de 1.50M del NPT, con la respectiva señalización de acuerdo a normas.

7.5.5. Sensores de Sobre Temperatura y Humos.- Se instalaran sensores de sobre temperatura en la cocina, en el sótano y en cada piso conectados directamente a una central de Alarmas.

Bibliografía

Arquitecto Martin Miranda (2013) *Consultor Proyecto "Hospital Leoncio Prado de Huamachuco"* Trujillo, Perú

Bambarén Alatrística C. y Alatrística de Bambarén S. (2008) *"Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros"* - 1era Edición. Lima, Perú

Dirección General de Salud de las Personas (2010) *"Categoría de Establecimientos del Sector Salud"* – Resolución Ministerial N° 914-2010-MINSA. Lima, Perú

Ernst N. (1995) *"Arte de proyectar en la Arquitectura"* – 14ª Edición. Barcelona, España

Hospital Leoncio Prado de Huamachuco (2012) *Fuentes de datos estadísticos.* Huamachuco, Perú

Instituto de Salud del Estado de México: Secretaría de Salud (1992) *"Manual del procedimiento de Consulta Externa en Unidades Médicas de Alta Especialidad"* - Primera edición. México D.F.

Ministerio de Salud: Dirección Ejecutiva de Normas Técnicas para Infraestructura en Salud (2004) *"Buenas Prácticas para la Descentralización, Desarrollo y la Gobernabilidad"* *Infraestructura de Salud.* Lima, Perú. (Documento Base para la Norma Técnica: Categorías de Establecimientos del Sector salud N T N° 021/ MINSA / DGSP V.01 - Resolución N°769-2004/MINSA del 26.07.04). Lima, Perú

Ministerio de Salud – PRONAME (1992) *"Guía para el Diseño de Unidades de Emergencia"* México D.F.

Ministerio de Salud: Dirección General de Salud de las personas - Dirección ejecutiva de normas técnicas para Infraestructura en Salud (1996) *“Normas Técnicas de Infraestructura Hospitalaria.”* Lima, Perú

Ministerio de Salud: Dirección Ejecutiva de Normas Técnicas para Infraestructura en Salud (1996) *“Normas Técnicas para Proyectos de Arquitectura Hospitalaria”* Lima, Perú

Ministerio de Salud: Dirección General de Salud de las personas - Dirección ejecutiva de normas técnicas para Infraestructura en Salud (1994) *“Normas Técnicas para la Elaboración de Proyectos Arquitectónicos Centros de Salud del Ministerio de Salud”* Lima, Perú

Ministerio de Salud: Dirección General de Salud de las personas - Dirección ejecutiva de normas técnicas para Infraestructura en Salud (2000) *“Normas Técnicas para Proyectos de Arquitectura y Equipamiento de las Unidades de Emergencia”* Lima, Perú

Ministerio de Salud: Unidad coordinadora de acreditación de establecimientos de salud (1999) *“Normas y Procedimientos para la Acreditación de Establecimientos de Salud y Servicios de apoyo”* Lima, Perú

Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión (2011) *“Plan Estratégico de Desarrollo Huamachuco al 2018”* Huamachuco, Perú

Municipalidad Provincial de Sánchez Carrión: Esquema Director de la ciudad de Huamachuco (2004) *“Reglamento de Uso de Suelos y Zonificación de Huamachuco”* Huamachuco, Perú

Oficina General de Planeamiento y Presupuesto - Oficina de Proyectos de Inversión (2013) *“Necesidades de Inversión de los Establecimientos Estratégicos”* (Documento Técnico: Región: La Libertad, Ámbito: Sánchez Carrión - Hospital Leoncio Prado - Proyectado como II-1 Quirúrgico) La Libertad, Perú

Organización Mundial de la Salud: Página web consultada el 24 de setiembre del 2014 <http://www.who.int/topics/hospitals/es/>

Reglamento Nacional de Edificaciones (2006) *NORMA A.050 (Sub Capítulo I: Hospitales, Sub Capítulo II: Medios de Evacuación), NORMA IS. 010, NORMA EM. 010*. Lima, Perú

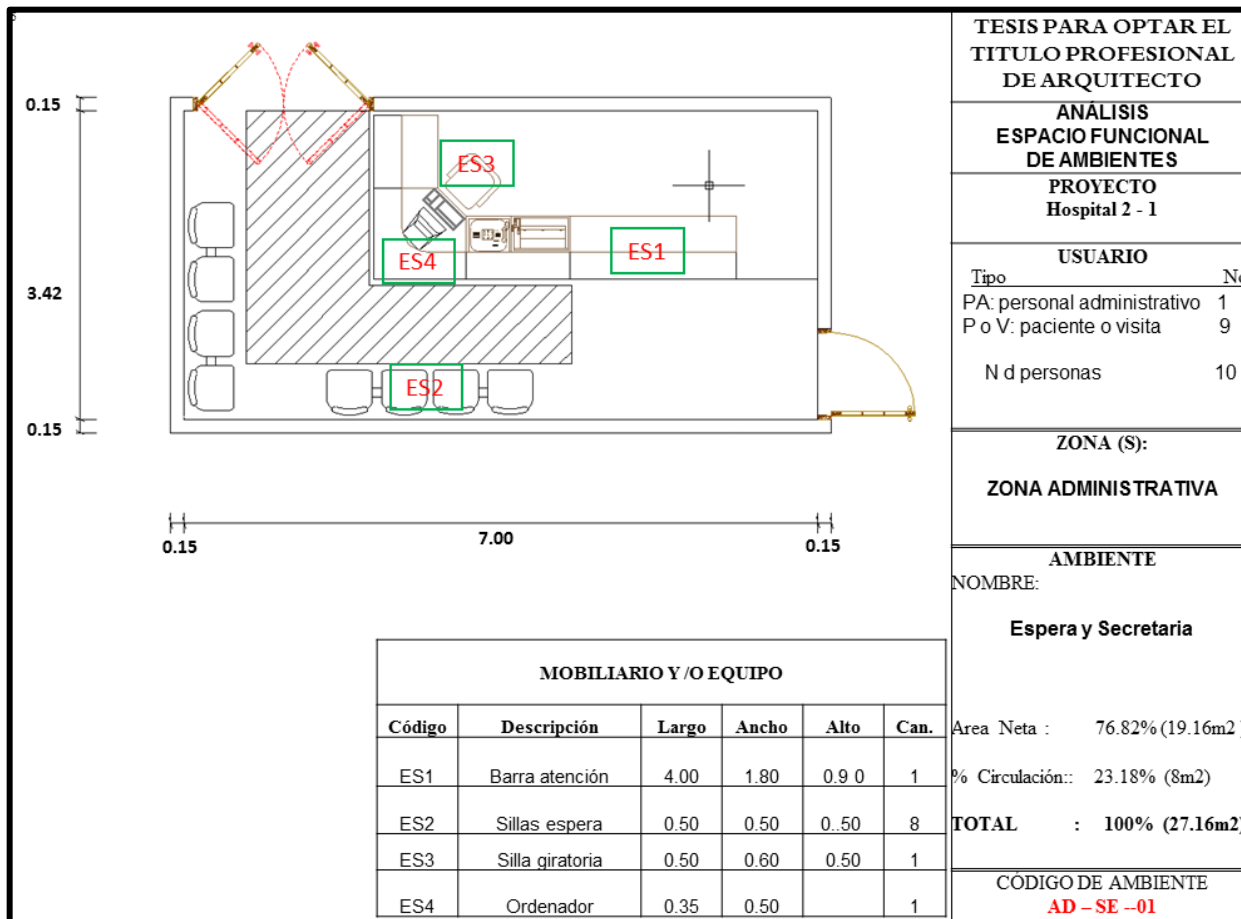
REVISTA ARKINKA (2010) *Análisis de casos: “Planos de Diseño Instituto del Corazón – Lima (Perú)”* Lima, Perú

REVISTA ARKINKA. *Análisis de casos: “Planos de Diseño Hospital de Suba (Colombia)”* - Lima, Perú

Anexos

Fichas Antropométricas

Zona Administrativa



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	
ANÁLISIS ESPACIO FUNCIONAL DE AMBIENTES	
PROYECTO Hospital 2 - 1	
USUARIO	
Tipo	No
PA: personal administrativo	1
P o V: paciente o visita	9
N d personas	10
ZONA (S):	
ZONA ADMINISTRATIVA	
AMBIENTE	
NOMBRE: Espera y Secretaria	
Area Neta :	76.82% (19.16m ²)
% Circulación:	23.18% (8m ²)
TOTAL :	100% (27.16m²)
CODIGO DE AMBIENTE	
AD - SE -01	

FIGURA 045: "Ficha Antropométrica: ZONA ADMINISTRATIVA: Sala de Espera y Secretaría"
FUENTE: Elaboración Propia

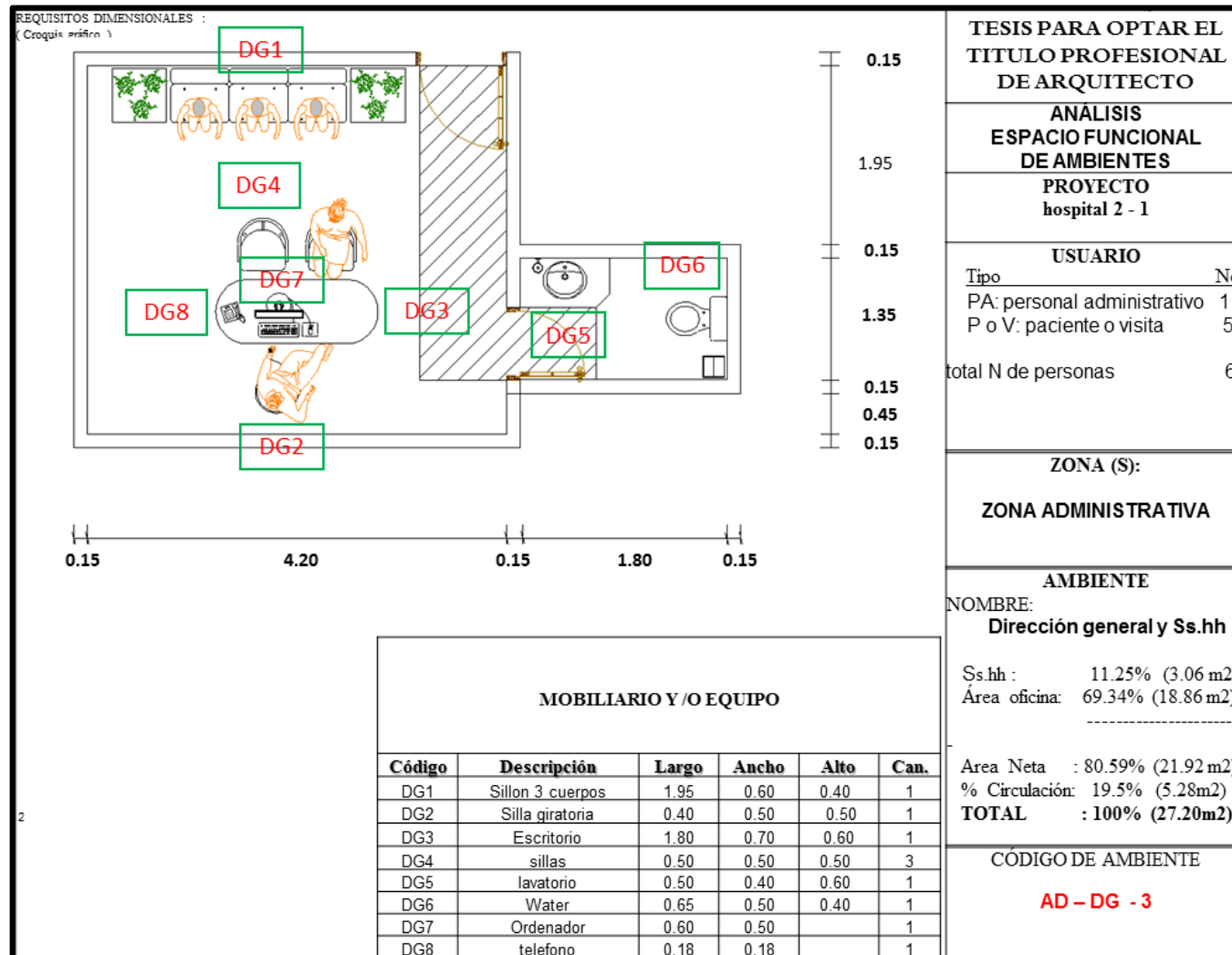


FIGURA 046: "Ficha Antropométrica: ZONA ADMINISTRATIVA: Jefatura + SS.HH."
FUENTE: Elaboración Propia

Consulta Externa

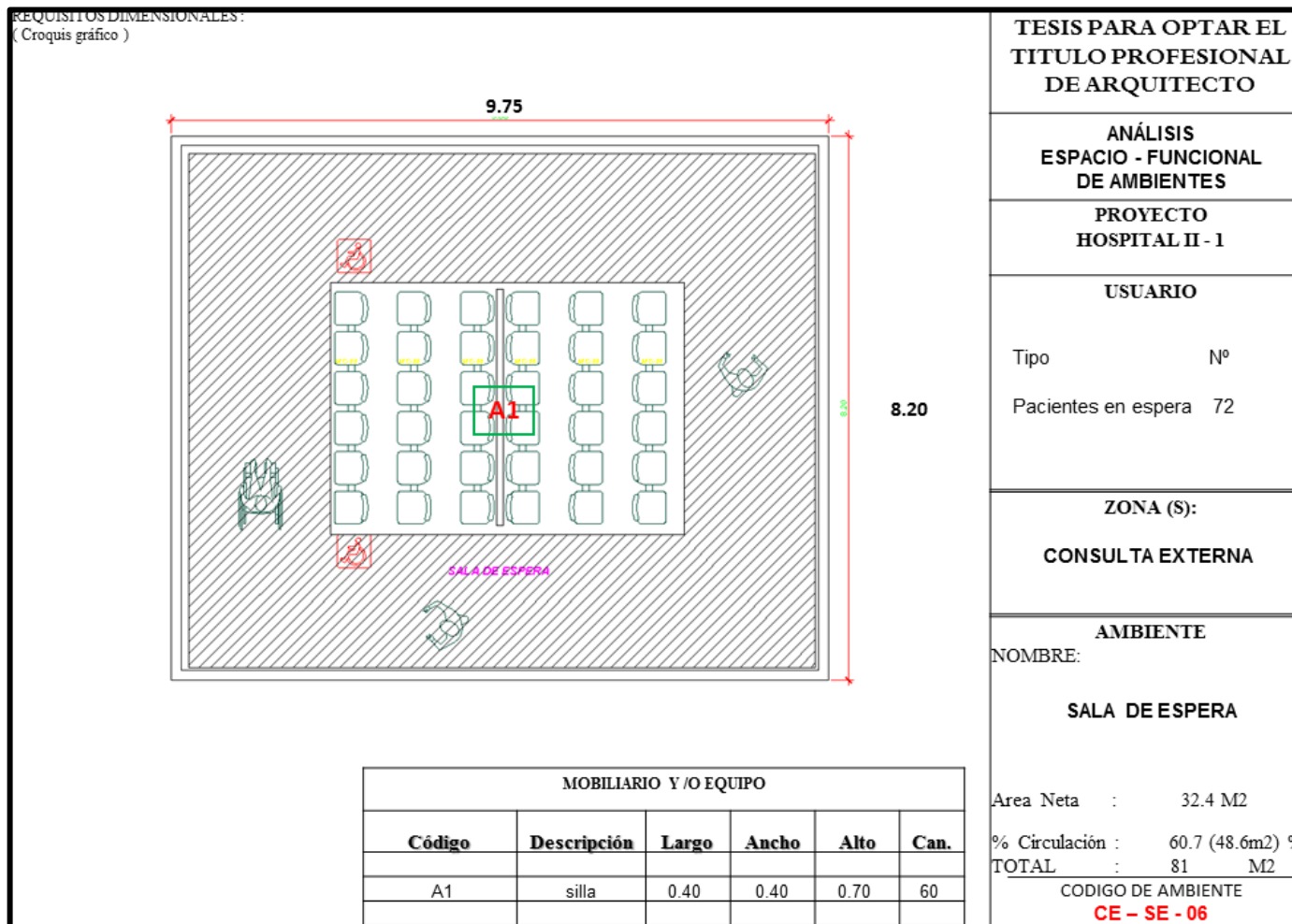


FIGURA 047: “Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Sala de Espera y Secretaría”
FUENTE: Elaboración Propia

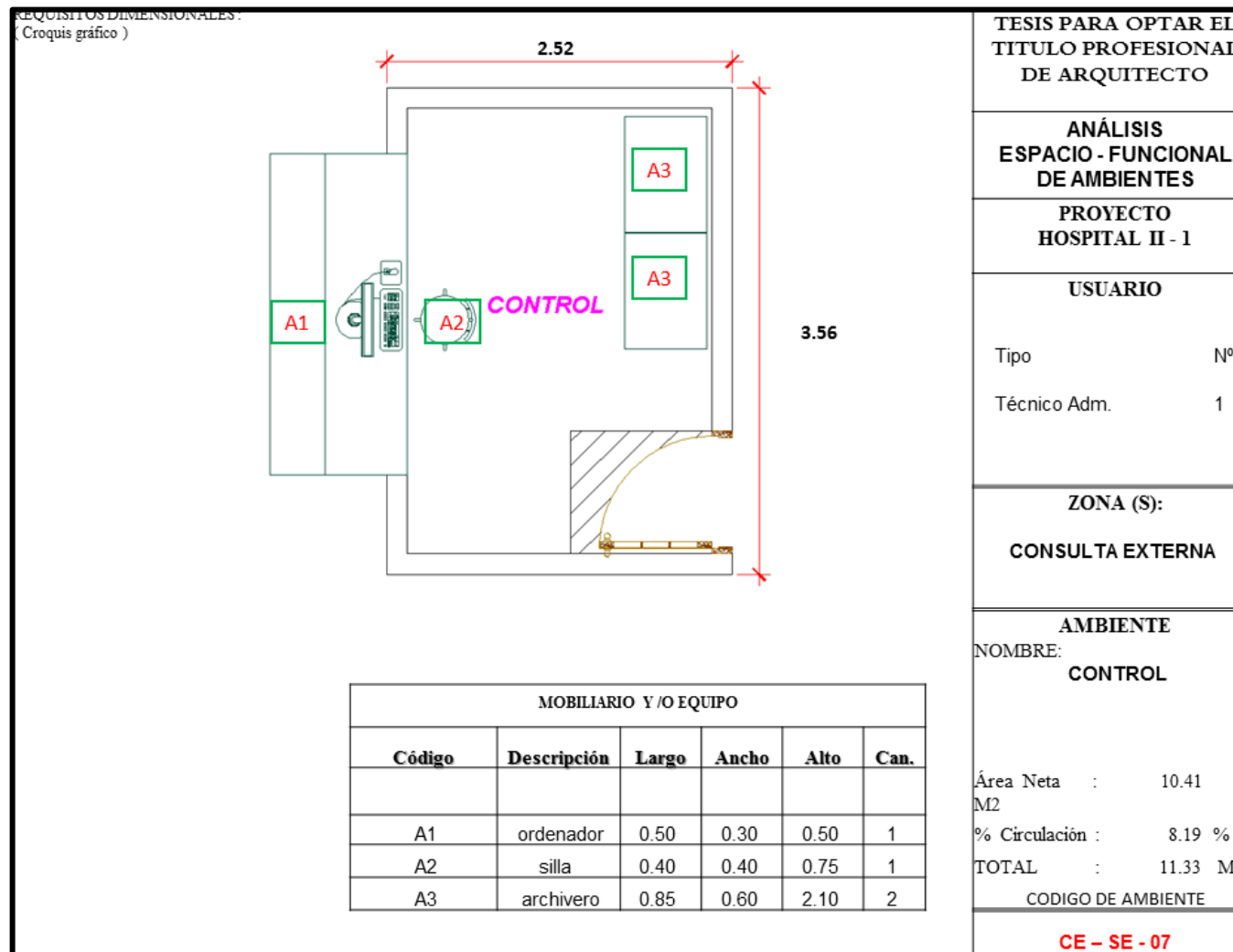


FIGURA 048: "Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Control"
FUENTE: Elaboración Propia

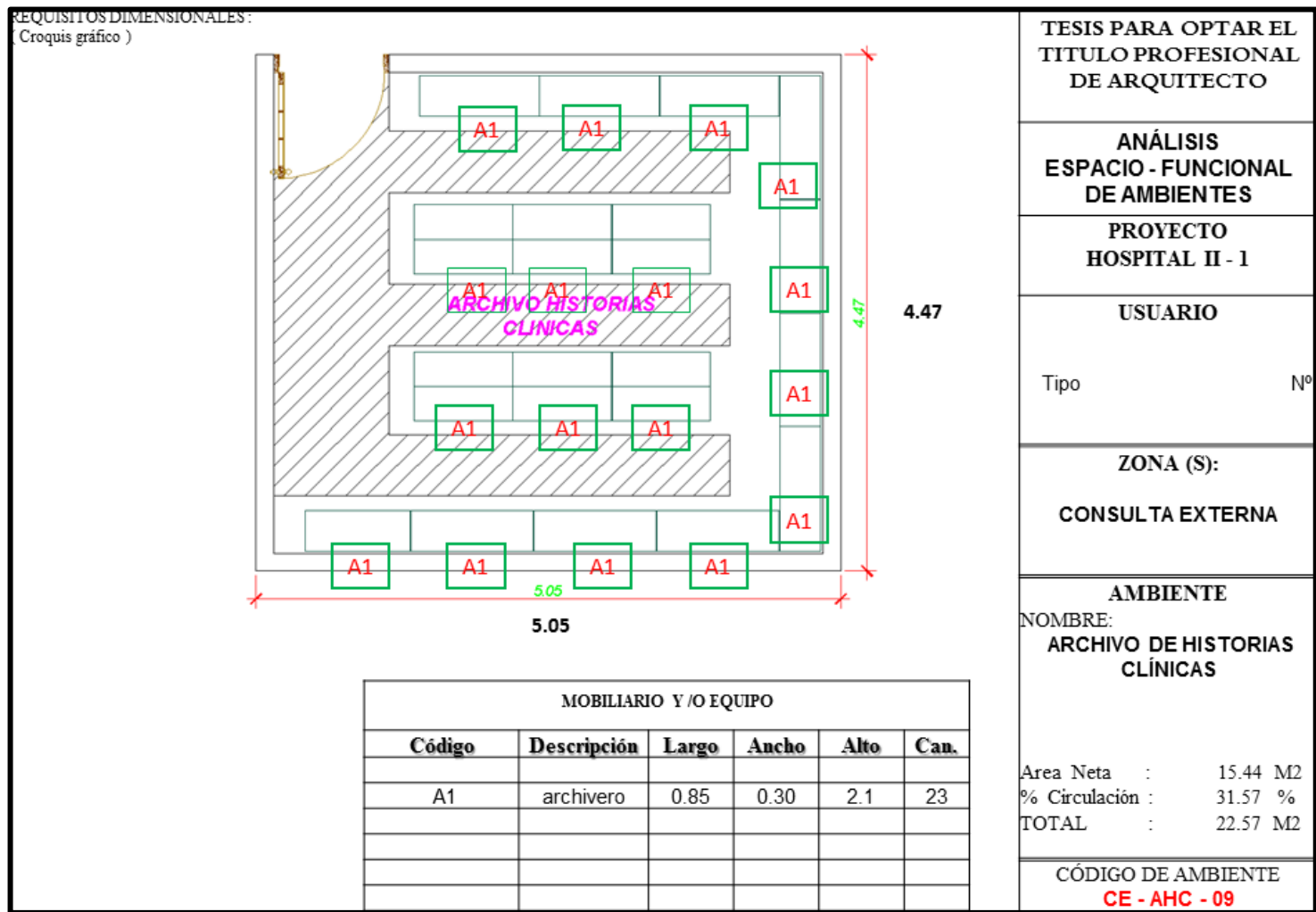


FIGURA 049: "Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Historias Clínicas"

FUENTE: Elaboración Propia

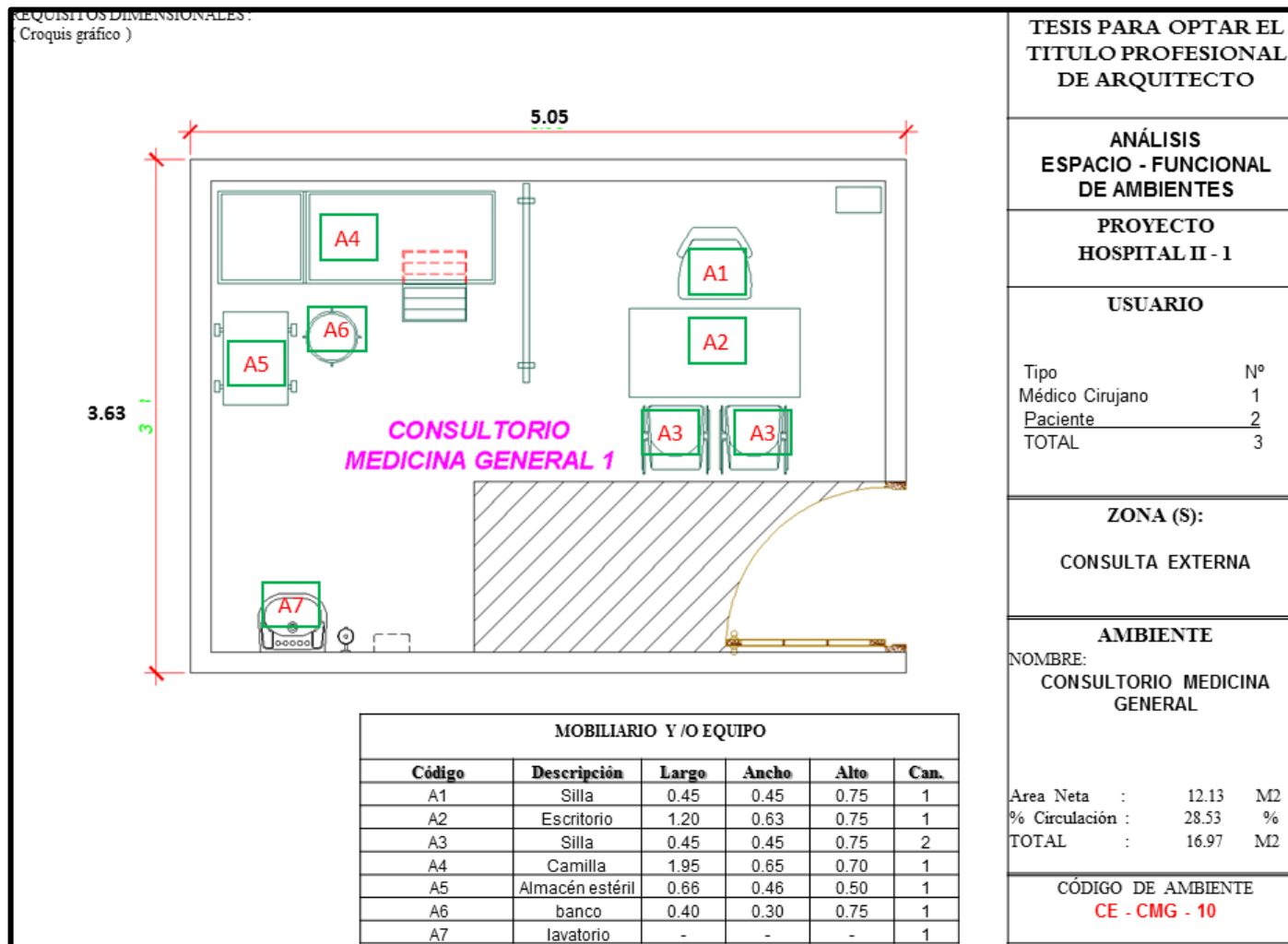
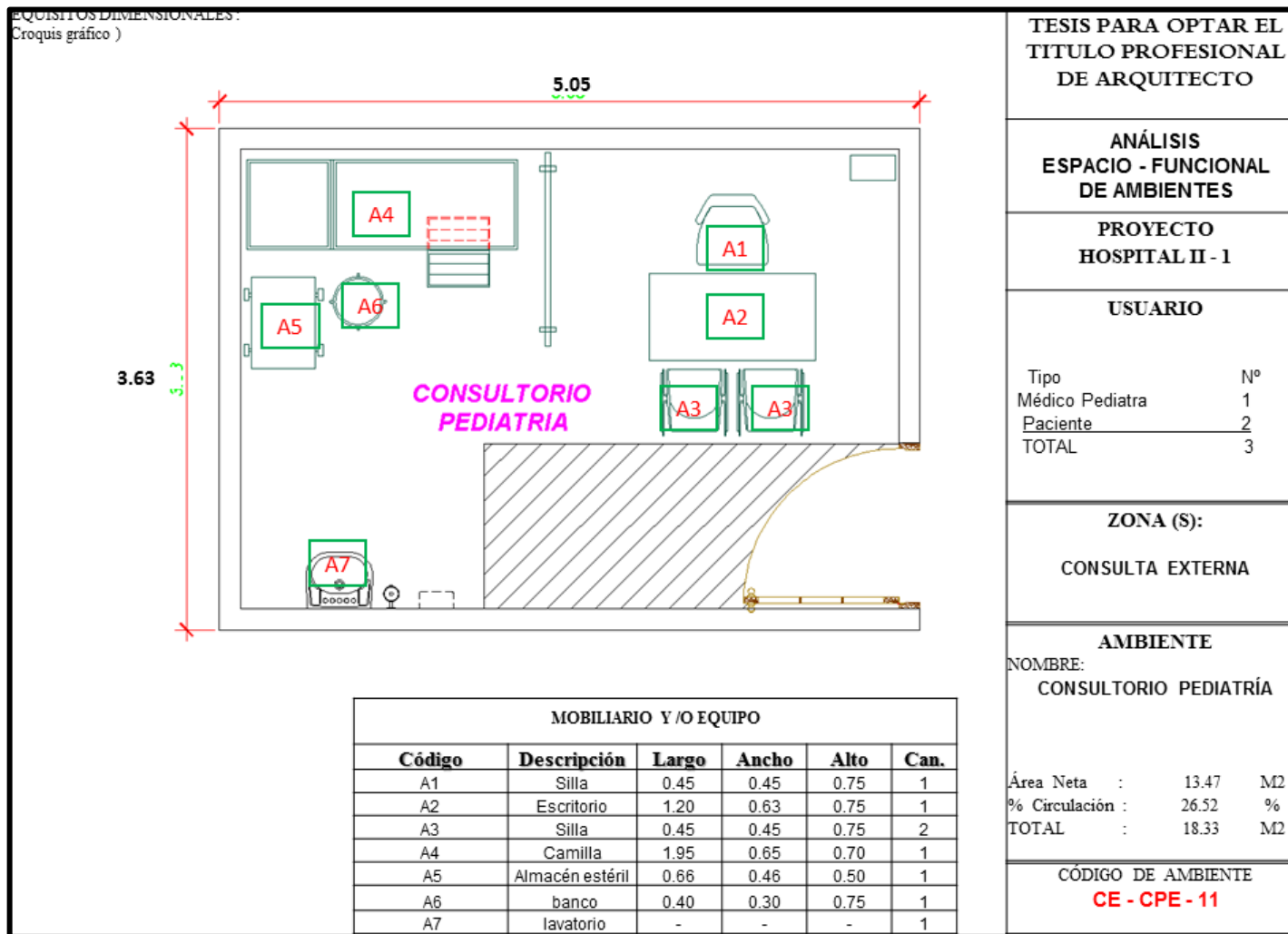


FIGURA 050: “Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Consultorio de Medicina General”

FUENTE: Elaboración Propia



**FIGURA 051: “Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Consultorio Pediatría”
FUENTE: Elaboración Propia**

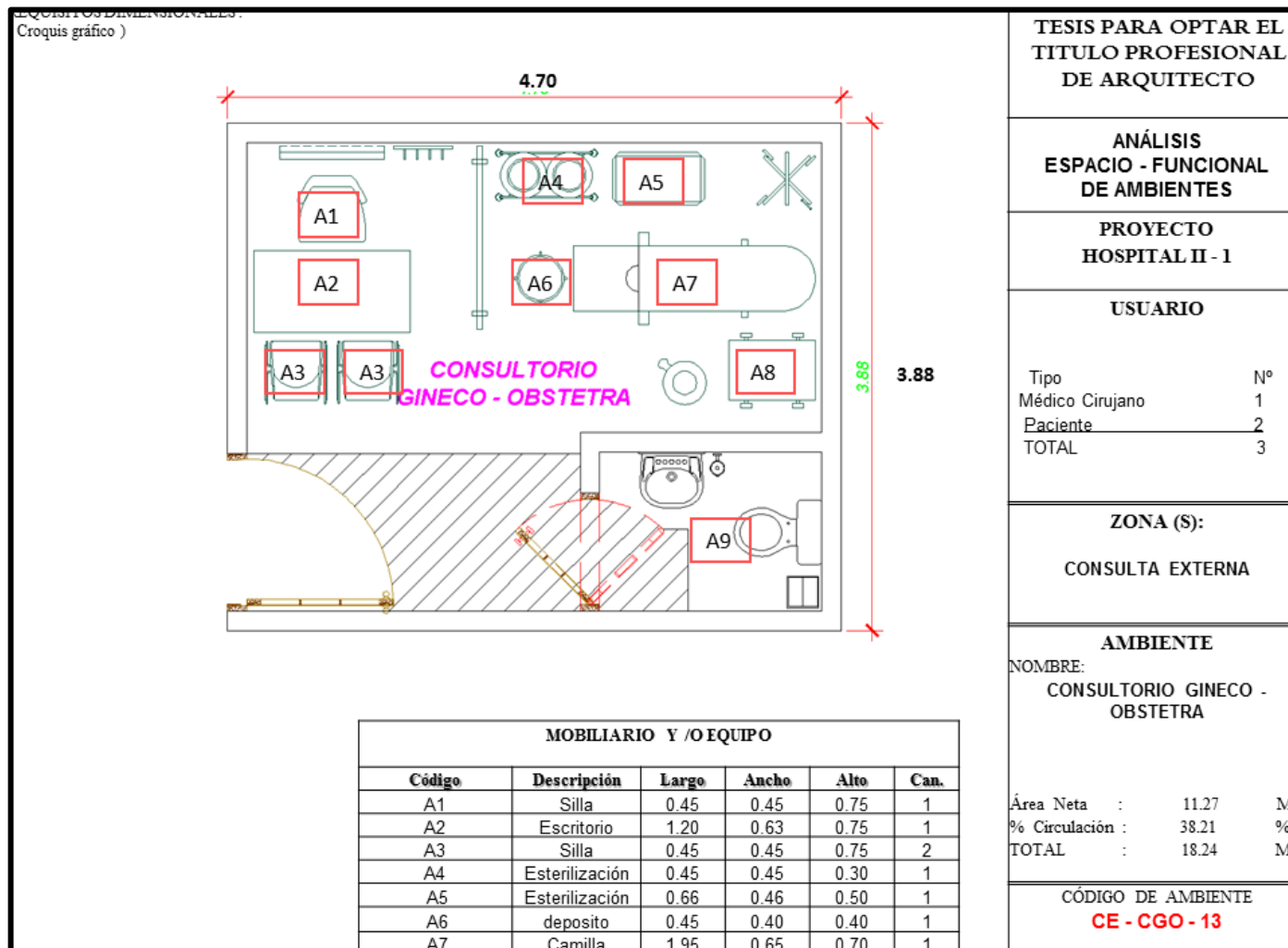


FIGURA 052: "Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Consultorio Gineco - Obstetra"

FUENTE: Elaboración Propia

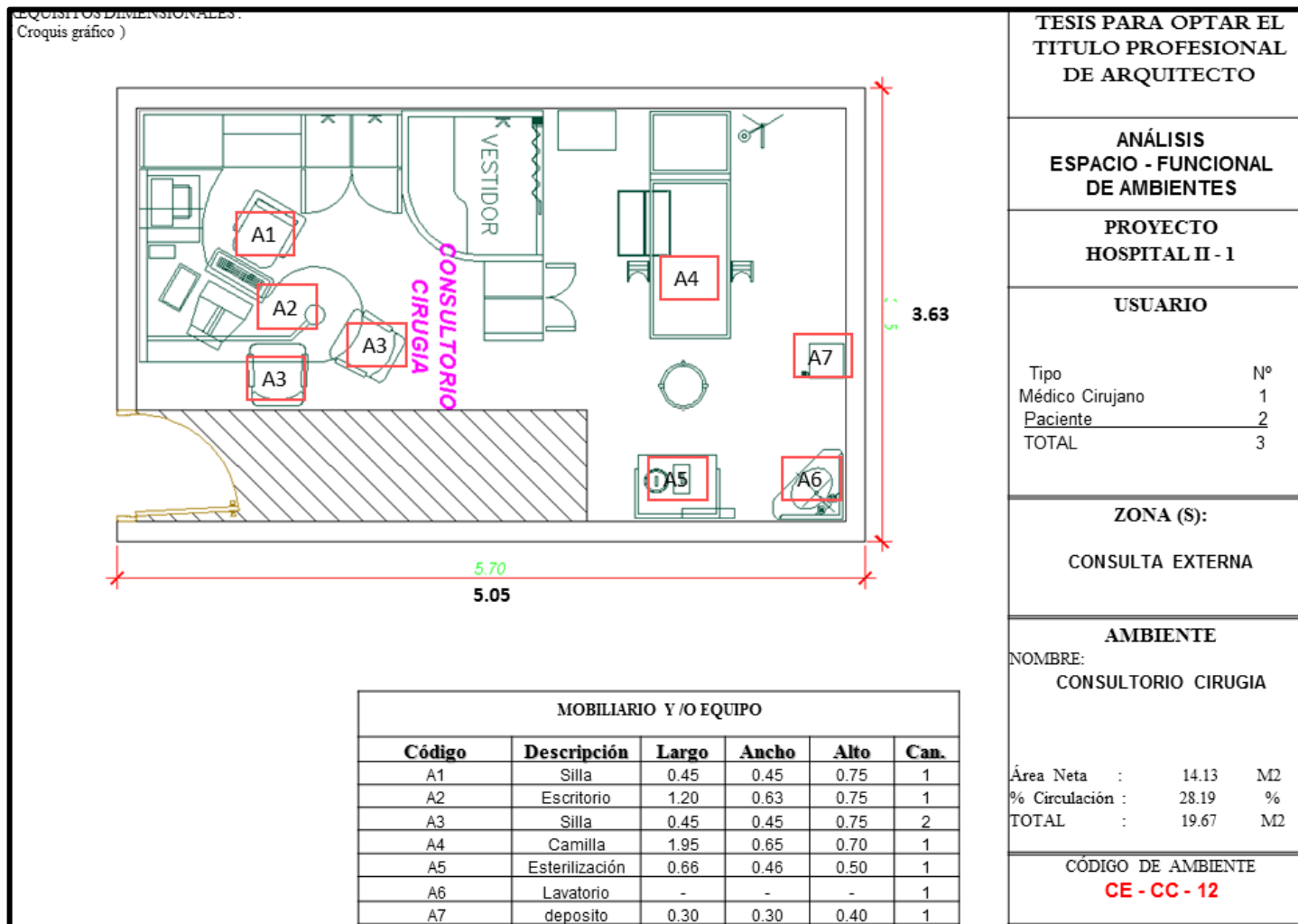


FIGURA 053: “Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Consultorio Cirugía”

FUENTE: Elaboración Propia

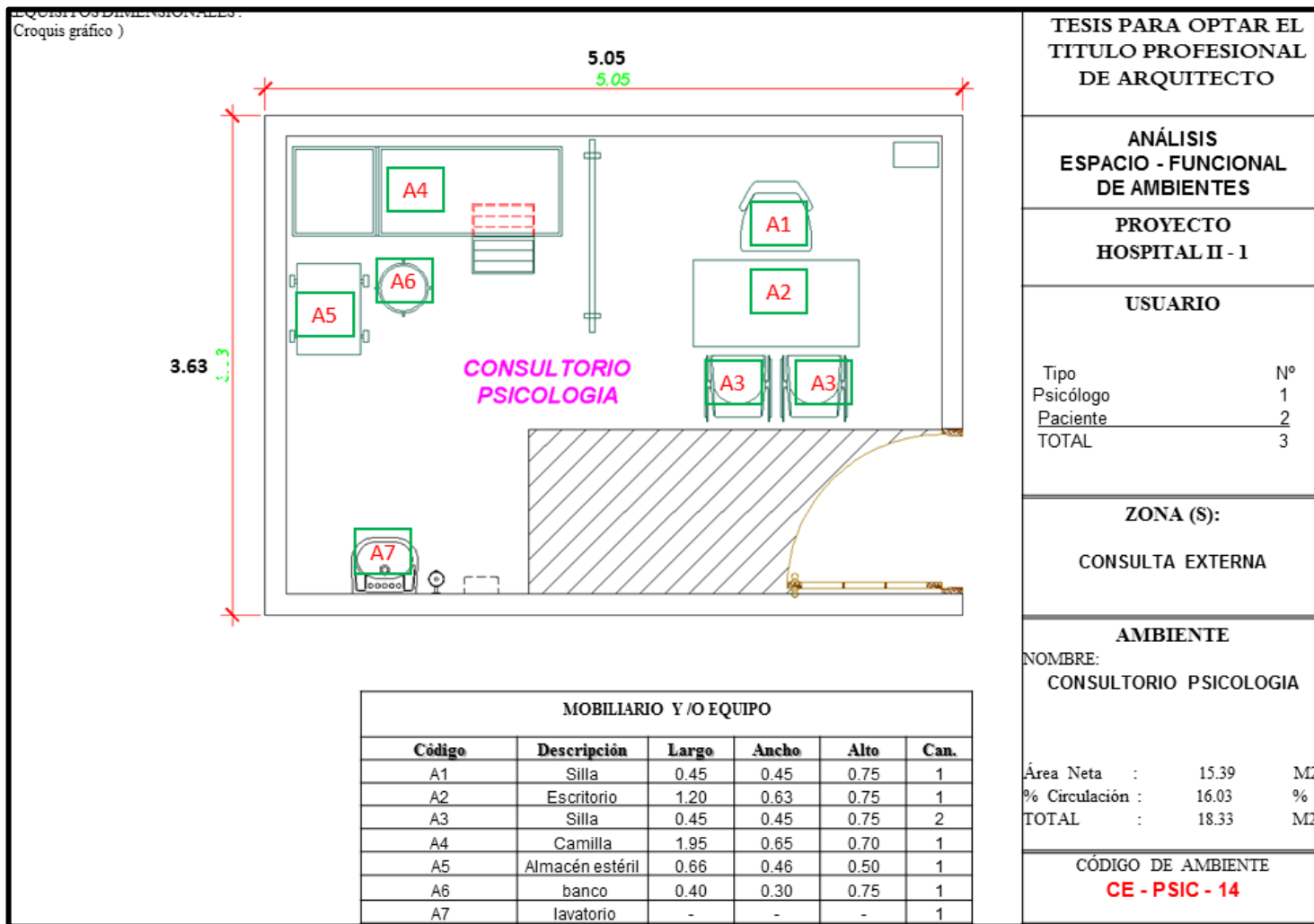


FIGURA 054: “Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Consultorio Psicología”
FUENTE: Elaboración Propia

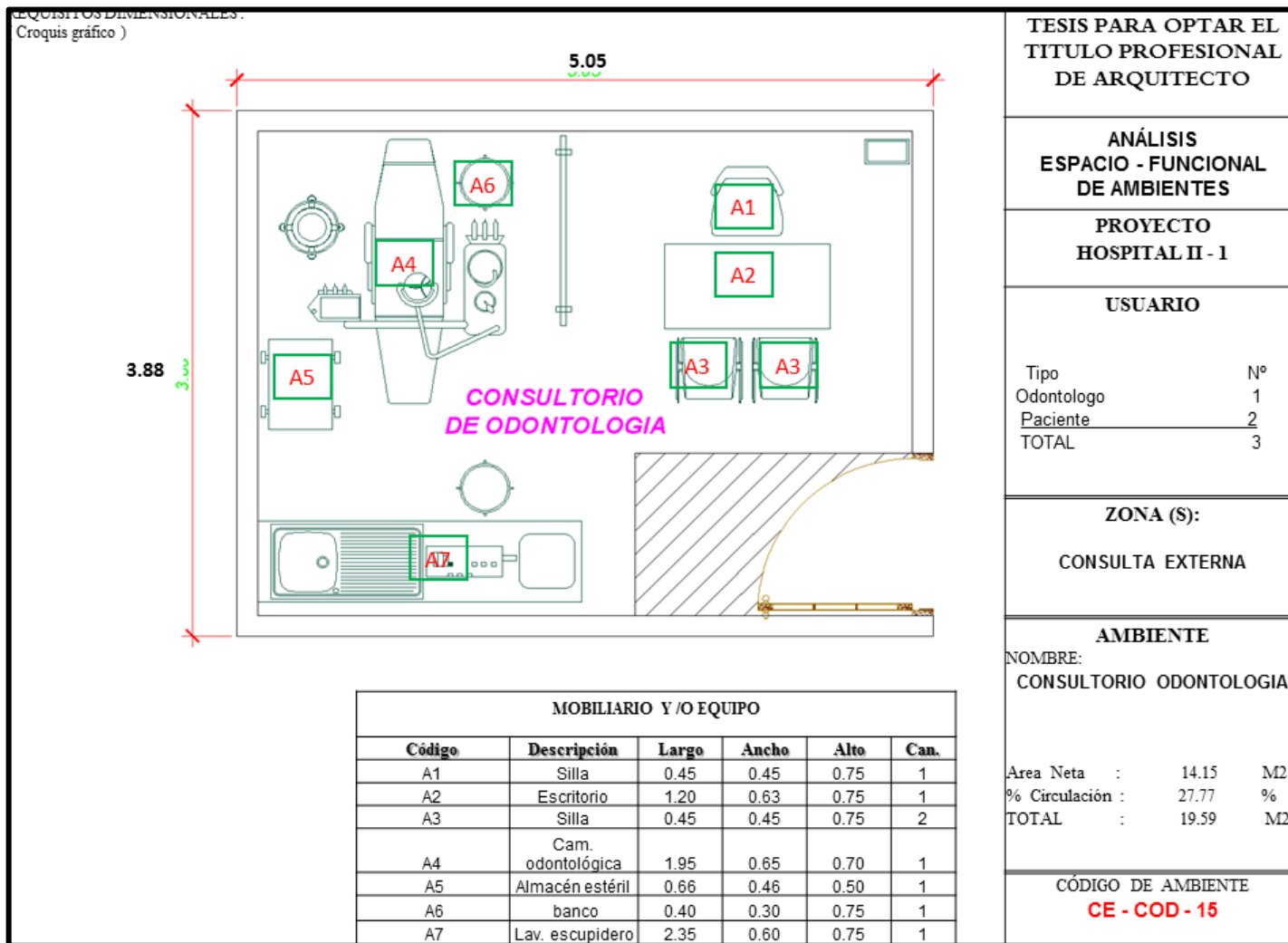


FIGURA 055: “Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Consultorio Odontología”

FUENTE: Elaboración Propia

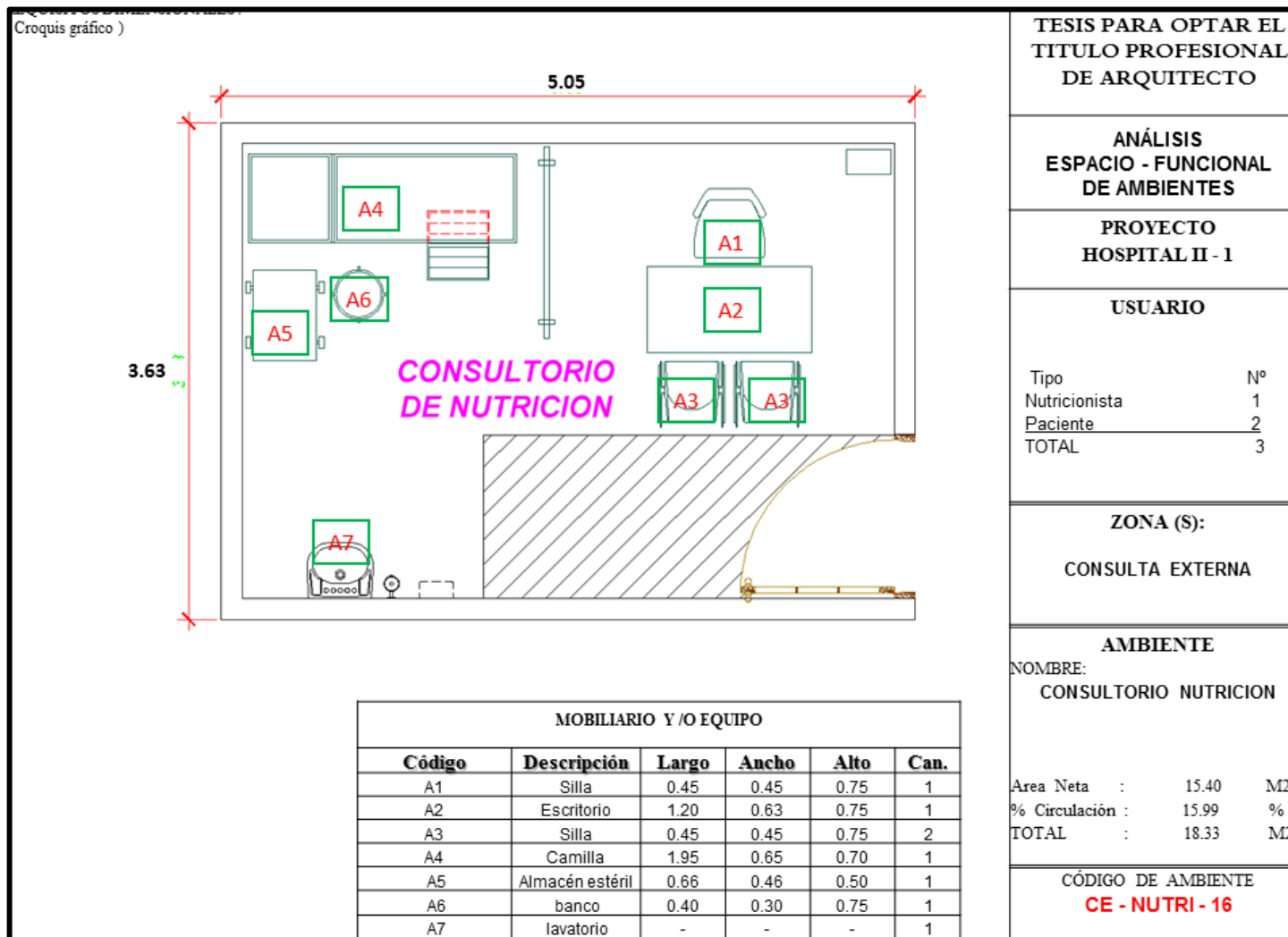


FIGURA 056: “Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Consultorio Nutrición”
FUENTE: Elaboración Propia

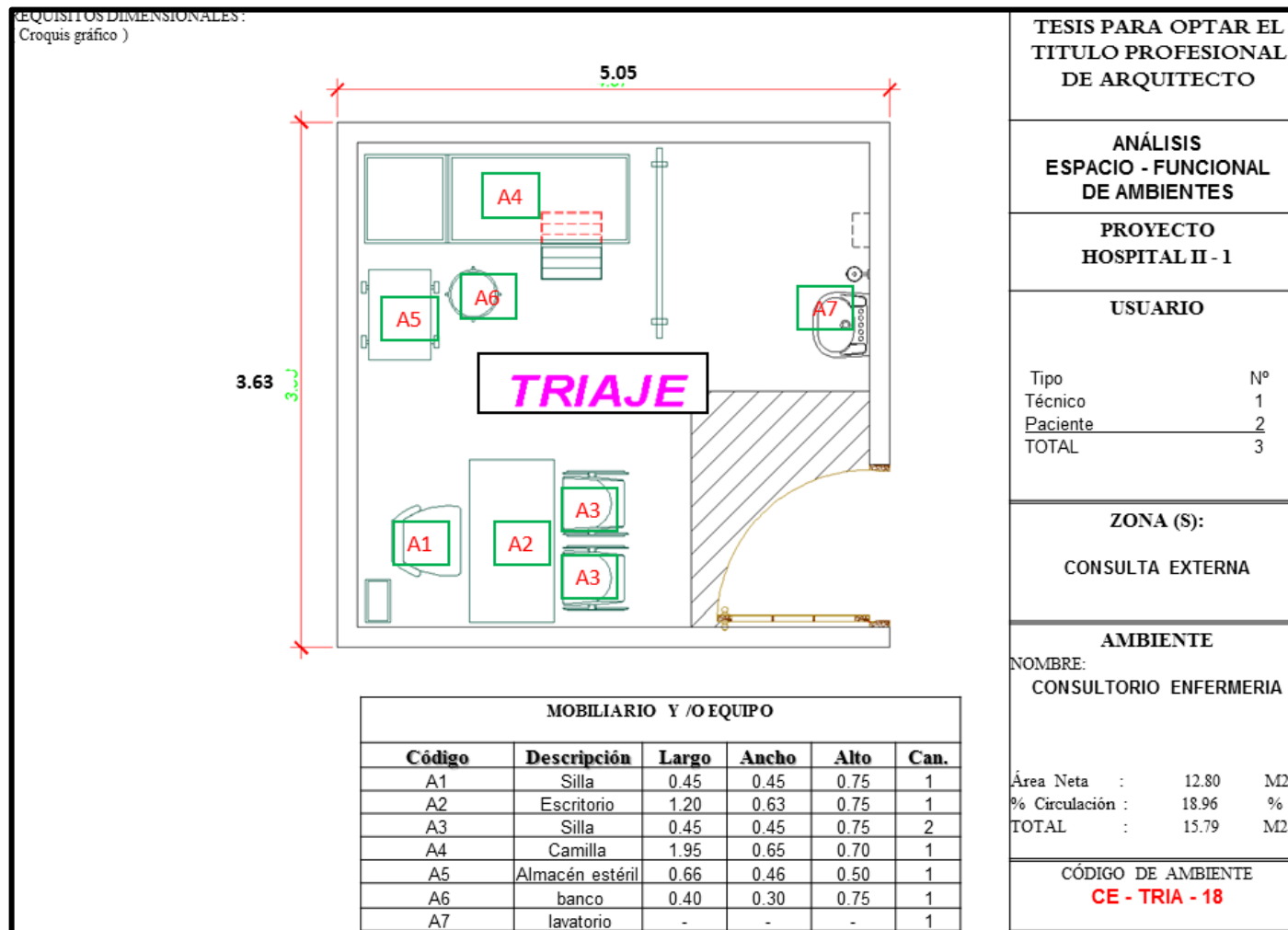


FIGURA 057: “Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Triage”
FUENTE: Elaboración Propia

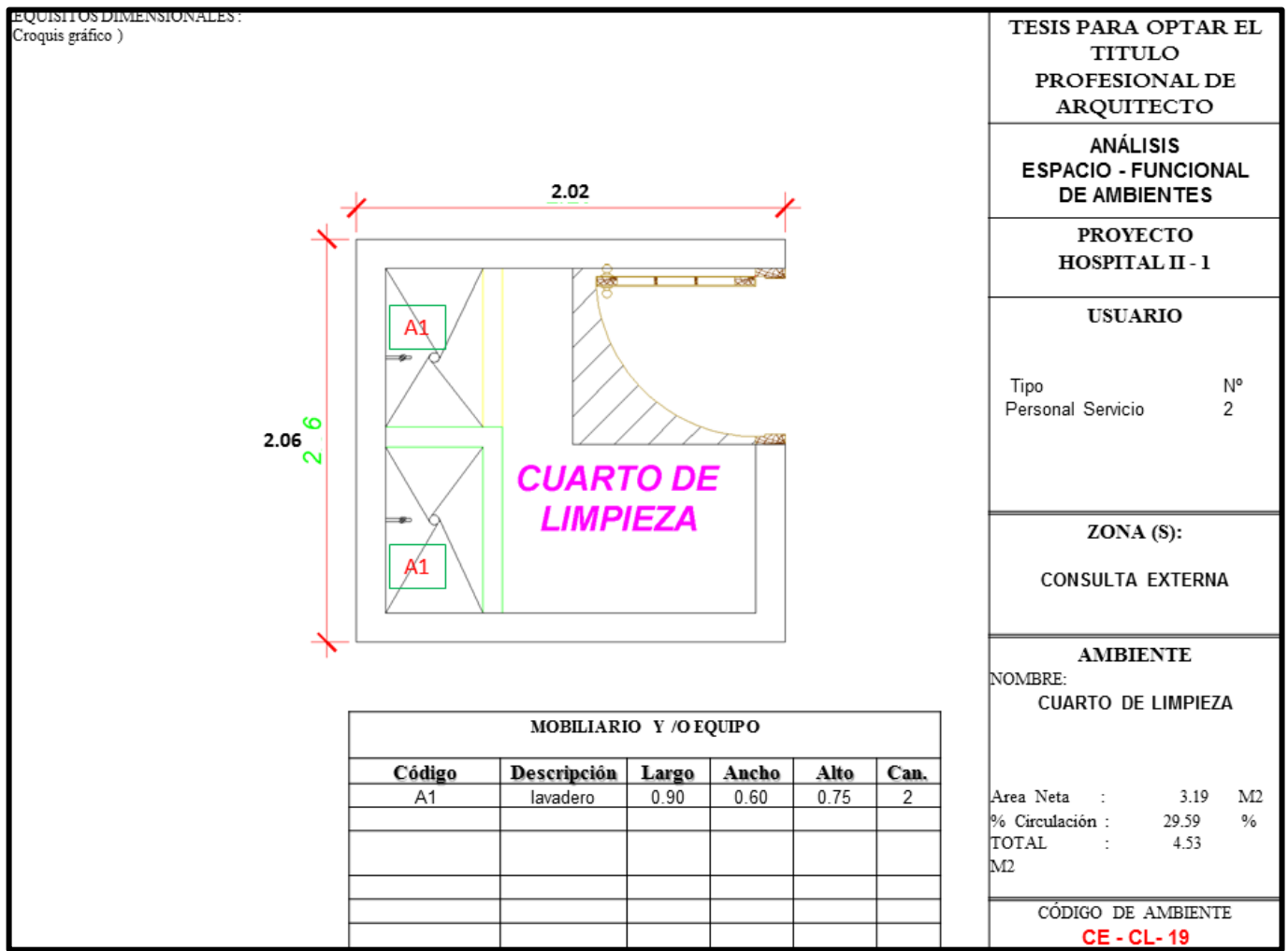


FIGURA 058: “Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: Cuarto de Limpieza”
FUENTE: Elaboración Propia

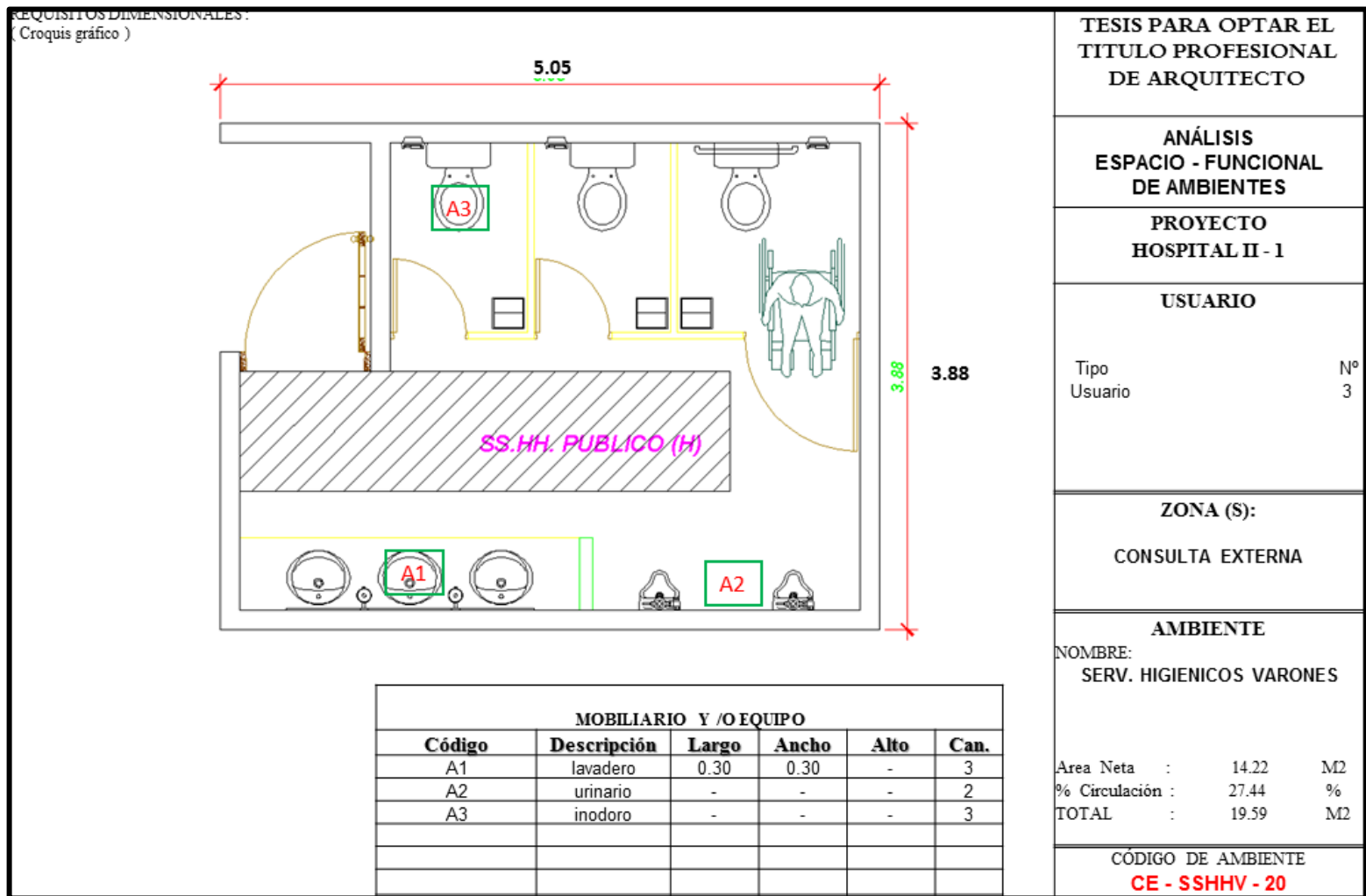


FIGURA 059: "Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: SS.HH. Varones"
FUENTE: Elaboración Propia

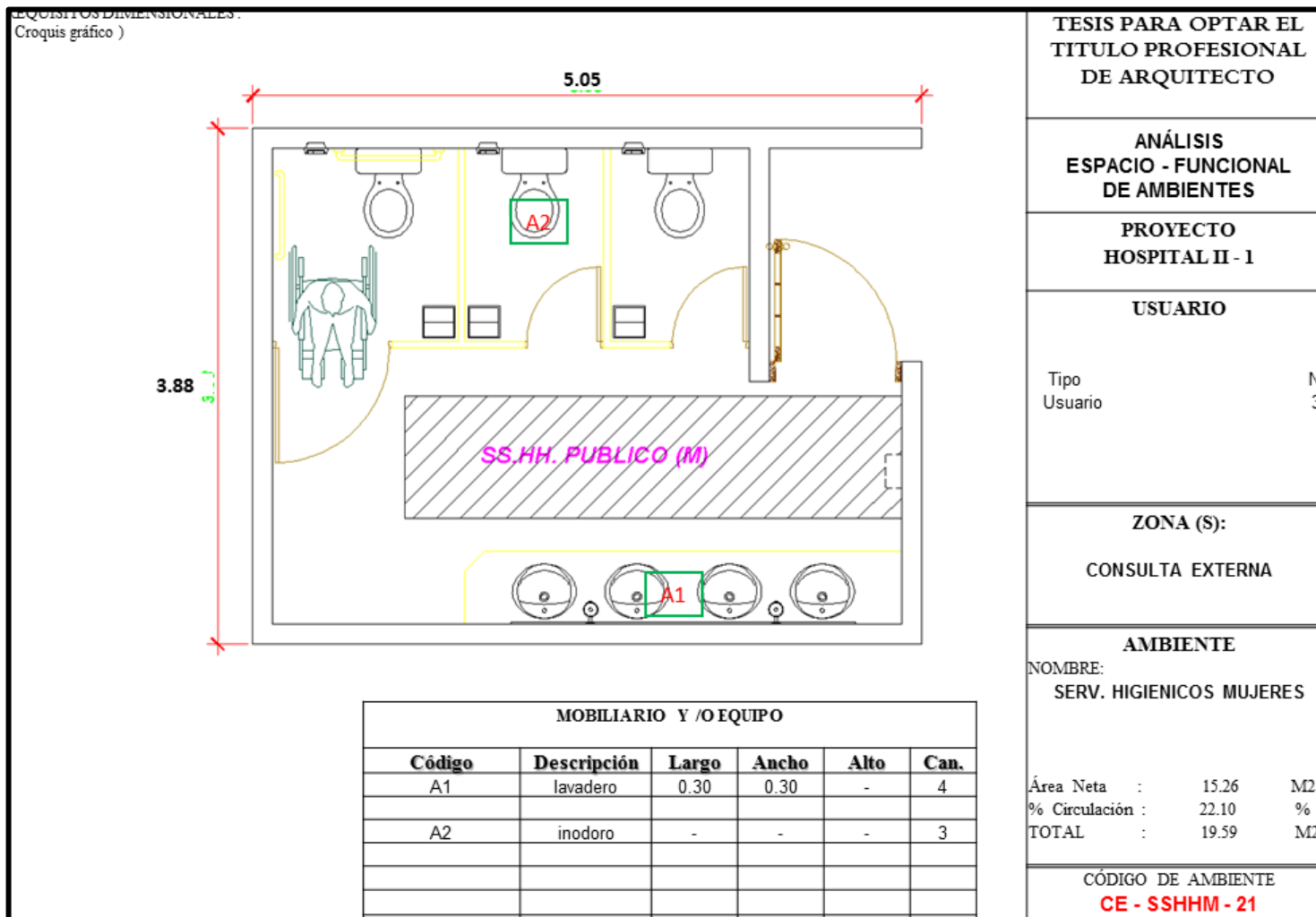


FIGURA 060: “Ficha Antropométrica: CONSULTA EXTERNA: SS.HH. Damas”

FUENTE: Elaboración Propia

Ayuda al Diagnóstico

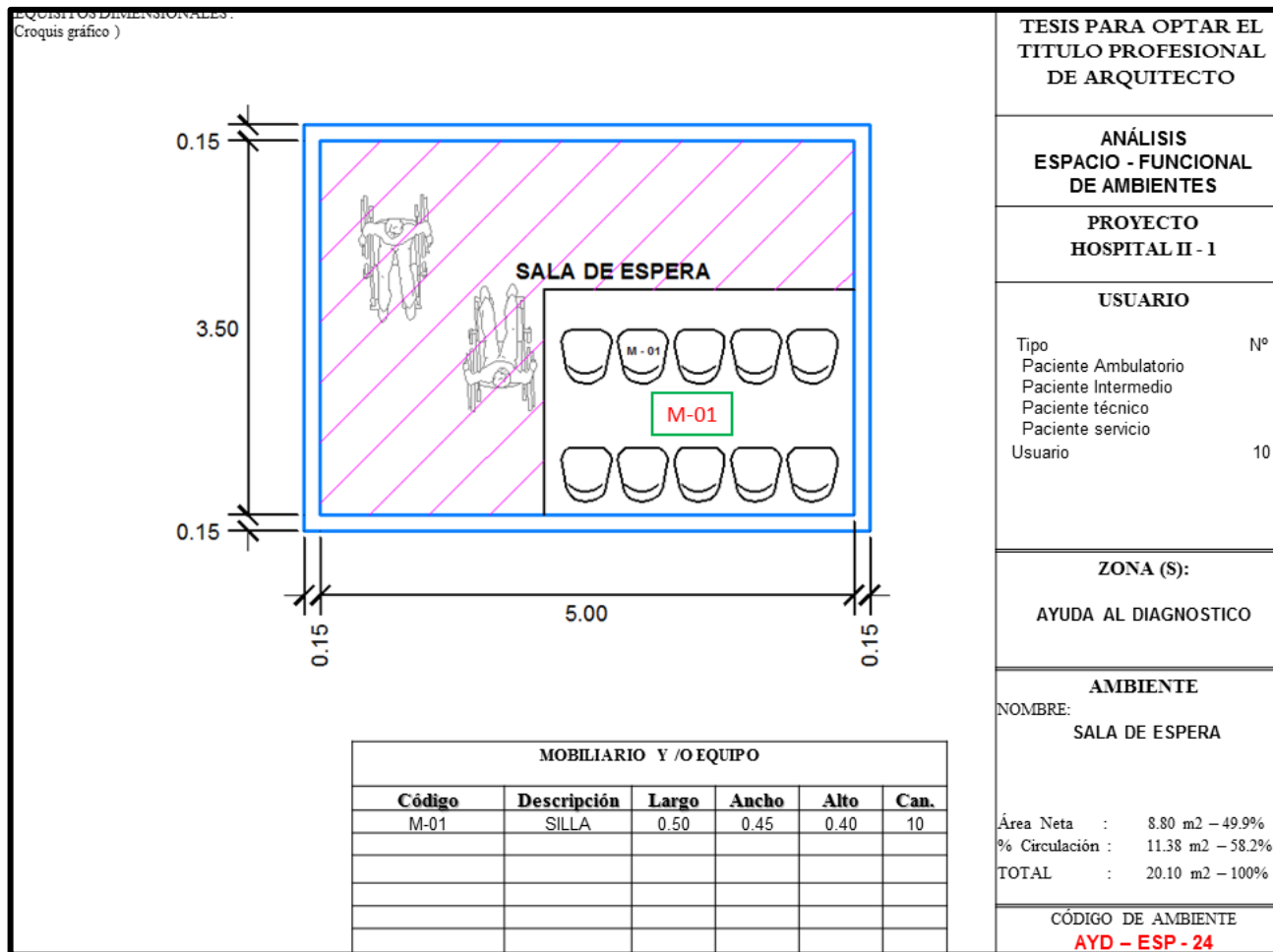


FIGURA 061: “Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: Sala de Espera”
FUENTE: Elaboración Propia

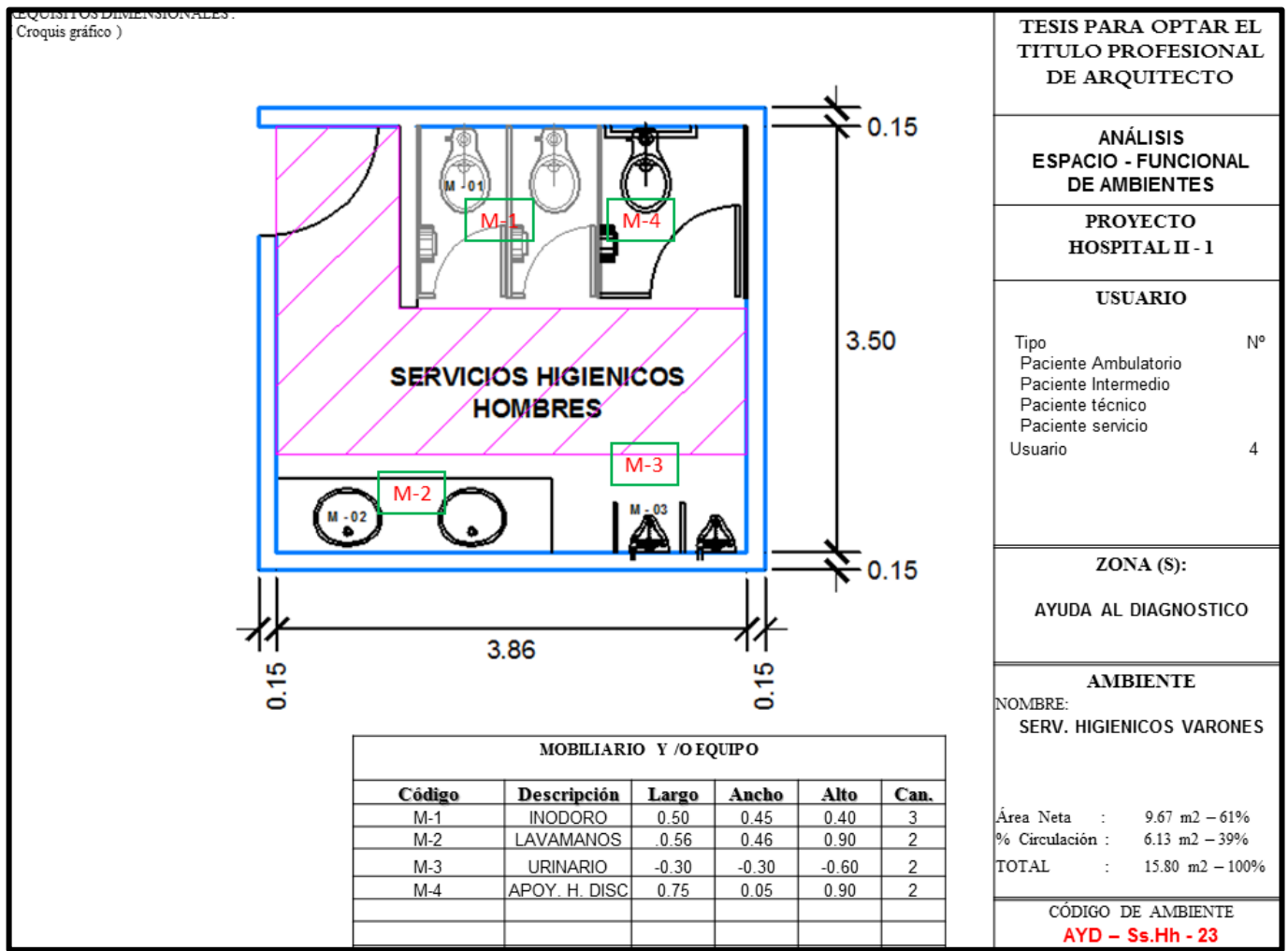


FIGURA 062: “Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: SS.HH. Varones”
FUENTE: Elaboración Propia

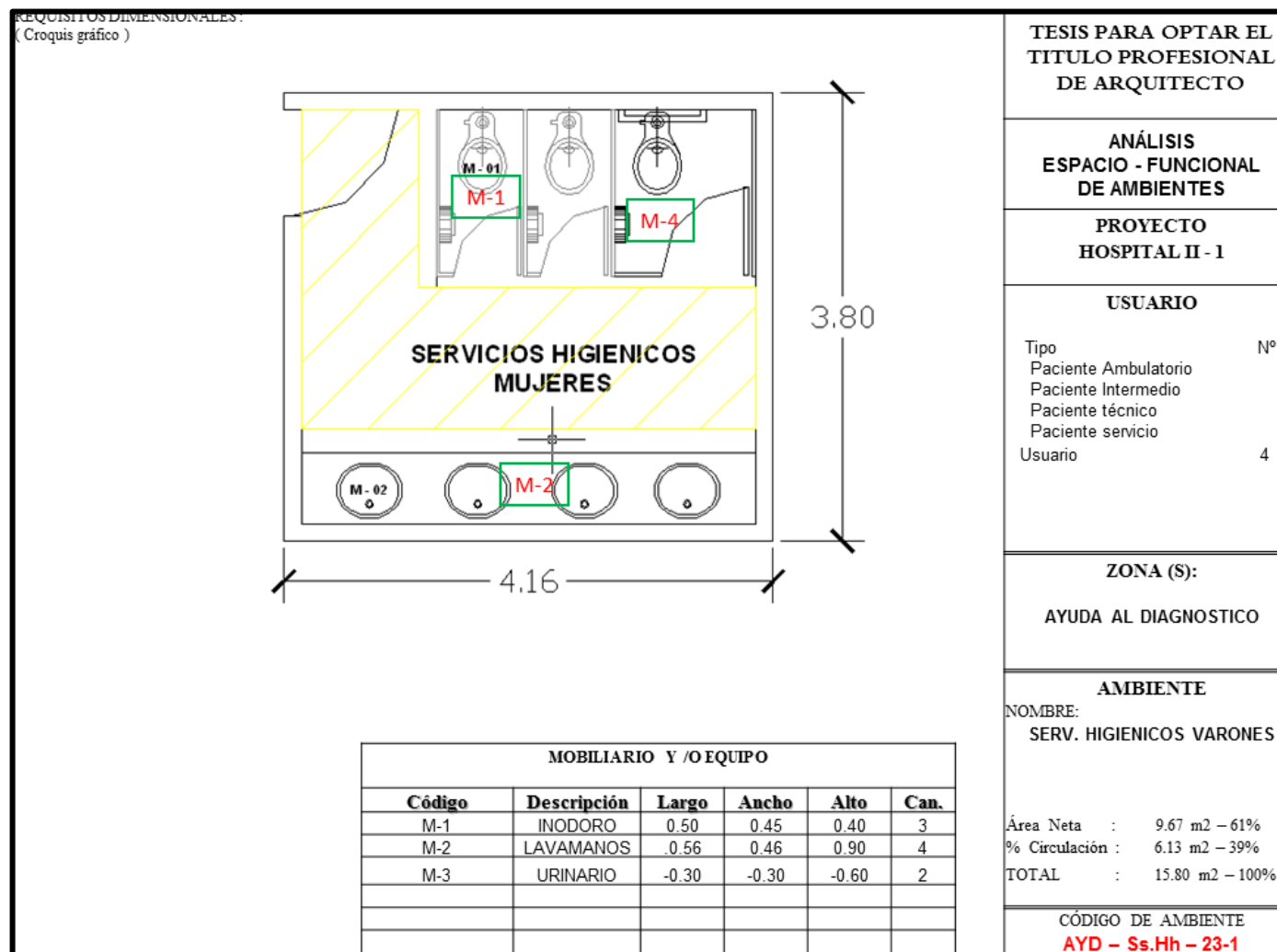


FIGURA 063: “Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: SS.HH. Damas”
FUENTE: Elaboración Propia

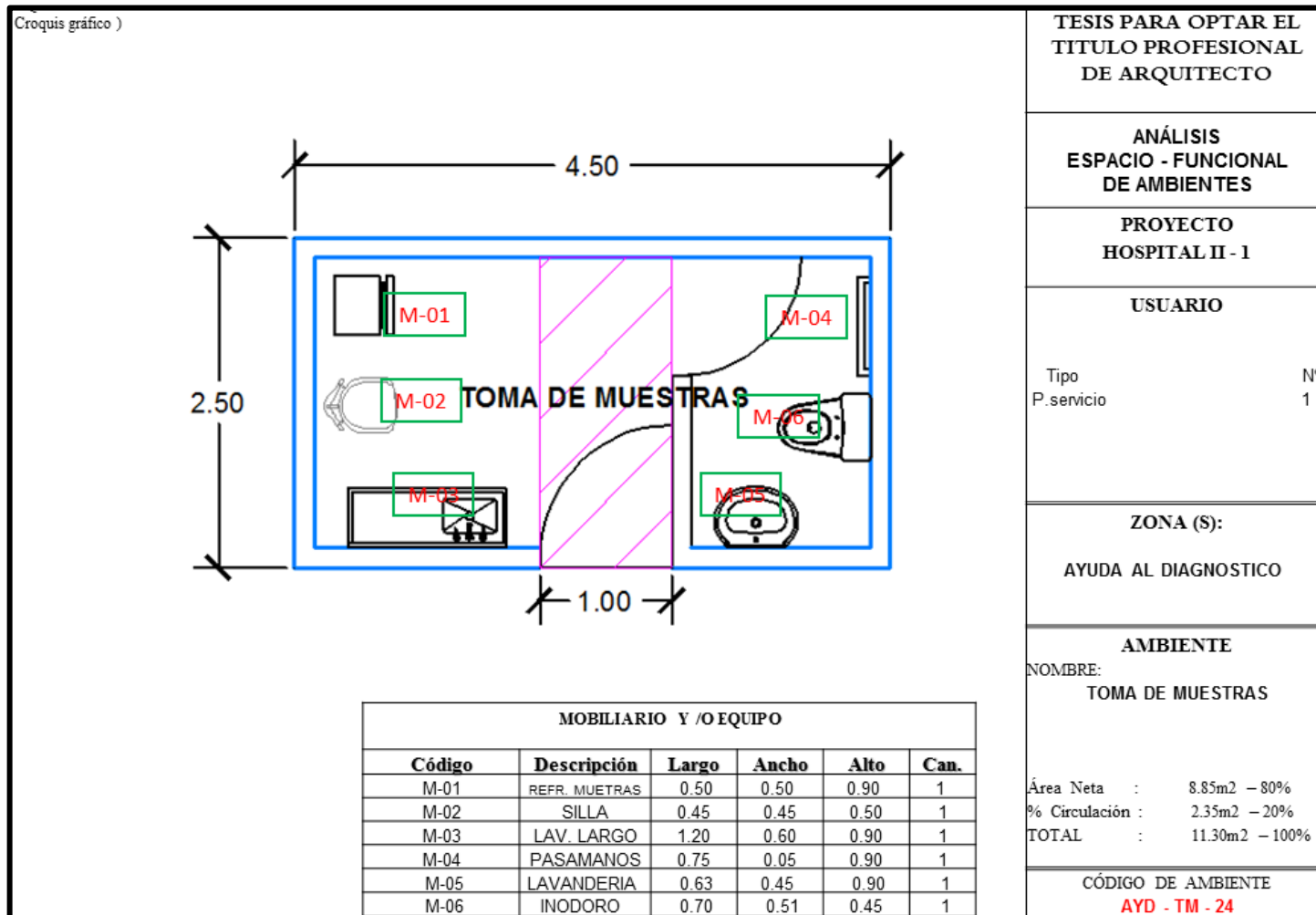


FIGURA 064: “Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: Toma de muestras”

FUENTE: Elaboración Propia

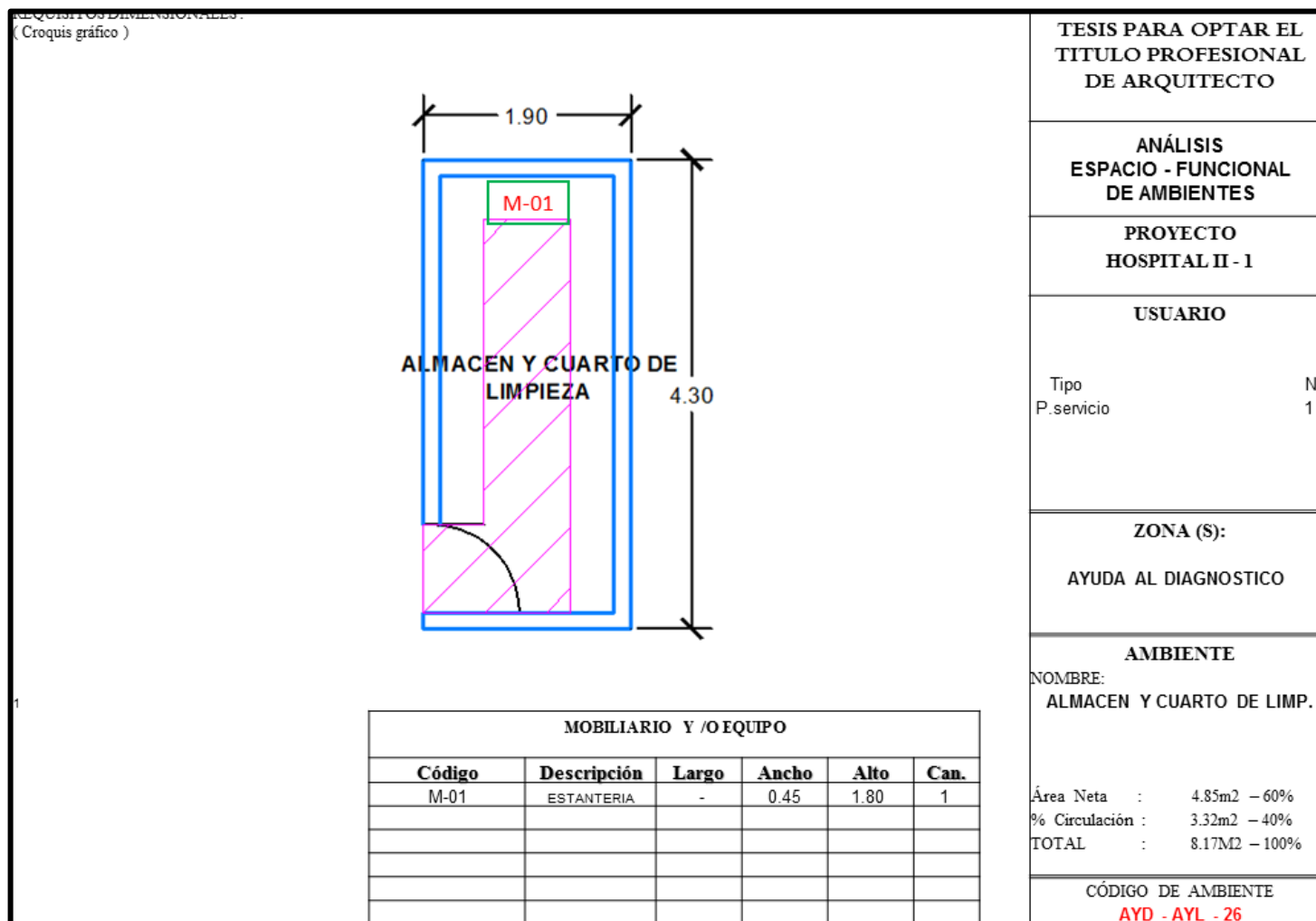


FIGURA 065: “Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: Almacén y Cuarto de Limpieza”
FUENTE: Elaboración Propia

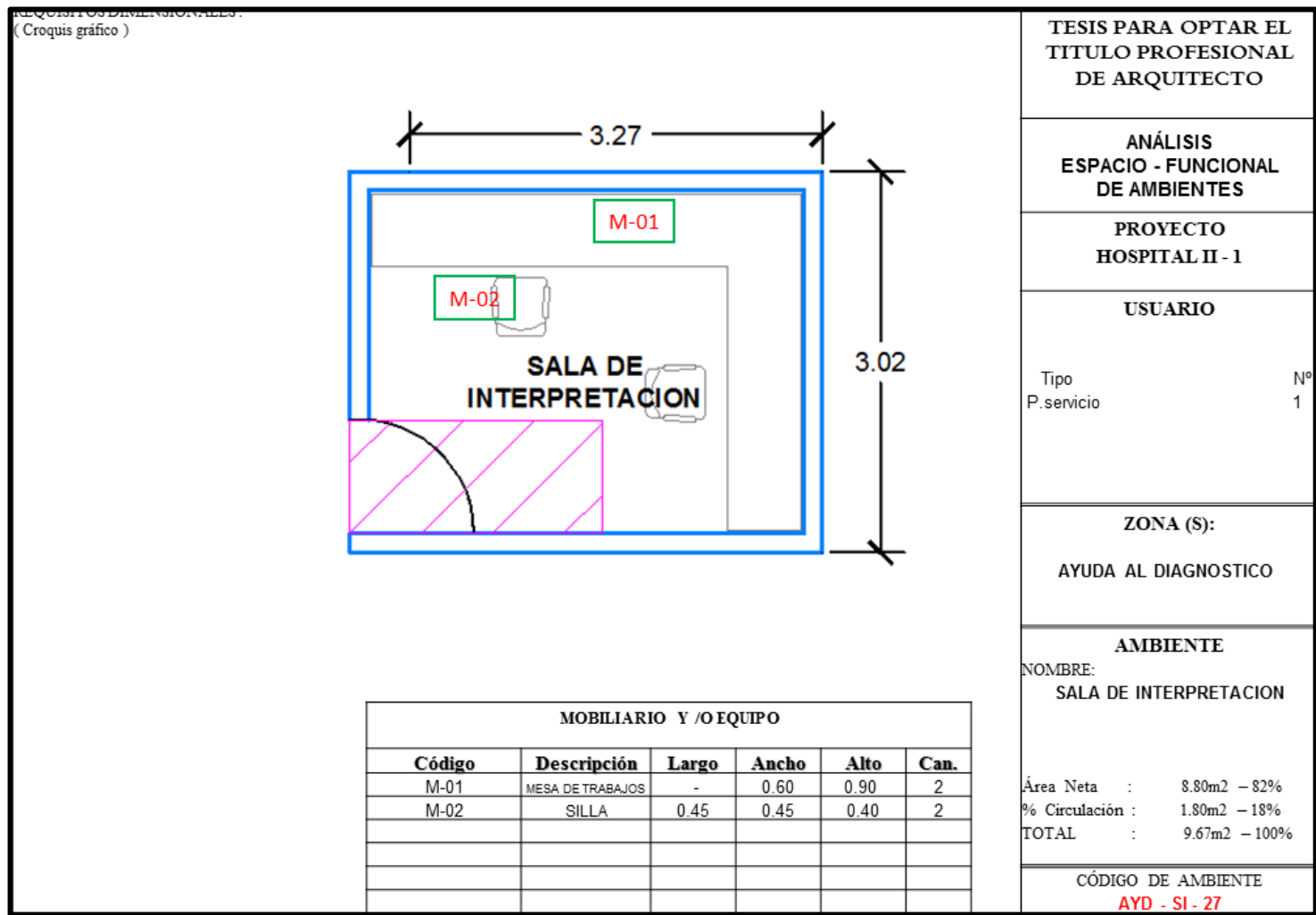


FIGURA 066: “Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: Sala de Interpretación”
FUENTE: Elaboración Propia

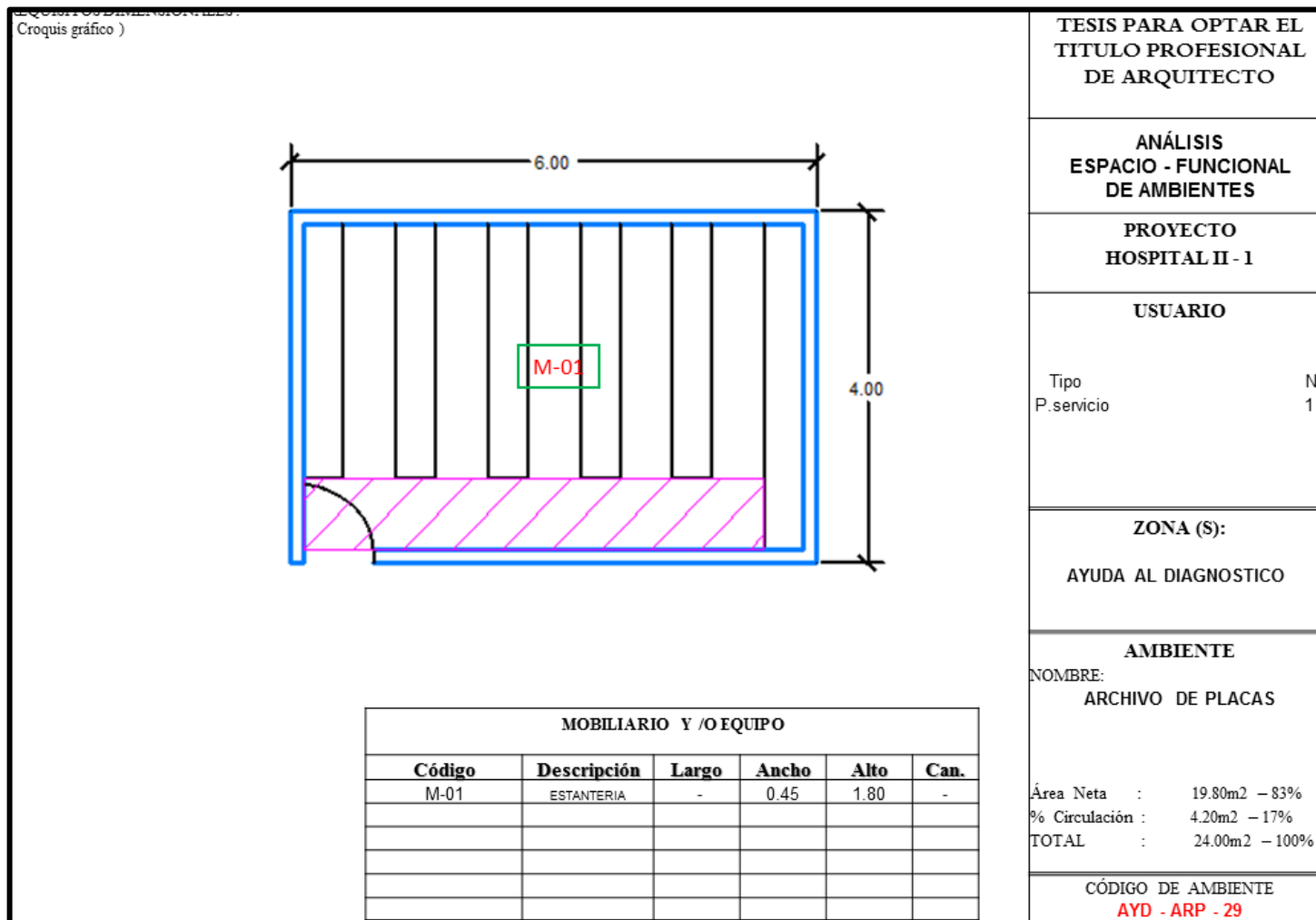


FIGURA 067: “Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: Archivo de placas”
FUENTE: Elaboración Propia

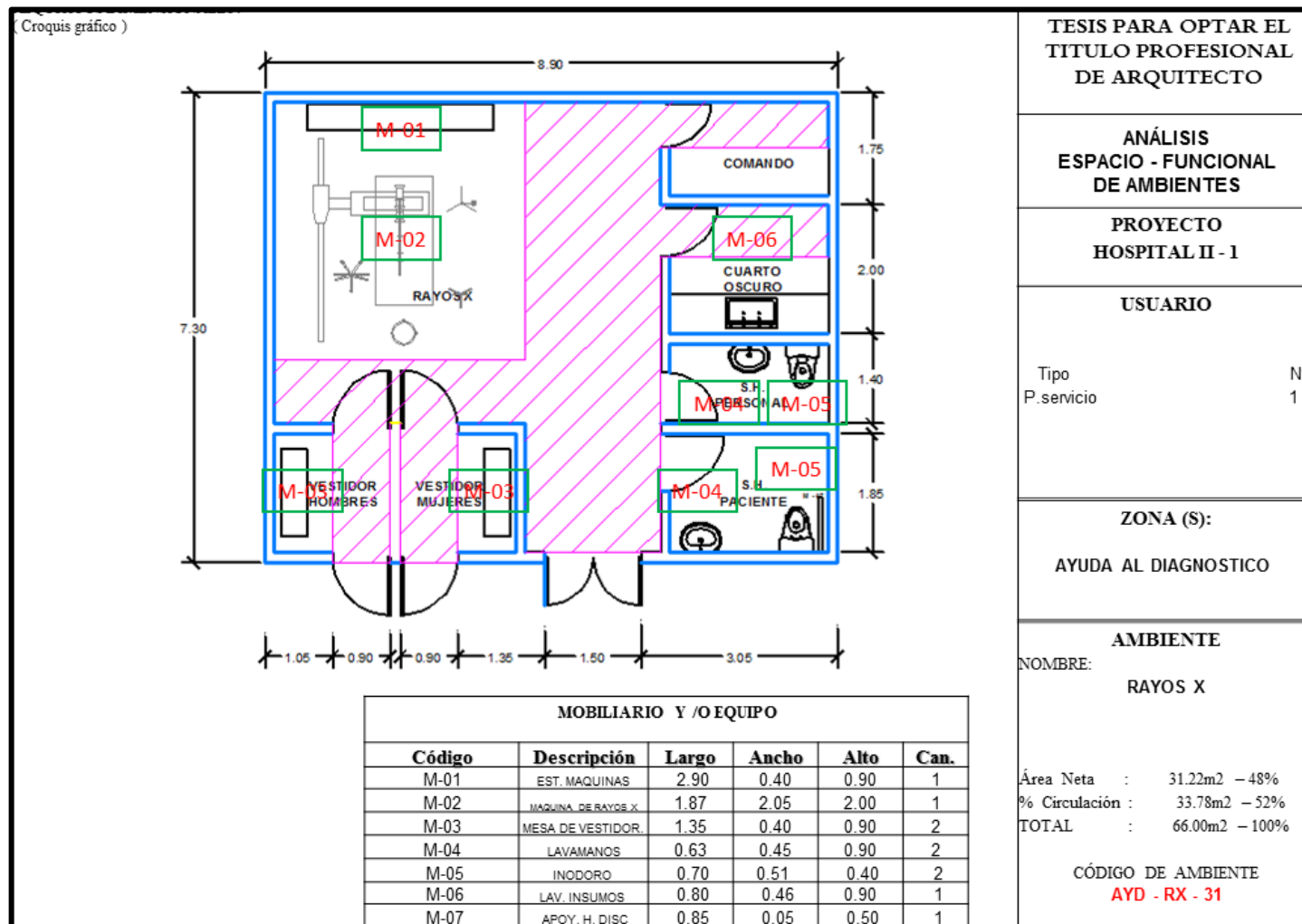


FIGURA 068: “Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: Rayos X”

FUENTE: Elaboración Propia

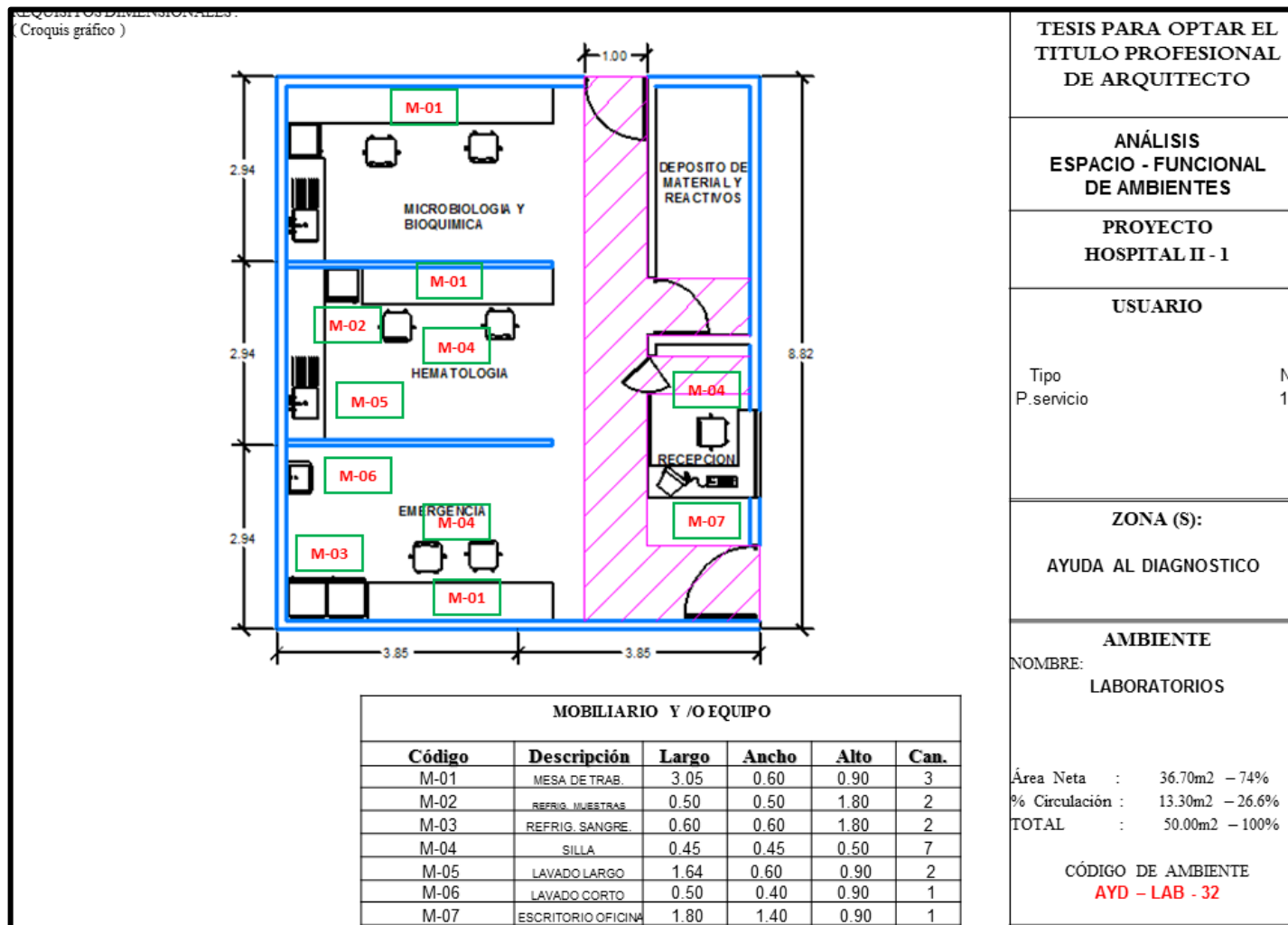


FIGURA 069: “Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: Laboratorios”

FUENTE: Elaboración Propia

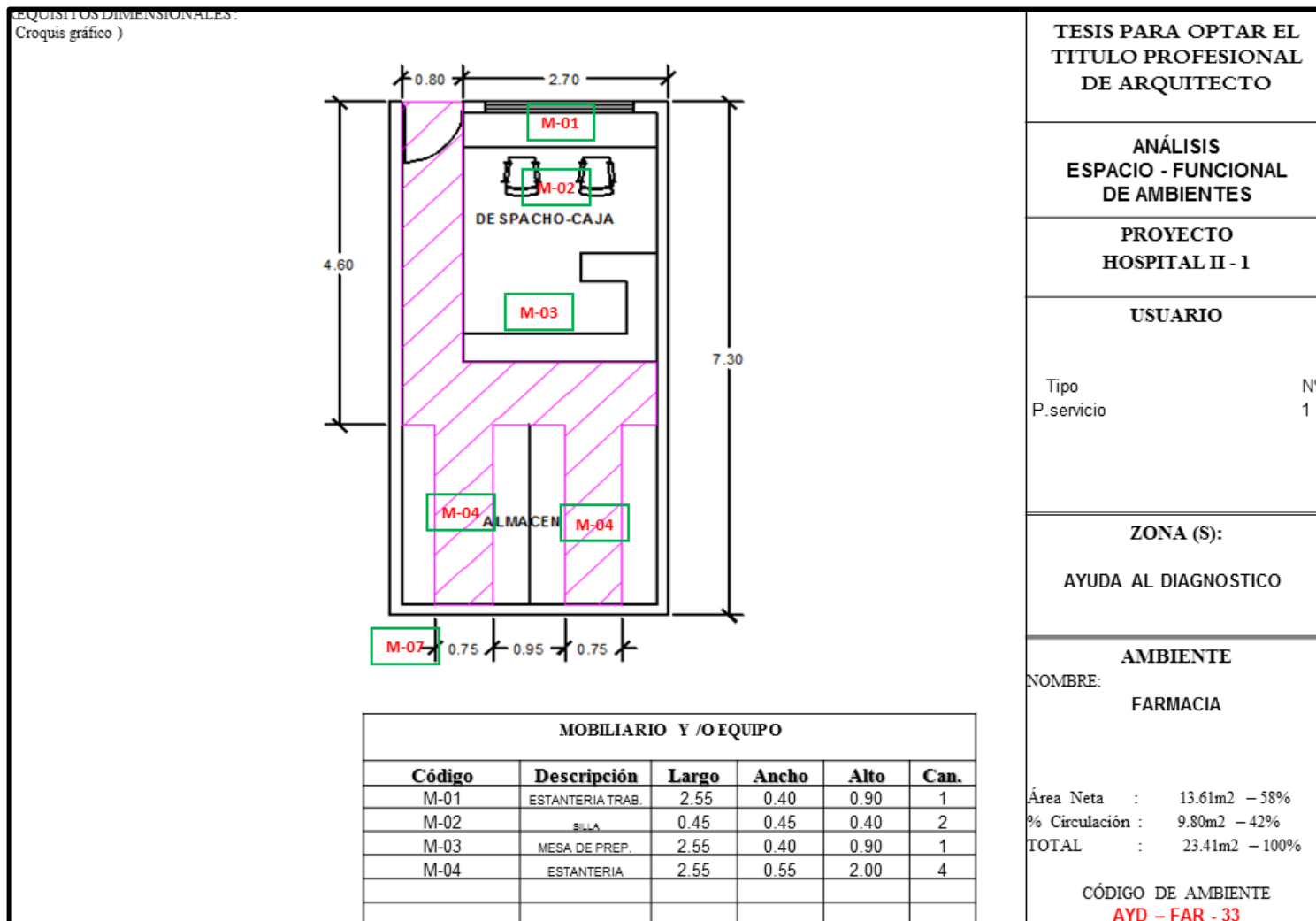


FIGURA 070: "Ficha Antropométrica: AYUDA AL DIAGNOSTICO: Farmacia"

FUENTE: Elaboración Propia

Emergencia

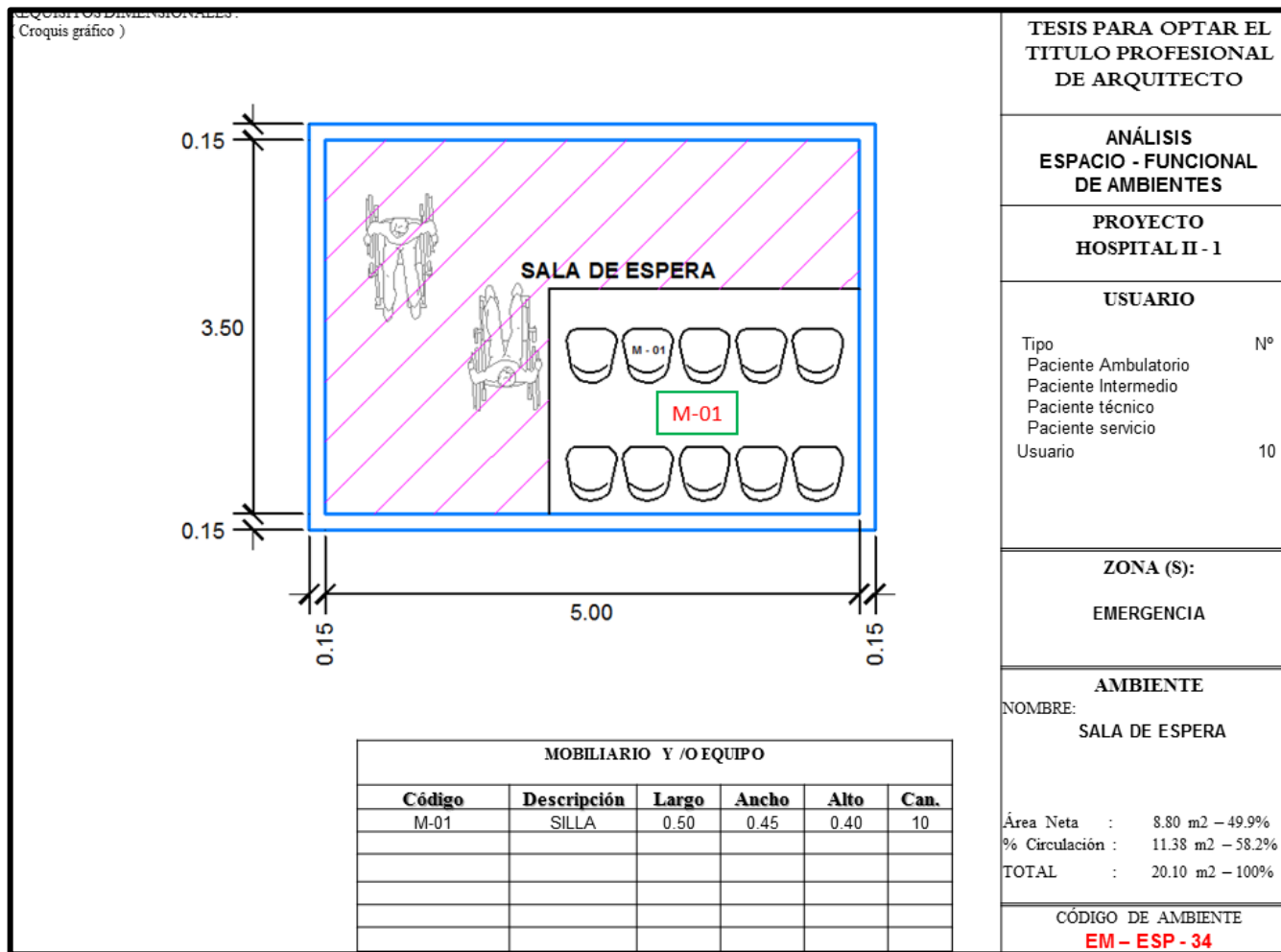


FIGURA 071: “Ficha Antropométrica: EMERGENCIA: Sala de Espera”

FUENTE: Elaboración Propia

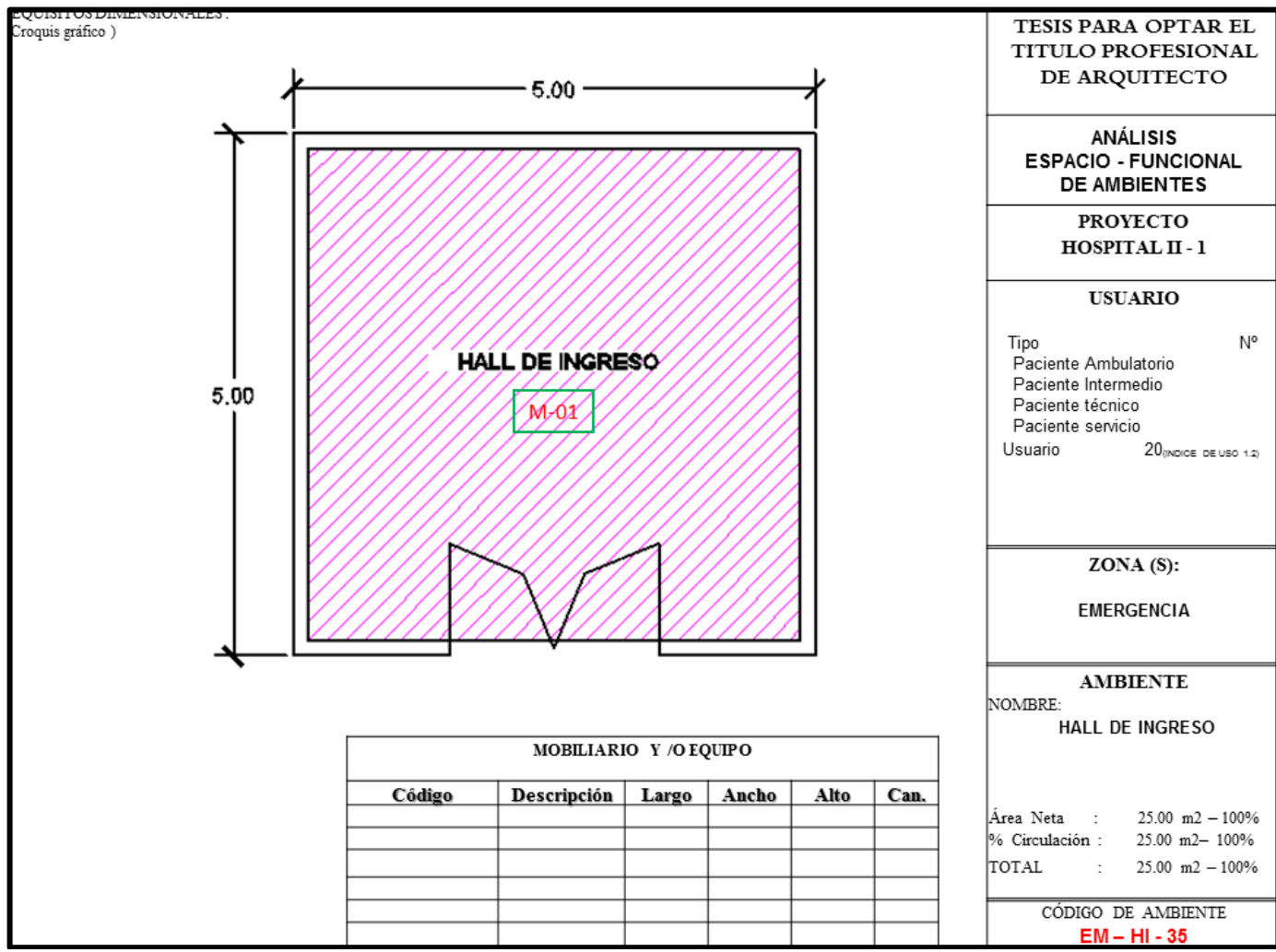


FIGURA 072: “Ficha Antropométrica: EMERGENCIA: Hall de ingreso”

FUENTE: Elaboración Propia

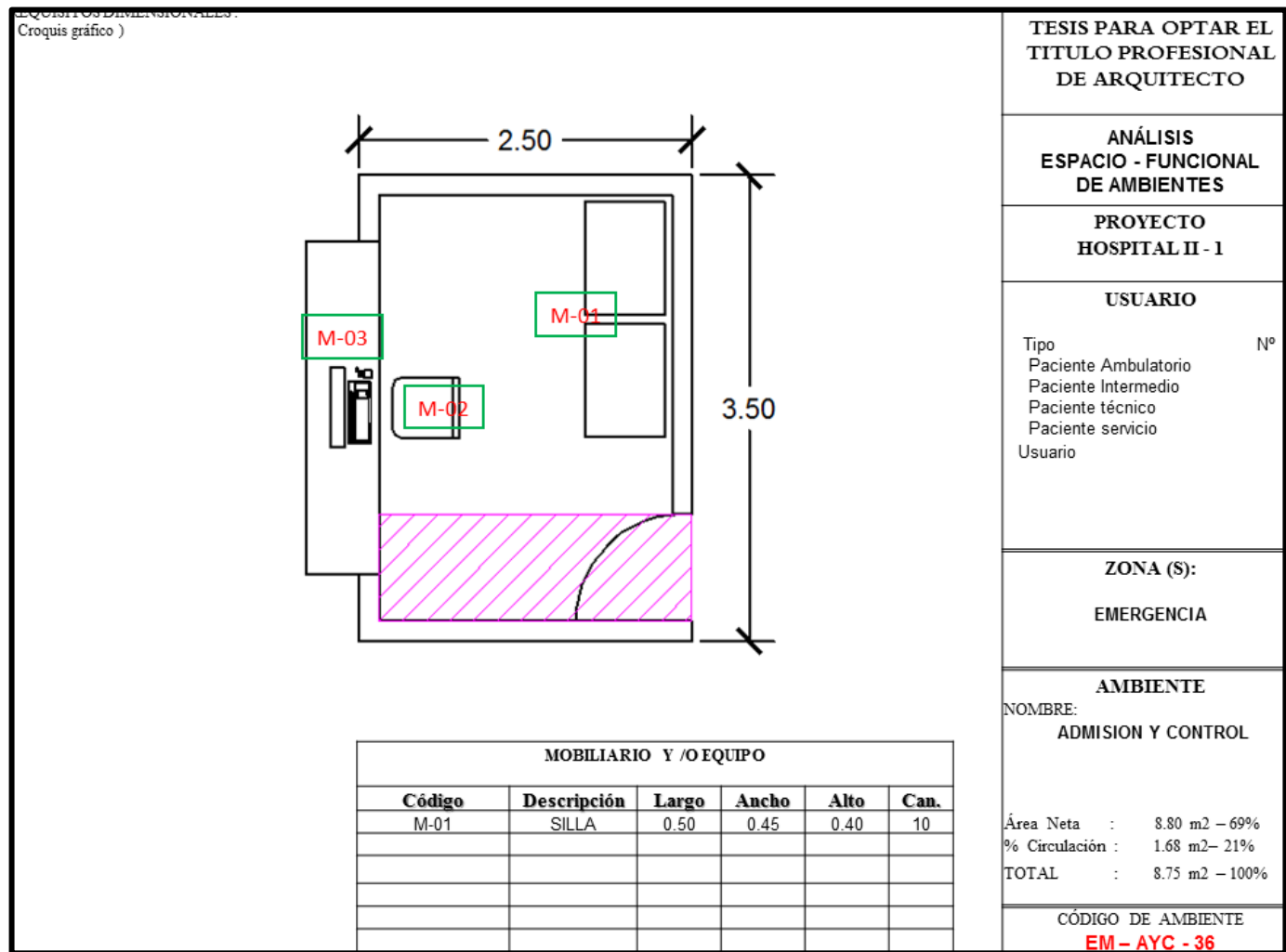
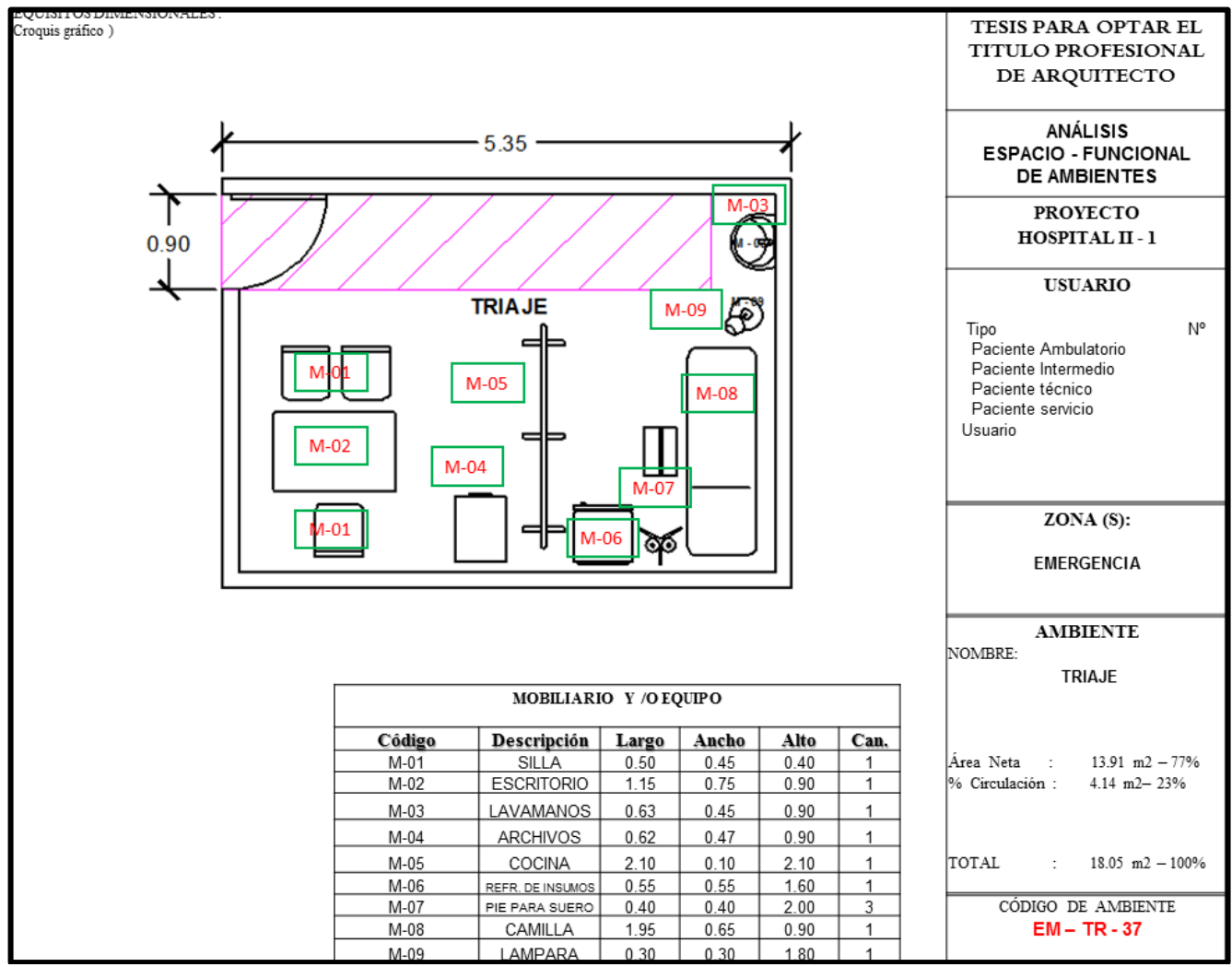


FIGURA 073: “Ficha Antropométrica: EMERGENCIA: Admisión Y Control”

FUENTE: Elaboración Propia



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	
ANÁLISIS ESPACIO - FUNCIONAL DE AMBIENTES	
PROYECTO HOSPITAL II - 1	
USUARIO	
Tipo	Nº
Paciente Ambulatorio	
Paciente Intermedio	
Paciente técnico	
Paciente servicio	
Usuario	
ZONA (S):	
EMERGENCIA	
AMBIENTE	
NOMBRE:	
TRIAJE	
Área Neta :	13.91 m2 – 77%
% Circulación :	4.14 m2– 23%
TOTAL :	18.05 m2 – 100%
CÓDIGO DE AMBIENTE	
EM – TR - 37	

FIGURA 074: “Ficha Antropométrica: EMERGENCIA: Triage”
FUENTE: Elaboración Propia

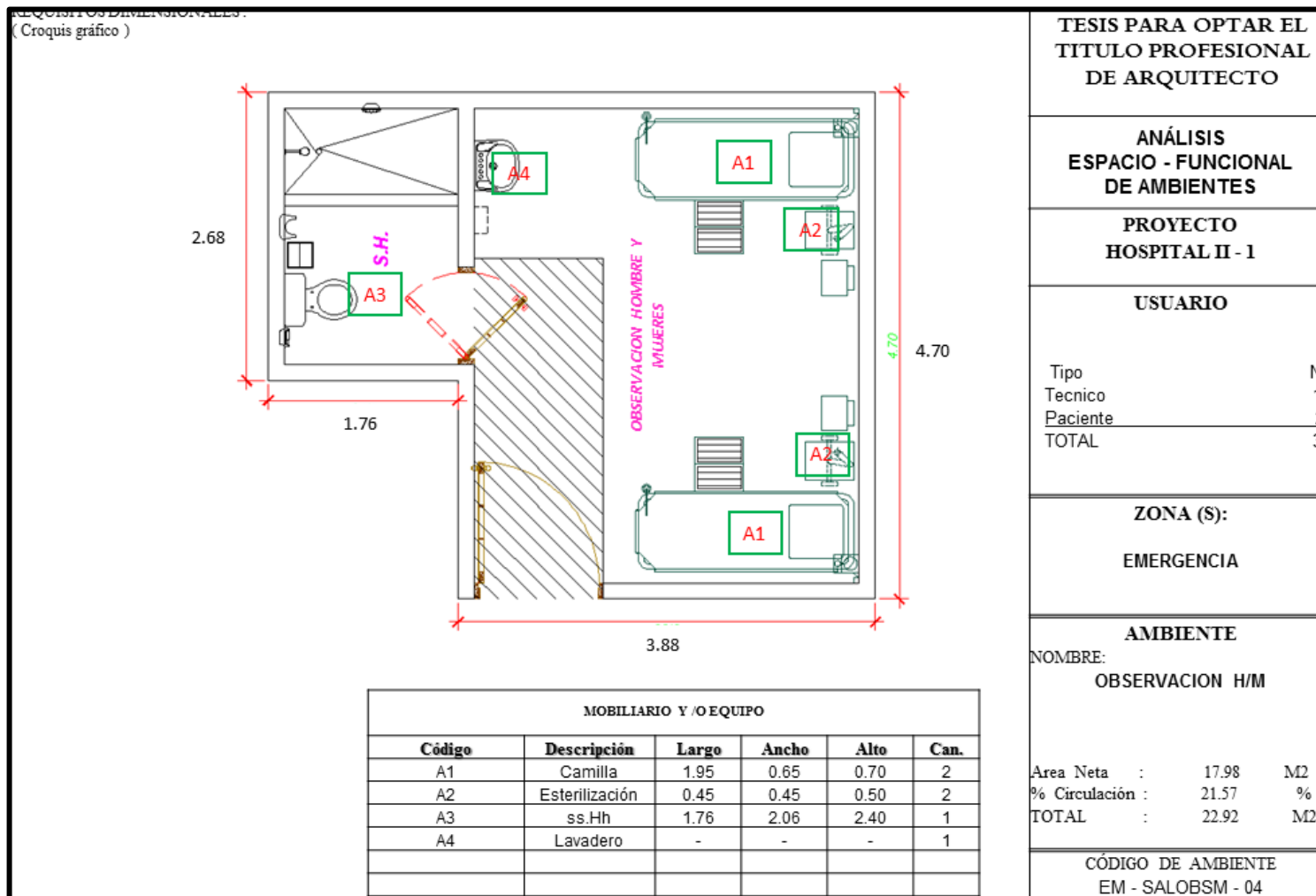


FIGURA 075: “Ficha Antropométrica: EMERGENCIA: Observación”
FUENTE: Elaboración Propia

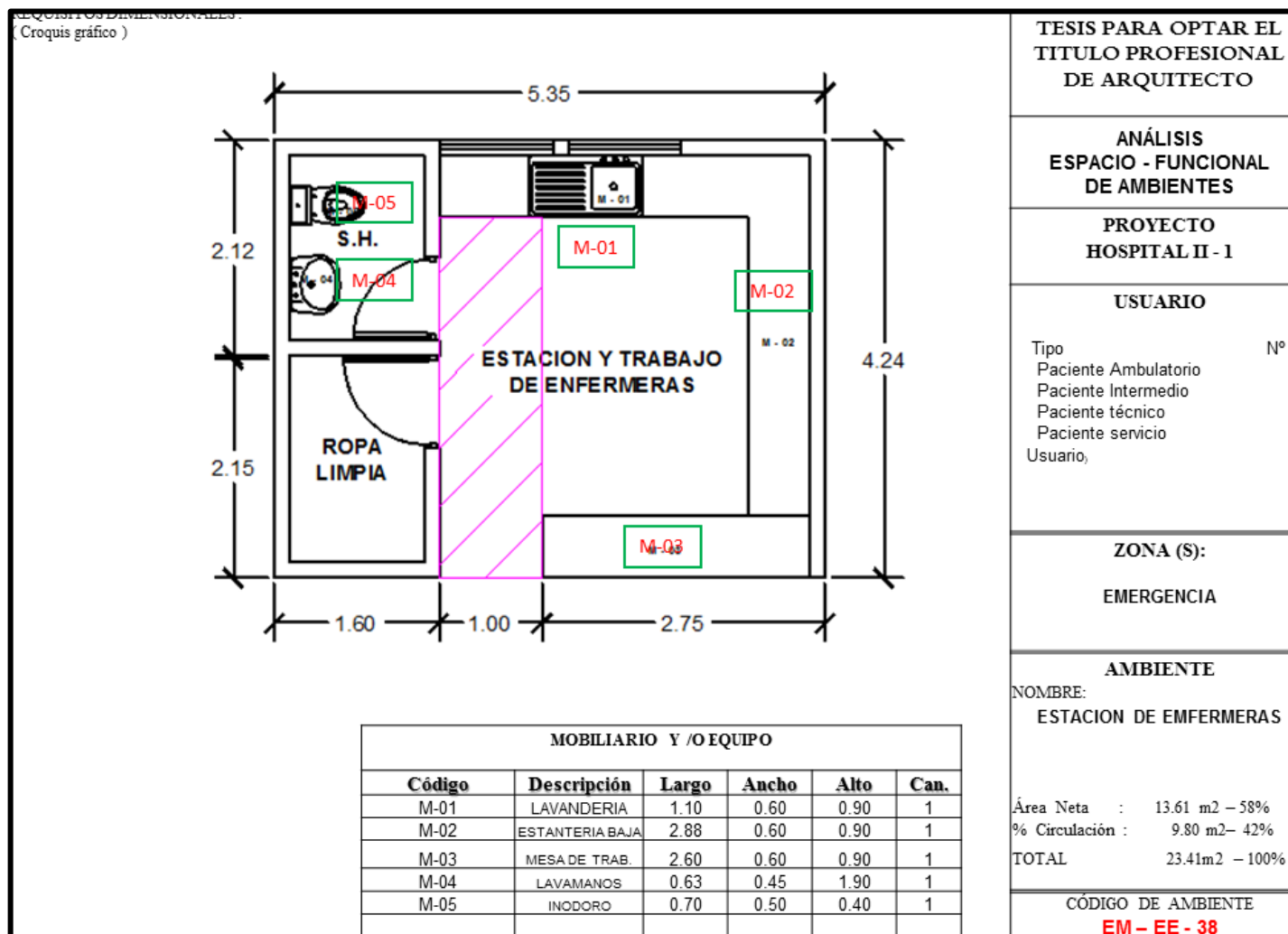


FIGURA 076: “Ficha Antropométrica: EMERGENCIA: Estación de Enfermeras”
FUENTE: Elaboración Propia

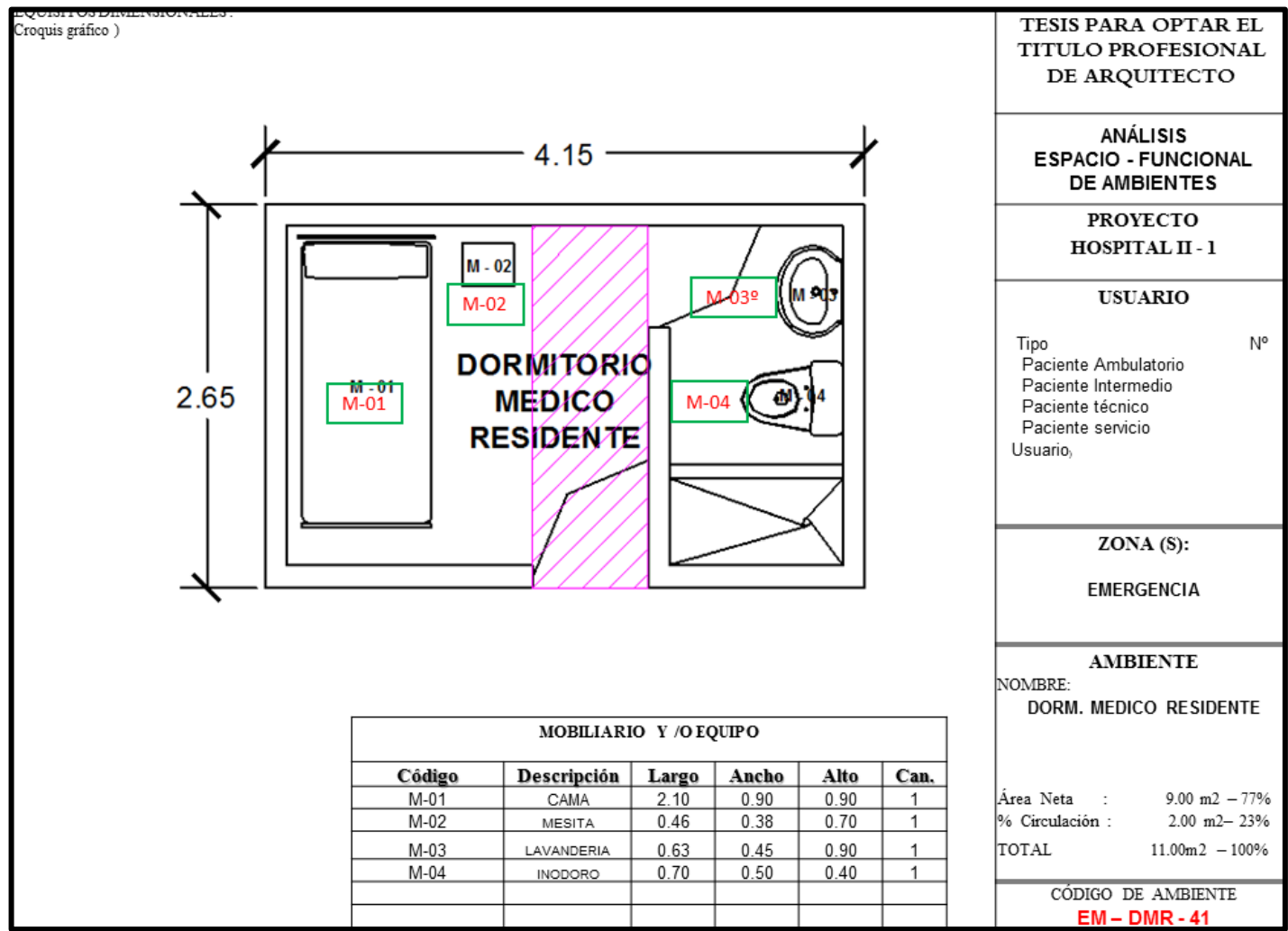


FIGURA 077: “Ficha Antropométrica: EMERGENCIA: Dormitorio Médico”
FUENTE: Elaboración Propia

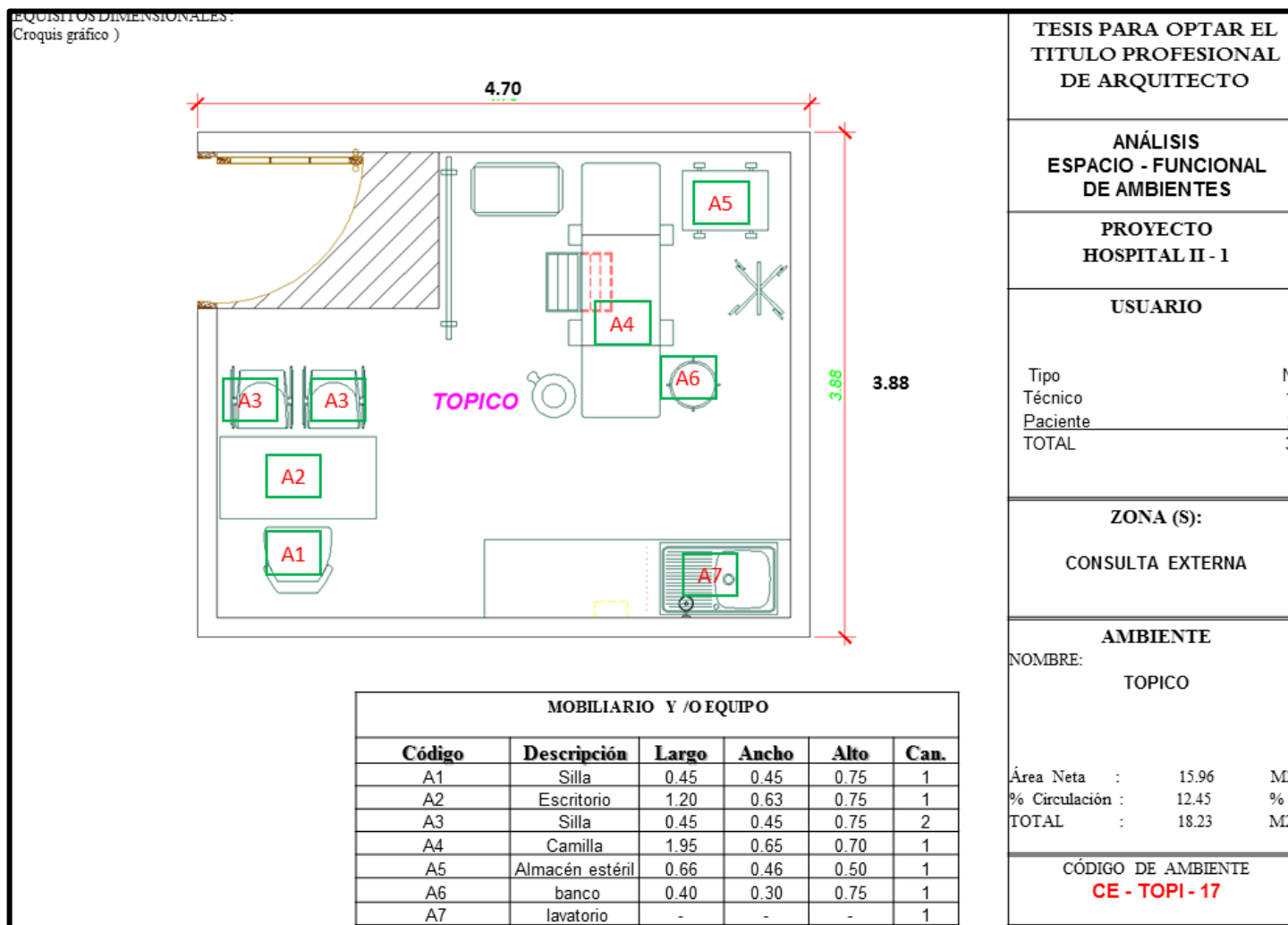
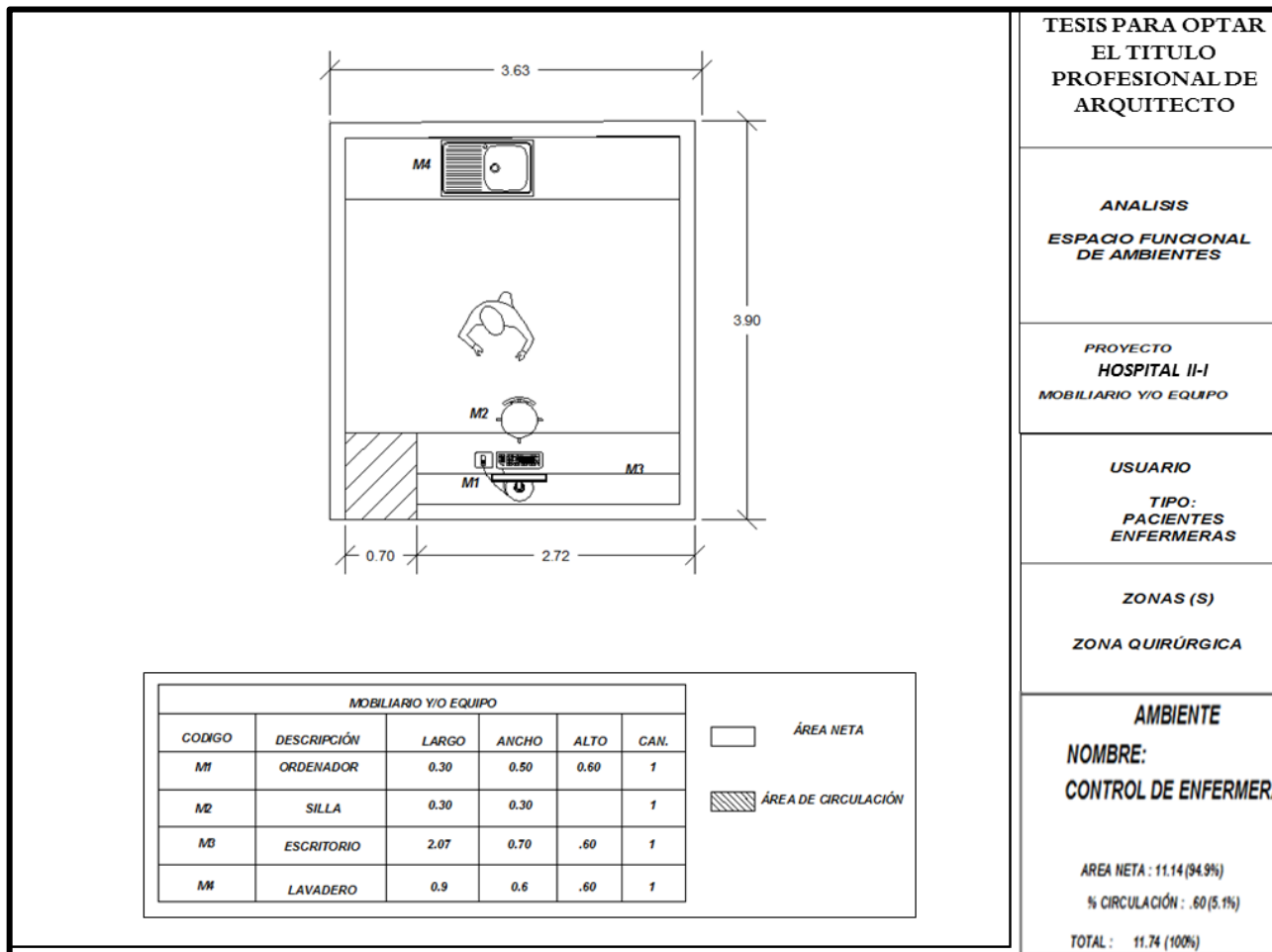


FIGURA 078: "Ficha Antropométrica: EMERGENCIA: Tópico"
FUENTE: Elaboración Propia

Centro Quirúrgico - Zona Semi Séptica



TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO
ANALISIS ESPACIO FUNCIONAL DE AMBIENTES
PROYECTO HOSPITAL II-I MOBILIARIO Y/O EQUIPO
USUARIO TIPO: PACIENTES ENFERMERAS
ZONAS (S) ZONA QUIRÚRGICA
AMBIENTE NOMBRE: CONTROL DE ENFERMERAS
 AREA NETA : 11.14 (94.9%)
 % CIRCULACIÓN : .60 (5.1%)
 TOTAL : 11.74 (100%)

FIGURA 079: “Ficha Antropométrica: CENTRO QUIRURGICO: Control de Enfermeras” FUENTE: Elaboración Propia

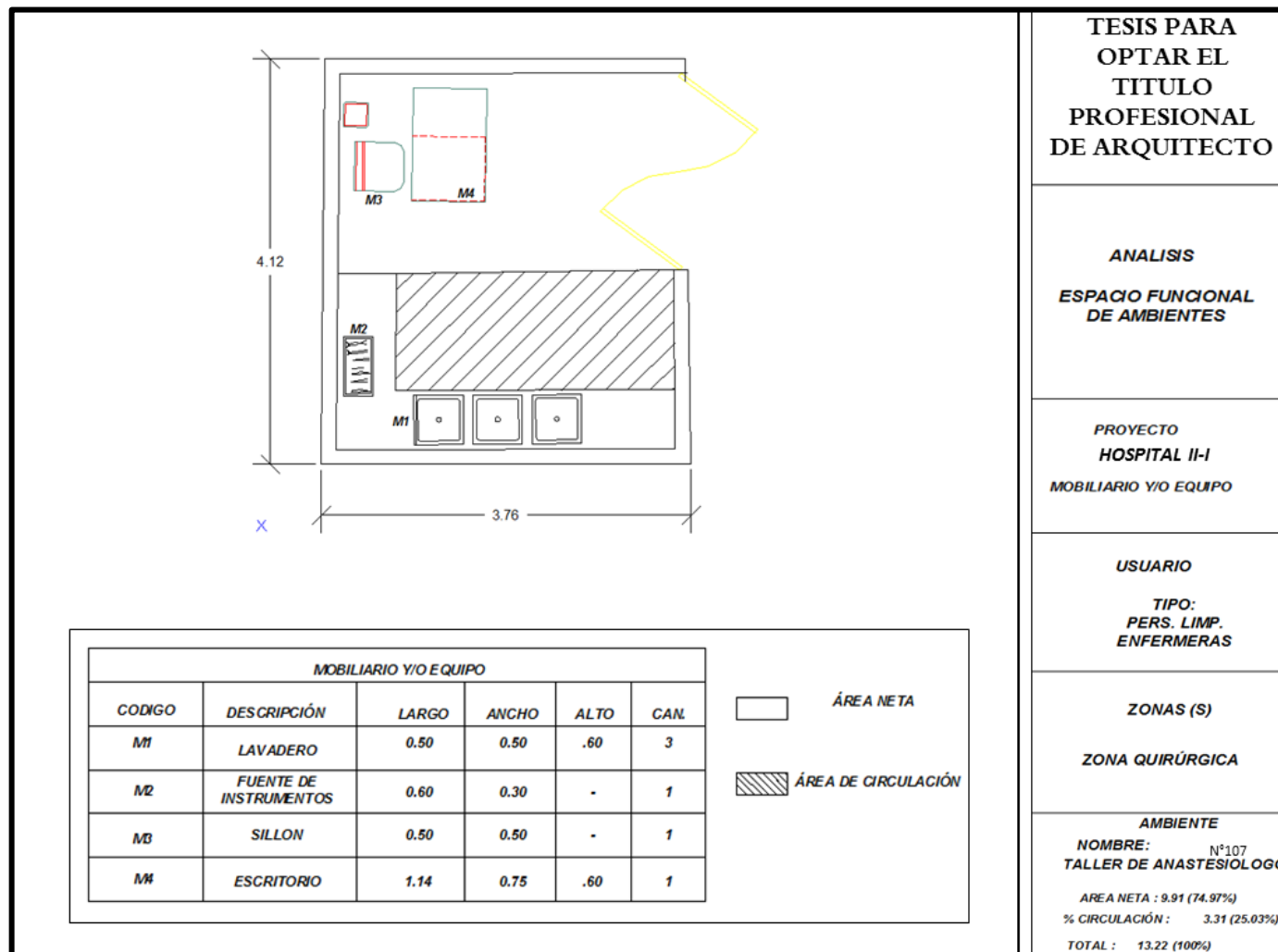


FIGURA 080: “Ficha Antropométrica: CENTRO QUIRURGICO: Trabajo Limpio”
FUENTE: Elaboración Propia

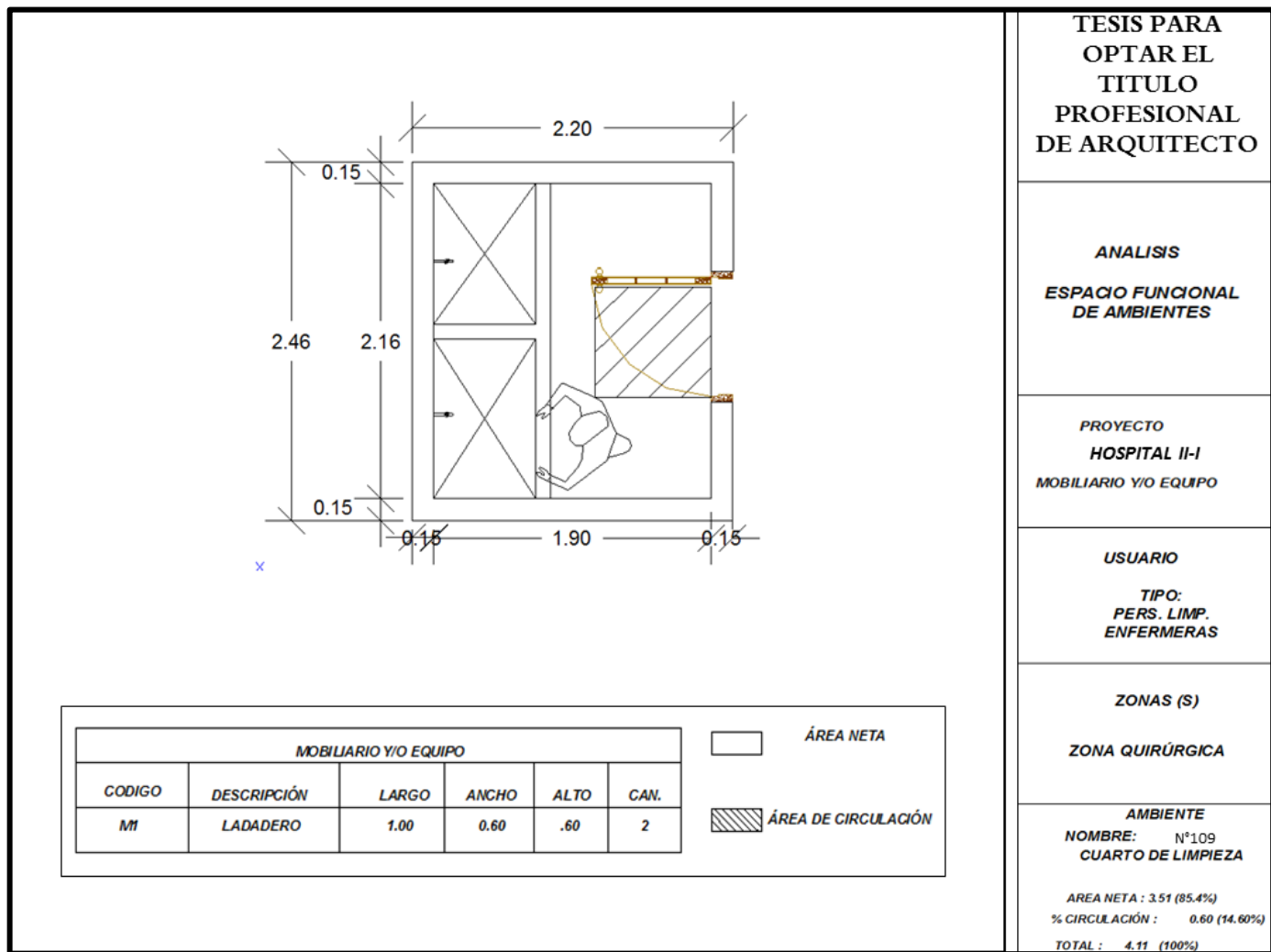


FIGURA 081: “Ficha Antropométrica: CENTRO QUIRURGICO: Trabajo Sucio”

FUENTE: Elaboración Propia

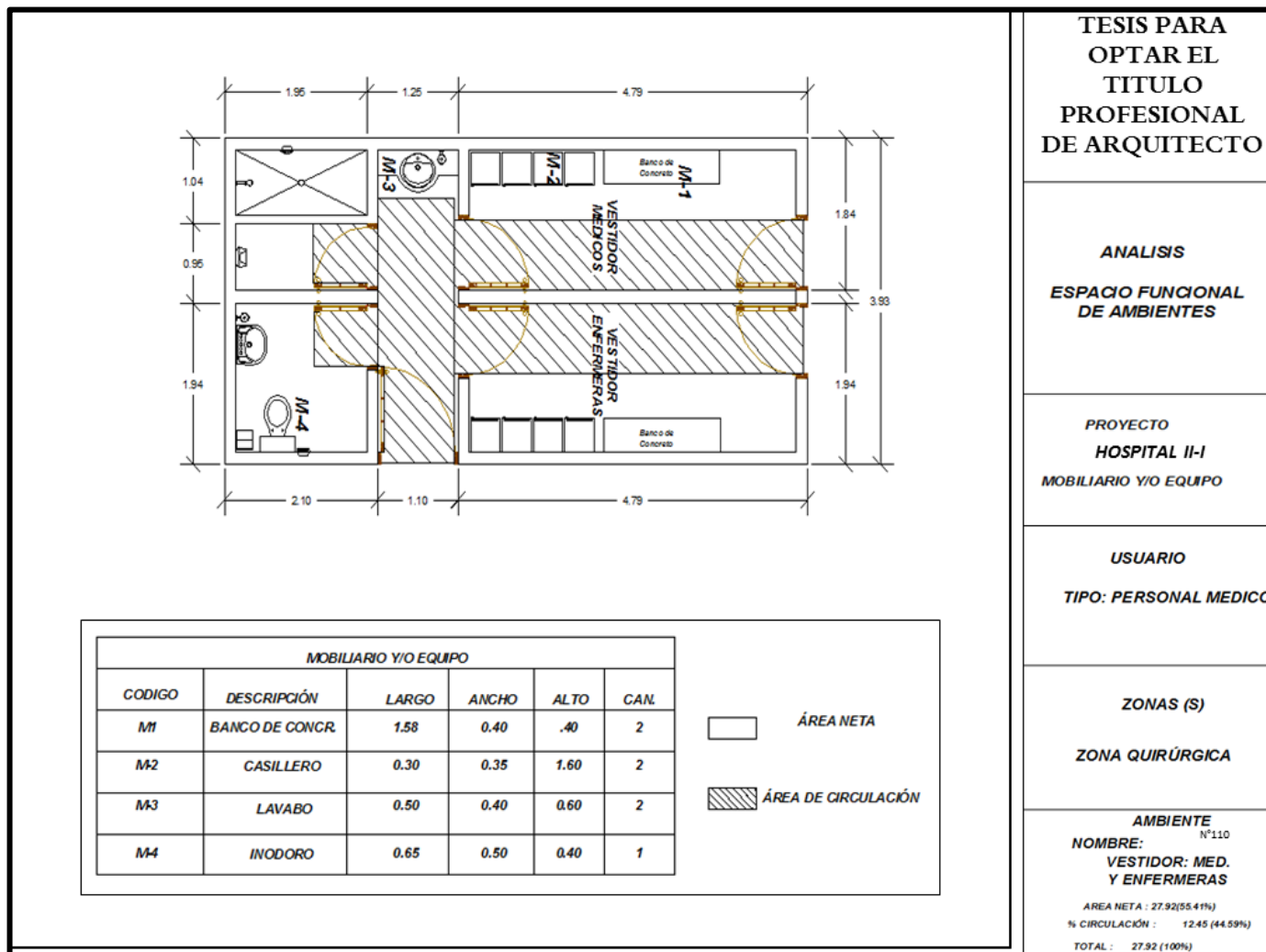


FIGURA 082: “Ficha Antropométrica: CENTRO QUIRURGICO: Vestidores”
FUENTE: Elaboración Propia

Centro Quirúrgico - Zona Séptica

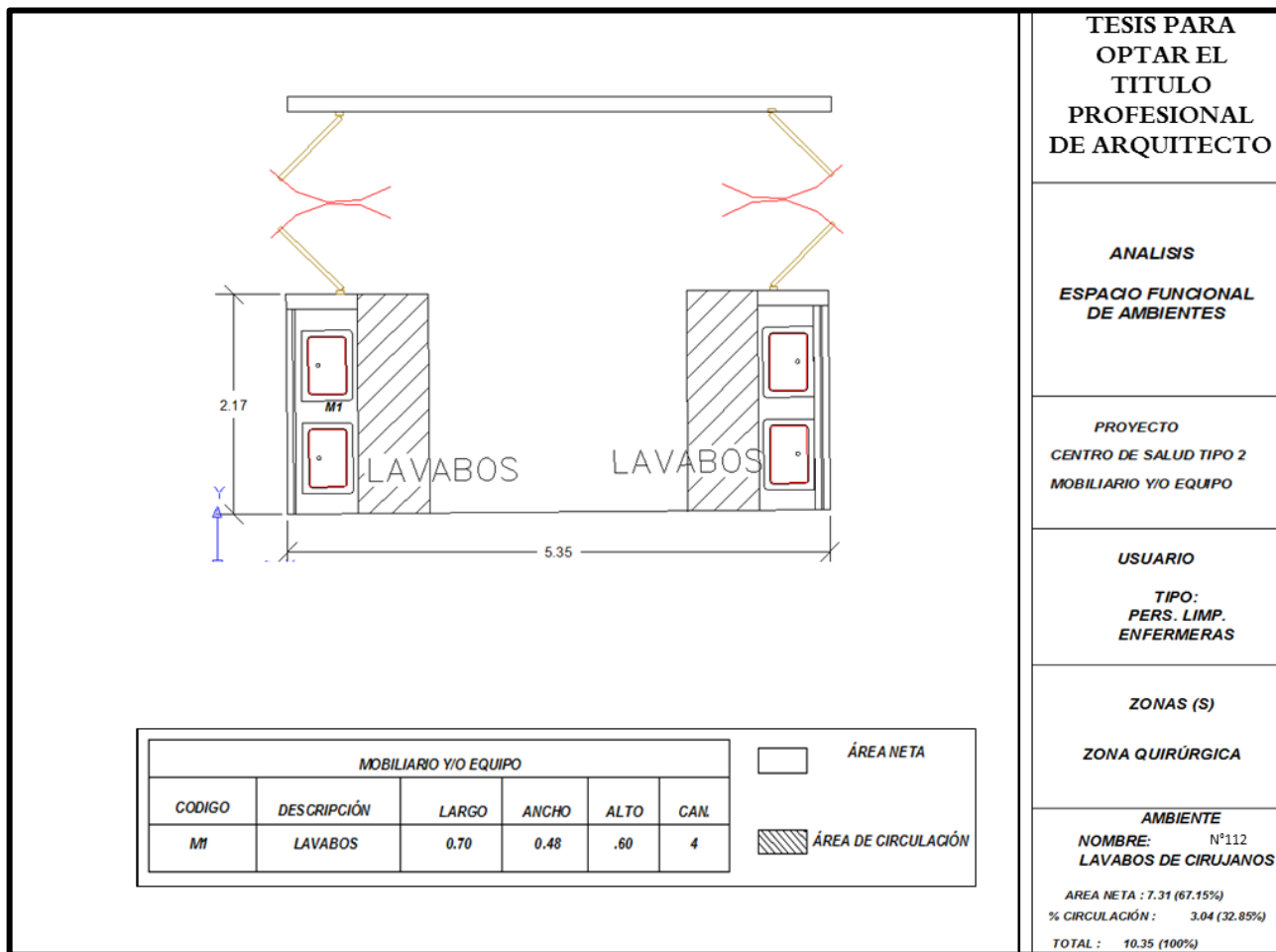


FIGURA 083: "Ficha Antropométrica: CENTRO QUIRURGICO: Lavabos Cirujanos"

FUENTE: Elaboración Propia

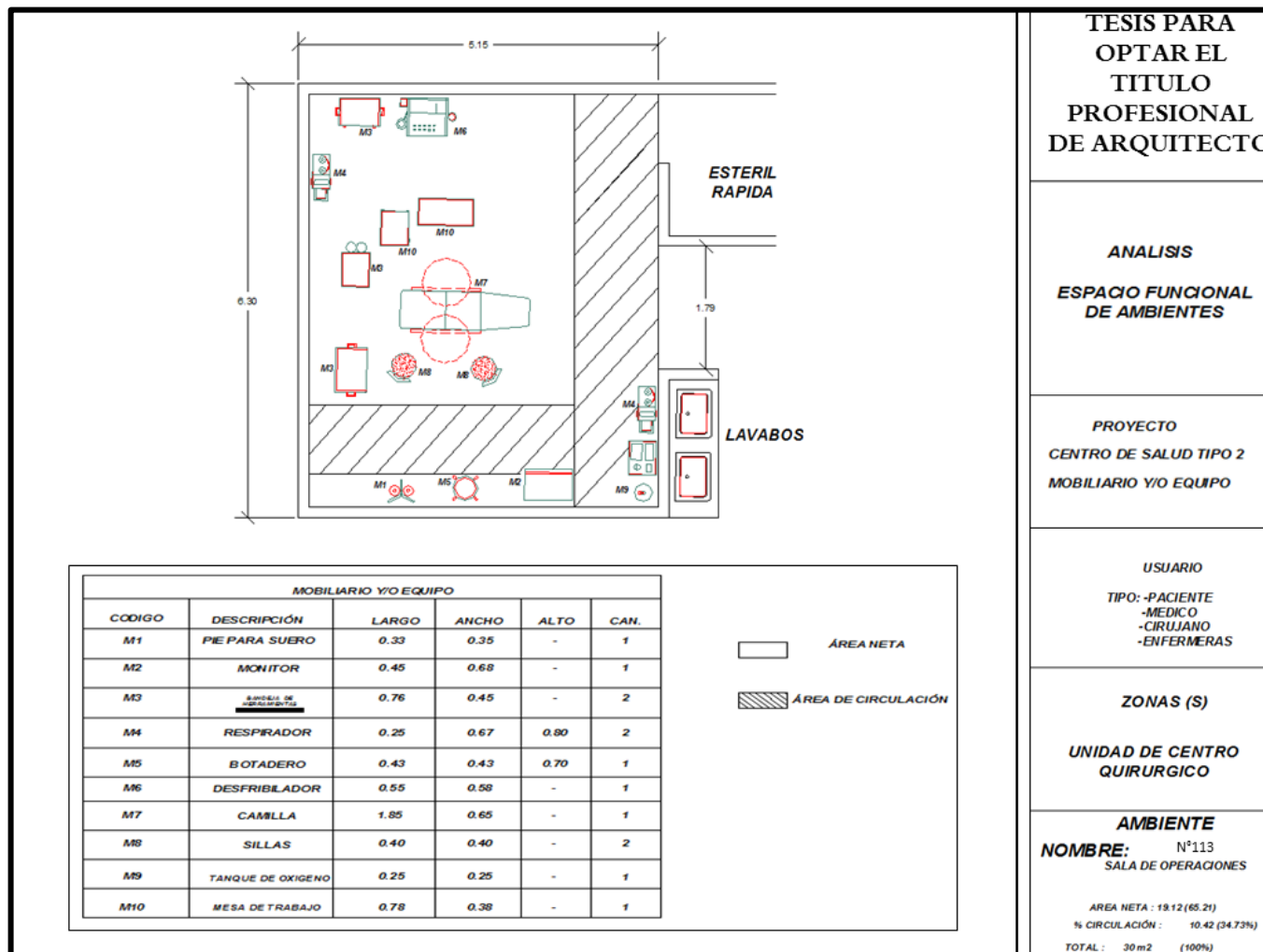
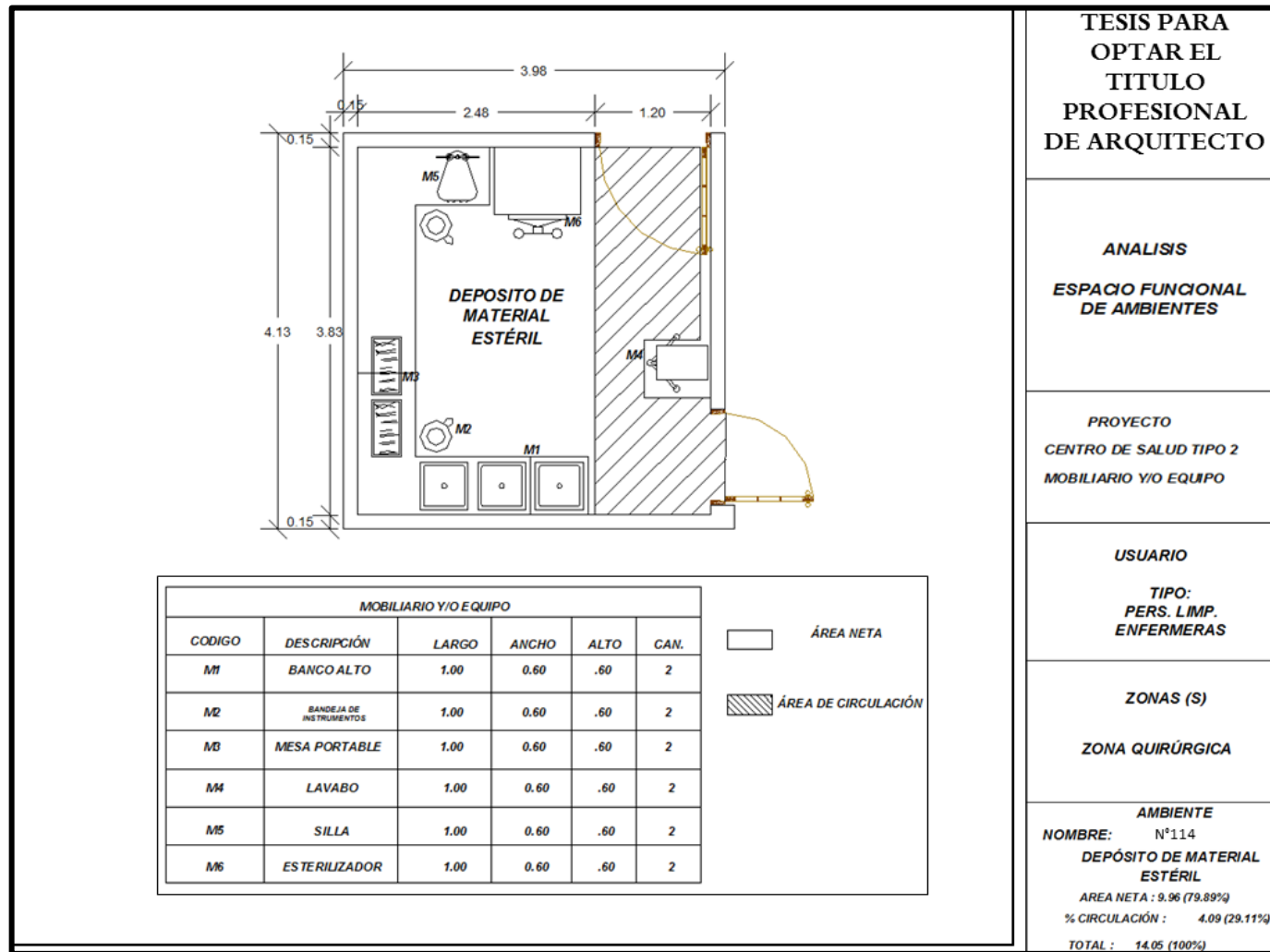


FIGURA 084: "Ficha Antropométrica: CENTRO QUIRURGICO: Sala de Operaciones"

FUENTE: Elaboración Propia



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

ANÁLISIS
ESPACIO FUNCIONAL DE AMBIENTES

PROYECTO
CENTRO DE SALUD TIPO 2
MOBILIARIO Y/O EQUIPO

USUARIO

TIPO:
PERS. LIMP.
ENFERMERAS

ZONAS (S)

ZONA QUIRÚRGICA

AMBIENTE
NOMBRE: N°114
DEPÓSITO DE MATERIAL ESTÉRIL
ÁREA NETA : 9.96 (79.89%)
% CIRCULACIÓN : 4.09 (29.11%)
TOTAL : 14.05 (100%)

FIGURA 085: “Ficha Antropométrica: CENTRO QUIRURGICO: Depósito material estéril”
FUENTE: Elaboración Propia

Hospitalización

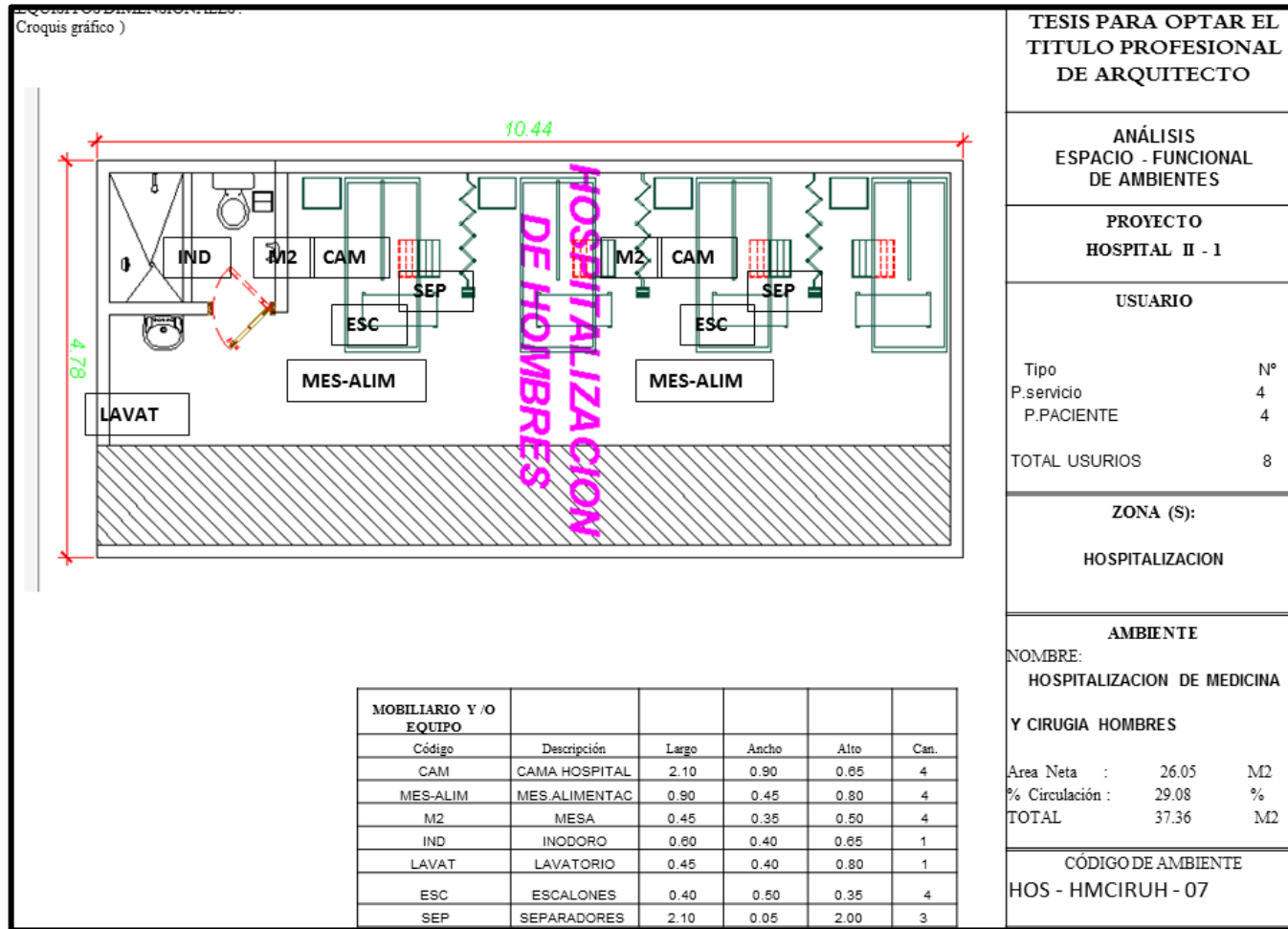


FIGURA 086: "Ficha Antropométrica: HOSPITALIZACION: Hospitalización Medicina"

FUENTE: Elaboración Propia

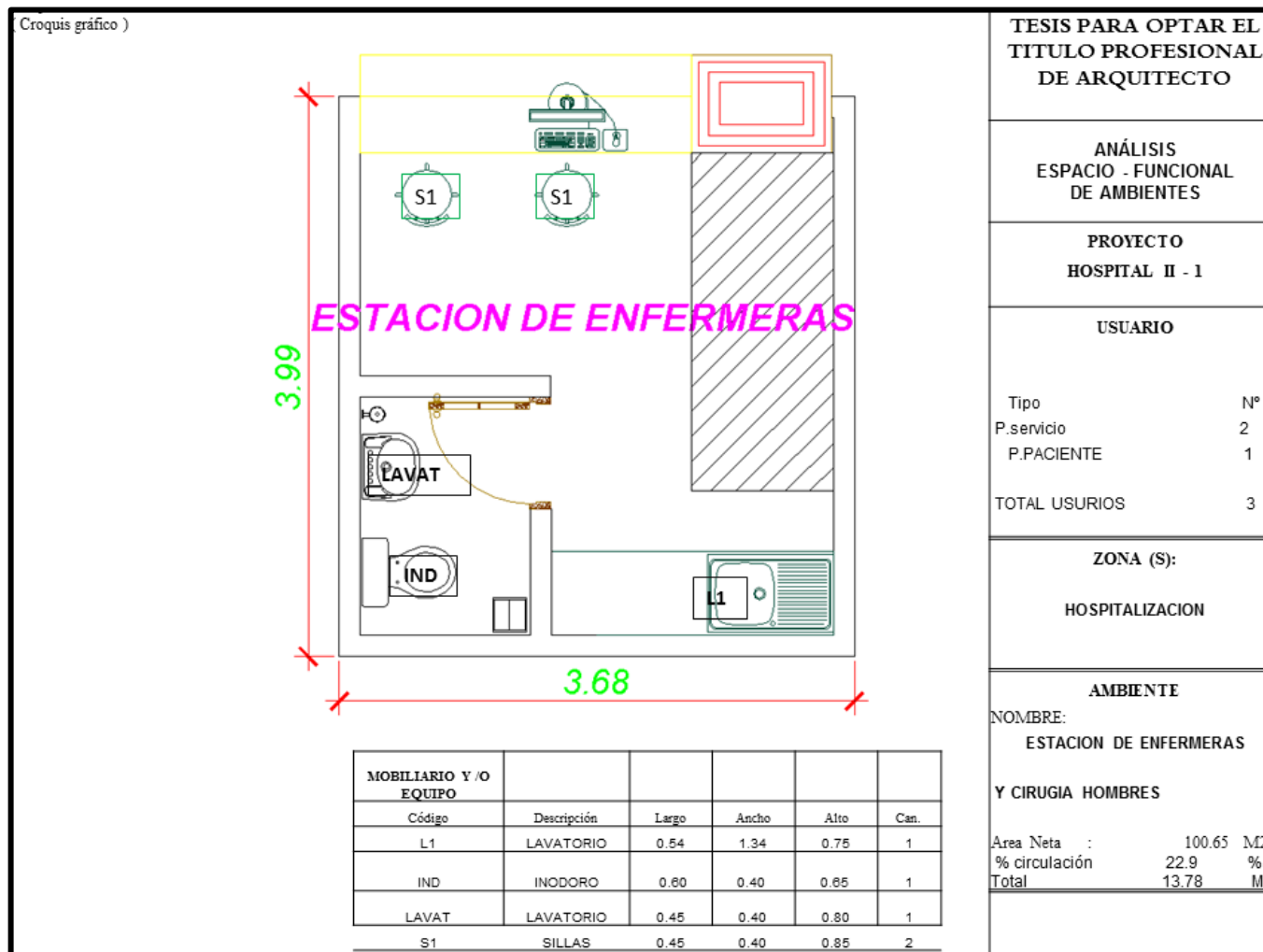


FIGURA 087: “Ficha Antropométrica: HOSPITALIZACION: Estación de Enfermeras”

FUENTE: Elaboración Propia

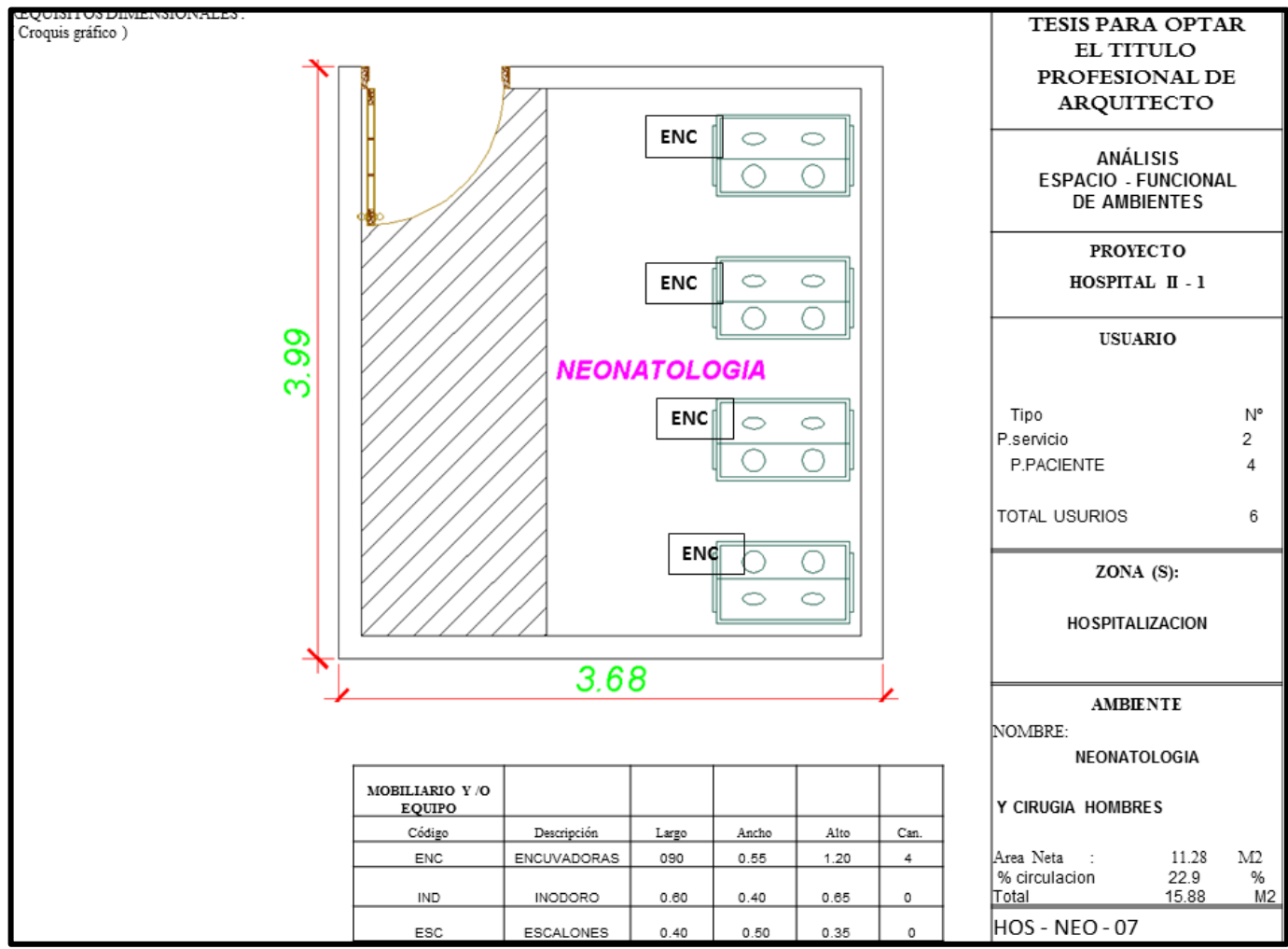


FIGURA 088: “Ficha Antropométrica: HOSPITALIZACION: Hospitalización Neonatología”
FUENTE: Elaboración Propia

ANALISIS DE CASOS

CASO 1: Instituto Nacional Cardiovascular – INCOR

A. Análisis tipológico formal; volumétrico y espacial:

- UBICACIÓN:

Ubicado en la súper manzana con frente al Jr. Colonial Zegarra s/n en terreno del HNERM en los terrenos libres de propiedad de ESSALUD Distrito de Jesús María, Provincia de Lima.

- PERIMETROS Y LINDEROS:

- Por el frente con el Jr. Colonial Zegarra con 120.60 ml.
- Por la derecha con 58.48 ml.
- Por la izquierda con 62.45 ml.
- Por el fondo con propiedad de EsSalud con 120.00 ml.
- Área del terreno 7303.75M²
- Área construida 14 576.88M²
- Perímetro general 361.53 Ml.
- Su área libre es de aproximadamente 58% (4236.175m²)

El terreno presenta un solo frente para los cuales se necesita diferenciar los cuatro accesos:

- 1ero ingreso general de público y pacientes
- 2do ingreso de emergencia
- 3ro ingreso de servicios
- 4to ingreso para estacionamiento

Área techada: 2 422.23m²

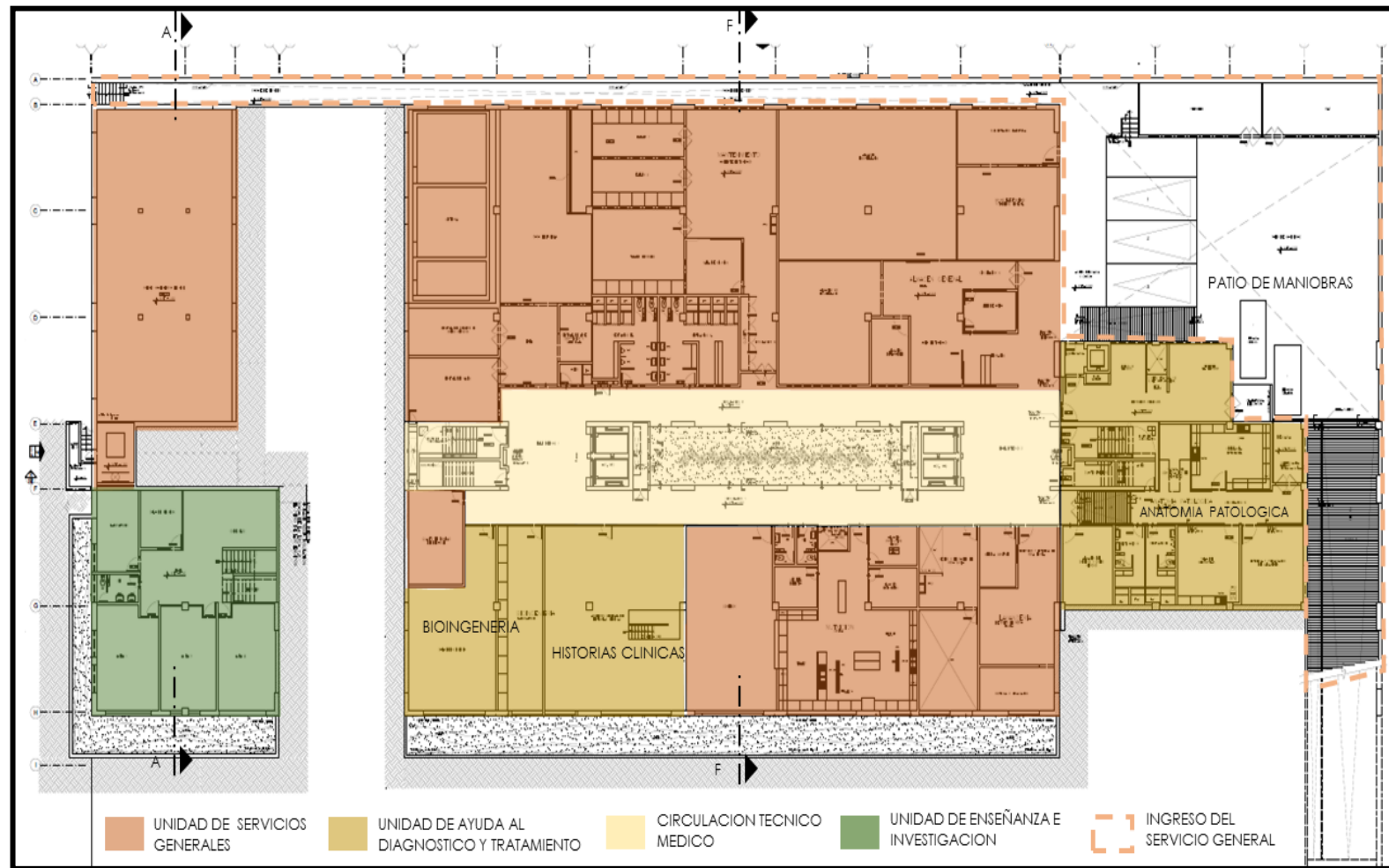


FIGURA 089: “Análisis de Casos: INCOR: Planta Sótano”
FUENTE: Elaboración propia

Área techada: 3 085.56m²

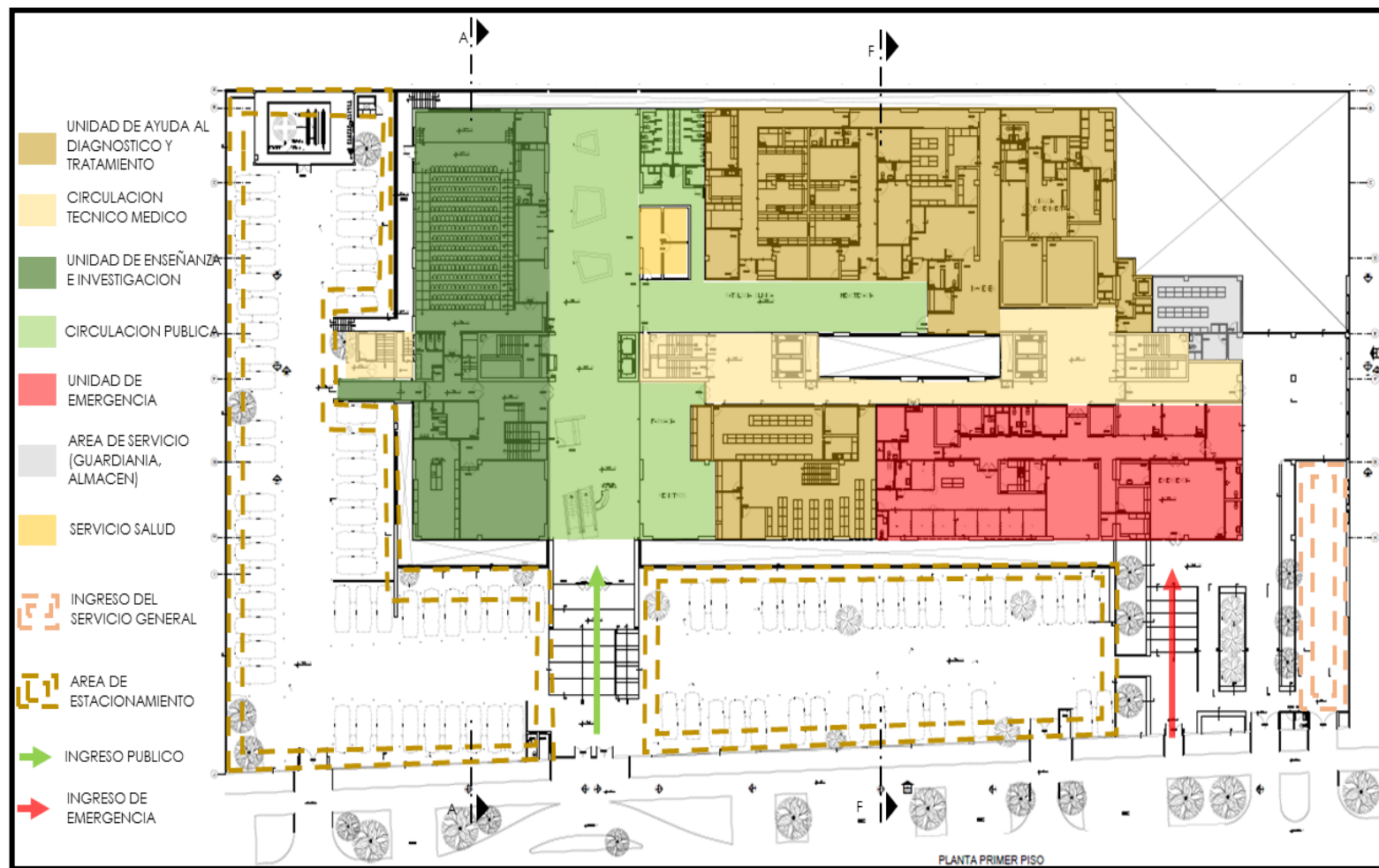


FIGURA 090: “Análisis de Casos: INCOR: Planta Primer Piso”

FUENTE: Elaboración propia

Área techada: 3 026.25m²



FIGURA 091: “Análisis de Casos: INCOR: Planta Segundo Piso”

FUENTE: Elaboración propia

Área techada: 3 524.79m²



FIGURA 092: “Análisis de Casos: INCOR: Planta Tercer Piso”
FUENTE: Elaboración propia

Área techada: 2 518.04m²



FIGURA 093: “Análisis de Casos: INCOR: Planta Cuarto Piso”

FUENTE: Elaboración propia

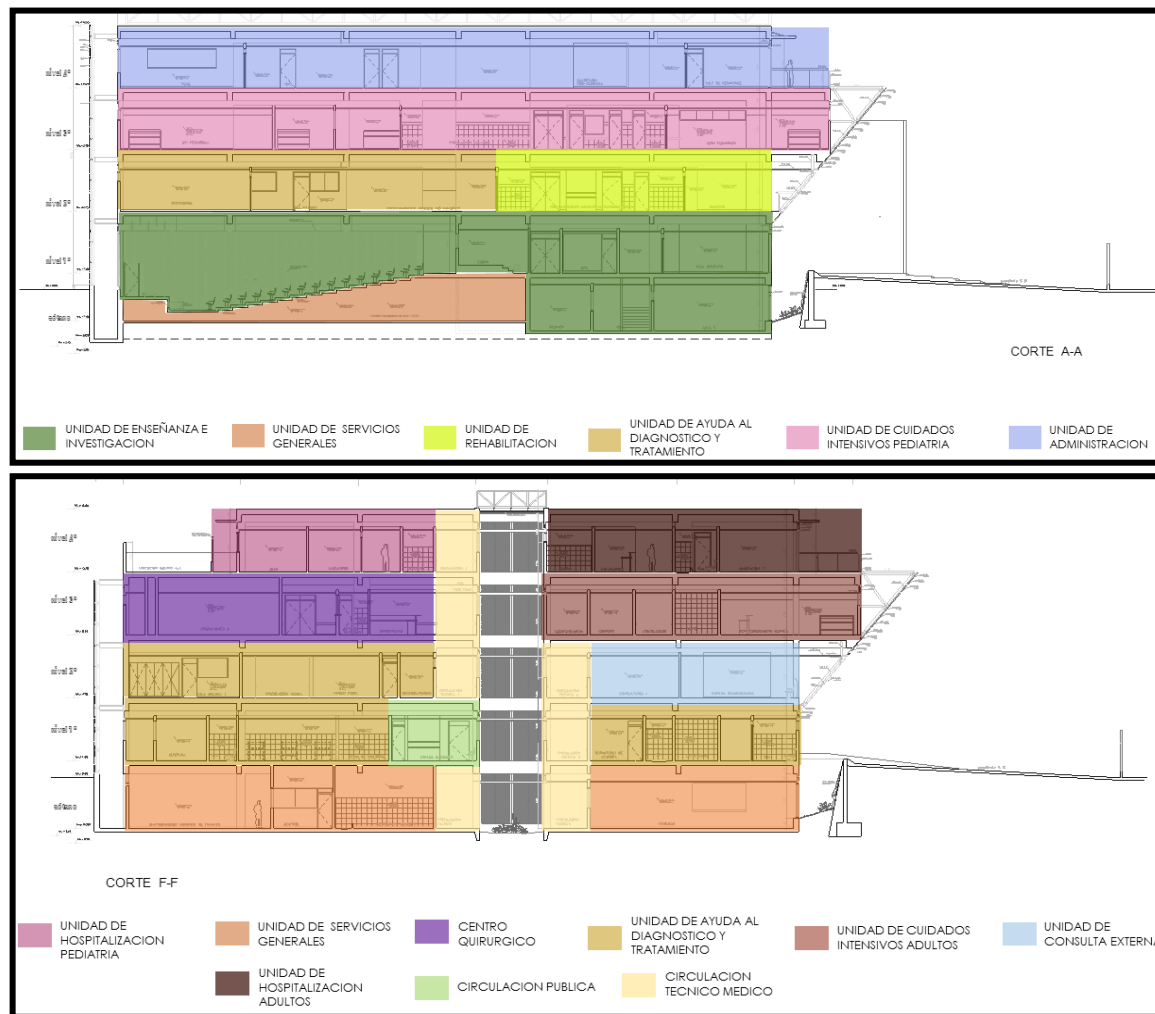


FIGURA 094: “Análisis de Casos: INCOR: CORTES, diferenciación de la circulación pública y técnica”

FUENTE: REVISTA ARKINKA



**FIGURA 095: “Análisis de Casos: INCOR: Espacios Interiores”
FUENTE: REVISTA ARKINKA**



**FIGURA 096: “Análisis de Casos: INCOR: Fachada Principal”
FUENTE: Internet**

A. Análisis de relaciones y criterios:

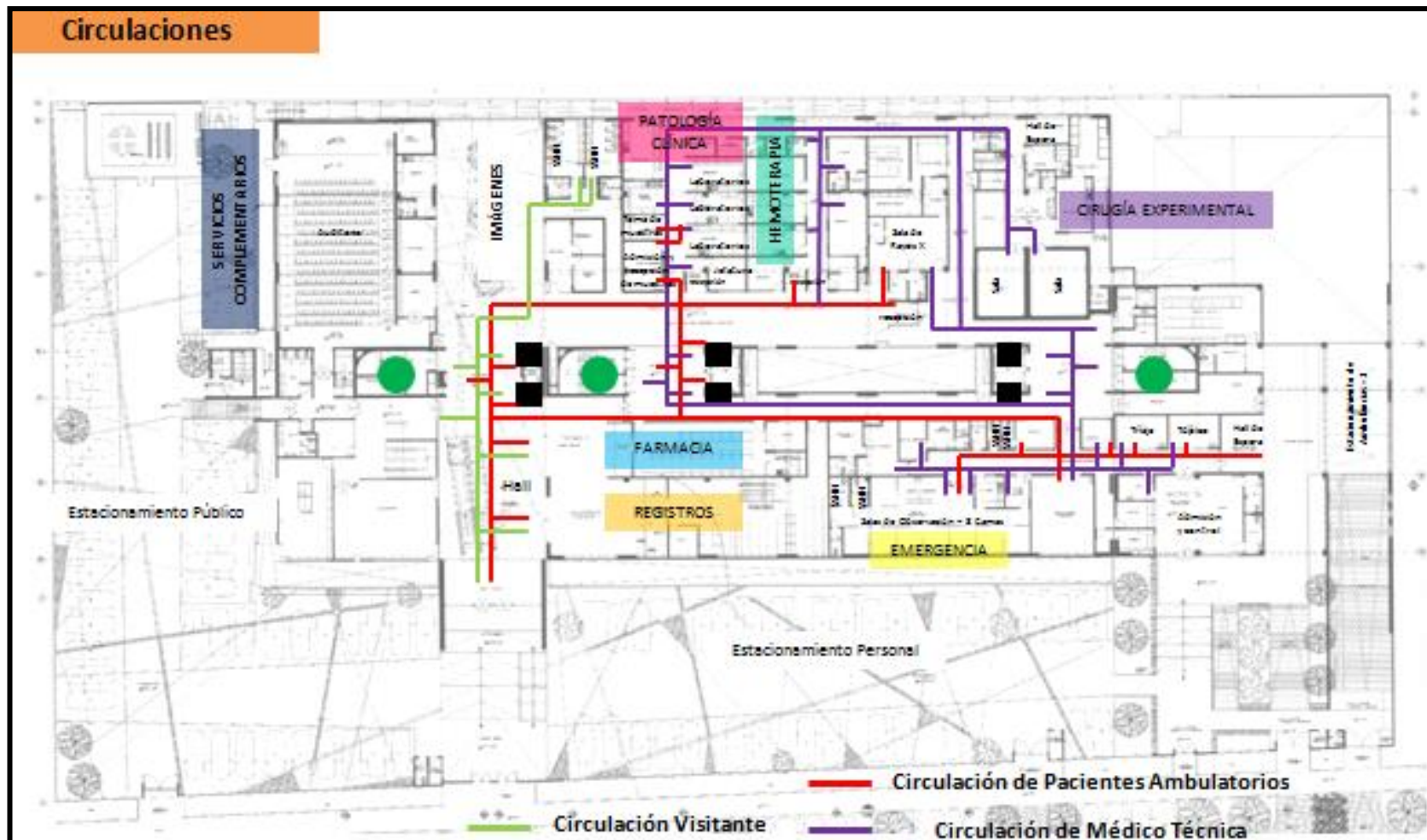


FIGURA 097: “Análisis de Casos: INCOR: Análisis de Relaciones Primer Piso”
FUENTE: Elaboración Propia

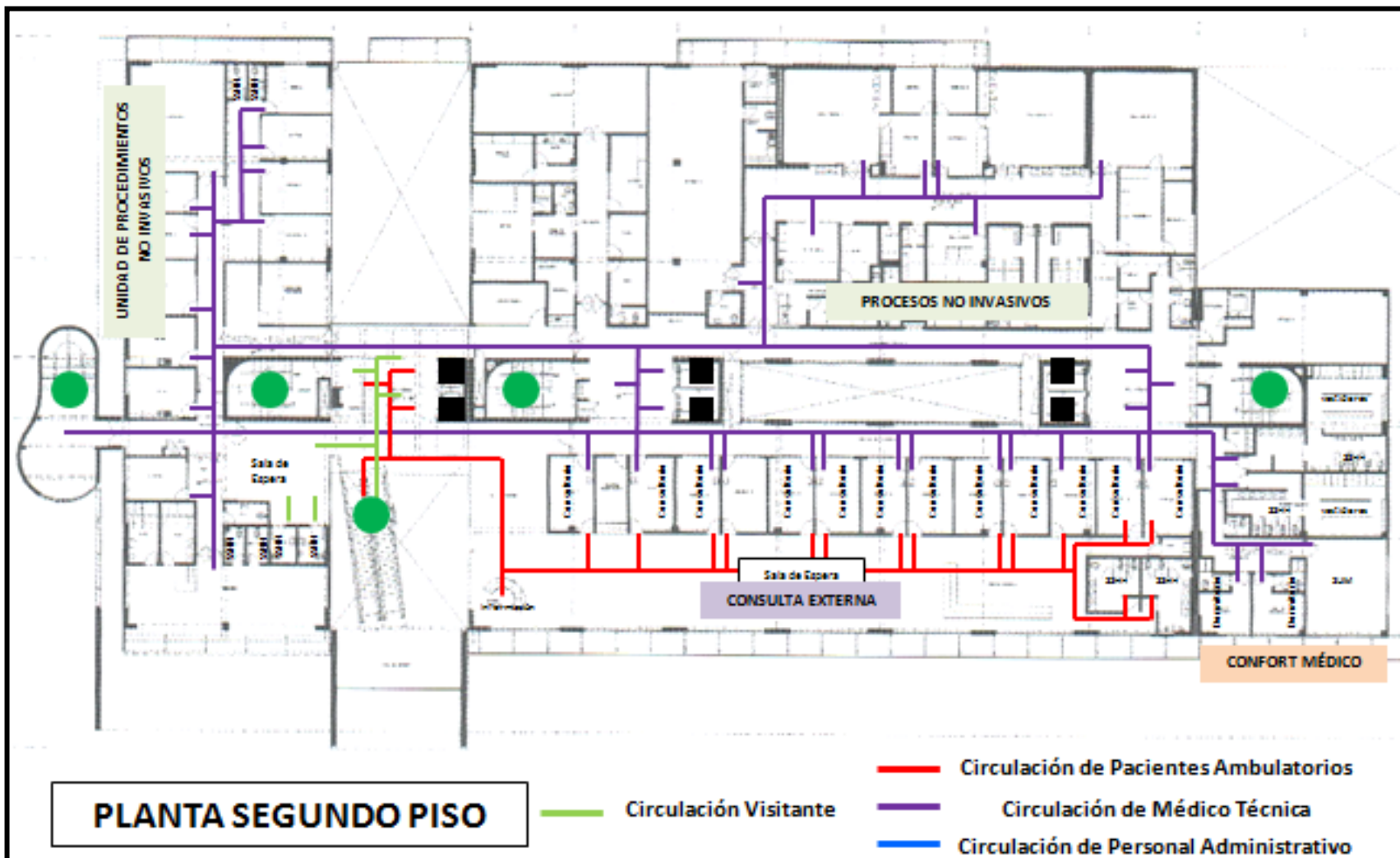


FIGURA 098: “Análisis de Casos: INCOR: Análisis de Relaciones Segundo Piso”
FUENTE: Elaboración Propia

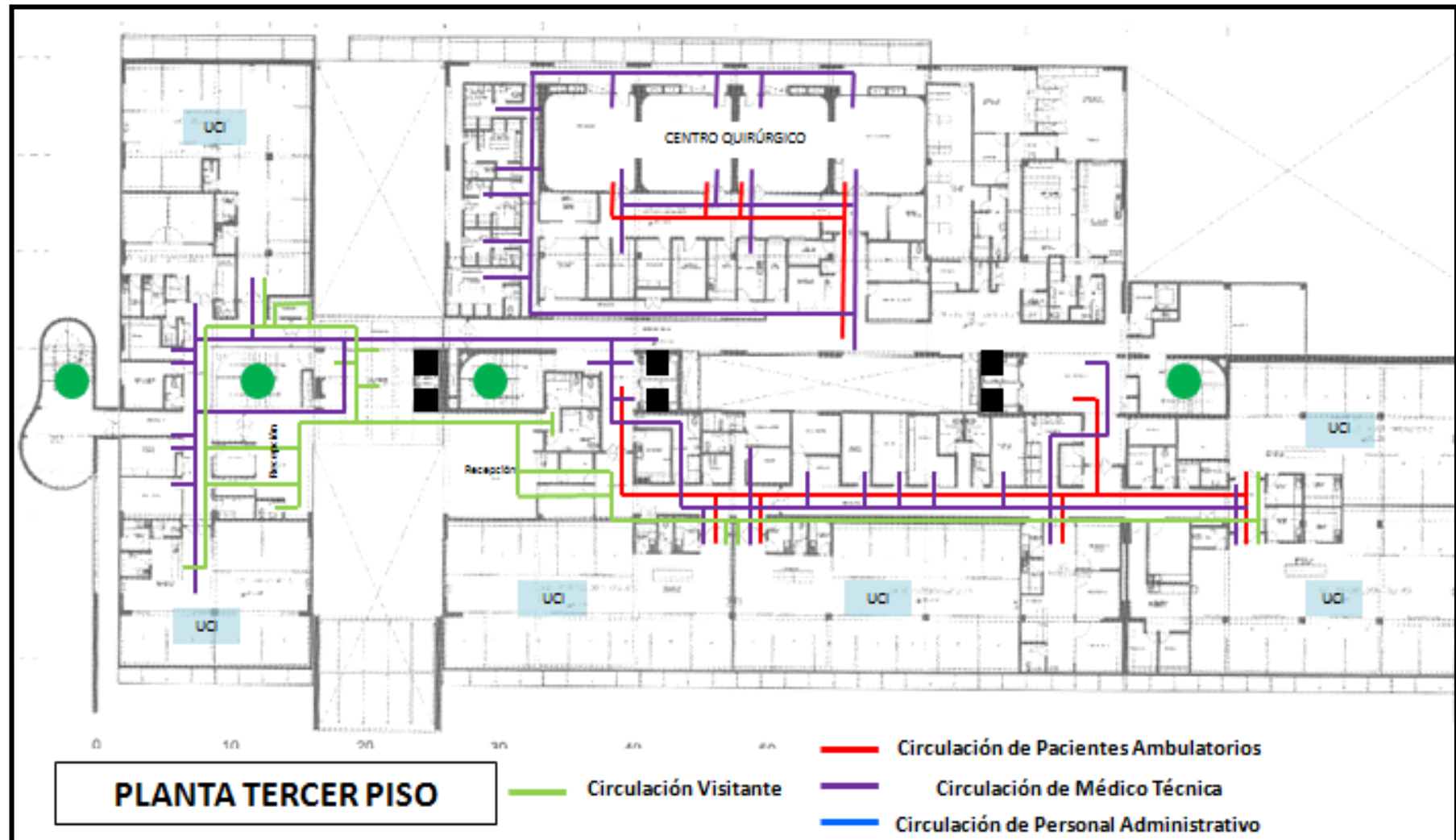


FIGURA 099: "Análisis de Casos: INCOR: Análisis de Relaciones Tercer Piso"
FUENTE: Elaboración Propia

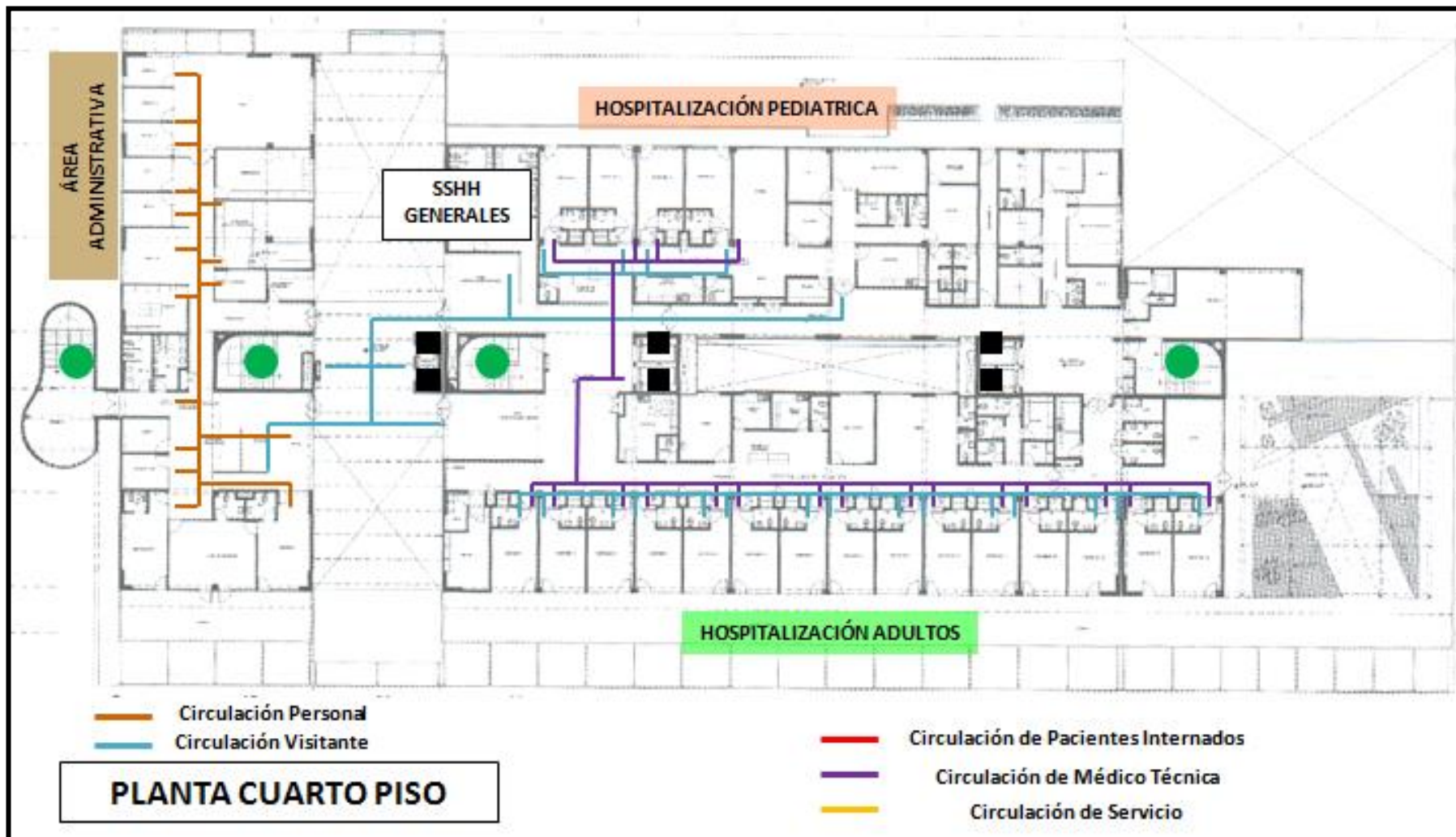


FIGURA 100: “Análisis de Casos: INCOR: Análisis de Relaciones Cuarto Piso”
FUENTE: Elaboración Propia

Con respecto a la iluminación y ventilación, un gran porcentaje se da en forma natural que se logra en forma perimétrica hacia los exteriores e interiormente a través de los patios frente a la plaza y el vacío de cuatro pisos entre las dos crujías de la edificación. El edificio cuenta con una celosía exterior traslúcida en las caras que dan al este oeste y sur, la cual va a proteger y dar un ambiente especial en las zonas en las cuales estamos planteando iluminación y ventilación natural pero con privacidad.



FIGURA 101: “Análisis de Casos: INCOR: Espacios Interiores”

FUENTE: REVISTA ARKINKA

El módulo estructural planteado es una cuadrícula de 3.60m x 3.90m, 7.40m x 5.40m y 3.60m x 5.40m y sobre la cual se ha modulado todo el proyecto. Este se ha separado en tres sectores A, B y C los cuales son coincidentes con las juntas de la Edificación. Se usó Marcos y Machones de Acero inoxidable & Hormigón armado.

- **ANÁLISIS FORMAL - VOLUMÉTRICO:**

- Composición horizontal de 5 niveles: organizada en torno a patios centrales.
- Predominio: formas ortogonales definidas por ejes paralelos
- Arquitectura: Volúmenes regulares

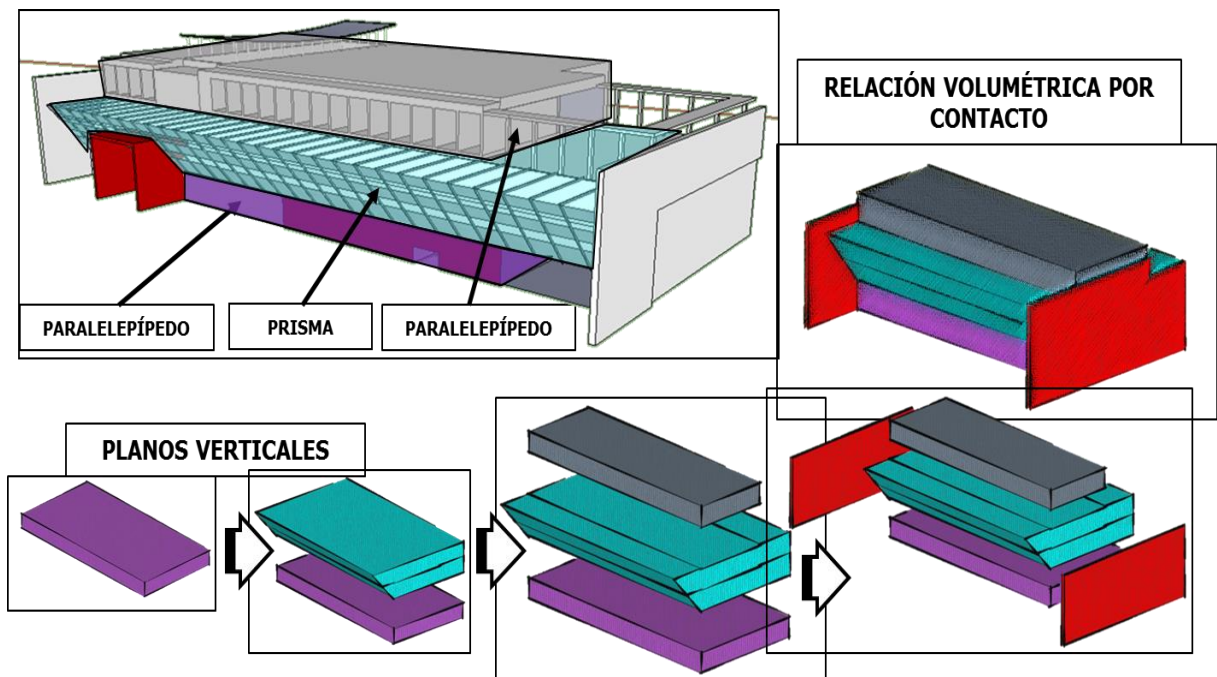


FIGURA 102: “Análisis de Casos: INCOR: Análisis Formal - Volumétrico”
FUENTE: Elaboración propia

- Formado: 3 sectores, (5 niveles c/u con patio de maniobras en sótano).
- Por altura: sobresale sus circulaciones
- Jerarquía: fachada, con ingreso principal mediante un pórtico
- Espacios centrales (patios internos)
- Predomina: espacios regulares

Tiene camas en las siguientes unidades:

Unidad coronaria: 8

Sala de aislamiento: 3

Unidad de terapia intensiva: 10

Sala común: 34

Tiene un total de 119 camas, 18 consultorios y 04 salas de operaciones.

- **ANÁLISIS TECNOLÓGICO:**

El sistema Tecnológico aplicado en la Fachada Principal con dirección Norte, se basa en una estructura Inclined con Función de Alero para sus ambientes interiores. Esta estructura consta de una composición de Láminas de acero y Vidrio Cortina, dos Materiales que absorben calor, y lo irradian al Interior conforme sea la situación climática.

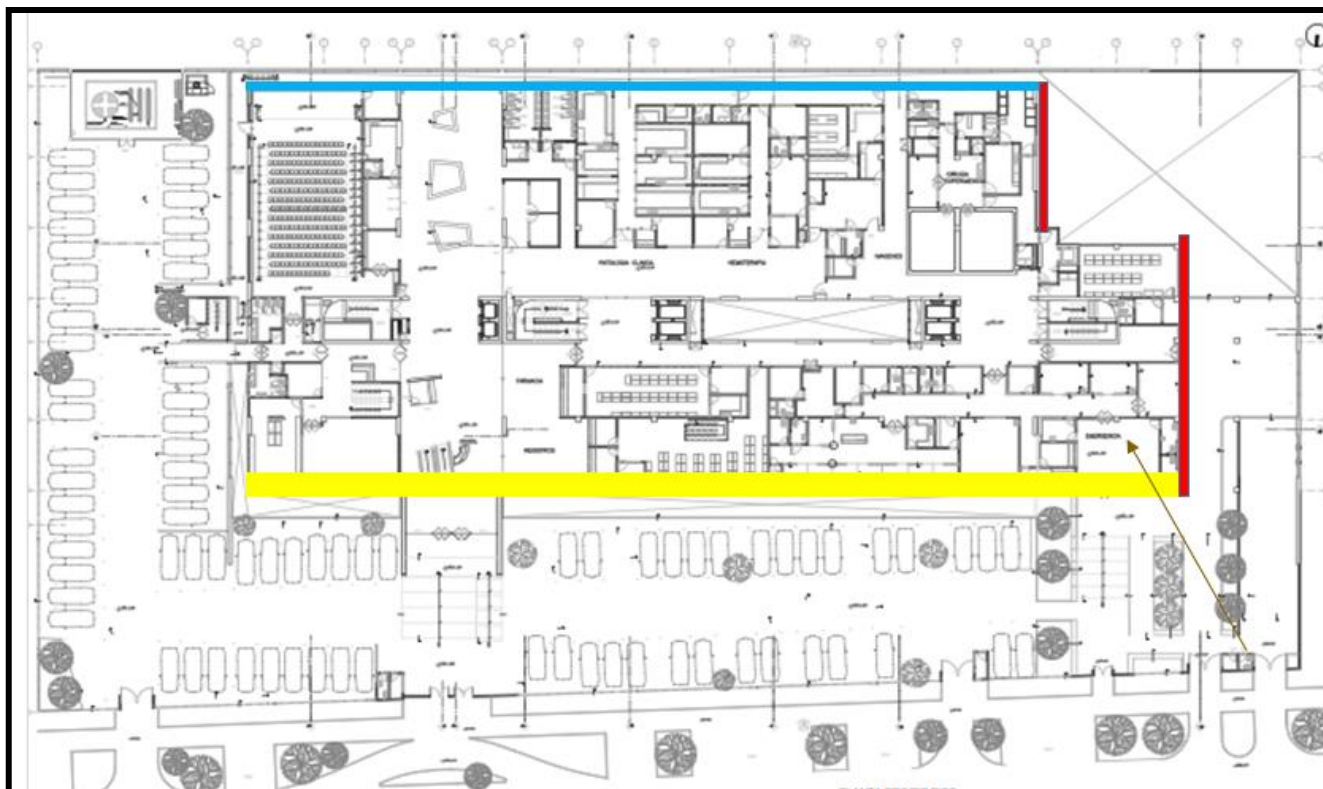


FIGURA 103: “Análisis de Casos: INCOR: Análisis Tecnológico de Fachada”

FUENTE: Elaboración propia



FIGURA 104: “Análisis de Casos: INCOR: Ángulos de protección”
FUENTE: Elaboración propia

ÁNGULOS DE PROTECCIÓN

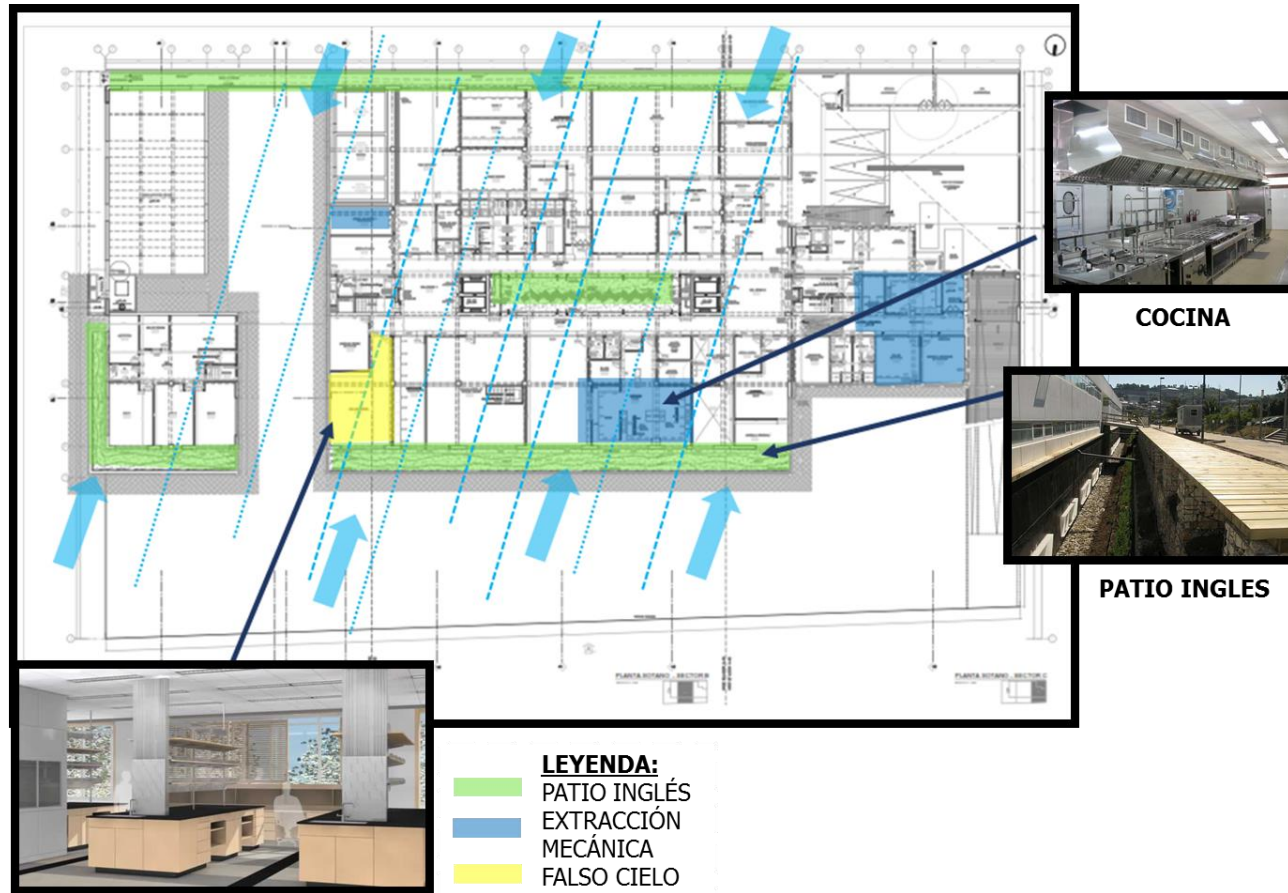
FACHADA SUR = 60°	
FACHADA NORTE = 34°	
FACHADA OESTE = 60°	

LAMINAS DE ACERO GALVANIZADO.- Se aplican como cubiertas.

MURO CORTINA.- Sistema de fachada auto portante, generalmente ligera y acristalada, independiente de la estructura resistente del edificio.

Se tomó una tipología de Patio Inglés, generando así una ventilación cruzada a través de todo el espacio.

Se tuvo que optar también por tipologías de Falso Cielo y Extracción Mecánica en los ambientes más cerrados.



SALA BIOINGENIERIA

FIGURA 105: "Análisis de Casos: INCOR: Análisis Tecnológico en Sótano"

FUENTE: Elaboración propia

En el Primer Nivel la Tecnología se posiciona en todos los ambientes: El sistema de Extracción de Aire, se implanta en el Auditorio, en los depósitos, cocinas y servicios (Servicio), y El Falso Cielo en el resto de Ambientes que poseen mayor circulación de Usuarios.

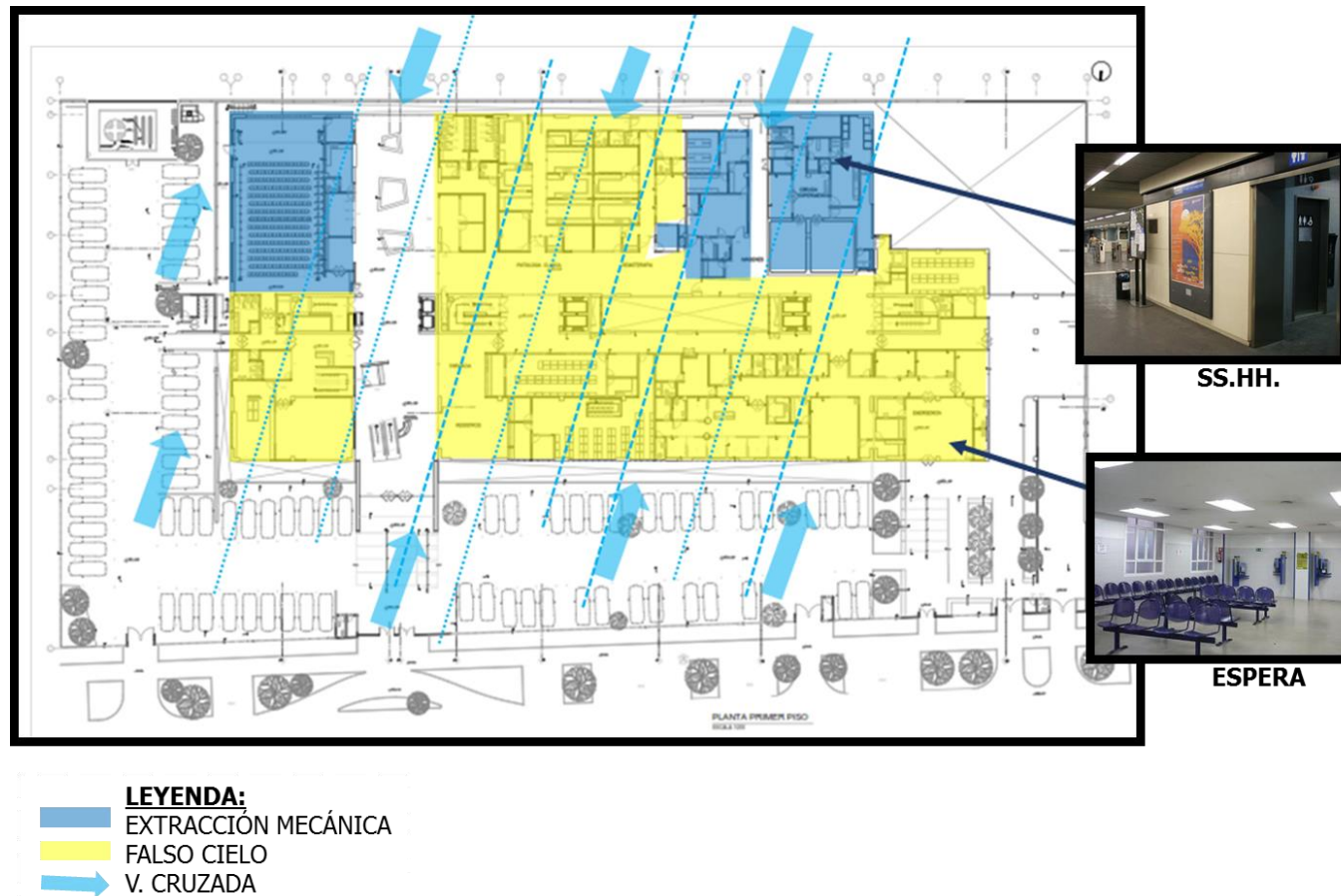


FIGURA 106: “Análisis de Casos: INCOR: Análisis Tecnológico en Primer Nivel”

FUENTE: Elaboración propia

En el Segundo Nivel se utilizó el **EFFECTO TERMOSIFÓN** se aprovecha para conseguir un modo natural de mover fluidos, con techos altos, para alejar las capas calientes.

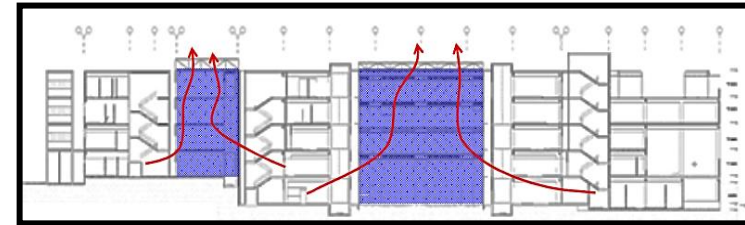
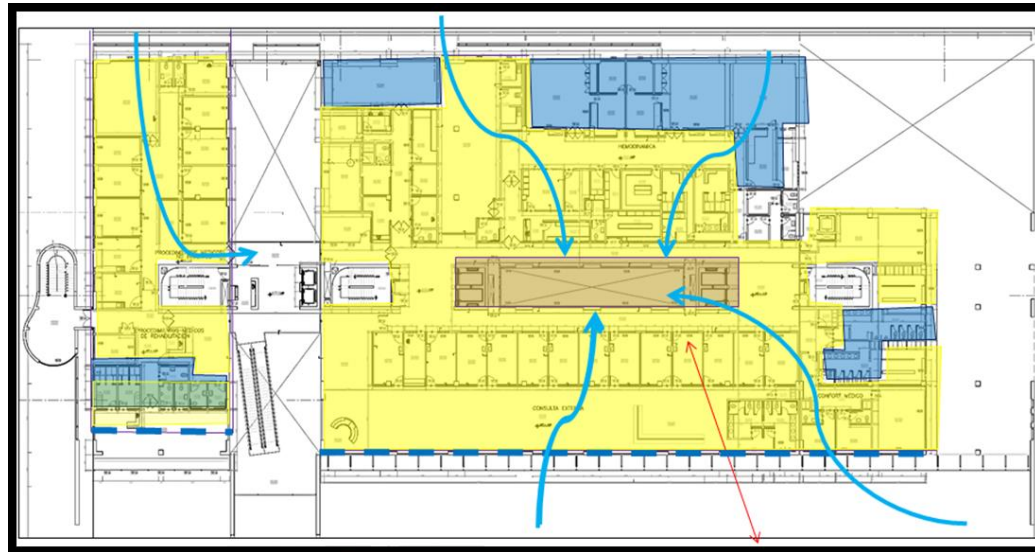


FIGURA 107: “Análisis de Casos: INCOR: EFECTO TERMOSIFÓN”
FUENTE: Elaboración propia



- LEYENDA:**
- EXTRACCIÓN MECÁNICA █
 - FALSO CIELO █
 - V. CRUZADA ➔

ENTRADAS DE AIRE A TRAVÉS DE CIELO RASO POR REJILLAS. ENTRADA DE AIRE FRESCO A TRAVEZ DE VENTANAS UBICADAS SOBRE FACHADA

VENTANA BAJA EN TODOS LOS CONSULTORIOS

EXTRACCION MECANICA PARA LOS BAÑOS QUE SE ENCUENTRAN UBICADOS HACIA EL INTERIOR DEL EDIFICIO

FIGURA 108: “Análisis de Casos: INCOR: Análisis Tecnológico en Segundo Nivel”
FUENTE: Elaboración propia

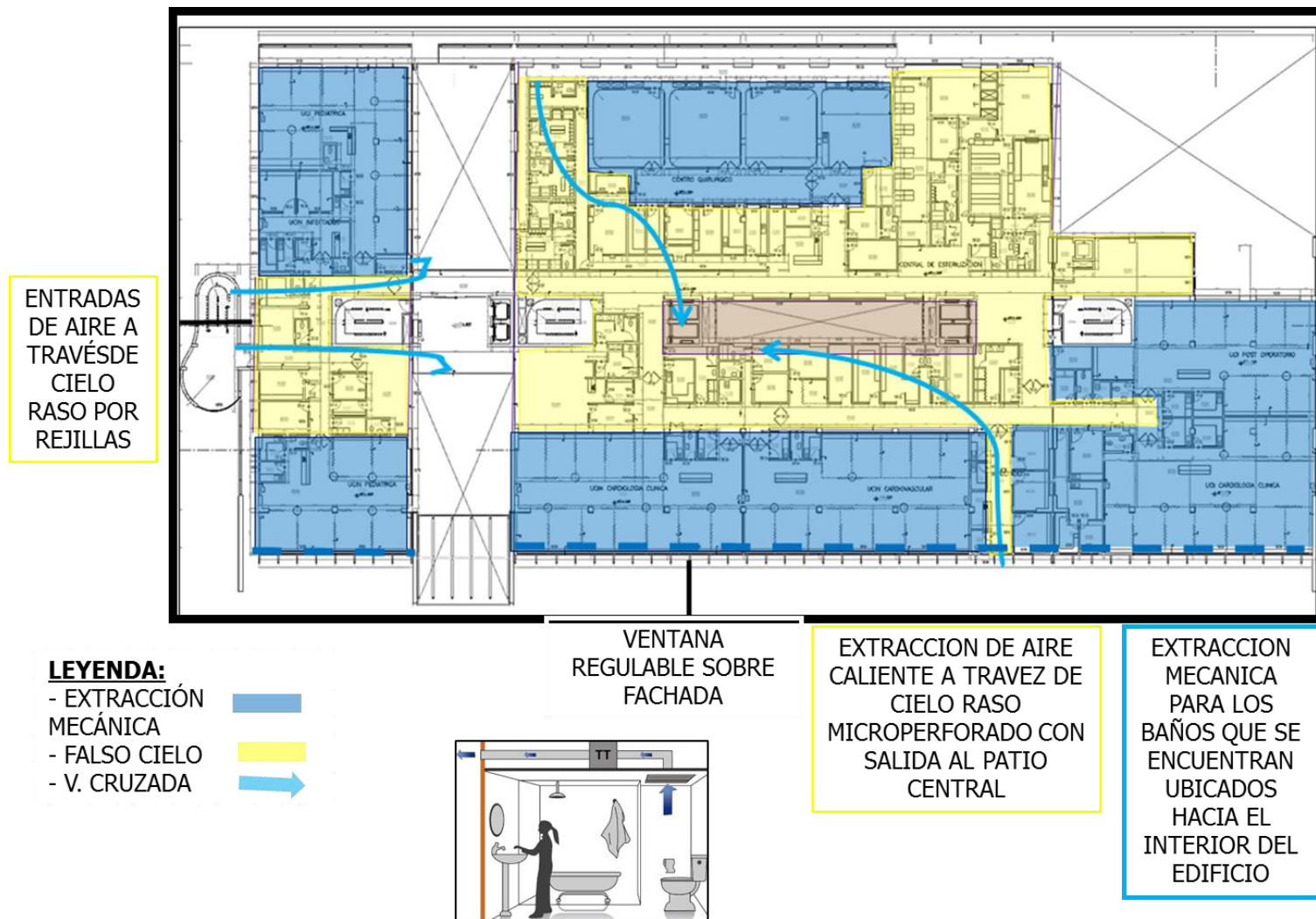


FIGURA 109: “Análisis de Casos: INCOR: Análisis Tecnológico en Tercer Nivel”
 FUENTE: Elaboración propia

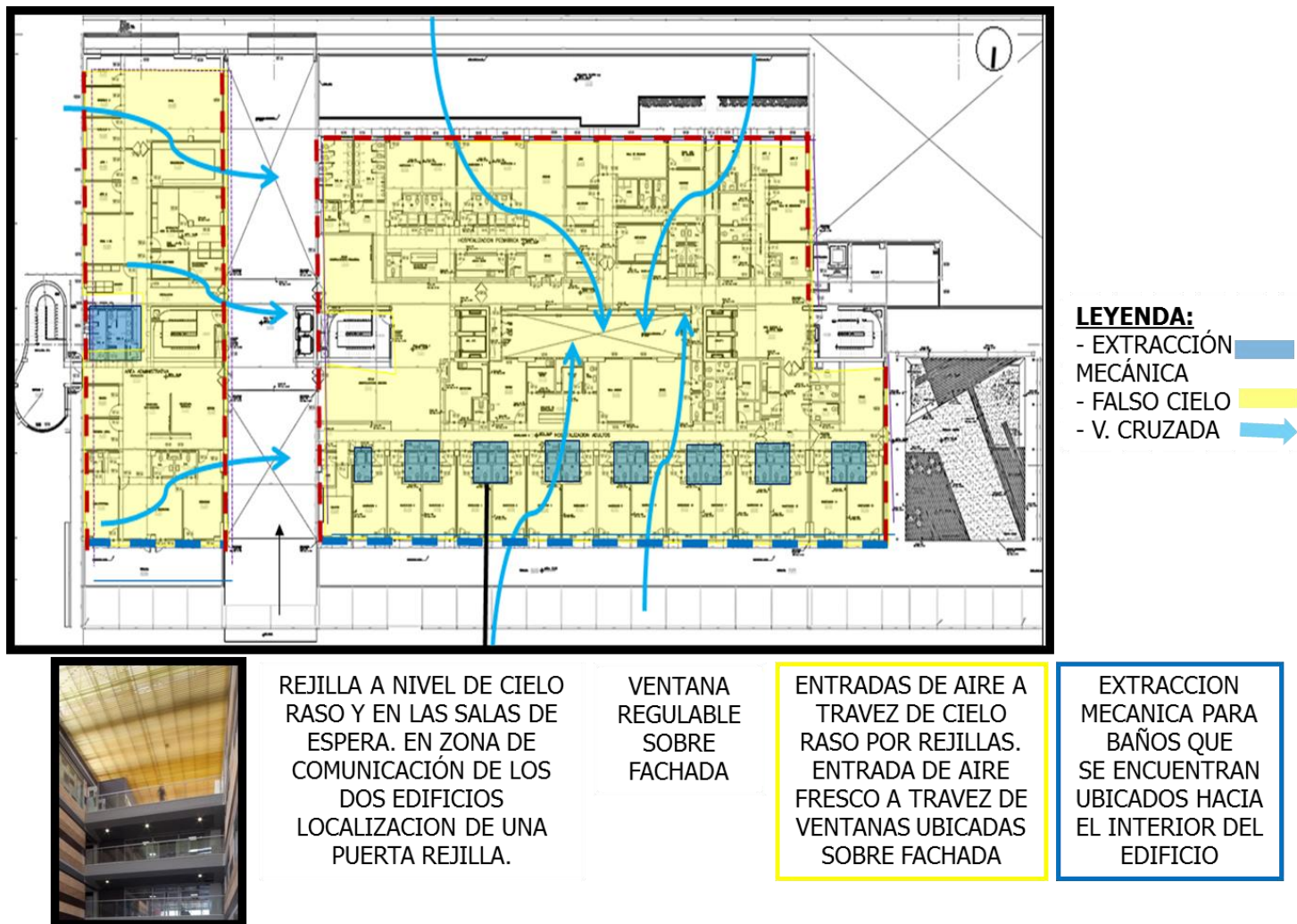


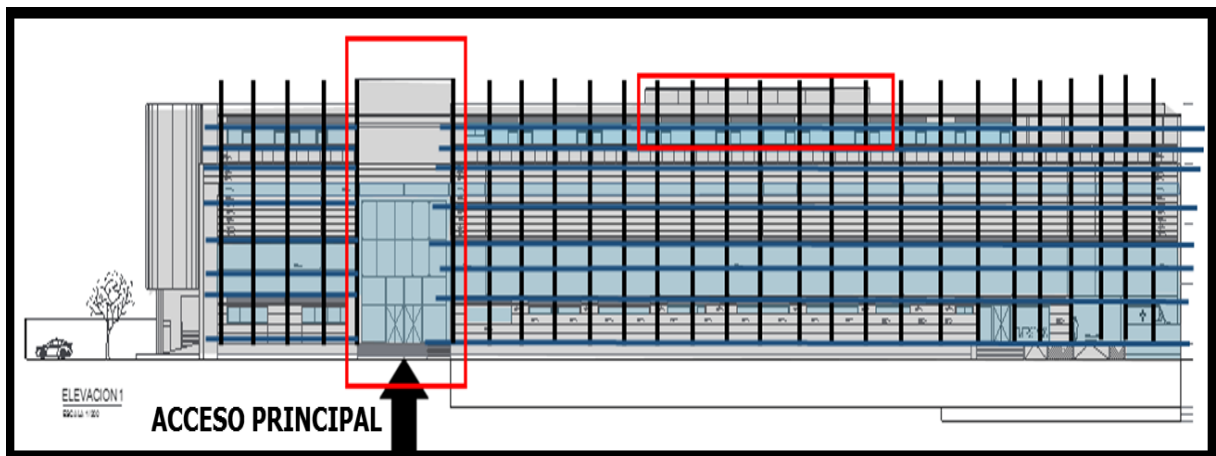
FIGURA 110: “Análisis de Casos: INCOR: Análisis Tecnológico en Cuarto Nivel”
FUENTE: Elaboración propia

- **ANALISIS FACHADA:**

La fachada norte es donde se encuentra el acceso principal, a través de la Av. Coronel Zegarra.

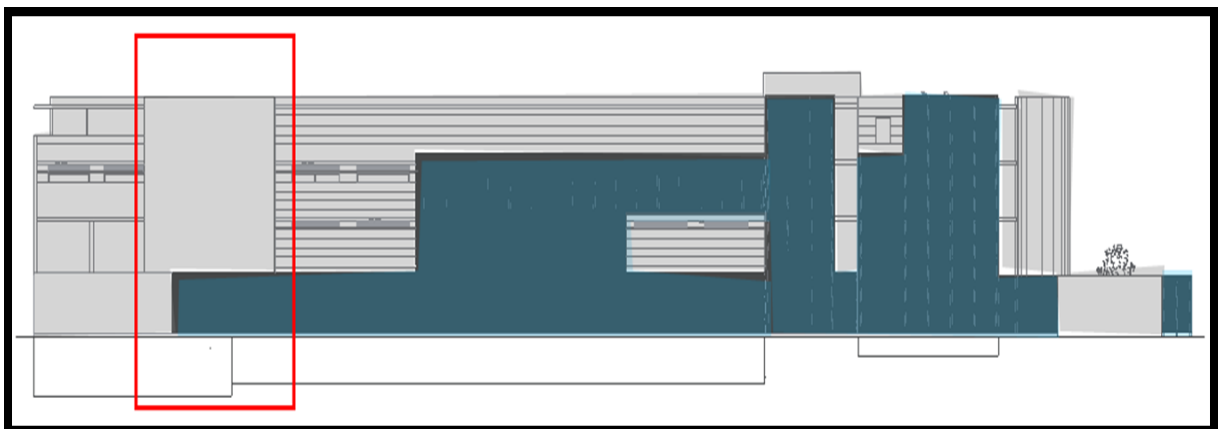
El diseño de la fachada cuenta con una trama que se repite a lo largo de toda la fachada norte, sin embargo, su diseño es ASIMETRICO, y prioriza su acceso principal del lado izquierdo.

Cuenta con un remate que le da jerarquía.



**FIGURA 111: “Análisis de Casos: INCOR: Análisis en Fachada Norte”
FUENTE: Elaboración propia**

La tendencia de la fachada sur es totalmente horizontal, y cuenta con una estructura de soporte para quiebra vista, que protege los vanos de la fachada, Cuenta con algunos planos opacos para aportarle variedad a la composición.



**FIGURA 112: “Análisis de Casos: INCOR: Análisis en Fachada Sur”
FUENTE: Elaboración propia**

En la fachada Este, se observa más dinamismo en cuando al diseño ya que tiene algunos paños con texturas diferentes, además de tener un eje vertical que la define.



FIGURA 113: “Análisis de Casos: INCOR: Análisis en Fachada Este”

FUENTE: Elaboración propia

La fachada oeste es la única que colinda con el espacio exterior, cuenta con una trama regular en la zona de Hospitalización.

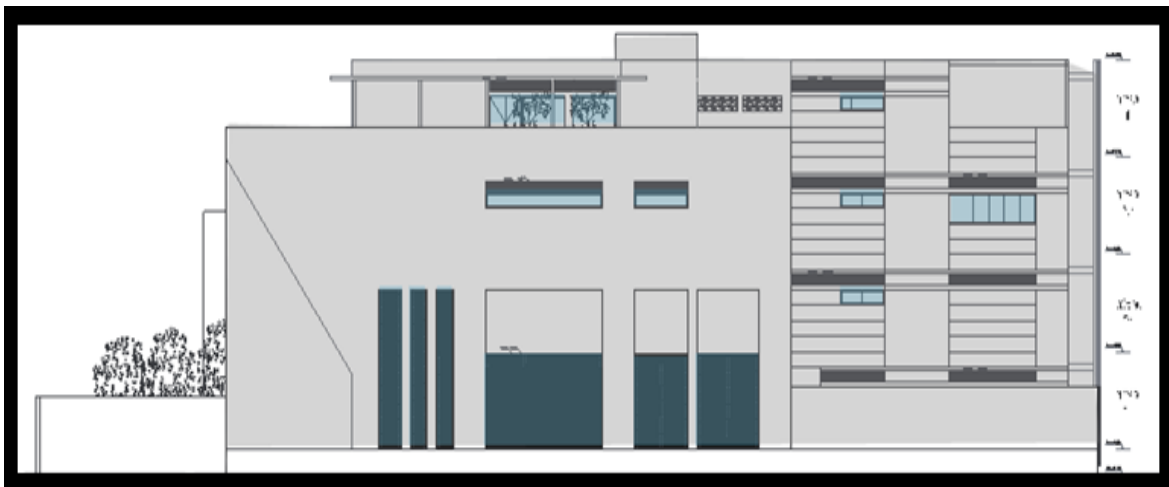


FIGURA 114: “Análisis de Casos: INCOR: Análisis en Fachada Oeste”

FUENTE: Elaboración propia

- **ANALISIS ESTRUCTURAL:**

El módulo estructural planteado es una cuadrícula de 3.60m x 3.90m, 7.40m x 5.40m y 3.60m x 5.40m sobre la cual se ha modulado el proyecto. Este se ha separado en tres sectores A, B y C los cuales son coincidentes con las juntas de la Edificación. Se usó Marcos y Machones de Acero inoxidable & Hormigón armado.

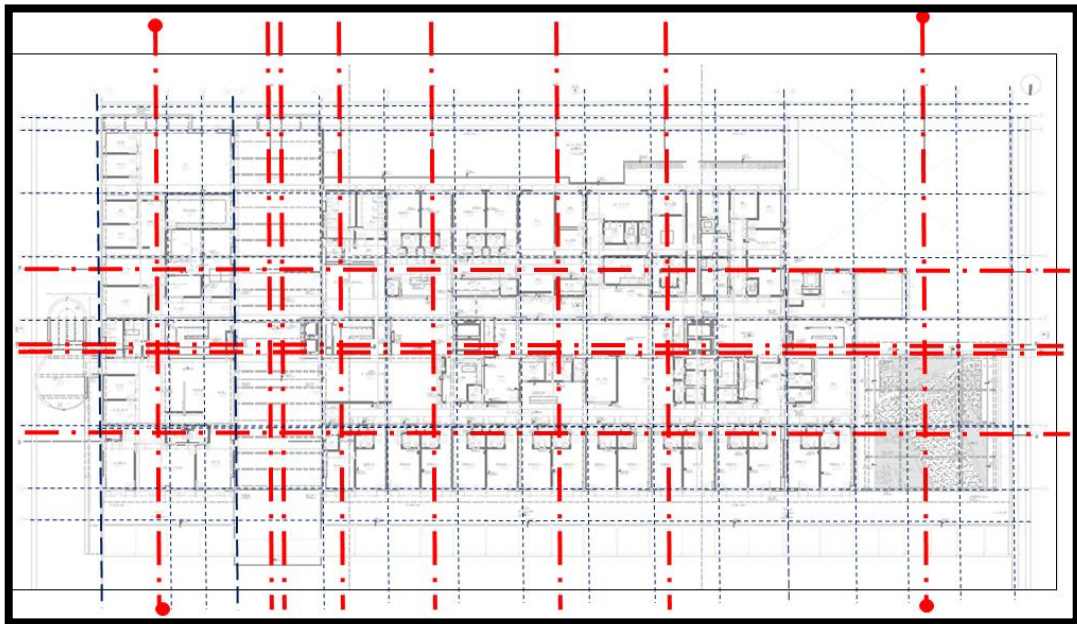


FIGURA 115: “Análisis de Casos: INCOR: Análisis Estructural: Módulo Estructural”
FUENTE: Elaboración propia

- ANÁLISIS DE MATERIALES:



FIGURA 116: “Análisis de Casos: INCOR: Análisis de Materiales”
FUENTE: Elaboración propia

Se usó vidrio templado y acristalado para filtrar los rayos del sol y transmitir calor en invierno. Cubierta de policarbonato en algunos sectores del techo. Estructura metálica en fachada para quebrar la visual.

CASO 2: HOSPITAL DE SUBA BOGOTA

B. Análisis tipológico formal; volumétrico y espacial:

- **PROPIETARIO:**

Gobierno de Colombia

- **PROYECTISTA:**

Wilhem Goebertus,
Arquitectos

- **AÑO DEL PROYECTO:**

2005



FIGURA 117: “Análisis de Casos: SUBA: Vista Aérea”

FUENTE: Google Earth

- **UBICACIÓN:**

Ubicado en la intersección de 2 importantes Avenidas. Se evitaron su proximidad a focos de insalubridad e inseguridad

Se encuentra cercano a la estación de buses Portal Suba del sistema Transmilenio. Su área libre es de aproximadamente 49% (5880.00m²)

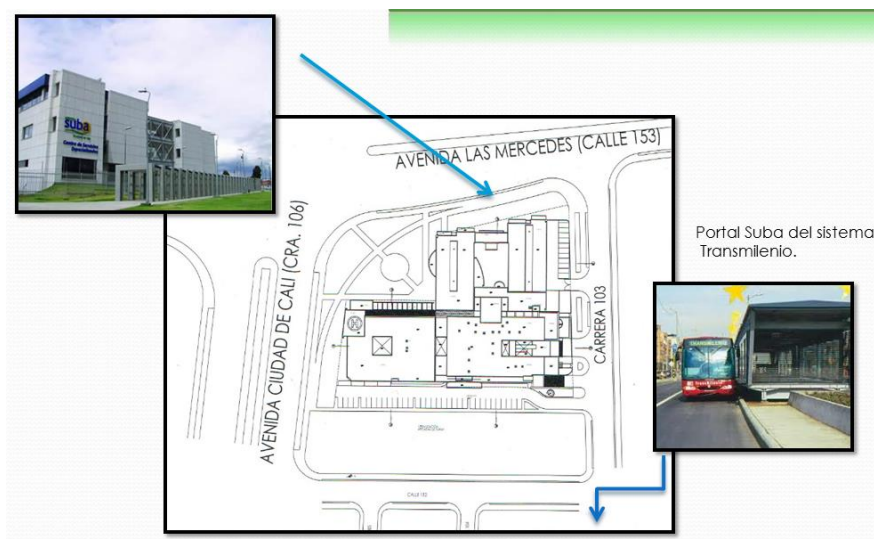


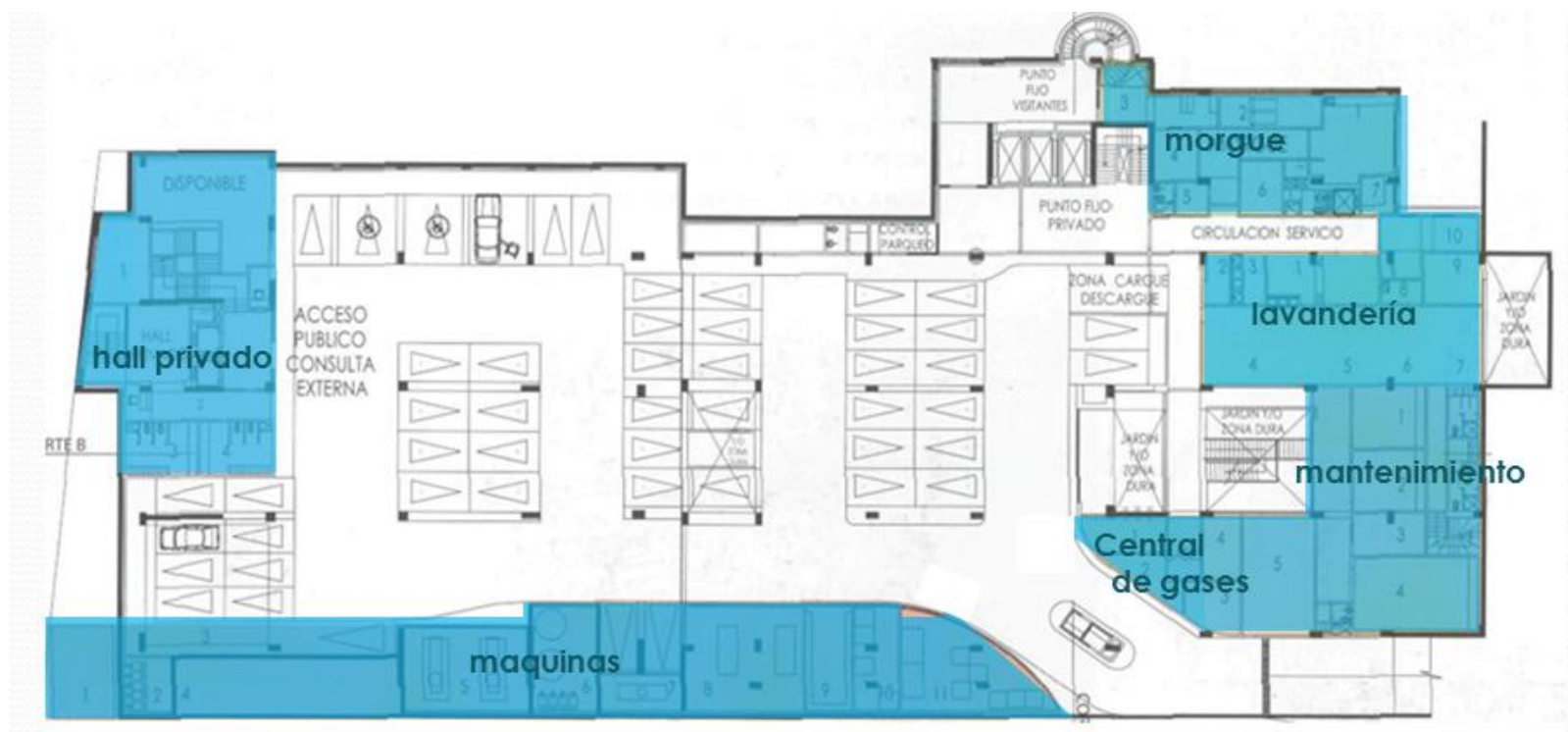
FIGURA 118: “Análisis de Casos: SUBA: Ubicación”

FUENTE: REVISTA ARKINKA

- **ANÁLISIS FUNCIONAL:**

ZONIFICACION SOTANO:

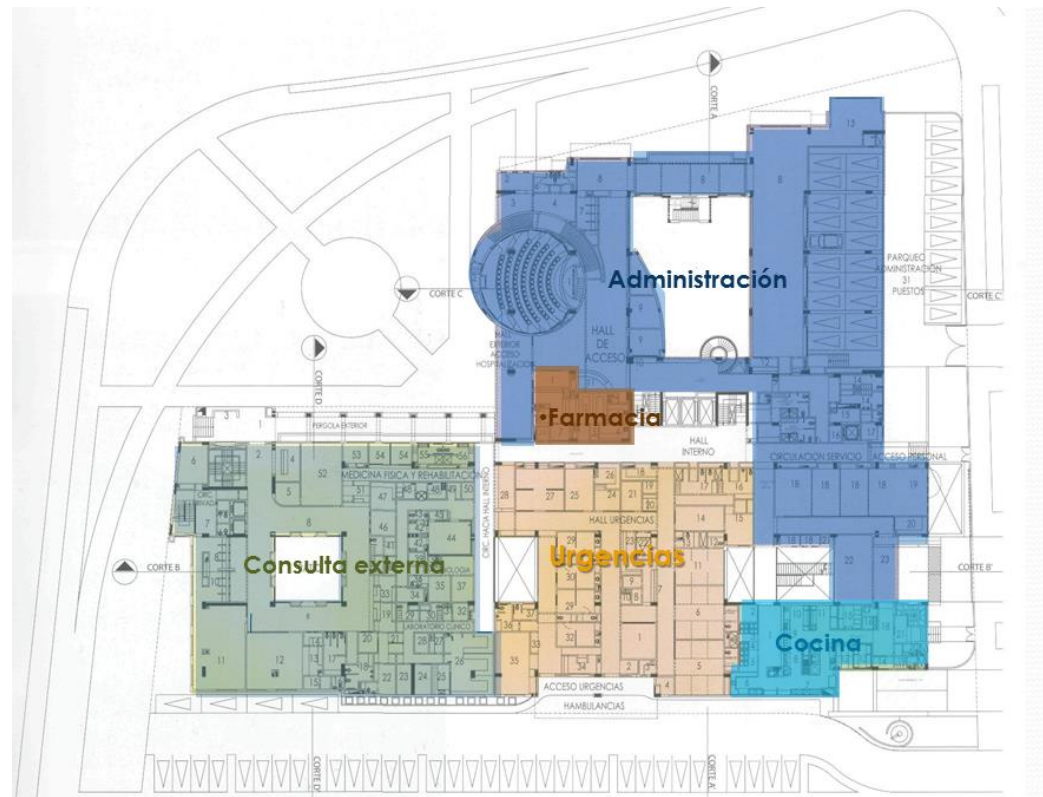
- Morgue
- Lavandería
- Mantenimiento
- Maquinas
- Hall privado
- Estacionamiento



**FIGURA 119: “Análisis de Casos: SUBA: ANÁLISIS FUNCIONAL: Sótano”
FUENTE: Elaboración Propia**

ZONIFICACION PRIMER PISO:

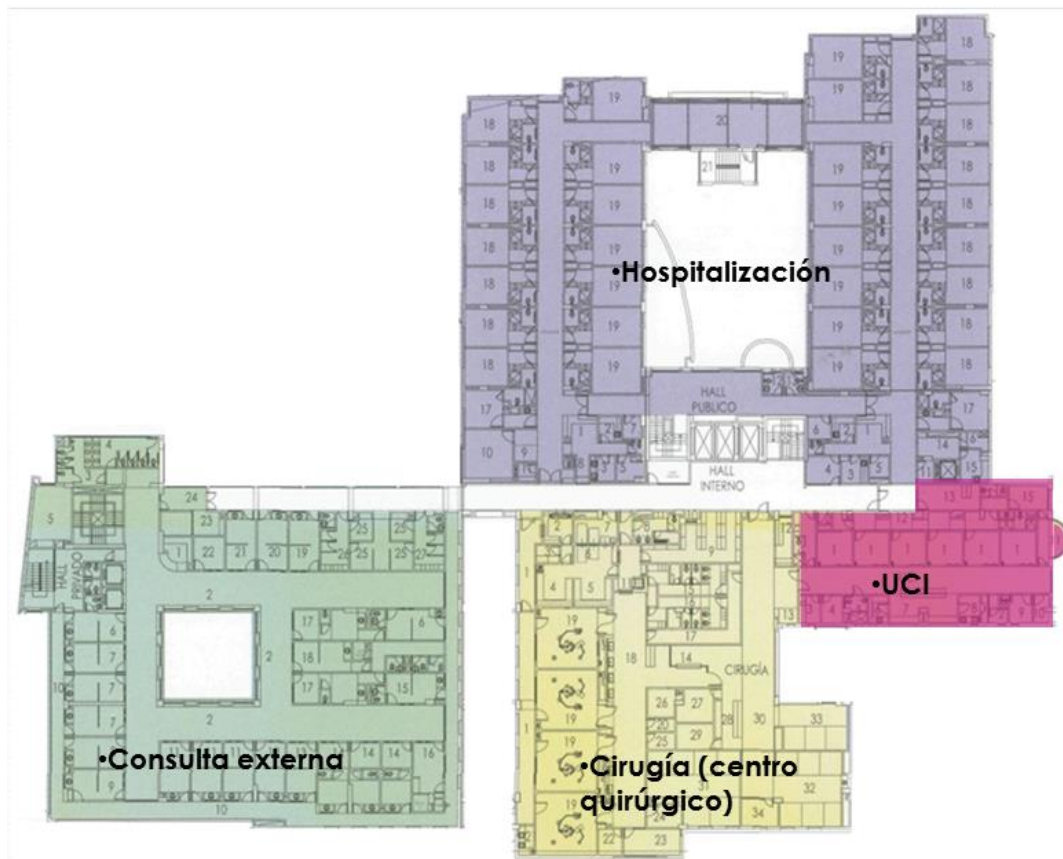
- Administración
- Urgencias
- Cocina (Servicios Generales)
- Consulta externa (Ayuda al diagnóstico)
- Farmacia (Ayuda al diagnóstico)



**FIGURA 120: “Análisis de Casos: SUBA: ANÁLISIS FUNCIONAL: Primer Piso”
FUENTE: Elaboración Propia**

ZONIFICACION SEGUNDO PISO:

- UCI
- Consulta Externa
- Hospitalización
- Cirugía (Centro Quirúrgico)



**FIGURA 121: “Análisis de Casos: SUBA: ANÁLISIS FUNCIONAL: Segundo Piso”
FUENTE: Elaboración Propia**

ZONIFICACION TERCER PISO:

- Hospitalización
- Obstetricia
- Cuidados neonatales



**FIGURA 122: “Análisis de Casos: SUBA: ANÁLISIS FUNCIONAL: Tercer Piso”
FUENTE: Elaboración Propia**

- **ANÁLISIS FORMAL - VOLUMÉTRICO:**

Tres bloques conectados entre sí, contacto cara-cara, los cuales sufrieron ciertos destajos, ocasionando su desarrollo individual, por formarse espacios contiguos entre bloques, que serán pasillos y por formarse espacios vinculados por otro común, que serán patios o jardines.

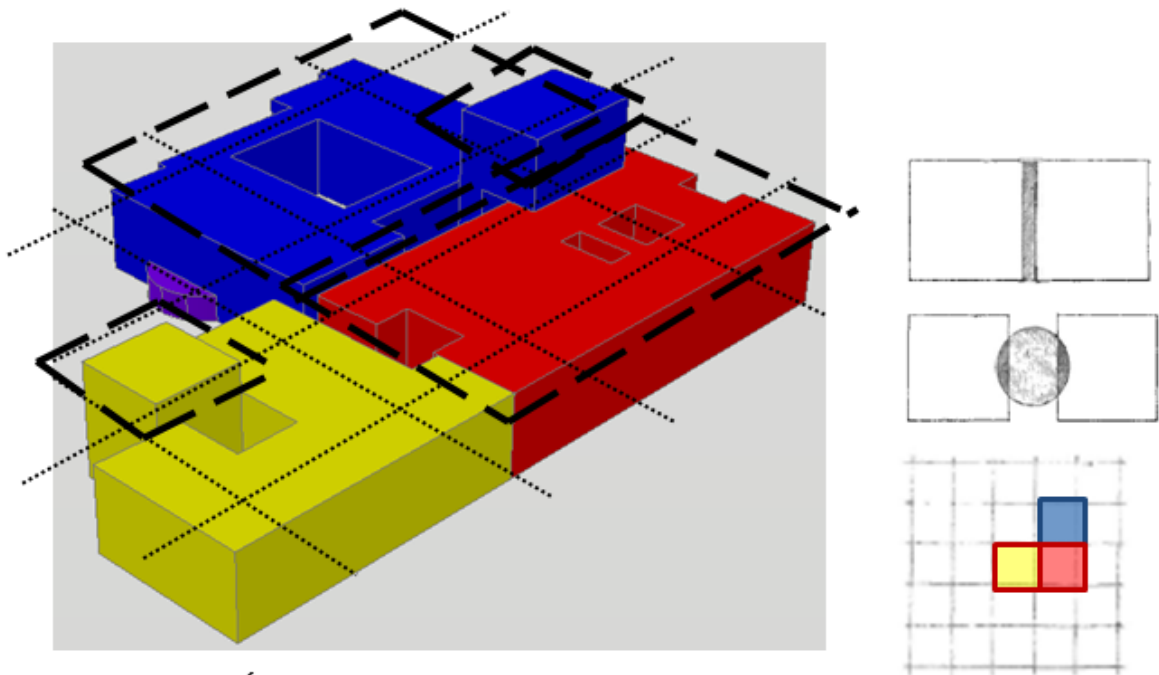


FIGURA 123: “Análisis de Casos: SUBA: Análisis Formal - Volumétrico”
FUENTE: Elaboración Propia

○ **ORGANIZACIÓN:**

En conjunto, presenta una organización agrupada, siguiendo una trama. Por bloques, presenta una organización central, por patios.

○ **SIMETRÍA-EQUILIBRIO:**

Conjunto Simétrico, equilibrado y estable por ser una composición que crece horizontalmente.

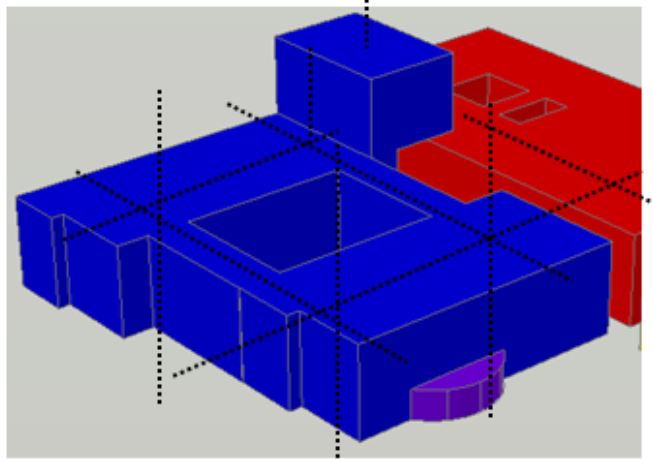


FIGURA 124: “Análisis de Casos: SUBA: Simetría - Equilibrio”
FUENTE: Elaboración Propia

○ **JERARQUÍA:**

Formado por dos bloques diferenciados, por ser los paralelepípedos de mayor masa y extensión. Conformados por la Unidad de Hospitalización y de C. Intensivos. Por altura, sobresale una torre al extremo, de la unidad de consulta externa y de hospitalización.

El bloque que remarca su jerarquía, por su fachada, es la fachada de la Unidad de Adm./Hospitalización. Por la sensación de ritmo, repetición, en el juego consecutivo de planos que aparenta ser cuatro paralelepípedos, pero en realidad son dos unidos por conectores, formando un patio central, que jerarquiza el espacio.



FIGURA 125: “Análisis de Casos: SUBA: Jerarquía”
FUENTE: Elaboración Propia

○ **ORGANIZACIÓN ESPACIAL:**

Se rige a un espacio central y organizador.

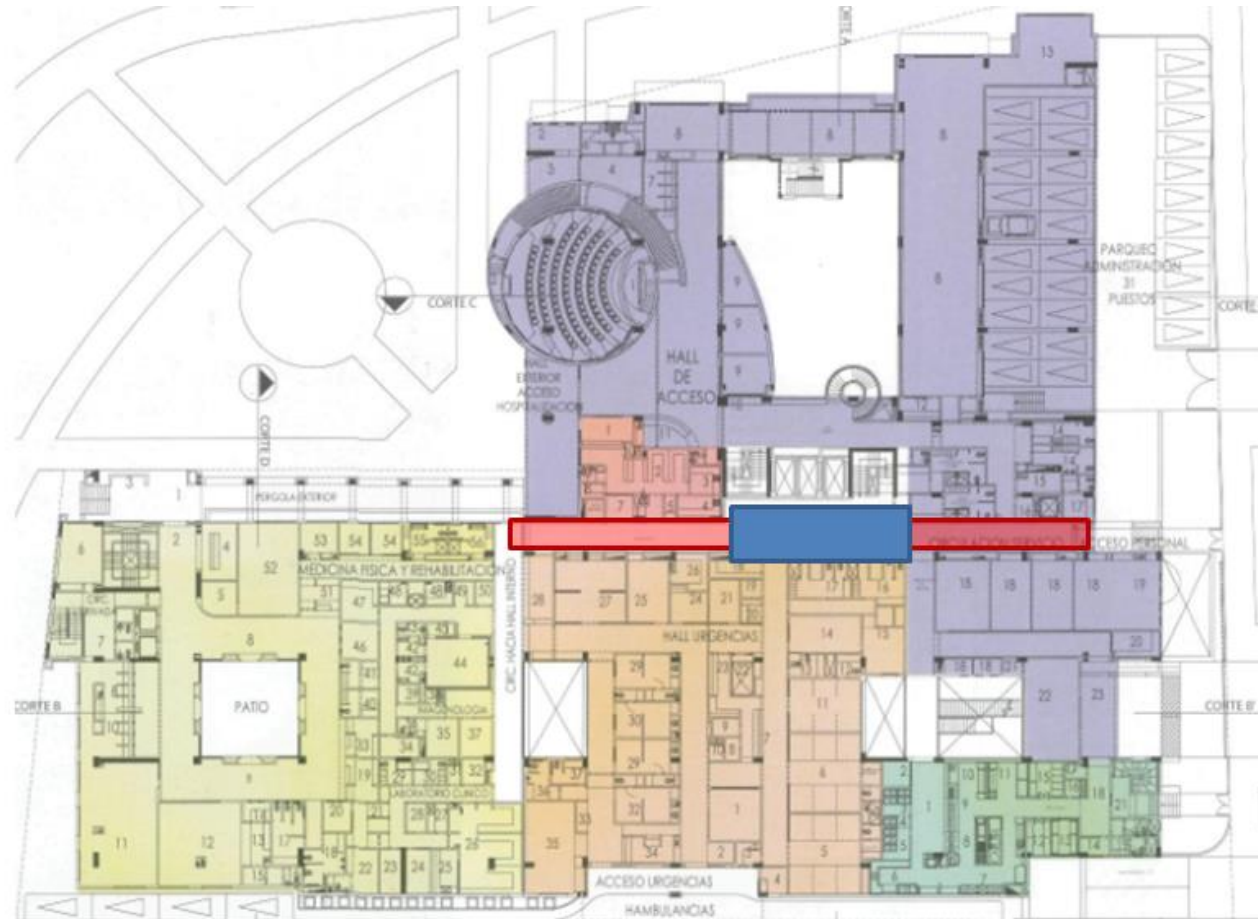


FIGURA 126: “Análisis de Casos: SUBA: Organización Espacial”
FUENTE: Elaboración Propia



FIGURA 127: “Análisis de Casos: SUBA: Fachada”

FUENTE: Internet

A. Análisis de relaciones y criterios:

a. ORGANIZACIÓN Y RELACIONES FUNCIONALES:

• SOTANO:

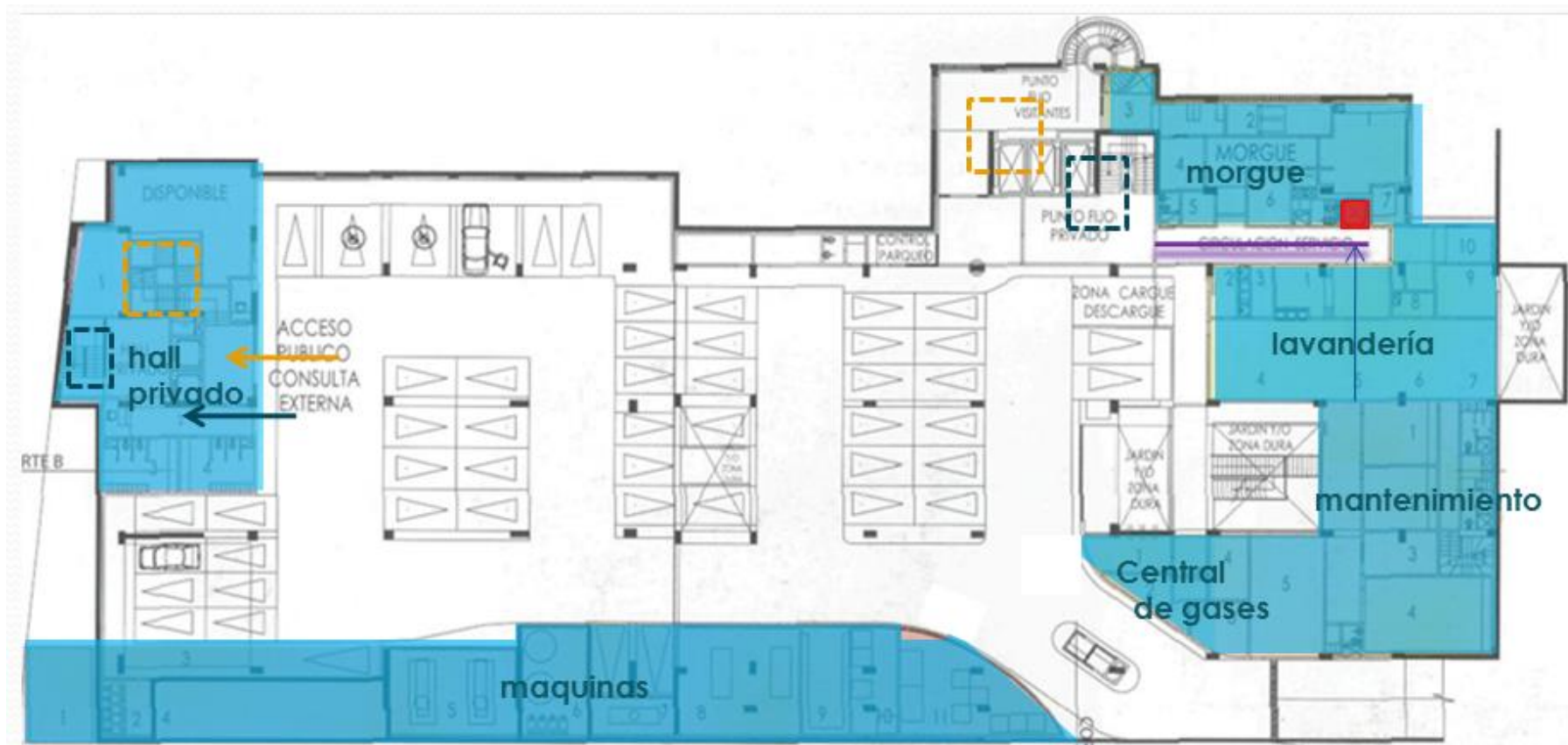


FIGURA 128: “Análisis de Casos: SUBA: ANÁLISIS DE RELACIONES: Sótano”

FUENTE: Elaboración propia

- **PRIMER PISO:**

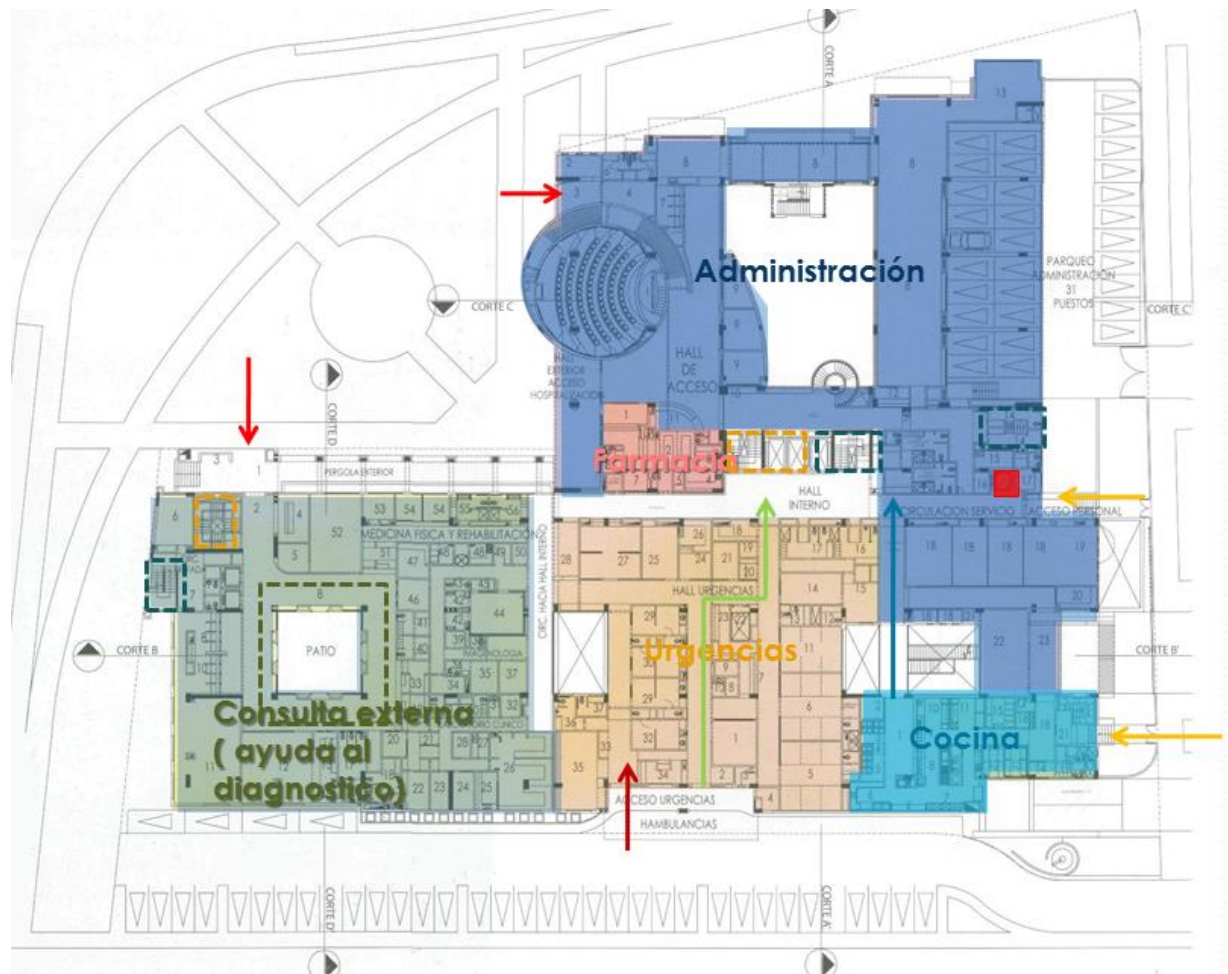


FIGURA 129: “Análisis de Casos: SUBA: ANÁLISIS DE RELACIONES: Primer Piso”
FUENTE: Elaboración propia

- **SEGUNDO PISO:**

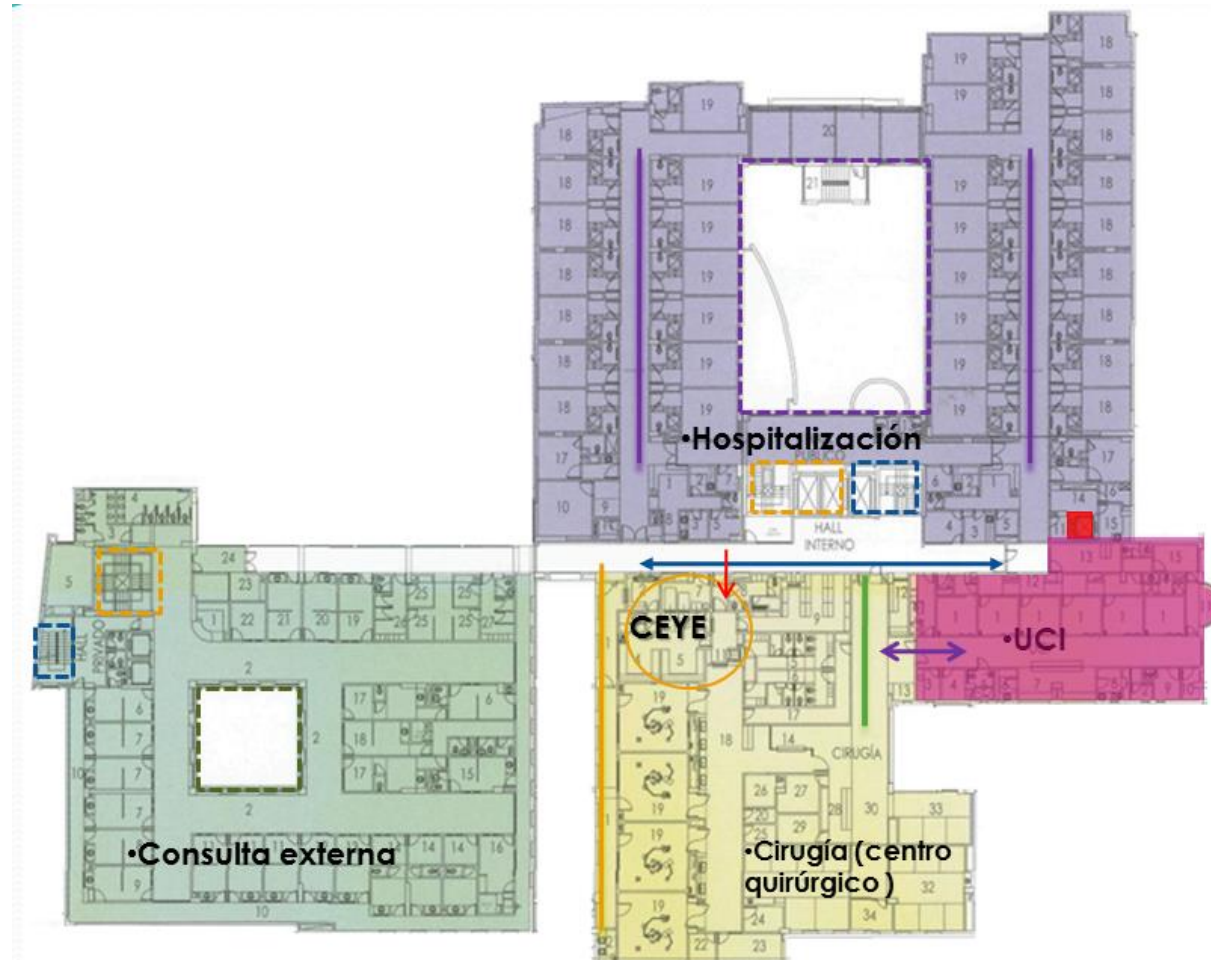
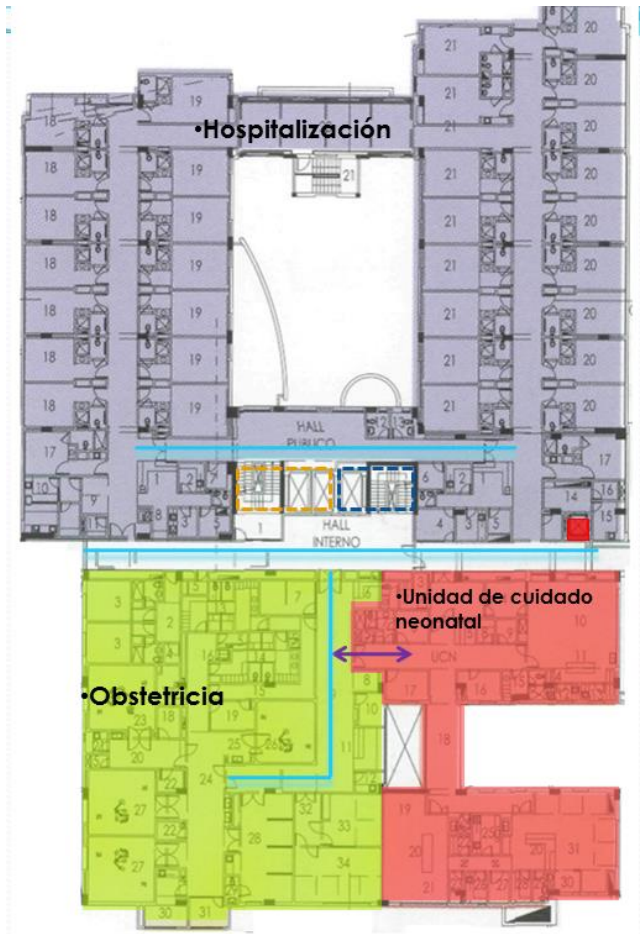


FIGURA 130: “Análisis de Casos: SUBA: ANÁLISIS DE RELACIONES: Segundo Piso”

FUENTE: Elaboración propia

- **TERCER PISO:**



**FIGURA 131: “Análisis de Casos: SUBA: ANÁLISIS DE RELACIONES: Tercer Piso”
FUENTE: Elaboración propia**

• **ADMINISTRACION:**

- Circulación de pacientes ambulatorios e internados.
- Circulación de personal y recursos humanos en proceso de formación, capacitación o especialización.
- Circulación de visitantes.
- Circulación de materiales y suministros.
- Circulación de ropa y materiales sucios.
- Circulación para salida de cadáveres.
- Circulación de desechos y materiales para reciclado.

- 1-Auditorio 96 pers-
- 2-Cuarto apoyo auditorio
- 3-Acceso indep. auditorio
- 4-Vestibulo
- 5-Equipos aire
- 6-Baño
- 7-Cajas
- 8-Oficina abierta administración
- 9-Local
- 10-Teléfonos públicos
- 11-Infomación
- 12-Admisiones
- 13-Gerencia
- 14-Vestidor administración
- 15-Disponible
- 16-Cuarto eléctrico
- 17-Control y vigilancia
- 18-Depósito
- 19-Depósito inflamables
- 20-Control
- 21-Aseo
- 22-Basuras
- 23-Descargue

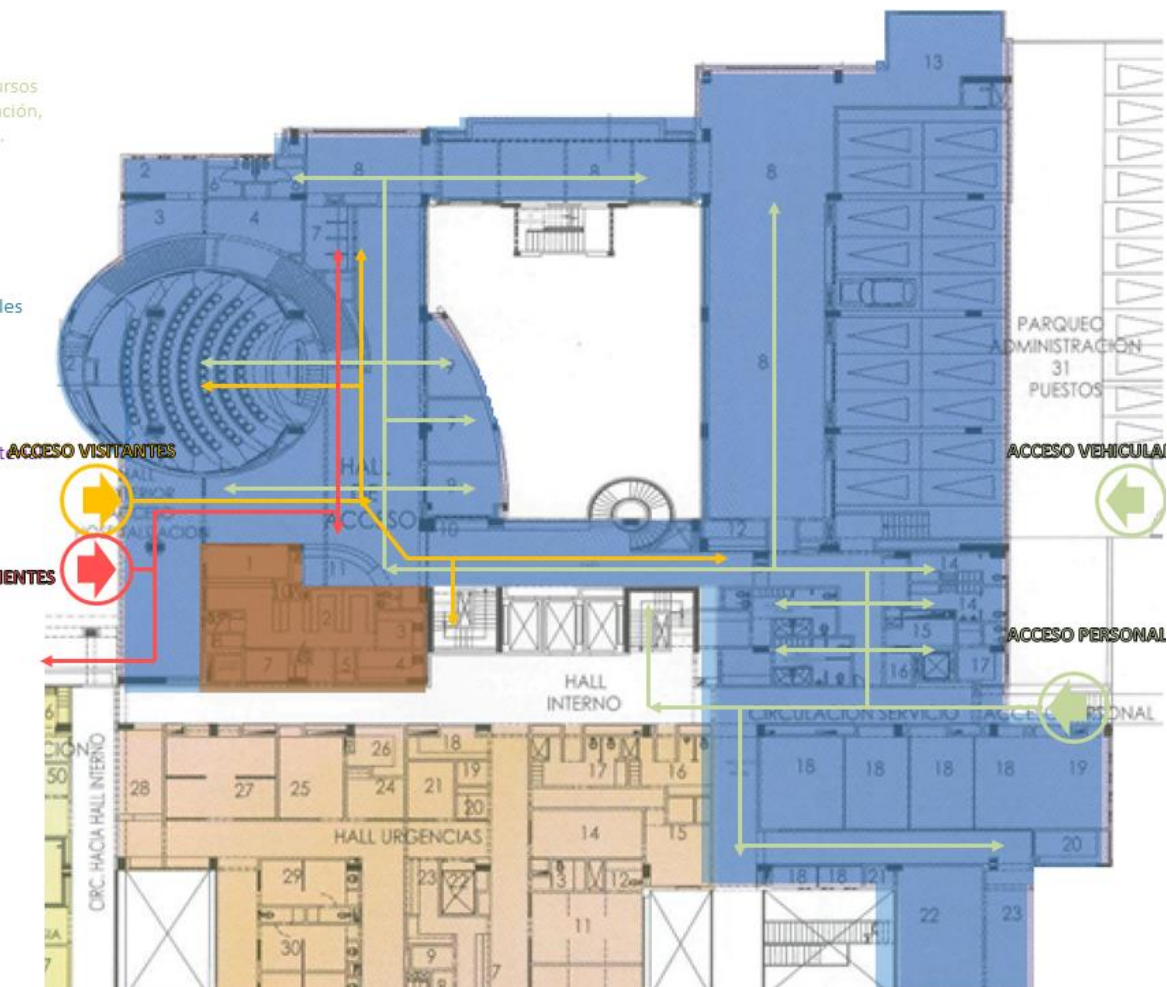


FIGURA 133: “Análisis de Casos: SUBA: CIRCULACION Y ACCESOS: Administración”
FUENTE: Elaboración propia

• **CONSULTA EXTERNA – PRIMER NIVEL:**

•Circulación de pacientes ambulatorios e internados.

*Circulación de personal y recursos humanos en proceso de formación, capacitación o especialización.

•Circulación de visitantes.

•Circulación de materiales y suministros

•Circulación de ropa y materiales sucios

•Circulación para salida de cadáveres.

•Circulación de desechos y material reciclado.

29-Vestidor y baño pers. mujeres	1-Hall exterior
30-Vestidor y baño pers. hombres	2-Hall interior
31-Aseo	3-Teléfonos públicos
32-Banco de sangre	4-Infomación
33-Entrega de resultados imagenología	5-Depósito
34-Depósito y archivo	6-Archivo historias clínicas
35-Ecografía	7-Baños pers. administrativo
36-Vestidor y baño	8-Circulación y espera
37-Monitoría fetal	9-Infomación y citas
38-Aseo	10-Cajas
39-Cuarto eléctrico	11-Área oficinas
40-Vestidor mujeres	12-Cafetería
41-Vestidor hombres	13-Barra autoservicio
42-Vestidor	14-Cocineta
43-Baño paciente	15-Depósito
44-Sala RX fijo	16-Baño cafetería
45-Consola	17-Baño público mujeres
46-Oficina radiólogo	18-Baño público hombres
47-Oficina interpretación	19-recibo de muestras y resultado
48-Revelada	20-Donantes
49-Medio de contraste	21-Toma de muestras
50-Rx portátil	22-Toma de muestras ginecológ
51-Recapción y apoyo enfermería	23-Oficina
52-Sala ejercicios	24-Estor
53-Consultorio de evaluación	25-Microbiología
54-Terapia física	26-Laboratorio
55-Vestidor mujeres	27-Lavado y esterilización
56-Vestidor hombres	28-Depósito reactivos

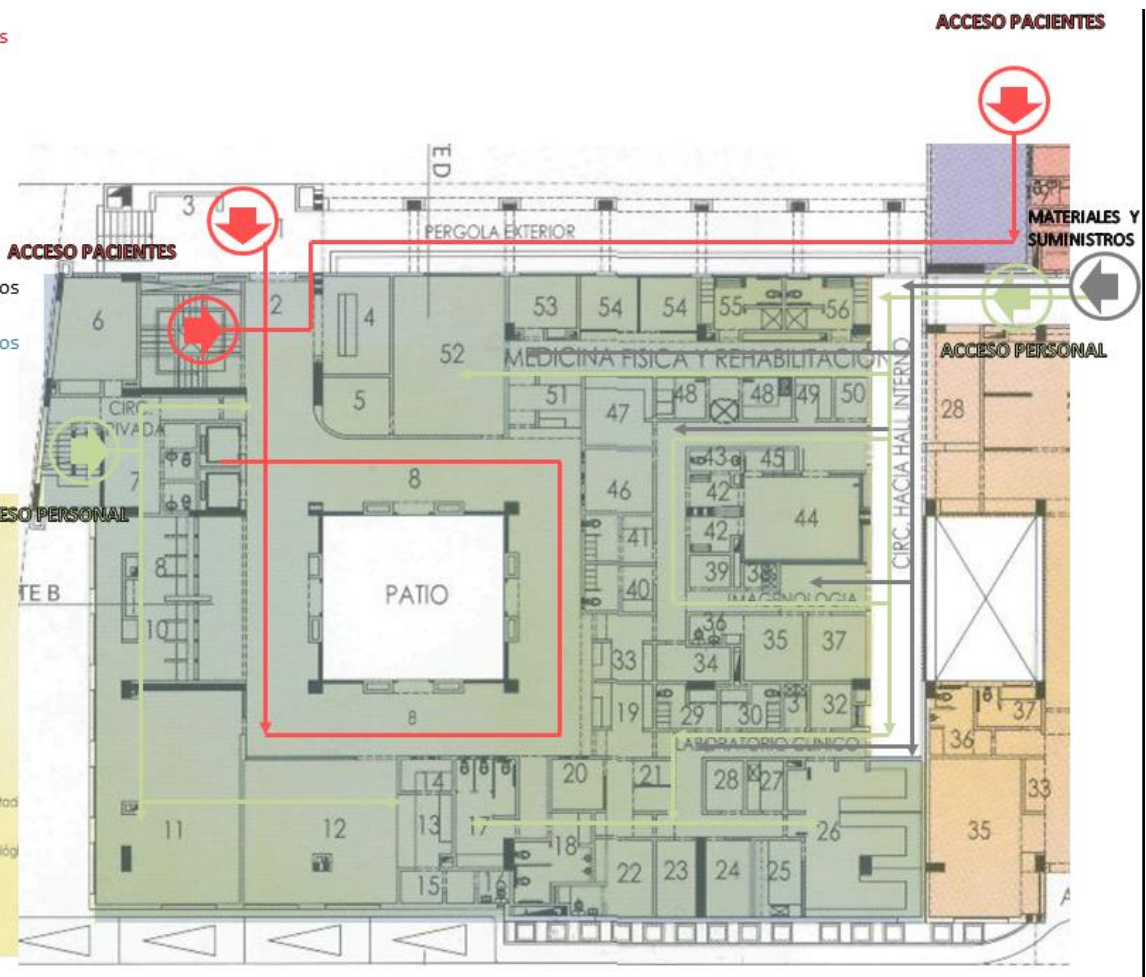


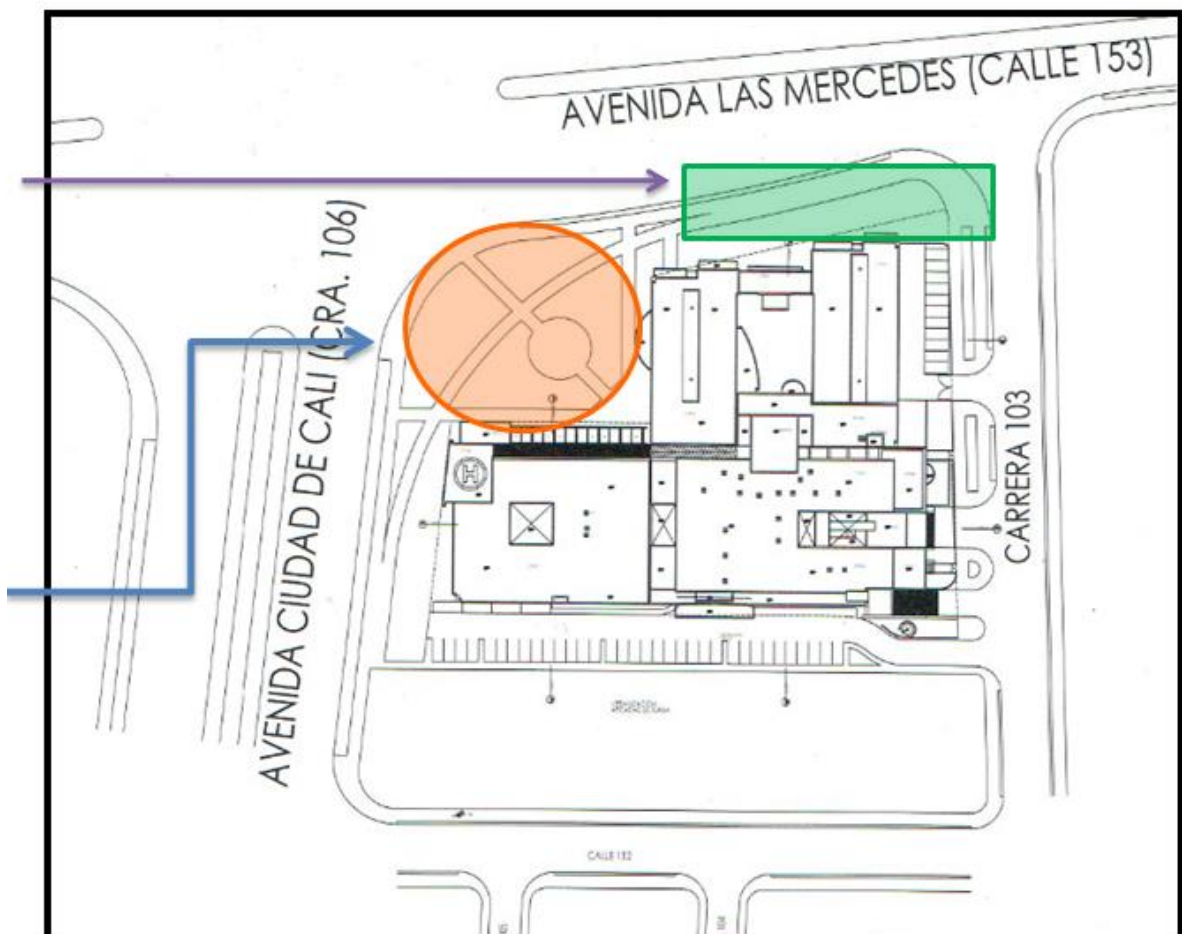
FIGURA 134: “Análisis de Casos: SUBA: CIRCULACION Y ACCESOS: Consulta Externa – Primer Nivel”
FUENTE: Elaboración propia

b) ASPECTO AMBIENTAL:**- ACUSTICO:**

La ubicación en esquina y la importancia de ambas avenidas hace que este hospital se enfrente a diversos problemas acústicos y de contaminación.

Es por eso que en la esquina se dejó una cesión de espacio público de 1,000 m²; que sumada a una franja de control ambiental proporciona una barrera verde contra el ruido y la contaminación.

Adicionalmente se construyó una plazoleta de acceso cerrada por una pérgola, que sirve como barrera ambiental y que estimula que este espacio abierto sea utilizado como punto de encuentro.



**FIGURA 135: “Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Ambiental - Acústico”
FUENTE: Elaboración propia**

- VENTILACION:

Se da mediante los ductos que vienen desde el sótano o desde el primer piso.



**FIGURA 136: “Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Ambiental - Ventilación”
FUENTE: Elaboración propia**

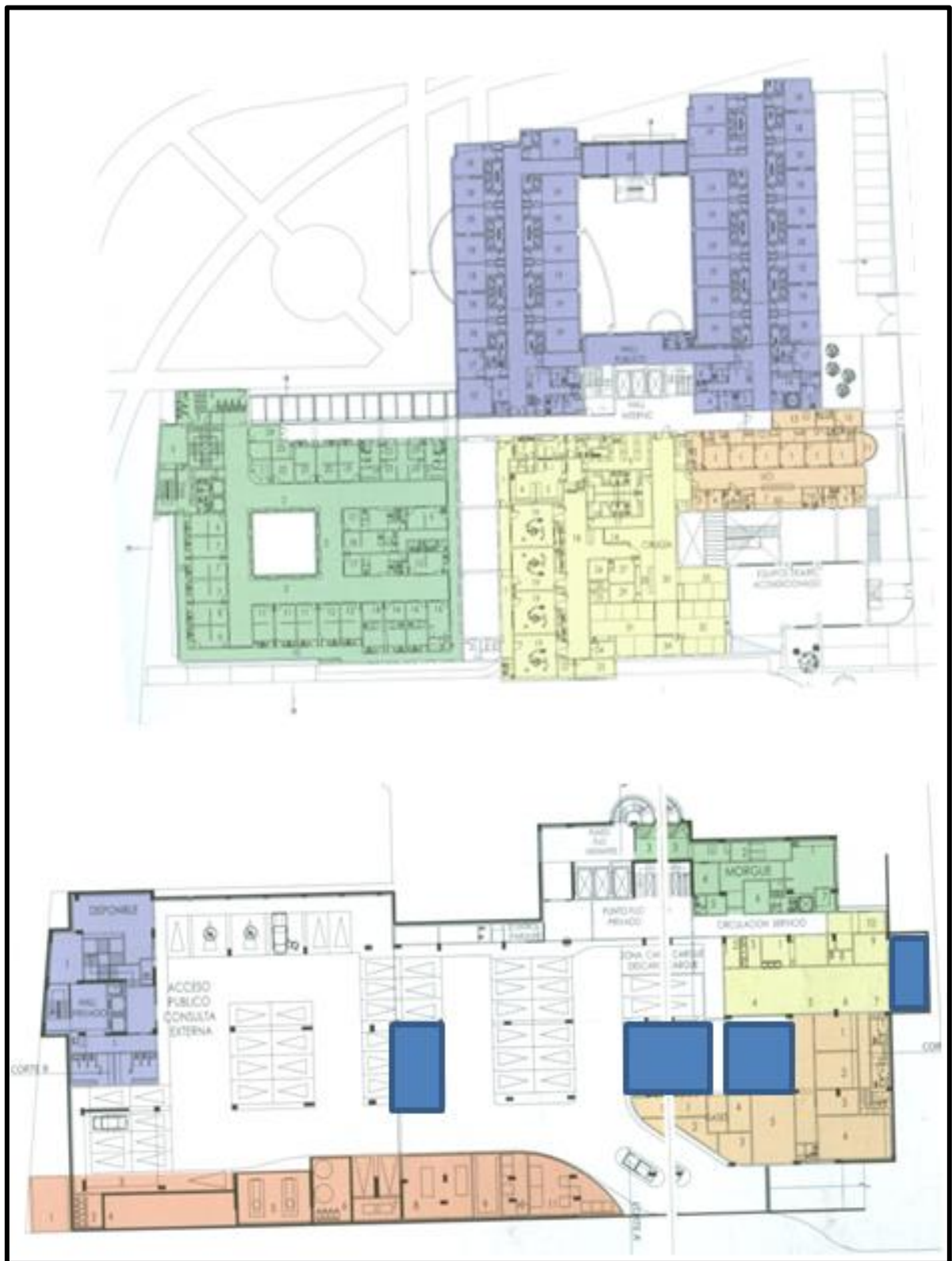


FIGURA 137: “Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Ambiental - Ventilación”
FUENTE: Elaboración propia

El hospital de SUBA Bogotá Colombia ha sido diseñado con cuatro fachadas resultantes de los retiros para beneficio de un mejor confort

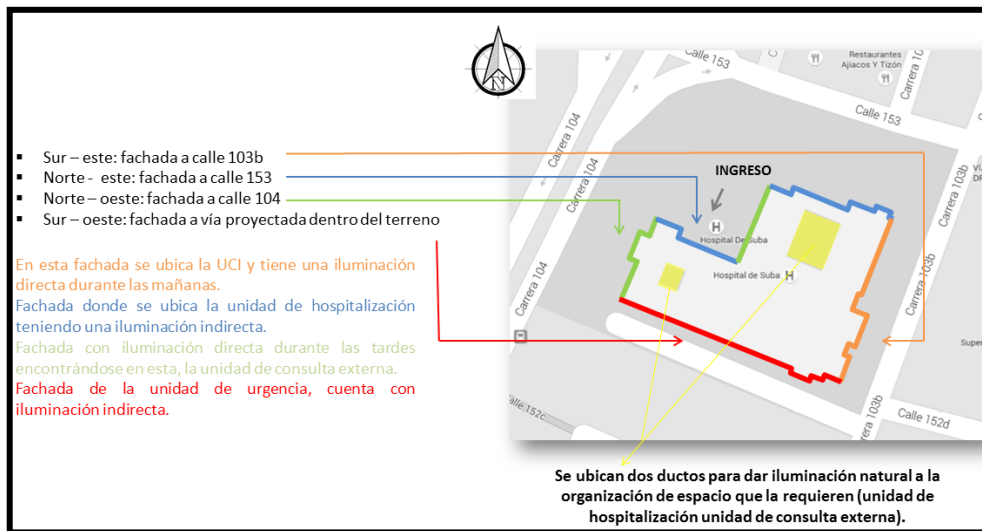


FIGURA 138: “Análisis de Casos: SUBA: Iluminación y Ventilación”

FUENTE: Elaboración propia

Iluminación y ventilación: gran % se da en forma natural, se logra en forma perimétrica hacia los exteriores e interiormente a través de patios frente a la plaza y el vacío de cuatro pisos entre las dos crujías de la edificación, con ductos que vienen desde el sótano o primer piso.

El edificio cuenta con una celosía exterior: iluminación y ventilación natural con privacidad.

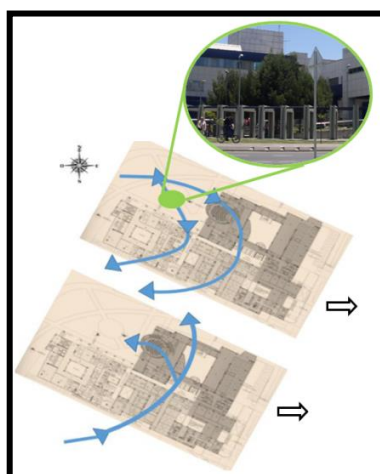


FIGURA 139: “Análisis de Casos: SUBA: Iluminación y Ventilación”

FUENTE: Elaboración propia

La orientación del viento es de sur-este a norte-oeste. Por la mañana ingresa por la fachada norte-oeste, luego el viento seguirá su recorrido dentro del edificio y saldrá de este por la fachada sur-oeste. Por la tarde ingresa por la fachada sur este, seguirá su recorrido dentro del edificio y saldrá de este por las fachadas norte-este y norte-oeste.



FIGURA 140: “Análisis de Casos: SUBA: Dirección del viento”

FUENTE: Elaboración propia

Las áreas verdes que rodean al hospital cumplen la importante función de purificar el aire que ingresa al interior de los ambientes, dándoles así un mejor confort.

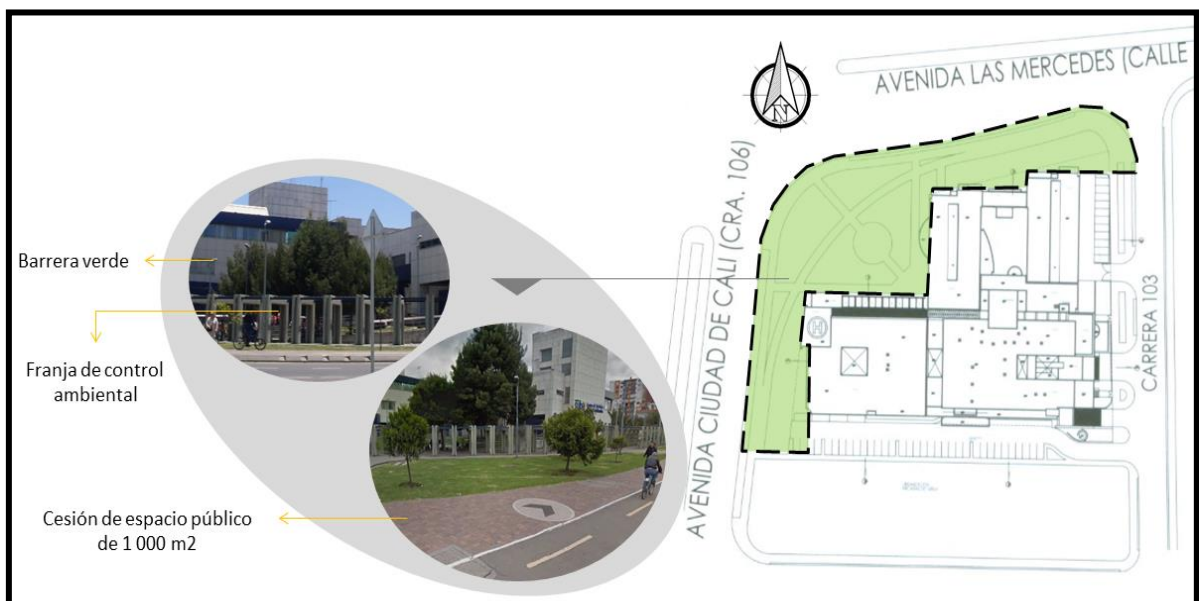
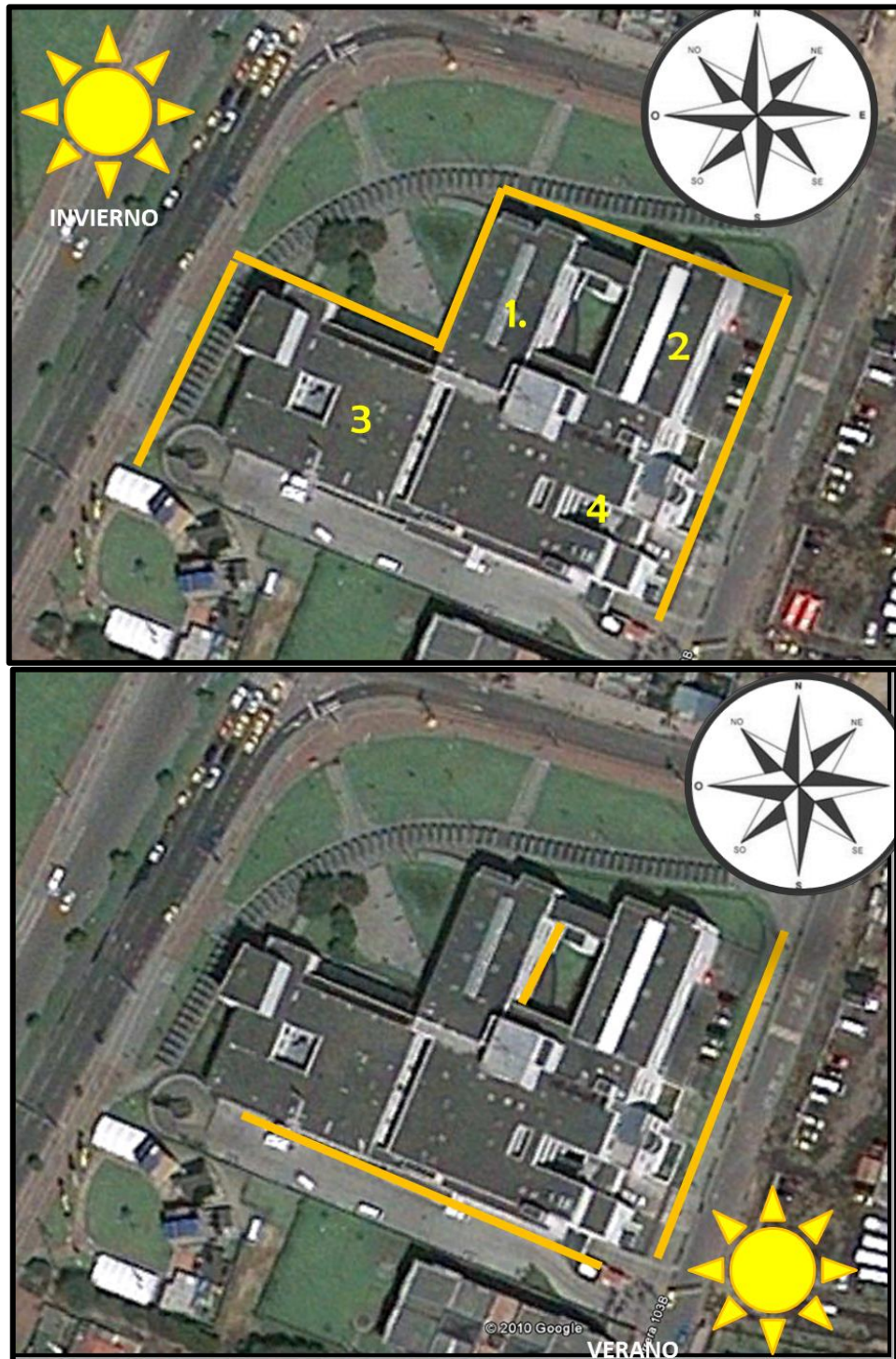


FIGURA 141: “Análisis de Casos: SUBA: Ubicación Franja verde”

FUENTE: Elaboración propia

- **ASOLEAMIENTO:**

Unidades Favorecidas: 1. y 2 Hospitalización 3. Consulta externa 4. UCI



**FIGURA 142: “Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Ambiental - Asoleamiento”
FUENTE: Elaboración propia**

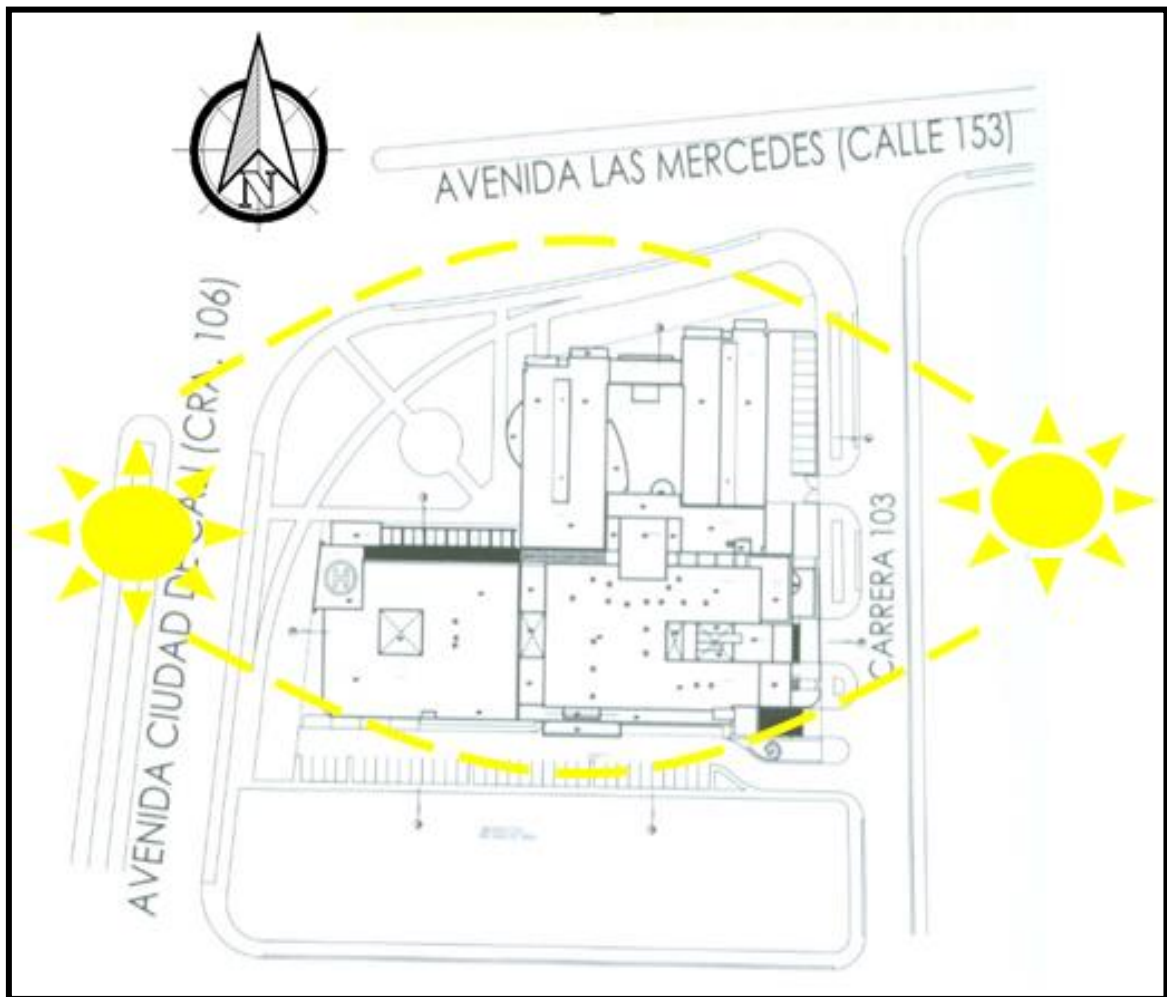


FIGURA 143: “Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Ambiental – Ubicación del sol”

FUENTE: Elaboración propia

Ubicación: esquina + avenidas hace que el hospital enfrente problemas acústicos y de contaminación. En la esquina se dejó una cesión de espacio público de 1,000m²; que sumada a una franja de control ambiental proporciona una barrera verde contra el ruido y contaminación.

Se solucionó el problema acústico mediante el retiro de la edificación, disminuyendo así los altos decibeles de sonidos causados por la congestión vehicular en las avenidas, a ello se le suma la barrera vegetal que envuelve con su sonido natural generado por las hojas al sonido del exterior y lo convierte en un sonido más moderado.



**FIGURA 144: “Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Ambiental – Recorrido del sol”
FUENTE: Elaboración propia**

- ANALISIS CONSTRUCTIVO - ESTRUCTURAL:

Las edificaciones hospitalarias deben seguir esquemas modulares en el diseño y planeación de espacios, ya que este tipo de edificaciones siempre están sometidas a ampliaciones y modificaciones en su interior.

El módulo único propuesto tiene ventajas para la ejecución y la expansión futura de la edificación. La base del diseño es un módulo estructural de 8.00 x 8.00m en planta y que incorpora los elementos de cerramiento en base a la misma modulación.



**FIGURA 145: “Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Constructivo – Módulo Estructural”
FUENTE: Elaboración propia**

El estacionamiento se concibe como una construcción independiente, de modo que la retícula planteada no está condicionada por él. Las retículas generadas por este módulo se establecen a partir de las organizaciones funcionales, la jerarquía de las circulaciones y la iluminación natural de los diferentes espacios.

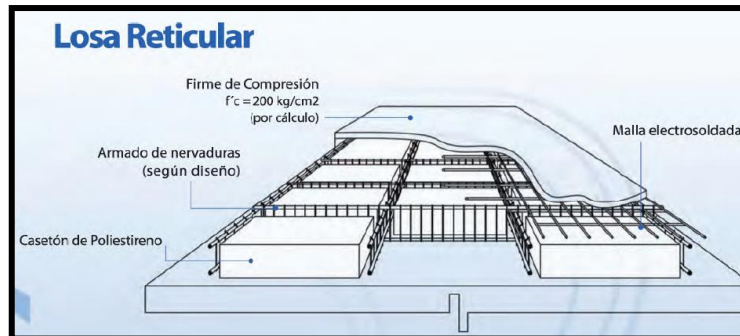


FIGURA 146: “Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Constructivo – Losa Reticular”
FUENTE: Elaboración propia

Para los forjados se empleó encofrados de poliestireno que mejora las características termo acústicas de la estructura. Para el análisis de la cimentación se investigó las características que se tiene en el estado de Bogotá y se comparó con las zonas existentes en la Ciudad de Colombia, del cual se observa que la edificación se encuentra ubicada entre una zona intermedia y zona de alta sismicidad

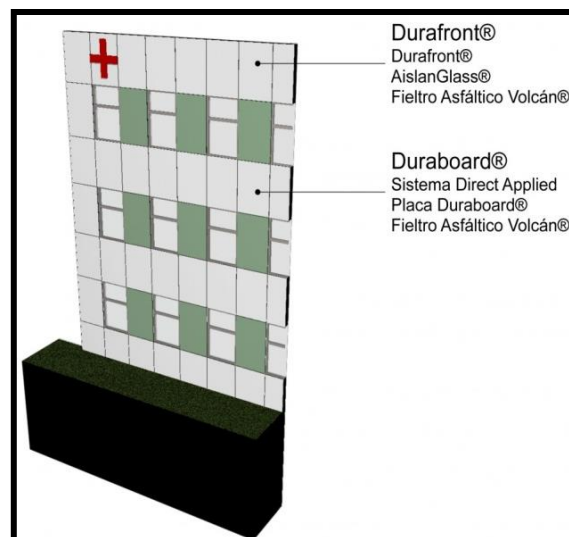





FIGURA 147: “Análisis de Casos: SUBA: Aspecto Constructivo – Cerramiento
FUENTE: Elaboración propia

El cerramiento se ha concebido como un sistema general, basado en la modulación: Aislantes térmicos y absorbentes acústicos, como lana de fibra de vidrio.

CUADRO 048: “Resumen Análisis de casos: INCOR Y SUBA VS. Proyecto: Hospital Leoncio Prado de Huamachuco”

CASO	«INSTITUTO NACIONAL CARDIOVASCULAR – INCOR» 	«HOSPITAL DE SUBA DE COLOMBIA» 	«HOSPITAL LEONCIO PRADO DE HUAMACHUCO» 
FORMAL	<ul style="list-style-type: none"> - Composición horizontal de 5 niveles: organizada en torno a patios centrales - Predominio: formas ortogonales definidas por ejes paralelos - Arquitectura: Volúmenes regulares 	<ul style="list-style-type: none"> - Composición 3 niveles: organizada en 3 bloques conectados cara-cara, los que sufrieron destajos, ocasionando su desarrollo individual - Predominio: formas ortogonales definidas por ejes paralelos - Arquitectura: Volúmenes regulares 	<ul style="list-style-type: none"> - Composición de 2 niveles en un bloque y 4 niveles en otro: organizada en torno a patios centrales - Predominio: formas ortogonales definidas por ejes paralelos - Arquitectura: Volúmenes regulares con pendientes
FUNCIONAL	<ul style="list-style-type: none"> - Estacionamiento conectado de forma directa al ingreso (1er nivel) - Organización compacta de ambientes, que conforman tres sectores con patios centrales - Ingreso: fachada con pórtico - Composición crece vertical y horizontalmente - Área libre: 58% 	<ul style="list-style-type: none"> - Estacionamiento en sótano - Organización definida: sectores diferenciados por ductos que vienen desde el sótano o primer nivel - Ingreso: plazoleta de acceso con pérgola con franja verde - Composición crece horizontalmente - Área libre: 49% 	<ul style="list-style-type: none"> - Estacionamiento en sótano y en 1er nivel en emergencia - Organización compacta, definida en sectores con patios centrales que vienen desde el sótano - Ingreso: plazuela de acceso con pérgola - Composición crece vertical y horizontalmente - Área libre: 50.82%
ESPACIAL	<ul style="list-style-type: none"> - Formado: 3 sectores, (5 niveles c/u con patio de maniobras en sótano) - Por altura: sobresale sus circulaciones - Jerarquía: fachada, con ingreso principal mediante un pórtico - Espacios centrales (patios internos) - Predomina: espacios regulares 	<ul style="list-style-type: none"> - Formado: 2 bloques diferenciados, (paralelepípedos de mayor masa y extensión: Hospitalización y UCI) - Por altura: sobresale una torre (Consulta externa y hospitalización) - Jerarquía: fachada (Adm/Hospitalización) - Espacio central y organizado. Espacios contiguos entre bloques (pasillos) y vinculados por espacios en común (patios o jardines) - Predomina: espacios regulares y ortogonales 	<ul style="list-style-type: none"> - Formado: 2 bloques diferenciados, (paralelepípedos de mayor masa: Hospitalización) - Por altura: sobresale circulaciones y hospitalización - Jerarquía: fachada de Hospitalización - Espacio organizado con espacios que unen bloques (pasillos) y vinculados o jardines - Predomina: espacios regulares y ortogonales

CIRCULACION	- Diferenciadas: médico/técnica, paciente, servicios, visitantes, administrativos	- Diferenciadas: médico/técnica, paciente, servicios, visitantes, administrativos	- Diferenciadas: médico/técnica, paciente, servicios, visitantes, administrativos
ESTRUCTURA	- Módulo estructural: cuadrícula de 7.20m x 6.90m. Este se ha separado en tres sectores A, B y C con juntas de la Edificación	- Módulo estructural: regular con sensación de ritmo y repetición en el juego consecutivo de planos, formando un patio central que jerarquiza el espacio	- Módulo estructural: regular de 7.35m x 7.35m con repetición. Y patios centrales que jerarquizan el espacio. Se ha separado en sectores con juntas de Dilatación
CONTEXTO	- Terreno: presenta un frente, diferenciando los 4 accesos: público y pacientes, emergencia, servicios y estacionamiento - Internamente se crean 4 frentes mediante los patios	- Terreno: ubica en esquina y usa 2 frentes con accesos: público y visitantes, pacientes, emergencia - Crea frente: servicios, personal y estacionamiento. Total 3 frentes	- Terreno: se ubica en esquinas y presenta 3 frentes, diferenciando los 4 accesos: público y pacientes, emergencia, servicios, personal administrativo y estacionamiento
AMBIENTAL	- Iluminación: mediante sistemas multi panel, cuenta con ventilación e iluminación en todos frentes y los interiores mediante patios centrales - Edificio: celosía exterior: iluminación y ventilación natural con privacidad - Tipología: Patio Ingles, generando una ventilación cruzada a través de todo el espacio - Tecnología: Falso Cielo y Extracción Mecánica en ambientes más cerrados. Revestimiento acústico y lumínico con Black theater (lana de vidrio para cielo raso) y termotechos (precor). Se usó vidrio templado y acristalado para filtrar los rayos del sol y transmitir calor en invierno.	- Iluminación y ventilación: se da en forma natural y perimétrica hacia los exteriores e interiores a través de patios y el vacío de la edificación, con ductos que vienen desde el sótano o primer piso - Edificio: celosía exterior: iluminación y ventilación natural con privacidad - Tipología: Esquina: se dejó un espacio público de 1,000m ² ; sumada a una barrera verde contra el ruido y contaminación. Tecnología: posiciona en todos los ambientes: El sistema de Extracción de Aire, en los depósitos, cocinas y servicios (Servicio), y Falso Cielo en el resto de Ambientes que poseen mayor circulación de Usuarios	- Iluminación y ventilación: se da en forma natural y perimétrica hacia los exteriores e interiores a través de patios y el vacío de la edificación, con ductos que vienen desde el sótano o primer piso - Edificio: celosía exterior: iluminación y ventilación natural con privacidad - Tipología: Esquina: se dejó un espacio público de 500m ² - Tecnología: Falso Cielo y Extracción Mecánica en ambientes. Revestimiento acústico y lumínico con Black theater (lana de vidrio para cielo raso), doble acristalamiento en caras exteriores y termotechos (precor)

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 049: “Análisis de la Complejidad del Proyecto”

ASPECTOS	BAJA COMPLEJIDAD	MEDIANA COMPLEJIDAD	ALTA COMPLEJIDAD
1	TIPOS DE USUARIOS Y CIRCULACIÓN		Cuenta con cinco usuarios (Visitantes, pacientes, médico/técnico, administrativos y servicios), de los cuales cuatro circulan con frecuencia (Pacientes, médico/técnico, administrativos y servicios) en todas las áreas del hospital
2	AMBIENTES Y ZONAS	Se tiene un total de 417 ambientes, distribuidos en 16 zonas	
3	UTILIZACIÓN DEL TERRENO		Debido a los parámetros urbanos, se usó al máximo la altura del proyecto, sin dañar el perfil urbano, teniendo 4 pisos con una altura de 16m y un sótano
4	CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO	El terreno tiene una geometría semi regular, sus frentes son rectos pero no perpendiculares, cuenta con pequeñas entrantes y salientes. No tiene pendiente	
5	CUADRO DE ÁREAS		Se cuenta con un área techada de 7594.35 m ² . Y también el diseño de áreas exteriores
6	COORDINACIÓN FUNCIONAL VERTICAL DE PISOS		Contamos con cinco pisos, conectados por una circulación vertical, distribuida en 5 bloques respectivamente
7	EXIGENCIAS DE CONFORT AMBIENTAL		Se tiene un total de 417 ambientes, los cuales en su mayoría se trata de dar iluminación y ventilación natural
8	TERRENO Y CONFORT AMBIENTAL	La orientación del terreno no permite solución para darle confort a todos los ambientes del proyecto	
9	ESPECULACIÓN FORMAL - VOLUMÉTRICA	Debido a la ubicación geográfica (sierra), el proyecto se mimetizará al lenguaje de la ciudad	
10	ESPECULACIÓN FORMAL- ESPACIAL		La orientación del proyecto, su forma y tipología dada, permite dar una solución comfortable. Trabajando estas tres variables juntas principalmente

11	ESTRUCTURA		Se utiliza tres sistemas estructurales: el primer sistema es aporticado con pre dimensionamiento de vigas, columnas y zapatas, con luces; el segundo sistema es de vigas metálicas, usado específicamente en luces mayores. Y por último, el sistema de tabiquería de drywall para el cerramiento de ambientes y aminorar peso en la edificación.
12	IMPACTO EN EL CONTEXTO		La edificación tiene un alto impacto en el contexto, por ello el diseño debe mantener el lenguaje arquitectónico de la ciudad
13	INTEGRACIÓN DE VARIABLES (ASPECTO GENERAL)		El diseño requiere la integración: función – forma – estructura – contexto; para mimetizar el proyecto con el contexto
14	FUNCIÓN-FORMA	La función determina la forma del proyecto	
15	FUNCIÓN-ESTRUCTURA		Se requiere el trabajo y la sinergia entre los tres sistemas estructurales usados.
16	FUNCIÓN-CONTEXTO		Debido a la ubicación geográfica, condicionan el diseño y su estructura, ya que se debe tener en cuenta el esfuerzo admisible del terreno.
17	FORMA- ESTRUCTURA		La forma condiciona a la estructura, y la estructura permite dar algunos ajustes a la forma. Ambas trabajan de la mano
18	FORMA-CONTEXTO		El contexto condiciona la forma del proyecto, debido a la ubicación geográfica del mismo
19	ESTRUCTURA-CONTEXTO	El contexto influye en la definición de los sistemas estructurales usados	
20	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL		Debido a la complejidad del tema, el impacto será alto, ya que requiere soluciones de confort para sus ambientes, caídas de techo por el clima de la ciudad, materiales acordes al lenguaje arquitectónico y el alto flujo de personas que asistirá a la edificación

Fuente: Elaboración propia

CUADRO 050: "CUADRO COMPARATIVO DE LAS UNIDADES PRODUCTORAS SEGÚN LAS DIFERENTES CATEGORIAS"

<i>UNIDADES PRODUCTORAS</i>	<i>I-1</i>	<i>I-2</i>	<i>I-3</i>	<i>I-4</i>	<i>II-1</i>	<i>II-2</i>	<i>III-1</i>	<i>III-2</i>
SALUD COM. Y AMBIENTAL	SI	SI	SI	SI	SI			
CONSULTA EXTERNA MEDICA	Itinerante	6 a 12 Hrs.	12 Hrs	12 Hrs.	12 Hrs.	12 Hrs.	12 Hrs.	12 Hrs.
PATOLOGIA CLINICA (Laboratorio)			SI	SI	SI	SI	SI	SI
ESPECIALIDAD				Medicina General y algunas especialidades (Ginecología y Pediatría prioritariamente)	Medicina General, Medicina Interna, Pediatría, Gineco-Obstetricia, Cirugía General, Anestesiología	TODAS LAS ESPECIALIDADES	Además TODAS LAS SUB ESPECIALIDADES	SOLO ESPECIALIDADES CORRESPONDIENTES AL INSTITUTO ESPECIALIZADO
CENTRO OBSTETRICO				Sala de Parto	SI	SI	SI	SI
HOSPITALIZACION				Internamiento	SI	SI	SI	SI
CENTRO QUIRURGICO					SI	SI	SI	CONDICIONAL
EMERGENCIA					SI	SI	SI	CONDICIONAL
DIAGNOSTICO POR IMÁGENES					SI	SI	SI	SI
HEMOTERAPIA					SI	SI	SI	
ANATOMIA PATOLOGICA					SI	SI	SI	SI
HEMODIALISIS							SI	
U. C. I.						General	ESPECIALIZADA	De acuerdo a su Especialidad
RADIOTERAPIA							SI	
MEDICINA NUCLEAR							SI	
TRANSPLANTE DE ORGANOS							SI	
INVESTIGACION DOCENCIA INTERVENCIONES DE SUB ESPECIALIDAD							SI	SI

FUENTE: BUENAS PRACTICAS PARA LA DESCENTRALIZACION, DESARROLLO Y LA GOBERNABILIDAD