



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores

“ESTRATEGIAS DE CONECTIVIDAD VISUAL CON
EL ENTORNO DE LA TEORÍA BIOFÍLICA
APLICADO EN EL DISEÑO DE ESPACIOS DE UN
HOSPITAL ESPECIALIZADO EN ONCOLOGÍA
MÉDICA PARA ADULTOS EN TRUJILLO - 2021”

Tesis para optar el título profesional de:

ARQUITECTO

Autora:

Cely Vanessa Quiroz Rodríguez

Asesor:

Mg. Arq. Elmer Miky Torres Loyola

Trujillo - Perú

2021

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS

El asesor Elmer Miky Torres Loyola, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Arquitectura y Diseño, Carrera profesional de ARQUITECTURA Y DISEÑO DE INTERIORES, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la tesis de los estudiantes:

- Quiroz Rodríguez, Cely Vanessa

Por cuanto, **CONSIDERA** que la tesis titulada: **“ESTRATEGIAS DE CONECTIVIDAD VISUAL CON EL ENTORNO DE LA TEORÍA BIOFÍLICA APLICADO EN EL DISEÑO DE ESPACIOS DE UN HOSPITAL ESPECIALIZADO EN ONCOLOGÍA MÉDICA PARA ADULTOS EN TRUJILLO - 2021”** para aspirar al título profesional de: ARQUITECTO por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al o a los interesados para su presentación.

Ing. /Lic./Mg./Dr. Nombre y Apellidos
Asesor

ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Los miembros del jurado evaluador asignados han procedido a realizar la evaluación de la tesis de los estudiantes: Cely Vanessa Quiroz Rodríguez para aspirar al título profesional con la tesis denominada: “ESTRATEGIAS DE CONECTIVIDAD VISUAL CON EL ENTORNO DE LA TEORÍA BIOFÍLICA APLICADO EN EL DISEÑO DE ESPACIOS DE UN HOSPITAL ESPECIALIZADO EN ONCOLOGÍA MÉDICA PARA ADULTOS EN TRUJILLO - 2021”

Luego de la revisión del trabajo, en forma y contenido, los miembros del jurado concuerdan:

Aprobación por unanimidad

Aprobación por mayoría

Calificativo:

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Bueno [14 - 13]

Desaprobado

Firman en señal de conformidad:

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y
Apellidos
Jurado
Presidente

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y
Apellidos
Jurado

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y
Apellidos
Jurado

DEDICATORIA

A Dios creador de todas las cosas, quien me ha dado la fuerza necesaria para culminar una etapa más de mi vida. A mi familia por estar siempre, por educarme y formado con buenos

hábitos y valores, en especial: A mi papá, Humberto Rodríguez, que siempre estará conmigo este logro se lo dedico a él, quién siempre me cuida y me guía desde el cielo.

A mi mamá Alina Rodríguez Grados quién ha sido mi cimiento principal, en todo momento; quien me enseñó que con perseverancia, esfuerzo y amor por lo que haces se puede lograr muchas cosas.

A Conde, Blanco, Canela y Conan mis compañeros de cuatro patas y ojitos hermosos; quienes me brindaron su compañía en cada una de las madrugadas.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios, por acompañarme cada día de mi vida.

A toda mi familia que estuvieron apoyándome en todo momento, a ellos gracias por sus consejos y palabras de confort y aliento cuando más lo necesitaba.

TABLA DE CONTENIDOS

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS.....	2
ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	3
DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO	5
ÍNDICE DE TABLAS.....	9
ÍNDICE DE FIGURAS.....	11
RESUMEN.....	18
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN	19
1.1 Realidad problemática.....	19
1.2 Formulación del problema	24
1.3 Objetivos.....	24
1.3.1 Objetivo general.....	24
1.4 Hipótesis.....	24
1.4.1 Hipótesis general.....	24
1.5 Antecedentes.....	25
1.5.1 Antecedentes teóricos.....	25
1.5.2 Antecedentes arquitectónicos – Detalle.....	30
1.5.3 Indicadores de investigación	32
CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA	39
2.1 Tipo de investigación	39
2.2 Presentación de casos arquitectónicos.....	40

2.3	Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.....	47
CAPÍTULO 3 RESULTADOS.....		48
3.1	Lineamientos del diseño	74
3.2	Dimensionamiento y envergadura.....	76
3.3	Programa arquitectónico.....	85
3.4	Determinación del terreno	101
3.4.1	Metodología para determinar el terreno	101
3.4.2	Criterios técnicos de elección del terreno	106
3.4.3	Diseño de matriz de elección del terreno	111
3.4.4	Presentación de terrenos	112
3.4.5	Matriz final de elección de terreno.....	122
3.4.6	Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado	123
3.4.7	Plano perimétrico de terreno seleccionado	125
3.4.8	Plano topográfico de terreno seleccionado	127
CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL		129
4.1.	Idea rectora.....	129
4.1.1.	Análisis del lugar	129
4.1.2.	Premisas de diseño	141
4.2	PROYECTO ARQUITECTÓNICO	158
4.3	MEMORIA DESCRIPTIVA	162
4.3.1	MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA	162
4.3.2	MEMORIA JUSTIFICATIVA DE ARQUITECTURA	220

4.3.3	MEMORIA ESTRUCTURAL.....	256
4.3.4	MEMORIA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS:	258
4.3.5	MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS.....	262
	CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES.....	267
5.1	Discusión.....	267
5.2	Conclusiones.....	268
	REFERENCIAS	270
	ANEXOS	278

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:Lista de relación entre casos, con la variable y el hecho arquitectónico	40
Tabla 2: Ficha modelo de estudio de casos.....	47
Tabla 3: Ficha descriptiva del caso N°1	48
Tabla 4: Ficha descriptiva del caso N°2	52
Tabla 5:Ficha descriptiva de caso N°3	56
Tabla 6:Ficha descriptiva del caso N°4	60
Tabla 7: Ficha descriptiva del caso N°5	64
Tabla 8:Ficha descriptiva de caso N°6	68
Tabla 9: Comparación de casos	72
Tabla 10: Población diagnosticada de cáncer atendida por IREN en el periodo 2010-2018...	77
Tabla 11: Porcentaje de mortalidad de pacientes diagnosticados con cáncer	79
Tabla 12: Población atendida en consulta externa del IREN- Periodo 2012-2018.....	80
Tabla 13: Consultas externas diarias por al día al año.....	80
Tabla 14:Población hospitalizada IREN - NORTE - Periodo del 2012-2018.....	81
Tabla 15: Cuadro resumen de dimensionamiento y envergadura del Hospital especializado en oncología médica para adultos	84
Tabla 16: Ficha de matriz de ponderación de terrenos	111
Tabla 17: Parámetros urbanos del terreno 1.....	115
Tabla 18: Parámetros urbanos del terreno 2.....	118
Tabla 19: Parámetros Urbanos del Terreno 3.....	121
Tabla 20: Matriz final de ponderación de terrenos.....	122
Tabla 21: Cuadro de áreas del terreno seleccionado	162

Tabla 22: Cuadro de Acabados de Hall Principal, Recepción, admisión e información	178
Tabla 23: Cuadro de Acabados de UPSS administrativa y corredores de UPSS administrativa	179
Tabla 24: Cuadro de Acabados de Corredores generales	180
Tabla 25: Cuadro de acabados de Upss Emergencia	181
Tabla 26: Cuadro de acabados UPSS. Consulta Externa	182
Tabla 27: Cuadro de Acabados de UPSS de patología Clínica y UPSS diagnóstico por imágenes	184
Tabla 28: Cuadro de Acabados de UPSS- Centro Quirúrgico hombres y mujeres	185
Tabla 29: Cuadro de Acabados de Unidad de cuidados intensivos e intermedios	186
Tabla 30: Cuadro de Acabados de centro Quirúrgico y Obstétrico	187
Tabla 31: Cuadro de acabados de UPSS Esterilización.....	188
Tabla 32: Cuadro de acabados de las Unidades funcionales.....	189
Tabla 33: Cuadro de acabados de UPSS Farmacia y UPSS de Anatomía patológica.....	190
Tabla 34: Cuadro de acabados laboratorios, soporte, espacios comunes de las unidades funcionales	191
Tabla 35: Cuadro de acabados de Servicios generales	192
Tabla 36: Cuadro de acabados Upss de Lavandería.....	193
TABLA 37: Cálculo de dotación total de agua fría.....	264
TABLA 38: Cálculo de dotación total de agua caliente.....	265

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Vista frontal del caso N°1	41
Figura 2: Vista frontal del caso N°2	42
Figura 3: Vista frontal del caso N°3	43
Figura 4: Vista frontal del caso N°4	44
Figura 5: Vista frontal del caso N°5	45
Figura 6: Vista frontal del caso N°6	46
Figura 7: Aplicación de indicadores de investigación del casoN°1	51
Figura 8: Aplicación de indicadores de investigación del casoN°2	54
Figura 9: Aplicación de indicadores de investigación del casoN°2	55
Figura 10: Aplicación de indicadores de investigación del casoN°3	58
Figura 11: Aplicación de indicadores de investigación del casoN°3	59
Figura 12: Aplicación de indicadores de investigación del caso N°4	62
Figura 13: Aplicación de indicadores de investigación del caso N°4	63
Figura 14: Aplicación de indicadores de investigación del caso N°5	66
Figura 15: Aplicación de indicadores de investigación del caso N°5	67
Figura 16: Aplicación de indicadores de investigación del caso N°6	70
Figura 17: Aplicación de indicadores de investigación del caso N°6	71
Figura 18: Promedio de estancia hospitalaria según servicios. IREN NORTE- Periodo 201882	
Figura 19: Indicadores de servicio de hospitalización IREN - NORTE- Periodo 2018	83
Figura 20: Terreno propuesto N°1	112
Figura 21: Terreno propuesto N°1	113

Figura 22: Terreno propuesto N°1	113
Figura 23: Corte topográfico A-A.....	114
Figura 24: Corte topográfico B-B	114
Figura 25: Terreno propuesto N°2	116
Figura 26: Vista en planta del terreno N° 2	116
Figura 27: Terreno propuesto N°3	117
Figura 28: Corte topográfico C-C.....	117
Figura 29: Corte topográfico D-D.....	117
Figura 30: Terreno propuesto N°3	119
Figura 31: Terreno propuesto N°3	119
Figura 32: Terreno propuesto N°3	120
Figura 33: Corte topográfico E-E	120
Figura 34: Plano de ubicación del proyecto.....	124
Figura 35: Plano Topográfico y Perimétrico del proyecto.	128
Figura 36: Esquema idea rectora.....	131
Figura 37: Directriz de impacto urbano del terreno.....	132
Figura 38: Topografía y riesgos del terreno	133
Figura 39: Asoleamiento y vientos del terreno	134
Figura 40: Flujo vehicular del terreno	135
Figura 41: Flujo peatonal del terreno	136
Figura 42: Zonas jerárquicas del proyecto	137
Figura 43: Alturas y contexto del terreno	138

Figura 44: Perfil urbano del terreno propuesto	139
Figura 45: Color y textura del entorno inmediato del terreno.....	140
Figura 46: Accesos vehiculares principales del proyecto.....	142
Figura 47: Accesos peatonales tensiones internas	143
Figura 48: Macro zonificación en 3- primer y segundo nivel.....	144
Figura 49: Macro zonificación en 3D- tercer y cuarto nivel.....	145
Figura 50: Macro zonificación 2d (programa másico)- primer nivel	146
Figura 51: Macro zonificación 2d (programa másico)- segundo nivel	147
Figura 52: Macro zonificación 2d (programa másico)- tercer nivel.....	148
Figura 53: Macro zonificación 2d (programa másico)- cuarto nivel.....	149
Figura 54: Lineamiento del diseño del proyecto.....	150
Figura 55: Lineamiento del diseño del proyecto con indicadores	151
Figura 56: Lineamiento de detalle N°01.....	152
Figura 57: Lineamiento de detalle N°02.....	153
Figura 58: Diagrama de unidades médicas – primer nivel.....	154
Figura 59: Diagrama de unidades médicas – segundo nivel.....	155
Figura 60: Diagrama de unidades médicas – tercer nivel.....	156
Figura 61: Diagrama de unidades médicas – cuarto nivel.....	157
Figura 62: Descripción por niveles - Primer nivel	164
Figura 63: Descripción por niveles - Segundo nivel	169
Figura 64: Descripción por niveles - Tercer nivel	173
Figura 65: Descripción por niveles - Cuarto nivel.....	176

Figura 66: Imágenes de referencia tomacorrientes propuestos	194
Figura 67: Iluminación empotrada en falso cielo raso.....	194
Figura 68: Luminaria exterior de referencia.....	195
Figura 69: Vista en planta general del proyecto.....	197
Figura 70: Vista frontal del proyecto	198
Figura 71: Vista lateral derecha del proyecto.....	199
Figura 72: Vista lateral izquierda del proyecto.....	200
Figura 73: Vista ingreso principal a Unidad de Emergencia	201
Figura 74: Vista frontal a Unidad de Emergencia	202
Figura 75: Vista general del proyecto	203
Figura 76: Vista ingreso principal Unidad de Consulta externa	204
Figura 77: Vista frontal Unidad de Consulta externa.....	205
Figura 78: Ingreso principal público y pacientes oncológicos ambulatorios	206
Figura 79: Vista exterior de ingreso principal a unidades	207
Figura 80: Vista de plazas públicas	208
Figura 81: Vista interior de unidad de consulta externa	209
Figura 82: Vista interior de sala de espera – Unidad de consulta externa.....	210
Figura 83: Vista interior de sala de hospitalización.....	211
Figura 84: Vista sala de espera- Unidad de Recuperación.....	212
Figura 85: Vista interior de sala de espera – Unidad de Recuperación	213
Figura 86: Vista interior de plaza pública pacientes ambulatorios	214
Figura 87: Vista interior de plaza pública pacientes oncológicos	215

Figura 88: Vista interior de sala de espera -Cuidados intensivos	216
Figura 89: Vista de recepción e informes – Unidad de emergencia.....	217
Figura 90: Vista de estación de enfermeras – Unidad de emergencia	218
Figura 91: Vista de sala de espera – Unidad de emergencia	219
Figura 92: Ubicación de actividades urbanas para la provincia de Trujillo 2012-2021	221
Figura 93: Retiro del proyecto	222
Figura 94: Mapa de peligros de Trujillo	223
Figura 95: Bolsa de Estacionamientos de Emergencia, Hospitalización, UCI.....	224
Figura 96: Bolsa de estacionamientos de consulta externa y administración.....	225
Figura 97: Bolsa de estacionamientos para personal médico.....	225
Figura 97: Ubicación de dotación de servicios higiénicos de consulta externa.....	226
Figura 99: Batería de baños	227
Figura 100: Unidad de Hospitalización- circulaciones	228
Figura 101: Unidad de consulta externa, circulaciones	229
Figura 102: Unidad de emergencia.....	230
Figura 103: Unidad de Centro quirúrgico	231
Figura 104: Unidad de Radioterapia.....	231
Figura 105: Unidad de Medicina nuclear.....	232
Figura 106: Unidad de Diagnóstico por imágenes.....	232
Figura 107: Unidad de Anatomía Patológica.....	233
Figura 108: Unidad de Esterilización y equipos	233
Figura 109: Unidad de Servicios generales	234

Figura 110: Unidad de Patología clínica	234
Figura 111: Unidad de Centro de hemoterapia y banco de sangre	235
Figura 112: Unidad de Hemodiálisis hospitalaria	235
Figura 113: Unidad de Diálisis peritoneal.....	236
Figura 114: Unidad de Residencia para personal – Confort médico.....	236
Figura 115: Unidad de Cuidados intensivos (UCI)	237
Figura 116: Unidad de Hospitalización - UCI	237
Figura 117: Unidad de Quimioterapia	238
Figura 117: Unidad de Nutrición y dietética.....	238
Figura 119: Dotación de baterías de baños en UPSS. Consulta externa	239
Figura 120: Dotación de baterías de baños en UPSS. Emergencia.....	240
Figura 121: Dotación de baterías de baños en UPSS. Centro Quirúrgico	240
Figura 122: Dotación de baterías de baños en UPSS. Hospitalización.....	241
Figura 123: Dotación de baterías de baños para personal de servicio	241
Figura 124: Dotación de baterías de baños UPSS. Cuidados intensivos	242
Figura 125: Dotación de baterías de baños en UPSS. Anatomía patológica.....	242
Figura 126: Dotación de baterías de baños en UPSS. Diagnóstico por imágenes.....	243
Figura 127: Dotación de baterías de baños en UPSS. Nutrición y dietética	243
Figura 128: Dotación de baterías de baños en UPSS. Centro de hemoterapia y Banco de sangre	244
Figura 129: Dotación de baterías de baños en UPSS. Central de esterilización.....	244
Figura 130: Dotación de baterías de baños en UPSS.. Hemodiálisis hospitalaria	244
Figura 131: Dotación de baterías de baños en UPSS. Diálisis peritoneal.....	245

Figura 132: Dotación de baterías de baños en UPSS. Radioterapia.....	245
Figura 133: Dotación de baterías de baños y vestidores para pacientes	246
Figura 134: Dotación de baterías de baños en UPSS. Medicina Nuclear.....	246
Figura 135: Dotación de baterías de baños en UPSS. Quimioterapia	246
Figura 136: Dotación de baterías de baños en UPSS. Lavandería.....	247
Figura 137: Dotación de baterías de baños en UPS. Gestión de la información	247
Figura 138: Dotación de baterías de baños en UPS. Salud Ambiental.....	248
Figura 139: Dotación de baterías de baños en UPS. Mantenimiento	248
Figura 140: Dotación de baterías de baños en UPS. Residencia para personal	249
Figura 141: Dotación de baterías de baños en UPS. Almacén	249
Figura 142: Escaleras de evacuación de Unidad de Hospitalización.....	250
Figura 143: Escaleras de evacuación de Unidad de Cuidados intensivos y Unidad Recuperación	251
Figura 144: Topografía de terreno	253
Figura 144: Ubicación de ascensores y escaleras.....	254
Figura 144: : Ubicación de accesos de control.....	255

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, se realizó con el propósito de diseñar un Hospital Especializado en Oncología Médica para adultos en Trujillo, ya que en el distrito existe la carencia de equipamientos que brinden una arquitectura hospitalaria adecuada, óptima y especializada en este tipo de neoplasias, como objetivo general se planteó determinar las estrategias de conectividad visual con el entorno de la teoría biofílica en los espacios del hospital. A continuación, se presenta el tipo de investigación la cual es cualitativa con diseño no experimental de nivel descriptiva. Con respecto a los instrumentos de recolección de datos se elaboró análisis de casos, entrevistas y visitas a los diferentes hospitales de salud y como resultado se identificó los indicadores: iluminación cenital natural, conectividad visual, escala y proporción, áreas paisajísticas, recorridos espaciales. Además, contarán con la integración de espacios contiguos, elementos paisajistas que se compenetrarán para hacer de este establecimiento de salud un lugar de reposo, ameno, confortable.

Todos estos indicadores repercuten en las estrategias de conectividad visual con relación a la teoría biofílica en los ambientes hospitalarios dando lugar a la recuperación de los pacientes oncológicos. A continuación, se detallará la discusión de la investigación donde se presenta la hipótesis, los resultados y finalmente las conclusiones.

Palabras clave: Conectividad visual, biofilia, oncología médica.

CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

A lo largo de los años los diversos problemas que afectan directamente al bienestar humano se vinculan con el tema de salud. Entre las enfermedades más recurrentes a nivel mundial en personas adultas es el cáncer. Dada la importancia de este tipo de problemas, la arquitectura ha ido evolucionando a la vez proponiendo nuevas alternativas sostenibles y amigables con el bienestar humano en cuanto a infraestructura hospitalaria respecta. Debido a situación de crecimiento de población adulta en la Provincia de Trujillo, existe la necesidad de crear un Hospital especializado en oncología médica para adultos, con visuales hacia áreas comunes transitorias de recreación donde se halle la presencia de vegetación. Así mismo se contempla relacionar las “Estrategias de conectividad visual con el entorno de la teoría biofílica”.

Es así que se contempla aplicar “estrategias de conectividad visual en relación a la teoría de la biofilia”, c (p. 1).

Por lo mencionado anteriormente por el autor, cumple con el relacionar ambientes donde la naturaleza se integre, de tal forma que permita que las recuperaciones de pacientes a partir de las conexiones visuales se manifiesten a través de sensaciones, que generen alivio, pues éstas tienen gran impacto positivo generado por visuales a grandes áreas paisajísticas o patios interiores. De acuerdo al artículo investigado a nivel mundial Proceeding of the National Academy of Sciences [PNAS] indica que según el estudio realizado a un determinado porcentaje de personas precisa que con una menos exposición hacia espacios verdes produce mayor posibilidad de padecer alguna enfermedad.

No obstante, en relación con lo mencionado en la primera cita en el Perú el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN), se ubica en Lima, el cual su aforo está en casi su totalidad, así mismo la llegada de pacientes de las provincias y

distritos aledaños hacen que esta infraestructura se congestione, llegando así a no contar con ambientes óptimos ni dable para los usuarios, es así que con respecto al primer autor no se evidencia el uso de criterios arquitectónicos de biofilia, es así que este equipamiento presenta ventanas reducidas en fachadas principales, como resultado de la falta de criterios arquitectónicos se obtiene áreas inhóspitas sin interacción de los usuarios. (VER ANEXO 1).

A nivel local en el Distrito de Trujillo, se encuentra el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas – Norte (IREN), el cual abarca a nivel de región, lo específico es que éste no cuenta con criterios de diseño biofílico, ya que evidencia que no existen conectividad visual con paisajes, este Instituto no albergan ambientes específicos para quimioterapia, ni mucho menos la especialización y separación de funciones por género. Por lo contrario, se sumerge en una construcción antigua de planta de leche que solo fue remodelada. Por ende, esto nos da una idea clara de la carencia de elementos y déficit por falta de infraestructura sólo remodelada. (VER ANEXO 2)

Otro punto importante es la influencia para el desarrollo de la biofilia es el uso de la luz, es por eso que Orellana, López, Maldonado, Vanegas (2017) en su artículo *“Fundamentos de la biofilia y neuroarquitectura aplicada a la concepción de la iluminación en espacios físicos”*, afirman que “al incorporar elementos como aire fresco, la luz natural, el agua y elementos como vegetación y plantas, así como conexiones visuales y físicas con la naturaleza, es la nueva propuesta llamada diseño biofílico”. (p.112,113).

A nivel global en base a estudios de la gran necesidad de conexión del ser humano a la naturaleza, Locklear (2012) menciona: “Los entornos naturales ofrecen beneficios curativos y restauradores en forma de cambios positivos en el funcionamiento cognitivo, físico y social. Los beneficios para aliviar el estrés con los entornos naturales son

ampliamente reconocidos por su capacidad de proporcionar una sensación de control o privacidad, un medio para el apoyo social y la interacción”. Así mismo la influencia de la biofilia influye de manera positiva, al bienestar y confort en los espacios. Es por ello que Broning, Ryan y Clancy (2014), afirman que la exposición a la naturaleza de 5 a 20 minutos, causan efecto más afectivo y restaurador entre uno de sus criterios se halla la conexión visual directa hacia espacios curativos y de interacción con vegetación.

A pesar de estos grandes procesos evolutivos en estos últimos años, los tratamientos paliativos de cáncer siguen dándose en las mismas condiciones, y en los mismos lugares. Es así que a nivel nacional contamos con el Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas (INEN), ubicado en Lima, en el cual se observa una déficit y falta de criterios de iluminación en fachadas principales pues estas son de pequeña dimensión, carencia de espacios de interacción, volumetrías ligeras, falta de enlaces visuales, esto no contribuye con el adecuado diseño para albergar especialidades de alta complejidad donde el bienestar y diseño son de gran impacto. (VER ANEXO 3)

En contraste con lo mencionado anteriormente en la Región de La Libertad se ubica el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, encargado de tratar las enfermedades neoplásicas, esta infraestructura no fue diseñada para un instituto de alta complejidad, se puede evidenciar las falencias en sus espacios, es por ello que se desencadena una serie de condiciones de ambientes reducidos que causan estrés, ansiedad, fatiga, olvidando completamente diseñar espacios restauradores más humanos.

Por consiguiente, es necesario implementar el contacto de la conectividad visual en los espacios de la infraestructura hospitalaria, por ello, que Espinoza y Cabrera (2019), sustentan: “Los seres humanos forjan nexos emocionales con los espacios que habitan con mayor frecuencia, ya que estos espacios aportan a la comodidad, satisfacción, bienestar y salud”. (p. 44)

Al abordar esta definición constatamos que la biofilia es un pilar importante el cual ayuda a humanizar y vincular a la arquitectura con espacios verdes, asimilando espacios llenos de vegetación de diferentes variedades, es decir contemplando volumetrías continuas con nexos a través de materiales y elementos traslúcidos en conjuntos con ambientes integradores paisajísticos que llenan el espacio de confort y de tranquilidad que ayudan a la presión sanguínea, liberando niveles de ansiedad y de estrés, y ataques de pánico, de esta manera proyectando espacios de rehabilitación u áreas de estimulación favoreciendo el descanso de los pacientes que ayudan a establecer una relación con el estado emocional de los usuarios, contemplando una serie de emociones óptimas y visibles en los cambios de salud del paciente.

Es así que a nivel nacional se evidencia el desinterés en cuanto a equipamiento hospitalario respecta, pues en los equipamientos de salud sanitaria tales como: Hospital Belén y Hospital Regional de Trujillo, se evidencia como punto nulo a las estrategias básicas de biofilia, pues no cuentan con un soporte de espacios zonas especializadas para tratar neoplasias, es más se percibe ambientes inhóspitos, por el mismo hecho IREN – NORTE, tampoco cuenta con espacios considerando criterios arquitectónicos y a eso sumarle la capacidad de personas sobrepasa el aforo establecido. Además, no reflejan indicadores de la teoría biofílica, que ayuden armonizar el espacio. (VER ANEXO N°4)

Finalmente, en el Distrito de Trujillo, la única institución especializada en el tema de oncología médica a nivel regional es el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas IREN, el cual en la actualidad, evade criterios importantes para la calidad de ambiente óptimo como una adecuada ventilación, iluminación, circulación interna y externa para pacientes, médicos y personal de servicio., en el área de quimioterapia se encuentran al libre albedrío, recibiendo el tratamiento en zonas de circulación pública y

disfuncionales, a la vez es preocupante ya que los usuarios acuden a tratamiento por semanas, para lo cual se suscita una aglomeración en las áreas internas. Anteriormente se habló de los criterios de la teoría biofílica entre ellos se ubican la conectividad visual.

Según El Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, IREN, brinda un panorama nivel regional de Trujillo, este indica que en el año 2018 han tenido 1777 (53.82) casos registrados y en el año 2019 se obtuvo 1788 casos entre ellos los más frecuentes son: cuello uterino con (15.9%), cáncer de mama (12.9%), cáncer de estómago (11.7%), cáncer de piel (10.7%), cáncer de próstata, cáncer de colon (3.5%), cáncer de glándula tiroides (3.2%), linfoma no hodgkin, (2.1%), cáncer de riñón. (2.1%). Siendo un total de 58%, esto nos da la idea que ha aumentado en un 4.18%. (VER ANEXO N°2)

De la misma forma, sino se construye esta infraestructura, habrá un colapso en los hospitales, la tasa de morbilidad aumentará, a la vez se tiene en cuenta el uso de las estrategias relacionados con la conectividad visual con entorno a la biofilia, pues así crearemos un hospital adecuado como complemento humanizado para la salud. No obstante, si contemplamos el diseño del hospital sin criterios óptimos tendremos como resultado un edificio inhóspito con espacios vacíos. Por consiguiente, gracias al análisis dado podemos entender la necesidad de proyectar un hospital especializado, utilizando criterios y lineamientos proyectados por la conectividad visual entorno.

Por lo tanto, luego de haber estudiado a los autores y encontrar la problemática actual, se llega a la conclusión que es necesario desarrollar un Hospital oncológico, contemplando estrategias de conectividad visual con el entorno a la teoría biofílica, ya que esto contribuirá con el bienestar físico y emocional de los usuarios, proponiendo una mejor calidad de atención en cuanto a ambiente y servicio brindado; así mismo ayudará a reducir el déficit de hospitales especializado en neoplasias, lo cual repercute en la salud de los pacientes adultos ya que al no haber hospital con especialización esto hace más

crítica la situación de atención en un hospital general. De esta manera tendremos un edificio hospitalario el cual configure estrategias de criterios arquitectónicos que ayude a mejorar la estancia del paciente durante el proceso de tratamiento.

1.2 Formulación del problema

¿De qué manera las estrategias de conectividad visual con el entorno de la teoría biofílica condiciona el diseño de espacios de un hospital especializado en oncología médica para adultos en Trujillo – 2020?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Determinar de qué manera las estrategias de conectividad visual con el entorno de la teoría biofílica condiciona el diseño de espacios de un hospital especializado en oncología médica para adultos en Trujillo – 2020.

1.4 Hipótesis

1.4.1 Hipótesis general

Las estrategias de conectividad visual con el entorno de la teoría biofílica condiciona el diseño de espacios de un hospital especializado en oncología médica para adultos en Trujillo – 2020, siempre y cuando se diseñe respetando los siguientes indicadores:

- a) Composición de volúmenes en organización agrupada con orientación a núcleos abiertos centrales, para el mejor ingreso y captación de iluminación y ventilación natural del edificio, a la vez integrar visuales a estancias públicas con el usuario.
- b) Aplicación de volúmenes virtuales integrados al paisaje interno del proyecto, para generar áreas paisajísticas en el interior y exterior del edificio de esta manera armonizar y enlazar la continuidad visual óptima a sus ambientes exteriores como interiores.

- c) Aplicación de materiales transparentes y traslúcidos para cerramientos exteriores e interiores para lograr enlaces visuales, para crear conexiones visuales con el entorno inmediato.

1.5 Antecedentes

1.5.1 Antecedentes teóricos

Ortega, L. (2011) en su tesis de pre grado. “La arquitectura como instrumento de cura. Psicología del espacio y la forma para una arquitectura hospitalaria integral” de la Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador. El autor sostiene que las configuraciones volumétricas deben tener relación con las personas y la vegetación, áreas libres y espacios de interacción, es decir que a través de una composición de volúmenes agrupada con orientación a núcleos abiertos en un contexto o ambiente hospitalario ayuda a la conexión entre edificio y espacios abiertos, por ello se tiene una buena lectura uniforme y a la vez flexible para los diferentes tipos de circulaciones que existen dentro del edificio.

Esta tesis es importante ya que toma en consideración criterios de espacios diseñados con vegetación, integrando contacto visual hacia el exterior, enlaces con conectividad visual a núcleos abiertos, recorridos, que ayudan al bienestar psicológico y emocional de los usuarios, a la vez toma por partido a las composiciones agrupadas y formas volumétricas las cuales en conjunto ayudan a mejorar la visualización continua, flexibilidad y recorridos inmediatos los cuales deben presenciarse en un centro hospitalario; así mismo; nos llevará a tener mayor proximidad de bloques contiguos y de mayor funcionalidad.

Pérez, G. (2018) en su tesis de grado: “*Centro de Medicina holística en Cieneguilla*”, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú, identificó que los patios interiores para son elementos que están ligados con la presencia de vegetación, pues al crear espacios para patios se ejerce un tipo de iluminación cenital donde ingresa directo la luz, es por ello que resalta que ambos logran un efecto tranquilizante y calmante en el espacio; ayudan en la asimilación

del constante dolor y estrés; estos efectos saltan a la vista, puesto que la visualización a espacios abiertos por medio de elementos transparentes hace más despejado el ambiente. ya que se realizó dos estudios en Pennsylvania y Canadá, en donde se concluyó que los pacientes expuestos a áreas abiertas con patios internos y tratamiento paisajístico en el entorno emplearon menos uso de analgésicos y observaron una rápida recuperación.

Se seleccionó este antecedente porque agrupa una serie de criterios que optimiza el bienestar humano, entre los cuales criterios de iluminación natural, contacto con la naturaleza, conectividad visual a espacios abiertos, presencia de jardines, y patios exteriores. Así mismo se concluye que los patios interiores con vegetación son sanadores ayudan a la pronta recuperación del usuario; debido a la continuidad visual que se ejerce desde el interior, las vistas hacia la vegetación y el uso de colores vivos, el recorrido del patio interior tiene que ser anexo al edificio ya que las vistas de flores, vegetación u materiales vigorizan el escenario.

Chang, H., y Jun, S. (2018) en el artículo *“Assessment of Importance and Characteristics of Biophilic Design Patterns in a Children’s Library”*. En esta investigación se indica que la biofilia en los espacios es un concepto de diseño y una norma que tiene como objetivo hacer un uso activo de diversos elementos de la naturaleza y sus cambios en el diseño del entorno arquitectónico. Asimismo, detalla los factores naturales primordiales en los espacios, tales como la vegetación, los sistemas de agua, la utilización activa de luz natural dinámica mediante pozos de luz, espacios abiertos a gran escala, pasarelas verdes entre espacios horizontales y verticales. Todo ello para proporcionar una experiencia de recuperación en los individuos mediante la generación de emociones positivas sobre el medio ambiente.

Este artículo servirá de referencia en la disposición de un diseño espacial teniendo en cuenta los factores naturales en el espacio construido, los cuales permitirán crear entornos espaciales positivos con la utilización de pasarelas verdes, luz natural de manera dinámica, espacios abiertos y cuerpos de agua con el propósito de aportar en los pacientes la reducción de estrés y fatiga.

Li, G. (2015) en su tesis de pregrado “*Centro de rehabilitación integral para discapacitados*” de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, en Perú. Este indicador es importante ya que determina la reinserción de todo paciente en la sociedad, es por ello que la visualización de la naturaleza ofrece este beneficio pues apoya a la estabilidad emocional de las personas, reforzando su autoestima. Es así que se utilizan elementos en espacios como patios y jardines interiores resulta muy beneficioso, además de ofrecer una mejor iluminación estas sustracciones sirven como visuales atractivas hacia el interior del proyecto. Así mismo es necesario enfocar la volumetría en sentido contrario al recorrido del sol pues puede causar malestar en las personas, por lo que también es necesario contar con elementos de protección solar como parasoles para controlar la incidencia de la misma. Finalmente, el uso de materiales naturales brindará una sensación de tranquilidad, apoyados de materiales translucidos podremos obtener mejores resultados de las visuales, siendo en todo momento la vegetación un punto importante para los ejes del proyecto.

Esta tesis es importante para nuestra investigación ya que tomando en cuenta que nuestra variable habla sobre esa conexión visual con la naturaleza esta ofrece en los pacientes una mejoría. Esto lo aplica mediante el uso de la vegetación pues orienta las visuales mediante grandes ventanales hacia esta, además refuerza este lazo con la naturaleza mediante un eje verde donde los patios sirven como articuladores de espacio.

Cedrés de Bello. (2000), en su artículo científico: “Humanización y calidad de los ambientes hospitalarios”, Caracas, los diseños tanto de seguridad y privacidad en hospital influyen positivamente pues el hecho de tener en cuenta espacios íntimos o personalizados donde el paciente pueda recibir a su familia o tener contacto, como en casos especiales como el cáncer que luego de recibir su terapia pasa por una serie de emociones como depresión, ansiedad, miedo. Por eso es necesario la sensación que brinda los ambientes para lograr un bienestar y tranquilidad al paciente.

Los muros opacos conducen a lugares de mayor privacidad, en este caso se consideró con cerramiento a muros de hormigón los cuales dan la capacidad de priorizar de forma inmediata la consulta del paciente, es por ello que se considera estos muros para no solo tener transparencias donde se fugue las visuales dentro del hospital, así como lugares públicos de acopio para los visitantes.

Bohórquez Figueroa, C. (2018) en su tesis de pre grado “*Centro urbano de urbano de tratamiento y rehabilitación mental en Aranzazu*”, Caldas, Bogotá, Colombia. Este indicador es necesario ya que la presencia de espacios de interacción entre pacientes o familiares, fortalecerá el vínculo con el entorno del paisaje. Así mismo analiza la forma de relación en cuanto a plataformas y desniveles creando así un entorno dinamizador y creativo para los usuarios, permitiendo que ellos desarrollen no solo una estadía rápida sino también la compenetración con patios verdes.

Este indicador aportará en cuanto a los desniveles de plataformas que se darán por medio de diversas plataformas que dinamizarán el espacio con la vegetación, y así crear un entorno rodeado por espacios amigables y confortables donde se enfatice la circulación rápida, fluida y armoniosa de las personas. 6

Chávez Jiménez, L. (2014) en su tesis de pre grado “*Diseño para el control del dolor*” de la Universidad de Costa Rica en Costa Rica. Esta tesis es de importancia ya que

permite la generación e integración de ambientes y volúmenes a distintas escalas espaciales, creando un dinamismo entre diferentes alturas y haciendo el juego volumétrico aporte a integrar sensaciones espaciales y notables, además generará visuales directas hacia el exterior.

Precisa que la escala espacial tiene la capacidad única de emerger determinados espacios, pues ella es capaz de modificar la visualización del usuario, así como la volumetría espacial del edificio; por ello si se mezclan diferentes escalas la percepción del observador y su entorno varía. La manipulación de proyectar una escala espacial dentro de un centro hospitalario es fundamental ya que genera un ambiente de cobijo y hospitalidad. La experiencia de estar en un espacio más visible y extenso sin tanto cerramientos como divisiones crea estabilidad.

Shu, N. (2015) en su tesis de pregrado “*Centro de rehabilitación de enfermedades psiquiátricas*” de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, en Perú. Desarrolla una investigación sobre el espacio hospitalario y como este repercute en el tratamiento del paciente, es decir este logra implicar algo más que curar el cuerpo del individuo, sino que también toma en cuenta elementos como: iluminación, espacio; obteniendo una arquitectura como instrumento curativo y potenciador en la salud. A su vez asume que el ser humano es muy complejo y en él influyen muchos aspectos cuando se está atravesando por estas situaciones; entre los principales factores, psicológicos, pues este estimula sus estados de ánimos; es así como surge la arquitectura hospitalaria y sanadora; donde las condiciones del paciente están el primer lugar estableciendo una relación de espacio y usuario.

Esta tesis de gran importancia ya que pone énfasis en la integración espacial a través de la conectividad visual con la naturaleza, cuyos elementos paisajísticos ayudan a contener un contexto natural. tanto en el interior como exterior del equipamiento, demuestra que el

contacto con la vegetación con áreas verdes amplifica las probabilidades de recuperación del paciente; así mismo involucra la presencia de jardines interiores está ligado a la percepción visual pues así el usuario sentirá equilibrio, bienestar. Tengamos en cuenta que las vistas de paisajes naturales ó áreas paisajísticas tienen efecto psicológico pues reduce la ansiedad y estrés; mucho más si hablamos de pacientes oncológicos que atraviesan distintos cambios.

1.5.2 Antecedentes arquitectónicos – Detalle

Tapia, Ch. (2017) en la tesis de pregrado “*Diseño de iluminación natural en espacios educativos infantiles*”. De la Universidad de Cuenca en Ecuador. En esta investigación se halla el indicador de muro cortina, a su vez asemeja la importancia dentro de una infraestructura, ya que es un indicador fundamental porque permite una mayor captación de luz natural a través de elementos traslúcidos en las principales fachadas.

Es así que se tomó importante este indicador, puesto que el muro cortina es un material que aporta al ingreso de la iluminación a través de grandes ventanales, se tiene una gran luz natural que prolifera y enlaza al edificio con el exterior, debido a eso se consideró colocar en las fachadas frontales y laterales, pues así nos libera de un volumen compacto, comprimido y pesado: dejando proyectar una visualización a áreas de recreación, áreas verdes. Se rescata de este material el dando así una mayor absorción de rayos solares, generando espacios de gran calidez, y enlaces continuos al edificio.

Park, H. & Jun, S. (2018) en el artículo “*Evaluación de la importancia y características de los patrones de diseño biofílico en una biblioteca infantil*” en la Universidad de Yonsei en Corea del Sur. El autor enfatizó sobre los patrones de diseño biofílico, entre los cuales integrar la naturaleza mediante elementos como iluminación, mediante claraboyas de luz directa, vegetación, agua y materiales amigables con el entorno sean el eje principal. Para lograr esta experiencia nos indica que es necesario introducir

espacios verdes, no sólo en interiores sino en exteriores, espacios más humanizados e íntegros con el medio natural relacionando con la arquitectura.

De esta manera la importancia de esta tesis desempeña este artículo en base a esta investigación es de gran beneficio; ya que a través de claraboyas rectangulares haremos llegar mayor incidencia solar y haremos que el ambiente se lea como más ameno y proactivo. El aprovechamiento de esta luz debe ser imprescindible para así evitar crear centros médicos inhóspitos y desagradables. Por otro lado, los captadores de luz natural como los pozos de iluminación o claraboyas proporcionan al espectador una visual clara del panorama a recorrer y más aún lo invitan a que este transitar sea agradable.

La Corporación Chilena de la Madera (Corma). (2017), en su artículo: “*Innovador edificio en madera mejora la salud de pacientes con cáncer*”, Chile, especifica que este material favorece la calidez y tranquilidad de los pacientes oncológicos, esto gracias a la utilización de los paneles de madera constituidos dentro de los espacios públicos y de alto tránsito, ya que estos al tener una de sus propiedades de textura cálida favorece a los efectos psicológicos que genera los tratamientos oncológicos.

La importancia de este indicador es tomar en cuenta el uso de madera; ya que los materiales tienen un contacto estrecho con el usuario, específicamente con su estado anímico y emocional, por ello se provee diseñar con madera en pisos, techos, paredes y a la vez hacer uso de la vegetación en los espacios más críticos como Unidad de hospitalización (Salas de internamiento), puesto que es capaz de dotar al espacio de calidez y afectividad.

Suarez, M.(2013), en su artículo: “*La Continuidad Espacial en la Arquitectura Moderna*”, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela; sustenta que los cerramientos traslúcidos u opacos buscan prolongar una mayor continuidad visual a través de elementos transparentes y traslúcidos, de tal manera que entrelaza los espacios interiores y exteriores, la integración de estos cerramiento traslúcidos y transparentes (vidrio),

eliminaban la separación interior de exterior; es decir se limitaba a las relaciones y recorrido espacial. Así mismo el muro límite ya no actúa como divisor de espacios cerrados y austeros.

La importancia de esta tesis es que rescata los tipos de cerramientos traslúcidos y transparentes; pues el ser humano tiene la libertad de una continuidad visual visible, y una conexión espacial más fluida ya que los muros no determinarían el tamaño del ambiente sino se optaría por espacios más fluidos, abiertos y de continuidad visual sin límites.

1.5.3 Indicadores de investigación

De antecedentes teóricos:

1. Composición de volúmenes en organización agrupada con orientación a núcleos abiertos centrales. Ortega, L. (2011) en su tesis de pre grado. “*La arquitectura como instrumento de cura. Psicología del espacio y la forma para una arquitectura hospitalaria integral*” de la Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador. Es importante el uso de este indicador, puesto que mediante el empleo de esta composición en forma agrupada permite la mayor flexibilidad y viabilidad de los recorridos inmediatos sin prolongar las funciones principales dentro de la infraestructura hospitalaria.
2. Uso de volumen superpuesto a escala menor en arista superior con iluminación cenital. Pérez, G. (2018) en su tesis de grado: “*Centro de Medicina holística en Cieneguilla*”, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú, este indicador es importante, puesto que enlaza el espacio interior con el exterior de una manera amena y confortable, ya que al aplicarse se genera una continuidad visual que conlleva a la asimilación de efectos consecuentes del proceso de tratamiento de cáncer, puesto que los espacios recrean un ambiente paisajístico saludable para el ser humano.

3. Aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para jardines interiores. Chang, H., y Jun, S. (2018) en el artículo “*Assessment of Importance and Characteristics of Biophilic Design Patterns in a Children’s Library*”, Universidad Keimyung, Yonsei, Corea. Este indicador es importante porque se empleará este criterio dentro del edificio, en espacios de salas de Descanso con el fin de la captación de la luz natural, óptima ventilación, e integración del entorno verde, a través de estos pozos de luz se contemplará un ambiente más cálido y confortable para la circulación y estadía de los usuarios.
4. Uso de volúmenes ortogonales regulares con aristas translúcidas y vistas hacia espacios exteriores. Li, G. (2015) en su tesis de pregrado “*Centro de rehabilitación integral para discapacitados*” de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, en Perú. Este indicador es esencial ya que permitirá el contacto visual hacia exteriores creando enlaces visuales con paisajes o lugares de interacción, a través de elementos translúcidos de esta manera brindará distracción, calidad y confort espacial, no solo en el exterior sino también en el exterior para los pacientes.
5. Aplicación de volúmenes con fachadas opacas o semi opacas orientadas hacia los puntos cardinales (Sur – Este). Cedrés de Bello. (2000), en su artículo científico: “Humanización y calidad de los ambientes hospitalarios”, Caracas, Venezuela. Estos indicadores de fachadas opacas o semi opacas en fachadas posibilitan tanto, la privacidad y a la vez la visualización del entorno en algunas estancias de interacción como hall, salas de espera, así como lugares públicos de mayor conglomeración de personal médico, visitantes y pacientes.

6. Generación de plataformas no euclidianas en patios verdes exteriores. Bohórquez Figueroa, C. (2018) en su tesis de pre grado “*Centro urbano de urbano de tratamiento y rehabilitación mental en Aranzazu*”, Caldas, Bogotá, Colombia. Este indicador aportará en cuanto al diseño de plataformas no euclidianas en espacios abiertos con integración de vegetación a los desniveles de plataformas.
7. Empleo de volúmenes monumentales en forma de encadenamiento teniendo en cuenta la escala monumental y la escala menor. Chávez Jiménez, L. (2014) en su tesis de pre grado “*Diseño para el control del dolor*” de la Universidad de Costa Rica en Costa Rica. Este indicador es importante ya que permitirá el juego entre volúmenes y escalas para darle carácter e identidad apropiada a espacios públicos como ingresos principales en fachadas, de tal manera que lea como una infraestructura hospitalaria, que brinde confort visual y compenetración con el entorno inmediato.
8. Aplicación de volúmenes virtuales integrados al paisaje interno del proyecto. Shu, N. (2015) en su tesis de pregrado “*Centro de rehabilitación de enfermedades psiquiátricas*” de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, en Perú. Este indicador servirá como guía para la conexión de volúmenes virtuales con integración al paisaje interno del proyecto, para determinar la mejor continuidad visual del espacio para los pacientes.
9. Aplicación de grandes ventanales tipo muro cortina con escala monumental de piso a techo. Tapia, Ch. (2017) en la tesis de pregrado “*Diseño de iluminación natural en espacios educativos infantiles*”. De la Universidad de Cuenca en Ecuador. Es importante tener en cuenta este indicador, ya que contribuye al óptimo ingreso y captación de iluminación natural directa aprovechando la

aplicación del muro cortina en fachadas principales, así mismo atribuyendo una óptima ventilación.

10. Uso de claraboyas cenital rectangular en arista superior en zonas de interacción, estancias y circulación. Par, H. & Jun, S. (2018) en el artículo *“Evaluación de la importancia y características de los patrones de diseño biofílico en una biblioteca infantil”* en la Universidad de Yonsei en Corea del Sur. Se tomó en consideración este indicador ya que a través de las claraboyas cenitales se captarán la mayor iluminación natural y a la vez esta luz dinamizará el espacio haciendo más cálido y agradable a la percepción de las personas.
11. Empleo de materiales naturales madera, piedra y vegetación dentro del edificio, en pisos muros y techos. La Corporación Chilena de la Madera (Corma). (2017), en su artículo: *“Innovador edificio en madera mejora la salud de pacientes con cáncer”*, Chile. Este indicador ayudará con la compenetración del entorno, con la utilización de madera en interiores como exteriores, ayudando a obtener una identidad de la infraestructura hospitalaria amigable y de visual agradable para los pacientes.
12. Aplicación de materiales transparentes y traslúcidos para cerramientos exteriores e interiores para lograr enlaces visuales. Suarez, M.(2013), en su artículo: *“La Continuidad Espacial en la Arquitectura Moderna”*, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela. Este indicador contempla enlaces visuales convirtiendo el interior con una visualización continua y duradera, de da alivio en cuanto al recorrido espacial y estadia de los pacientes.
13. Uso de puentes de conexión con volumetría euclidiana envueltos con material transparente para el encadenamiento. Urra Barrientos, G. (2012) en su tesis de

pregrado “Centro Oncológico Pediátrico” de la universidad Austral de Chile, Chile.

Se toma en consideración este indicador para los espacios de circulación horizontal y compenetración de volúmenes contiguos, para fomentar vistas panorámicas hacia un área de vegetación.

14. Empleo de circuitos de espejos de agua con formas curvas en espacios exteriores.

Bohórquez Figueroa, C. (2018) en su tesis de pregrado “Centro urbano de tratamiento y rehabilitación mental en Aránzazu, Caldas” Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, en Colombia. Este indicador es esencial porque la presencia del agua en espacios exteriores para los usuarios generará diferentes percepciones y sensaciones de descanso, además mediante ellas se podrá dirigir las circulaciones exteriores para el ingreso al objeto arquitectónico.

15. Fachadas de mayores dimensiones para la captación de iluminación natural.

Moya Vicuña, S. (2012) en su tesis de pregrado “Diseño arquitectónico de un centro de rehabilitación para adictos a sustancias estupefacientes y psicotrópica” de la Universidad Tecnológica Equinoccial, en Pichincha, Ecuador. Este indicador se enfoca aprovechar las dimensiones de la volumetría, para captar la mayor luz solar mediante la aplicación de fachadas más prolongadas con vista al sol, atribuyendo que estas contarán con vanos para maximizar su uso.

16. Uso de volúmenes con terrazas expuestas para la integración de techos verdes.

Espinoza, R. y Cabrera, S. (2019). Diseño biofílico incorporado en el espacio interior. Cuenca, Ecuador: Universidad del Azuay. Este indicador trata de aprovechar al máximo los espacios en terrazas con áreas verdes, lo

cual hace una integración con la naturaleza más continua y amigable pues el uso de vegetación local ayuda a entablar esa conexión con el entorno.

17. Presencia de mobiliario lúdico con formas irregulares y colores cálidos para dinamizar los recorridos. García, R. (2017), en su tesis de grado: “Creación de una comunidad interdisciplinaria de diseño para aminorar el deterioro en la calidad de vida y confort del adulto mayor en los centros de atención residencial como consecuencia de la escala producción de diseño en mobiliarios, entornos y objetos de uso personal pensado para ellos”, resalta la relación existente del tipo de mobiliario y funcionalidad de espacios y como resultado en su proyecto diseñaron mobiliarios de formas regulares como irregulares incorporando vegetación para hacer un espacio más cálido y humano.

18. Diseño de volúmenes curvos para enfatizar la jerarquía de acceso y dinamizar el recorrido del espacio. Mejía, J. (2017). Ambiente escolar y restauración psicológica percibida en estudiantes de bachillerato de Xalapa, Veracruz. México: Universidad Veracruzana. El diseño de este tipo de volumetría promueve el desplazamiento del usuario, logrando que este explore todo el lugar e interactuando con su entorno para evitar el aislamiento.

Lista de indicadores:

Indicadores Arquitectónicos

- Composición de volúmenes en organización agrupada con orientación a núcleos abiertos centrales.
- Uso de volumen superpuesto a escala menor en arista superior con iluminación cenital.

- Aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para jardines interiores.
- Uso de volúmenes ortogonales regulares con aristas traslúcidas y vistas hacia espacios exteriores.
- Aplicación de volúmenes con fachadas opacas o semi opacas orientadas hacia los puntos cardinales (Sur- Este).
- Generación de plataformas no euclidianas en patios verdes exteriores.
- Empleo de volúmenes monumentales en forma de encadenamiento teniendo en cuenta la escala monumental y la escala menor.
- Aplicación de volúmenes virtuales integrados al paisaje interno del proyecto.

Indicadores de detalles

- Aplicación de grandes ventanales tipo muro cortina con escala monumental de piso a techo.
- Uso de claraboyas cenital rectangular en arista superior en zonas de interacción, estancias y circulación horizontal.

Indicadores de materiales

- Empleo de materiales naturales madera, piedra y vegetación dentro del edificio, en pisos, muros y techos.
- Aplicación de materiales transparentes y traslúcidos para cerramientos exteriores e interiores para lograr enlaces visuales.

CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA

2.1 Tipo de investigación

La presente investigación se divide en tres fases.

Primera fase, revisión documental

Método: Revisión de artículos primarios sobre investigaciones científicas.

Propósito:

- Precisar el tema del estudio.
- Identificar los indicadores arquitectónicos de la variable.

Los indicadores son elementos arquitectónicos descritos de modo preciso e inequívoco, que orientan el diseño arquitectónico.

Materiales: muestra de artículos (20 investigaciones primarias entre artículos y un máximo de 5 tesis)

Procedimiento: identificación de los indicadores más frecuentes que caracterizan la variable.

Segunda fase, análisis de casos

Tipo de investigación.

- Según su profundidad: investigación descriptiva por describir el comportamiento de una variable en una población definida o en una muestra de una población.
- Por la naturaleza de los datos: investigación cualitativa por centrarse en la obtención de datos no cuantificables, basados en la observación.
- Por la manipulación de la variable es una investigación no experimental, basada fundamentalmente en la observación.

Método: Análisis arquitectónico de los indicadores en planos e imágenes.

Propósito:

- Identificar los indicadores arquitectónicos en hechos arquitectónicos reales para validar su pertinencia y funcionalidad.

Materiales: 3 hechos arquitectónicos seleccionados por ser homogéneos, pertinentes y representativos.

Procedimiento:

- Identificación de los indicadores en hechos arquitectónicos.
- Elaboración de cuadro de resumen de validación de los indicadores.

Tercera fase, Ejecución del diseño arquitectónico

Método: Aplicación de los indicadores arquitectónicos en el entorno específico.

Propósito: Mostrar la influencia de aspectos teóricos en un diseño arquitectónico.

2.2 Presentación de casos arquitectónicos

Casos Internacionales:

- Hospital Rocio
- Instituto del Cáncer Oncolope de Toulouse
- Hospital Pondok Indah Bintaro Java
- Instituto Nacional Cardiovascular
- Centro Oncológico infantil Princess Máxima
- Hospital Khoo Teeck Puat

Tabla 1: Lista de relación entre casos, con la variable y el hecho arquitectónico

CASO	NOMBRE DEL PROYECTO	CONECTIVIDAD VISUAL
01	Hospital Rocio	X
02	Hospital del Cáncer Oncopole de Toulouse	X
03	Hospital Pondok Indah Bintaro Jaya	X
04	Instituto Nacional Cardiovascular (INCOR)	
05	Hospital Oncológico infantil Princess Máxima	X
06	Hospital Khoo Teeck Puat (KTPH)	X

2.2.1. Hospital Rocio en Brasil

Figura 1: Vista frontal del caso N°1



Fuente: Archidaily.pe

Reseña del Proyecto:

El proyecto se encuentra emplazado Campo Largo, Brasil (2014). Diseñado por el arquitecto Manoel Coelho Arquitectura e Desing. La concepción del Hospital Rocio nace a partir de la demanda de equipamientos de salud pública. El arquitecto quiso relacionar la conexión de áreas paisajísticas desde el interior y exterior del edificio hospitalario; de tal manera llego a ligar la arquitectura con la naturaleza, áreas verdes, flujos espaciales, espacios continuos de inmediata cercanía a través de elementos virtuales transparentes.

La pertinencia de este caso con la tesis es que la volumetría está constituida por 3 pisos organizados que está dado por un atrio central en base a un patio interior, con áreas verdes; a la vez cuenta con una excelente iluminación que se irradia a través de la claraboya transparente del techo del patio. En la fachada se encuentran con estructura de muros cortinas transparente y mamparas divisoras de vidrio, lo que da como resultado una mayor continuidad visual y lectura del entorno, en algunos ambientes privados se usan los muros opacos esto para mayor privacidad del paciente.

2.2.2. Instituto del Cáncer Oncopole de Toulouse en Francia

Figura 2: Vista frontal del caso N°2



Fuente: Archidaily.pe

Reseña del Proyecto:

El proyecto se ubicada en Toulouse en Francia (2014). Diseñado por Jean Paul Viguiet y Asociés. La idea de este Instituto del cáncer oncológico de Toulouse fue integrar tanto un parque público con un campus baldío que antes había servido de fábrica; es así como se logra vincular el entorno con el edificio. La volumetría se dispone en forma curva dando paso a la integración de espacios verdes abiertos aprovechando el diseño de paisajismo con plataformas y recorridos espaciales y enlaces visuales.

Este caso fue seleccionado con la presente tesis, ya que contiene elementos que ayudan a dinamizar la conectividad visual, uno de los más importante es la integración con el paisaje exterior, crear un vínculo más humanizado con la naturaleza el cual ayude mediante enlaces visual al paciente.

2.2.3. Hospital Pondo Indah Bintaro Jaya en Indonesia:

Figura 3: Vista frontal del caso N°3



Fuente: Archidaily.pe

Reseña de Proyecto:

El proyecto se ubica en Jakarta, Indonesia (2018). Elaborado y planificado por el arquitecto Silver Thomas Hanley. Este hospital incluye 10 niveles, en su interior existen conexiones paisajísticas, el uso de materiales (madera), en el mobiliario que se compenetra con el resto de materiales, está presente la continuidad visual a través de mamparas transparentes y una buena captación de iluminación gracias a una claraboya que se ubica en la recepción.

Las estrategias de conectividad visual en este caso se reflejan en la integración de patios con vegetación, sustracción vertical de espacios para la óptima iluminación del interior, además se halla la compenetración del entorno con continuidad visual a paisajes exteriores.

2.2.4. Instituto Nacional Cardiovascular:

Figura 4: Vista frontal del caso N°4



Fuente: Archidaily.pe

Reseña de Proyectos:

El proyecto Instituto Nacional Cardiovascular, se encuentra ubicado en Lima, Perú (2012). Diseñado y trabajado por los arquitectos, Poggione + Biondi Arquitectos, el concepto de este edificio hospitalario establece como primer punto a la conectividad visual del interior con el exterior, integrando elementos traslúcidos en fachadas como muros cortinas, así como claraboyas cenitales rectangular en techos y dando paso a la luz natural y enlaces visuales a pequeñas áreas paisajísticas de circulación, cuenta con una ventilación adecuada y el desarrolló eficiencia energética.

La volumetría se compone en 3 bloques en 5 niveles, su fachada principal se encuentra en plena avenida; la forma de su planta es rectangular con pequeños destajos y sustracciones verticales dando lugar a patios interiores donde se halla la vegetación.

2.2.5. Centro oncológico infantil Princess Máxima:

Figura 5: Vista frontal del caso N°5



Fuente: Archidaily.pe

Reseña de Proyectos:

El proyecto de Centro Oncológico infantil Princess Máxima, se ubica en Utrecht, Países bajos, Amsterdam, fue elaborado por Liag Architecs (2018). Este centro se caracteriza por aplicar en su diseño varios lineamientos de diseño entre los cuales se refleja la utilización de material de madera, recorridos espaciales por medio de patio interiores, el cual interactúa con la función de albergar a infantes a la vez se identifica la aplicación de colores cálidos, frescos y fríos.

En la volumetría se refleja la organización de patios interiores, lo cual tiene relación con la presente investigación la incorporación del exterior e interior de manera amigable, así mismo se utiliza continuidad visual hacia paisajes con reflejo sin limitaciones lo que hace sentirse en un ambiente ameno y comfortable.

2.2.6. Hospital de Khoo Teck Puat

Figura 6: Vista frontal del caso N°6



Fuente: Archidaily.pe

Reseña de Proyectos:

El proyecto se emplaza en Singapur, (2010) y el diseño lo elaboró por el arquitecto RMJM, y el grupo de CPG Consultants Pte Lted y Peridian Asia Ltd. El edificio se diseñó con un entorno curativo, relacionando la conectividad visual con naturaleza y espacios verdes terapéuticos lo que evoca tranquilidad y confort en su interior.

Así mismo este se escogió este caso por la integración de vegetación en todo el edificio ya sea en plantas bajas como altas, y en primeros niveles, las visuales hacia los patios centrales interiores, los jardines están relacionados por puentes de conexión suspendidos, también cuenta con terrazas exterior hacia espacios verdes, utilizaron muros verdes verticales y cubiertas en algunos niveles.

2.3 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

En la presente investigación se hará el uso de métodos e instrumentos para recolectar adecuadamente los datos indagados. Por ello se utilizará los siguientes instrumentos de recolección y análisis de datos: las fichas de análisis de casos y entrevista.

2.3.1. Ficha de Análisis de casos:

La presente ficha servirá para el análisis de los casos arquitectónicos, en el cual se observará los datos generales del proyecto tales como la ubicación, año de construcción, arquitecto(s) y el área total. Además, se logrará determinar la relación de estos, con la variable de investigación mediante el estudio y pertinencia de investigación.

Tabla 2: Ficha modelo de estudio de casos

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO ARQUITECTÓNICO N°	
DATOS GENERALES DEL PROYECTO	
NOMBRE DEL PROYECTO:	
UBICACIÓN:	AÑO DE CONSTRUCCIÓN:
ARQUITECTO(S):	ÁREA TOTAL:
RELACIÓN CON LA VARIABLE DE INVESTIGACIÓN	
VARIABLE: ESTRATEGIAS DE CONECTIVIDAD VISUAL CON EL ENTORNO DE LA TEORÍA BIOFÍLICA	
INDICADORES	
1.	Composición de volúmenes en organización agrupada con orientación a núcleos abiertos centrales.
2.	Uso de volumen superpuesto a escala menor en arista superior con iluminación cenital.
3.	Aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para jardines interiores.
4.	Uso de volúmenes ortogonales regulares con aristas traslúcidas y vistas hacia espacios exteriores.
5.	Aplicación de volúmenes con fachadas opacas o semi opacas orientadas hacia los puntos cardinales (Sur –Este).
6.	Generación de plataformas no euclidianas en patios verdes exteriores.
7.	Empleo de volúmenes monumentales en forma de encadenamiento teniendo en cuenta la escala monumental y la escala menor.
8.	Aplicación de volúmenes virtuales integrados al paisaje interno del proyecto.
9.	Aplicación de grandes ventanales tipo muro cortina con escala monumental de piso a techo.
10.	Uso de claroboyas cenital rectangular en arista superior en zonas de interacción, estancias y circulación horizontal.
11.	Empleo de materiales naturales madera, piedra y vegetación dentro del edificio, en pisos, muros y techos.
12.	Aplicación de materiales transparentes y traslúcidos para cerramientos exteriores e interiores para lograr enlaces visuales.

CAPÍTULO 3 RESULTADOS

En seguida, se presentará las tablas resultadas del análisis previamente elaborado:

2.4 Estudio de casos arquitectónicos

Tabla 3: Ficha descriptiva del caso N°1

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO ARQUITECTÓNICO N° 01	
DATOS GENERALES DEL PROYECTO	
NOMBRE DEL PROYECTO: ROCIO	HOSPITAL 
UBICACIÓN: Campo Largo, Brasil	AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2014
ARQUITECTO(S): Manuel Coelho	ÁREA TOTAL: 55 300 m ²
RELACIÓN CON LA VARIABLE DE INVESTIGACIÓN	
VARIABLE: ESTRATEGIAS DE CONECTIVIDAD VISUAL CON EL ENTORNO DE LA TEORÍA BIOFÍLICA	
INDICADORES	
	✓
1. Composición de volúmenes en organización agrupada con orientación a núcleos abiertos centrales.	✓
2. Uso de volumen superpuesto a escala menor en arista superior con iluminación cenital.	
3. Aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para jardines interiores.	✓
4. Uso de volúmenes ortogonales regulares con aristas traslúcidas y vistas hacia espacios exteriores.	✓
5. Aplicación de volúmenes con fachadas opacas o semi opacas orientadas hacia los puntos cardinales (Sur –Este).	✓
6. Generación de plataformas no euclidianas en patios verdes exteriores.	
7. Empleo de volúmenes monumentales en forma de encadenamiento teniendo en cuenta la escala monumental y la escala menor.	✓
8. Aplicación de volúmenes virtuales integrados al paisaje interno del proyecto.	
9. Aplicación de grandes ventanales tipo muro cortina con escala monumental de piso a techo.	✓
10. Uso de claraboyas cenital rectangular en arista superior en zonas de interacción, estancias y circulación horizontal.	✓
11. Empleo de materiales naturales madera, piedra y vegetación dentro del edificio, en pisos, muros y techos.	✓
12. Aplicación de materiales transparentes y traslúcidos para cerramientos exteriores e interiores para lograr enlaces visuales.	✓

Se observa la composición de volúmenes en organización agrupada con orientación agrupada a núcleos abiertos centrales para permitir un mayor contexto visual con la naturaleza, mayor captación de iluminación dentro del edificio.

Por otro lado, se aprecia la aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para jardines interiores, esto para que en la mejor luz y ventilación natural del ambiente.

Se presencia el uso de volúmenes ortogonales regulares con aristas traslúcidas, incorporando el paisajismo, y aprovechando sus efectos terapéuticos y relajantes.

A la vez se refleja la aplicación de volúmenes con fachadas opacas o semi opacas orientadas al Sur y Este, para la mayor privacidad del edificio, armonía y composición.

Se visualiza el empleo de volúmenes monumentales en diferentes escalas, así mismo se hallan con el propósito de realzar como criterio para que no compitan con el entorno, sino que se integren a él.

Se determinó la aplicación de muro cortina con sistema spider en grandes ventanales ubicados en las fachadas principales y fachadas posteriores esto para la mayor conectividad visual y el agregado del ingreso directo de luz natural.

El uso de claraboya cenital rectangular en el patio interior del edificio para brindar la óptima y eficaz luz natural haciendo el ambientes más cálido y restaurador.

La contemplación de elementos como naturales como madera, piedra y vegetación armonizan y crean un lugar más humanizado donde el paciente obtenga bienestar.

Por último, la aplicación de materiales transparentes y traslúcidos en cerramientos exteriores e interiores logran un enlace visual fluido, armonioso con paisajes y materiales amigables donde el paciente desarrolle una mayor concentración y dinamismo.

Figura 6: Aplicación de indicadores de investigación del caso N°1

ANÁLISIS DE CASOS ARQUITECTÓNICOS - N° 1 – HOSPITAL DE ROCIO

Estrategias de conectividad visual, macro volumetría

VISTA EN PLANTA



ISOMETRÍA



ELEVACIÓN FRONTAL



CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS:

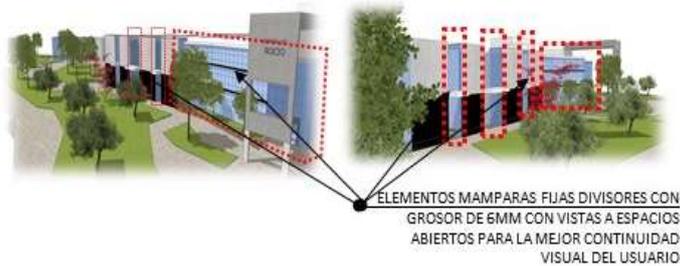
- Composición de volúmenes en organización agrupada con orientación a núcleos abiertos centrales.



- Aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para jardines interiores.



- Uso de volúmenes ortogonales regulares con aristas traslúcidas y vistas hacia espacios exteriores.



- Aplicación de volúmenes con fachadas opacas o semi opacas orientadas hacia los puntos cardinales (Sur-Este)



Fuente: Elaboración propia

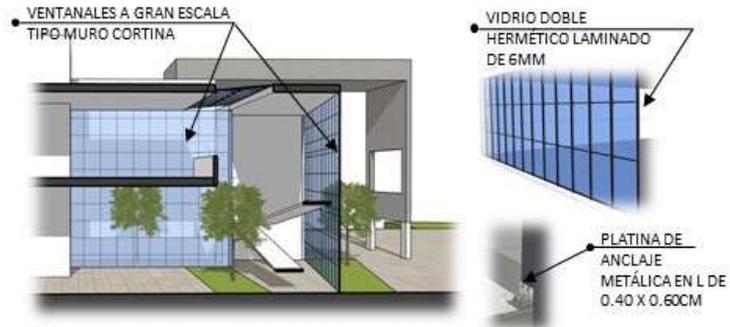
Figura 7: Aplicación de indicadores de investigación del caso N°1

CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS:

- Empleo de volúmenes monumentales en forma de encadenamiento teniendo en cuenta la escala monumental y la escala menor.



- Aplicación de grandes ventanales tipo muro cortina con escala monumental de piso a techo.



- Uso de claraboyas cenital rectangular en arista superior en zonas de interacción, estancias y circulación horizontal.



- Empleo de materiales naturales madera, piedra y vegetación dentro del edificio, en pisos, muros y techos.



- Aplicación de materiales transparentes y traslúcidos para cerramientos exteriores e interiores para lograr enlaces visuales.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 4: Ficha descriptiva del caso N°2

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO ARQUITECTÓNICO N°02	
DATOS GENERALES DEL PROYECTO	
NOMBRE DEL PROYECTO: Instituto del Cáncer Oncopole de Toulouse	
UBICACIÓN: Toulouse, Francia	AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2014
ARQUITECTO(S): Jean Paul Viguier et Associés	ÁREA TOTAL: 65 000 000 m2
RELACIÓN CON LA VARIABLE DE INVESTIGACIÓN	
VARIABLE: ESTRATEGIAS DE CONECTIVIDAD VISUAL CON EL ENTORNO DE LA TEORÍA BIOFÍLICA	
INDICADORES	
1. Composición de volúmenes en organización agrupada con orientación a núcleos abiertos centrales.	✓
2. Uso de volumen superpuesto a escala menor en arista superior con iluminación cenital.	
3. Aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para jardines interiores.	✓
4. Uso de volúmenes ortogonales regulares con aristas traslúcidas y vistas hacia espacios exteriores.	✓
5. Aplicación de volúmenes con fachadas opacas o semi opacas orientadas hacia los puntos cardinales (Sur –Este).	✓
6. Generación de plataformas no euclidianas en patios verdes exteriores.	✓
7. Empleo de volúmenes monumentales en forma de encadenamiento teniendo en cuenta la escala monumental y la escala menor.	
8. Aplicación de volúmenes virtuales integrados al paisaje interno del proyecto.	✓
9. Aplicación de grandes ventanales tipo muro cortina con escala monumental de piso a techo.	
10. Uso de claraboyas cenital rectangular en arista superior en zonas de interacción, estancias y circulación horizontal.	
11. Empleo de materiales naturales madera, piedra y vegetación dentro del edificio, en pisos, muros y techos.	✓
12. Aplicación de materiales transparentes y traslúcidos para cerramientos exteriores e interiores para lograr enlaces visuales.	✓

La composición de volúmenes en organización agrupada se emplaza por una planta en forma de “L”, en la cual se encuentra guiadas por núcleos abiertos entrelazando visuales.

Se observa el uso de volúmenes ortogonales regulares en las áreas de mayor tránsito por el contrario en las áreas de estancia y espacios de interacción son curvos con recorridos envolventes que dispersan el estrés.

El desarrollo del volumen cuenta con fachadas opacas o semi opacas en fachadas de unidades estratégicas que busquen un clima privado y a la vez comfortable, estas fachadas crean un juego volumétrico acorde con la función de la infraestructura sanitaria.

Los desarrollos de sustracciones verticales son importantes ya que estos agujeros son dotados de una amplia iluminación natural y disminución del uso de luz artificial.

Se establece la generación de plataformas no euclidianas en patios verdes exteriores, este criterio es favorable para la buena continuidad visual, integración y compenetración de espacios públicos y privados, recorridos visuales y peatonales.

Por otro lado, la aplicación de volúmenes virtuales integrados al paisaje interno del proyecto, hacen realzar las estrategias de conectividad visual destacando la percepción inmediata del exterior.

El empleo de madera, piedra y vegetación ayudan a la conexión visual ligera y llana, energía, la madera se encuentra expuesta y alternada junto con las mamparas traslúcidas, adaptable a nuestra visual creando un espacio lleno de vitalidad y energía.

Aplicación de materiales transparentes y traslúcidos para cerramientos exteriores, estos materiales aportan un valor agregado ya que por medio de mamparas las visuales a entornos o hábitat verdes, serán continuos hallando una riqueza visual en ellos.

Figura 8: Aplicación de indicadores de investigación del caso N°2

ANÁLISIS DE CASOS ARQUITECTÓNICOS – N° 2 – INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CÁNCER ONCOLOPE DE TOULOUSE

Estrategias de conectividad visual, macro volumetría



CRITERIOS ARQUITECTÓNICOS::

- Composición de volúmenes en organización agrupada con orientación a núcleos abiertos centrales.



- Uso de volúmenes ortogonales regulares con aristas traslúcidas y vistas hacia espacios exteriores.



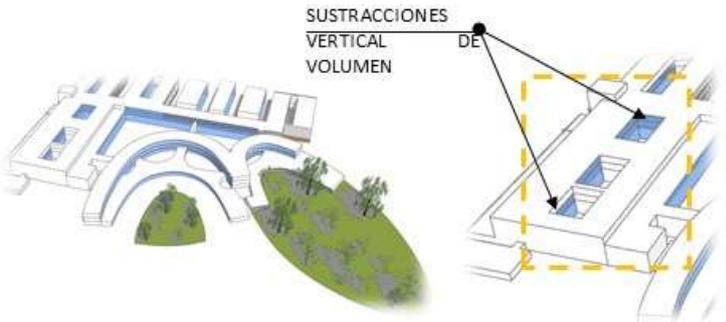
- Aplicación de volúmenes con fachadas opacas o semi opacas orientadas hacia los puntos cardinales (Sur-Este)



Fuente: Elaboración propia

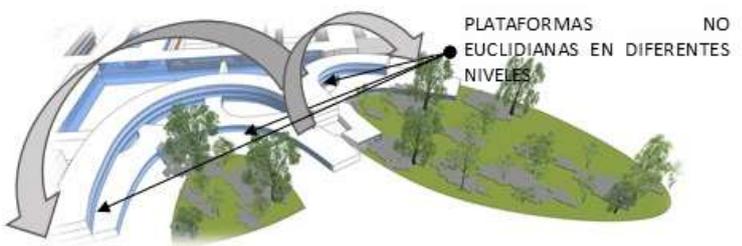
Figura 9: Aplicación de indicadores de investigación del caso N°2

- Aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para jardines interiores



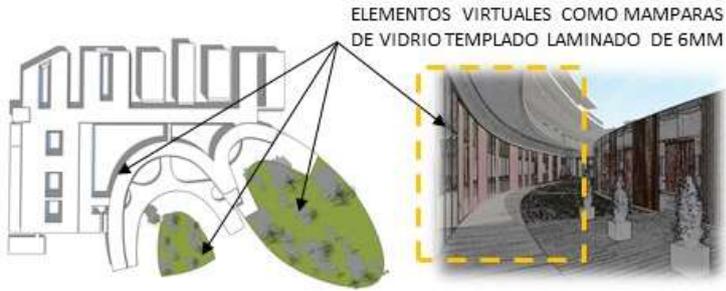
SUSTRACCIONES VERTICAL DE VOLUMEN

- Generación de plataformas no euclidianas en patios verdes exteriores.



PLATAFORMAS NO EUCLIDIANAS EN DIFERENTES NIVELES

- Aplicación de volúmenes virtuales integrados al paisaje interno del proyecto



ELEMENTOS VIRTUALES COMO MAMPARAS DE VIDRIO TEMPLADO LAMINADO DE 6MM

- Empleo de materiales naturales madera, piedra y vegetación dentro del edificio en pisos, muros y techos.



USO DE MADERA EN EXTERIORES, PIEDRA Y VEGETACIÓN DENTRO DEL EDIFICIO

- Aplicación de materiales transparentes y traslúcidos para cerramientos exteriores e interiores para lograr enlaces visuales.



USO DE MADERA EN EXTERIORES, PIEDRA Y VEGETACIÓN DENTRO DEL EDIFICIO

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5: Ficha descriptiva de caso N°3

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO ARQUITECTÓNICO N° 03	
DATOS GENERALES DEL PROYECTO	
NOMBRE DEL PROYECTO: Hospital Pondok Indah Bintaro Java	
UBICACIÓN: Jakarta, Indonesia	AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2018
ARQUITECTO(S): Silver Thomas Hanley	ÁREA TOTAL: 38, 549.00 m2
RELACIÓN CON LA VARIABLE DE INVESTIGACIÓN	
VARIABLE: ESTRATEGIAS DE CONECTIVIDAD VISUAL CON EL ENTORNO DE LA TEORÍA BIOFÍLICA	
INDICADORES	✓
1. Composición de volúmenes en organización agrupada con orientación a núcleos abiertos centrales.	
2. Uso de volumen superpuesto a escala menor en arista superior con iluminación cenital.	✓
3. Aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para jardines interiores.	✓
4. Uso de volúmenes ortogonales regulares con aristas translúcidas y vistas hacia espacios exteriores.	
5. Aplicación de volúmenes con fachadas opacas o semi opacas orientadas hacia los puntos cardinales (Sur –Este).	✓
6. Generación de plataformas no euclidianas en patios verdes exteriores.	
7. Empleo de volúmenes monumentales en forma de encadenamiento teniendo en cuenta la escala monumental y la escala menor.	
8. Aplicación de volúmenes virtuales integrados al paisaje interno del proyecto.	✓
9. Aplicación de grandes ventanales tipo muro cortina con escala monumental de piso a techo.	
10. Uso de claraboyas cenital rectangular en arista superior en zonas de interacción, estancias y circulación horizontal.	✓
11. Empleo de materiales naturales madera, piedra y vegetación dentro del edificio, en pisos, muros y techos.	✓
12. Aplicación de materiales transparentes y translúcidos para cerramientos exteriores e interiores para lograr enlaces visuales.	✓

Este proyecto desarrolló una serie de indicadores relacionados con las estrategias de la conectividad visual, con el objetivo de buscar brindar un espacio agradable y placentero a las visuales de los usuarios:

Al observar la volumetría se halla la aplicación de un volumen superpuesto en la arista superior para la mejor iluminación cenital dentro del hall y circulación, se integra el contexto elemental a espacios abiertos con vistas hacia cielos o elementos monumentales lo que hace favorecer y sentir calma a los pacientes.

La aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical en jardines interiores para obtención de luz natural y la integración de espacios verdes en el interior.

El diseño de volúmenes con fachadas opacas o semi opacas orientadas hacia los puntos cardinales, para la captación de mayor incidencia solar y privacidad de espacios.

La aplicación de volúmenes virtuales integrados al paisaje interno del proyecto para generar espacios con visualización confortable a espacios exteriores que potencian la conexión con la naturaleza sin que esto pierda la privacidad ecuánime del usuario.

A la vez se halla el uso de claraboyas en la arista superior en la zona de interacción y acceso principal, dinamizando el ingreso y optimizando la captación de luz solar.

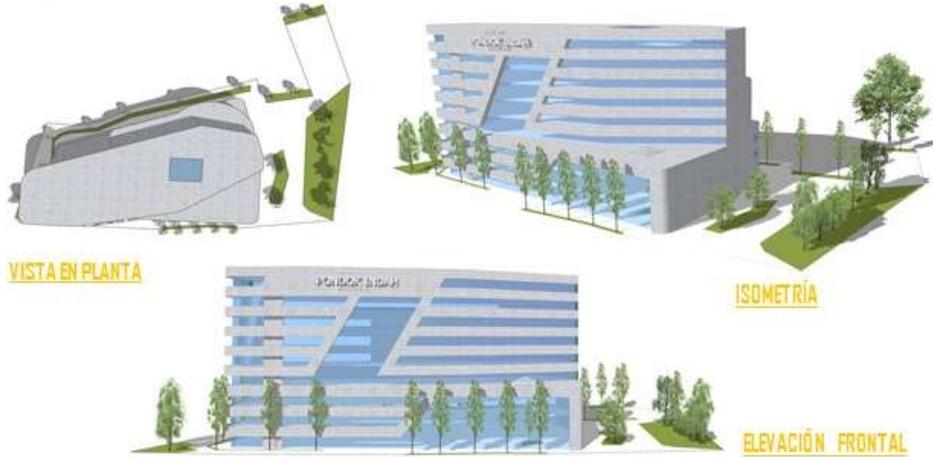
Así mismo el empleo de materiales como madera, piedra y vegetación, para generar relación directa con lo natural aportando beneficios curativos y gran alcance como confort visual.

Por último, se evidencia la aplicación de materiales transparentes y traslúcidos para lograr enlazar cerramientos interiores con el exterior de tal manera el equipamiento se leerá como un volumen totalmente ameno y confortable.

Figura 10: Aplicación de indicadores de investigación del caso N°3

ANÁLISIS DE CASOS ARQUITECTÓNICOS – N° 3 – HOSPITAL PONDOK INDAH

Estrategias de conectividad visual, macro volumetría

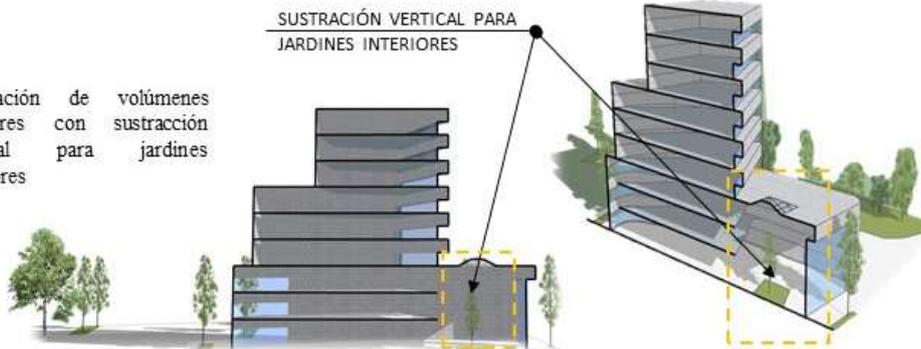


INDICADORES ARQUITECTÓNICOS:

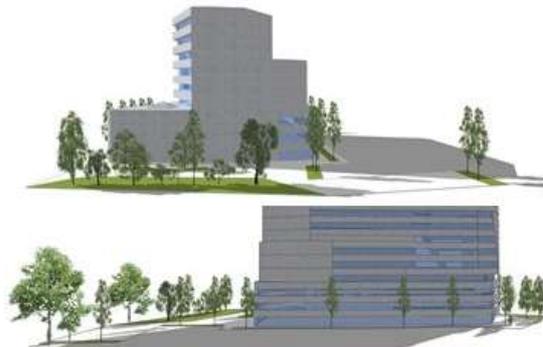
- Uso de volumen superpuesto a escala menor en arista superior con iluminación cenital



- Aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para jardines interiores



- Aplicación de volúmenes con fachadas opacas o semi opacas orientadas hacia los puntos cardinales (Sur-Este)



Fuente: Elaboración propia

Figura 11: Aplicación de indicadores de investigación del caso N°3

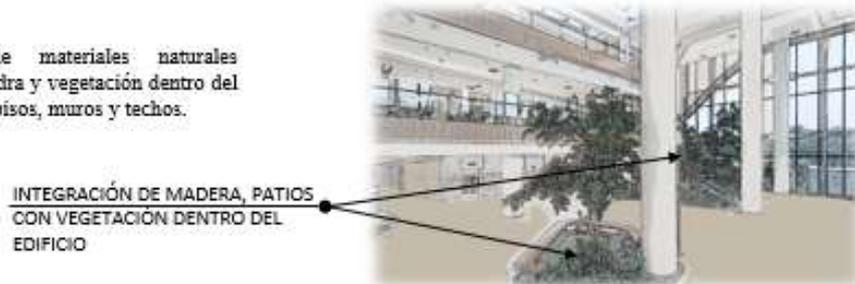
- Aplicación de volúmenes virtuales integrados al paisaje interno del proyecto



- Uso de claraboyas cenital rectangular en arista superior en zonas de interacción, estancias y circulación horizontal.



- Empleo de materiales naturales madera, piedra y vegetación dentro del edificio en pisos, muros y techos.



- Aplicación de materiales transparentes y traslúcidos para cerramientos exteriores e interiores para lograr enlaces visuales.



Fuente: Elaboración propia

Tabla 6: Ficha descriptiva del caso N°4

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO ARQUITECTÓNICO N° 04	
DATOS GENERALES DEL PROYECTO	
NOMBRE DEL PROYECTO: Instituto Nacional Cardiovascular	
UBICACIÓN: Lima, Perú	AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2012
ARQUITECTO(S): Poggione + Biondi Arquitectos	ÁREA TOTAL: 14 576.88 m ²
RELACIÓN CON LA VARIABLE DE INVESTIGACIÓN	
VARIABLE: ESTRATEGIAS DE CONECTIVIDAD VISUAL CON EL ENTORNO DE LA TEORÍA BIOFÍLICA	
INDICADORES	✓
1. Composición de volúmenes en organización agrupada con orientación a núcleos abiertos centrales.	
2. Uso de volumen superpuesto a escala menor en arista superior con iluminación cenital.	✓
3. Aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para jardines interiores.	
4. Uso de volúmenes ortogonales regulares con aristas translúcidas y vistas hacia espacios exteriores.	✓
5. Aplicación de volúmenes con fachadas opacas o semi opacas orientadas hacia los puntos cardinales (Sur –Este).	
6. Generación de plataformas no euclidianas en patios verdes exteriores.	
7. Empleo de volúmenes monumentales en forma de encadenamiento teniendo en cuenta la escala monumental y la escala menor.	✓
8. Aplicación de volúmenes virtuales integrados al paisaje interno del proyecto.	
9. Aplicación de grandes ventanales tipo muro cortina con escala monumental de piso a techo.	✓
10. Uso de claraboyas cenital rectangular en arista superior en zonas de interacción, estancias y circulación horizontal.	✓
11. Empleo de materiales naturales madera, piedra y vegetación dentro del edificio, en pisos, muros y techos.	
12. Aplicación de materiales transparentes y translúcidos para cerramientos exteriores e interiores para lograr enlaces visuales.	✓

El edificio hospitalario es uno de los proyectos a nivel nacional con mayor integración de estrategias de conectividad visual, desarrolla criterios humanizados acorde con la especialización y servicio que el paciente requiera:

Se utilizó el volumen superpuesto a escala menor en arista superior con iluminación cenital para la existencia de la claraboya y su ingreso de luz directa, puesto que al tener aberturas en el techo es una dinamiza el interior.

Se empleó aristas traslúcidas en los exteriores de fachadas, para favorecer el óptimo ingreso de luz y espacios integrados, así como la incidencia de percepción visual al crear un volumen con fachadas acristaladas limpias que brinden confort no sólo en el interior sino también el exterior.

En la fachada principal se incorporó el uso de volúmenes en forma de encadenamiento con escalas monumental y escala menor, para darle jerarquía y elevar los ingresos principales, siendo el presente caso en el acceso principal.

Por una parte, se utilizó el sistema de muro cortina transparente y sistema spider en las fachadas principales para brindar mayor iluminación y continuidad visual en áreas públicas,

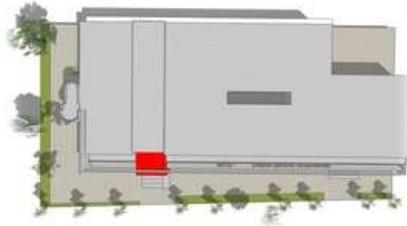
Uso de claraboya cenital rectangular en arista superior en zonas del ingreso principal de los pacientes, así como en el área de circulación, para generar un mayor manejo visual acorde en los ambientes donde se necesite mayor iluminación natural.

Las aplicaciones de materiales transparentes se encuentran en los exteriores, en las fachadas principales, mientras que la utilización de materiales como la madera se encuentran en los interiores.

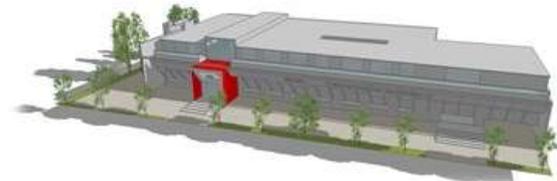
Figura 12: Aplicación de indicadores de investigación del caso N°4

ANÁLISIS DE CASOS ARQUITECTÓNICOS – N° 4 – INSTITUTO NACIONAL CARDIOVASCULAR

Estrategias de conectividad visual, macro volumetría



VISTA EN PLANTA



ISOMETRÍA



ELEVACIÓN FRONTAL

INDICADORES ARQUITECTÓNICOS:

- Uso de volumen superpuesto a escala menor en arista superior con iluminación cenital



- Uso de volúmenes ortogonales regulares con aristas translúcidas y vistas hacia espacios exteriores

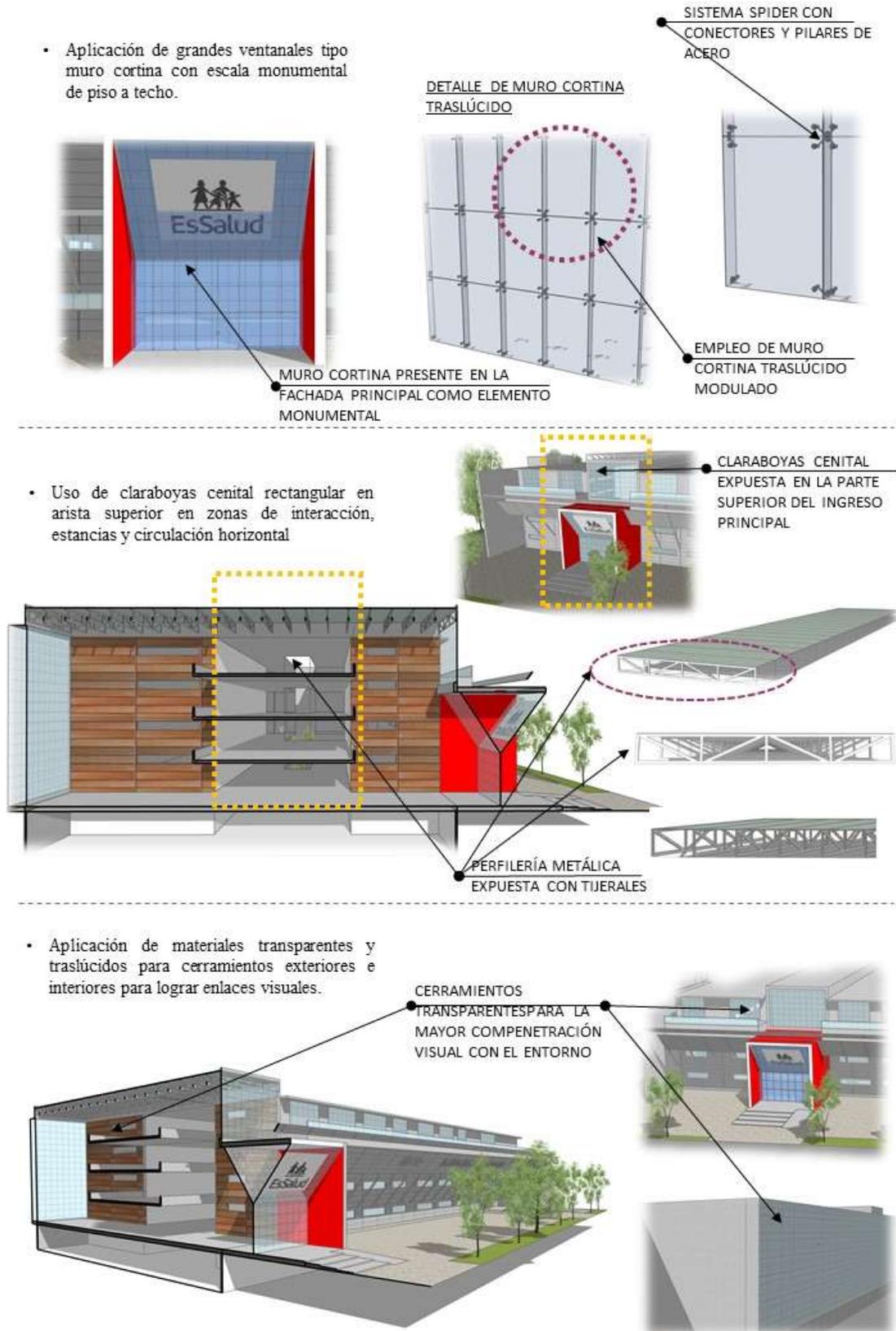


- Volúmenes monumentales en forma de encadenamiento teniendo en cuenta la escala monumental y la escala menor



Fuente: Elaboración propia

Figura 13: Aplicación de indicadores de investigación del caso N°4



Fuente: Elaboración propia

Tabla 7: Ficha descriptiva del caso N°5

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO ARQUITECTÓNICO N° 05	
DATOS GENERALES DEL PROYECTO	
NOMBRE DEL PROYECTO: Centro Oncológico infantil Princess Máxima	
UBICACIÓN: Utrecht, Países Bajos, Holanda	AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2018
ARQUITECTO(S): Liag Architecs	ÁREA TOTAL: 44 833.00 m2
RELACIÓN CON LA VARIABLE DE INVESTIGACIÓN	
VARIABLE: ESTRATEGIAS DE CONECTIVIDAD VISUAL CON EL ENTORNO DE LA TEORÍA BIOFÍLICA	
INDICADORES	✓
1. Composición de volúmenes en organización agrupada con orientación a núcleos abiertos centrales.	✓
2. Uso de volumen superpuesto a escala menor en arista superior con iluminación cenital.	✓
3. Aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para jardines interiores.	✓
4. Uso de volúmenes ortogonales regulares con aristas traslúcidas y vistas hacia espacios exteriores.	
5. Aplicación de volúmenes con fachadas opacas o semi opacas orientadas hacia los puntos cardinales (Sur –Este).	✓
6. Generación de plataformas no euclidianas en patios verdes exteriores.	
7. Empleo de volúmenes monumentales en forma de encadenamiento teniendo en cuenta la escala monumental y la escala menor.	✓
8. Aplicación de volúmenes virtuales integrados al paisaje interno del proyecto.	✓
9. Aplicación de grandes ventanales tipo muro cortina con escala monumental de piso a techo.	
10. Uso de claraboyas cenital rectangular en arista superior en zonas de interacción, estancias y circulación horizontal.	
11. Empleo de materiales naturales madera, piedra y vegetación dentro del edificio, en pisos, muros y techos.	✓
12. Aplicación de materiales transparentes y traslúcidos para cerramientos exteriores e interiores para lograr enlaces visuales.	✓

Esta infraestructura hospitalaria se enfoca estratégicamente en la fragmentación de volúmenes agrupados, adoptan criterios de iluminación a través de la filtración de luz natural por medio de núcleos centrales, se construyó basado en dos patios interiores como ejes organizadores de los demás ambientes; estos patios surgen como facilitadores de recorridos y circulaciones horizontales.

Se presencia el uso de volumen superpuesto a escala menor en arista superior para la formación de aberturas aportando un excelente ingreso de luz natural.

Se evidencia la aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para la formación de los seis jardines interiores, ubicados de manera estratégica.

Así mismo es evidente observar las fachadas opacas y semi opacas propuestas hacia los puntos Sur – Este, pues de manera se evitará el calentamiento del volumen, desarrollando ventanales alargados y angostos en estas fachadas apoyados del uso de parasoles móviles.

Se percibe de volúmenes en diferentes escalas, por cada bloque ayudando a darle jerarquía y presencia al edificio oncológico.

La aplicación de volúmenes virtuales integrados al paisaje, ayuda a armonizar la relación visual con el exterior, es decir que a través de estos elementos virtuales se hallan una reconexión con el entorno natural.

Se halla el uso de materiales como madera, piedra pertinente en espacios de áreas comunes y patios centrales, los cuales hacen más acogedor el hospital y ayudan a la integración amigable de materiales

Finalmente, se dispone a la utilización de materiales transparentes y traslúcidos en sus niveles, causando así un efecto de bienestar a quien esté dentro del edificio. por consiguientes se desarrolla la utilidad y funcionamiento óptimo del centro oncológico.

Figura 14: Aplicación de indicadores de investigación del caso N°5

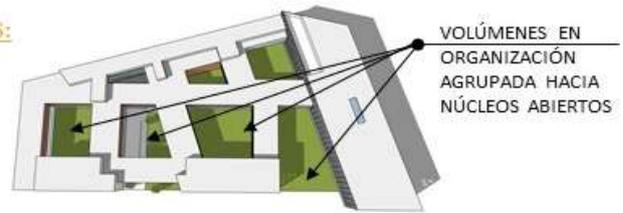
ANÁLISIS DE CASOS ARQUITECTÓNICOS – N° 5 – CENTRO ONCOLÓGICO INFANTIL PRINCESS MÁXIMA

Estrategias de conectividad visual, macro volumetría



INDICADORES ARQUITECTÓNICOS:

- Composición de volúmenes en organización agrupada con orientación a núcleos abiertos centrales.



VOLÚMENES ORGANIZADOS ENTORNO A ESPACIOS ABIERTOS COMO EJES ORGANIZADORES

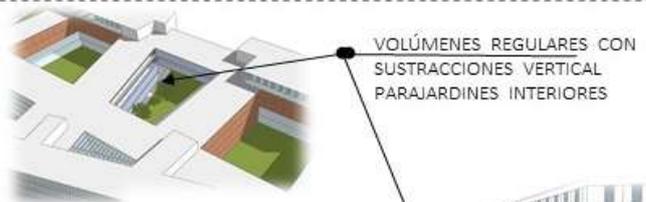


- Uso de volumen superpuesto a escala menor en arista superior con iluminación cenital



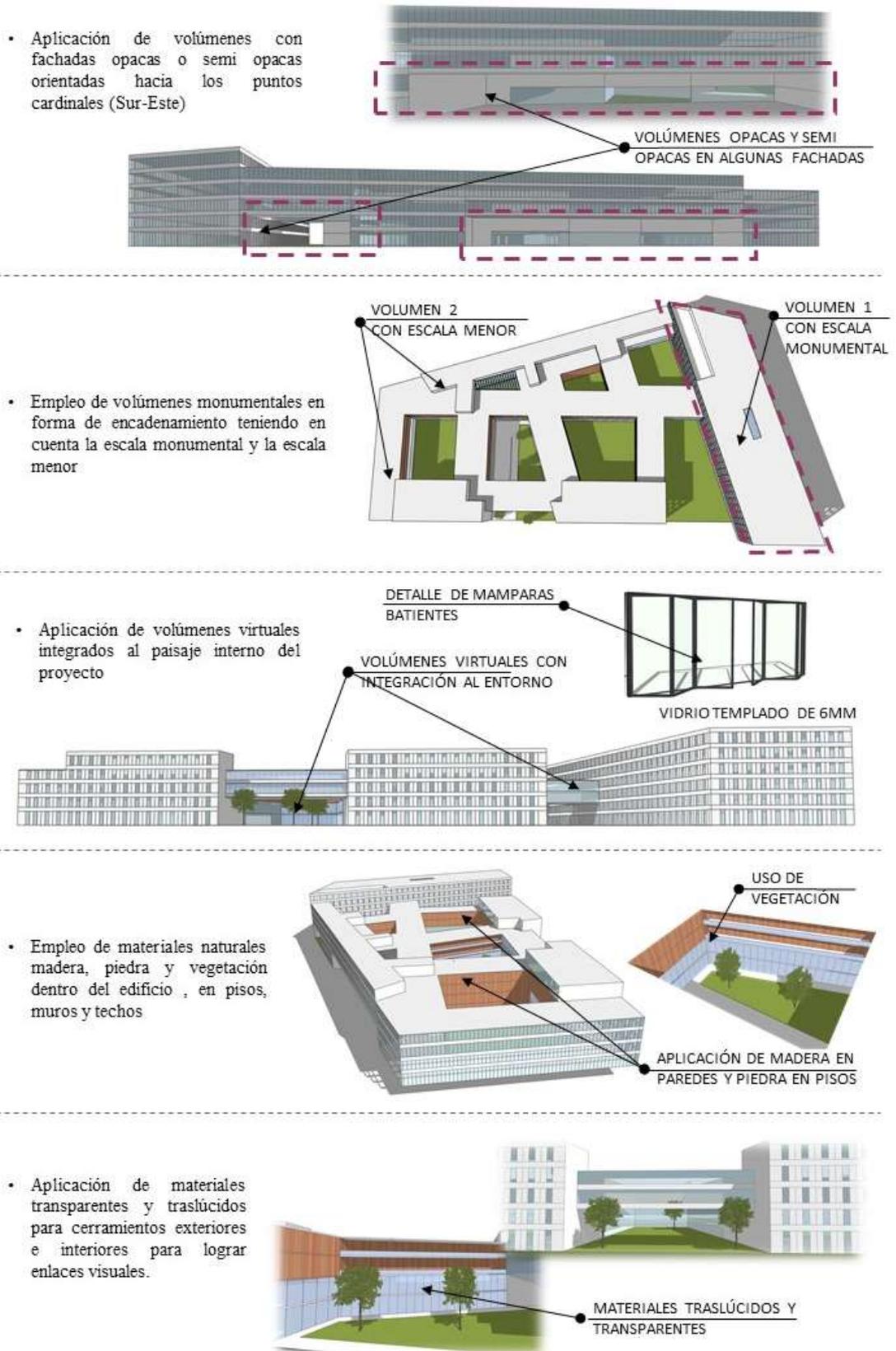
VANO DIRECCIONADOS CON ABERTURAS EN TECHOS PARA FORMAR UNA BUENA ILUMINACIÓN CENITAL

- Aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para jardines interiores.



Fuente: Elaboración propia

Figura 15: Aplicación de indicadores de investigación del caso N°5



Fuente: Elaboración propia

Tabla 8: Ficha descriptiva de caso N°6

FICHA DE ANÁLISIS DE CASO ARQUITECTÓNICO N° 06	
DATOS GENERALES DEL PROYECTO	
NOMBRE DEL PROYECTO: Khoo Teck Puat (KTPH)	
UBICACIÓN: Singapur	AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2010
ARQUITECTO(S): Grupo de CPG Consultants y Peridian Asia Pte Ltd.	ÁREA TOTAL: 34 000.00 m2
RELACIÓN CON LA VARIABLE DE INVESTIGACIÓN	
VARIABLE: ESTRATEGIAS DE CONECTIVIDAD VISUAL CON EL ENTORNO DE LA TEORÍA BIOFÍLICA	
INDICADORES	✓
1. Composición de volúmenes en organización agrupada con orientación a núcleos abiertos centrales.	✓
2. Uso de volumen superpuesto a escala menor en arista superior con iluminación cenital.	
3. Aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para jardines interiores.	✓
4. Uso de volúmenes ortogonales regulares con aristas traslúcidas y vistas hacia espacios exteriores.	
5. Aplicación de volúmenes con fachadas opacas o semi opacas orientadas hacia los puntos cardinales (Sur –Este).	
6. Generación de plataformas no euclidianas en patios verdes exteriores.	
7. Empleo de volúmenes monumentales en forma de encadenamiento teniendo en cuenta la escala monumental y la escala menor.	✓
8. Aplicación de volúmenes virtuales integrados al paisaje interno del proyecto.	✓
9. Aplicación de grandes ventanales tipo muro cortina con escala monumental de piso a techo.	✓
10. Uso de claraboyas cenital rectangular en arista superior en zonas de interacción, estancias y circulación horizontal.	
11. Empleo de materiales naturales madera, piedra y vegetación dentro del edificio, en pisos, muros y techos.	✓
12. Aplicación de materiales transparentes y traslúcidos para cerramientos exteriores e interiores para lograr enlaces visuales.	

Este hospital propone un diseño innovador enfocado en mejorar la experiencia hospitalaria, haciendo uso del contacto con la naturaleza el cual tiene un efecto terapéutico, las circulaciones espaciales, la presencia de vegetación y áreas de recreación públicas agregan un gran aporte para la pronta recuperación del usuario:

Se presencia la composición de volúmenes agrupados con orientación hacia núcleos abiertos, para la mayor captación de iluminación y ventilación de los ambientes, a través de ellos se forman dos núcleos potencializados de espacios verdes los cuales son predominantes en todo el edificio.

Por otro lado, se determina el uso la sustracción vertical formando así patios interiores de gran escala, como ejes filtradores de área verde y recorridos, que ayudan a mimetizar el un flujo espacial, ayudando también a atrapar la percepción visual y distraer al paciente.

También se halla volúmenes monumentales a gran escala y de menor escala, dando la sensación de unidades jerárquicas de mayor nivel a la vez se agrega espacios verdes en techos lo que hace tener una mayor visual al espacio desde el ángulo que lo visualicemos.

La importancia de volúmenes virtuales hace hallar un punto medio ya que estos ayudan a relacionarse con el espacio exterior proyectando enlaces visuales favorables al usuario.

Se detalla la aplicación de grandes ventanales tipo muro cortina en una de sus fachadas, para la obtención de luz natural y enlaces visuales con el contexto inmediato.

Finalmente, el uso de materiales como la madera, piedra y vegetación aportan un plus esencial al conjunto de volúmenes, compenetrándolos como una sola composición, el uso de la madera claramente se refleja en los espacios exteriores y las áreas paisajísticas en techos.

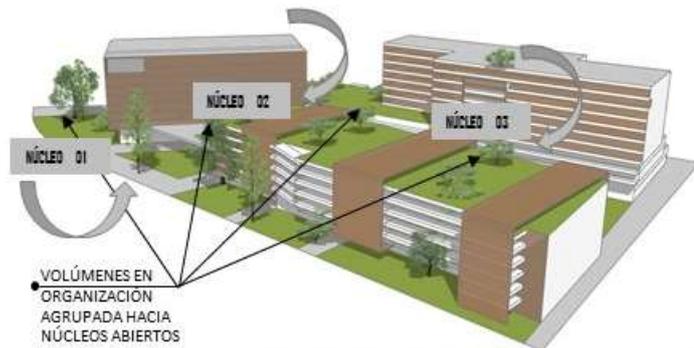
Figura 16: Aplicación de indicadores de investigación del caso N°6

ANÁLISIS DE CASOS ARQUITECTÓNICOS – N° 6 – HOSPITAL DE KHOO TECKPUAT

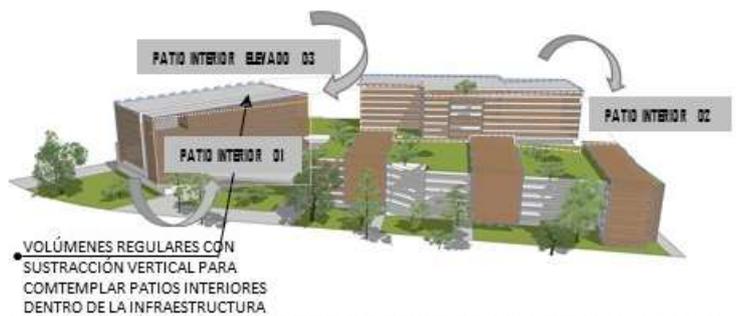
Estrategias de conectividad visual, macro volumetría



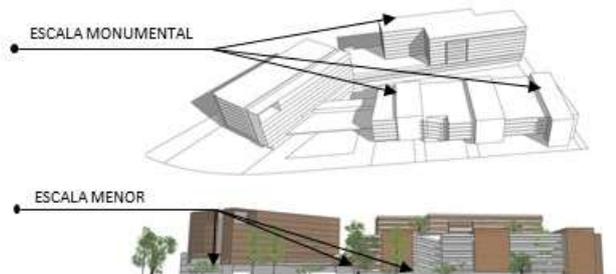
- Composición de volúmenes en organización agrupada con orientación a núcleos abiertos centrales.



- Aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para jardines interiores



- Empleo de volúmenes monumentales en forma de encadenamiento teniendo en cuenta la escala monumental y la escala menor



Fuente: Elaboración propia

Figura 17: Aplicación de indicadores de investigación del caso N°6



Fuente: Elaboración propia

Tabla 9: Comparación de casos

VARIABLE 1	CASO N°1	CASO N°2	CASO N°3	CASO N°4	CASO N°5	CASO N°6	RESULTADO
CONECTIVIDAD VISUAL CON EL ENTORNO DE LA TEORÍA BIOFÍLICA	Hospital Rocio	Instituto del Cáncer Oncopole de Toulouse	Hospital Pondok Indah Bintaro Jaya	Instituto Nacional Cardiovascular	Centro Oncológico Infantil Princess Máxima	Hospital de Khoo Teck Puat	✓
INDICADOR							
1. Composición de volúmenes en organización agrupada con orientación a núcleos abiertos centrales.	✓	✓			✓	✓	Casos N° 1,2,5 y 6
2. Uso de volumen superpuesto a escala menor en arista superior con iluminación cenital.			✓	✓	✓		Casos N° 3,4,5
3. Aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para jardines interiores.	✓	✓	✓		✓	✓	Casos N° 1,2,3,5 y 6
4. Uso de volúmenes ortogonales regulares con aristas translúcidas y vistas hacia espacios exteriores.	✓	✓		✓			Casos N° 1,2 y 4
5. Aplicación de volúmenes con fachadas opacas o semi opacas orientadas hacia los puntos cardinales (Sur-Este)	✓	✓	✓		✓		Casos N° 1,2,3 y 5
6. Generación de plataformas no euclidianas en patios verdes exteriores.		✓					Caso N° 2
7. Empleo de volúmenes monumentales en forma de encadenamiento teniendo en cuenta la escala monumental y la escala menor.	✓			✓	✓	✓	Caso N° 1,4,5 y 6
8. Aplicación de volúmenes virtuales integrados al paisaje interno del proyecto.		✓	✓		✓	✓	Casos N° 2,3, 5 y 6
9. Aplicación de grandes ventanales tipo muro cortina con escala monumental de piso a techo.	✓			✓		✓	Casos N° 1, 4 y 6
10. Uso de claraboyas cenital rectangular en arista superior en zonas de interacción, estancias y circulación horizontal.	✓		✓	✓			Casos N° 1,3 y 4
11. Empleo de materiales naturales madera, piedra y vegetación dentro del edificio, en pisos, muros y techos.	✓	✓	✓		✓	✓	Casos N° 1,2,3,5 y 6
12. Aplicación de materiales transparentes y translúcidos para cerramientos exteriores e interiores para lograr enlaces visuales.	✓	✓	✓	✓	✓		Casos N° 1,2,3,4,5

De acuerdo al análisis de casos, se comprueba la validación de los indicadores obtenidos del análisis de los antecedentes teóricos y arquitectónicos. Por lo tanto, se obtuvo las siguientes conclusiones.

- Se verifica en los casos N° 1,2,5 y 6, composición de volúmenes en organización agrupada con orientación a núcleos abiertos centrales.
- Se verifica en los casos N° 3,4 y 5, el uso de volumen superpuesto a escala menor en arista superior con iluminación cenital.
- Se verifica en los casos N° 1,2,3,5 y 6, la aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para jardines interiores.
- Se verifica en los casos 1,2 y 4, el uso de volúmenes ortogonales regulares con aristas traslúcidas y vistas hacia espacios exteriores.
- Se verifica en los casos N° 1,2,3 y 5, la aplicación de volúmenes con fachadas opacas o semi opacas orientadas hacia los puntos cardinales (Sur – Este)
- Se verifica en el caso N°2, la generación de plataformas no euclidianas en patios verdes exteriores.
- Se verifica en el caso N° 1,4,5 y 6 todos los casos, el empleo de volúmenes monumentales en forma de encadenamiento teniendo en cuenta la escala monumental y la escala menor.
- Se verifica en los casos N°2, 3, 5 y 6, la aplicación de volúmenes virtuales integrados al paisaje interno del proyecto.
- Se verifica en los casos N° 1,4 y 6, la aplicación de grandes ventanales tipo muro cortina con escala monumental de piso a techo.
- Se verifica en los casos N° 1,3 y 4, el uso de claraboyas cenital rectangular en arista superior en zonas de interacción, estancias y circulación horizontal.

- Se verifica en los casos, 1,2,3,5 y 6, el empleo de materiales naturales madera, piedra y vegetación dentro del edificio, en pisos, muros y techos.
- Se verifica en los casos N° 1,2,4 y 5, la aplicación materiales transparentes y traslúcidos para cerramientos exteriores e interiores para lograr enlaces visuales.

3.1 Lineamientos del diseño

De acuerdo al producto del estudio de casos, la investigación anterior y sus respectivas conclusiones se determinan los siguientes lineamientos. Estos criterios de diseño deben ser tomados como guía para evidenciar su aplicación en la propuesta arquitectónica y alcanzar un diseño apropiado con la variable estudiada:

- Composición de volúmenes en organización agrupada con orientación a núcleos abiertos centrales, para optimizar la captación de iluminación natural y generación de enlaces visuales a espacios de interacción a través de elementos virtuales traslúcidos.
- Uso de volumen superpuesto a escala menor en arista superior con iluminación cenital, para maximizar el aprovechamiento de luz, en espacios de circulación interna.
- Aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para jardines interiores, para crear elementos dinamizadores de espacios, e incorporar espacios comunes y públicos dentro del edificio.
- Uso de volúmenes ortogonales regulares con aristas traslúcidas y vistas hacia espacios exteriores, para la obtención de enlaces visuales de forma panorámica y la generación de un entorno más integrado, fluido y humanizado con espacios continuos y cercanos.

- Aplicación de volúmenes con fachadas opacas o semi opacas orientadas hacia los puntos cardinales (Sur – Este), para mayor privacidad de ambientes de acuerdo a la función que desarrollan.
- Generación de plataformas no euclidianas en patios verdes exteriores, para generar la presencia de recorridos espaciales, los cuales tengan como propósitos generar conectividad visual hacia espacios verdes.
- Empleo de volúmenes monumentales en forma de encadenamiento teniendo en cuenta la escala monumental y la escala menor, para la generación de ritmo, y repetición en todo el volumen.
- Aplicación de volúmenes virtuales integrados al paisaje interno del proyecto, para la mayor integración de espacios confortables y placenteros para la vista
- Aplicación de grandes ventanales tipo muro cortina con escala monumental de piso a techo, para lograr enlaces visuales directos del contexto con el edificio.
- Uso de claraboyas cenital rectangular en arista superior en zonas de interacción, estancias y circulación horizontal, para ayudar al contacto directo de la luz y la brindar mejor calidez del ambiente por medio de elementos traslúcidos centrales, a la vez generar visuales al cielo y generar una percepción de tranquilidad y elevación mediante la vegetación en patios interiores de la misma dirección.
- Empleo de materiales naturales madera, piedra y vegetación dentro del edificio, en pisos, muros y techos, para una mayor compenetración del entorno.
- Aplicación de materiales transparentes y traslúcidos para cerramientos exteriores e interiores para lograr enlaces visuales. Para lograr una mejor visualización del entorno.

3.2 Dimensionamiento y envergadura

La investigación tendrá como único fin específico, calcular la dimensión de la envergadura del hecho arquitectónico. Es así que se determinará la cantidad de pacientes a servir con una proyección futura a 30 años, a partir del total de casos diagnosticados de cáncer en personas adultas considerando o un rango de 18 - 40 años y de 40 -70 años en adelante, a nivel de la Libertad.

Como fuente principal se tomarán datos de IREN Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas y de los Informes y Registros Hospitalarios de Cáncer), ya que alberga y atiende a la mayor cantidad de pacientes oncológicos; para esto se verá el reporte de datos estadísticos y epidemiológicos del Registro hospitalario de cáncer a partir del año 2010, como fuentes secundarias se adjuntará datos recolectados en campo de: “Hospital de Alta Complejidad Virgen de la Puerta”, Instituto Liga Contra el Cáncer, rescatando el índice de neoplasias más concurridas y crecientes en estos últimos años. A nivel de la Libertad, IREN en su Informe de registro hospitalario del 2019; reporta el índice de casos registrados del **año 2007-2018**; equivale a **15, 435 pacientes**. Que es igual al **53.82%** del total de casos registrados, por lo tanto, solo se logró abastecer al porcentaje mencionado.

Se obtuvo que las neoplasias más frecuentes fueron cuello uterino, mama, estomago, piel no melanoma, próstata y colon rectal.

El problema se suscitará, cuando al pasar los años los índices de casos aumentaran y la demanda no será cubierta. Para esto se establece la relación tanto de la población atendida y a la vez diagnosticada de cáncer y el porcentaje de pacientes que abasteció IREN. Así mismo El Informe Hospitalario de Cáncer- IREN, los datos Epidemiológicos y el Servicio de Epidemiología y Estadísticas del periodo transcurrido de los años en el

periodo 2012 -2018 en la Libertad a nivel general se han suscitado **10,053** casos (VER ANEXO N°5), en efecto IREN solo abasteció a **2898** pacientes diagnosticados de acuerdo con las historias clínicas.

Tabla 10: Población diagnosticada de cáncer atendida por IREN en el periodo 2010-2018

Frecuencia de Cáncer Oncológico	
Año	N° de Pacientes
2010	1087
2011	1110
2012	1309
2013	1521
2014	1520
2015	1761
2016	2178
2017	1846
2018	2071

Fuente: Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas – BASE DE DATOS

RHC-EPI-UEEI- IREN NORTE

A partir de esto se calculará la tasa de crecimiento promedio y aproximada para hallar el número de pacientes que atenderá IREN- NORTE en proyección hacia el año 2050, mediante la siguiente fórmula.

Fórmula 01: Tasa de Crecimiento

$$t = \sqrt[n]{\frac{PF}{PI}} - 1$$

Población del 2010-2012:

$$\sqrt[2]{\frac{1309}{1087}} - 1 = 0.09737 \Rightarrow 10\%$$

Población del 2010- 2016:

$$\sqrt[6]{\frac{2178}{1087}} - 1 = 0.12280 \Rightarrow 12\%$$

Población del 2010- 2018:

$$\sqrt[8]{\frac{2071}{1087}} - 1 = 0.08391 \Rightarrow 8\%$$

Por lo tanto, el porcentaje promedio de tasa de crecimiento más alta: 10%.

Luego de haber hallado el porcentaje aumentado entre los periodos del 2010 - 2018 se procede a realizar la formula de proyección de población futura hacia el año 2050:

Fórmula 02:

Proyección de la población futura atendida hacia el año 2050

$$2071 \left(1 + \frac{10}{100}\right)^{30} = 36,137.7 \cong 36,138 \text{ pacientes.}$$

Por lo tanto, se determina que para el año **2050**, IREN tendrá que atender a **36,138** **pacientes.**

Anteriormente se señaló que IREN, logró abastecer al 53.82% del total de la población diagnosticada a nivel de la Libertad, por ende, a partir de este número se puede hallar la población total diagnosticada con cáncer en el año 2050 en la Libertad, siendo este un total de **66,922** **pacientes.**

Por consiguiente, a partir de la diferencia de estos datos se puede calcular la población desabastecida a servir, obteniendo un resultado de **30, 115 casos diagnosticados de cáncer**, luego se le sustraerá a este el porcentaje de mortalidad calculada a partir de un historial clínico de IREN.

Tabla 11: Porcentaje de mortalidad de pacientes diagnosticados con cáncer

Años	% de Mortalidad
2012	3.9
2013	4.8
2014	3.1
2015	2.8
2016	4.6
2017	5.5
2018	4.7

Fuente: HCI – Iren Norte

A partir de los datos establecidos se promedió una tasa de mortalidad de los años hallados y se obtuvo un promedio de **4.2% de mortalidad**. Por otro lado, se obtuvo una población de **30, 115 de casos de cáncer**, a esta cantidad se le sustraerá el porcentaje de mortalidad promedio, dando como resultado final una población de **28,850 pacientes desabastecidos en el año 2050**.

Posteriormente de este dato se calculará el número de consultas externas, para ello se estimó un cálculo de los días laborables y frecuencia de consultas por paciente anualmente.

Tabla 12: Población atendida en consulta externa del IREN- Periodo 2012-2018

Año	Nº de pacientes	Frecuencia de consulta externa	Días laborables	Consultas diarias	Promedio de días por paciente
2012	7428	20385	280	73	5.3
2013	8684	24443	278	83	5.3
2014	8446	23248	303	77	5.3
2015	11332	32572	305	107	4.7
2016	13672	41704	304	137	5.2
2017	12380	36785	302	122	4.7
2018	14589	45563	301	151	5.2
		Promedio	296	Promedio	5.1

Por ende, se determina que los días laborales tienen un promedio de 295 días y el promedio de frecuencia por paciente, es de 5 veces en un año.

Tabla 13: Consultas externas diarias por al día al año

Cantidad de Paciente	Factor Promedio	Frecuencia de consultas
28,850	x	147,135
	$\frac{147,135}{296}$	= 497 consultas externas diarias por día

El tiempo de consulta más críticos tiene una duración de 45 minutos.

Se considera el horario de atención de consulta externa de IREN – Norte:

Lunes a viernes:

- 7am – 1pm = 6 horas
 - 1pm – 7pm = 6 horas
- ➔ 12 Horas que consta de 720 min por día

Sábado:

- 7am – 1pm = 6 horas
- ➔ 12 horas = 360 min por día

Por lo tanto, con los datos obtenidos se puede hallar la cantidad de consultas externas por cada consultorio:

$$\frac{720 \text{ min}}{45 \text{ min}} = 16 \text{ consultas por consultorio}$$

45 min

Luego se dividirá el número de consultas externas entre la capacidad de atención por consultorio:

$$\frac{497 \text{ consultas externas diarias}}{16 \text{ consultas por consultorio}} = 31 \text{ consultorio se debe considerar en la}$$

UPSS. Consulta Externa

A continuación, se calculará el número de camas que necesitará la UPSS. De Hospitalización, a partir de los datos extraídos de un promedio de permanencia de días de los pacientes anual de IREN- NORTE.

Tabla 14: Población hospitalizada IREN - NORTE - Periodo del 2012-2018

Año	N^a de pacientes	N^o de hospitalización	Porcentaje de hospitalización	Días de estancia total	Promedio de permanencia N^a de días de estancia
2012	7428	761	10%	4110	5.4

2013	8684	882	10%	4322	4.9
2014	8446	869	10%	4000	4.6
2015	11,332	1,055	9%	4597	4.3
2016	13,672	973	7%	4321	4.5
2017	12,380	894	7%	4657	5.2
2018	14,589	945	6%	5200	5.5
Promedio			8.4%	Promedio	4.9

Fuente: IREN- NORTE

Además IREN nos resalta que en el año 2018 , el promedio de permanencia es de 5.5 días.

**Figura 18: Promedio de estancia hospitalaria según servicios. IREN NORTE-
Periodo 2018**

SERVICIOS MEDICOS	INGRESOS	EGRESOS	PORMEDIO DE PERMANENCIA
Unidad de Medida	Nº	Nº	Nº Dias estancia/ Total Egresos
TOTAL	945	941	5.5
ABDOMEN	199	198	7.1
CABEZA Y CUELLO	103	102	4.5
CIRUGÍA PLÁSTICA	2	3	10.3
GINECOLOGÍA	124	119	5.3
SENOS Y TUMORES MIXTOS	117	117	4.1
UROLOGÍA	200	204	7.1
ONCOLOGÍA MEDICA	200	198	3.7

Fuente: HCI- Base de datos SISINEN – IREN NORTE

Se obtuvo una proyección de la población total diagnosticada de cáncer hacia el 2050 de **28,850** pacientes, de la cual según un promedio de porcentaje calculado a partir del estudio

de datos de la población hospitalizada en IREN- NORTE se obtuvo el 8.4%. Entonces se multiplica para saber el número de pacientes que se hospitalizarán en un año:

$$28,850 \times 8.4\% = 2,424 \text{ pacientes se hospitalizarán en un año.}$$

De acuerdo al promedio de permanencia de número de días de estancia por paciente es de 10 días como caso más crítico. Según esto se determina que el porcentaje de ocupación de camas es de 92% en el año 2018.

Figura 19: Indicadores de servicio de hospitalización IREN - NORTE- Periodo 2018

AREA HOSPITALARIA	PORCENTAJE OCUPACIÓN	RENDIMIENTO CAMA	INTERVALO DE SUSTITUCIÓN
Unidad de Medida	(Dia-Cama Ocupada)*100 /Dias Cama Disponible	Total Egresos/ N° Camas disponibles	(Dia-Cama Disponible - Dia-Cama Ocupada) / Total Egresos
HOSPITALIZACIÓN	92%	4.1	0.6

Fuente: HCI- Base de datos SISINEN – IREN NORTE

Se utiliza la fórmula de Brigdman:

$$\text{Camas necesarias} = \frac{(\text{Egresos} \times \text{estancia media})}{365} \times \text{Índice de ocupación óptimo}$$

Donde:

Egresos= número de pacientes dados de alta, con patología de cáncer.

$$\frac{(2,424 \times 10)}{365} \times 0.92 = 61 \text{ camas}$$

Como resultado se obtuvo que la demanda de pacientes diagnosticados de cáncer a nivel del Distrito de Trujillo, en el año 2050; será de **28,850 para los cuales se necesitará 31 consultorios y 61 camas**. Teniendo en cuenta que el equipamiento especializado en oncología médica para adultos, desarrollará sus actividades a las 7:00am donde se tendrá la

necesidad de realizar procedimientos hospitalarios, durante todo el día se albergará a 497 pacientes. Para esto se determina que el hecho arquitectónico especializado en el sector salud tendrá la categoría según la RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 546 – 2011.

Establecimientos de salud de TERCER NIVEL DE ATENCIÓN correspondiendo a una Clínica especializada en oncología médica, la cual tendrá un impacto a nivel Región.

Tabla 15: Cuadro resumen de dimensionamiento y envergadura del Hospital especializado en oncología médica para adultos

Cuadro resumen del dimensionamiento y envergadura del Hospital especializado en oncología médica para adultos		
Casos registrados	Año	N° TOTAL
Casos registrados	2017-2018	15,435 personas
Población diagnosticada	2012-2018	10,053 personas
Población abastecida por IREN- NORTE	2012-2018	2898 pacientes oncológicos
Tasa de crecimiento 10% de pacientes con alguna neoplasia	Proyección a futuro año 2050	66,922 pacientes oncológicos para el año 2050
Población desabastecida para el año 2050	Proyección a futuro año 2050	28 850 personas 30, 115 casos diagnosticados
Para el año 2050 en un año se atenderán en la UPSS. Hospitalización un total de 2424 pacientes.		
Se brindará 16 consultas externas por cada consultorio.		
Existirán 31 consultorios en la UPSS. Consulta externa		
El número de camas en la UPSS. Hospitalización serán de 61 camas, lo que pertenece a un hospital de categoría intermedia		
La población a abastecer será de 28 850 pacientes detectados con alguna neoplasia.		
En conclusión, con la proyección de este proyecto se tendrá un aforo total de 2095 personas atendidas.		

Fuente: Elaboración propia

3.3 Programa arquitectónico

La elaboración del programa arquitectónico se elaboró en base a las normas de MINSA, del documento Infraestructura y Equipamiento de los establecimientos de salud de Tercer Nivel.

La elaboración del programa arquitectónico se elaboró en base a las normas de MINSA, del documento Infraestructura y Equipamiento de los establecimientos de salud de Tercer Nivel.

UNIDAD	ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	FMF	UNIDAD AFORO	AFORO	SBT AFORO	AREA PARCIAL	TOTAL ZONA	
UPSS CONSULTA EXTERNA	AMBIENTES PRESTACIONALES	CONSULTORIOS GENERALES								
		CONSULTORIO DE MEDICINA INTERNA	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE CONTROL Y TRATAMIENTO DE ITS, VIH Y SIDA	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE GINECO - OBSTETRICIA	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE ANESTESIOLOGÍA	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE TRATAMIENTO DEL DOLOR	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE MEDICINA Y REHABILITACIÓN	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE NEUROLOGÍA	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE NEUMOLOGÍA	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE CONTROL Y TRATAMIENTO DE TUBERCULOSIS	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE GASTROENTEROLOGÍA	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE REUMATOLOGÍA	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO OFTALMOLOGÍA	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE UROLOGÍA	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE OTORRINOLOGÍA	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIOS ESPECIALIZADOS								
		CONSULTORIO DE CABEZA Y CUELLO	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO CIRUGÍA PLÁSTICA AMBULATORIA	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE CIRUGÍA TORÁXICA Y CADIOVASCULAR	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE INFECTOLOGÍA	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE ENDOCRINOLOGÍA	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE HEMATOLOGÍA CLÍNICA	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE GERIATRÍA	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE ONCOLOGÍA MÉDICA - MUJERES	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE ONCOLOGÍA MÉDICA - VARONES	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE PATOLOGÍA DE PIEL NO MELANOMA	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE PATOLOGÍA DE COLON	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE PATOLOGÍA DEL HIGADO	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
		CONSULTORIO DE PATOLOGÍA CERVICO - UTERINA	1.00	26.22	9.50	3		26.22		
						261		1611.98		

	ADMINISTRATIVO	CONSULTORIO DE MAMA Y TUMORES MIXTOS	1.00	26.22	9.50	3	82	26.22	877.15	
		ADMISIÓN, INFORMES Y CAJA	1.00	17.38	6.00	3		17.38		
		REFERENCIA Y CONTRAREFERENCIA	1.00	17.38	6.00	3		17.38		
		ALMACÉN HISTORIAS CLÍNICAS	1.00	12.95	6.00	2		12.95		
		ASISTENCIA DE SERVICIO SOCIAL	1.00	26.45	6.00	-		26.45		
		ASISTENCIA DE SEGUROS	1.00	26.45	6.00	4		26.45		
		RENIEC	1.00	13.22	6.00	2		13.22		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA PERSONAL DE ADMISIÓN	1.00	7.05	6.00	1		7.05		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PERSONAL HOMBRES	1.00	6.00	-	-		6.00		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PERSONAL MUJERES	1.00	6.00	-	-		6.00		
	ADMINISTRATIVO	JEFATURA DE UNIDAD	1.00	27.55	9.30	3		27.55		
		SECRETARÍA	1.00	27.55	9.30	3		27.55		
		ESTACIÓN DE ENFERMERÍA	1.00	12.00	9.30	1		12.00		
		COORDINACIÓN DE OBSTETRICIA	1.00	16.11	9.30	2		16.11		
		TRIAJE	1.00	26.22	6.00	4		26.22		
		ALMACÉN DE INSUMOS Y MATERIALES	1.00	14.43	6.00	2		14.43		
		SALA DE ESPERA	1.00	440.85	1.50	150		440.85		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PÚBLICO HOMBRES	2.00	20.70	-	-		41.40		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PÚBLICO MUJERES	2.00	20.70	-	-		41.40		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS DISCAPACITADOS	1.00	7.26	-	0		7.26		
	APOYO CLÍNICO	CUARTO DE LIMPIEZA	1.00	7.29	0.00	0		7.29		
		ALMACÉN DE MATERIALES ODONTOLÓGICOS	1.00	14.04	0.00	0		14.04		
		CUARTO DE PRELAVADO DE INSTRUMENTAL	1.00	9.27	0.00	0		9.27		
		ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS	1.00	9.35	0.00	0		9.35		
		ALMACÉN DE INSUMOS Y MATERIALES	1.00	15.00	0.00	0		15.00		
		ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS	1.00	9.00	0.00	0		9.00		
	UPSS EMERGENCIA	AMBIENTES PRESTACIONALES	TÓPICO DE INYECTABLES Y NEBULIZACIONES	1.00	19.17	6.00		3		19.17
			TÓPICO DE MEDICINA INTERNA	1.00	16.00	8.00		2		16.00
			TÓPICO DE GINECO - OBSTETRICIA	1.00	14.25	8.00		2		14.25
			TÓPICO DE CIRUGÍA GENERAL	1.00	14.24	8.00		2		14.24
TÓPICO DE TRAUMATOLOGÍA			1.00	14.24	8.00	2	14.24			
SALA DE OBSERVACIÓN ADULTOS VARONES			1.00	55.49	8.00	7	55.49			
SALA DE OBSERVACIÓN ADULTOS MUJERES			1.00	55.49	8.00	7	55.49			
SALA DE OBSERVACIÓN AISLADOS MUJERES			1.00	18.75	8.00	2	18.75			
SALA DE OBSERVACIÓN AISLADOS VARONES			1.00	18.75	8.00	2	18.75			
UNIDAD DE VIGILANCIA INTENSIVA VARONES			1.00	56.67	8.00	7	56.67			
UNIDAD DE VIGILANCIA INTENSIVA MUJERES			1.00	56.67	8.00	7	56.67			
UNIDAD DE SHOCK TRAUMA Y REANIMACIÓN			1.00	27.90	8.00	3	27.90			
ADMISIÓN			1.00	8.05	1.50	5	8.05			
CAJA			1.00	6.95	9.30	1	6.95			
SERVICIO SOCIAL			1.00	8.76	9.30	1	8.76			
SEGUROS	1.00	9.48	9.30	1	9.48					

		REFERENCIAS Y CONTRARREFERENCIAS	1.00	14.60	9.30	2	102	14.60	533.33	
		SALA DE ESPERA DE FAMILIARES	1.00	29.60	1.50	-		29.60		
		JEFATURA MÉDICA	1.00	6.68	9.30	1		6.68		
		JEFATURA DE ENFERMERÍA	1.00	24.34	9.30	3		24.34		
		SALA DE TRABAJO (JUNTAS)	1.00	30.86	9.30	3		30.86		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PÚBLICO HOMBRES	1.00	20.92	0.00	0		20.92		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PÚBLICO MUJERES	1.00	20.92	0.00	0		20.92		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS DISCAPACITADOS	1.00	7.26	0.00	0		7.26		
	ASISTENCIAL	TRIAJE	1.00	14.24	9.30	2		14.24		
		DUCHA PARA PACIENTE	4.00	8.40	8.00	3		33.60		
		SALA DE ESPERA PARA REEVALUACIÓN DE PACIENTES	1.00	15.83	1.50	3		15.83		
		FARMACIA DESCENTRALIZADA EN UPSS. EMERGENCIA	1.00	29.16	0.00	0		29.16		
		LABORATORIO DESCENTRALIZADO DE PATOLOGÍA CLÍNICA	1.00	31.54	0.00	0		31.54		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDORES PERSONAL MÉDICO MUJERES	1.00	25.43	0.00	0		25.43		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDORES PERSONAL MÉDICO VARONES	1.00	25.43	0.00	0		25.43		
		ESTACIÓN DE ENFERMERAS (TRABAJO LIMPIO)	1.00	18.77	1.50	3		18.77		
		ALMACÉN DE EQUIPO DE RADIOGIAGNÓSTICO	1.00	19.21	9.30	3		19.21		
		TRABAJO SUCIO	1.00	6.54	1.50	4		6.54		
		GUARDAROPA DE PACIENTES	1.00	3.50	30.00	0		3.50		
		ROPA LIMPIA	1.00	7.62	30.00	0		7.62		
	APOYO CLÍNICO	ALMACÉN DE MEDICAMENTOS, MATERIALES E INSUMOS	1.00	16.81	0.00	0		16.81		
		ALMACÉN DE EQUIPOS E INSTRUMENTAL	1.00	18.75	0.00	0		18.75		
		ALMACÉN DE EQUIPOS Y MATERIALES PARA DESASTRES	1.00	17.68	0.00	0		17.68		
		CUARTO DE LIMPIEZA	1.00	7.50	0.00	0		7.50		
		CUARTO TÉCNICO	1.00	8.00	0.00	0		8.00		
		ROPA SUCIA	1.00	8.20	9.00	0		8.20		
		CUARTO SÉPTICO	1.00	6.00	9.00	0		6.00		
		ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS	1.00	7.30	0.00	0		7.30		
	UPSS RADIOTERAPIA	AMBIENTES PRESTACIONALES	SALA DE TRATAMIENTO CON BRAQUITERAPIA	2.00	30.00	20.00		3		60.00
			SALA DE PREPARACIÓN	4.00	30.00	20.00		6		120.00
			SALA DE RECUPERACIÓN POST BRAQUITERAPIA	1.00	36.00	20.00		2		36.00
			ESTACIÓN DE ENFERMERAS (INCL. TRABJO LIMPIO)	1.00	18.00	20.00		1		18.00
AMBIENTES PÚBLICOS		RECEPCIÓN E INFORMES Y ARCHIVO PARA ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN	1.00	20.94	9.30	2	20.94			
		SALA DE ESPERA	1.00	105.95	1.50	71	105.95			
AMBIENTES ASISTENCIALES		JEFATURA	1.00	23.07	9.30	2	23.07			
		SECRETARÍA	1.00	23.07	9.30	2	23.07			
		SALA DE REUNIONES	1.00	25.72	9.30	3	25.72			
		TÓPICO DE PROCEDIMIENTOS	1.00	25.84	6.00	4	25.84			
		ROPA SUCIA	1.00	9.80	9.00	1	9.80			

UPSS MEDICINA NUCLEAR		ROPA LIMPIA	1.00	12.75	6.00	2	145	12.75	558.18
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PERSONAL MÉDICO VARONES	1.00	10.89	-	-		10.89	
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PERSONAL MÉDICO MUJERES	1.00	10.80	-	-		10.80	
		ALMACÉN DE INSUMOS	1.00	10.50	-	-		10.50	
	APOYO TÉCNICO	CUARTO DE LIMPIEZA	1.00	4.00	6.00	1		4.00	
		CUARTO SÉPTICO	1.00	4.00	6.00	1		4.00	
		ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS	1.00	3.00	6.00	1		3.00	
	AMBIENTES PRESTACIONALES	SALA DE ALMACENAMIENTO Y PREPARACIÓN DE SUSTENCIAS RADIOACTIVAS	1.00	9.00	9.50	1		9.00	
		SALA MEDICIÓN: CÁMARA GAMMA	1.00	79.20	9.50	8		79.20	
		SALA DE MEDICIÓN: CÁMARA PET - CT	1.00	79.20	9.50	8		79.20	
		SALA DE ADMINISTRACIÓN DE SUSTANCIAS RADIOACTIVAS	1.00	8.02	9.50	1		8.02	
	PÚBLICA	ESTACIÓN DE ENFERMERAS (INCL. TRABAJO LIMPIO)	1.00	20.30	20.00	1		20.30	
		RECEPCIÓN E INFORMES Y ARCHIVO PARA ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN	1.00	26.50	1.50	18		26.50	
PROCEDIMIENTO	SALA DE ESPERA	1.00	106.40	1.50	71	106.40			
	SALA DE ESPERA DE PACIENTES ADMINISTRADOS	1.00	28.66	1.50	19	28.66			
	CONSULTORIO DE PACIENTE ADMINISTRADO MUJERES	1.00	26.80	9.50	3	26.80			
	CONSULTORIO DE PACIENTE ADMINISTRADO VARONES	1.00	26.80	9.50	3	26.80			
	SALA DE CONTROL Y PROCESAMIENTO DE INFORMES	1.00	25.72	9.50	3	25.72			
	TÓPICO DE PROCEDIMIENTOS	1.00	25.84	9.30	3	25.84			
	SALA DE INYECCIÓN MUJERES	1.00	15.20	9.30	2	15.20			
	SALA DE INYECCIÓN VARONES	1.00	14.80	9.30	2	14.80			
	ROPA SUCIA	1.00	9.80	9.00	1	9.80			
	ROPA LIMPIA	1.00	12.75	6.00	2	12.75			
	SERVICIOS HIGIÉNICOS PERSONAL MÉDICO VARONES	1.00	10.89	-	-	10.89			
	SERVICIOS HIGIÉNICOS PERSONAL MÉDICO MUJERES	1.00	10.80	-	-	10.80			
	ADMINISTRATIVO	ALMACÉN DE INSUMOS	1.00	10.50	-	-	10.50		
CUARTO DE LIMPIEZA		1.00	4.00	0.00	0	4.00			
CUARTO SÉPTICO		1.00	4.00	0.00	0	4.00			
UPSS CENTRO QUIRÚRGICO	AMBIENTES PRESTACIONALES	ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS	1.00	3.00	0.00	0	3.00		
		SALAS DE OPERACIONES DE CIRUGÍA ESPECIALIZADAS - MUJERES					0.00		
		SALA DE OPERACIONES DE CIRUGÍA GENERAL	1.00	60.00	20.00	3	60.00		
		SALA DE OPERACIONES DE GINECOLOGÍA	1.00	60.00	20.00	3	60.00		
		SALA DE OPERACIONES DE OTORRINOLARINGOLOGÍA	1.00	60.00	20.00	3	60.00		
		SALA DE OPERACIONES DE TRAUMATOLOGÍA	1.00	60.00	20.00	3	60.00		
		SALA DE OPERACIONES DE UROLOGÍA	1.00	60.00	20.00	3	60.00		
		SALA DE OPERACIONES DE CIRUGÍA PLÁSTICA	1.00	60.00	20.00	3	60.00		
SALA DE OPERACIONES DE CABEZA Y CUELLO	1.00	60.00	20.00	3	60.00				

	ZONA AMARILLA	SALA DE OPERACIONES DE ONCOLOGÍA MÉDICA	1.00	60.00	20.00	3	60.00		
		SALA DE OPERACIONES DE CIRUGÍA ESPECIALIZADAS - VARONES							
		SALA DE OPERACIONES DE CIRUGÍA GENERAL	1.00	40.00	20.00	2	40.00		
		SALA DE OPERACIONES DE NEUROCIRUGÍA	1.00	40.00	20.00	2	40.00		
		SALA DE OPERACIONES DE CIRUGÍA ONCOLÓGICA	1.00	40.00	20.00	2	40.00		
		SALA DE OPERACIONES DE CIRUGÍA MULTIFUNCIONAL	1.00	40.00	20.00	2	40.00		
		SALA DE OPERACIONES DE CIRUGÍA TRAUMATOLOGÍA	1.00	40.00	20.00	2	40.00		
		SALA DE OPERACIONES DE UROLOGÍA	1.00	40.00	20.00	2	40.00		
		SALA DE OPERACIONES DE CIRUGÍA DE TÓRAX Y CADIOVASCULAR	1.00	40.00	20.00	2	40.00		
		SALA DE OPERACIONES HÍBRIDAS	1.00	40.00	20.00	2	40.00		
		SALA DE RECUPERACIÓN POST ANESTÉSICA	1.00	40.00	20.00	2	40.00		
		ZONA NEGRA	RECEPCIÓN Y CONTROL	2.00	24.00	9.50	5	48.00	
	SALA DE ESPERA FAMILIAR		2.00	392.00	1.50	523	784.00		
	JEFATURA		2.00	12.00	9.30	3	24.00		
	SECRETARÍA		2.00	12.00	9.30	3	24.00		
	COORDINACIÓN DE ENFERMERÍA		2.00	25.47	9.30	5	50.94		
	SALA DE REUNIONES		2.00	30.48	9.30	7	60.96		
	ZONA GRIS	CAMBIO DE INDUMENTARIA DEL PERSONAL	8.00	12.00	9.00	11	96.00		
		ESTAR DE PERSONAL ASISTENCIAL	1.00	10.00	1.50	7	10.00		
		TRANSFER	1.00	7.50	8.00	1	7.50		
		ALMACÉN DE MEDICAMENTOS E INSUMOS	1.00	6.00	9.00	1	6.00		
		ROPA LIMPIA	1.00	9.00	9.00	1	9.00		
		ÁREA SÉPTICA	1.00	6.00	6.00	1	6.00		
		ROPA SUCIA	1.00	6.00	6.00	1	6.00		
		ALMACÉN DE EQUIPOS PARA SALA DE RECUPERACIÓN	1.00	6.00	6.00	1	6.00		
		CUARTO DE LIMPIEZA	1.00	6.00	6.00	1	6.00		
		VESTIDOR DE PERSONAL HOMBRE	1.00	7.50	0.00	0	7.50		
		VESTIDOR DE PERSONAL MUJER	1.00	7.50	0.00	0	7.50		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS DE PERSONAL HOMBRE	1.00	2.50	0.00	0	2.50		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS DE PERSONAL MUJERES	1.00	2.50	0.00	0	2.50		
		ESTACIÓN DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS	1.00	3.00	0.00	0	3.00		
	ZONA BLANCA	RECEPCIÓN DE PACIENTES Y ESTACIÓN DE CAMILLAS	1.00	4.00	1.50	3	4.00		
		SALA DE INDUCCIÓN ANESTÉSICA	1.00	9.00	6.00	2	9.00		
		ALMACÉN DE EQUIPOS PARA SALA DE OPERACIONES	1.00	8.00	6.00	1	8.00		
		ALMACÉN DE EQUIPOS DE RAYOS X RODABLE	1.00	3.00	6.00	1	3.00		
		ALMACÉN DE INSUMOS	1.00	4.00	6.00	1	4.00		
		ALMACÉN DE MATERIAL ESTÉRIL	1.00	4.00	6.00	1	4.00		
		LAVADO DE MANOS	1.00	3.00	6.00	1	3.00		
	UPSS CUIDADOS	ZONA BLANCA	SALAS DE OPERACIONES DE CIRUGÍA ESPECIALIZADAS - MUJERES				80	0.00	1133.68

UPSS CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	ZONA AZUL	SALA DE CUIDADO INTENSIVO DEL ADULTO (3 CAMAS)	2.00	36.00	20.00	4	23	72.00	447.84
		SALA DE CUIDADO INTENSIVO PARA PACIENTE AISLADO Y ESCLUSA (3 CAMAS)	2.00	36.00	20.00	4		72.00	
		SALA DE CUIDADOS INTERMEDIOS GENERAL	2.00	36.00	20.00	4		72.00	
		SALA DE CUIDADO INTERMEDIO PARA PACIENTE AISLADO Y ESCLUSA	2.00	36.00	20.00	4		72.00	
		SOPORTE NUTRICIONAL PARENTERAL	2.00	36.00	20.00	4		72.00	
		SALAS DE OPERACIONES DE CIRUGÍA ESPECIALIZADAS - VARONES						0.00	
		SALA DE CUIDADOS INTENSIVOS DEL ADULTOS HOMBRES	2.00	36.00	20.00	4		72.00	
		SALA DE CUIDADOS INTENSIVOS PARA PACIENTE AISLADO Y ESCLUSA	2.00	36.00	20.00	4		72.00	
		SALA DE CUIDADOS INTERMEDIOS	2.00	36.00	20.00	4		72.00	
		SALA DE CUIDADOS INTERMEDIOS PARA PACIENTE AISLADO Y ESCLUSA	2.00	36.00	20.00	4		72.00	
		SALA DE SOPORTE NUTRICIONAL PARENTERAL TOTAL	2.00	36.00	20.00	4		72.00	
		CAMBIO DE INDUMENTARIA DEL VISITANTE	1.00	36.00	20.00	2		36.00	
		RECEPCIÓN DE PACIENTES Y ESTACIÓN DE CAMILLAS	1.00	9.00	1.20	8		9.00	
		ESTACIÓN DE ENFERMERAS	1.00	12.00	9.50	1		12.00	
		ALMACÉN DE EQUIPOS E INSTRUMENTAL	1.00	8.00	9.50	1		8.00	
		ALMACÉN DE MEDICAMENTOS, INSUMOS Y MATERIALES ESTÉRIL	1.00	8.00	9.50	1		8.00	
	ZONA GRIS	ALMACÉN DE ROPA ESTÉRIL	2.00	14.26	6.00	5	28.52		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL HOMBRES	2.00	25.43	-	-	50.86		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES	2.00	25.43	-	-	50.86		
		ROPA LIMPIA	2.00	14.50	6.00	5	29.00		
		CUARTO SÉPTICO	2.00	8.45	6.00	3	16.90		
		TRABAJO SUCIO	2.00	4.00	4.00	2	8.00		
		ROPA SUCIA	2.00	4.90	4.00	2	9.80		
		CUARTO DE LIMPIEZA	2.00	10.44	4.00	5	20.88		
	ZONA NEGRA	RECEPCIÓN DE PACIENTES Y ESTACIÓN DE CAMILLAS	2.00	17.73	9.00	4	35.46		
		ESTACIÓN DE ENFERMERAS	2.00	14.80	12.00	2	29.60		
		ALMACÉN DE EQUIPOS E INSTRUMENTAL	2.00	12.76	8.00	3	25.52		
ALMACÉN DE MEDICAMENTOS, INSUMOS Y MATERIAL ESTÉRIL		2.00	17.64	8.00	-	35.28			
ZONA ROJA	RECEPCIÓN Y CLASIFICACIÓN DE MATERIAL SUCIO	1.00	24.00	20.00	1	24.00			
	LAVADO, SECADO Y LUBRICACIÓN	1.00	26.70	20.00	1	26.70			
	SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDORES PARA PERSONAL HOMBRES	1.00	14.00	8.00	-	14.00			
	SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDORES PARA PERSONAL MUJERES	1.00	16.00	7.00	-	16.00			
	ESTACIÓN Y LAVADO DE CARROS DE TRANSPORTE EXTERNO	1.00	9.00	20.00	0	9.00			
	DEPÓSITO DE INSUMOS	1.00	3.00	0.00	0	3.00			
	CUARTO DE LIMPIEZA	1.00	4.00	0.00	0	4.00			

UPSS HOSPITALIZACIÓN	ZONA AZUL	PREPARACIÓN Y EMPAQUE DE INSTRUMENTAL	1.00	13.63	20.00	1	422	13.63	3351.34
		PREPARACIÓN Y EMPAQUE DE TEXTILES	1.00	13.36	20.00	1		13.36	
		ESTERILIZACIÓN EN ALTA TEMPERATURA	1.00	11.07	20.00	1		11.07	
		SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL HOMBRES	1.00	12.40	8.00	-		12.40	
		SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES	1.00	12.30	7.00	-		12.30	
		DÉPOSITO DE INSUMOS	1.00	8.15	3.00	0		8.15	
	ZONA VERDE	ALMACÉN DE MATERIAL ESTÉRIL	1.00	62.06	60.00	0		62.06	
		DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL ESTÉRIL	1.00	11.00	20.00	1		11.00	
		SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL HOMBRES	1.00	14.00	8.00	-		14.00	
		SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES	1.00	16.00	7.00	-		16.00	
		DEPÓSITO DE INSUMOS	1.00	3.00	4.00	0		3.00	
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	JEFATURA	1.00	26.78	12.00	2		26.78	
		SALA DE REUNIONES	1.00	54.71	15.00	4		54.71	
		SALA DE ESTAR	1.00	17.00	1.50	11		17.00	
		ALMACÉN DE MATERIALES E INSUMOS	1.00	53.40	60.00	0		53.40	
		CUARTO DE LIMPIEZA	1.00	4.00	4.00	0		4.00	
		ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS	1.00	18.28	6.00	0		18.28	
	AMBIENTES PRESTACIONALES	SALAS DE HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA INTERNA - MUJERES						0.00	
		SALA DE HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA (2 CAMAS), SS.HH Y SALA ESTAR	17.00	47.04	19.00	60		799.68	
		SALA DE HOSPITALIZACIÓN PARA AISLADOS	8.00	47.04	19.00	60		376.32	
		TÓPICO DE PROCEDIMIENTOS	2.00	26.97	19.00	60		53.94	
SALA DE HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA INTERNA - VARONES						0.00			
SALA DE HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA (2 CAMAS), SS.HH Y SALA ESTAR		17.00	47.04	19.00	60	799.68			
SALA DE HOSPITALIZACIÓN PARA AISLADOS		8.00	47.04	19.00	60	376.32			
TÓPICO DE PROCEDIMIENTOS		2.00	26.97	19.00	60	53.94			
PÚBLICO	SALA DE ESPERA DE FAMILIARES	2.00	50.45	15.00	7	100.90			
	SERVICIOS HIGIÉNICOS PÚBLICO HOMBRES	2.00	23.50	3.00	-	47.00			
	SERVICIOS HIGIÉNICOS PÚBLICO MUJERES	2.00	23.50	2.50	-	47.00			
ASISTENCIAL	ESTACIÓN DE ENFERMERAS (INC TRABAJO LIMPIO)	4.00	36.32	12.00	12	145.28			
	TRABAJO SUCIO	2.00	2.08	4.00	1	4.16			
	ESTACIÓN DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS	2.00	25.36	5.00	10	50.72			
	ALMACÉN DE EQUIPOS E INSTRUMENTAL	2.00	14.93	6.00	5	29.86			
	ESTAR PARA VISITAS	2.00	9.76	12.00	2	19.52			
	JEFATURA	2.00	13.68	12.00	2	27.36			
	SECRETARÍA	2.00	13.68	9.00	3	27.36			
	SALA DE REUNIONES (JUNTAS)	2.00	28.87	12.00	5	57.74			
	COORDINACIÓN DE ENFERMERÍA	2.00	26.60	12.00	4	53.20			
ESTAR DE PERSONAL ASISTENCIAL	2.00	48.96	12.00	8	97.92				

UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA	APOYO CLÍNICO	SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDORES PERSONAL HOMBRES	2.00	5.48	8.00	1	85	10.96	849.41
		SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDORES PERSONAL MUJERES	2.00	5.48	7.00	2		10.96	
		ROPA LIMPIA	4.00	8.40	4.00	0		33.60	
		CUARTO DE LIMPIEZA	2.00	17.99	4.00	0		35.98	
		ROPA SUCIA	4.00	9.00	5.00	0		36.00	
		CUARTO SÉPTICO	2.00	11.60	6.00	0		23.20	
		ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS	2.00	16.37	4.00	0		32.74	
	AMBIENTES PRESTACIONALES	TOMA DE MUESTRAS SANGUÍNEAS	1.00	27.93	5.00	6		27.93	
		TOMA DE MUESTRAS GINECOLÓGICAS	1.00	27.93	8.00	3		27.93	
		LABORATORIO DE HEMATOLOGÍA	1.00	40.00	12.00	3		40.00	
		LABORATORIO DE BIOQUÍMICA	1.00	41.66	12.00	3		41.66	
		LABORATORIO DE MICROBIOLOGÍA	1.00	63.22	36.00	2		63.22	
		LABORATORIO DE INMUNOLOGÍA	1.00	63.29	12.00	5		63.29	
BIOLOGÍA MOLECULAR		1.00	64.87	15.00	4	64.87			
LABORATORIO DE HISTOCOMPATIBILIDAD		1.00	44.54	15.00	3	44.54			
LABORATORIO DE GENÉTICA		1.00	55.08	12.00	5	55.08			
LABORATORIO DE CITOMETRÍA DE FLUJO		1.00	57.55	12.00	5	57.55			
PÚBLICA	SALA DE ESPERA Y ADMISIÓN	1.00	72.11	12.00	6	72.11			
	CAJA, ADMISIÓN E INFORMES Y SERVICIO HIGIÉNICO	1.00	40.86	12.00	3	40.86			
	SERVICIOS HIGIÉNICOS PÚBLICOS HOMBRES	1.00	27.93	3.00	-	27.93			
	SERVICIOS HIGIÉNICOS PÚBLICOS MUJERES	1.00	27.93	2.50	-	27.93			
	RECEPCIÓN DE MUESTRAS	1.00	13.96	12.00	1	13.96			
	ENTREGA DE RESULTADOS	1.00	13.96	6.00	2	13.96			
PROCEDIMIENTOS ANALÍTICOS	REGISTROS DE LABORATORIOS CLÍNICOS	1.00	16.08	12.00	1	16.08			
	PREPARACIÓN DE MEDIOS DE CULTIVOS	1.00	16.20	7.50	2	16.20			
	JEFATURA	1.00	13.96	12.00	1	13.96			
	SECRETARÍA	1.00	13.96	9.00	2	13.96			
	LAVADO Y DESINFECCIÓN	1.00	11.86	10.00	1	11.86			
	DUCHA DE EMERGENCIA	1.00	7.50	1.50	5	7.50			
	SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDORES PERSONAL HOMBRES	1.00	9.90	8.00	1	9.90			
	SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDORES PERSONAL MUJERES	1.00	9.90	7.00	1	9.90			
	ROPA LIMPIA	1.00	12.60	4.00	3	12.60			
	ROPA SUCIA	1.00	11.00	4.00	3	11.00			
	ALMACÉN DE INSUMOS	1.00	11.40	3.00	4	11.40			
A. C.	CUARTO DE LIMPIEZA	1.00	16.33	4.00	4	16.33			
	ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS	1.00	15.90	4.00	4	15.90			
UPSS, DIÁLISIS PERITONEAL	ZONA ABIERTA	CONSULTORIO DE DIÁLISIS PERITONEAL	1.00	25.80	15.00	2	611.93	25.80	
		CONSULTORIO DE NUTRICIÓN	1.00	24.93	13.50	2		24.93	
		SALA DE CAPACITACIÓN EN DIÁLISIS PERITONEAL	1.00	72.80	15.00	5		72.80	
		CUBÍCULO DE DIÁLISIS PERITONEAL	1.00	53.47	15.00	4		53.47	

		CUBICULO DE DIÁLISIS PERITONEAL PARA PACIENTE INFECTADO	1.00	52.90	15.00	4	52.90
		CUBÍCULO DE DIÁLISIS PERITONEAL PARA DIÁLISIS AUTOMATIZADA	1.00	49.30	15.00	3	49.30
		SALA DE PROCEDIMIENTOS	1.00	27.74	25.00	1	27.74
	ZONA SEMIRÍGIDA	RECEPCIÓN, INFORMES Y CONTROL DE INGRESO	1.00	48.80	8.00	6	48.80
		SALA DE ESPERA	1.00	46.54	8.00	6	46.54
		JEFATURA	1.00	10.99	12.00	1	10.99
		SECRETARÍA	1.00	10.99	6.00	2	10.99
		COORDINACIÓN DE ENFERMERÍA	1.00	15.55	12.00	1	15.55
		OFICINA DE REGISTROS	1.00	24.93	9.00	3	24.93
		PRUEBAS RÁPIDAS	1.00	31.00	6.00	5	31.00
		SERVICIO HIGIÉNICO Y VESTIDOR HOMBRES	1.00	5.30	12.00	0	5.30
		SERVICIO HIGIÉNICO Y VESTIDOR MUJERES	1.00	5.30	12.00	0	5.30
		SALA DE DESCANSO DE PERSONAL	1.00	16.40	12.00	1	16.40
		ROPA SUCIA	1.00	12.30	4.00	3	12.30
		DESINFECCIÓN DE COCHES DE CURACIONES	1.00	9.10	2.50	4	9.10
		CUARTO BIOCONTAMINADO	1.00	9.18	12.00	1	9.18
		CUARTO DE LIMPIEZA	1.00	6.90	4.00	2	6.90
	ZONA RÍGIDA	ESTACIÓN DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS	1.00	24.90	4.00	6	24.90
		ALMACÉN DE MATERIAL ESTÉRIL	1.00	8.00	4.00	2	8.00
		ALMACÉN DE SOLUCIONES Y MATERIALES DE LIMPIEZA	1.00	9.54	6.00	2	9.54
ALMACÉN DE ROPA		1.00	9.27	6.00	2	9.27	
HEMODIÁLISIS HOSPITALARIA	A.P	SALA DE HEMODIÁLISIS Y TRABAJO LIMPIO HOMBRES Y MUJERES	1.00	167.16	40.00	4	167.16
		SALA DE PROCEDIMIENTO DE HEMODIÁLISIS	1.00	16.40	16.00	1	16.40
	ZONA ABIERTA	RECEPCIÓN, INFORMES Y CONTROL DE INGRESO	1.00	34.41	8.00	4	34.41
		SALA DE ESPERA	1.00	24.30	8.00	3	24.30
		JEFATURA	1.00	10.63	12.00	1	10.63
		SECRETARÍA	1.00	9.50	6.00	2	9.50
		COORDINACIÓN DE ENFERMERÍA	1.00	14.60	12.00	1	14.60
		OFICINA DE REGISTROS	1.00	8.55	9.00	1	8.55
	ZONA SEMIRÍGIDA	CONSULTORIO MÉDICO	1.00	24.80	13.50	2	24.80
		PRUEBAS RÁPIDAS	1.00	21.09	6.00	4	21.09
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PERSONAL HOMBRES	1.00	4.02	7.00	1	4.02
		VESTIDOR PARA PERSONAL HOMBRES	1.00	4.02	5.00	1	4.02
		SERVICIO HIGIÉNICO PERSONAL MUJERES	1.00	4.02	7.00	1	4.02
		VESTIDOR PARAPERSONAL MUJERES	1.00	4.02	5.00	1	4.02
		SALA DE DESCANSO DE PERSONAL	1.00	14.60	12.00	1	14.60
		ROPA SUCIA	1.00	8.70	4.00	2	8.70
		DESINFECCIÓN DE COCHES DE CURACIONES	1.00	15.14	4.00	4	15.14
		SALA DE LAVADO DE DIALIZADORES	1.00	18.61	6.00	3	18.61

	ZONA RÍGIDA	SALA DE CEBADO Y ALMACÉN	1.00	22.50	6.00	4		22.50	
		CUARTO BIOCONTAMINADO	1.00	11.30	2.00	6		11.30	
		CUARTO DE LIMPIEZA	1.00	14.05	4.00	4		14.05	
		ESTACIÓN DE CAMILLAS Y SILLAS DE RUEDAS	1.00	15.75	4.00	4		15.75	
		ESTACIÓN DE ENFERMERAS	1.00	9.67	6.00	2		9.67	
		SERVICIO HIGIÉNICO PARA PACIENTES	1.00	54.02	8.00	7		54.02	
		SALA PARA EQUIPO DE TRATAMIENTO DE MÁQUINAS	1.00	21.85	12.00	2		21.85	
		ALMACÉN DE MATERIAL ESTÉRIL	1.00	8.90	12.00	1		8.90	
		ALMACÉN E SOLUCIONES Y MATERIALES DE LIMPIEZA	1.00	24.40	12.00	2		24.40	
		ALMACÉN DE ROPA	1.00	9.30	12.00	1		9.30	
UPSS ANATOMÍA PATOLÓGICA	AMBIENTES PRESTACIONALES	TOMA DE MUESTRAS	1.00	14.65	9.00	2	69	14.65	787.33
		RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MUESTRAS	1.00	11.05	12.00	1		11.05	
		LABORATORIO DE PATOLOGÍA QUIRÚRGICA	1.00	22.40	12.00	2		22.40	
		LABORATORIO DE CITOPATOLOGÍA	1.00	23.70	12.00	2		23.70	
		LABORATORIO DE INMUNOHISTOQUÍMICA Y GENÉTICA	1.00	22.70	12.00	2		22.70	
		SALA DE MACROSCOPIA Y ARCHIVO MUESTRAS	1.00	64.98	12.00	5		64.98	
		SALA DE MICROSCOPIA	1.00	75.25	12.00	6		75.25	
		ARCHIVO DE LÁMINAS Y BLOQUES PARAFINADOS	1.00	16.50	18.00	1		16.50	
		SALA DE NECROPSIAS	1.00	61.10	24.00	3		61.10	
	PÚBLICA	SALA DE ESPERA DE DEUDOS	1.00	109.44	12.00	9		109.44	
		PREPARACIÓN DE CADÁVERES	1.00	31.40	6.00	5		31.40	
		CONTROL DE LLEGADA DE CADÁVERES	1.00	21.80	12.00	2		21.80	
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PÚBLICO	1.00	54.02	9.00	6		54.02	
	PROCEDIMIENTOS	CONSERVACIÓN DE CADÁVERES	5.00	35.30	20.00	9		176.50	
		ALMACÉN DE INSUMOS Y MATERIALES	1.00	13.60	6.00	2		13.60	
		CUARTO DE PRE LAVADO DE INSTRUMENTAL	1.00	15.50	6.00	3		15.50	
		SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDORES PARA PERSONAL HOMBRES	1.00	9.54	8.00	1		9.54	
		SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDORES PARA PERSONAL MUJERES	1.00	9.54	7.00	1		9.54	
		BOTADERO CLÍNICO	1.00	11.40	6.00	2		11.40	
	A.C.	CUARTO DE LIMPIEZA	1.00	10.90	4.00	3		10.90	
ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS		1.00	11.36	4.00	3	11.36			
UPSS DIAGNÓSTICO PRESTACIONALES	AMBIENTES PRESTACIONALES	SALA DE RADIOLOGÍA DIGITAL	1.00	83.00	25.00	3	47	83.00	860.67
		SALA DE ECOGRAFÍA GENERAL	1.00	59.00	20.00	3		59.00	

	PÚBLICO	SALA DE MAMOGRAFÍA	1.00	54.10	15.00	4	54.10
		SALA DE RESONANCIA MAGNÉTICA	1.00	54.00	30.00	2	54.00
		SALA DE TOMOGRAFÍA AXIAL COMPUTARIZADA	1.00	51.00	30.00	2	51.00
		SALA DE RESONANCIA MAGNÉTICA	1.00	53.00	30.00	2	53.00
	PÚBLICO	SALA DE ESPERA	1.00	60.82	30.00	2	60.82
		SALA DE ESPERA DE FAMILIARES	1.00	27.90	31.00	1	27.90
		RECEPCIÓN	1.00	55.80	10.00	-	55.80
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PÚBLICOS MUJERES	1.00	22.00	6.00	-	22.00
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PÚBLICOS HOMBRES	1.00	22.00	7.00	-	22.00
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PÚBLICO DISCAPACITADOS	1.00	9.20	5.00	-	9.20
	ASISTENCIAL	JEFATURA	1.00	17.00	12.00	1	17.00
		SECRETARÍA	1.00	16.90	9.00	2	16.90
		ENTREGA DE MUESTRAS	1.00	9.10	9.00	1	9.10
		TOMA DE MUESTRAS DE PACIENTE	1.00	9.10	9.00	1	9.10
		SALA DE IMPRESIÓN	1.00	28.85	12.00	2	28.85
		SALA DE LECTURA E INFORMES	1.00	34.67	30.00	1	34.67
		SALA DE REUNIONES	1.00	26.00	12.00	2	26.00
		SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL HOMBRES	1.00	21.28	8.00	3	21.28
		SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES	1.00	21.28	7.00	3	21.28
		SALA DE PREPARACIÓN DE PACIENTES	1.00	9.21	6.00	2	9.21
		ARCHIVO PARA ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN	1.00	15.62	10.00	2	15.62
		ALMACÉN DE EQUIPOS	1.00	17.48	6.00	3	17.48
		ALMACÉN DE INSUMOS	1.00	18.80	4.00	5	18.80
		MÓDULO DE TOMOGRAFÍA					0.00
		VESTUARIO, SERVICIOS HIGIÉNICOS Y COMANDOS PARA PACIENTES	1.00	15.18	18.00	1	15.18
		MÓDULO DE RESONANCIA MAGNÉTICA					0.00
	VESTUARIO, SERVICIOS HIGIÉNICOS Y COMANDOS PARA PACIENTES	1.00	15.18	18.00	1	15.18	
	A.C	CUARTO DE LIMPIEZA	1.00	11.00	4.00	0	11.00
		ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS	1.00	22.20	4.00	0	22.20
	UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	AMBIENTES PRESTACIONALES	OFICINA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	1.00	0.00	12.00	0
PREPARACIÓN Y COCCIÓN DE ALIMENTOS			1.00	31.50	60.00	1	31.50
CENTRAL DE DISTRIBUCIÓN DE ALIMENTOS PREPARADOS			1.00	27.60	30.00	1	27.60
PREPARACIÓN DE FÓRMULAS			1.00	17.20	24.00	1	17.20
SANITIZADO EN ENVASES			1.00	17.55	10.00	2	17.55
ENVASADO Y REFRIGERACIÓN			0.00	22.85	10.00	0	0.00
ESTERILIZACIÓN Y DISTRIBUCIÓN			1.00	10.50	15.00	1	10.50
CARGA Y DESCARGA DE SUMINISTROS			1.00	812.56	16.00	51	812.56
CONTROL DE SUMINISTROS			1.00	12.00	10.00	1	12.00
67							1100.91

	ALMACÉN DE PRODUCTOS PERECIBLES	1.00	12.00	12.00	-	12.00			
		ALMACÉN DE PRODUCTOS NO PERECIBLES	1.00	12.00	12.00	-	12.00		
		ALMACÉN DIFERENCIADO PARA TUBÉRCULOS	1.00	12.00	12.00	-	12.00		
	PREPARACIÓN	LAVADO Y ALMACÉN DE VAJILLAS Y MENAJE	1.00	12.00	12.00	1	12.00		
		LAVADO Y ESTACIÓN DE COCHES TÉRMICOS	1.00	12.00	10.00	1	12.00		
	CONSERVACIÓN	ANTECÁMARA	1.00	12.00	12.00	1	12.00		
		PRODUCTOS LÁCTEOS	1.00	6.00	6.00	1	6.00		
		PRODUCTOS CÁMICOS	1.00	6.00	6.00	1	6.00		
		PESCADOS	1.00	6.00	6.00	1	6.00		
		FRUTAS, VERDURAS Y HORTALIZAS	1.00	6.00	6.00	1	6.00		
		PRODUCTOS CONGELADOS	1.00	6.00	6.00	1	6.00		
	APOYO TÉCNICO	JEFATURA	1.00	12.00	12.00	1	12.00		
		SECRETARÍA	1.00	9.00	9.00	1	9.00		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDORES PARA PERSONAL HOMBRES	1.00	12.00	12.00	-	12.00		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDORES PARA PERSONAL MUJERES	1.00	10.00	10.00	-	10.00		
		COMEDOR PARA PERSONAL DE LA UNIDAD	1.00	12.00	12.00	-	12.00		
		CUARTO DE LIMPIEZA	1.00	5.00	5.00	0	5.00		
		ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS	1.00	10.00	10.00	0	10.00		
	UPSS HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE	AMBIENTES PRESTACIONALES	RECEPCIÓN DE UNIDADES DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES	1.00	18.50	9.00	2	18.50	
			RECEPCIÓN DE SOLICITUDES TRANSFUSIONALES Y DESPACHO DE UNIDADES DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES	1.00	14.84	9.00	2	14.84	
			LABORATORIO DE INMUNOHEMATOLOGÍA	1.00	28.60	18.00	2	28.60	
CONTROL DE CALIDAD			1.00	8.40	12.00	1	8.40		
ALMACÉN DE UNIDADES DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES			1.00	27.00	40.00	0	27.00		
ESTERILIZACIÓN DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS			1.00	22.00	12.00	0	22.00		
TOMA DE MUESTRA DE DONANTE			1.00	31.00	12.00	3	31.00		
ENTREVISTA Y EVALUACIÓN MÉDICA			1.00	27.00	13.50	2	27.00		
EXTRACCIÓN DE SANGRE			1.00	26.60	24.00	1	26.60		
FRACCIONAMIENTOS Y PREPARACIÓN DE HEMOCOMPONENTES			1.00	9.00	12.00	1	9.00	489.04	
CUARENTENA DE UNIDADES DE SANGRE Y HEMOCOMPONENTES			1.00	27.50	25.00	1	27.50		
SALA DE MONITOREO POST-DONACIÓN			1.00	27.50	24.00	1	27.50		
SALA DE AFÉRESIS			1.00	14.20	12.00	1	14.20		
LABORATORIO DE INMUNOSEROLOGÍA Y TAMIZAJE			1.00	25.10	30.00	1	25.10		
ABIERTA		RECEPCIÓN DEL POSTULANTE A DONANTE	1.00	27.00	6.00	5	27.00		
		SALA DE DONANTES	1.00	12.60	18.00	1	12.60		
		SS.HH. PÚBLICO HOMBRES	1.00	6.90	3.00	2	6.90		
	SS.HH. PÚBLICO MUJERES	1.00	6.90	2.50	3	6.90			
	SALA DE REUNIONES	1.00	40.50	12.00	3	40.50			
	PROMOCIÓN DE DONACIÓN VOLUNTARIA	1.00	17.50	16.00	1	17.50			

		ALMACÉN DE REACTIVOS	1.00	26.30	12.00	0	26.30	
		ALMACÉN DE MATERIALES	1.00	10.60	12.00	0	10.60	
		SS.HH.Y VESTIDORES PERSONAL HOMBRES	1.00	6.90	9.00	-	6.90	
		SS.HH.Y VESTIDORES PERSONAL MUJERES	1.00	6.90	8.00	-	6.90	
		CUARTO DE LIMPIEZA	1.00	9.40	4.00	0	9.40	
		ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS	1.00	10.30	0.00	0	10.30	
UPS.GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	SERVICIOS PRESTADORES Y CENTRAL DE DATOS	SALA DE DISTRIBUCIÓN	1.00	18.26	12.00	2	18.26	420.83
		ESPACIO DE PROVEEDOR DE SERVICIOS	1.00	17.75	3.00	6	17.75	
		SALA DE SERVIDORES	1.00	51.89	36.00	1	51.89	
		SALA DE ADMINISTRACIÓN DEL CENTRO DE DATOS	1.00	20.25	9.00	2	20.25	
		SALA DE CONTROL ELÉCTRICO	1.00	20.30	12.00	2	20.30	
		ALMACÉN DE CENTRO DE DATOS	1.00	27.30	6.00	5	27.30	
		HALL DE ACCESO	1.00	121.56	6.00	20	121.56	
		CENTRAL DE VIGILANCIA Y SEGURIDAD	1.00	25.00	9.00	3	25.00	
		CENTRAL DE COMUNICACIONES	1.00	20.00	9.00	2	20.00	
		SOPORTE INFORMÁTICO	1.00	30.70	20.00	2	30.70	
		JEFATURA DE UNIDAD	1.00	20.55	12.00	2	20.55	
		INFORMES Y RECEPCIÓN	1.00	9.30	12.00	1	9.30	
		OFICINA DE ESTADÍSTICA	1.00	17.80	36.00	0	17.80	
OFICINA DE INFORMÁTICA	1.00	20.17	36.00	1	20.17			
UPS. CENTRAL DE GASES	SERVICIOS PRESTADORES	CENTRAL DE VACÍO	1.00	24.75	14.00	2	24.75	68.15
		CENTRAL DE OXÍGENO	1.00	17.00	35.00	0	17.00	
		CENTRAL DE AIRE COMPRIMIDO MEDICINAL	1.00	14.10	15.00	1	14.10	
		CENTRAL DE ÓXIDO NITROSO	1.00	12.30	12.00	1	12.30	
UPS. LAVANDERÍA	CONTROL Y RECEPCIÓN	RECEPCIÓN Y SELECCIÓN DE ROPA SUCIA	1.00	24.00	20.00	1	24.00	209.00
		ENTREGA DE ROPA LIMPIA	1.00	8.00	6.00	1	8.00	
	ZONA HÚMEDA ZONA CONTAMINADA)	CLASIFICACIÓN DE ROPA SUCIA	1.00	10.00	10.00	1	10.00	
		ALMACÉN DE INSUMOS	1.00	8.00	8.00	1	8.00	
		LAVADO DE ROPA	1.00	40.00	40.00	1	40.00	
		LAVADO DE COCHES DE TRANSPORTE	1.00	5.00	5.00	1	5.00	
		SERVICIO HIGIÉNICO Y VESTIDOR DE PERSONAL	1.00	8.00	8.00	1	8.00	
	ZONA SECA (NO CONTAMINADA)	SECADO Y PLANCHADO	1.00	40.00	40.00	1	40.00	
		COSTURA Y REPARACIÓN DE ROPA LIMPIA	1.00	20.00	20.00	1	20.00	
		ALMACÉN DE ROPA LIMPIA	1.00	30.00	30.00	1	30.00	
	ENTREGA	ENTREGA DE ROPA LIMPIA	1.00	6.00	4.00	2	6.00	
		ESTACIÓN PARA COCHES DE TRANSPORTE	1.00	10.00	10.00	1	10.00	
UPS. ALMACÉN	SERVICIOS PRESTADORES	ALMACÉN GENERAL	1.00	103.70	200.00	1	103.70	241.02
		RECEPCIÓN Y DESPACHO	1.00	17.40	8.00	2	17.40	
		JEFATURA	1.00	17.40	12.00	1	17.40	

		ALMACÉN DE MEDICAMENTOS	1.00	26.90	50.00	1		26.90	
		ALMACÉN DE MATERIALES DE ESCRITORIO	1.00	24.00	20.00	1		24.00	
		ALMACÉN DE MATERIALES DE LIMPIEZA	1.00	24.00	20.00	1		24.00	
		DEPÓSITO PARA EQUIPOS Y/O MOBILIARIO DE BAJA	1.00	27.62	100.00	0		27.62	
UPS. MANTENIMIENTO	TALLERES DE MANTENIMIENTO	JEFATURA DE MANTENIMIENTO	1.00	18.20	15.00	1		18.20	164.70
		OFICINA TÉCNICA DE INFRAESTRUCTURA	1.00	38.00	80.00	0		38.00	
		OFICINA TÉCNICA DE EQUIPOS BIOMÉDICOS	1.00	14.00	120.00	0		14.00	
		OFICINA TÉCNICA DE EQUIPOS ELECTROMECAÑICOS	1.00	53.00	80.00	1		53.00	
		SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES	1.00	13.00	13.00	1		13.00	
		SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL HOMBRES	1.00	13.00	12.00	1		13.00	
		CUARTO DE LIMPIEZA	1.00	15.50	4.00	4		15.50	
UPS. SALUD AMBIENTAL	ADMINISTRATIVA	UNIDAD DE SALUD AMBIENTAL	1.00	27.00	20.00	1		27.00	570.12
		UNIDAD DE SALUD OCUPACIONAL	1.00	27.00	20.00	1		27.00	
		SERVICIO HIGIÉNICO PARA PERSONAL	1.00	6.00	3.00	2		6.00	
	CARGA	PATIO DE MANIOBRAS	1.00	398.00	30.00	13		398.00	
	MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	RECEPCIÓN, PESADO Y REGISTRO	1.00	6.10	20.00	0		6.10	
		ALMACENAMIENTO Y PRE - TRATAMIENTO POR TIPO DE RESIDUO	1.00	25.90	20.00	1		25.90	
		LAVADO DE COCHES	1.00	11.50	10.00	1		11.50	
		ZONA DE TRATAMIENTO	1.00	24.80	100.00	0		24.80	
		ALMACÉN DE POST - TRATAMIENTO	1.00	25.90	20.00	1		25.90	
		CUARTO DE LIMPIEZA	1.00	6.25	4.00	2		6.25	
		CUARTO DE HERRAMIENTAS	1.00	5.77	4.00	1		5.77	
		SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL	1.00	5.90	7.50	1		5.90	
	UPSS ADMINISTRATIVA	AMBIENTES PRESTACIONALES	TRÁMITE DOCUMENTARIO	1.00	10.30	9.00	1		
DIRECCIÓN GENERAL / DIRECCIÓN EJECUTIVA			1.00	21.19	24.00	1		21.19	
SUBDIRECCIÓN			1.00	18.72	15.00	1		18.72	
SECRETARÍA			1.00	18.50	15.00	1		18.50	
OFICINA DE CONTROL INSTITUCIONAL			1.00	7.10	12.00	1		7.10	
OFICINA DE PLANEAMIENTO ESTRATÉGICO			1.00	6.00	30.00	0		6.00	
UNIDAD DE ASESORÍA JURÍDICA			1.00	6.00	9.00	1		6.00	
UNIDAD DE GESTIÓN DE LA CALIDAD			1.00	8.30	24.00	0		8.30	
UNIDAD DE EPIDEMIOLOGÍA			1.00	6.00	18.00	0		6.00	
OFICINA DE ADMINISTRACIÓN			1.00	8.00	12.00	1	25	8.00	
SECRETARÍA			1.00	13.85	9.00	2		13.85	
UNIDAD DE ECONOMÍA			1.00	4.30	30.00	0		4.30	
UNIDAD DE PERSONAL			1.00	5.20	30.00	0		5.20	
UNIDAD LOGÍSTICA			1.00	5.20	24.00	0		5.20	
UNIDAD DE SEGUROS			1.00	7.10	24.00	0		7.10	
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS		SALA DE ESPERA	1.00	15.40	18.00	1		15.40	
		ARCHIVO DOCUMENTARIO	1.00	9.90	20.00	0		9.90	
		SALA DE USOS MÚLTIPLES	1.00	29.00	24.00	1		29.00	

		SERVICIOS HIGIÉNICOS PERSONA HOMBRES	1.00	27.00	7.00	4		27.00	
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PERSONA MUJERES	1.00	27.00	6.00	5		27.00	
		CUARTO DE LIMPIEZA	1.00	8.30	4.00	2		8.30	
		ALMACÉN INTERMEDIO DE RESIDUOS SÓLIDOS	1.00	8.90	4.00	2		8.90	
UPS. CASA DE FUERZA	AMBIENTES PRESTACIONALES	TABLERO GENERAL DE ALTA TENSIÓN	1.00	54.00	20.00	3	-	54.00	243.75
		CUARTO TÉCNICO	1.00	0.00	30.00	0		0.00	
		SUBESTACIÓN ELÉCTRICA	1.00	52.30	40.00	1		52.30	
		GRUPO ELECTRÓGENO	1.00	53.50	70.00	1		53.50	
		TANQUE DE PETRÓLEO	1.00	30.55	40.00	1		30.55	
		SALA DE CALDERAS	1.00	53.40	90.00	1		53.40	
RESIDENCIA PARA PERSONAL (CONFORT MÉDICO)	AMBIENTES PRESTACIONALES	SALA DE ESTAR	1.00	55.86	12.50	4	37	55.86	272.46
		SERVICIO HIGIÉNICO PARA PERSONAL MÉDICO	1.00	53.00	2.50	21		53.00	
		COMEDOR/COCINA	1.00	53.00	15.00	4		53.00	
		HABITACIONES HOMBRES - 2 CAMAS (INCL.SH CON DUCHA)	1.00	55.30	15.00	4		55.30	
		HABITACIONES MUJERES - 2 CAMAS (INCL. SH CON DUCHA)	1.00	55.30	15.00	4		55.30	

ÁREA TOTAL								14980,12
ÁREA TECHADA TOTAL								40,440,27
ÁREA DEL TERRENO								40,093,46
ÁREA LIBRE TOTAL								29,349,61
3126,63								

ÁREA LIBRE	ESTACIONAMIENTOS		Nº DE ESTACIONAMIENTOS TOTAL		FUENTE
	ESTACIONAMIENTO VISITANTES	1	1/cama hospitalizada (61 CAMAS en hospitalización)	61 estacionamientos para visitantes	Artículo 11- NORMA A 0.50
	ESTACIONAMIENTO DISCAPACITADOS	1	5% de estacionamiento público (0.05*61camas)= 3.05= 3 estacionamientos	3 estacionamientos para discapacitados	Artículo 38- NORMA A. 120
	ESTACIONAMIENTO HOSPITALIZACIÓN	1	3 est/ 5 camas de hospít.	36 estacionamientos para hospitalización	MINSA
	ESTACIONAMIENTO CONSULTA EXTERNA	1	4 est/ consultorio (Nº 31 consultorios existentes)	124 estacionamientos para consulta externa(por dos turnos-mañá y tarde)	MINSA
	ESTACIONAMIENTO CUIDADOS INTENSIVOS (UCI)	1	1 camas UCI por especialidad de cada sexo m/f	28 estacionamientos para UCI	MINSA
	ESTACIONAMIENTO PERSONAL ADMINISTRATIVO	1	12 personas para atención en administración	20 estacionamientos	MINSA
	ESTACIONAMIENTO PERSONAL MÉDICO - ENFERMERAS	1	30 personas en personal médico	30 estacionamientos personal médico	a criterio
	ÁREA DE CARGA Y DESCARGA DE CAMIONES	1	1 area destinada a carga y descarga para servicios generales	m2	
	LLEGADA Y ESTACIONAMIENTO DE AMBULANCIAS	1	3 ambulancias	2 ó 3 ambulancias	RNE
ÁREA VERDE					
ÁREA PAISAJÍSTICA	1		2000 M2		
TOTAL			302 estacionamientos		

3.4 Determinación del terreno

Esta parte de la investigación refiere al proceso metodológico para definir y elegir el terreno para el desarrollo de la propuesta del objeto arquitectónico, el cual se llevará a cabo bajo la utilización de un criterio científico. Por ello se elaborará la ejecución de una matriz de ponderación con criterios sustentados que permitirá evaluar los terrenos elegidos, tras esta evaluación se obtendrá, un resultado del terreno seleccionado de manera óptima y justificativa.

3.4.1 Metodología para determinar el terreno

Ficha de Matriz de elección de terreno:

La propuesta y elaboración de la ficha matriz de elección del terreno tiene por objetivo hallar el terreno más acorde e indicado con las características de acuerdo a la normatividad, vigente, mediante los criterios de tipo endógenos y exógenas, a la vez a partir de estas se dividen en sub criterios e indicadores. Los criterios endógenos refieren a factores internos del terreno.

Por otro lado, los criterios exógenos refieren a factores externos al terreno; es decir a su entorno. Según las características de estos criterios se otorgará mayor porcentaje a la evaluación del criterio tipo exógenas ya que guarda relevancia respecto al entorno del proyecto.

Los usos de estos criterios son fundamentalmente para la elección del terreno, ya que mediante estos se podrá otorgar puntajes de evaluación según las características de cada terreno, por ende, el terreno con mayor puntaje será elegido para la elaboración de la propuesta arquitectónica de un Hospital especializado en oncología médica para adultos.

1. JUSTIFICACIÓN:

1.1.Sistema para determinar la localización del terreno para el Hospital

Oncológico para adultos:

El método a utilizar para determinar la localización adecuada para el proyecto será a partir de la aplicación de los siguientes puntos basados en los reglamentos y normativa:

- Determinar criterios técnicos de selección, según el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) respecto a la Norma A. 0.50 de Salud “Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención”
- Asignar un valor de ponderación a cada criterio según su relevancia.
- Determinar que los terrenos elegidos para que la evaluación cumpla con los criterios y sean aptos para la ubicación del proyecto arquitectónico.
- Realizar la evaluación de los terrenos elegidos para este proceso de manera comparativa en base al sistema de determinación mencionado anteriormente.
- Elegir el terreno adecuado y correcto, en función al ponderado de valoración final.

2. CRITERIOS TÉCNICOS DE ELECCIÓN:

2.1.Características exógenas del terreno (50/100)

A. ZONIFICACIÓN:

- **Uso de Suelo:**

A partir de lo indicado en el reglamento de Desarrollo urbano de Trujillo, respecto al cuadro de índice de usos clasificada por ubicación según las actividades urbanas. Corresponde a tipo Residencial en la clasificación de Residencial Densidad Alta (RDA) y Comercial, clasificándose en Comercio Vecinal (CV), Comercio Zonal (CZ), Comercio Metropolitano (CM)) Y Comercio Especializado (CE).

- **Tipo de Zonificación:**

Según indica el reglamento de Desarrollo Urbano de Trujillo (RDUT) las zonas de servicio público complementario respecto al servicio de salud, corresponde a tipo Zona Residencial (ZR) y Zona Comercial (ZR).

B. VIALIDAD:

- **Accesibilidad:**

Este criterio es indispensable ya que el reglamento Nacional de Edificaciones en la Norma A.0.50 (SALUD), menciona que toda edificación hospitalaria debe tener facilidad de accesos, y evacuación para los pacientes. Por ende, el terreno debe emplazarse en un lugar donde tenga cercanía de vías principales.

C. IMPACTO URBANO:

- **Equipamientos Compatibles e incompatibles:**

Al contar con personas de cuidado de salud, se debe tomar en cuenta normas según MINSA, el cual menciona que debe estar alejado de equipamiento de comercio, suelos provenientes de rellenos sanitarios, plantas químicas, entre otros equipamientos que afecten al usuario.

- **Distancias a grandes locales comerciales:**

A partir de la Norma técnica de Salud del Ministerio de Salud (MINSA) indica que el objeto hospitalario no debe ubicarse cerca a grandes locales de punto público a menos de 100 m lineales siendo estos a estaciones de servicios, combustibles, o grandes edificios comerciales, supermercados, centros educativos, centros culturales, deportivo, centros religiosos, por

consiguiente, si el terreno tiene mayor distancia a estos puntos públicos serán más óptimo que la distancia mínima.

- **Distancias a locales industriales y cementerios:**

Del mismo modo indica que el establecimiento de salud no debe tener una distancia menor a 300 m lineales de establos, camales, fábricas, y cementerios. Por ende, si el terreno tiene mayor distancia a estos establecimientos será más óptimo que el mínimo.

2.2. Características endógenas del terreno (50/100)

A. MORFOLOGÍA:

- **Número de Frentes:**

Partiendo de las normativas según MINSA, el número mínimo de frentes es de dos frentes.

- **Topografía:**

Este aspecto es importante, ya que según la Norma técnica de Salud del Ministerio de Salud (MINSA) señala el terreno a elegir que deben ser predominantemente planos, sin topografía accidentada o elevada.

- **Forma regular:**

Según el Ministerio de Salud (MINSA) en la Norma técnica de salud expresa en los establecimientos de salud deben ser de preferencia de forma regular.

B. INFLUENCIA AMBIENTALES:

- **Asolamiento:**

Según lo que establece el RNE en la norma A.050 se debe establecer la ubicación del terreno de acuerdo al grado de asoleamiento.

Según el Ministerio de Salud (MINSA) en la Norma técnica de Salud "Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención", refiere que según el tipo de clima variará las alturas interiores. Por lo tanto, cuando se encuentre en un clima templado será más factible la altura interior del objeto arquitectónico que el caso de un clima cálido o frío.

- **Vientos:**

Según lo que establece el RNE en la normal A.050 se debe establecer la ubicación del terreno considerando a la velocidad del viento, para una correcta ventilación natural en sus interiores.

- **Topografía:**

Este aspecto es importante, ya que lo recomendable por el tipo de usuario se recomienda un terreno llano.

C. VULNERABILIDAD DE TERRENO:

- **Mapa de Carga Portante y Mapa de peligro:**

Se determina las propiedades de los suelos y la capacidad portante para adecuada construcción del edificio es recomendable que el suelo donde se proponga el terreno sea en suelo no peligroso.

3.4.2 Criterios técnicos de elección del terreno

Teniendo en cuenta que, para un Hospital especializado en Oncología médica para adultos, se tomará en cuenta características Endógenas y Exógenas, las cuales se puntuaran por igual ya que las variables usadas así lo ameritan.

1.1. Característica exógena del terreno elegido: (50/100)

A. ZONIFICACIÓN:

- **Tipo de Zonificación:**

Este criterio lo asume el Reglamento de Desarrollo urbano de Trujillo (RDUT). El terreno cuenta está cercano a locales comerciales, a la vez está ubicado dentro de zona residencial en la que está destinado un establecimiento de salud, en la actualidad se encuentra vacío.

- ✓ Zona Comercial (05/100)

- ✓ Zona Residencial (02/100)

- **Compatibilidad de uso de suelo:**

Este criterio lo asume el Reglamento de Desarrollo urbano de Trujillo (RDUT). Tiene la valoración ponderada alta pues se compatibiliza con actividades realizadas en cada equipamiento.

- ✓ Residencial Densidad Alta – Media (01/100)

- ✓ Comercio vecinal (01/100)

- ✓ Comercio zonal (03/100)

- ✓ Comercio metropolitano (03/100)

- ✓ Comercio especializado (05/100)

- **Disponibilidad de servicio:**

Se consideró la disponibilidad y viabilidad de los servicios de agua, luz, desagüe, ya que es fundamental en un equipamiento de este tipo la presencia de servicios básicos.

- ✓ Agua (1,5/100)
- ✓ Desagüe (1,5/100)
- ✓ Electricidad (1,5/100)
- ✓ Telecomunicaciones (1,5/100)

C. VIABILIDAD:

- **Accesibilidad:**

Este es un criterio fundamental, según RNE, indica que los establecimientos de salud deben estar ubicados con una facilidad de acceso y traslado.

- ✓ Vías principales (06/100)
- ✓ Vías secundarias (02/100)

- **Consideraciones de transporte:**

Este criterio se enfoca en brindar al usuario la facilidad de tránsito público o privado.

- ✓ Tránsito alto (05/100)
- ✓ Tránsito medio (02/100)
- ✓ Tránsito bajo (01/100)

- **N° de frentes:**

MINSA nos menciona que un establecimiento de salud debe tener como mínimo 2 frentes o estar ubicado en esquina; es así como el terreno se ubica en esquina.

- ✓ Dos frentes (04/100)
- ✓ Un solo frente o en esquina (03/100)

E. IMPACTO URBANO:

- **Distancia a locales comerciales:**

Su ponderación de este indicador según MINSA, debe mantener 100 metros lineales de distancia mínima a establecimientos comerciales.

- ✓ Distancia mínima (03/100)
- ✓ Distancia óptima (06/100)

- **Distancia a locales industriales y cementerios:**

Este criterio debe tener una distancia no menor de 300 metros lineales; pero se propondrá terrenos que estén en distancias mayores para mayor seguridad.

- ✓ Distancia mínima (03/100)
- ✓ Distancia óptima (06/100)

1.2. Características Endógenas del Terreno elegido (50/100)

A. MORFOLOGÍA:

- **Número de Frentes:**

Mientras existan más frentes existirá una mayor dinámica de flujos, tanto vehicular como peatonal. Y por esta razón una mayor influencia del proyecto.

- a. 3 Frentes (15/100)
- b. 2 Frentes (10/100)
- c. 1 Frentes (05/100)

B. INFLUENCIA AMBIENTAL:

- **Asolamiento:**

Este factor climático es importante, tomando en cuenta que una correcta iluminación natural es lo adecuado según normativa. Por otro lado, la variable condiciona que la radiación debe ser constante durante todo el año.

- a. Menor de 6 Kwh (15/100)
- b. Mayor de 6 Kwh (05/100)

- **Topografía:**

Este es uno de los criterios con mayor consideración pues si el terreno es llano, se generará un recorrido sin obstáculos de desniveles y sin la necesidad de la implementación de rampas o circulaciones verticales. Que es lo que busca una persona Adulta Mayor.

- a. Llano (10/100)
- b. Ligera pendiente (05/100)

C. VULNERABILIDAD:

- **Carga Portante y Mapa de Peligro:**

Este es uno de los criterios con mayor consideración pues si el terreno es llano, se generará un recorrido sin obstáculos de desniveles y sin la necesidad de la implementación de rampas o circulaciones verticales. Que es lo que busca una persona con habilidades diferentes en su circulación.

- a. Suelo bajo peligro (15/100)
- b. Peligro Medianamente Peligroso (10/100)

3.4.3 Diseño de matriz de elección del terreno

Tabla 16: Ficha de matriz de ponderación de terrenos

MATRIZ DE PONDERACIÓN DE TERRENOS						
VARIABLE		SUB- VARIABLE		TERRENO N°1	TERRENO N° 2	TERRENO N°3
EXÓGENAS	ZONIFICACIÓN	USO DE SUELO	ZONA URBANA	15		
			ZONA EN CONTIGÜO URBANO	05		
		TIPO DE ZONIFICACIÓN	ZONA DE SALUD	15		
			ZONA DE OTROS USOS	10		
	VIALIDAD	ACCESIBILIDAD	VÍA PRINCIPAL Y SECUNDARIA	10		
			VIA SECUNDARIA	5		
			VIA VECINAL	1		
	IMPACTO URBANO	EQUIPAMIENTOS COMPATIBLES	A MÁS DE 300 METROS DE INDUSTRIA Y 100 M. COMERCIO	10		
			A MENOS DE 300 METROS DE INDUSTRIA Y 100 M. COMERCIO	0		
	ENDÓGENAS	MORFOLOGÍA	NUMERO DE FRENTES	4 FRENTES	15	
3 FRENTES				10		
2 FRENTE				5		
INFLUENCIA AMBIENTAL		ALTURA DE EDIFICACIONES	DE 1 A 4 PISOS	10		
			MAYOR DE 4 PISOS	1		
			LLANO	10		
VULNERABILIDAD	CARGA PORTANTE Y MAPA DE PELIGRO	LIGERA PENDIENTE	5			
		SUELO DE BAJO PELIGRO	15			
		PELIGRO MEDIANAMENTE PELIGROSO	5			

3.4.4 Presentación de terrenos

El estudio de los terrenos propuesto se realizará con el fin de obtener el territorio óptimo y que cumpla ciertas consideraciones: El entorno físico, inmediato del terreno, a la vez se tuvo en cuenta las características exógenas: zonificación, vialidad, accesibilidad, tensiones urbanas e impacto urbano, como endógenas: Morfología, influencias ambientales. Como instrumento se ha utilizado una ficha de análisis y la tabla de ponderación de los terrenos y la de ponderación de terrenos.

TERRENO N°1

El terreno se encuentra ubicado en la zona sur del distrito de Trujillo. Según el plano se ubica en una zona de Salud. Este predio está en área de expansión Urbana, y colinda con diversos equipamientos; tanto de salud, educación, recreación. Aspecto importante para la ponderación (Ver anexo n° 21).

Figura 20: Terreno propuesto N°1



Fuente: Google maps

Para acceder al terreno de deberá dirigir por la Avenida principal, Gonzales Prada el cual su prolongación es de doble carril y se encuentra en óptimo estado (Ver anexo N° 22).

Figura 21: Terreno propuesto N°1



Fuente: Google maps

Según el análisis de características exógenas, el terreno cumple con la lejanía de equipamientos contaminantes para el usuario, así pues, cumple con el requisito según norma de MINSA. El predio seleccionado cuenta con un área de 3.4 He. y actualmente no cuenta con construcciones. La inclinación promedio es poco accidentada. Contempla un área de perímetro de: 870.27 ml y tiene tres frentes, los cuales se proyectan hacia la Av. Gonzales Prada y calles proyectadas para expansión urbana.

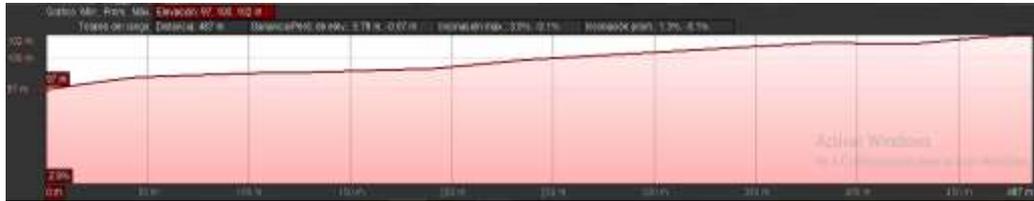
Figura 22: Terreno propuesto N°1



Fuente: Plano de Zonificación – Elaboración Propia

Totales del rango: Inclinación Promedio 1.50 %

Figura 23: Corte topográfico A-A



Fuente: Google Earth – Elaboración Propia

Totales del rango: Inclinación Promedio 1.00%

Figura 24: Corte topográfico B-B



Fuente: Google Earth – Elaboración Propia

La zonificación según la Municipalidad Provincial de Trujillo determina que el terreno y su entorno de viviendas pertenece a una residencial de Densidad Media (RDM). Siendo este un equipamiento – H, es compatible con el tipo de equipamiento a proyectar.

Al ser una construcción de Salud se debe tener en cuenta la ubicación fuera de peligro de desastres o de capacidad portante la cual según los planos de Capacidad de carga portante y Mapa de peligro muestra que se encuentra en un suelo de peligro bajo.

Por otro lado, de la primera propuesta de terreno debe tomar en cuenta a las alturas de edificaciones. En cuanto a factibilidad de servicios está cubierta ya que cuenta con agua, luz, y desagüe. El terreno por la ubicación en la ciudad de Trujillo, tiene un clima

templado y variado, contando desde 15° hasta los 28° en días y calurosos, además sus vientos aproximadamente regulares son de >11km/h.

Tabla 17: Parámetros urbanos del terreno 1

PARÁMETROS URBANOS	
DISTRITO	Trujillo
DIRECCIÓN	Av. Gonzales Prada
ZONIFICACIÓN	Zona Salud
PROPIETARIO	ESTATAL
USO	H: Zona Salud
PERMITIDO	
SECCIÓN VIAL	Av. Gonzales Prada
RETIROS	Avenida: 3M
	Calle: 2M
	Pasaje: 0M
ALTURA	1.5 (a+r)
MÁXIMA	

Fuente: Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo

TERRENO N°2

El terreno se encuentra en la Avenida La Marina. Según el plano del distrito de Moche, se encuentra ubicado en una zona Residencia R3, es así que su suelo es totalmente compatible con la zonificación de Salud. (Ver anexo N° 26).

Figura 25: Terreno propuesto N°2



Fuente: Google maps

Para acceder al terreno de deberá dirigir por la Carretera Panamericana, se encuentra en óptimo estado, una parte se encuentra ocupada por viviendas y la otra esta libre . (Ver anexo N° 27).

Figura 26: Vista en planta del terreno N° 2



Fuente: Google maps

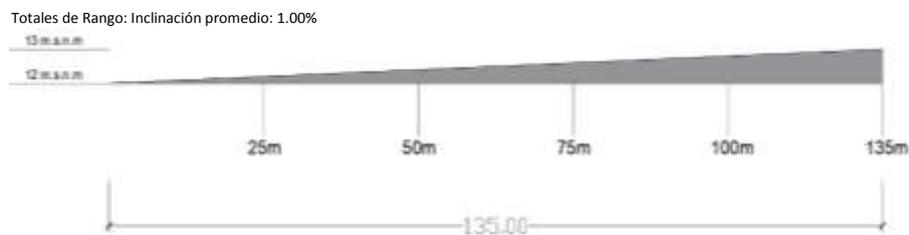
Según el análisis de características exógenas, el terreno cumple con la lejanía de equipamientos contaminantes para el usuario, así pues, cumple con el requisito según norma de MINSA. El predio seleccionado cuenta con un área de 2 Ha. (Ver anexo 28).

Figura 27: Terreno propuesto N°3



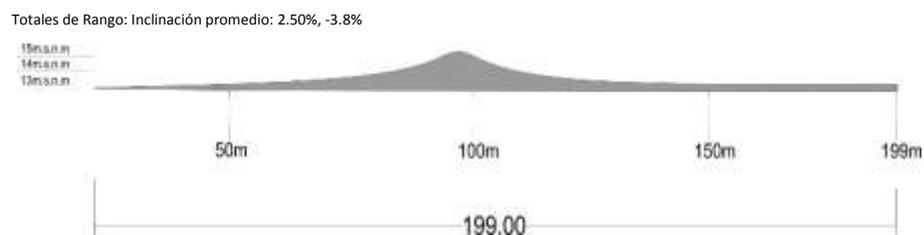
Fuente: Plano de Zonificación – Elaboración Propia

Figura 28: Corte topográfico C-C



Fuente: Google Earth

Figura 29: Corte topográfico D-D



Fuente: Google Earth

Teniendo en cuenta los parámetros urbanísticos, el terreno se encuentra ubicado en el Distrito de Moche, entre avenidas principales La Marina y La carretera Panamericana, se halla en una residencial media, se ubica en una zona fuera de desastres y peligros.

Tabla 18: Parámetros urbanos del terreno 2

PARAMETROS URBANOS	
DISTRITO	Moche
DIRECCIÓN	Av. La Marina y la Carretera Panamericana
ZONIFICACIÓN	Residencial Media
PROPIETARIO	-
USO PERMITIDO	Zona Residencial – Zona comercial – Salud
SECCIÓN VIAL	Carretera Panamericana: 50ml Av. La Marina: 15.30 ml Avenida: 3M
RETIROS	Calle: 2M Pasaje: 0M
ALTURA MÁXIMA	1.5 (a+r)

Fuente: Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo.

TERRENO N°3

El terreno se encuentra ubicado en la Carretera Panamericana, compatible con lo que respecta a la tipología de infraestructura de salud, tiene una zonificación R3, cuenta con un total de 4ha. Este predio tiene una morfología llana en cuanto a relieve de terreno, no presenta amenazas naturales y cuenta con servicios básicos. Tiene acceso a transporte público y está conectada por una vía principal. (Ver anexo n° 31)

Figura 30: Terreno propuesto N°3



Fuente: Google maps

Figura 31: Terreno propuesto N°3



Fuente: Google Earth

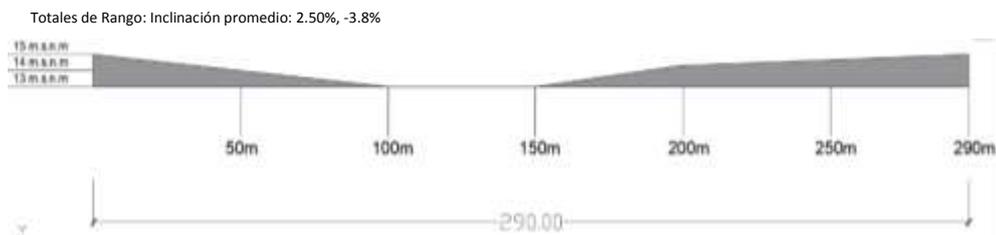
Según el análisis de características exógenas, el terreno cumple con la lejanía de equipamientos contaminantes para el usuario, así pues, cumple con el requisito según norma de MINSA. El predio seleccionado cuenta con un área de 4 Ha. y actualmente no cuenta con construcciones. La inclinación promedio es poco accidentada. (Ver anexo 34)

Figura 32: Terreno propuesto N°3



Fuente: Plano de Zonificación – Elaboración Propia

Figura 33: Corte topográfico E-E



Fuente: Google Earth Pro

Al ser una construcción de Salud se debe tener en cuenta la ubicación fuera de peligro de desastres o de capacidad portante la cual según los planos de Capacidad de

carga portante y Mapa de peligro muestra que se encuentra en un suelo de peligro bajo
(Ver anexo 20).

Tabla 19: Parámetros Urbanos del Terreno 3

PARAMETROS URBANOS	
DISTRITO	Moche
DIRECCIÓN	Carretera Panamericana
ZONIFICACIÓN	Zona Residencial, Zona Comercial y Zona Salud
PROPIETARIO	ESTATAL
USO PERMITIDO	RDB, RDM, ZC y H (Salud)
	Carretera Panamericana: 50ml
SECCIÓN VIAL	Calle 1: 10.65 ml
	Calle 2: 9.40 ml
	Avenida: 3m
RETIROS	Calle: 2m
	Pasaje: 0
	1.5 (a+r)
ALTURA MÁXIMA	Calle 1: 18.98
	Calle 2: 17.10 ml
	Carretera: 79.5 ml

Fuente: Reglamento de Desarrollo Urbano de la Provincia de Trujillo

3.4.5 Matriz final de elección de terreno

Tabla 20: Matriz final de ponderación de terrenos

MATRIZ DE PONDERACIÓN DE TERRENOS							
VARIABLE	SUB- VARIABLE		TERRENO N°1	TERRENO N° 2	TERRENO N°3		
EXOGENAS	ZONIFICACIÓN	USO DE SUELO	ZONA URBANA	15		15	
			ZONA EN CONTIGÜO URBANO	10	10	-	
		TIPO DE ZONIFICACIÓN	ZONA DE SALUD	15	15	15	15
	ZONA DE OTROS USOS		10	-	-	-	
	VIALIDAD	ACCESIBILIDAD	VÍA PRINCIPAL Y SECUNDARIA	10	-	10	10
			VIA SECUNDARIA	5	5	-	-
			VIA VECINAL	1	-	-	-
	IMPACTO URBANO	EQUIPAMIENTOS COMPATIBLES	A MÁS DE 300 METROS DE INDUSTRIA Y 100 M. COMERCIO	10	10	10	10
			A MENOS DE 300 METROS DE INDUSTRIA Y 100 M. COMERCIO	0	-	-	-
	ENDOGENAS-	MORFOLOGÍA	NUMERO DE FRENTES	4 FRENTES	15	-	-
3 FRENTES				10	10	10	-
2 FRENTE				5	-	-	-
INFLUENCIA AMBIENTAL		ALTURA DE EDIFICACIONES	DE 1 A 4 PISOS	10	10	10	10
			MAYOR DE 4 PISOS	1	1	1	-
		TOPOGRAFÍA	LLANO	10	-	-	10
LIGERA PENDIENTE			5	5	5	-	
VULNERABILIDAD		CARGA PORTANTE Y MAPA DE PELIGRO	SUELO DE BAJO PELIGRO	15	15	15	15
	PELIGRO MEDIANAMENTE PELIGROSO		5	-	-	-	
			81	86	100		

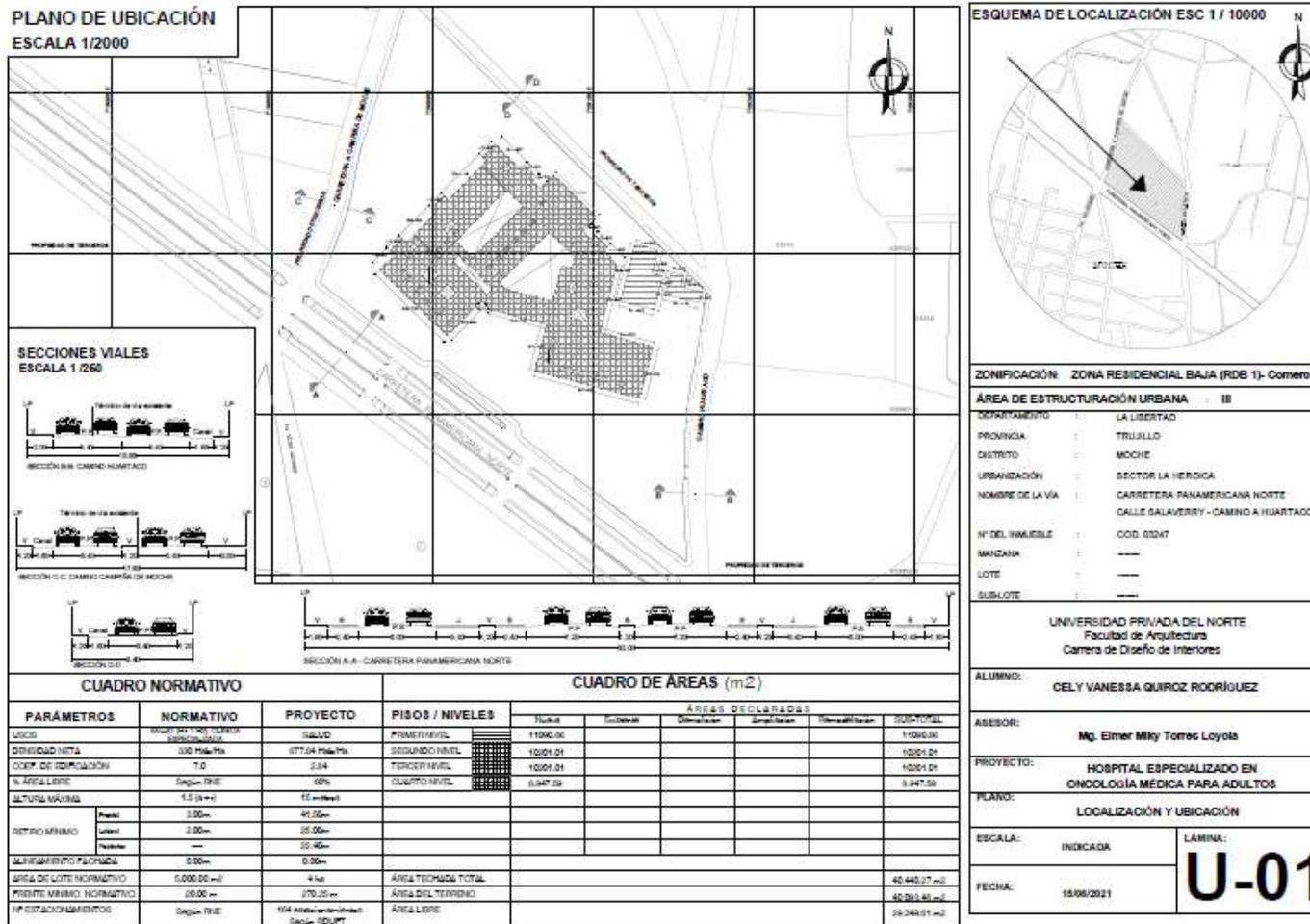
NOTA: El terreno seleccionado y ganador obtuvo el mayor puntaje de 100 puntos, en los criterios de evaluación.

3.4.6 Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado

En este acápite se muestra la ubicación geográfica del terreno donde será emplazado el proyecto a nivel macro y micro, algunos cortes de las vías que circundan el predio seleccionado y se presenta un cuadro normativo donde se llenan parámetros de diseño como área normativa de lote y frente, usos permitidos,

coeficiente de edificación, porcentajes mínimos de área libre y verde, altura máxima de edificación, retiros mínimos y numero de estacionamientos requeridos, además se presenta un cuadro de áreas general del proyecto especificando áreas techadas por cada nivel, así como área libre y total del terreno intervenido. (Ver en plano adjunto U-01).

Figura 34: Plano de ubicación del proyecto

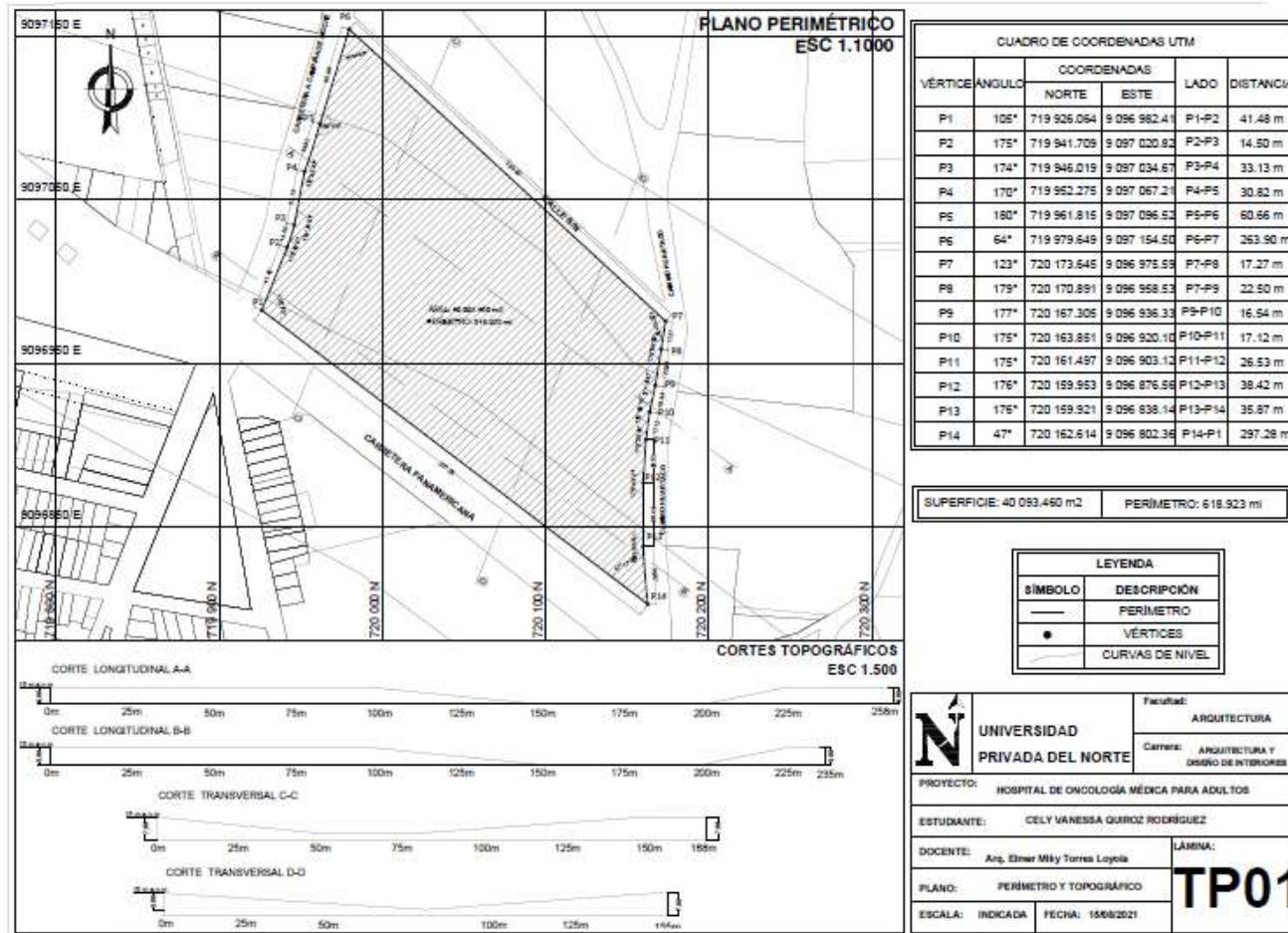


Fuente: Elaboración propia

3.4.7 Plano perimétrico de terreno seleccionado

En este acápite se muestra la forma geométrica del terreno, la cual tiene forma triangular (irregular), donde será emplazado el proyecto a nivel micro, medida de los ángulos formados entre cada esquina y/o vértice de los bordes del terreno seleccionado, entre 50 y 90 grados, así como el área de 3, 163.17 m² y perímetro total del predio de 746.47 metros lineales. (Ver en plano adjunto P-02).

Figura 37: Plano perimétrico del proyecto

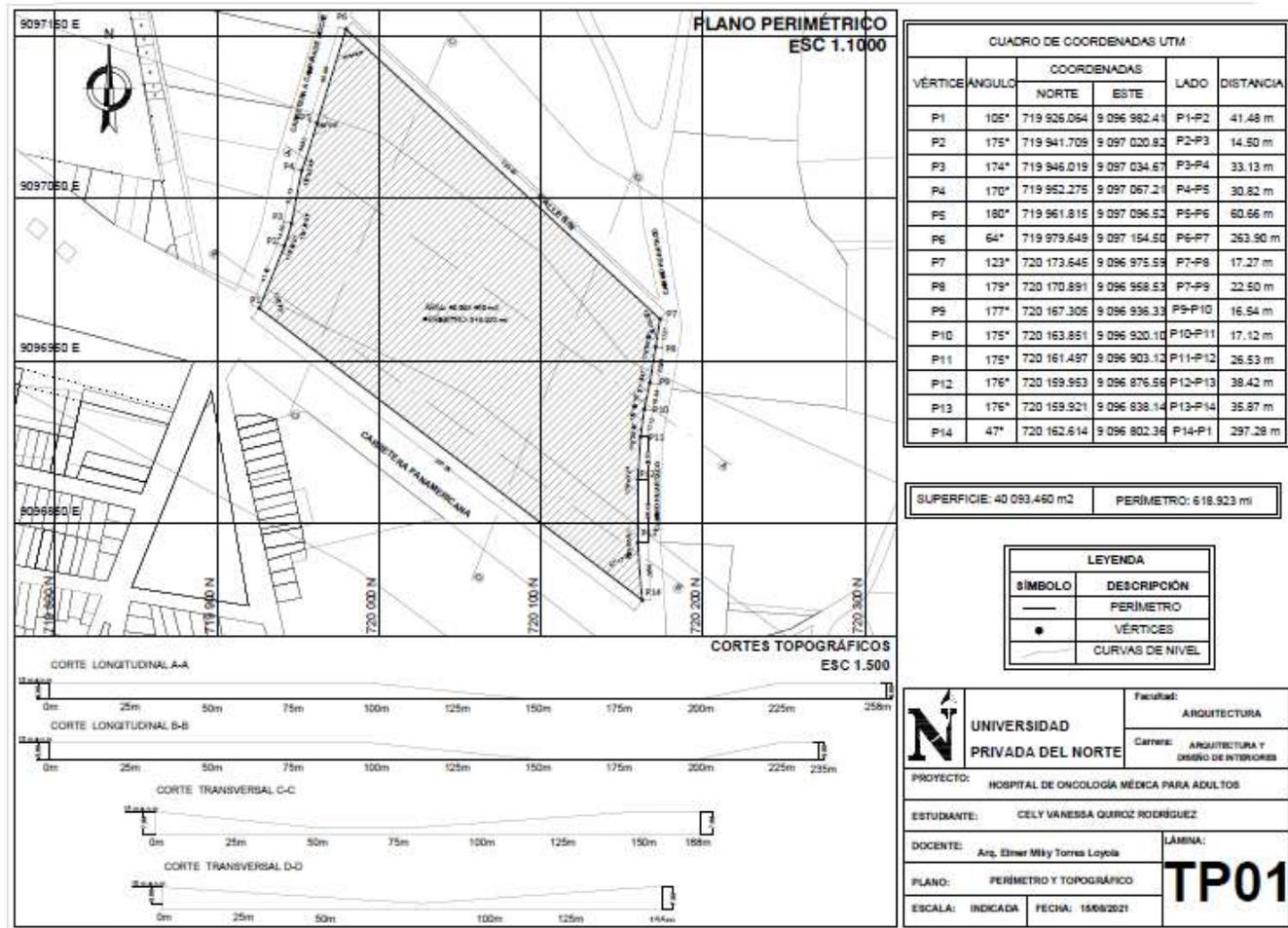


Fuente: Elaboración propia

3.4.8 Plano topográfico de terreno seleccionado

En este acápite se muestra la forma del terreno donde será emplazado el proyecto a nivel micro, dos cortes topográficos del predio seleccionado, uno longitudinal y otra transversal, donde se observa que el terreno no posee una inclinación, u horizontalidad muy pronunciada en relación a los metros sobre el nivel del mar donde se encuentra emplazado, además se muestran a nivel grafico las curvas de nivel y se detallan las coordenadas UTM entre los 720 300E a 720 600E para la orientación este y para la orientación norte se encuentran entre 9 105 700N a 9 105 500N. (Ver en plano adjunto TP-01)..

Figura 35: Plano Topográfico y Perimétrico del proyecto.



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

4.1. Idea rectora

4.1.1. Análisis del lugar

En la presente sección se presentará un conjunto de análisis gráfico – técnicos, correspondientes a la relación de causa - efecto entre el lugar (entorno urbano o rural donde se emplazará) y el objeto arquitectónico a diseñar, incluye análisis gráficos de la relación entre la variable de investigación (estudio de asoleamiento, vientos, etc.) y el lugar (estudio del entorno urbano o rural donde se diseñará).

A) DIRECTRIZ DE IMPACTO URBANO:

En este primer ítem de análisis del lugar se busca desarrollar un plan de impacto a nivel urbanístico donde se propone y/o justifica el cambio o la inserción de mobiliarios urbanos, cambio de uso de suelos, análisis viales, etc. en la zona donde se ubica el terreno escogido de acuerdo al tipo de objeto arquitectónico a proponer, un Hospital especializado en Oncología para adultos, para su impacto urbanístico positivo en el futuro.

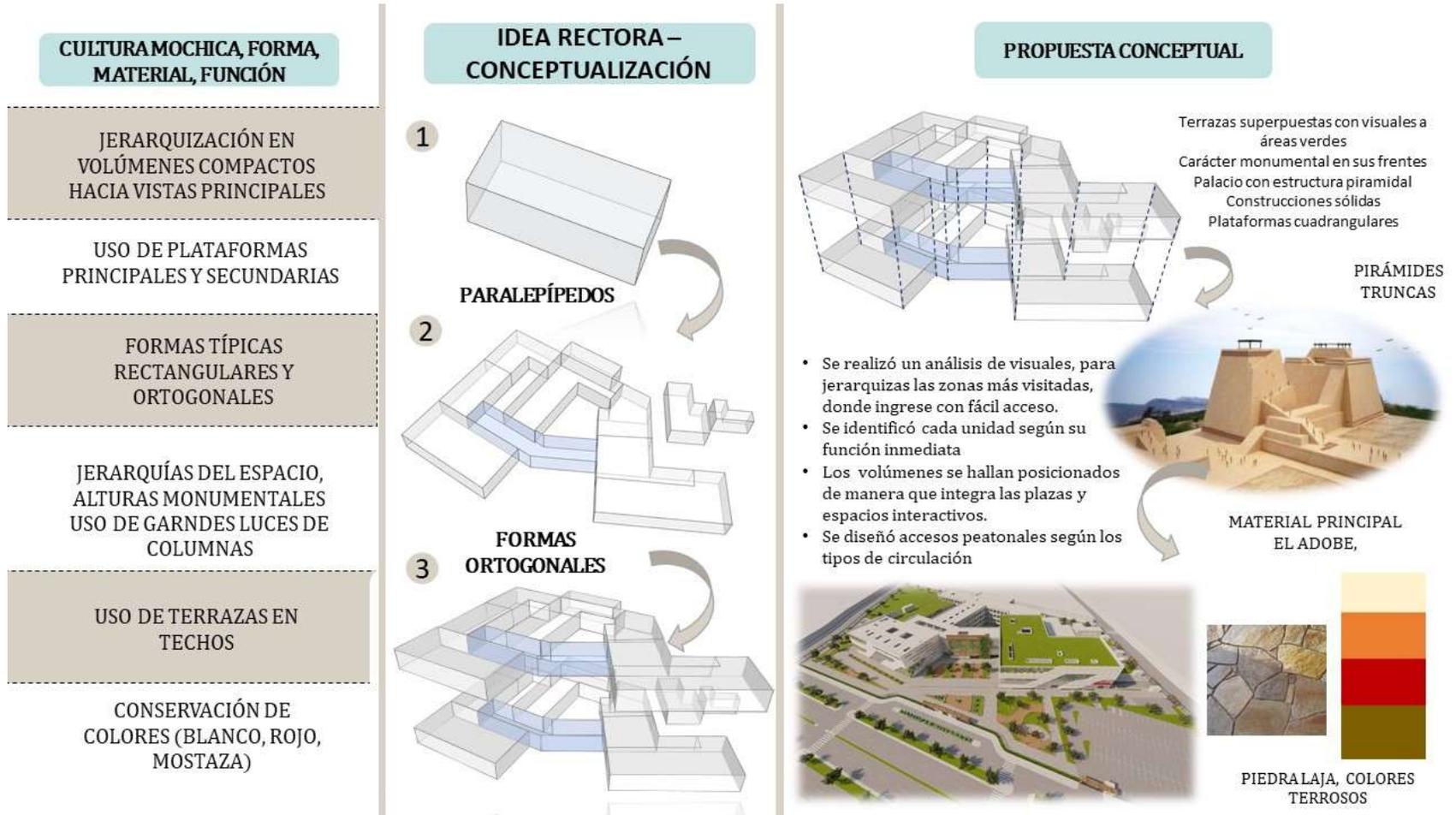
Los puntos que se consideran en la directriz de Impacto urbano son: Vialidad y accesibilidad al terreno, Zonificación y Uso de Suelos, así como Seguridad vial para los pacientes y médicos especializados, personal de servicio, familiares y visitantes.

La modificación o permanencia de estos puntos se realiza con el objetivo de lograr un mejor entorno, más viable y seguro para los usuarios del objeto arquitectónico. A continuación, se mencionan las propuestas y/o cambios en base a los puntos mencionados anteriormente:

A nivel de Viabilidad y accesibilidad al terreno se propuso lo siguiente:

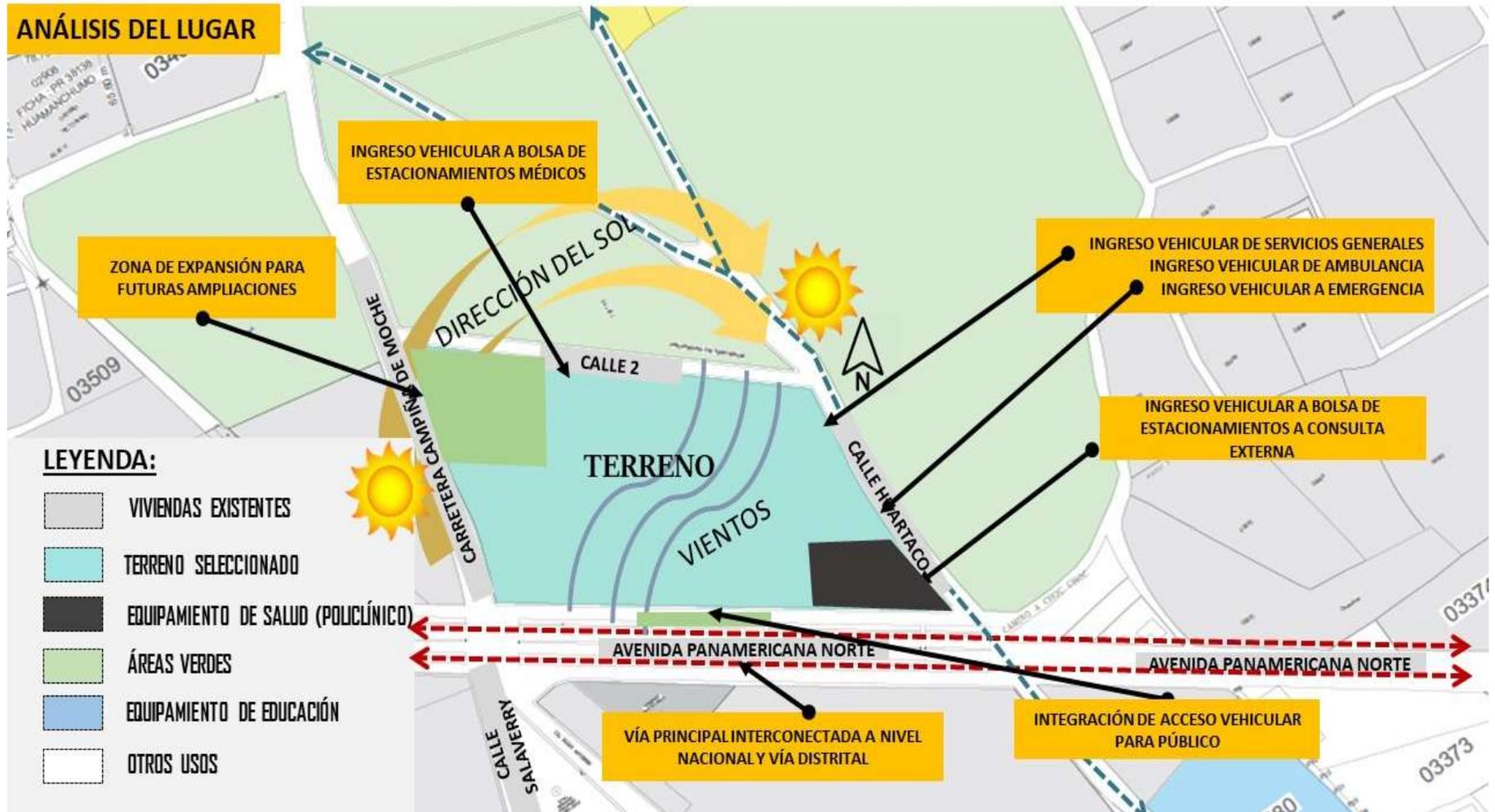
- Se propone integrar y hacer uso de los cuatro lados alternos, siendo este que la apertura del lado de Avenida principal Panamericana norte se halle el ingreso de acceso público vehicular de paciente a la Unidad de Consulta externa.
- La implementación de cuatro vías o accesos públicos para los pacientes que ingresen a la unidad de Emergencia, otro ingreso y salida de consulta externa por la calle Huartaco, ingreso de personal médico, ingreso de personal de servicio.
- La integración de un acceso vehicular para los pacientes oncológicos por la Carretera Panamericana para evitar la congestión vehicular.

Figura 36: Esquema idea rectora



Fuente: Elaboración Propia

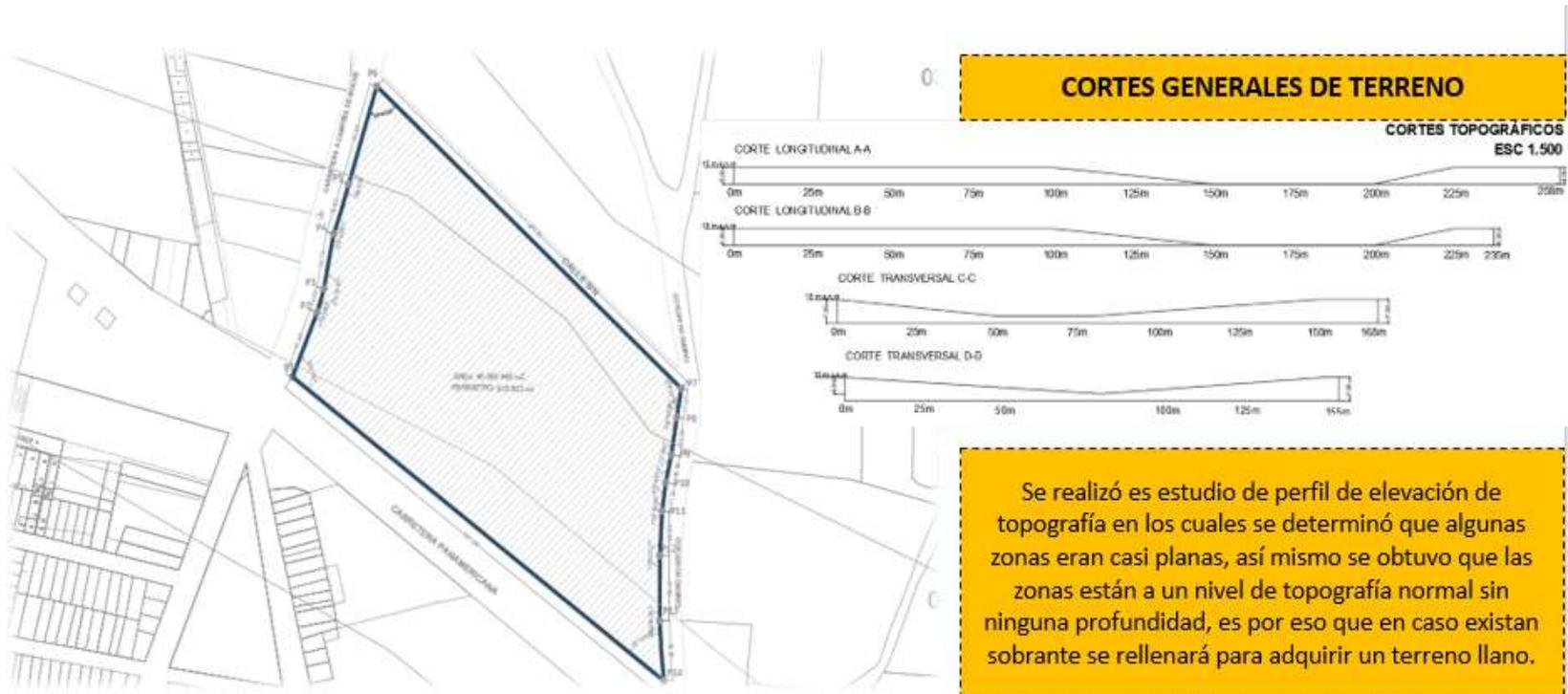
Figura 37: Directriz de impacto urbano del terreno



Fuente: Elaboración Propia

A) TOPOGRAFÍA:

Figura 38: Topografía y riesgos del terreno



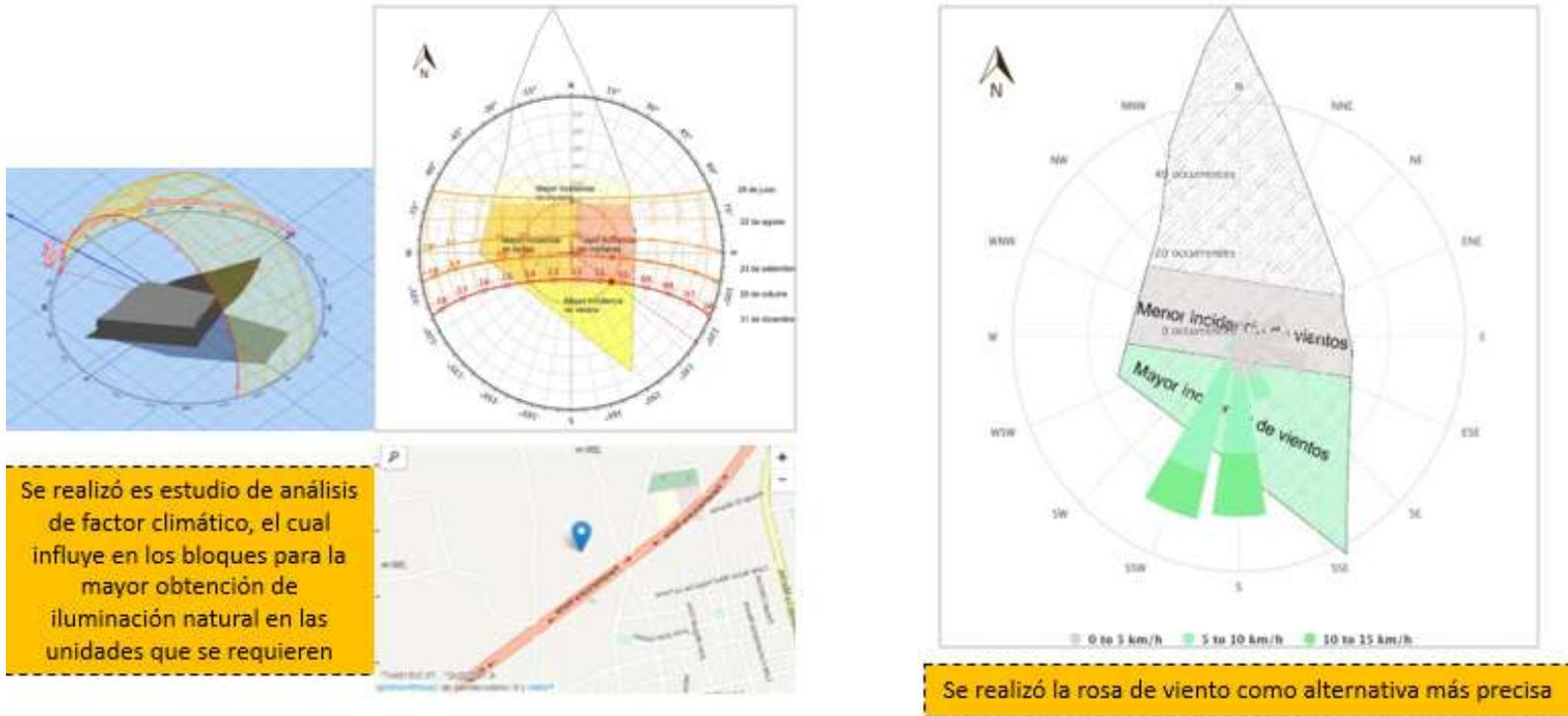
1. TOPOGRAFÍA Y RIESGOS

Activar Windows
Vea a Configuración para activar

Fuente: Elaboración Propia

B) ASOLAMIENTO Y VIENTOS:

Figura 39: Asoleamiento y vientos del terreno

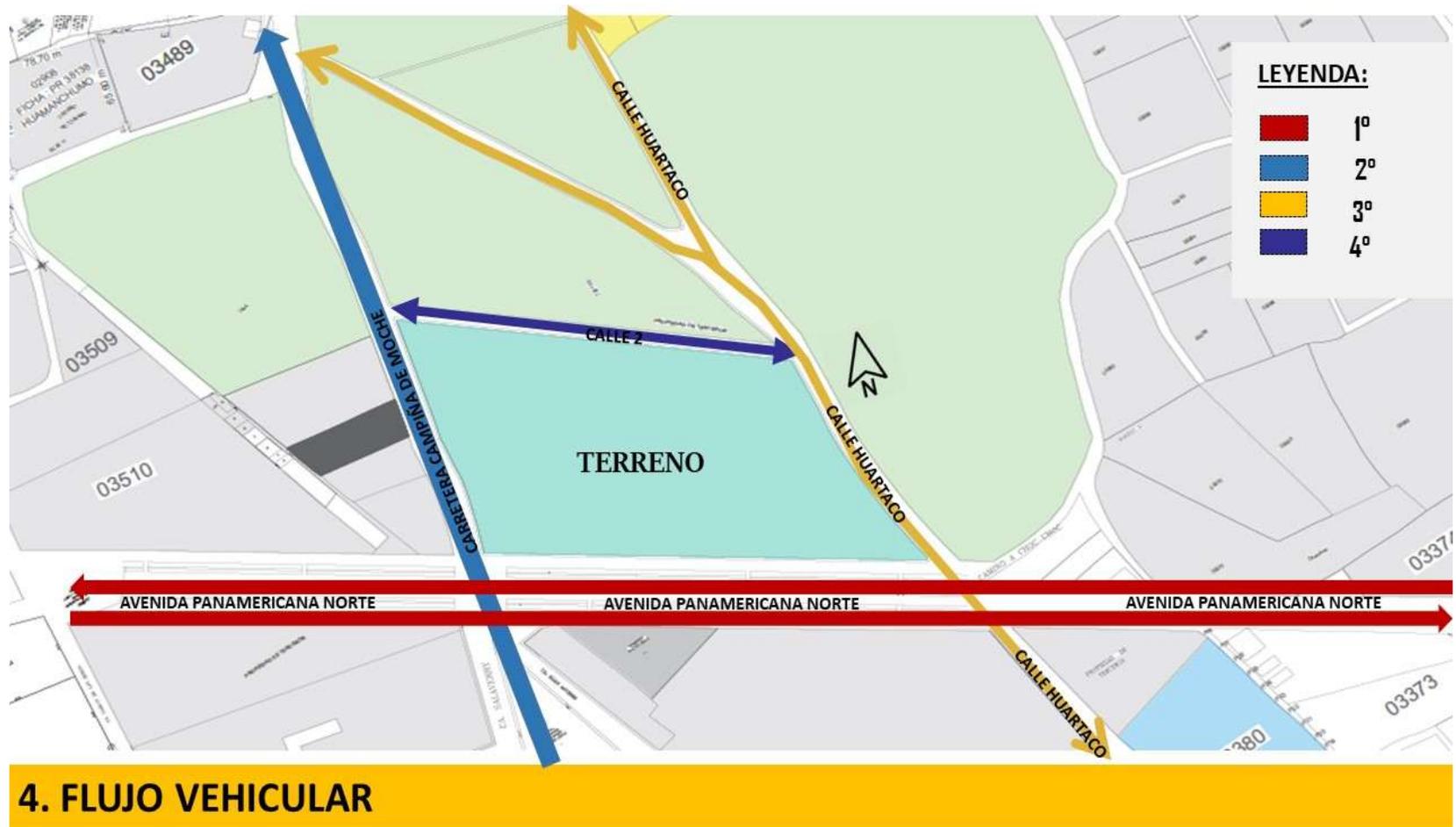


2. ASOLEAMIENTO **3. VIENTO**

Fuente: Elaboración Propia

C) FLUJO VEHICULAR:

Figura 40: Flujo vehicular del terreno



4. FLUJO VEHICULAR

Fuente: Elaboración Propia

D) FLUJO VEHICULAR:

Figura 41: Flujo peatonal del terreno



5. FLUJO PEATONAL

Fuente: Elaboración Propia

E) ZONAS JERÁRQUICAS:

Figura 42: Zonas jerárquicas del proyecto



Fuente: Elaboración Propia

F) ALTURAS CONTEXTO:

Figura 43: Alturas y contexto del terreno



7. ALTURAS CONTEXTO

Fuente: Elaboración Propia

G) PERFIL URBANO:

Figura 44: Perfil urbano del terreno propuesto



8. PERFIL URBANO

Fuente: Elaboración Propia

H) COLOR, TEXTURA Y ENTORNO:

Figura 45: Color y textura del entorno inmediato del terreno



9. COLOR Y TEXTURA - ENTORNO

Fuente: Elaboración propia

4.1.2. Premisas de diseño

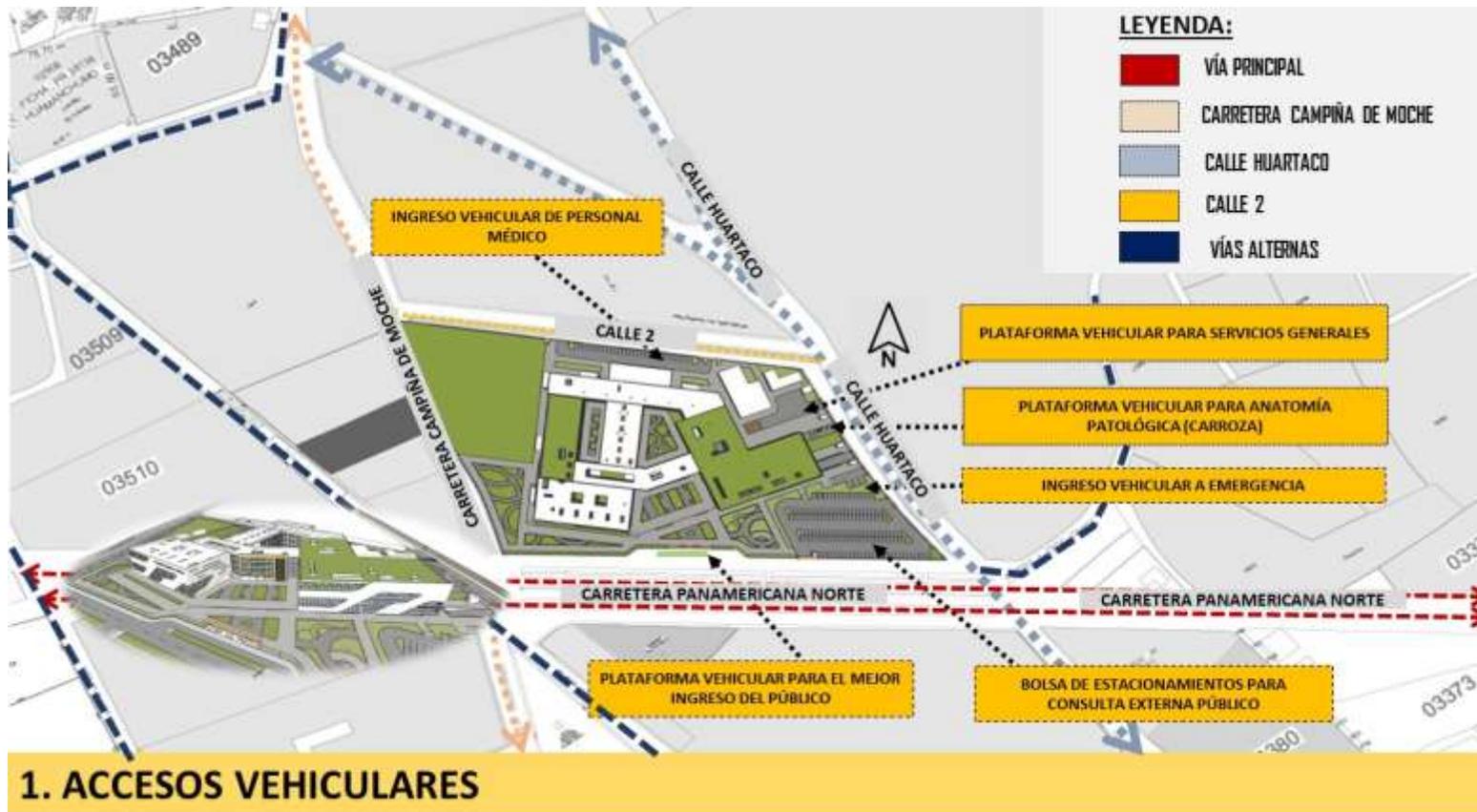
Conjunto de propuestas gráfico – técnicas, correspondientes a la relación de causa - efecto entre el análisis del lugar y los lineamientos de diseño arquitectónico producto de la investigación teórica, se refiere al posicionamiento y emplazamiento inicial de la propuesta arquitectónica donde se aplican todos los datos y análisis obtenidos anteriormente desde la programación arquitectónica, el análisis del lugar, los lineamientos de diseño; se traduce en gráficos de propuesta de jerarquías zonales del terreno, propuesta de accesos peatonales, propuesta de accesos vehiculares, propuesta de tensiones internas macro - zonificación general en tres dimensiones por colores (programa másico), macro - zonificación en 2 dimensiones por colores y por niveles, gráfico de posicionamiento y emplazamiento volumétrico en blanco demostrando la aplicación de los lineamientos de diseño, gráficos de detalle de aplicación de lineamientos de diseño en el interior del espacio arquitectónico.

A) Acceso Vehicular:

En este primer ítem de premisas de diseño se busca la ubicación de los estacionamientos públicos y de servicio dentro del objeto arquitectónico en base a los estudios desarrollados anteriormente, así como a su relación y conexión o relación con la ubicación de las zonas generales propuestas anteriormente por zonas jerárquicas. Cabe recalcar, que anteriormente, el ítem “5.1.1 Idea rectora”, se ha propuesto la creación de las vías circundantes al terreno principales y secundarias, para mejorar la accesibilidad vehicular al terreno y disminución de flujos /o descongestionamientos, el conocimiento de esta información permite entender y justificar la ubicación de los estacionamientos en el terreno propuestos.

A) Acceso Vehicular:

Figura 46: Accesos vehiculares principales del proyecto



Fuente: Elaboración propia

B) Accesos Peatonales Tensiones Internas:

Figura 47: Accesos peatonales tensiones internas



2. ACCESOS PEATONALES TENSIONES INTERNAS

Fuente: Elaboración propia

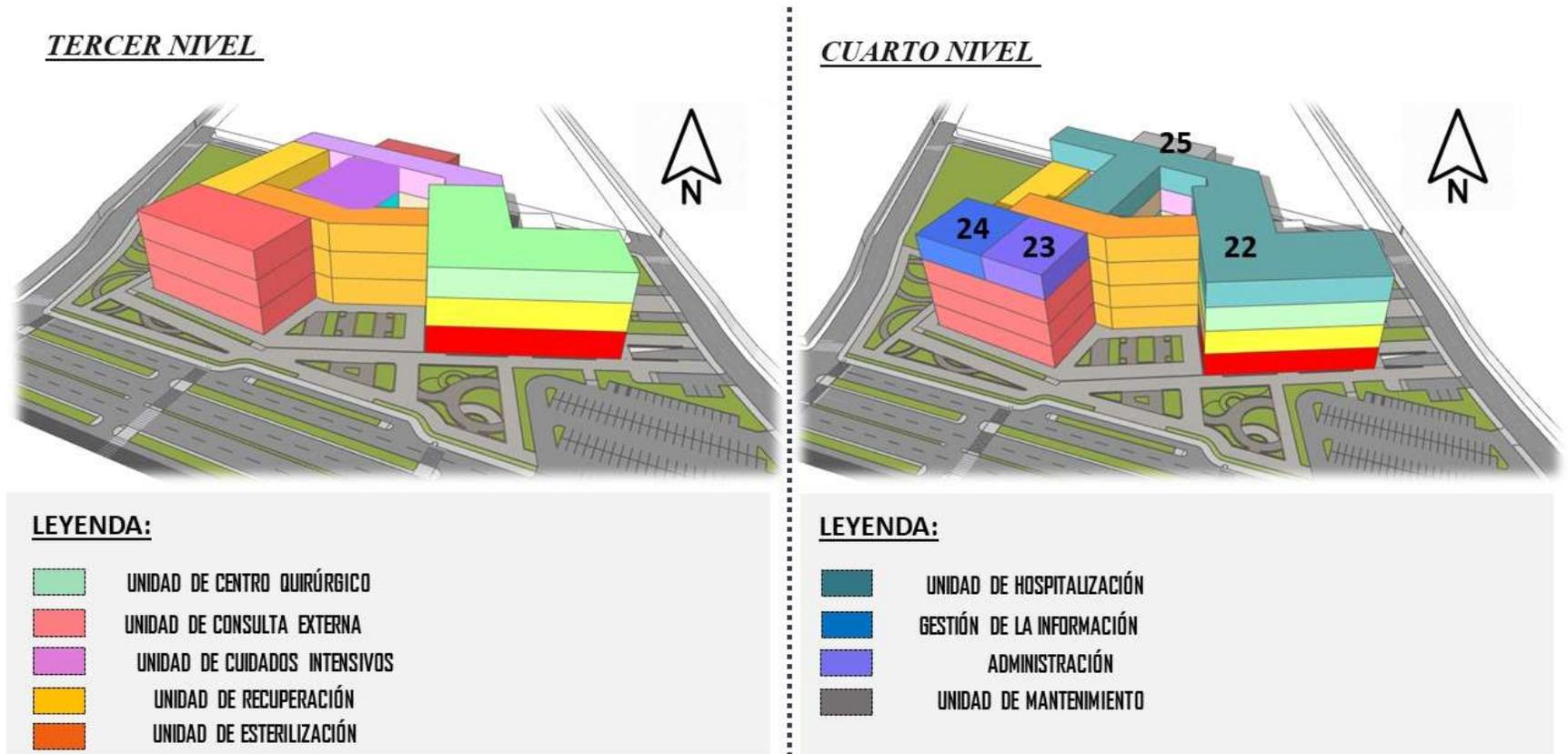
C) Macro zonificación en 3D (programa másico):

Figura 48: Macro zonificación en 3- primer y segundo nivel



Fuente: Elaboración propia

Figura 49: Macro zonificación en 3D- tercer y cuarto nivel



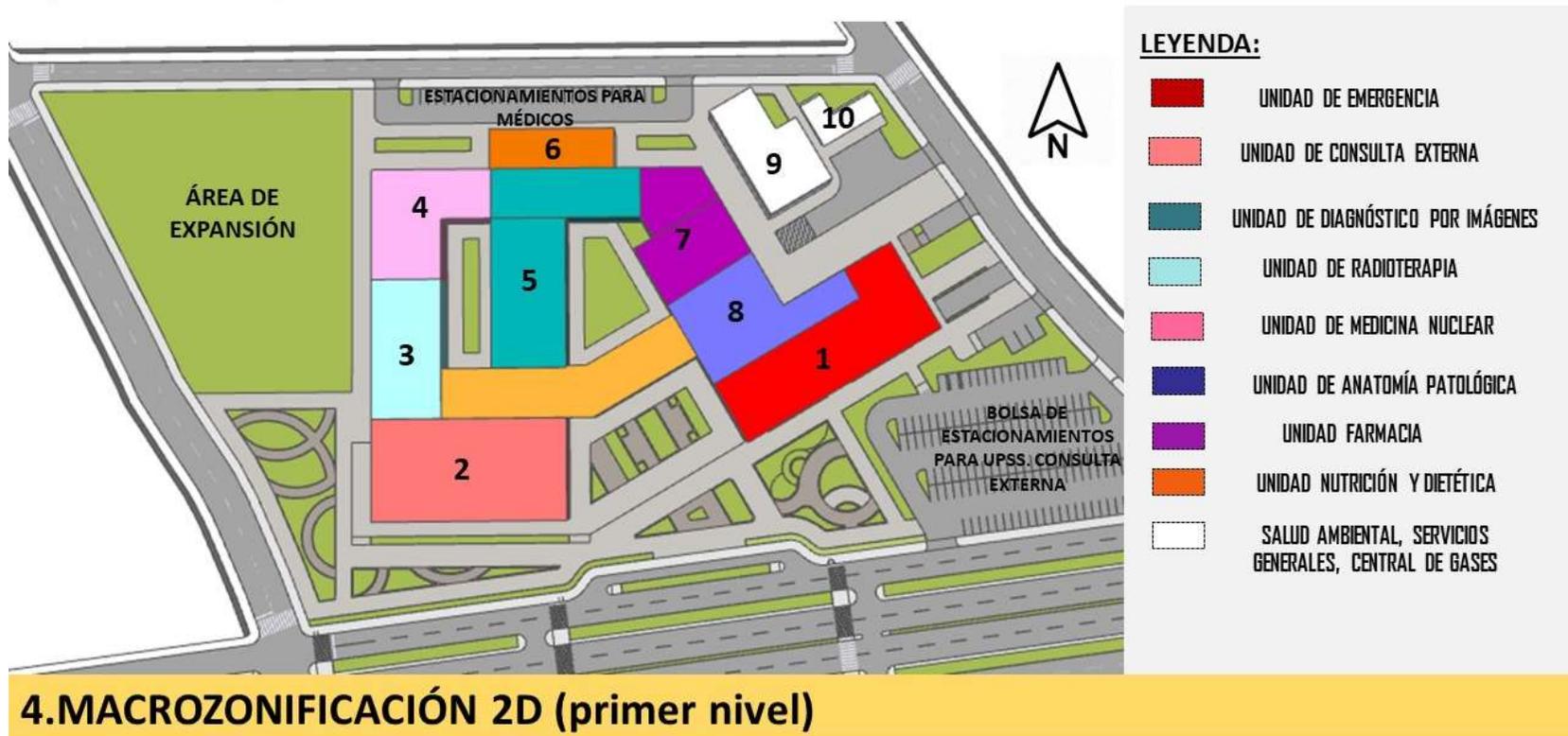
3.MACROZONIFICACIÓN 3D (programa másico)

Fuente: Elaboración prop

D) Macrozonificación 2D (programa másico):

Figura 50: Macro zonificación 2d (programa másico)- primer nivel

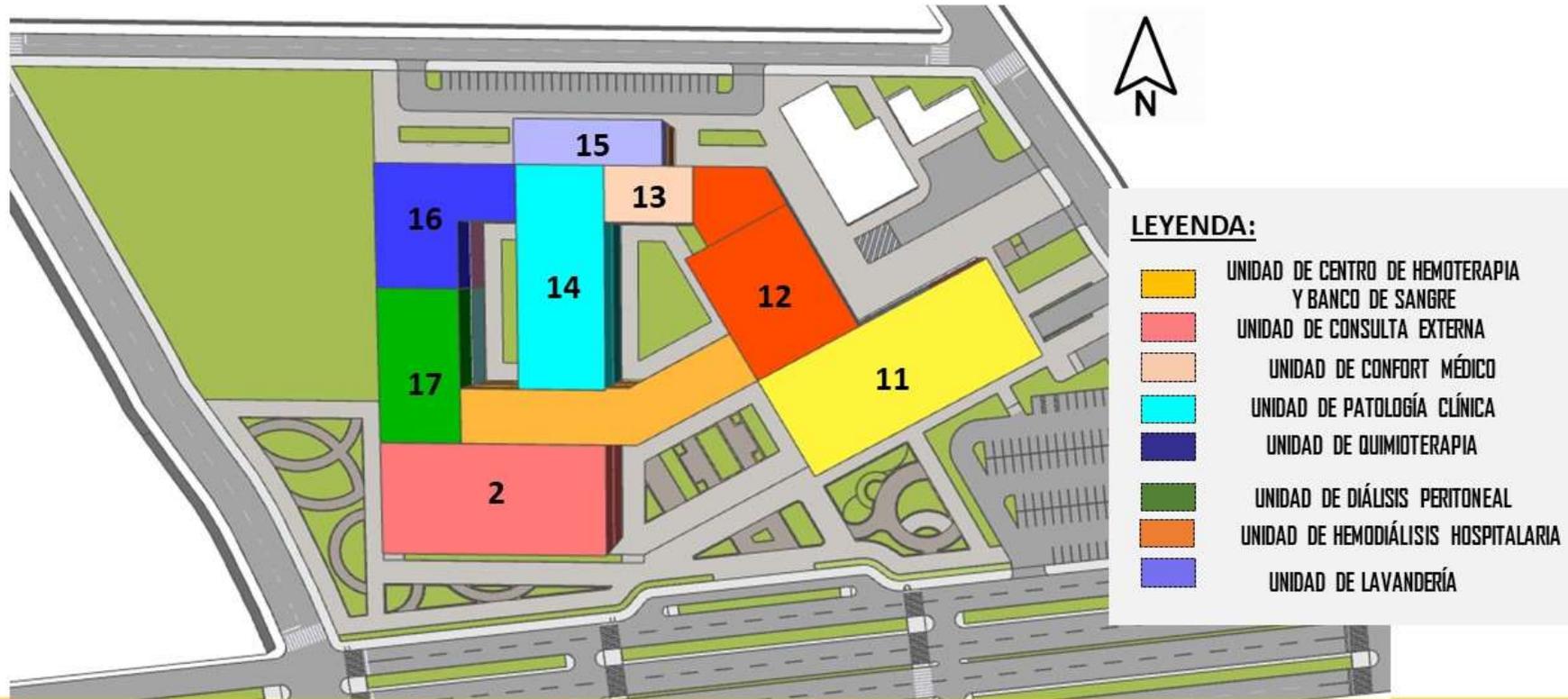
PRIMER NIVEL:



Fuente: Elaboración propia

Figura 51: Macro zonificación 2d (programa másico)- segundo nivel

SEGUNDO NIVEL:



4.MACROZONIFICACIÓN 2D (segundo nivel)

Fuente: Elaboración propia

E) Macrozonificación 2D (programa másico):

Figura 52: Macro zonificación 2d (programa másico)- tercer nivel



Fuente: Elaboración propia

Figura 53: Macro zonificación 2d (programa másico)- cuarto nivel



Fuente: Elaboración propia

F) Aplicación de Lineamientos de Diseño:

Figura 54: Lineamiento del diseño del proyecto



Fuente: Elaboración propia

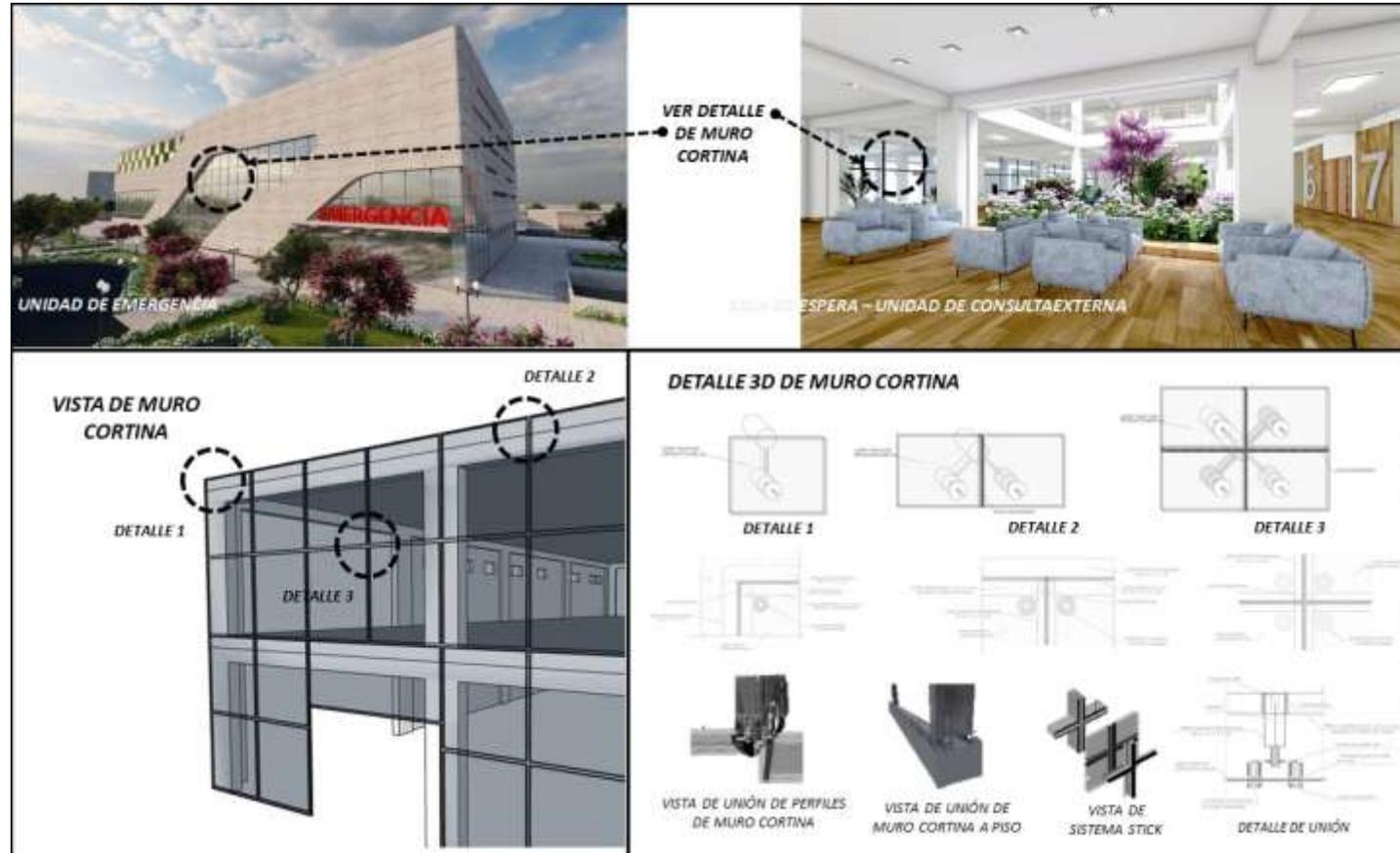
Figura 55: Lineamiento del diseño del proyecto con indicadores



Fuente: Elaboración propia

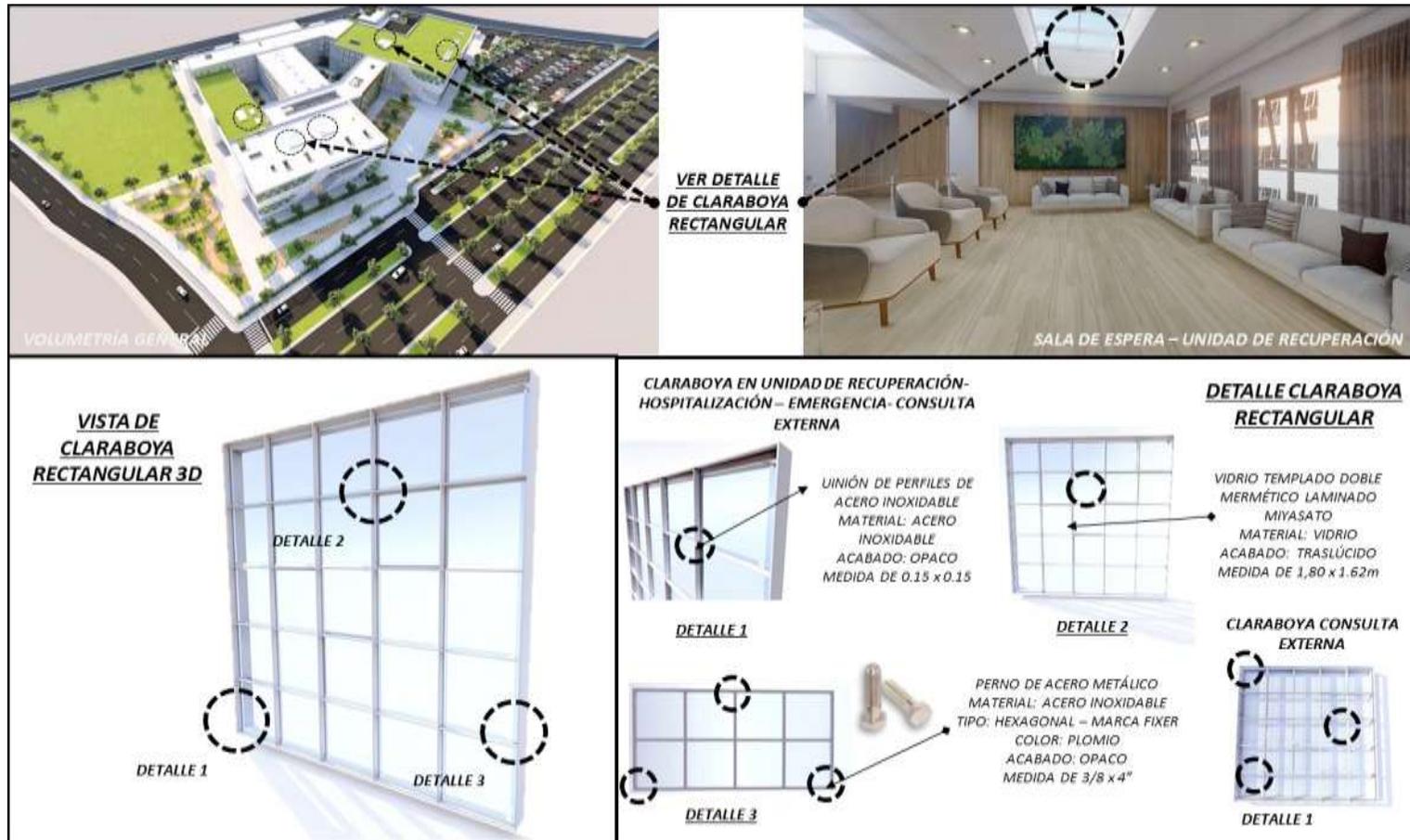
G) Aplicación de Lineamiento de Detalle:

Figura 56: Lineamiento de detalle N°01



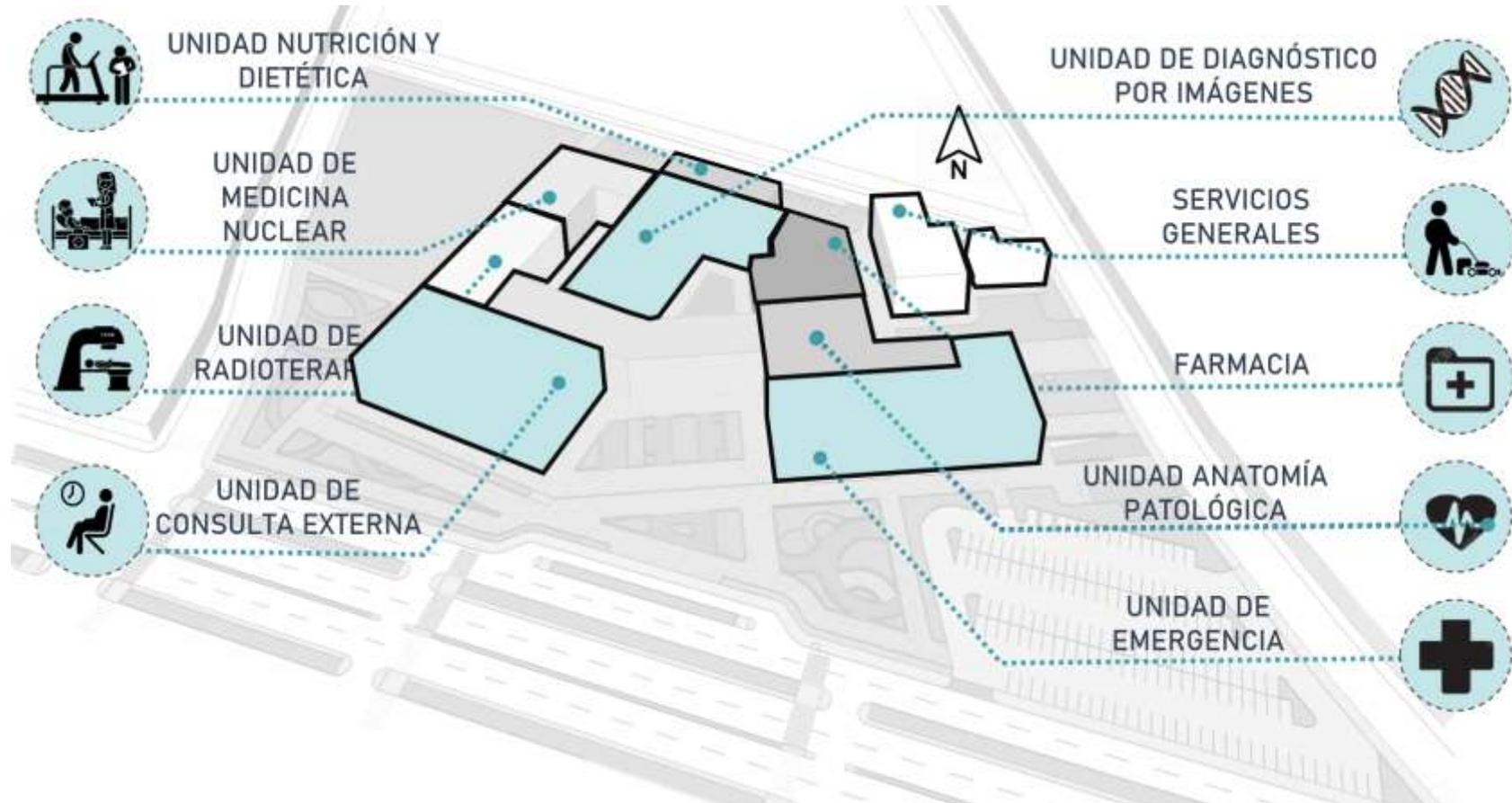
Fuente: Elaboración propia

Figura 57: Lineamiento de detalle N°02



Fuente: Elaboración propia

Figura 58: Diagrama de unidades médicas – primer nivel



Fuente: Elaboración propia

Figura 59: Diagrama de unidades médicas – segundo nivel



Fuente: Elaboración propia

Figura 60: Diagrama de unidades médicas – tercer nivel



Fuente: Elaboración propia

Figura 61: Diagrama de unidades médicas – cuarto nivel



Fuente: Elaboración propia

4.2 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

- **Planos de urbanismo:**
 - U-01- Plano ubicación y localización
 - P-01- Plano perimétrico
 - T-01 – Plano topográfico

- **Planos de arquitectura:**
 - A-01- Plot Plan
 - A-02- Master plan sótano
 - A-03- Master plan primer nivel
 - A-04- Master plan segundo nivel
 - A-05- Master plan tercer nivel
 - A-06- Master plan cuarto nivel
 - A-07- Cortes generales
 - A-08- Elevaciones generales
 - A-09- Cuadrante 01 - primer nivel
 - A-10- Cuadrante 01 - primer nivel
 - A-11- Cuadrante 02 - primer nivel
 - A-12- Cuadrante 01 - segundo nivel
 - A-13- Cuadrante 02 – segundo nivel
 - A-14- Cuadrante 01 - tercer nivel
 - A-15- Cuadrante 02 – tercer nivel
 - A-16- Cuadrante 01 - cuarto nivel
 - A-17- Cuadrante 02 - cuarto nivel
 - A-18- Cortes generales por cuadrantes
 - A-19- Sector Sótano

- A-20- Sector sótano
- A-21- Sector primer nivel
- A-22- Sector primer nivel
- A-23- Sector primer nivel
- A-24- Sector primer nivel
- A-25- Sector primer nivel
- A-26- Sector primer nivel
- A-27- Sector primer nivel
- A-28- Sector segundo nivel
- A-29- Sector segundo nivel
- A-30- Sector segundo nivel
- A-31- Sector segundo nivel
- A-32- Sector segundo nivel
- A-33- Sector segundo nivel
- A-34- Sector tercer nivel
- A-35- Sector tercer nivel
- A-36- Sector tercer nivel
- A-37- Sector tercer nivel
- A-38- Sector tercer nivel
- A-39- Sector tercer nivel
- A-40- Sector cuarto nivel
- A-41- Sector cuarto nivel
- A-42- Sector cuarto nivel
- A-43- Sector cuarto nivel
- A-44- Sector cuarto nivel

- A-45- Sector cuarto nivel

- **Planos de detalles:**

- D-01 - Plano de detalle 01
- D-02 - Plano de detalle 02

- **Planos de Especialidad de estructuras:**

- E-01- Plano de cimentación – sótano
- E-02- Plano de cimentación – primer nivel
- E-03- Plano de aligerado - sótano
- E-04- Plano de aligerado – primer nivel
- E-05- Plano de aligerado – segundo nivel
- E-06- Plano de aligerado – tercer nivel
- E-07- Plano de aligerado – cuarto nivel

- **Planos de Especialidad de Instalaciones sanitarias:**

- IS-01- Plano matriz general de agua
- IS-02- Plano matriz general de agua – primer nivel
- IS-03- Plano matriz general de agua – segundo nivel
- IS-04- Plano matriz general de agua – tercer nivel
- IS-05- Plano matriz general de agua – cuarto nivel
- IS-06- Plano matriz general de desagüe
- IS-07- Plano de desagüe – primer nivel
- IS-08- Plano de desagüe – segundo nivel
- IS-09- Plano de desagüe – tercer nivel
- IS-10- Plano de desagüe – cuarto nivel

- **Planos de Especialidad de Instalaciones eléctricas:**

- IE-01- Plano matriz general instalaciones eléctricas
- IE-02- Plano de alumbrado de sótano
- IE- 03- Plano de alumbrado de primer nivel
- IE- 04- Plano de alumbrado de segundo nivel
- IE- 05- Plano de alumbrado de tercer nivel
- IE- 06- Plano de alumbrado de cuarto nivel
- IE- 07- Plano de tomacorrientes primer nivel
- IE- 08- Plano de tomacorrientes segundo nivel
- IE- 09- Plano de tomacorrientes tercer nivel
- IE- 10- Plano de tomacorrientes cuarto nivel

4.3 MEMORIA DESCRIPTIVA

4.3.1 MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

I. DATOS GENERALES:

PROYECTO : **HOSPITAL ONCOLÓGICO PARA ADULTOS**

UBICACIÓN : El presente lote se encuentra ubicado en:

DEPARTAMENTO : **LA LIBERTAD**

PROVINCIA : **TRUJILLO**

DISTRITO : **MOCHE**

URBANIZACIÓN : **“SECTOR LA HEROICA”**

AVENIDA : **Av. Panamericana Norte- Calle Huartaco**

LOTE : **-----**

Tabla 21: Cuadro de áreas del terreno seleccionado

ÁREAS:

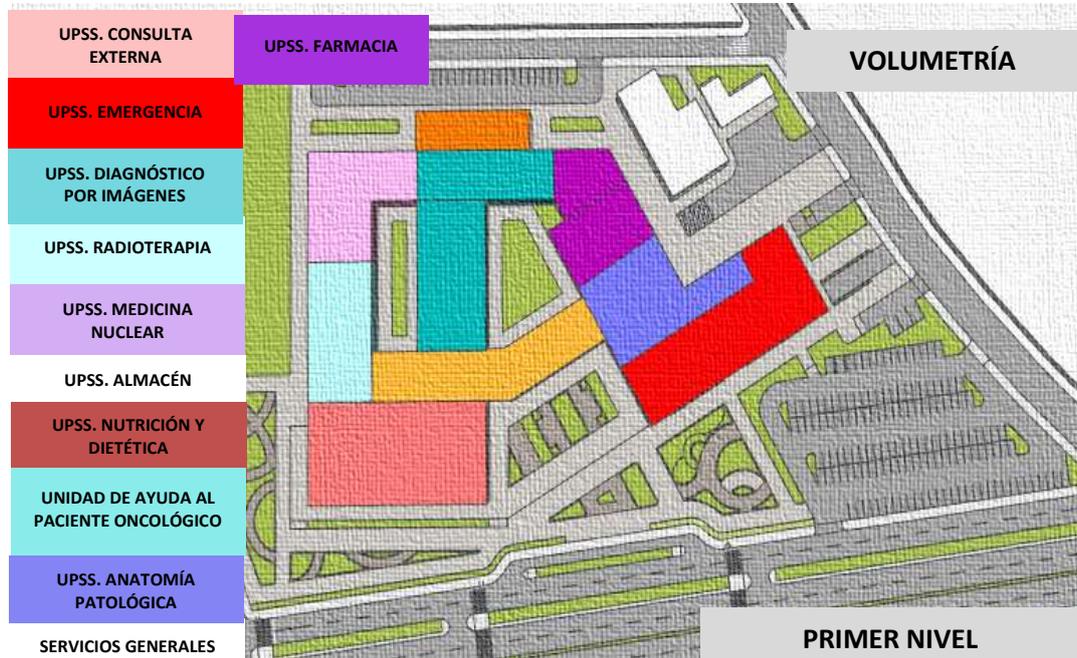
ÁREA DEL TERRENO	40, 093.46 m ²	
NIVELES	ÁREA TECHADA	ÁREA LIBRE
1ER NIVEL	11, 090.66	-
2DO NIVEL	10, 201.01	-
3ER NIVEL	10, 201.01	-
4TO NIVEL	8,947.59	-
TOTAL	40,440.27	29,349.61

II. DESCRIPCIÓN POR NIVELES:

El proyecto se emplaza en un terreno de uso de salud ubicado en el Distrito de Moche, comprende el diseño de un hospital Tipo III-E de Alta Complejidad, el cual contará en sus exteriores con áreas paisajísticas y de esparcimiento, accesos y salidas independientes y unidades especializadas por niveles. Este proyecto tiene en sus interiores unidades prestadoras de servicios de salud como: Unidad de Consulta externa ambulatoria, Unidad de Emergencia, Unidad de Diagnóstico por imágenes, Unidad de Cirugía Quirúrgica, Unidad de Patología clínica, Unidad de Banco de sangre y Centro de Hemoterapia, Unidad Anatomía Patológica, Unidad de Hospitalización - Mujeres y Varones, Unidad de Diálisis peritoneal, Unidad de hemoterapia hospitalaria, Unidad de Cuidados intensivos y recuperación, Unidad oncológica: Unidad de Medicina nuclear, Unidad de Quimioterapia, Unidad de Radioterapia, Unidad de Farmacia, Unidad de Residencia para personal, Central de esterilización, Unidad de nutrición y dietética, Casa de fuerza, Central de gases, Salud ambiental, Servicios generales. Todas estas unidades médicas se implementaron ya que existirán un número significativo de personas con neoplasias desabastecidas dentro de 30 años; y pensando en ellas y como satisfacer la demanda sanitaria; se implementa estas unidades, con jerarquías y rápido funcionamiento en los cuatro niveles.

- **PRIMER NIVEL:**

Figura 62: Descripción por niveles - Primer nivel



Fuente: Elaboración propia

Para acceder al proyecto se generan diferentes accesos diferenciados por la tipología de los usuarios, tanto para personal médico, administrativo, pacientes, y personal de servicio. Al acceder por la Avenida principal Panamericana norte, nos encontraremos con los siguientes ingresos: ingreso y salida vehicular a través para usuarios de rápida llegada para la unidad de Consulta externa, por la parte posterior cuenta con un ingreso de estacionamiento para personal médico, existe dos ingresos peatonales para la UPSS. Consulta externa, y para las demás unidades, como primer acceso se halla la Unidad de Consulta siguiendo a UPSS. Diagnóstico por imágenes, Medicina Nuclear, Radioterapia, a la vez se creó una vía interna vehicular pública para el ingreso a la UPSS. Emergencia, ubicada por la calle Huartaco, con el fin de descongestionar la vía principal.

A la vez por la misma calle existe acceso peatonal directo a la UPSS. Anatomía Patológica; así como ingresos vehiculares, para ambulancias, carrozas, para el rápido flujo del trayecto de salida, también se halla el acceso a servicios generales, acceso de personal de servicio y enfermeras. En la parte posterior se halla una calle 2, la cual es transitada y es el ingreso exclusivo de personal médico para áreas críticas.

En los espacios de circulaciones se hallan salas de espera en casi toda la circulación esta se encuentran techadas con vistas paisajísticas, hacia las dos plazas públicas.

Como primer volumen nos recibe el bloque de la Unidad de Consulta externa la cual alberga ambientes como: hall público, tóxico, triaje, consultorio de control y tratamiento de ITS, VIH y SIDA, consultorio de cirugía general, consultorio de ginecología, consultorio de medicina interna, consultorio de traumatología y ortopedia, consultorio de cardiología, consultorio de neurología, consultorio de neumología, consultorio de gastroenterología, consultorio de reumatología, secretaría, jefatura médica, estación de enfermeras, servicios higiénicos generales (público), salas de espera, vestíbulo, escalera de emergencia, ascensor para circulación vertical, dispensación y seguimiento farmaterapéutico especializado, almacén intermedio de residuos sólidos, cuarto de pre lavado de instrumental, almacén de material odontológico, cuarto de limpieza, estación de enfermeras y servicio higiénico.

A continuación de esta unidad se encuentra la UPSS. Radioterapia la cual posee ambientes como: recepción e informes y servicio higiénico, archivo para almacenamiento de información, jefatura y servicio higiénico, secretaría y servicio higiénico, sala de acelerador lineal, sala de cobalto, salas de control,

salas de preparación, tópico de procedimientos y servicio higiénico, salas de espera públicas, estación de enfermería, trabajo limpio, sala de tratamiento con braquiterapia, sala de recuperación post – braquiterapia (por cubículo), sala de reuniones, ropa limpia, ropa sucia, trabajo sucio, servicios higiénicos y vestuario para personal hombres, servicio higiénico y vestuario para personal mujeres, almacén intermedio de residuos sólidos, cuarto de limpieza, cuarto séptico, almacén de insumos, servicios higiénicos públicos mujeres y varones. Así mismo la UPSS. Medicina Nuclear se encuentra contigua con la unidad describe, la cual contiene diferentes ambientes prestacionales como: recepción, informes y control de ingreso y servicio higiénico, sala de control y procesamiento de informes, sala de archivos y servicio higiénico, salas de espera, consultorio de medicina y servicio higiénico para mujeres, consultorio de medicina y servicio higiénico para hombres, consultorio de medicina y servicio higiénico, estación de enfermeras y servicio higiénico, sala de inyección, cuarto de limpieza, ropa limpia, ropa sucia, sala de medición cámara Pet – CT3, comando, vestidor para paciente, sala de desechos radioactivos, sala de almacenamiento y preparación de sustancias radioactivas, sala de administración de sustancias radioactivas, servicio higiénico y vestuario para mujeres, servicio higiénico y vestuario para hombres.

Saliendo de la UPSS. Medicina nuclear, se halla contigua la UPSS. Diagnóstico por imágenes, la cual acoge a los siguientes ambientes prestacionales: salas de espera, caja, admisión e informes, archivo de historias clínicas, servicio higiénico, jefatura y servicio higiénico, secretaría y servicio higiénico, estación de enfermeras, servicios higiénicos públicos para mujeres y varones, sala de preparación, entrega de muestras, toma de muestras, salas de espera familiares, sala de reuniones, sala de tomografía axial computarizada,

comando, vestidor y servicio higiénico, sala de resonancia magnética, comando, vestidor y servicio higiénico, sala de mamografía, sala de ecografía general, sala de radiología convencional, sala de lectura de informes y servicio higiénico, sala de impresión- placas, almacén de placas, cuarto de limpieza, almacén intermedio de residuos sólidos, almacén de insumos, almacén de equipos, servicios higiénicos y vestidores para personal médico, hall médico. Seguido se encuentra la UPSS. Emergencia, la cual está ubicada en un piso nivel y posee los siguientes ambientes: hall público, servicios higiénicos públicos, área de referencia y contra referencia, caja, admisión, archivo, jefatura médica, sala de entrevista de familiares, secretaría, seguros, servicio social, sala de espera de familiares, estación de enfermeras, triaje, tópico de gineco-obstetra, tópico de cirugía general, tópico de traumatología, trabajo sucio, jefatura de enfermería, tópico de medicina interna, tópico de inyectables y nebulizaciones, unidad de shock trauma y reanimación, sala de observación de adultos mujeres, sala de observación adultos varones, sala de observación aislados mujeres, sala de observación aislados hombres, unidad de vigilancia intensiva hombres, unidad de vigilancia intensiva mujeres, laboratorio descentralizado de patología clínica, estar de personal de guardia hombres y mujeres, sala de reuniones, almacén de medicamentos, materiales e insumos, almacén para equipo de radiodiagnóstico, servicios higiénicos para personal médico.

La unidad de Anatomía patológica esta distribuía en dos niveles, en el primer nivel se hallan los siguientes ambientes: hall de pacientes, sala de espera de deudos, control de llegada de cadáver, archivo de láminas y bloques parafinados, toma de muestras, recepción y almacenamiento de muestras, preparación de cadáveres, conservación de cadáver, sala de necropsias y servicio higiénico,

botadero clínico, almacén intermedio de residuos sólidos, almacén de insumos y materiales, cuarto de pre lavado instrumental, cuarto de limpieza, servicio higiénico y vestidor para personal hombres, servicio higiénico y vestidor para personal mujeres.

También se halla la unidad de Apoyo al paciente oncológico, donde se tienen ambientes de hall público, módulo de atención, talleres de autoayuda contra el cáncer, sala de consulta externa general, sala de sonido y multimedia, taller de psico oncología, educación orientación y apoyo psicosocial, sala grupal para familiares de pacientes oncológicos.

Los ambientes de servicios generales tienen su ingreso y salida única, de esta manera poseen diferentes unidades entre ellas: UPPS. Cámara fría donde consta con: área de soporte técnico, área climatizada, área de cámaras frías, zona de carga y descarga, junto a ella está la UPSS de Central de gases que consta de los siguientes ambientes: Central de vacío, central de oxígeno, central de aire comprimido medicinal y central de óxido nitroso, ambas UPSS se encuentran unidas junto con la UPSS de Salud Ambiental, donde se hallan los ambientes como: recepción y registro, servicio higiénico personal de servicio, unidad de salud ambiental unidad de salud ocupacional, almacenamiento y post tratamiento tipo residuo, almacenamiento pre – tratamiento por tipo residuos, cuarto de herramientas, cuarto de limpieza, lavado de coches.

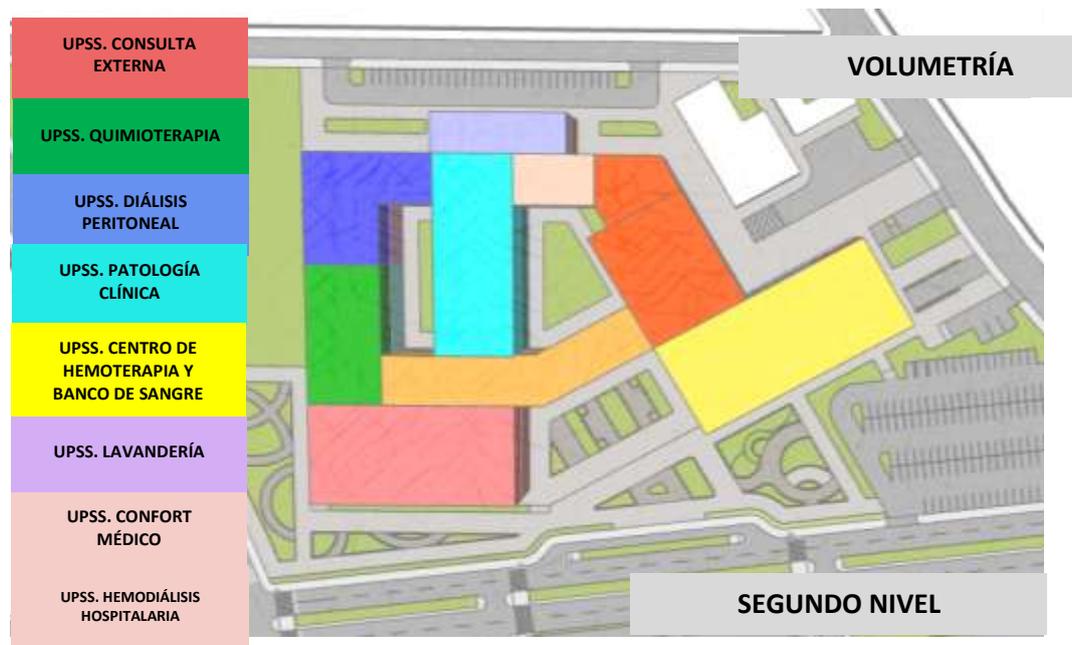
Se encuentra la UPSS Nutrición dietética, ésta posee ambientes tales como, Por último, se halla la UPSS. Nutrición y dietética, preparación de fórmulas, central de distribución de alimentos preparados, preparación y cocción de alimentos, envasado y refrigeración, esterilización y distribución, sanitizado de

envases, servicio higiénico y vestidor para personal mujeres, servicio higiénico y vestidor para personal hombres.

Para finalizar, se halla una zona especialmente para el área de recreación activa y pasiva para usuarios, en ella se ubican áreas de descanso, integración de paisajismo, recorridos y flujos externos, este gran espacio exterior actúa como un elemento fortificado al entorno paisajístico, ya que da la sensación de una espacio ameno y amigable, debido al uso de una gran vegetación.

- **SEGUNDO NIVEL:**

Figura 63: Descripción por niveles - Segundo nivel



Fuente: Elaboración propia

En este nivel se ha colocado la otra parte de la UPSS. Consulta externa, en el cual contiene los siguientes ambientes especializados como: consultorio de oftalmología, consultorio de urología, consultorio de otorrinolaringología, consultorio de nefrología, consultorio de oncología médica hombres, consultorio de oncología médica para mujeres, consultorio de patología de mama y tumores

mixtos, consultorio de cervico-uterina, consultorio de colon y recto, consultorio de patología de cáncer de pulmón, consultorio de neurocirugía, consultorio de geriatría, asistencia de servicio social, asistencia de seguros, hall públicos, salas de espera de familiares, servicios higiénicos públicos hombres y mujeres.

Por otro lado, la unidad de Quimioterapia, posee ambientes como: recepción, informes y control de ingreso de pacientes activos y pasivos y servicio higiénico, oficina de registros y servicio higiénico, archivos clínicos de pacientes, estación de camillas y silla de ruedas, estación de enfermeras y silla de ruedas, tópico de procedimientos, descanso de enfermería, área para consulta médica y servicio higiénico, cuarto de limpieza, cuarto biocontaminado, ropa sucia, coordinación de enfermería, cuarto de limpieza, depósito de residuos, cuarto séptico, sala de tratamiento de quimioterapia ambulatoria mujeres, área de preparación de antiemesis y dispensación de cubetas, sala de tratamiento de quimioterapia ambulatoria varones, área de preparación de antiemesis y dispensación de cubetas, sala de espera, servicios higiénicos públicos para mujeres y hombres,

UPSS. Diálisis peritoneal cuenta con ambientes como: sala de procedimientos, estación de camillas y silla de ruedas, pruebas rápidas, coordinación de enfermería, sala de descanso de personal, ropa sucia, ropa limpia, cubículo de diálisis peritoneal para paciente infectado, cubículo de diálisis peritoneal, sala de reuniones, cubículo de diálisis peritoneal para diálisis automatizada, consultorio de diálisis peritoneal, consultorio de nutrición-psicología, oficina de registros, oficina de registros y servicio higiénico, secretaría y servicio higiénico, recepción informes y control de ingreso de pacientes activos y pasivos y servicio higiénico, sala de capacitación en diálisis peritoneal y servicio higiénico y sonido y multimedia, cuarto de limpieza,

desinfección de coches de curaciones, cuarto bio contaminado, almacén de ropa, almacén de soluciones y materiales de limpieza, almacén de material estéril, servicio higiénico y vestuario mujeres, servicio higiénico y vestuario hombres.

La unidad de Patología clínica, cuenta con ambientes como: hall público, salas de espera familiares, informes, caja y servicios higiénicos, recepción de muestras, registros de laboratorio clínico, servicios higiénicos públicos varones y mujeres, servicios higiénicos discapacitados, jefatura y servicio higiénico, secretaría y servicio higiénico, recepción de muestras, entrega de resultados, toma de muestras sanguíneas, toma de muestras ginecológicas, laboratorio de hematología, laboratorio de bioquímica, laboratorio de microbiología, laboratorio de inmunología, laboratorio de biología molecular, laboratorio de histocompatibilidad, laboratorio de citometría de flujo, laboratorio de genética servicios higiénicos para personal médico, almacén de insumos, lavado y desinfección, ropa sucia, ropa limpia. cuarto de limpieza, preparación de medios de cultivo, almacén intermedio de residuos sólidos.

Del mismo modo se halla la UPSS. Centro de hemoterapia y banco de sangre que tiene ambientes prestacionales como: hall público, salas de espera donantes, recepción de unidades de sangre y hemocomponentes y servicio higiénico, recepción de solicitudes transfusionales y despacho de unidades de sangre y hemocomponentes, muestras donante, entrevista y evaluación médica, extracción de sangre, sala de aféresis, fraccionamiento y preparación de hemocomponentes, cuarentena de unidades de sangre y hemocomponentes, sala de monitoreo post-donación, laboratorio de inmunohematología, almacén de unidades de sangre y hemocomponentes, laboratorio de inmuserología y tamizaje, control de calidad, sala de reactivos, esterilización de productos biológicos, almacén de materiales,

almacén intermedio de residuos sólidos, cuarto de limpieza, servicios higiénicos para personal médico mujeres y hombres.

UPSS. Hemodiálisis hospitalaria poseen diferentes ambientes como: hall público, sala de espera, recepción, informes y control de ingreso, y servicio higiénico, estación de camillas y sillas de ruedas, estación de enfermeras, jefatura, secretaría, oficina de registros, consultorio médico, pruebas rápidas, sala de procedimientos de hemodiálisis, sala de espera para pacientes, sala de hemodiálisis mujeres, área de trabajo limpio, coordinación de enfermería, sala de descanso personal, cuarto de limpieza, desinfección de coches de curaciones, servicios higiénicos personal mujeres, servicios higiénicos personal varones, almacén de ropa, ropa sucia, sala para equipo de tratamiento de agua, sala de mantenimiento de máquinas, almacén de soluciones y materiales de limpieza, almacén de material estéril, sala de lavado de dializadores, sala de cebado y almacén, cuarto contaminado.

En la UPSS. Residencia para personal o Confort médico, encontramos a las salas de internamiento médico, hall médico, salas de estar, cocina y comedor, sala estar de personal médicos, casilleros médicos, servicios higiénicos y vestidores para personal médico.

La UPSS. Lavandería, se ubican ambientes como: recepción y selección de ropa sucia, entrega de ropa limpia, recepción y clasificación de material sucio (zona roja), sala de usos múltiples, sala de estar, servicios higiénicos y vestidor personal hombres, servicio higiénico personal mujeres, hall personal.

- **TERCER NIVEL:**

Figura 64: Descripción por niveles - Tercer nivel



Fuente: Elaboración propia

En este nivel se halla la continuación de consultorios especializados en la UPSS. Consulta externa, donde se encuentran ambientes como: sala de asistencia de seguros, sala de asistencia de servicio social, área de recepción y entrega de diagnóstico y consultas, consultorio de endocrinología, consultorio de hematología clínica, consultorio de radioterapia general, consultorio de infectología, consultorio de patología de boca, consultorio de patología gastrointestinales y tórax, consultorio de odontología especializada, consultorio de psicología, consultorio de psiquiatría, consultorio de tratamiento del dolor, consultorio de nutrición, consejería de salud mental familiar, planificación familiar, servicios higiénicos públicos para hombres y mujeres, y para discapacitados, así como también los consultorios se hallan con sus baños incorporados para los pacientes.

Seguido se halla UPSS. Cuidados intensivos para mujeres que alberga ambientes como: sala de cuidados intensivos hombres y cuidado intensivo para paciente aislado y esclusa, sala de cuidados intermedios, cuidado intensivo para paciente aislado y esclusa, sala de espera, hall público, servicios higiénicos, jefatura y servicios higiénicos, secretaría y servicios higiénicos, soporte nutricional parenteral total, estación de enfermeras, estación de silla de ruedas y camillas, cuarto de cambio de ropa visitas y servicio higiénico, sala de preparación, ropa limpia, ropa sucia, trabajo limpio y servicio higiénico, cuarto de limpieza, laboratorio descentralizado de patología clínica, almacén de equipos de rayos x rodable, almacén intermedio de residuos sólidos, cuarto séptico, almacén de medicamentos insumos y material estéril, cuarto técnico, almacén de equipos e instrumental, almacén de ropa estéril.

Se ubica la UPSS. Centro quirúrgico, cuenta con los ambientes prestacionales que cuenta, hall público, sala de espera familiar, recepción, informes y control de ingreso, servicio higiénico, estación de camillas y silla de ruedas, secretaría y jefatura, servicios higiénicos públicos, sala de espera familiar post – recuperación, sala de inducción anestésica, sala de operación de emergencia, vestuario y servicio higiénico, cambio de botas y lavamanos, sala de operaciones neurocirugía, sala de operaciones de cirugía oncológica – hombres, sala de operaciones de cirugía oncológica – mujeres, sala de operaciones de urología, sala de operaciones de cirugía torácica y cardiovascular, sala de operaciones híbridas, sala de operaciones multifuncional, sala de reuniones y servicio higiénico, sala de coordinación de enfermería, servicios higiénicos personal, cuarto de limpieza, almacén de equipos para sala de operaciones, almacén de

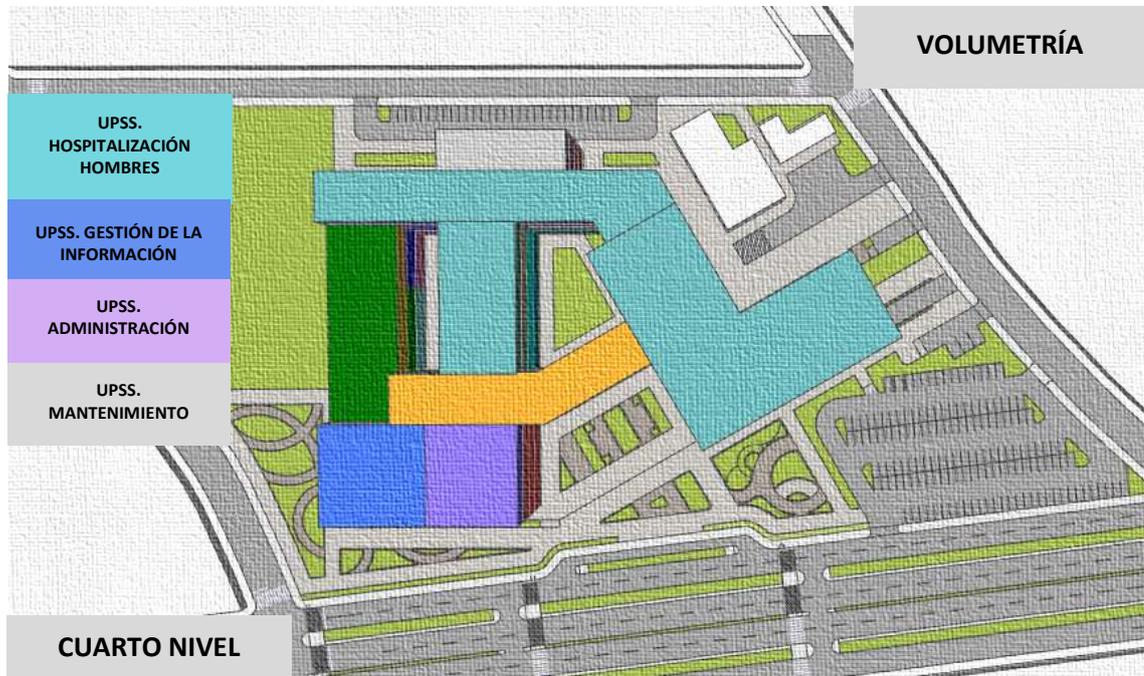
equipos de rayos x rodable, almacén de insumos, almacén de medicamentos, cuarto séptico, almacén de medicamentos.

La unidad de recuperación se encuentra con ambientes como salas de espera, estación de enfermeras, servicios higiénico personal médico, jefatura, coordinación de enfermería, cambio de indumentaria de visitantes, sala de recuperación de paciente geriátrico hombre, sala de recuperación de paciente geriátrico mujer, cada uno cuentan con servicios higiénicos, ropa sucia, ropa limpia, almacén de ropa para pacientes, sala de recuperación de paciente mujeres adultas, sala de recuperación de hombres adultos cada uno con servicio higiénico,

Por otro lado, se ubican en la parte posterior la UPSS. Central de esterilización se encuentra emplazada en el primer y segundo nivel, en el primer nivel está compuesta por ambientes como: hall personal de servicio, preparación de ropa limpia, preparación y empaque de textiles, preparación y empaque de instrumental, lavado, secado y lubricación, recepción y clasificación de material sucio, cuarto de limpieza, depósito de insumo, estación y lavado de carros de transporte externo, distribución de material estéril, almacén de material estéril, esterilización en alta temperatura, esterilización en baja temperatura, servicios y vestidor para personal de servicio varones, servicios y vestidor para personal de servicio mujeres, área de control.

- CUARTO NIVEL

Figura 65: Descripción por niveles - Cuarto nivel



Fuente: Elaboración propia

En este nivel se encuentra emplazado la UPSS de Hospitalización para ambos géneros tanto para hombres como para mujeres; la cual cuenta con salas de internamiento de hospitalización, salas de hospitalización de aislados, sala espera para familiares, servicios higiénicos al público, estación de enfermeras, trabajo sucio, estación de camilla y silla de ruedas, ropa sucia, ropa limpia, tópico de procedimientos, sala de reuniones, jefatura, secretaría y servicio higiénico, estar de personal, casilleros médicos mujeres, almacén intermedio de residuos sólidos, almacén de equipos e instrumental, depósito de residuos sólidos, depósito de materiales e insumos, casilleros médicos hombres, servicios higiénicos y vestuarios para personal mujeres y hombres, estación de enfermeras, cafetería, cocina, servicios higiénicos públicos, cuarto de limpieza, cuenta con claraboyas

centales en los corredores, ubicados en la parte del techo, generando el ingreso inmediato de iluminación natural.

Tanto la UPS. Gestión de la información se ubica en el segundo nivel donde alberga ambientes como: hall de acceso, informes y recepción, jefatura de unidad, oficina de estadística, oficina de informática, espacio de proveedor de servicios, soporte informático, central de comunicaciones, central de vigilancia y seguridad, almacén de centro de datos, sala de servidores, sala de administración del centro de datos, salas de distribución, sala de control eléctrico.

UPS. Administración contiene los espacios de: área de trámite documentario, servicios higiénicos personal, dirección general-dirección ejecutiva y servicios higiénicos, sub dirección, secretaría, sala de reuniones, oficina de control institucional oficina de planeamiento estratégico, unidad de asesoría jurídica, unidad de gestión de la calidad, unidad de epidemiología, oficina de administración, secretaría, unidad de economía, unidad de personal, unidad de logística, unidad de seguros, archivos documentario, salas de espera, servicios higiénicos públicos, hombres y mujeres-discapacitado, cuarto de limpieza.

Por último, se halla la unidad de mantenimiento la cual tiene ambientes como: jefatura de mantenimiento, cuarto de limpieza, oficina técnica de equipos electromecánicos, oficina técnica de equipos biomédicos, oficina técnica de infraestructura, recepción, hall, servicio higiénico y vestidor para personal de servicio. Para su circulación vertical cuenta con un ascensor que va desde el primer nivel hacia el último.

III. ACABADOS Y MATERIALES:

A. ARQUITECTURA:

Tabla 22: Cuadro de Acabados de Hall Principal, Recepción, admisión e información

CUADRO DE ACABADOS				
HALL PRINCIPAL, RECEPCIÓN, ADMISIÓN E INFORMACIÓN				
ELEMENTO	MATERIA	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADO
PISO	PORCELANATO ANTIDESLIZANTE	a= 1 m mín. L= 0,3 m mín. e= 8 mm mín.	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelanato. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas. Nota: El piso en Hall Principal puede ser reemplazado con mármol o granito de iguales características a las referidas para pared.	Tono: claro Color: hueso Acabado: pulido
PARED	PORCELANATO	a= 1 m mín. L= 0,3 m mín. e= 8 mm mín.	Igual a piso.	Tono: igual a piso Color: igual a piso Acabado: igual a piso
	Pintura (hall, recepción admisiones)	h= sobre placa de mármol/barredera.	Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso (3 manos mínimo).	Tono: claro Color: beige, crema, moka o similar.
FALSO CIELO RASO	Tablero industrial de yeso, reticulado y suspendidos con baldosas acústicas de fibra mineral, resistente a la humedad. Sin textura	Según el diseño propuesto.	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Aristas reforzadas. Colocar registros de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro Color: blanco
PUERTA	Aluminio y vidrio. Acero inoxidable y vidrio.	a= variable h= 2.10, 2.30, 2.60 m. e= variable, según material y diseño. Dimensiones por hoja: a= 1.20, 2.00	Puertas de ingreso principal: doble hoja. Perfilaría y herrajes de aluminio/acero inoxidable (según diseño). Puertas batientes del hall principal deben contar con brazos electromecánicos de apertura automática para personas asistidas (accionamiento mediante botón).	Vidrio y perfilaría: Tono: claro Color: natural

Tabla 23: Cuadro de Acabados de UPSS administrativa y corredores de UPSS administrativa

CUADRO DE ACABADOS				
UPSS ADMINISTRATIVA Y CORREDORES UPSS ADMINISTRATIVA.				
OFICINAS ADMINISTRATIVAS, ARCHIVO, ESTADÍSTICA.				
ELEMENTO	MATERIA	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADO
PISO	PORCELANATO	a= 0,60 m mín. L= 0,60 m mín. e= 8 mm mín.	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelanito. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas.	Tono: claro Color: crema, beige, gris Acabado: brillante
PARED	PORCELANATO	h= 10 cm	Igual a piso (continuar juntas).	Tono: igual a piso Color: igual a piso Acabado: igual a piso
	Pintura	h= sobre barredera	Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: blanco Referirse a la Cartilla de Acabados
FALSO CIELO RASO	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista	Área del ambiente: Según diseño	Reticulado (60 x 60 cm aprox.). Estructura nivelada, con suspensión y juntas reforzadas para resistencia ante movimientos sísmicos. Placa desmontable aislante acústica. Modular según el área.	Tono: claro Color: blanco
PUERTA(S)	Tablero de MDF resistente a la humedad y termo laminado	Hoja de puerta: a= 1,20 m mínimo h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: gama beige Acabado: madreado haya

Tabla 24: Cuadro de Acabados de Corredores generales

CUADRO DE ACABADOS				
CORREDORES GENERALES (ENTRE UNIDADES FUNCIONALES)				
CORREDORES PARA ÁREAS DE HOSPITALIZACIÓN, ÁREAS DE DIAGNÓSTICO Y ÁREA DE TRATAMIENTO.				
ELEMENTO	MATERIA	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
PISO	Vinil	Rollo e= no menor a 2 mm	PVC homogéneo flexible, alto tráfico. Antiestático, fungiestático, bacteriostático. Resistencia a la abrasión Grupo “T”. Junta termo soldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: claro Color: beige o hueso.
PARED	Curva sanitaria de vinil	h= 10 cm r= 5 cm aprox.	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida provisto por el fabricante). Criterio no aplica a corredores en Consulta Externa y Área administrativa.	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	Pintura esmalte, base agua	h= sobre curva sanitaria	Esmalte acrílico antibacterial mate lavable sobre estucado liso (2 manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas esquineras.	Tono: claro Color: blanco, crema, gris. Referirse a la Cartilla de Acabados
FALSO CIELO RASO	Tablero industrial de Yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Se sugiere diseñar una franja lateral continua para colocación de iluminación indirecta. Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Esquinas reforzadas.	Tono: claro Color: blanco Acabado: liso
	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista	Área del ambiente - Según diseño	Reticulado (60 x 60 cm aprox.). Estructura de soporte liviana, vista, nivelada, con suspensión reforzada para zonas sísmicas. Placa desmontable aislante acústica. Modular según el área. Dejar junta de dilatación.	Tono: claro Color: blanco
PUERTAS	Ingreso a Unidades Funcionales: Dos tableros de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la	Dimensiones por hoja: a= 1,20 m h= 2,10 m e= según diseño	Doble hoja pivotante. Cada hoja de dos piezas (para colocación de vidrio) con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400	Tono: claro Color: verde base gris Acabado: liso, sin textura

	humedad) termo laminado		micras mínimo, adherida térmicamente y tarjeta de vidrio con lámina de seguridad. Haladera y placa contra impacto en acero inoxidable.	
--	----------------------------	--	--	--

Tabla 25: Cuadro de acabados de Upss Emergencia

CUADRO DE ACABADOS				
UPSS. EMERGENCIAS				
SALA DE OBSERVACIONES, SALA DE PROCEDIMIENTOS, SHOCK, ESPACIOS COMUNES DE LAS UNIDADES FUNCIONALES				
ELEMENTO	MATERIA	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADO
PISO	Vinil	Rollo e= no menor a 2 mm	PVC homogéneo flexible, alto tráfico. Antiestático, fungiestático, bacteriostático. Resistencia a la abrasión Grupo “P” o superior. Junta termo soldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: claro Color: moca o similar
PARED	Curva sanitaria de vinil	h= 10 cm r= 5 cm	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida provisto por el fabricante.	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	Pintura	h= sobre curva sanitaria	Esmalte acrílico antibacterial mate lavable sobre estucado liso (2 manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas esquineras.	Tono: claro Color: blanco
FALSO CIELO RASO	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad.Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Esquinas reforzadas.	Tono: claro Color: blanco
PUERTAS	Tríaje: Aluminio y Vidrio (Mampara con puerta corrediza)	Una hoja: a= 1,20 m h= 2,10 m	Perfilería de aluminio. Vidrio templado e= 6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna. Perfil inferior a nivel del piso.	Tono: claro Color: natural
	Observación, curaciones y procedimientos: Aluminio y Vidrio (Mampara con puerta corrediza)	Doble hoja: a= 1,20 m cada hoja h= 2,10 m	Perfilería de aluminio. Vidrio templado e= 6 mm con película autoadhesiva de protección contra impactos en la cara interna. Perfil inferior a nivel del piso.	Tono: claro Color: natural

	Shock: Tablero de fibra de densidad media (MDF) tipo RH (resistente a la humedad) termo laminado	Doble hoja: a= 1,20 m cada hoja h= 2,10 m	Doble hoja pivotante. Cada hoja de dos piezas (para colocación de vidrio) con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente y tarjeta de vidrio con lámina de seguridad. Haladera y placa contra impacto en acero inoxidable.	Tono: claro Color: gris base mate Acabado: liso, sin textura
	Espacios comunes de las Unidades Funcionales (si aplica): Tablero de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termo laminado	Hoja de puerta: a= 1,20 m h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: gris base mate Acabado: liso, sin textura

Tabla 26: Cuadro de acabados UPSS. Consulta Externa

CUADRO DE ACABADOS				
UPSS CONSULTA EXTERNA				
corredores, sala de espera general, consultorios, espacios comunes de las unidades funcionales				
ELEMENTO	MATERIA	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADO
PISO	Porcelanato	a= 0.30 m mín. L= 1.00 m mín. e= 8 mm mín.	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelanito. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas.	Tono: claro Color: blanco Acabado: brillante
PARED	Porcelanato	h= 10 cm (barredera)	Igual a piso (continuar juntas).	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	Pintura esmalte, base agua	h= sobre barredera	Esmalte acrílico antibacterial mate lavable sobre estucado liso (2 manos mínimo). Uso de protectores de PVC en aristas esquineras.	Tono: claro Color: blanco
	Pintura en espacios comunes de las Unidades Funcionales	h= sobre barredera	Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: blancos
FALSO CIELO RASO	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a	Según diseño	Se sugiere diseñar una franja lateral continua para colocación de iluminación indirecta. Superficie continua con junta perdida.	Tono: claro Color: blanco

	la humedad. Sin textura		Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Esquinas reforzadas.	
	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista	Según diseño	Iluminación central principal. Reticulado (60 x 60 cm aprox.). Estructura de soporte liviana, vista, nivelada, con suspensión reforzada para zonas sísmicas. Placa desmontable aislante acústica. Modular según el área. Dejar junta de dilatación.	Tono: claro Color: blanco
PUERTAS	Consultorios: Tablero de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termo laminado	Hoja de puerta: a= 1,20 m h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: gris Acabado: sólido
	Espacios comunes de las Unidades Funcionales (*): Tablero de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termo laminado	Hoja de puerta: a= 1,20 m h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: gris Acabado: liso, sin textura

Tabla 27: Cuadro de Acabados de UPSS de patología Clínica y UPSS diagnóstico por imágenes

CUADRO DE ACABADOS				
UPSS DE PATOLOGÍA CLÍNICA Y UPSS DIAGNOSTICO POR IMAGENES				
ELEMENTO	MATERIA	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TÉCNICAS	ACABADO
PISO	Vinil	Rollo e= no menor a 2 mm	PVC homogéneo flexible, alto tráfico. Antiestático, fungiestático, bacteriostático. Resistencia a la abrasión Grupo “P” o superior. Junta termo soldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: claro Color: moca o similar
PARED	Curva sanitaria de vinil	h= 10 cm r= 5 cm	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida provisto por el fabricante).	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	Pintura	h= sobre curva sanitaria	Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: blanco
FALSO CIELO RASO	Paneleado PVC (machihembrado, junta perdida)	Paneles no menores a 25 cm de ancho	Acabado liso brillante. Detallar en plano el diseño del cielo falso considerando instalaciones. Modular áreas respecto a sus bordes. Dejar junta de dilatación.	Tono: claro Color: blanco
	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable o esmalte al agua (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: blanco
PUERTAS	Tablero de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termo laminado	Hoja de puerta: a= 1,20 m h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: verde base gris Acabado: liso, sin textura

Tabla 28: Cuadro de Acabados de UPSS- Centro Quirúrgico hombres y mujeres

CUADRO DE ACABADOS				
QUIRÓFANOS (cesáreas, legrados)				
ELEMENTO	MATERIA	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADO
PISO	Vinil conductivo	Rollo e= no menor a 2 mm	Vinil conductivo flexible, espesor ≥ 2 mm. Junta termo soldada, adhesivo conductivo. Comportamiento eléctrico EN1081 $\leq 10^6 \Omega$. Conexión a tierra con lámina de cobre.	Tonos: claros Color: beige o similar
PARED	Curva sanitaria de vinil	h= 10 cm r= 10 cm aprox.	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida por proveedor de vinil).	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	Vinil	Placa/Rollo e= no menor a 2 mm	PVC homogéneo flexible. Antiestático, fungiestático, bacteriostático. Resistencia abrasión Grupo “M”. Junta termo soldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada. Comportamiento electrostático $<2KV$. Espesor $\geq 1,5$ mm.	Tonos: claros Color: celeste, beige
FALSO CIELO RASO	Tablero industrial de yeso, resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Opción 1: Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Opción 2: Sistema panelado con certificación internacional para aplicación en quirófanos. Junta sellada.	Tono: claro Color: blanco
PUERTAS	Acero inoxidable y vidrio (Diseño con visor)	Según fabricante o requerimiento	Producto requiere de certificación internacional, garantía, instalación y mantenimiento del fabricante. Una o dos hojas. Acero inoxidable 304A. Puertas batientes con brazo neumático de cierre automático o puertas corredizas con sistema automático de riel motorizado. Activación mecánica y automática. Bordes de ventanas con vidrio templado a nivel de la superficie de la hoja.	Tono: claro Color: gris plata

Tabla 29: Cuadro de Acabados de Unidad de cuidados intensivos e intermedios

CUADRO DE ACABADOS				
UNIDAD CUIDADOS INTENSIVOS E INTERMEDIOS				
Sala de cuidados intensivos e intermedios, cubículo de aislados, espacios comunes de las unidades funcionales				
ELEMENTO	MATERIA	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADO
PISO	Vinil	Rollo e= no menor a 2 mm	PVC homogéneo flexible, alto tráfico. Antiestático, fungiestático, bacteriostático. Resistencia a la abrasión Grupo “P” o superior. Junta termo soldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: claro Color: blanco
PARED	Curva sanitaria de vinil	h= 10 cm r= 5 cm	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida provisto por el fabricante).	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	Barredera termo laminada: en espacios comunes de las Unidades Funcionales.	h= 12-15 cm e= 2 cm	Barredera de MDF resistente a la humedad y termo laminada en 400 micras.	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	Pintura	h= sobre curva sanitaria	Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: blanco
FALSO CIELO RASO	Paneleado PVC (machihembrado, junta perdida)	Paneles no menores a 25 cm de ancho	Acabado liso brillante. Detallar en plano el diseño de cielo falso considerando instalaciones. Modular áreas respecto a sus bordes. Dejar junta de dilatación.	Tono: claro Color: blanco
	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable o esmalte al agua (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: blanco
PUERTA(S)	Ingreso al Área UCI: Tablero MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termo laminado	Hoja de puerta: a= 1,20 m mínimo h= 2,10 m e= 35 mm	Doble hoja pivotante. Cada hoja de dos piezas (para colocación de vidrio) con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente y tarjeta de vidrio con lámina de seguridad. Haladera y	Tono: claro Color: gris

			placa contra impactos en acero inoxidable.	
	Espacios comunes de las Unidades Funcionales(*): Tablero MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termo laminado	Hoja de puerta: a= 1,20 m h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: gris

Tabla 30: Cuadro de Acabados de centro Quirúrgico y Obstétrico

CUADRO DE ACABADOS				
CENTRO QUIRÚRGICO Y OBSTÉTRICA				
ELEMENTO	MATERIA	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
PISO	Vinil	Rollo e= no menor a 2 mm	PVC homogéneo flexible, alto tráfico. Antiestático, fungiestático, bacteriostático. Resistencia a la abrasión Grupo “P” o superior. Junta termo soldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: claro Color: beige
PARED	Curva sanitaria de vinil	h= 10 cm r= 5 cm	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida por proveedor de vinil).	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	Pintura	h= sobre curva sanitaria	Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: moca
CIELO FALSO	Paneleado PVC (machihembrado, junta perdida)	Paneles no menores a 25 cm de ancho	Acabado liso brillante. Detallar en plano el diseño de cielo falso considerando instalaciones. Modular áreas respecto a sus bordes. Dejar junta de dilatación.	Tono: claro Color: blanco
	Espacios comunes de las unidades funcionales: Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Esquinas reforzadas. Trampilla de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro Color: blanco

PUERTAS	Reanimación: Tablero MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termo laminado	Hoja de puerta: a= 1,20 m mínimo h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: gris
	Pre anestesia: Aluminio y vidrio.	a= 1,20 m cada hoja h= 2,10 m	Una o doble hoja corrediza (suspendida). Marco perimetral de aluminio. Vidrio laminado de 8 mm.	Vidrio y perfilaría: Tono: claro Color: natural
	Espacios comunes de las Unidades Funcionales: Tablero MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termo laminado (reanimación)	Hoja de puerta: a= 1,20 m h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: gris

Tabla 31: Cuadro de acabados de UPSS Esterilización

CUADRO DE ACABADOS				
UPSS ESTERILIZACIÓN				
recepción de material sucio, lavado de carros, carros limpios, zona de lavado y clasificación				
ELEMENTO	MATERIA	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADO
PISO	Cerámico	a= 0,60 m mín. L= 0,60 m mín. e= 8 mm mín.	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelanito. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas.	Tono: claro Color: blanco Acabado: brillante
PARED	Cerámico	a= 0,60 m mín. L= 0,60 m mín. e= 8 mm mín.	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelanito. Colocación a plomo sin resaltes entre las piezas.	Tono: claro Color: blanco Acabado: brillante
CIELO FALSO	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Esquinas reforzadas. Colocar trampilla de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro Color: blanco
PUERTAS	Tablero MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la	Hoja de puerta: a= 1,20 m mínimo h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras	Tono: claro Color: gris

	humedad) termo laminado		mínimo, adherida térmicamente.	
--	-------------------------	--	--------------------------------	--

Tabla 32: Cuadro de acabados de las Unidades funcionales

CUADRO DE ACABADOS				
material limpio, zona de preparación, zona de autoclaves, zona de esterilización, material estéril y entrega, apoyo y suministros				
ESPACIOS COMUNES DE LAS UNIDADES FUNCIONALES				
ELEMENTO	MATERIA	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADO
PISO	Vinil	Rollo e= no menor a 2 mm	PVC homogéneo flexible, alto tráfico. Antiestático, fungiestático, bacteriostático. Resistencia a la abrasión Grupo “P” o superior. Junta termo soldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: claro Color: beige
PARED	Curva sanitaria de vinil	h= 10 cm r= 5 cm	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida por proveedor de vinil).	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	Pintura	h= sobre curva sanitaria	Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: Beige
CIELO FALSO	Material estéril y entrega: Paneleado PVC (machihembrado, junta perdida)	Paneles no menores a 25 cm de ancho	Acabado liso brillante. Detallar en plano el diseño del cielo falso considerando instalaciones. Modular áreas respecto a sus bordes. Dejar junta de dilatación.	Tono: claro Color: blanco
	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable o esmalte al agua (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: blanco
PUERTAS	Tablero de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termo laminado	Hoja de puerta: a= 1,20 m h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: gris

Tabla 33: Cuadro de acabados de UPSS Farmacia y UPSS de Anatomía patológica

CUADRO DE ACABADOS				
UPS FARMACIA Y UPS ANATOMÍA PATOLÓGICA				
ELEMENTO	MATERIA	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
PISO	porcelanato	a= 1.00 m mín. L= 1.00 m mín. e= 8 mm mín.	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelanito. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas.	Tono: claro Color: blanco o similar Acabado: brillante
PARED	porcelanato	a= 1.00 m mín. L= 1.00 m mín. e= 8 mm mín.	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelanito. Colocación a plomo sin resaltes entre las piezas.	Tono: claro Color: blanco o similar Acabado: brillante
CIELO FALSO	Paneleado PVC (machihembrado, junta perdida)	Paneles no menores a 25 cm de ancho	Acabado liso brillante. Detallar en plano el diseño de cielo falso considerando instalaciones. Modular áreas respecto a sus bordes. Dejar junta de dilatación.	Tono: claro Color: blanco
PUERTAS	Tablero MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termo laminado	Hoja de puerta: a= 1,20 m mínimo h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: gris

Tabla 34: Cuadro de acabados laboratorios, soporte, espacios comunes de las unidades funcionales

CUADRO DE ACABADOS				
LABORATORIOS, SOPORTE, ESPACIOS COMUNES DE LAS UNIDADES FUNCIONALES				
ELEMENTO	MATERIA	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADO
PISO	Porcelanato	a= 1.00 m mín. L= 1.00 m mín. e= 8 mm mín.	PVC homogéneo flexible, alto tráfico. Antiestático, fungiestático, bacteriostático. Resistencia a la abrasión Grupo “P” o superior. Junta termo soldada. Colocación sobre superficie nivelada y alisada.	Tono: claro Color: beige
PARED	Porcelanato	a= 1.00 m mín. L= 1.00 m mín. e= 8 mm mín.	Colocación sobre perfil asegurado al piso (sistema de arista perdida provisto por el fabricante).	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	Pintura	h= sobre curva sanitaria	Pintura vinílica antibacterial satinada, lavable, sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: blanco
CIELO FALSO	Tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable o esmalte al agua (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: blanco
PUERTAS	Tablero de MDF (fibra de densidad media) tipo RH (resistente a la humedad) termo laminado	Hoja de puerta: a= 1,00 - 1,20 m h= 2,10 m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial total de lámina plástica tipo PET de 400 micras mínimo, adherida térmicamente.	Tono: claro Color: gris

Tabla 35: Cuadro de acabados de Servicios generales

CUADRO DE ACABADOS				
SERVICIOS GENERALES				
alimentación y nutrición: cocina general, áreas complementarias (no aplica a cuartos fríos)				
ELEMENTO	MATERIA	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADO
PISO	Vinil	Rollo Espesor total= 2,5 mm	PVC homogéneo, antideslizante y flexible. Antiestático, fungiestático, bacteriostático. Resistencia a la abrasión Grupo “T”. Comportamiento electrostático <2KV. Uso alto tráfico.	Tono: oscuro Color: crema
	Bajo equipo de cocción: Placa de porcelanato	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. e= 8 mm mín.	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelanito. Colocación a nivel sin resaltes entre las piezas.	Tono: claro Color: beige Acabado: pulido
PARED	Cerámica	a= 0,25 m mín. L= 0,25 m mín. e= 8 mm mín.	Esmaltada, lisa y brillante. Calidad de exportación clase A.	Tono: claro Color: blanco
	Áreas complementarias: tablero industrial de yeso (gypsum board) resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable o esmalte al agua (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: blanco
CIELO FALSO	Cocina General: Paneleado PVC (machihembrado, junta perdida)	Paneles no menores a 25 cm de ancho	Acabado liso brillante. Detallar en plano el diseño del cielo falso considerando instalaciones. Modular áreas respecto a sus bordes. Dejar junta de dilatación.	Tono: claro Color: blanco
PUERTAS	Ingreso: acero inoxidable con protección de alto impacto. Almacenado: perfiles y planchas de acero galvanizado	Hoja de puerta: a= 1,20 m o según fabricante h= 2,10 m e= 35 mm	Acero inoxidable 304A. Puertas batientes. Fabricación para uso industrial.	Tono: claro Color: natural

Tabla 36: Cuadro de acabados Upss de Lavandería

CUADRO DE ACABADOS				
UPSS DE LAVANDERÍA				
área de lavado: zona de lavadoras y secadoras / zona de planchado / zona de doblado y empaquetado.				
ELEMENTO	MATERIA	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS TECNICAS	ACABADO
PISO	Pintura epóxica sobre hormigón masillado, terminado alisado. Arista piso-pared redondeada 10 cm de altura.	Según diseño	Superficie totalmente lisa, regular, nivelada, sin resaltes, altamente resistente a la abrasión. Mortero hidrófugo. (Considerar pendientes para desagüe).	Tono: claro Color: gris
PARED	Área de Ropería: Pintura esmalte, base agua semibrillante.	h= según diseño	Esmalte mate lavable sobre estucado liso (2 manos mínimo).	Tono: claro Color: blanco
	Área de Lavado: Placa de porcelanato	a= 0,40 m mín. L= 0,40 m mín. e= 8 mm mín.	Tipo todo masa, biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2 mm sellada con mortero porcelanito. Colocación a plomo sin resaltes entre las piezas.	Tono: claro Color: beige Acabado: pulido
CIELO FALSO	Tablero industrial de yeso, resistente a la humedad. Sin textura	Según diseño	Superficie continua con junta perdida. Terminado liso, pintura satinada lavable (2 manos mínimo). Esquinas reforzadas. Colocar trampilla de acceso para mantenimiento (según diseño).	Tono: claro Color: blanco
PUERTAS	Ingreso: acero inoxidable con protección de alto impacto.	Hoja de puerta: a= 1,20 m o h= 2,10 m e= 35 mm	Acero inoxidable 304A. Puertas batientes. Fabricación para uso industrial.	Tono: claro Color: natural

B. ELÉCTRICAS:

- Interruptores, Tomacorrientes y placas visibles en general marca BTICINO, modelo Magic, de material de PVC, color plomo / blanco, capacidad para 2 tomas, Amperaje de 16 A, Voltaje 250; ideal como punto de conexión para alimentar equipos eléctricos.

Figura 66: Imágenes de referencia tomacorrientes propuestos



Fuente: Google

- Para la iluminación general serán luminarias de embutir en cielorrasos, diseñadas especialmente para utilizarlas en ambientes estéticos, con difusor de cristal templado de seguridad, con 2 tubos fluorescentes de 36 w. Éstas luminaria deberán asegurar un nivel lumínico mínimo de 250 lux en un plano de 85 cm de altura. Su carcasa será de acero inoxidable, pintado con Epoxi. Su terminación será en color blanco, su reflector en chapa de acero o aluminio y su acabado será transparente; marca PHILIPS modelo 40103.

Figura 67: Iluminación empotrada en falso cielo raso



Fuente: Google

- La iluminación en parques, plazas o patios exteriores; serán con luminarias Urbanas de diseño clásico moderno y actualizado de Tipo THORN LIGHTING con reflector cónico, realizada de aluminio de alta resistencia y durabilidad. Funciona mediante LEDS con ópticas secundarias que proporcionan luz indirecta que no deslumbra. Es de fácil instalación y mantenimiento.

Figura 68: Luminaria exterior de referencia



Fuente: Google

C. SANITARIAS:

- Para los sanitarios serán de modelo Handicapped Flux de la marca CATO, para uso de fluxómetro, de tipo económico y ahorrador de agua. En Inodoros y Urinarios su instalación será con fluxómetro de la marca VAINSA de descarga indirecta, fabricado en cerámica vitrificada, acabado porcelanito con fino brillo, esmalte de resistencia de color blanco, de alta calidad estética para todos los baños en general.
- Para los baños de personas de movilidad reducida, contará con barras de seguridad en aparatos sanitarios empotrados a la pared de la marca LEEYES de material de acero inoxidable calidad 304 en acabado brillante y satinado, color acero.

- Los lavatorios serán de tipo Ovalín, modelo SONNET de la marca TREBOL, de material hecho 100% de loza color blanco con un acabado vitrificado de una profundidad de 42 cm, su instalación será sobre una mesada o tablero de mármol con bordes pulidos en color gris. El tipo de grifería será VAINSA con mono comando con temporizador.

IV. MAQUETA VIRTUAL (RENDERS)

Figura 69: Vista en planta general del proyecto



Fuente: Elaboración propia

Figura 70: Vista frontal del proyecto



Fuente: Elaboración propia

Figura 71: Vista lateral derecha del proyecto



Fuente: Elaboración propia

Figura 72: Vista lateral izquierda del proyecto



Fuente: Elaboración propia

Figura 73: Vista ingreso principal a Unidad de Emergencia



Fuente: Elaboración propia

Figura 74: Vista frontal a Unidad de Emergencia



Fuente: Elaboración propia

Figura 75: Vista general del proyecto



Fuente: Elaboración propia

Figura 76: Vista ingreso principal Unidad de Consulta externa



Fuente: Elaboración propia

Figura 77: Vista frontal Unidad de Consulta externa



Fuente: Elaboración propia

Figura 78: Ingreso principal público y pacientes oncológicos ambulatorios



Fuente: Elaboración propia

Figura 79: Vista exterior de ingreso principal a unidades



Fuente: Elaboración propia

Figura 80: Vista de plazas públicas



Fuente: Elaboración propia

Figura 81: Vista interior de unidad de consulta externa



Fuente: Elaboración propia

Figura 82: Vista interior de sala de espera – Unidad de consulta externa



Fuente: Elaboración propia

Figura 83: Vista interior de sala de hospitalización



Fuente: Elaboración propia

Figura 84: Vista sala de espera- Unidad de Recuperación



Fuente: Elaboración propia

Figura 85: Vista interior de sala de espera – Unidad de Recuperación



Fuente: Elaboración propia

Figura 86: Vista interior de plaza pública pacientes ambulatorios



Fuente: Elaboración propia

Figura 87: Vista interior de plaza pública pacientes oncológicos



Fuente: Elaboración propia

Figura 88: Vista interior de sala de espera -Cuidados intensivos



Fuente: Elaboración propia

Figura 89: Vista de recepción e informes – Unidad de emergencia



Fuente: Elaboración propia

Figura 90: Vista de estación de enfermeras – Unidad de emergencia



Fuente: Elaboración propia

Figura 91: Vista de sala de espera – Unidad de emergencia



Fuente: Elaboración propia

4.3.2 MEMORIA JUSTIFICATIVA DE ARQUITECTURA

A. DATOS GENERALES:

PROYECTO : HOSPITAL ONCOLÓGICO PARA ADULTOS

UBICACIÓN : El presente lote se encuentra ubicado en:

DEPARTAMENTO : LA LIBERTAD

PROVINCIA : TRUJILLO

DISTRITO : MOCHE

URBANIZACIÓN : “LA HEROICA”

AVENIDA : AV. PANAMERICANA NORTE - CALLE

HUARTACO

LOTE : -----

B. CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS.

Zonificación y Usos de Suelo:

El cumplimiento de parámetros normativos de diseño urbano arquitectónico, es primordial, este establece que el terreno proyectado se encuentra dentro de un equipamiento de salud H; el cual siendo este una tipología de salud nos regimos a la normatividad vigente, para esto se revisó el Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano, más distinguido por sus siglas PDUM de la ciudad de Trujillo con el objetivo de poder adquirir parámetros normativos que nos ayudan a contemplar una propuesta arquitectónica óptima. En donde el terreno está catalogado actualmente como RDM, el cual es compatible con el equipamiento de salud.

Figura 92: Ubicación de actividades urbanas para la provincia de Trujillo 2012-2021

CODIFICACION CIU					ACTIVIDADES URBANAS										
Recepción	División	Grupo	Clase	Subclase	ZONA RESIDENCIAL			ZONA COMERCIAL							
					RDB	ROM	RDA	CV	CZ	CM	CE				
					SERVICIOS SOCIALES Y RELACIONADOS CON LA SALUD HUMANA										
					ACTIVIDADES RELACIONADAS CON LA SALUD HUMANA										
		771			ACTIVIDADES DE HOSPITALES Y CLINICAS										
			7701		Actividades de hospitales y clínicas										
				01				X	X	X	X	X	X	X	
				02				X	X	X	X	X	X	X	
				03				X	X	X	X	X	X	X	
				04				X	X	X	X	X	X	X	

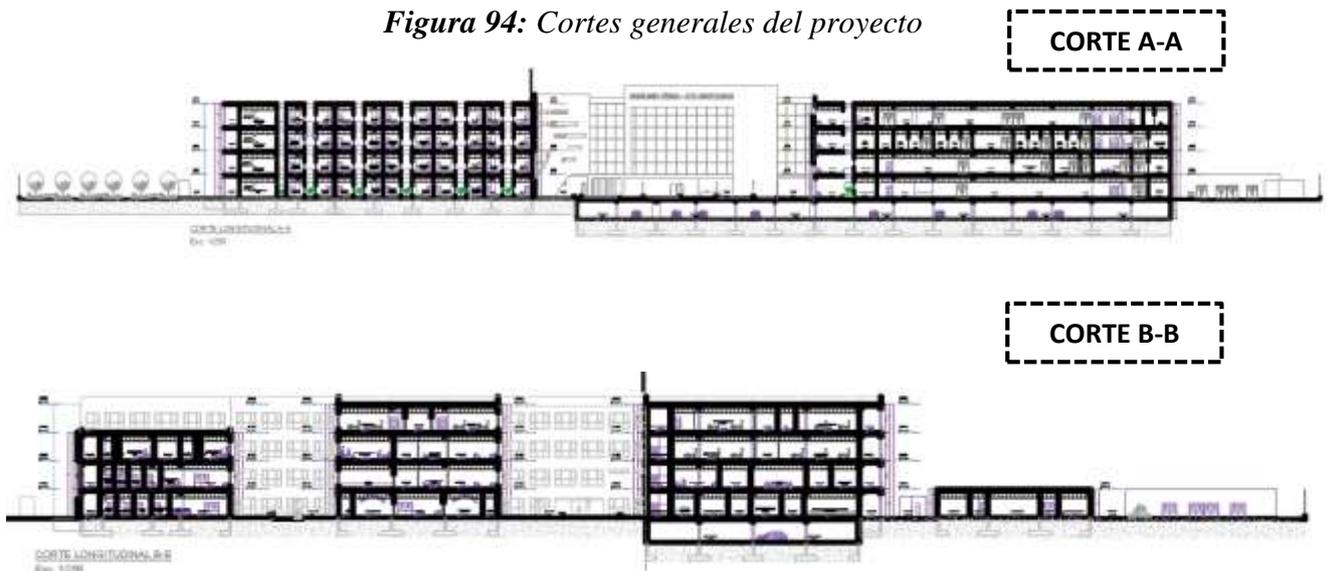
Fuente: Plan de Desarrollo Urbano Metropolitano

Altura de edificación:

Los ambientes y servicios destinados para Salud, respecto a la altura de la edificación se rige según los requerimientos de la normativa de MINSA, puesto que, según la cantidad de pisos, se necesitará diferentes características arquitectónicas.

Por otro lado, el proyecto se encuentra en una zona en la cual la altura de la edificación se calcula en base a una fórmula, siendo esta $1.5 (a + r)$. resultando una altura permitida de 31.2 ml.

Figura 94: Cortes generales del proyecto



Fuente: Elaboración propia

Retiros:

En base a la normativa del Plano de Zonificación de uso de suelo del Distrito de Trujillo, los retiros permisibles y mínimos son 3 ml. Mencionado por el RDUPT, con el fin de crear retiros aptos para los transeúntes, el objeto arquitectónico respetó y diseñó en base a los parámetros establecidos, así mismo se separó un área para posibles ampliaciones futuras.

Figura 93: Retiro del proyecto

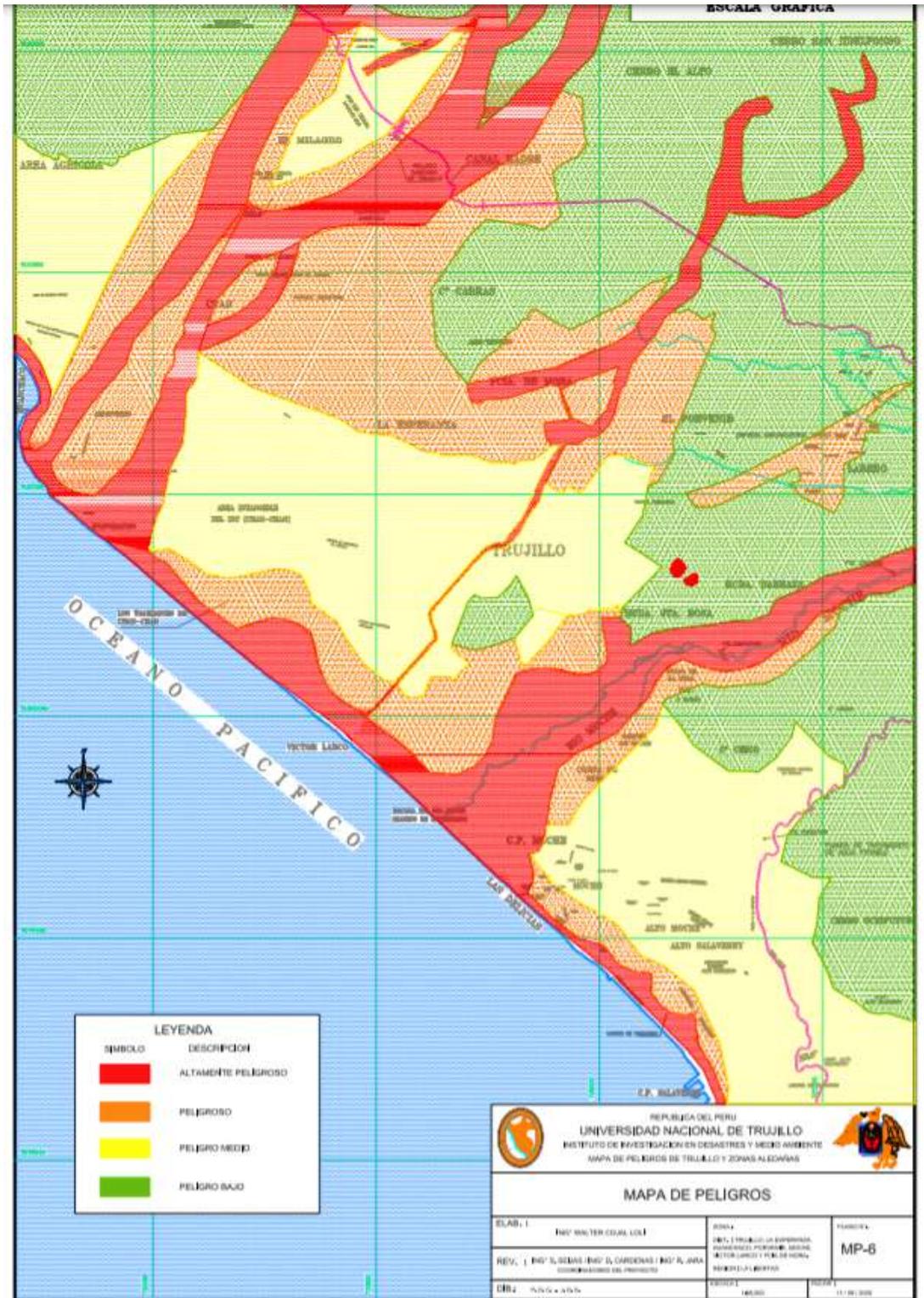


Fuente: Elaboración propia

Mapa de Riesgos:

De acuerdo a la Norma A.050 - MINSA, señalado según INDECI, el terreno seleccionado se ubica en la franja de peligros medio, es así que según el Plan de Acondicionamiento territorial y desarrollo urbano manifiesta se este terreno se encuentra proyectado para un equipamiento de salud.

Figura 94: Mapa de peligros de Trujillo



Fuente: INDECI, Mapa de Peligros.

ESTACIONAMIENTOS EMERGENCIA –HOSPITALIZACIÓN -UCI:

- Para este cálculo de estacionamientos para visitantes: se define según las camas hospitalizadas siendo un total de 61 camas, para ambos géneros,
- Para el cálculo de estacionamientos para personas discapacitadas son el 5% de los estacionamientos públicos= siendo así un total de 3 estacionamientos para discapacitados.
- Para el cálculo de las camas UCI, serán 28 especialidades médicas atendidas lo cual suma un total de 28 estacionamientos para Cuidados intensivos.
- Para la unidad de Hospitalización se considera 3 estacionamientos por cada 5 camas, resultando 36 estacionamientos para Hospitalización.

Ubicación de estacionamientos:

Figura 95: Bolsa de Estacionamientos de Emergencia, Hospitalización, UCI



Fuente: Elaboración propia

ESTACIONAMIENTOS UPSS. CONSULTA EXTERNA:

Para la unidad de consulta externa se realizó el cálculo siguiente: según la cantidad de consultorios por la cantidad de turnos (mañana, tarde), y por la especialidad de géneros se obtuvo 31 consultorios por dos turnos y por dos géneros (mujer y varón) = 124 estacionamientos para la unidad de Consulta externa. A la vez, se consideró 19 plazas para personal administrativo, que se halla el ingreso por la Av. Panamericana Norte y salida por la calle Huartaco.

Figura 96: Bolsa de estacionamientos de consulta externa y administración

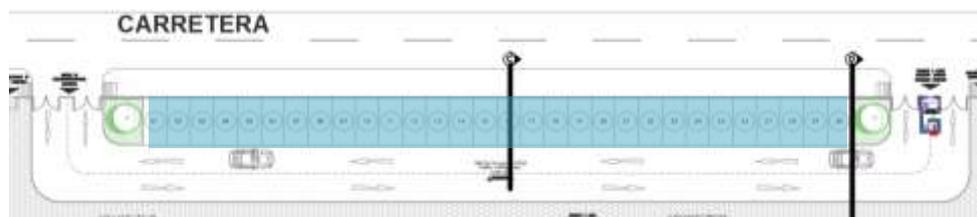


Fuente: Elaboración propia

Personal médico:

Se propuso para el personal médico 30 plazas de estacionamientos que ubican en la parte posterior por la vía Calle 2.

Figura 97: Bolsa de estacionamientos para personal médico



Fuente: Elaboración propia

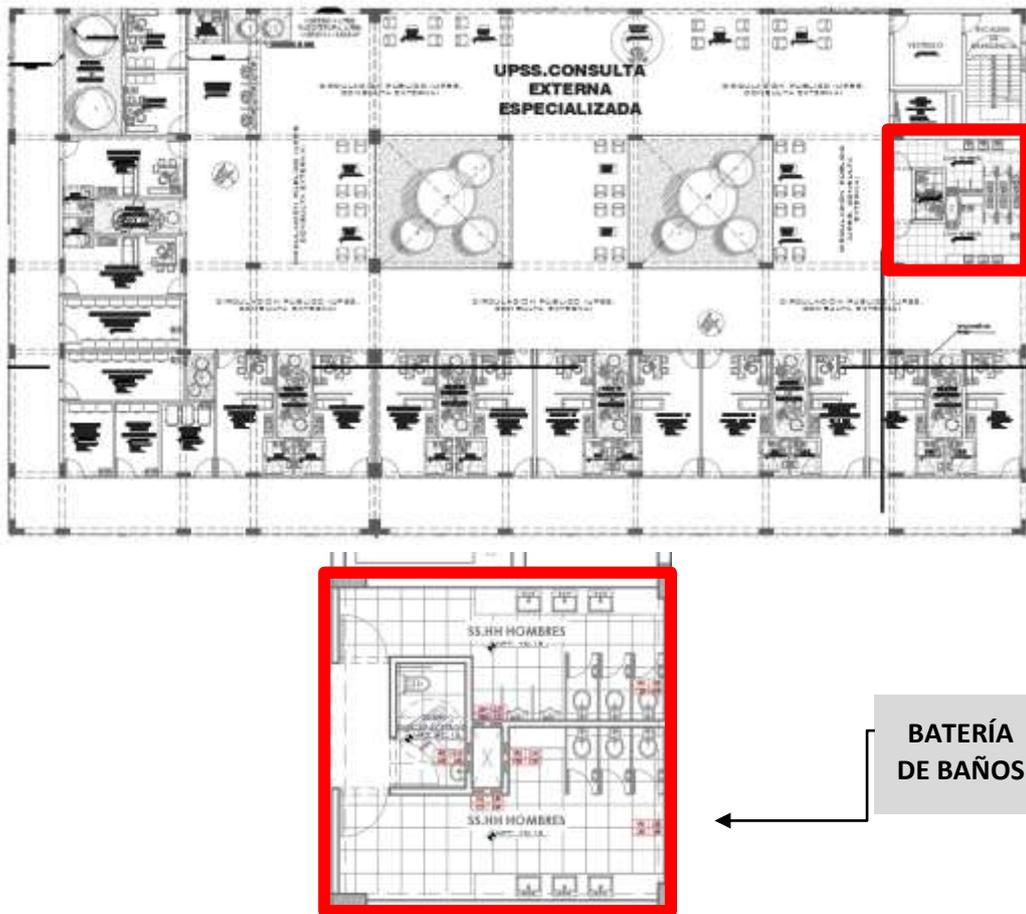
C. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD RNE A010, A040, A120,

MINSA:

a. Zona Pública – DOTACIÓN DE SERVICIOS HIGIÉNICOS UNIDAD DE UPSS. CONSULTA EXTERNA

El área pública se encuentra distribuida en 4 niveles, a la vez se tomó en consideración la cantidad máxima de aforo de personas por cada unidad y se dividió entre la dotación de baterías por nivel. Es decir que se calculó 3 baterías sanitarias para hombres y mujeres y un servicio higiénico para discapacitados.

Figura 98: Ubicación de dotación de servicios higiénicos de consulta externa

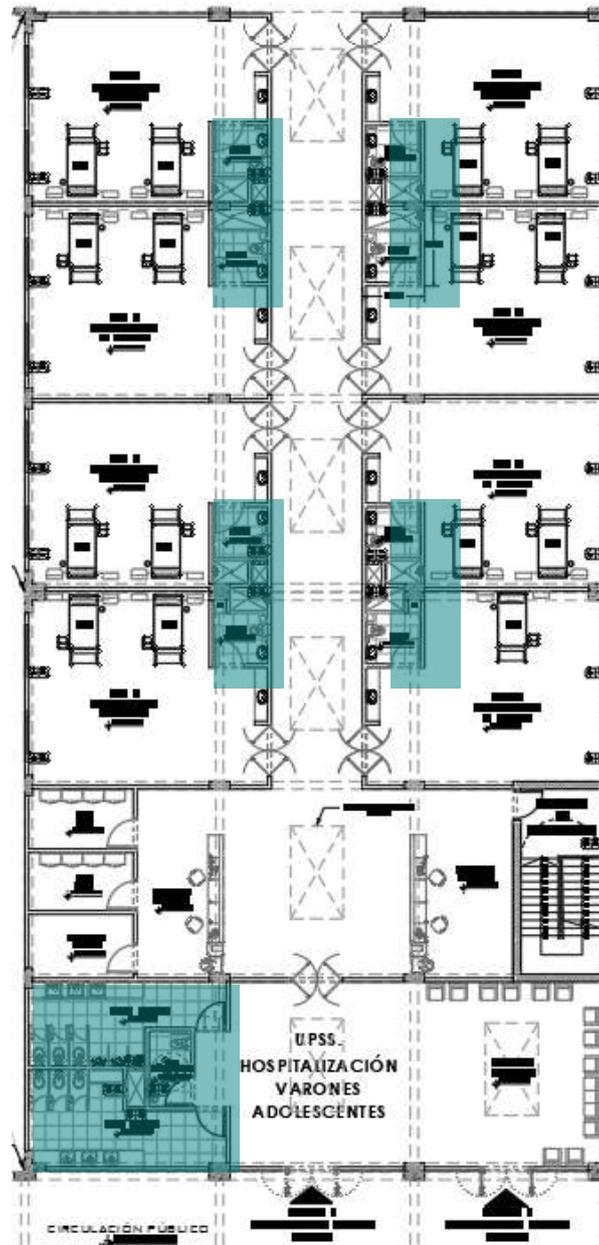


Fuente: Elaboración propia

c. Zona Pública – HOSPITALIZACIÓN

En este caso, la dotación de las instalaciones sanitarias se calculó en base a los requerimientos que indica la norma técnica de tercer nivel de atención y la individualidad de cada sala de hospitalización.

Figura 100: Unidad de Hospitalización- circulaciones



Fuente: Elaboración propia

D. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA N°119- MINS- CIRCULACIONES

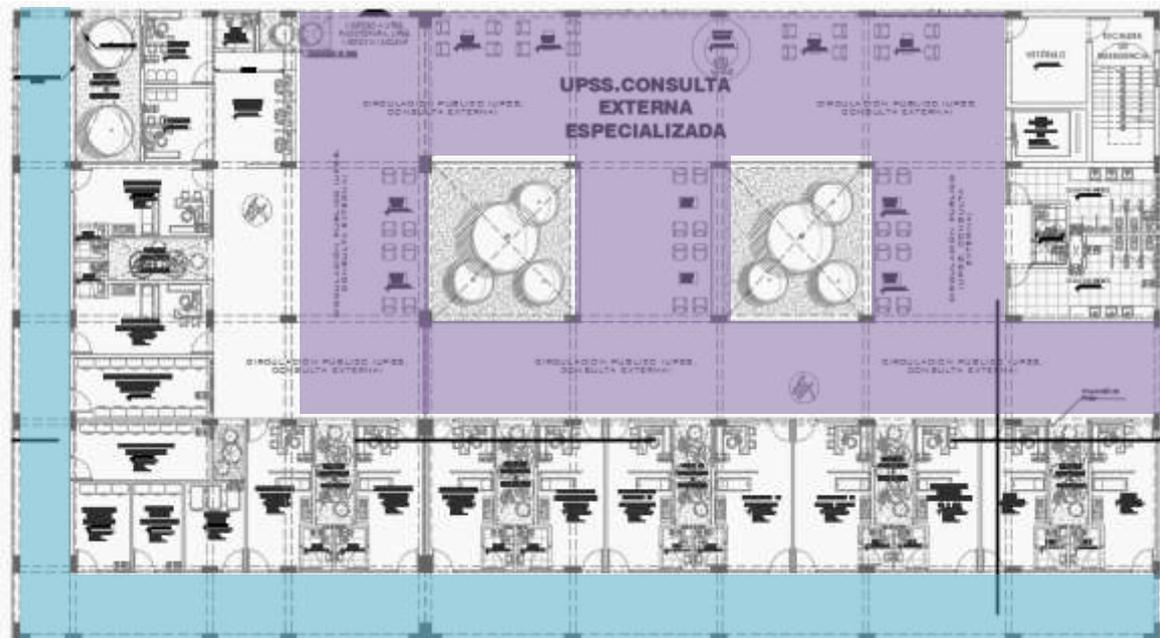
Circulación Pasadizos:

Para el ancho de los pasadizos se tuvo por criterio la comparación del RNE y el MINS-119, en específico la norma n°119, indica criterios de medidas de pasadizos según cada unidad.

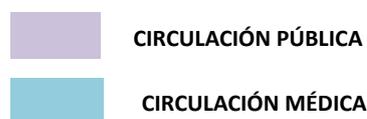
UPSS. CONSULTA EXTERNA:

Para esta unidad, la norma exige un ancho mínimo de 2.40m libres entre muros, para lo cual se adoptó 5.00, 4,70, y 2.80 para circulación de público, y 3.00 m en circulaciones de personal médico y doctores en los recorridos de pasadizos de circulación.

Figura 101: Unidad de consulta externa, circulaciones



Fuente: Elaboración propia



UPSS. EMERGENCIA:

MINSA exige que en la UPSS. Emergencia tenga un ancho mínimo de 2.80m en corredores de circulación interior asistenciales. Para lo cual en el proyecto se determinó un ancho de 3.00m, en circulaciones para el correcto funcionamiento y fácil flujo de pacientes en ingreso con camillas.

Figura 102: Unidad de emergencia



Fuente: Elaboración propia

UPSS. CENTRO QUIRÚRGICO:

MINSA, nos indica que la circulación en la UPSS. Centro Quirúrgico que dista desde la sala de operaciones al área de transferencia, debe tener un ancho mínimo de 3.20 libre entre muros, El proyecto consideró un ancho de 4.00m en circulación médica y paciente a salas de operaciones, y 3.30 ppara circulación de pacientes ambulatorios, hospitalizados, o en cuidados intensivos.

Figura 103: Unidad de Centro quirúrgico



Fuente: Elaboración propia

UPSS. RADIOTERAPIA:

En la UPSS. Radioterapia se consideró 2.60 m es el promedio de medida mínima para la circulación médica y para circulaciones de pacientes ambulatorios se consideró 2.90 y 3.45 m.

Figura 104: Unidad de Radioterapia

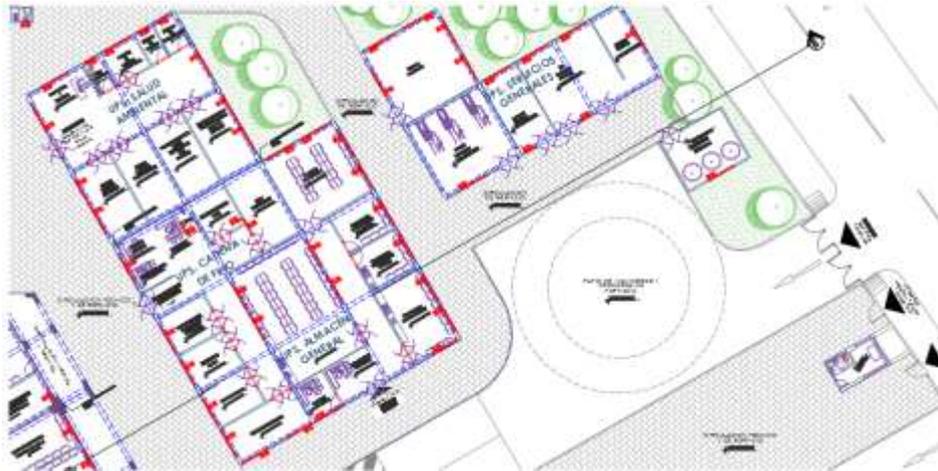


Fuente: Elaboración propia

UPSS. SERVICIOS GENERALES

Respecto a la UPSS. Servicios Generales se diseñó con 3.00 m como mínimo en el flujo de circulaciones de servicios, suministros, residuos sólidos, ropa sucia.

Figura 109: Unidad de Servicios generales

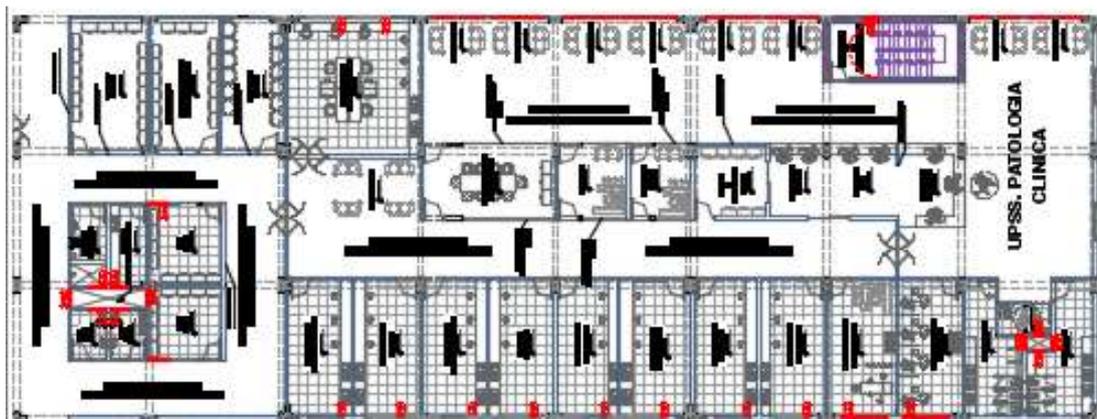


Fuente: Elaboración propia

UPSS. PATOLOGÍA CLÍNICA

En la unidad de Patología clínica se diseñó con circulaciones de 3.00m de ancho para personal médico.

Figura 110: Unidad de Patología clínica



Fuente: Elaboración propia

UPSS. HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

Se consideró 3.00m en circulaciones para personal médico y de servicio, así mismo para la circulación de pacientes ambulatorios se diseñó con 6.90m para el mayor flujo viable de usuario médico y paciente.

Figura 111: Unidad de Centro de hemoterapia y banco de sangre

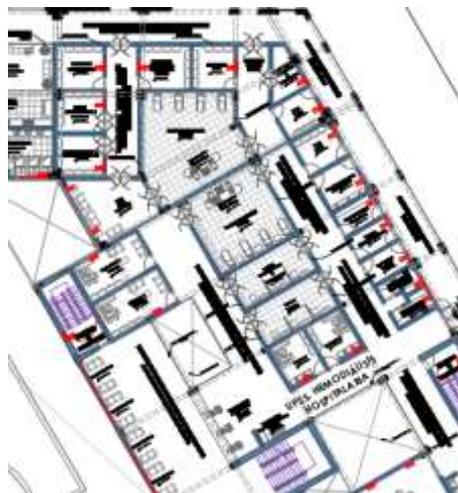


Fuente: Elaboración propia

UPSS. HEMODIÁLISIS HOSPITALARIA

El proyecto consideró en los corredores de UPSS. Hemodiálisis hospitalaria, una distancia de 3.00 m para personal médico y de servicio.

Figura 112: Unidad de Hemodiálisis hospitalaria

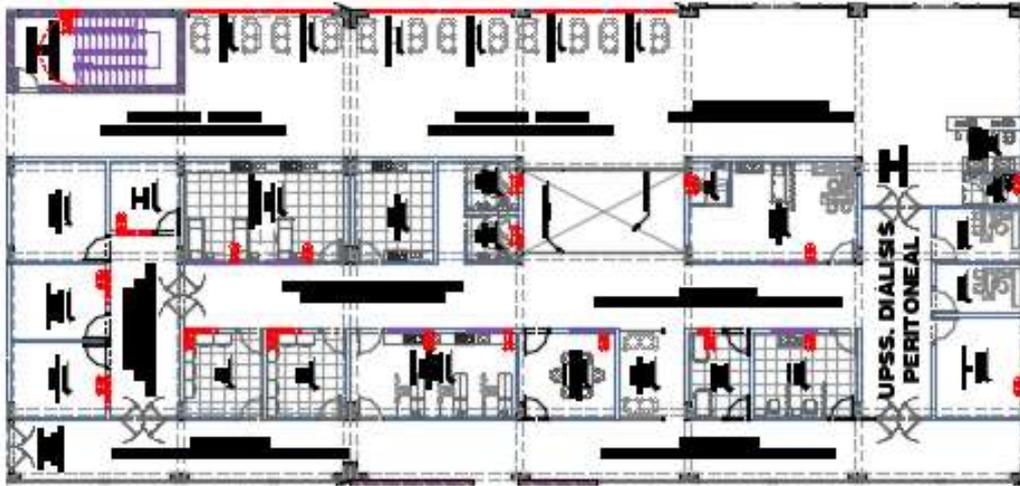


Fuente: Elaboración propia

UPSS. DIÁLISIS PERITONEAL

En la UPSS. Diálisis peritoneal, se consideró con 3.00 m y 3.60 m en los corredores de circulación.

Figura 113: Unidad de Diálisis peritoneal

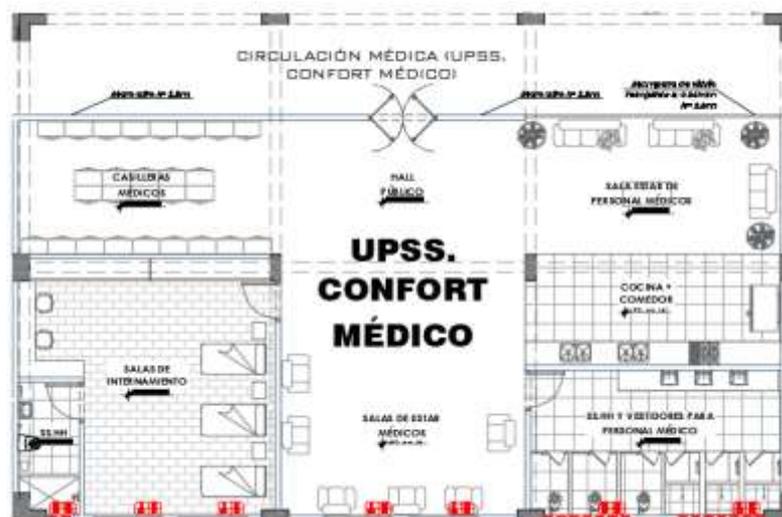


Fuente: Elaboración propia

UPSS. RESIDENCIA DE PERSONAL

Para esta unidad se diseñó con medidas de circulaciones de 2.30 y 3.32 de ancho en áreas médicas.

Figura 114: Unidad de Residencia para personal – Confort médico

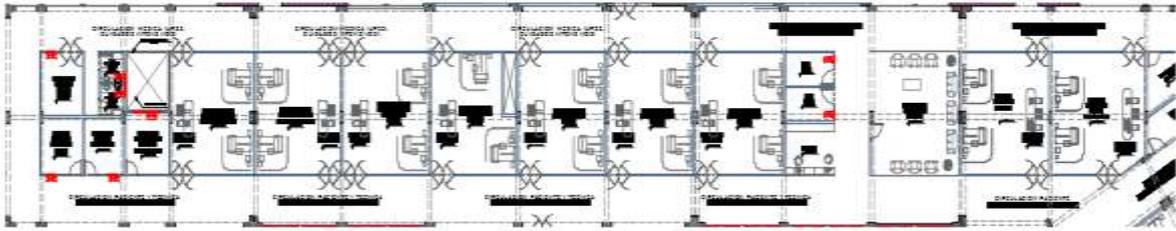


Fuente: Elaboración propia

UPSS. CUIDADOS INTENSIVOS

Para la Unidad de Cuidados intensivos se consideró, 3.70 m para circulación de pacientes a estados críticos, 3.35 corredor de circulación hacia unidad de hospitalización y 3.15 m para corredores médicos

Figura 115: Unidad de Cuidados intensivos (UCI)



Fuente: Elaboración propia

UPSS. HOSPITALIZACIÓN

Para la Unidad de Cuidados Hospitalización se ha considerado 5.90 m para la circulación de pacientes ingresantes y personal médico.

Figura 116: Unidad de Hospitalización - UCI



Fuente: Elaboración propia

E. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA N°119- MINSA - DOTACIÓN DE SERVICIOS HIGIÉNICOS

En este caso abordaremos la norma específica ya que para cada unidad se consideró un determinado número de aforo, y esta norma nos especifica por cantidad cuantos baterías, lavatorios, inodoros e urinarios se debe considerar dentro del proyecto arquitectónico. Sin embargo, aclararemos que la dotación de aparatos sanitarios ha sido equitativa en todas las unidades, teniéndola misma cantidad de aparatos sanitarios por cada batería y nivel.

UPSS. CONSULTA EXTERNA

Por lo tanto, en la unidad de consulta externa, existen 31 consultorios médicos de especialidad, por consiguiente, se diseñó respecto a la norma lo cual en la unidad habrá se determinaron en servicios de mujeres: 4 inodoros, 5 lavatorios, En servicios de hombres: 4 inodoros, 5 lavatorios, 4 urinarios.

Figura 119: Dotación de baterías de baños en UPSS. Consulta externa

	MUJERES		HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio	Urinario
De 4 a 14 Consultorios	2	3	2	3	2
Por c/ 10 Consultorios Adicionales	1	1	1	1	1

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

UPSS. EMERGENCIA

Se consideró 25 personas para uso de personal médico, Para servicio higiénico y vestidores para personal.

Figura 120: Dotación de baterías de baños en UPSS. Emergencia

	MUJERES			HOMBRES			
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Urinario	Ducha
De 1 a 15 personas	1	1	1	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional			1 aparato adicional			

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

UPSS. CENTRO QUIRÚRGICO

Por lo tanto, en la unidad de Centro quirúrgico, existen 8 Sala de operaciones (SOP) para mujeres y 8 salas de operaciones para varones, en total 16 salas de operaciones. Por lo tanto, le pertenece 4 inodoros, 4 lavatorios, 2 duchas en servicios higiénicos para mujeres, en el caso e los servicios higiénicos para hombres se adoptó 3 inodoros, 4 lavatorios y 3 duchas.

Figura 121: Dotación de baterías de baños en UPSS. Centro Quirúrgico

	MUJERES			HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Ducha
De 1 a 2 SOP	1	1	1	1	1	1
De 2 a 6 SOP	2	2	1	2	2	1
Mayor a 6 SOP	1 aparato adicional			1 aparato adicional		

SOP = Sala de Operaciones

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

UPSS. HOSPITALIZACIÓN

Por lo tanto, debido a la existencia de 62 camas en la unidad de hospitalización, se consideró en servicios higiénicos para público: 4 inodoros, 4 lavatorios, en servicios para varones se diseñó con 4 inodoros, 4 lavatorios, 4 urinarios.

SERVICIOS HIGIÉNICOS PÚBLICOS

Figura 122: Dotación de baterías de baños en UPSS. Hospitalización

	MUJERES		HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio	Urinario
Hasta 30 camas	1	1	1	1	1
De 31 a 60 camas	2	2	2	2	2
Mayor a 60 camas	1 módulo por especialidad				

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDORES PARA PERSONAL

Figura 123: Dotación de baterías de baños para personal de servicio

	MUJERES			HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Ducha
De 1 a 15 personas	1	2	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional			1 aparato adicional		

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel

UPSS. CUIDADOS INTENSIVOS

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL

Se consideró un monto de 25 personas que laborarán en la unidad de cuidados intensivos, para lo cual se define lo siguiente:

Figura 124: Dotación de baterías de baños UPSS. Cuidados intensivos

	MUJERES			HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Ducha
De 1 a 15 personas	1	2	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional			1 aparato adicional		

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

UPSS. ANATOMÍA PATOLÓGICA

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES Y HOMBRES y SALA DE NECROPSIAS

Se adoptó un promedio de 15 usuarios médicos, los cuales laborarán en dicho hospital, por consiguiente, se tiene para servicios higiénicos mujeres: 1 inodoro, 1 lavatorio, 1 ducha y para servicios higiénicos hombres: 1 inodoro, 1 lavatorio, 1 urinario y 1 ducha.

Figura 125: Dotación de baterías de baños en UPSS. Anatomía patológica

	MUJERES			HOMBRES			
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Urinario	Ducha
De 1 a 15 personas	1	1	1	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional			1 aparato adicional			

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

Se consideró un servicio higiénico y vestidor previo destinado a sala de necropsias.

UPSS. DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES Y HOMBRES

Para esto se consideró a 25 personas que laboren en la unidad.

Figura 126: Dotación de baterías de baños en UPSS. Diagnóstico por imágenes

	MUJERES		HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio	Urinario
De 1 a 25 personas	1	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional				

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

UPSS. NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES Y HOMBRES

Figura 127: Dotación de baterías de baños en UPSS. Nutrición y dietética

	MUJERES			HOMBRES			
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Urinario	Ducha
De 1 a 15 personas	1	1	1	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional			1 aparato adicional			

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

UPSS. CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES Y HOMBRES

Figura 128: Dotación de baterías de baños en UPSS. Centro de hemoterapia y Banco de sangre

	MUJERES			HOMBRES			
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Urinario	Ducha
De 1 a 15 personas	1	1	1	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional			1 aparato adicional			

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

UPSS. CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES Y HOMBRES

Figura 129: Dotación de baterías de baños en UPSS. Central de esterilización

	MUJERES			HOMBRES			
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Urinario	Ducha
De 1 a 15 personas	1	1	1	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional			1 aparato adicional			

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

UPSS. HEMODIÁLISIS HOSPITALARIA

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES Y HOMBRES

Figura 130: Dotación de baterías de baños en UPSS.. Hemodiálisis hospitalaria

	MUJERES			HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Ducha
De 1 a 15 personas	1	2	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional			1 aparato adicional		

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

UPSS. DIÁLISIS PERITONEAL

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES Y HOMBRES

Figura 131: Dotación de baterías de baños en UPSS. Diálisis peritoneal

	MUJERES			HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Ducha
De 1 a 15 personas	1	2	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional			1 aparato adicional		

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

UPSS. RADIOTERAPIA

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES Y HOMBRES

Figura 132: Dotación de baterías de baños en UPSS. Radioterapia

	MUJERES			HOMBRES		
	Inodoro	Lavatorio	Ducha	Inodoro	Lavatorio	Ducha
De 1 a 15 personas	1	1	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional			1 aparato adicional		

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PACIENTES

AMBULATORIOS

Figura 133: Dotación de baterías de baños y vestidores para pacientes

	MUJERES		HOMBRES	
	Inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio
De 1 a 15 personas	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional		1 aparato adicional	

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

UPSS. MEDICINA NUCLEAR

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES Y HOMBRES

Figura 134: Dotación de baterías de baños en UPSS. Medicina Nuclear

	MUJERES		HOMBRES	
	Inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio
De 1 a 15 personas	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional		1 aparato adicional	

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

UPSS. QUIMIOTERAPIA

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES Y HOMBRES

Figura 135: Dotación de baterías de baños en UPSS. Quimioterapia

	MUJERES		HOMBRES	
	Inodoro	Lavatorio	Inodoro	Lavatorio
De 1 a 15 personas	1	1	1	1
Por c/ 25 personas adicionales	1 aparato adicional		1 aparato adicional	

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

UPS. LAVANDERÍA

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES Y HOMBRES

Figura 136: Dotación de baterías de baños en UPSS. Lavandería

N° de Trabajadores	Mujeres		Hombres		
	Inod.	Lav.	Urin.	Inod.	Lav.
De 1 a 15	1	2	1	1	2
De 16 a 25	2	4	1	2	4
Por cada 20 adicionales	1	1	1	1	1

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

UPS.GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES Y HOMBRES

Figura 137: Dotación de baterías de baños en UPS. Gestión de la información

N° de Trabajadores	Mujeres		Hombres		
	Inod.	Lav.	Urin.	Inod.	Lav.
De 1 a 15	1	2	1	1	2
De 16 a 25	2	4	1	2	4
Por cada 20 adicionales	1	1	1	1	1

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

UPSS.SALUD AMBIENTAL

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES Y HOMBRES

Figura 138: Dotación de baterías de baños en UPS. Salud Ambiental

N° de Trabajadores	Mujeres		Hombres		
	Inod.	Lav.	Urin.	Inod.	Lav.
De 1 a 15	1	2	1	1	2
De 16 a 25	2	4	1	2	4
Por cada 20 adicionales	1	1	1	1	1

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

UPS. MANTENIMIENTO

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES Y HOMBRES

Figura 139: Dotación de baterías de baños en UPS. Mantenimiento

N° de Trabajadores	Mujeres		Hombres		
	Inod.	Lav.	Urin.	Inod.	Lav.
De 1 a 15	1	2	1	1	2
De 16 a 25	2	4	1	2	4
Por cada 20 adicionales	1	1	1	1	1

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

UPS. RESIDENCIA PARA PERSONAL

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES Y HOMBRES

Figura 140: Dotación de baterías de baños en UPS. Residencia para personal

N° de Trabajadores	Mujeres		Hombres		
	Inod.	Lav.	Urin.	Inod.	Lav.
De 1 a 15	1	2	1	1	2
De 16 a 25	2	4	1	2	4
Por cada 20 adicionales	1	1	1	1	1

Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

UPS. ALMACÉN

SERVICIOS HIGIÉNICOS Y VESTIDOR PARA PERSONAL MUJERES Y HOMBRES

Figura 141: Dotación de baterías de baños en UPS. Almacén

N° de Trabajadores	Mujeres		Hombres		
	Inod.	Lav.	Urin.	Inod.	Lav.
De 1 a 15	1	2	1	1	2
De 16 a 25	2	4	1	2	4
Por cada 20 adicionales	1	1	1	1	1

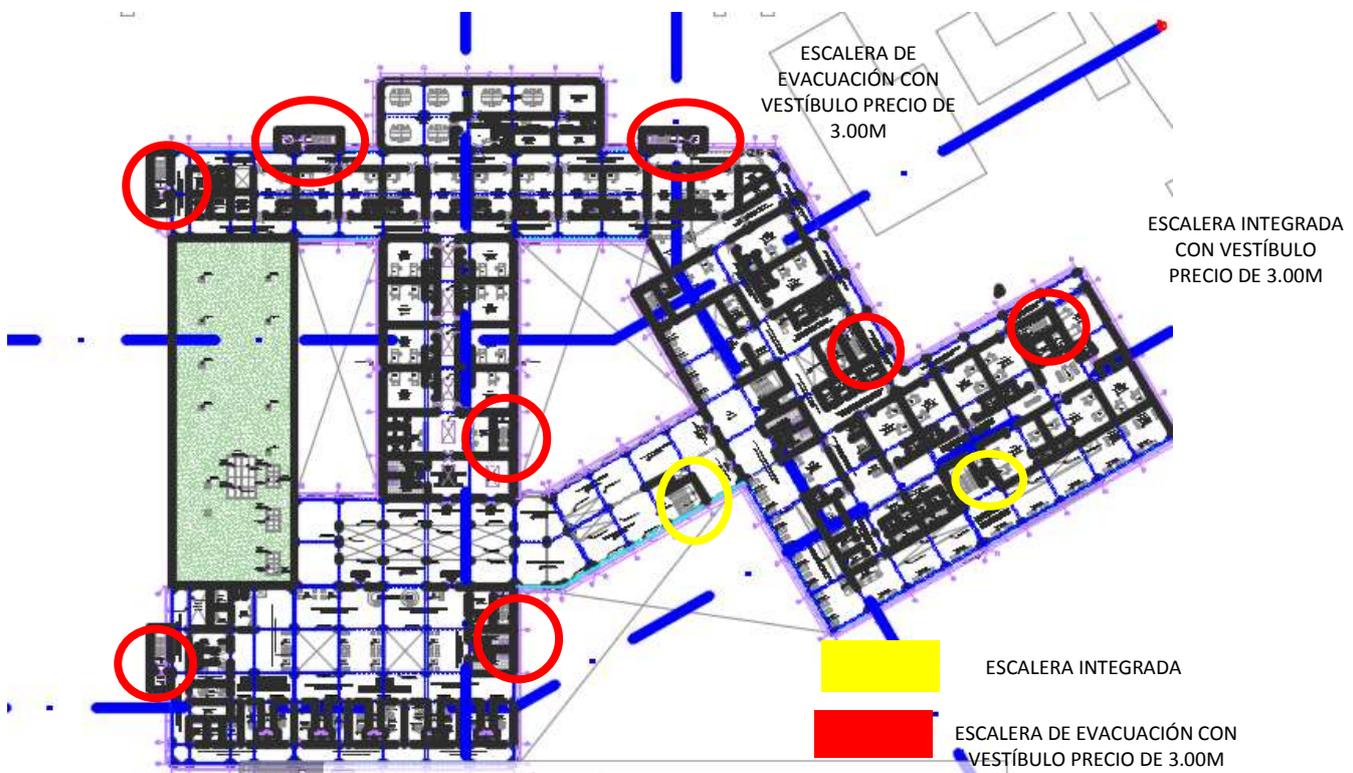
Fuente: Norma técnica de salud N°119 –MINSA- Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel.

ESCALERAS:

Escaleras de evacuación

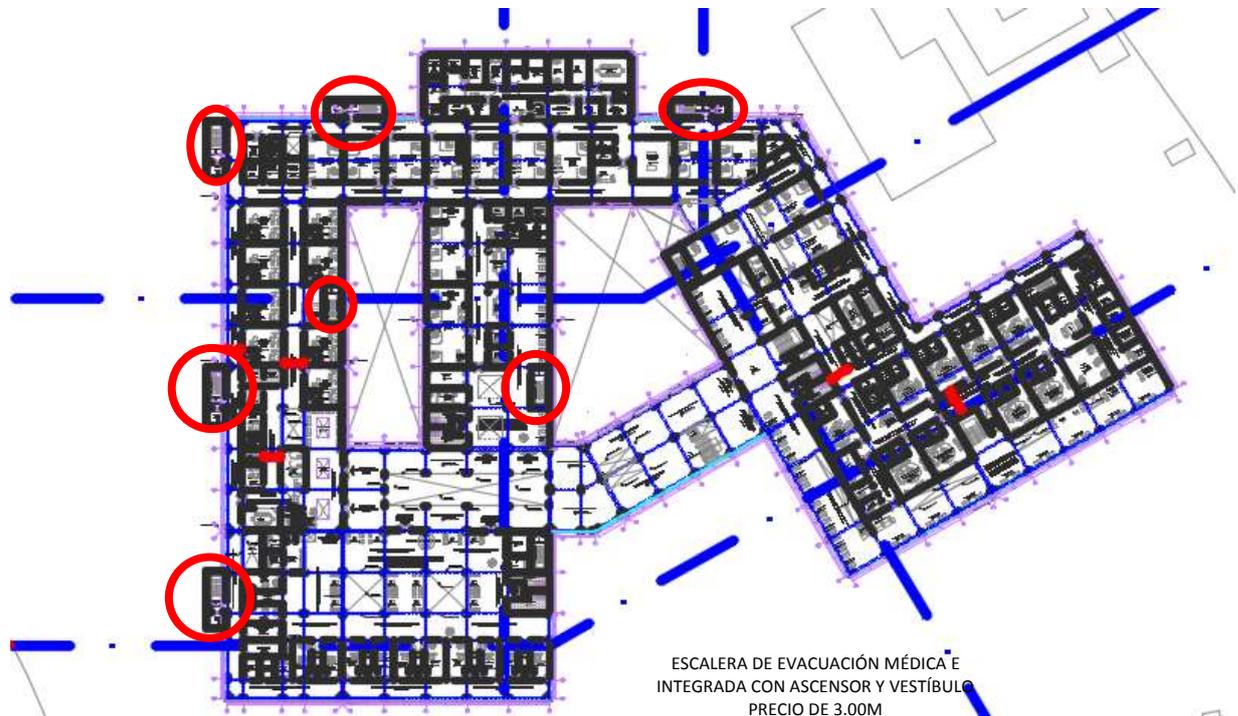
Respecto al cálculo de la escalera de evacuación se tuvo por criterios lo requerido que exige la distancia máxima que debe tener un usuario, siendo una distancia máxima de 45 m. la ubicación de esta escalera se asumió bajo este requerimiento, además que en el caso de ser un proyecto del ámbito de salud.

Figura 142: Escaleras de evacuación de Unidad de Hospitalización



Fuente: Elaboración propia

**Figura 143: Escaleras de evacuación de Unidad de Cuidados intensivos y
Unidad Recuperación**



Fuente: Elaboración propia

Puertas

Para las puertas, de las diferentes unidades prestadoras de servicio de salud, se consideró un ancho de 2.00 m. para ingresos principales y 1.20 m para ambientes de atención y de servicio, siendo lo mínimo exigido por la Norma de salud de Salud A.050 y la Norma técnica de salud “Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención”- MINSA.

F. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD ESPECÍFICA MINSA Y

OTROS:

- **RADIO DE INFLUENCIA:**

En base el **REGLAMENTO DE DESARROLLO URBANO DE TRUJILLO**, el equipamiento de salud el de terreno que se propone debe contar con un radio de influencia de 1 500 a 3 000 ml con una capacidad de poblacional de 500 000 habitantes.

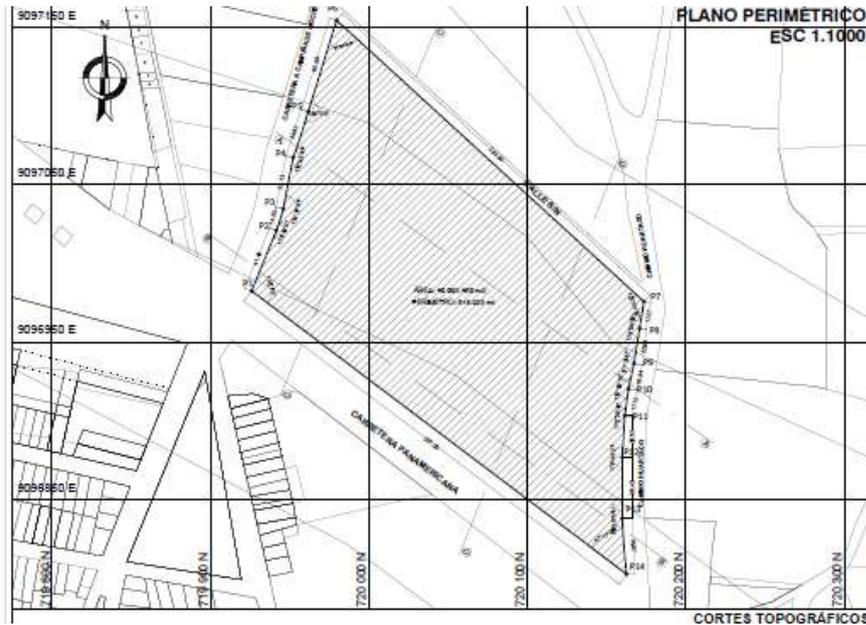
- **ACCESIBILIDAD:**

La Norma técnica de Salud de "Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de Salud del Tercer nivel de atención de MINSA, demanda que la localización de todo terreno de un proyecto de establecimiento de Salud debe ser accesible tanto vial como peatonal.

- **TOPOGRAFÍA Y MORFOLOGÍA DEL TERRENO:**

La Norma técnica de Salud de "infraestructura y equipamiento de los establecimientos de Salud del Tercer nivel de atención de MINSA, entre principal característica del terreno y su dimensionamiento proyectado, este debe ser destinado a una edificación de salud. Por ende, el terreno debe ser llano y de formas regulares.

Figura 144: Topografía de terreno



Fuente: Elaboración propia

FLUJOS DE CIRCULACIÓN:

Según la Norma técnica de Salud de “Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de Salud del Tercer nivel de atención de MINSA esta debe ser de óptima de relación entre cada unidad del establecimiento de salud.

SEGÚN EL DESPLAZAMIENTO:

Circulación Horizontal:

Se tuvo en cuenta la circulación a través pasillos con un ancho mínimo de 2.40 metros libre entre muros. En el proyecto se aplicó de 3.00 m; en la UPSS. Emergencia, en UPSS. Hospitalización 6.50 metros y 2.80 metros para la Circulación de pacientes ambulatorios.

Circulación Vertical:

En el proyecto se dará a través de escaleras de evacuación y ascensores. Las escaleras de evacuación 1.20 metros mientras la escalera de servicio, ambas cuentan con

pasamanos en ambos lados. En la UPSS Hospitalización, la distancia entre la última puerta y la escalera no debe ser mayor de 25 metros, lo cual en el proyecto se cumple con esta norma. Por otra parte, los acabados de los pisos cuentan con material antideslizante y/o bruñado cada 10 cm. El proyecto cuenta con 4 niveles y según el reglamento a partir de la existencia de un segundo nivel, deben existir ascensores, pero estos no se consideran como medio de evacuación, estarán ubicados al lado de una escalera de evacuación.

Figura 145: Ubicación de ascensores y escaleras



Fuente: Elaboración propia

SEGÚN TIPO, VOLUMEN, HORARIO, CONFIABILIDAD Y COMPATIBILIDAD:

- Flujo de circulación de pacientes ambulatorios
- Flujo de circulación de pacientes internados
- Flujo de circulación personal
- Flujo de circulación de visitantes
- Flujo de circulación de suministros
- Flujo de Circulación de ropa sucia

- Flujo de circulación de residuos sólidos

ACCESIBILIDAD DE INGRESOS:

Los accesos principales y secundarios se encuentran debidamente diferenciados y controlados desde una caseta de vigilancia. Así mismo los accesos para estacionamientos se hallan directos hacia el terreno, así como el ingreso a emergencia por ambulancia o en llegada en taxi. En cuanto a su topografía el terreno es plano y no cuenta con curvas de nivel.

Figura 146: : Ubicación de accesos de control



Fuente: Elaboración propia

4.3.3 MEMORIA ESTRUCTURAL

A. Generalidades:

El presente proyecto describe la especialidad de estructuras el cual se encuentra desarrollado tomando en cuenta la normatividad vigente del RNE, usando un sistema estructural convencional, siendo este el sistema aporticado, zapatas conectadas, vigas de cimentación, cimientos corridos, con secciones y F^c para el concreto según el resultado de estudio de suelos que se realice y utilizando funciones de tipo arquitectónicas.

B. Alcances de proyecto:

El sistema estructural del proyecto arquitectónico se encuentra desarrollado mediante el uso del sistema convencional aporticado con luces promedio de 7.20 m, con columnas rectangulares pre dimensionadas para soportar las cargas vivas y muertas del objeto, se ha optado por el uso del sistema a porticado con zapatas conectadas por ser más resistentes a los movimientos telúricos, previo a los anteriores el cálculo del pre dimensionamiento se encuentran sujetos a un estudio de suelos, el cual todo tipo de edificación debe realizar para de este modo poder determinar la capacidad portante del suelo y proponer el tipo de concreto adecuado para el proyecto.

Por otro lado, se consideró el uso de 4 tipos de columnas (C-01, C-02, C-03, C-04), para soportar cargas vivas y muertas dentro del proyecto en mención, además en base a un cálculo matemático se obtuvo un espesor de losa de 30 cm (e: 0.30 m), vigas principales (V101) de concreto de 0.30 m. x 0.65 m., vigas secundarias (V102) de 0.30 m. x 0.30 m. y vigas de amarre (V103) de 0.15 m. x 0.30 m. así como 12 tipos de zapatas (ZP-1, ZP-2, ZP-3, ZP-4, ZP-5, ZP-6, ZP-7, ZP-8, ZP-9, ZP-10, ZP-11, ZP-12).

C. Aspectos técnicos de diseño

Para llevar a cabo el diseño de la forma estructura y arquitectónica, se ha tenido en cuenta y considerado las normas de ingeniería sísmica (Norma Técnica de Edificaciones E.030 – Diseño Sísmico Resistente)

Forma en planta y elevación: Regular.

Sistema Estructural: muros de concreto armado, albañilería armada, confinada y a porticado.

D. Normas técnicas utilizadas:

Para el desarrollo del sistema estructural y pre dimensionamiento de las estructuras dentro de la edificación se ha seguido las disposiciones del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y la “Norma Técnica de Edificaciones E030 - Diseño Sismo Resistente”.

E. Planos:

- Red matriz de cimentación general sótano E 01 (adjuntado)
- Plano cimentación de primer nivel E02 (adjuntado)
- Plano de aligerado sótano E03 (adjuntado)
- Plano de aligerado primer nivel E04 (adjuntado)
- Plano de aligerado segundo nivel E 05 (adjuntado)
- Plano de aligerado tercer nivel E 06 (adjuntado)
- Plano de aligerado cuarto nivel E 07 (adjuntado)

4.3.4 MEMORIA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS:

A. Generalidades

La presente memoria sustenta el desarrollo de las instalaciones eléctricas del proyecto "Hospital especializado en Oncología para adultos"

El objetivo de esta memoria es dar una descripción del diseño de las instalaciones eléctricas, precisando los materiales a emplear entre otros aspectos técnicos. El proyecto comprende el diseño de las redes eléctricas de alumbrado y tomacorrientes, desarrollado en base a los planos de Arquitectura, bajo las disposiciones del Código Nacional de Electricidad y el Reglamento Nacional de Edificaciones.

B. Descripción del proyecto

El presente proyecto se encuentra referido al diseño de instalaciones eléctricas de baja tensión para la construcción de la infraestructura que se mencionará a continuación.

El proyecto se encuentra comprendido por los siguientes componentes:

- Circuito de acometida.
- Circuito de alimentador.
- Tableros y cajas de distribución.
- Red de distribución hacia los puntos eléctricos.

C. Suministro de energía

Se tiene un suministro eléctrico trifásico en sistema 380/ 220V, con el punto de suministro desde las redes existentes de Hidrandina S.A. al banco de medidores. La interconexión con las redes existentes es con cable del calibre 70 mm

D. Tablero eléctrico

El tablero general que distribuirá la energía eléctrica del proyecto, será del tipo auto soportado, equipado con interruptores termo magnéticos, se instalarán en las ubicaciones mostradas en el plano de Instalaciones Eléctricas, se muestra los esquemas de conexiones, distribución de equipos y circuitos, La distribución del tendido eléctrico se dará a través de buzones eléctricos, de los mismos que se alimentará a cada tablero colocado en el proyecto según lo necesario.

Los tableros eléctricos del proyecto serán todos para empotrar, conteniendo sus interruptores termo magnéticos e interruptores diferenciales.

E. Alumbrado

La distribución del alumbrado hacia los ambientes se dará de acuerdo a la distribución mostrada en los planos, los mismos que se realizan conforme a cada sector lo requiere. El control y uso del alumbrado se dará través de interruptores de tipo convencional los mismos que serán conectados a través de tuberías PVC-P empotrados en los techos y muros.

F. Tomacorrientes

Los tomacorrientes que se usen, serán dobles los mismos que contarán con puesta a tierra y serán colocados de acuerdo a lo que se muestra en los planos de instalaciones eléctricas.

G. Máxima demanda de potencia

Tabla 01: Cálculo de demanda máxima de energía eléctrica

ITEM	DESCRIPCION	AREA m2	CU(W/ m2)	PI(W/m2)	FD %	D.M (w)
A	CARGAS FIJAS					
1	UPSS de Consulta Externa					
	Alumbrado y tomacorrientes	4790.90	20.00	95818.00	0.20	19163.60
2	UPSS de Emergencia					
	Alumbrado y tomacorrientes	1757.30	20.00	35146.00	0.40	14058.40
3	UPSS Diagnóstico por imágenes					
	Alumbrado y tomacorrientes	1013.60	20.00	20272.00	0.40	8108.80
4	UPSS Quimioterapia					
	Alumbrado y tomacorrientes	840.70	20.00	16814.00	0.40	6725.60
5	UPSS Radioterapia					
	Alumbrado y tomacorrientes	922.50	20.00	18450.00	0.40	7380.00
6	UPSS Medicina Nuclear					
	Alumbrado y tomacorrientes	840.70	20.00	16814.00	0.20	3362.80
7	UPS Central de esterilización					
	Alumbrado y tomacorrientes	453.00	20.00	9060.00	0.20	1812.00
8	UPSS Anatomía Patológica					
	Alumbrado y tomacorrientes	553.90	20.00	11078.00	0.40	4431.20
9	UPSS Centro de hemoterapia y Banco de sangre					
	Alumbrado y tomacorrientes	2246.80	20.00	44936.00	0.40	17974.40
10	UPSS Hemodiálisis hospitalaria					
	Alumbrado y tomacorrientes	1301.80	20.00	26036.00	0.40	10414.40
11	UPSS Diálisis peritoneal					
	Alumbrado y tomacorrientes	922.56	20.00	18451.20	0.40	7380.48
12	UPSS Unidad de Cuidados intensivos					
	Alumbrado y tomacorrientes	2218.32	20.00	44366.40	0.40	17746.56
13	UPSS Nutrición y dietética					
	Alumbrado y tomacorrientes	453.00	20.00	9060.00	0.40	3624.00
14	UPSS Centro Quirúrgico					
	Alumbrado y tomacorrientes	3690.74	20.00	73814.80	0.40	29525.92
15	UPSS Farmacia					
	Alumbrado y tomacorrientes	762.80	20.00	15256.00	1.00	15256.00
16	UPSS Hospitalización					
		5866.70	20.00	117334.00	0.20	23466.80
17	UPSS Servicios Generales					
	Alumbrado y tomacorrientes	889.65	2.50	2224.13	1.00	2224.13
18	UPS Confort medico					
	Alumbrado y tomacorrientes	272.40	25.00	6810.00	0.10	681.00

19	Área Libre					
	Alumbrado y tomacorrientes	29349.61	5.00	146748.05	1.00	146748.05
TOTAL DE CARGAS FIJAS						340,084.14
ITEM	DESCRIPCION	AREA m2	CU(W/m2)	PI(W/m2)	FD %	D.M (w)
A	CARGAS MOVILES					
2	Electrobombas de 4 HP c/u	-	-	6 048	1	6 048
1	Bombas de 30 HP c/u (A.C.I)	-	-	22 680	1	22 680
1	Bombas de 25 HP c/u (RIEGO)			18 900	1	18 900
3	Congeladoras	-	-	900	1	900
125	Computadoras 500 W c/u	-	-	62 500	1	62 500
2	Equipos de acelerador lineal	-	-	4 000	1	4 000
2	Equipos de Cámara Gamma	-	-	4 000	1	4 000
1	Equipo de Tomografía computarizada de 2000 W c/u	-	-	2 000	1	2 000
1	Equipo de Resonancia magnética	-	-	2 000	1	2 000
1	Equipo de Mamografía de 2000 W c/u	-	-	2 000	1	2 000
1	Equipo de ecografía general de 2000 W c/u	-	-	2 000	1	2 000
1	Equipo de radiología convencional	-	-	2 000	1	2 000
21	Ascensor 8400 W c/u	-	-	176 400	1	176 400
3	Calderos 1500 W c/u	-	-	4 500	1	4 500
150	Luz de emergencia 500 W c/u	-	-	75 000	1	75 000
4	Lavadoras 400 W c/u	-	-	1600	1	1600
200	Aire acondicionado 1200 W c/u			240 000	1	240 000
TOTAL DE CARGAS MOVILES						626,528
TOTAL MAXIMA DEMANDA						966,612.14

LA DEMANDA MÁXIMA ES DE: 966,612.14 KW

Nota: La demanda máxima resultante es de: **966,612.14 KW** por lo tanto según C.N.E. indica para carga igual o mayor que 150 KW le corresponde un Transformador (Sub Estación).

H. Planos

- Plan general de Red Matriz Eléctrica – IE 01 (adjuntado)
- Plano de distribución eléctrica del sector 1er piso – IE 02 (Adjuntado)
- Plano de distribución eléctrica del sector 2do piso – IE 03 (Adjuntado)

- Plano de distribución eléctrica del sector 3er piso – IE 04 (Adjuntado)
- Plano de distribución eléctrica del sector 4to piso – IE 05 (Adjuntado)

4.3.5 MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS

GENERALIDADES. La presente memoria sustenta el desarrollo de las instalaciones sanitarias del proyecto “Hospital especializado en oncología para adultos en la Provincia de Trujillo”; está conformado por un diseño integral de instalación de agua potable y desagüe tanto interior como exterior.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. En el proyecto comprende el diseño de las instalaciones de redes de agua potable comprendidas desde la llegada de la conexión general (Suministro Red Pública), hasta las redes que permiten ampliar hacia los módulos de baños y otros ambientes que lo requieren, se especifica que el abastecimiento de agua por todo el proyecto se llevará a través de 3 bombas hidroneumáticas, eliminando el uso de tanques elevados, teniendo en cuenta que el volumen de la cisterna será resultante del cálculo total, el desfogue o evacuación del desagüe proveniente de los módulos será hacia el servicio de alcantarillado de la red pública, todo esto se ha desarrollado en base a los planos de arquitectura desarrollados.

CONDICIONES SANITARIAS ESPECÍFICAS – PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO.

1. SISTEMA DE AGUA POTABLE

Fuente de suministro: el abastecimiento de agua hacia el proyecto se dará a través de la red pública mediante una conexión de tubería PVC 3/4”.

2. Dotación diaria: para llevar a cabo el cálculo del agua necesaria para el proyecto se ha tomado en cuenta las normas establecidas por el reglamento nacional de edificaciones IS-020.
3. Red exterior de agua potable: esta será la red que brindará el abastecimiento directo a las instalaciones interiores de cada sector las cuales necesiten del servicio de agua potable.
4. Distribución interior: Para la distribución de agua potable para cada nivel del edificio se instalarán un sistema de redes de tubería con diámetros de ½”.

5. SISTEMA DE DESAGÜE

Red exterior de desagüe: El sistema de desagüe tendrá un recorrido por gravedad, el cual permitirá la evacuación de las descargas que vienen de cada ambiente del centro especializado a través de cajas de registro, buzones de desagüe y una tubería de 4” que conectaran hasta la red pública, para llevar a cabo el cálculo de la profundidad de las cajas de registro, se tomó en cuenta la pendiente de la tubería, siendo esta de 1% y tomándose como base el nivel de fondo de -40cm.

Red interior de desagüe: Este sistema cubre todos los sectores del proyecto. Los sistemas están conformados por tuberías PVC de 2” y 4”. Los sistemas de ventilación serán de 2”.

6. CÁLCULO DE DOTACIÓN TOTAL DE AGUA POTABLE - CISTERNA 1

En el siguiente cuadro se podrá ver descrita todas las áreas a considerar para realizar su respectivo cálculo.

TABLA 37: Cálculo de dotación total de agua fría

NORMATIVIDAD	Unidades/ Ambientes	Dotación	Cantidad	Total (L)	Total (M3)
La dotación de agua para locales de salud como hospitales, clínicas de hospitalización, clínicas dentales, consultorios médicos y similares, será de 600 L/d por cama.	UPSS. Hospitalización – (cuarto nivel)	600L/d por cama	61 camas	36 600L	36.60m ³
La dotación de agua para locales de salud como hospitales, clínicas de hospitalización, clínicas dentales, consultorios médicos y similares, será de 500 L/d por cama.	Consultorio médico (primer y segundo y tercer nivel)	500L/d por consultorio	31 consultorios	15 500L	15 50m ³
La dotación de agua para comedores, de 31 a 60 m² será 60 L/m².	Comedores de (31 a 60 m ²) (primer y primer nivel)	60 L/m ²	38.0 m ²	2280L	2.28m ³
La dotación de agua para oficinas se calculará a razón de 6 L/d por m² de área útil del local.	Oficinas	6 L/m ²	643.82 m ²	3862L	3.86m ³
La dotación de agua para lavanderías, lavanderías al seco, tintorerías y similares, será de 40 L/d por Kilo de ropa.	Lavandería	40 L/kg de ropa	400kg - Hospitales especializados de 2 – 4kg Emergencia: 6kg	400L	0.4m ³
Dotaciones de agua para depósitos de materiales, le corresponde 0.5 lts/m².	Depósitos y almacenes	0.50 L/m ²	202.71m ²	101.35L	0.10m ³
Las dotaciones de agua para locales de espectáculos o centros de reunión y otros similares, será de 3 L/d por asiento.	Sala de reuniones: 1nivel: 3 salas de reuniones de 10 asientos, 2nivel: 4 salas de reuniones de	3 L/asiento	102 asientos	306.00L	0.30m ³

	10 asientos, 3 nivel: 4 salas de reuniones de 8 asientos				
La dotación de agua para viviendas estará de acuerdo con el número de habitantes a razón de 150 L por habitante por día	UPSS. CONFORT MEDICO: Hospedaje y vivienda	150 L/persona	3 personas	450 L	0.45m ³
	TOTAL M3				59.50
	DOTACION DE AGUA PARA SISTEMA CONTRA INCENDIOS				25.00
	DOTACION TOTAL DE CISTERNA				84.50

La dotación de agua para riego de jardines será de 5 litros por m ² de jardín por día	Jardines	5 L/m ²	14,674.80	73374	73.37
	DOTACION TOTAL DE CISTERNA PARA RIEGO				73.37

7. SISTEMA DE AGUA CALIENTE.

TABLA 38: Cálculo de dotación total de agua caliente

CÁLCULO DE DOTACION TOTAL DE AGUA CALIENTE				
RNE		PROYECTO		SUB TOTAL
Unidades	Dotación	ambientes	Área	
Hospitalización	250 L/d x cama	Habitaciones para pacientes	61 Camas	15 250L
Consulta externa	130 L/d x consultorio	consultorios	31 consultorios	4 030L
Hospedaje y vivienda	100L/m ²	Dormitorios de médicos	60.43m ²	6.043L
TOTAL DE LITROS				25. 323 L
TOTAL DE M3				25 323 M3

6. PLANOS

- Plan general de Red Matriz de agua fría y agua caliente – IS 01 (adjuntado)
- Plano de distribución Agua fría y Agua Caliente del sector 1er piso - IS 02

(Adjuntado)

- Plano de distribución Agua fría y Agua Caliente del sector 2do piso - IS 03
(Adjuntado)
- Plano de distribución Agua fría y Agua Caliente del sector 3er piso - IS 04
(Adjuntado)
- Plano de distribución Agua fría y Agua Caliente del sector 4to piso - IS 05
(Adjuntado)
- Plano general de Red Matriz de desagüe – IS 06 (adjuntado)
- Plano de distribución de desagüe del sector 1er piso - IS 07 (Adjuntado)
- Plano de distribución de desagüe del sector 2do piso - IS 08 (Adjuntado)
- Plano de distribución de desagüe del sector 3er piso - IS 09 (Adjuntado)
- Plano de distribución de desagüe del sector 4to piso - IS 10 (Adjuntado)

CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES

5.1 Discusión

De acuerdo con la investigación y el análisis de esta variable, se validó que la variable de la conectividad visual orientada a la sensación del espacio aplicada al diseño de un hospital especializado en oncología médica para adultos, las cuales brindará la óptima calidez y confort espacial a nivel funcional para el confort del usuario.

Se insertaron ciertos criterios como: claraboyas rectangulares en techos dejando ver la aplicación de elementos traslúcidos y mayor absorción de iluminación cenital a través de estos elementos, a la vez se propuso una altura mayor a cuatro metros lo que hace más favorece el espacio y dejando pasar luz natural. También se priorizó el empleo y cada significado que tiene cada uno, logrando así un ambiente terapéutico acorde con las actividades oncológicas en las diferentes áreas.

Por otro lado, utilización e integración de patios verdes y áreas paisajísticas logró optimizar la percepción visual de los recorridos y circulaciones tanto internas como externas.

Los materiales transparentes y traslúcidos, la madera en pisos y techos ayudó bastante a la compatibilidad de la armonía entre espacios. Es importante este lineamiento ya que gracias a su aplicación no solo logra el objetivo de realizar un ambiente hospitalario terapéutico que despierta en la psicología un efecto sanador, de relajación y tranquilidad no solo para la percepción visual sino para la comodidad, funcionalidad del usuario.

Finalmente, la aplicación de muros cortina translucidos en espacios de circulación y espacios abiertos, este con la capacidad de lograr la mayor absorción de luz natural, fue elegido como uno de los más importantes lineamientos por su característica de captar luz natural, y lograr integrar espacios abiertos y semi abiertos.

5.2 Conclusiones

- Se determinó que los indicadores primordiales de las estrategias de conectividad visual con el entorno de la teoría biofílica de los espacios condicionan al diseño arquitectónico en un hospital Oncológico para adultos en la Provincia de Trujillo, a través del uso de volúmenes fragmentación, elementos traslúcidos, materiales amigables con el entorno el cual permite cercanía adyacente de vegetación, espacios equilibrados de mayor accesibilidad visual por medio de recorridos, los cuales favorecen al usuario ya que este se enfoca en enlaces visuales creados hacia núcleos abiertos centrales de esta manera aporta a una captación de iluminación natural. Se determinó que los jardines interiores con vegetación aportan a los recorridos espaciales, a la vez transmiten un ambiente confortable y tranquilizante.
- Se delimitó el uso de claraboya rectangular transparente ubicada en el techo interior del edificio para el mayor ingreso e iluminación natural en las unidades.
- Se determinó la generación de jardines interiores con vegetación como ejes organizadores para el acceso inmediato entre unidades, mayor interacción así mismo del usuario y entorno.
- Se determinó el uso de cerramientos traslúcidos y transparentes para lograr enlazar una visualización conjunta con el exterior, llegando a obtener una conectividad visual de confort y calidad.
- Se logró determinar que la aplicación de las estrategias de conectividad visual y sus influye positivamente en la optimización de la percepción visual para el paciente oncológico, es decir que con una selección y utilización adecuada en los espacios de mayor impacto emocional tras recibir un diagnóstico (consulta ambulatoria externa, medicina nuclear, diagnóstico por imágenes, hospitalización), se logra una percepción clara y óptima, lo que es determinante para el usuario oncológico, además

de integrar elementos importantes para este tipo de infraestructura sanitaria con la finalidad de brindar una calidad espacial.

REFERENCIAS

- Aguilar L. (2018) en su tesis de grado: "Residencial y Centro psicológico para personas con cáncer", Recuperado de: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UUPC_258393acbcf4cc2cabb2f8da21a125d8/Details
- Blog de Arquitectura Archdaily (2012), Hospital de Khoo Teck Puat. Recuperado de: https://www.forestmaderero.com/articulos/item/el-khoo-teck-puat-es-un-hospital-en-un-jardin-y-un-jardin-en-un-hospital.html?fbclid=IwAR3DpVHWgIMH1uEuLCIIUd-CQGd2Ix9GDHI_4NaUMoTNpqqyNcfptGoDR1wY
- Blog de Arquitectura Archdaily (2012), *Instituto Nacional Cardiovascular, Lima, Perú.* Recuperado de: https://www.poggionebiondi.com/hospitalincor?fbclid=IwAR0c3jciI1zvOvqknGNuzQ8nyGtyFprbFfkTvTGBFZvojj0j_ku5kjGYsI4
- Blog de Arquitectura Archdaily (2014), *Hospital Rocio, Brasil.* Recuperado de: <https://www.archdaily.mx/mx/892917/hospital-rocio-manoel-coelho-arquitetura-e-design>
- Blog de Arquitectura Archdaily (2014), *Instituto de Cáncer Oncopole de Toulouse, Francia.* Recuperado de: <https://www.archdaily.pe/pe/624226/instituto-universitario-del-cancer-oncopole-de-toulouse-jean-paul-viguiet-et-associes>
- Blog de Arquitectura Archdaily (2014), *Instituto de Cáncer Oncopole de Toulouse, Francia.* Recuperado de: <https://www.archdaily.pe/pe/624226/instituto-universitario-del-cancer-oncopole-de-toulouse-jean-paul-viguiet-et-associes>

- Blog de Arquitectura Archdaily (2018), *Centro Oncológico infantil Princess Máxima. Países Bajos*. Recuperado de: https://www.archdaily.pe/pe/907470/centro-oncologico-infantil-princess-maxima-liag-architects?ad_medium=gallery
- Blog de Arquitectura Archdaily (2018), *Hospital Pondok Indah Bintaro Jaya, Indonesia*. Recuperado de: https://www.archdaily.pe/pe/929382/hospital-pondok-indah-bintaro-jaya-silver-thomas-hanley?ad_source=search&ad_medium=search_result_all
- Bohórquez Figueroa, C. (2018) en su tesis de pregrado "*Centro urbano de tratamiento y rehabilitación mental en Aranzazu, Caldas*" Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Colombia. Recuperado de: <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/handle/20.500.12010/4001>
- Briceño, M. (2002), en su tesis de grado, "La Percepción Visual de los Objetos del Espacio Urbano. Análisis del Sector El Llano del Área Central de la Ciudad de Mérida", Venezuela. Recuperado de: <http://www.saber.ula.ve/bitstream/handle/123456789/20649/articulo4.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- Browning, W., Ryan, C., y Clancy, J. (2014). "*14 patrones de diseño biofílico mejorando la salud y el bienestar en el entorno construido*". Terrapin Bright Green. Recuperado de https://www.terrapinbrightgreen.com/wp-content/uploads/2016/10/14-PatronesTerrapin-espanol_para-email_1.4MB.pdf
- Cedrés de Bello, S. (2000). Efectos terapéuticos del diseño en los establecimientos de salud. Caracas. Venezuela. Recuperado de: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-04692000000100004
- Cedrés de Bello, S. (2000). Humanización y calidad de los ambientes hospitalarios. Caracas. Venezuela. Recuperado de:

https://www.researchgate.net/publication/262736379_Humanizacion_y_Calidad_de_los_Ambientes_Hospitalarios.

- Cedrés de Bello, S. (2000). Humanización y calidad de los ambientes hospitalarios. Caracas. Venezuela. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/262736379_Humanizacion_y_Calidad_de_los_Ambientes_Hospitalarios
- CENEPRED – Centro de estimación, prevención, y reducción del riesgo de desastres, Mapa de Peligros. Recuperado de: <http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/3411>
- Chang, H., y Jun, S. (2018). Assessment of Importance and Characteristics of Biophilic Design Patterns in a Children’s Library. *Sustainability*, 10(987), 3.
- Chaves Jiménez, L. (2014). en su tesis de *pregrado* “*Diseño para el control del dolor*” de la Universidad de Costa Rica, Costa Rica. Recuperado de: <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/29746>
- Ching, D.K. F. (1982) en su libro de *Arquitectura: Forma, Espacio y Orden*, México. Recuperado de: https://www.academia.edu/38729815/Arquitectura_Forma_Espacio_y_Orden_-_Francis_D.K._Ching
- Espinoza R., Cabrera, S. (2019), en su tesis: “*Diseño Biofílico incorporado en el espacio interior. Aplicación de Expresiones biofílicas a través de elementos naturales y sus analogías*”. Recuperado de: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/9142>
- Espinoza, R. y Cabrera, S. (2019). *Diseño biofílico incorporado en el espacio interior. Cuenca, Ecuador: Universidad del Azuay*. Recuperado de: <http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/9142>

- Flores C. y Galarza K. (2015) en su tesis de grado: “Anteproyecto arquitectónico de la aplicación del hospital que alberga al Instituto de Lucha Contra el cáncer – Solca”. Recuperado de: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/23106/1/Tesis.pdf>
- García, R. (2017), tesis de grado: “*Creación de una comunidad interdisciplinaria de diseño para aminorar el deterioro en la calidad de vida y confort del adulto mayor en los centros de atención residencial como consecuencia de la escala producción de diseño en mobiliarios, entornos y objetos de uso personal pensado para ellos*”, Facultad de Humanidades, Lima, Perú. Recuperado de: http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3476/1/2017_Garc%C3%ADa-L%C3%B3pez.pdf
- Guía de acabados interiores para hospitales. Quito, Ecuador (2013). Recuperado de: https://aplicaciones.msp.gob.ec/salud/archivosdigitales/documentosDirecciones/dn n/archivos/Guia_acabados_interiores_Hospitales-GAIH.pdf
- IREN – Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas. Recuperado de: <http://www.irennorte.gob.pe/pdf/epidemiologia/INFORME-RHC-IREN-NORTE-2007-2018.pdf>
- La Corporación Chilena de la Madera (Corma). (2011), en su artículo: “*Innovador edificio en madera mejora la salud de pacientes con cáncer*”, Chile. Recuperado de: <https://www.madera21.cl/innovador-edificio-en-madera-mejora-la-salud-de-pacientes-con-cancer/>
- La Norma técnica de salud N°110 - MINSa, “Categorías de establecimientos de salud”. https://www.dgiem.gob.pe/documentos/nts_segundo_nivel.pdf
- Li, G. (2015). En su tesis: “Centro de rehabilitación integral para discapacitados”. Recuperado de: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/346803>

- Locklear, K. (2012). En su tesis de grado: Pautas y consideraciones para el diseño interior biofílico en entornos de salud. Universidad de Texas de Austin. Recuperado de: <https://repositories.lib.utexas.edu/handle/2152/ETD-UT-2012-05-5643>
- Mejía, J. (2017) en su tesis de grado “Ambiente escolar y restauración psicológica percibida por lo estudiantes de bachillerato de Xalapa, Veracruz, de la Universidad Veracruzana, Instituto de investigaciones psicológicas.
- Moncayo, E. (2011) en su tesis de Licenciatura: “*Psicología del color e iluminación aplicada a un espacio interior*”, de la Universidad de Cuenca, Ecuador. Recuperado de:
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21418/1/tesis%20final.docx1.pdf>
- Moya Vicuña, S. (2012) en su tesis de pregrado “*Diseño arquitectónico de un centro de rehabilitación para adictos a sustancias estupefacientes y psicotrópica*” de la Universidad Tecnológica Equinoccial, en Pichincha, Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/44596/1/Tesis%20Centro%20de%20Rehabilitaci%C3%B3n.pdf>
- niños de Phoenix, Arizona, Estados Unidos. Recuperado de: https://www.archdaily.com/220749/phoenix-childrens-hospital-hks-architects?ad_medium=gallery&fbclid=IwAR16gR5R9foBYqEz7aWhikb3Uh4yAn0qpNamywg8WkLHU4BfGx1t0N19SYQ
- Orellana, López, Maldonado, Vanegas (2017) en su artículo “*Fundamentos de la biofilia y neuroarquitectura aplicada a la concepción de la iluminación en espacios físicos*”, Facultad de Arquitectura, Facultad Ciencia y Tecnología, Universidad de Cuenca, Ecuador. Recuperado de:

<https://publicaciones.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/maskana/article/download/1881/1381/>

- Organización Mundial de la Salud (OMS), en su sitio web mundial. Recuperado de: <https://www.who.int/es>
- Ortega Salinas, L. (2011) en su tesis de Licenciatura "*La Arquitectura como Instrumento de Cura: Psicología del espacio y la forma para una arquitectura hospitalaria integral*", de la Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador. Recuperado de: <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/685>
- Ortega, L. (2011) en su tesis de Licenciatura "*La Arquitectura como Instrumento de Cura: Psicología del espacio y la forma para una arquitectura hospitalaria integral*", de la Universidad Técnica Particular de Loja, Ecuador. Recuperado de: <http://dspace.utpl.edu.ec/handle/123456789/685>
- Park, H. & Jun, S. (2018). Evaluación de la importancia y características de los patrones de diseño biofílico en una biblioteca infantil. Seúl, Corea del Sur: Universidad de Yonsei.. Recuperado de: https://www.MEbrightgreen.com/wp-content/uploads/2016/10/14-Patrones-Terrapin-espanol_para-email_1.4MB.pdf
- Parodi Rebella, A. (2011) en su tesis doctoral: "*Escalas alteradas. La manipulación de la escala como detonante del proceso de diseño.*", de la Universidad de la República de Uruguay, Uruguay. Recuperado de: https://www.academia.edu/510301/ESCALAS_ALTERADAS._La_manipulaci%C3%B3n_de_la_escal_a_como_detonante_del_proceso_de_dise%C3%B1o._Tesis_Doctoral_E.T.S._Arquitectura_UPM_
- Pérez, G. ((2018) en su tesis de grado "Centro de Medicina Holística". Universidad Ricardo Palma, Facultad de Arquitectura y Urbanismo. Recuperado de: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1537>

- Pérez, G. (2018) en su tesis de grado: “*Centro de Medicina holística en Cieneguilla*”, Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú. Recuperado de: <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1537/TESIS%20MONOGRAFIA.pdf?sequence=1>
- Plataforma digital única del estado peruano. Ministerio de Salud. Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención. Recuperado de: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/280852-infraestructura-y-equipamiento-de-los-establecimientos-de-salud-del-tercer-nivel-de-atencion>
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) - Norma A.0.50 Salud. Recuperado de: http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/normas/NormaA.050_Salud.pdf
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) - Norma A.130 – Requisitos de Seguridad. Recuperado de: <https://www.google.com/search?q=NORMA+A+130&oq=NORMA+A+130+&aqs=chrome.69i59j015j69i60.3083j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8>
- Resolución ministerial N° 5462011 – Minsa. Norma técnica N° 021 Categorías de establecimientos de salud. Recuperado de: http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/AtencionFarmaceutica/Categorizacion-UPSS_Farmacia.pdf
- Shu, N. (2015) en su tesis de grado: “Centro de rehabilitación de enfermedades psiquiátricas”. Universidad Privada de Ciencias Aplicadas, Facultad de Arquitectura. Recuperado de: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/554366>
- Suarez, M. (2013), en su artículo: “*La Continuidad Espacial en la Arquitectura Moderna*”, Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela. Recuperado de:

https://www.academia.edu/21515865/La_Continuidad_espacial_en_la_arquitectura_moderna._Estrategias_docentes

- Suarez, M. (2013), en su artículo: "*La Continuidad Espacial en la Arquitectura Moderna*", Universidad Central de Venezuela, Caracas, Venezuela. Recuperado de: https://www.academia.edu/21515865/La_Continuidad_espacial_en_la_arquitectura_moderna._Estrategias_docentes
- Tapia, Ch. (2017). *Diseño de iluminación natural en espacios educativos infantiles* (Tesis Posgrado). De la Universidad de Cuenca, Ecuador.
- Urra Barrientos, G. (2012) en su tesis de pregrado "*Centro Oncológico Pediátrico*" de la Universidad Austral de Chile, en Chile. Recuperado de: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2012/fciu.81p/doc/fciu.81p.pdf>

ANEXOS

Anexo 01: Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas



Fuente: Google maps

Anexo 02: Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas



Fuente: Google maps

Anexo 03: Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas



Fuente: Google maps

Anexo 04: Hospital Belén



Fuente: Google maps

Anexo 05: Formato de entrevista N°1 – Pacientes con cáncer

Nombre - Edad: Sra. Olga Chávez – 28 años	Fecha: 21-09-18
Función: Comerciante	Ciudad: Trujillo
<p>1. ¿Que opinión tienes sobre los espacios donde se desarrollan tratamientos oncológicos, como radioterapia, quimioterapia, entre otros?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Específicamente recibí tratamiento en el Instituto IREN, los lugares los espacios de quimioterapia son fríos se encuentran expuestos no hay ningún tipo de privacidad para los enfermos. 	
<p>2. ¿Cómo reaccionó al saber que sus análisis se diagnosticaron con cáncer?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Me sentí devastada, mal. 	
<p>3. ¿Cuánto tiempo dura la sesión de radioterapia o quimioterapia?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dura entre 1 o 2 horas. 	
<p>4. En general ¿Qué piensa de la institución que la atendió durante el proceso del cáncer?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los ambientes no están acondicionados, y dan miedo. 	
<p>5. ¿Recibió un buen tratamiento y apoyo cuando la diagnosticaron cáncer?</p> <ul style="list-style-type: none"> • En cuanto al tratamiento si lo realizaban, apoyo por parte de mi familia. 	

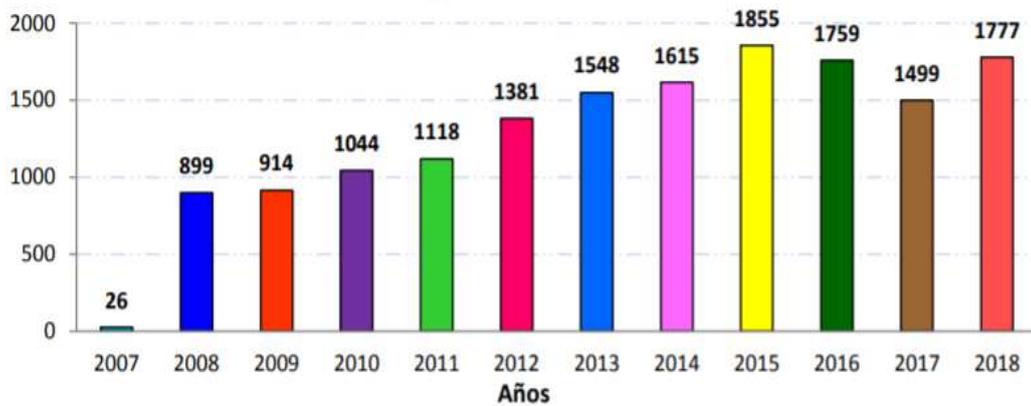
Fuente: Elaboración Propia

Anexo 06: Formato de entrevista N – Oncólogos que laboran en Hospital de Alta Complejidad – Virgen de la Puerta.

Nombre : Dr. Elvar Quezada Alván,	Fecha: 11/ 07/18
Función: Coordinador general en el Área de Oncología pediatra y para adultos.	Centro médico donde labora: Hospital Alta Complejidad- Virgen de la Puerta
6 ¿Cuál es el concepto que tiene sobre las personas que padecen cáncer?	
<ul style="list-style-type: none"> Son pacientes que atraviesa por una situación difícil, necesitan mucha ayuda desde el inicio, ya que todo es un proceso largo y muchas veces doloroso. 	
7 ¿En su mayoría, de qué genero son los pacientes que atiende a menudo?	
<ul style="list-style-type: none"> Se observa que acuden más las mujeres, en un 20% más que los hombres 	
8 ¿Qué oncologías son las más predominantes?	
<ul style="list-style-type: none"> En mujeres las más predominantes son cáncer de mama, cáncer de cuello uterino, cáncer de piel no melanoma, y en hombres cáncer al colon, esófago, estómago o recto. 	
9 ¿Considera usted que el hospital Alta complejidad tiene los criterios arquitectónicos adecuados para que le paciente oncológico sienta un óptimo confort espacial?	
<ul style="list-style-type: none"> Bueno el hospital está diseñado con los ambientes adecuados y un equipo médico completo, en cuestión de criterio de arquitectura no sabría decirle. 	
10 ¿En este último año (2019) cuanto es la incidencia dada, según su registro de cáncer?	
<ul style="list-style-type: none"> Aumentado en un 20 % la tasa de índice. 	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 07: Número de casos registrados



Fuente: <https://www.archdaily.com/> - Base de datos RHC – Periodo 2007-2008

Anexo 08: Primeros lugares frecuencia cáncer registrados – RHC IREN NORTE 2007-2018

Nº	2007 2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
1	Mama	Cuello uterino	Cuello uterino	Mama	Mama	Mama	Cuello uterino				
2	Cuello uterino	Mama	Mama	Cuello uterino	Cuello uterino	Cuello uterino	Estómago	Estómago	Piel, no Melanoma	Mama	Mama
3	Piel, no Melanoma	Piel, no Melanoma	Piel, no Melanoma	Piel, no Melanoma	Estómago	Estómago	Mama	Piel, no Melanoma	Mama	Estómago	Piel, no Melanoma
4	Estómago	Glándula prostática	Estómago	Estómago	Glándula prostática	Piel, no Melanoma	Piel, no Melanoma	Mama	Estómago	Piel, no Melanoma	Estómago
5	Glándula prostática	Estómago	Glándula prostática	Glándula prostática	Piel, no Melanoma	Glándula prostática					

Fuente: <http://www.irennorte.gob.pe/pdf/epidemiologia/INFORME-RHC-IREN-NORTE-2007-2018.pdf> - Base de datos RHC

Anexo 09: Número de atendidos y atenciones según servicios. IREN NORTE - 2012

SERVICIOS MEDICOS	N	R	C	1ra Consulta (N+R)	Atenciones (N+R+C)	Concentracion
TOTAL	5307	2121	12957	7428	20385	2.74
ABDOMEN	416	139	1067	555	1622	2.92
CABEZA Y CUELLO	889	304	1778	1193	2971	2.49
Cabeza y Cuello	799	269	1573	1068	2641	2.47
Oftalmología	90	35	205	125	330	2.64
CIRUGIA PLASTICA	125	18	304	143	447	3.13
GINECOLOGIA	583	411	1561	994	2555	2.57
SENOS Y TUMORES MIXTOS	835	375	1613	1210	2823	2.33
TORAX	52	0	31	52	83	1.60
TRAUMATOLOGIA	31	1	50	32	82	2.56
UROLOGIA	472	241	1789	713	2502	3.51
ONCOLOGIA MEDICA	490	313	3445	803	4248	5.29
ESPECIALIDADES MEDICAS						
Gastroenterología	719	184	397	903	1300	1.44
Neumología	19	0	14	19	33	1.74
Psicología	449	105	396	554	950	1.71
Tratamiento del Dolor	227	30	512	257	769	2.99

Fuente: HCI- SEE DCC – IREN NORTE

Anexo 10: Promedio diario de atenciones por servicio. IREN NORTE 2012

INDICADORES DE CONSULTA EXTERNA POR SERVICIO	Nº de Consultas	Días Atendidos	Promedio Diario por Servicio
TOTAL	20385	280	73
ABDOMEN	1622	85	19
CABEZA Y CUELLO	2641	122	22
OFTALMOLOGIA	330	159	2
CIRUGIA PLASTICA	447	173	3
GINECOLOGIA	2555	86	30
SENOS Y TUMORES MIXTOS	2823	130	22
TORAX	83	49	2
TRAUMATOLOGIA	82	51	2
UROLOGIA	2502	133	19
ONCOLOGIA MEDICA	4248	220	19
GASTROENTEROLOGIA	1300	178	7
NEUMOLOGIA	33	17	2
PSICOLOGIA	950	192	5
TRATAMIENTO DEL DOLOR	769	230	3

Fuente: HCI- SEE DCC – IREN NORTE

Anexo 11: Número de atendidos y atenciones según servicios. IREN NORTE – 2013

SERVICIOS MEDICOS	N	R	C	1ra Consulta (N+R)	Atenciones (N+R+C)	Concentracion
TOTAL	5989	2695	15759	8684	24443	2,81
ABDOMEN	459	194	1241	653	1894	2,90
CABEZA Y CUELLO	875	416	2076	1291	3367	2,61
Cabeza y Cuello	793	364	1836	1157	2993	2,59
Oftalmología	82	52	240	134	374	2,79
CIRUGIA PLASTICA Y RECONSTRUCTIVA	108	23	206	131	337	2,57
GINECOLOGIA	653	480	1884	1133	3017	2,66
SENOS Y TUMORES MIXTOS	657	400	1393	1057	2450	2,32
TORAX	91	9	52	100	152	1,52
TRAUMATOLOGIA	77	8	116	85	201	2,36
UROLOGIA	515	339	2336	854	3190	3,74
ONCOLOGIA MEDICA	602	406	4362	1008	5370	5,33
ESPECIALIDADES MEDICAS						
Cardiología	203	0	29	203	232	1,14
Gastroenterología	871	261	786	1132	1918	1,69
Neumología	218	14	231	232	463	2,00
Psicología	388	109	313	497	810	1,63
Terapia del Dolor	272	36	734	308	1042	3,38

Fuente: HCI –SEE-DCC-IREN NORTE

Anexo 12: Promedio diario de atenciones por servicio. IREN NORTE 2013

INDICADORES DE CONSULTA EXTERNA POR MEDICO	Nº de Consultas	Días Atendidos	Promedio por Servicio
TOTAL	24443	278	29
GINECOLOGIA	3017	111	27
UROLOGIA	3190	134	24
CABEZA Y CUELLO	2993	134	22
ONCOLOGIA MEDICA	5370	246	22
ABDOMEN	1894	91	21
SENOS Y TUMORES MIXTOS	2450	126	19
GASTROENTEROLOGIA	1918	213	9
TERAPIA DEL DOLOR	1042	228	5
PSICOLOGIA	810	178	5
CARDIOLOGIA	232	51	5
CIRUGIA PLASTICA	337	103	3
OFTALMOLOGIA	374	124	3
NEUMOLOGIA	463	161	3
TRAUMATOLOGIA	201	87	2
TORAX	152	75	2

Fuente: HCI –SEE-DCC-IREN NORTE

Anexo 13: Número de atendidos y atenciones según servicios. IREN NORTE – 2014

SERVICIOS MEDICOS	N	R	C	Atendidos (N+R)	Atenciones (N+R+C)	Concentracion
TOTAL	5436	3010	14802	8446	23248	2.75
ABDOMEN	376	202	1104	578	1682	2.91
CABEZA Y CUELLO	666	434	1571	1100	2671	2.43
Cabeza y Cuello	623	406	1491	1029	2520	2.45
Oftalmología	43	28	80	71	151	2.13
CIRUGIA PLASTICA	106	35	219	141	360	2.55
GINECOLOGIA	529	525	1563	1054	2617	2.48
SENOS Y TUMORES MIXTOS	443	328	839	771	1610	2.09
TORAX	53	9	46	62	108	1.74
TRAUMATOLOGIA	63	19	68	82	150	1.83
UROLOGIA	350	401	1943	751	2694	3.59
ONCOLOGIA MEDICA	601	517	4846	1118	5964	5.33
ESPECIALIDADES MEDICAS						
Cardiología	284	18	28	302	330	1.09
Gastroenterología	836	320	575	1156	1731	1.50
Neumología	199	28	217	227	444	1.96
Psicología	588	119	613	707	1320	1.87
Terapia del Dolor	342	55	1170	397	1567	3.95

Fuente: HCI –SEE-DCC-IREN NORTE

Anexo 14: Promedio diario de atenciones por servicio. IREN NORTE 2014

INDICADORES DE CONSULTA EXTERNA POR SERVICIO	Nº de Consultas	Días Atendidos	Promedio Diario de Consultas por Servicio
TOTAL	23248	303	77
CABEZA Y CUELLO	2520	116	22
ONCOLOGIA MEDICA	5964	281	21
UROLOGIA	2694	141	19
GINECOLOGIA	2617	138	19
ABDOMEN	1682	100	17
SENOS Y TUMORES MIXTOS	1610	133	12
GASTROENTEROLOGIA	1731	193	9
TERAPIA DEL DOLOR	1567	280	6
PSICOLOGIA	1320	254	5
CIRUGIA PLASTICA	360	93	4
NEUMOLOGIA	444	119	4
CARDIOLOGIA	330	98	3
OFTALMOLOGIA	151	54	3
TRAUMATOLOGIA	150	61	2
TORAX	108	63	2

Fuente: HCI –SEE-DCC-IREN NORTE

Anexo 15: Número de atendidos y atenciones según servicios. IREN. IREN NORTE 2015

SERVICIOS MEDICOS	N	R	C	Atendidos (N+R)	Atenciones (N+R+C)	Concentracion
TOTAL	7603	3729	21240	11332	32572	2.9
ABDOMEN	429	222	1193	651	1844	2.8
CABEZA Y CUELLO	854	498	2468	1352	3820	2.8
Cabeza y Cuello	813	485	2413	1298	3711	2.9
Oftalmología	41	13	55	54	109	2.0
CIRUGIA PLASTICA	152	37	401	189	590	3.1
GINECOLOGIA	805	635	2954	1440	4394	3.1
SENOS Y TUMORES MIXTOS	551	404	1330	955	2285	2.4
TORAX	93	11	54	104	158	1.5
TRAUMATOLOGIA	88	26	146	114	260	2.3
UROLOGIA	464	458	3191	922	4113	4.5
ONCOLOGIA MEDICA	761	660	5323	1421	6744	4.7
ESPECIALIDADES MEDICAS						
Cardiología	370	17	75	387	462	1.2
Medicina Critica	389	17	258	406	664	1.6
Gastroenterología	935	442	967	1377	2344	1.7
Neumología	524	85	755	609	1364	2.2
Psicología	632	139	479	771	1250	1.6
Terapia del Dolor	556	78	1646	634	2280	3.6

Fuente: HCI –SEE-DCC-IREN NORTE

Anexo 16: Promedio diario de atenciones por servicio. IREN NORTE 2015

INDICADORES DE CONSULTA EXTERNA POR SERVICIO	Nº de Atenciones	Días Atendidos	Promedio Diario
TOTAL	32572	305	107
GINECOLOGIA	4394	147	30
UROLOGIA	4113	149	28
ONCOLOGIA MEDICA	6744	252	27
CABEZA Y CUELLO	3711	143	26
ABDOMEN	1844	99	19
SENOS Y TUMORES MIXTOS	2285	149	15
GASTROENTEROLOGIA	2344	239	10
TERAPIA DEL DOLOR	2280	277	8
MEDICINA CRITICA	664	98	7
NEUMOLOGIA	1364	214	6
PSICOLOGIA	1250	207	6
CIRUGIA PLASTICA	590	112	5
CARDIOLOGIA	462	130	4
TRAUMATOLOGIA	260	79	3
OFTALMOLOGIA	109	50	2
TORAX	158	83	2

Fuente: HCI –SEE-DCC-IREN NORTE

Anexo 17: Número de atendidos y atenciones según servicios. IREN. IREN NORTE 2016

SERVICIOS MEDICOS	N	R	C	Atendidos (N+R)	Atenciones (N+R+C)	Concentracion
TOTAL	8897	4776	28031	13673	41704	3.1
ABDOMEN	597	271	1622	868	2490	2.9
CABEZA Y CUELLO	701	576	2468	1277	3745	2.9
Cabeza y Cuello	586	537	2163	1123	3286	2.9
Oftalmología	115	39	305	154	459	3.0
CIRUGIA PLASTICA	165	30	312	195	507	2.6
GINECOLOGIA	864	883	3794	1747	5541	3.2
SENOS Y TUMORES MIXTOS	597	423	1934	1020	2954	2.9
TORAX	79	8	48	87	135	1.6
TRAUMATOLOGIA	69	30	122	99	221	2.2
UROLOGIA	518	561	3562	1079	4641	4.3
ONCOLOGIA MEDICA	816	792	6809	1608	8417	5.2
ESPECIALIDADES MEDICAS						
Medicina Crítica	955	130	703	1085	1788	1.6
Gastroenterología	905	490	1223	1395	2618	1.9
Neumología	553	147	777	700	1477	2.1
Psicología	617	192	831	809	1640	2.0
Terapia del Dolor	612	169	3596	781	4377	5.6
Anestesiología	849	74	230	923	1153	1.2

Fuente: HCI –SEE-DCC-IREN NORTE

Anexo 18: Promedio diario de atenciones por servicio. IREN NORTE 2016

INDICADORES DE CONSULTA EXTERNA POR SERVICIO	Nº de Atenciones	Días Atendidos	Promedio Diario
TOTAL	41704	304	137
UROLOGIA	4641	152	31
ONCOLOGIA MEDICA	8417	304	28
GINECOLOGIA	5541	202	27
ABDOMEN	2490	96	26
CABEZA Y CUELLO	3286	140	23
SENOS Y TUMORES MIXTOS	2954	150	20
TERAPIA DEL DOLOR	4377	297	15
GASTROENTEROLOGIA	2618	239	11
NEUMOLOGIA	1477	201	7
PSICOLOGIA	1640	230	7
MEDICINA CRITICA	1788	264	7
ANESTESIOLOGIA	1153	184	6
CIRUGIA PLASTICA	507	108	5
TRAUMATOLOGIA	221	54	4
OFTALMOLOGIA	459	134	3
TORAX	135	65	2

Fuente: HCI –SEE-DCC-IREN NORTE

Anexo 19: Número de atendidos y atenciones según servicios. IREN NORTE 2017

SERVICIOS MEDICOS	N	R	C	Atendidos (N+R)	Atenciones (N+R+C)	Concentración
TOTAL	7121	5259	24405	12380	36785	3.0
ABDOMEN	525	346	1660	871	2531	2.9
CABEZA Y CUELLO	500	571	1621	1071	2692	2.5
Cabeza y Cuello	417	517	1436	934	2370	2.5
Oftalmología	83	54	185	137	322	2.4
CIRUGÍA PLÁSTICA	121	40	309	161	470	2.9
GINECOLOGÍA	701	962	3698	1663	5361	3.2
SENOS Y TUMORES MIXTOS	453	480	1759	933	2692	2.9
TRAUMATOLOGÍA	76	18	94	94	188	2.0
UROLOGÍA	359	623	3299	982	4281	4.4
ONCOLOGÍA MEDICA	631	881	5536	1512	7048	4.7
ESPECIALIDADES MEDICAS						
MEDICINA CRITICA	834	177	793	1011	1804	1.8
GASTROENTEROLOGÍA	918	490	1068	1408	2476	1.8
NEUMOLOGÍA	413	169	564	582	1146	2.0
PSICOLOGÍA	304	173	601	477	1078	2.3
TERAPIA DEL DOLOR	544	207	3091	751	3842	5.1
ANESTESIOLOGÍA	655	95	112	750	862	1.1
HEMATOLOGÍA	87	27	200	114	314	2.8

Fuente: HCI –SEE-DCC-IREN NORTE

Anexo 20: Promedio diario de atenciones por servicio. IREN NORTE 2017

Servicios	Nº de Atenciones	Días Atendidos	Promedio Diario
TOTAL	36785	302	122
UROLOGÍA	4281	139	31
ONCOLOGÍA MEDICA	7048	280	25
GINECOLOGÍA	5361	265	20
SENOS Y TUMORES MIXTOS	2692	142	19
ABDOMEN	2531	136	19
CABEZA Y CUELLO	2370	137	17
TERAPIA DEL DOLOR	3842	300	13
GASTROENTEROLOGÍA	2476	235	11
MEDICINA CRITICA	1804	237	8
NEUMOLOGÍA	1146	197	6
ANESTESIOLOGÍA	862	150	6
PSICOLOGÍA	1078	214	5
CIRUGÍA PLÁSTICA	470	112	4
OFTALMOLOGÍA	322	87	4
TRAUMATOLOGÍA	188	67	3
HEMATOLOGÍA	314	112	3

Fuente: HCI –SEE-DCC-IREN NORTE

Anexo 21: Número de atendidos y atenciones según servicios. 2018

SERVICIOS MEDICOS	N	R	C	Atendidos (N+R)	Atenciones (N+R+C)	Concentración
TOTAL	8722	5867	30974	14589	45563	3.1
DEPARTAMENTO DE CIRUGÍA						
ABDOMEN	581	379	1952	960	2912	3.0
CABEZA Y CUELLO	511	518	1933	1029	2962	2.9
GINECOLOGÍA	721	1144	4020	1865	5885	3.2
SENOS Y TUMORES MIXTOS	553	563	2419	1116	3535	3.2
UROLOGÍA	411	653	4031	1064	5095	4.8
ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS						
CIRUGÍA PLÁSTICA	174	57	411	231	642	2.8
OFTALMOLOGÍA	115	63	276	178	454	2.6
TRAUMATOLOGÍA	123	33	175	156	331	2.1
DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN MÉDICA						
ONCOLOGÍA MÉDICA	913	924	7730	1837	9567	5.2
MEDICINA CRÍTICA	1170	287	1573	1457	3030	2.1
ESPECIALIDADES MÉDICAS						
GASTROENTEROLOGÍA	821	586	1257	1407	2664	1.9
NEUMOLOGÍA	721	197	854	918	1772	1.9
PSICOLOGÍA	259	94	635	353	988	2.8
TERAPIA DEL DOLOR	571	216	3247	787	4034	5.1
OTROS SERVICIOS						
ANESTESIOLOGÍA	957	126	219	1083	1302	1.2
HEMATOLOGÍA	121	27	242	148	390	2.6

Fuente: HCI –SEE-DCC-IREN NORTE

Anexo 22: Promedio diario de atenciones por servicio. IREN NORTE 2018

INDICADORES DE CONSULTA EXTERNA POR MEDICO	Nº de Atenciones	Días Atendidos	Promedio Diario Medico
TOTAL	45563	301	151
UROLOGÍA	5095	150	34
ONCOLOGÍA MEDICA	9567	300	32
GINECOLOGÍA	5885	239	25
SENOS Y TUMORES MIXTOS	3535	149	24
CABEZA Y CUELLO	2962	130	23
ABDOMEN	2912	164	18
TERAPIA DEL DOLOR/ANESTESIOLOGÍA	5336	298	18
MEDICINA CRÍTICA	3030	279	11
GASTROENTEROLOGÍA	2664	254	10
NEUMOLOGÍA	1772	232	8
HEMATOLOGÍA	390	64	6
CIRUGÍA PLÁSTICA	642	134	5
OFTALMOLOGÍA	454	91	5
PSICOLOGÍA	988	210	5
TRAUMATOLOGÍA	331	84	4

Fuente: HCI –SEE-DCC-IREN NORTE

Anexo 23: Categoría de establecimiento de salud de Tercer nivel especializada.

CATEGORÍA	DEFINICIÓN	FUNCIONES GENERALES	ACTIVIDADES	UPSS FARMACIA
CATEGORÍA III - E	Corresponde a: - Hospitales de atención especializada - Clínicas de atención especializada	a) Promoción b) Prevención c) Recuperación d) Rehabilitación e) Gestión	a) UPSS Consulta Externa b) UPSS Hospitalización c) UPSS Diagnóstico por imágenes d) UPSS Patología Clínica (Laboratorio Clínico) e) UPSS Farmacia f) UPSS Nutrición y Dietética g) UPSS Emergencia h) UPSS Centro Obstétrico i) UPSS Centro Quirúrgico j) UPSS Medicina de Rehabilitación k) UPSS Central de Esterilización l) UPSS Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre m) UPSS Cuidados Intensivos n) UPSS Anatomía patológica o) UPSS Hemodiálisis p) UPSS Radioterapia Opcional q) UPSS Medicina nuclear	Unidad básica organizada para dispensación, expendio, gestión de programación y almacenamiento especializado de PF, DM (con excepción de equipos biomédicos y de tecnología controlada) y PS que correspondan; así como farmacotecnia y farmacia clínica de acuerdo a la complejidad del establecimiento de salud. Responsable: QF, Técnico de Farmacia. Atención: 24 horas para emergencia y horario del establecimiento para atención electiva. Capacidad resolutive: Realiza dispensación y expendio previa RUE de los medicamentos propios de la especialidad de acuerdo al PNUME y aquellos fuera del PNUME que el CF autorice, DM y PS que correspondan a los pacientes ambulatorios y pacientes hospitalizados a través del SDMDU; así como disposición especializada para la unidad de cuidados intensivos y sala de operaciones. En caso de desarrollo estudios clínicos, deberá brindar el servicio de dispensación de productos en investigación para ensayos clínicos. Farmacia Clínica: Farmacovigilancia, seguimiento farmacoterapéutico, información de Medicamentos y Tóxicos. Farmacotecnia: diluciones y acondicionamiento de antisépticos y desinfectantes; acondicionamiento de dosis de medicamentos; fórmulas magistrales y preparados oficinales. Almacenamiento especializado cumpliendo las buenas prácticas de almacenamiento.

Fuente: Norma técnica de salud- Categorías de establecimientos de salud

Anexo 24: Categorías de establecimiento de salud por sus niveles de atención.

PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN		Categoría I – 1
		Categoría I – 2
		Categoría I – 3
		Categoría I – 4
SEGUNDO NIVEL DE ATENCIÓN	Establecimientos de salud de Atención General	Categoría II – 1
	Establecimientos de Salud de Atención Especializada	Categoría II – 2
TERCER NIVEL DE ATENCIÓN	Establecimiento de salud de Atención General	Categoría II – E
	Establecimiento de salud de Atención Especializada	Categoría III – 1
		Categoría III-E
		Categoría III-2

Fuente: Norma técnica de salud- Categorías de establecimientos de salud

Anexo 25: Propuesta de indicador de atención del equipamiento de Salud.

NIVELES JERÁRQUICOS	EQUIPAMIENTOS DE SALUD / NIVELES				
ÁREAS METROPOLITANAS/ METROPOLI REGIÓN (500,001 - 999, 999 HAB)	PUESTOS DE SALUD (mínimo)	CENTRO DE SALUD	HOSPITAL TIPO II CAT. II -2	HOSPITAL TIPO III CAT III-1	CENTRO INST. ESPECIALIZADO CATEGORÍA III- 2
CIUDAD MAYOR PRINCIPAL (250,001 - 500,00 HAB)	PUESTOS DE SALUD	CENTRO DE SALUD	HOSPITAL TIPO II CAT. II -2	HOSPITAL TIPO III CAT III-1	
CIUDAD MAYOR (100,001- 250,00 HAB)	PUESTOS DE SALUD	CENTRO DE SALUD	HOSPITAL TIPO II CAT. II -2		
CIUDAD INTERMEDIA PRINCIPAL (50,001 - 100,000 HAB)	PUESTOS DE SALUD	CENTRO DE SALUD	HOSPITAL TIPO II CAT. II -2		
CIUDAD INTERMEDIA (20,000 - 50,000 HAB)	PUESTOS DE SALUD	CENTRO DE SALUD			
CIUDAD MENOR PRINCIPAL(10,000 - 20,000 HAB)	PUESTOS DE SALUD	CENTRO DE SALUD			
CIUDAD MENOR (5, 000 - 9, 999 HAB)	PUESTOS DE SALUD				

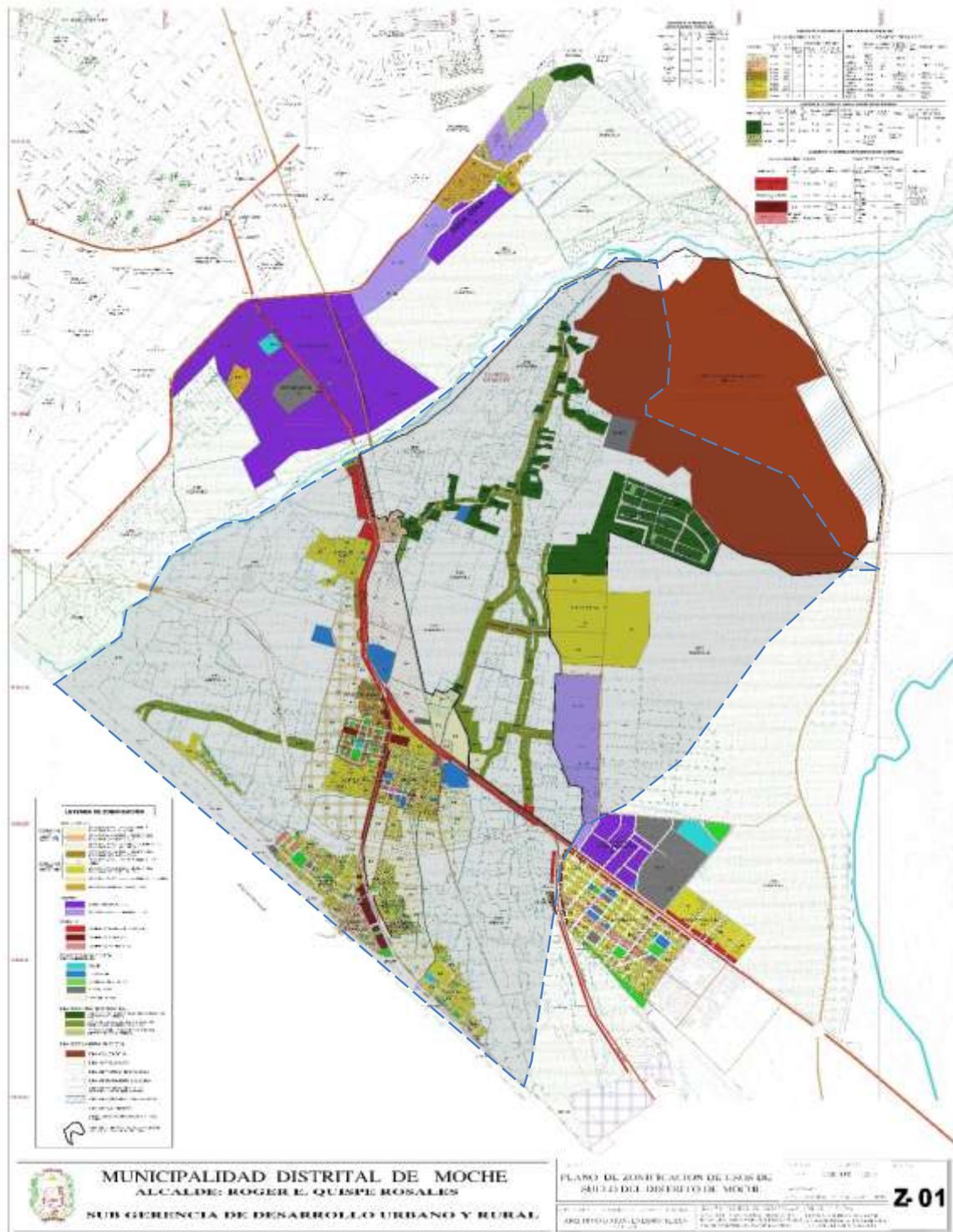
Fuente: Datos Sisne

Anexo 26: Propuesta de indicador de atención del equipamiento de Salud.

Categoría	Rango poblacional
Puesto de Salud (Tipo I)	Entre 2,000 y 3,000 / menos de 1,500 (rural)
Puesto de Salud (Tipo II – con médico)	Entre 2,000 y 3,000 / 1,500 a 3,000 (rural)
Centro de Salud	Entre 10,000 y 60,000 / 10,000 a 30,000 (rural)
Hospital Tipo I Categoría II - 1	Mayor a 50,000
Hospital Tipo II Categoría II-2 / III E	Mayor a 100,000
Hospital Tipo III Categoría III - 1	Mayor a 250,000
Instituto Especializado – Categoría III – 2 / III E	Mayor a 500,000

Fuente: Sistema Nacional de Estándares Urbanísticos

Anexo 27: Plano de Distrito de Moche – Provincia de Trujillo



Fuente: Reglamento de Desarrollo Urbano Distrito de Moche

Anexo 24: FICHA DE MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: “Estrategias de conectividad visual con el entorno de la teoría biofílica aplicado en el diseño de espacios de un hospital especializado en oncología médica para adultos en Trujillo - 2021”

Problema	Objetivo	Variable	Dimensiones	Criterios arquitectónicos de aplicación	Instrumentación
<p>Problema general: ¿De qué manera condiciona la aplicación de las estrategias de conectividad visual con el entorno de la teoría biofílica en el diseño de espacios de un hospital especializado en oncología médica para adultos en Trujillo 2021?</p>	<p>Objetivo general: Determinar la influencia de las estrategias de conectividad visual con el entorno de la teoría biofílica en el diseño de espacios de un hospital especializado en oncología médica para adultos en Trujillo 2021</p>	<p>Variable independiente: Conectividad visual con el entorno de la teoría biofílica.</p> <p>Definición: Conjunto de pautas de diseño valorando el entorno natural para aumentar el proceso de curación y restauración del estrés en pacientes, personal y visitantes mediante el uso de patrones biofílicos capaces de estimular la percepción del usuario.</p> <p>Locklear, K. (2012). <i>“Pautas y consideraciones para el diseño interior biofílico en entornos de salud”</i> de la Universidad de Texas, en Austin, Estados Unidos.</p>	<p>1. Conectividad visual con el entorno Espinoza, R. y Cabrera, S. (2019). Diseño biofílico incorporado en el espacio interior. Cuenca, Ecuador: Universidad del Azuay.</p> <p>Conjunto de criterios del espacio que fortalecen los enlaces visuales del interior y exterior, basándose en espacios semiabiertos y abiertos, de transición, formas de vanos pequeños, transparencias y virtualidad en muros.</p> <p>2. Iluminación natural Pérez, G. (2018). Centro de Medicina Holística en Cienequilla. Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma. Influencia importante debido a que encuentra logada a los cambios</p> <p>Elemento influyente de acuerdo a sus estrategias lumínicas que configuran el espacio interior como exterior de una edificación, así mismo desarrolla efectos de luz y sombra los cuales definen y armonizan los ambientes con diferentes entradas de luz o matices.</p> <p>3. Elementos y materiales naturales Espinoza, R. y Cabrera, S. (2019). Diseño biofílico incorporado en el espacio interior. Cuenca, Ecuador: Universidad del Azuay.</p> <p>Estrategias bio-sensoriales que desarrollan la integración de la vegetación, uso de espejos de agua y materiales naturales como criterios arquitectónicos para enlazar la conectividad con la naturaleza.</p>	<p>Criterios de 3D</p> <ol style="list-style-type: none"> Composición de volúmenes en organización agrupada con orientación a núcleos abiertos centrales. Uso de volumen superpuesto a escala menor en arista superior con iluminación cenital. Aplicación de volúmenes regulares con sustracción vertical para jardines interiores. Uso de volúmenes ortogonales regulares con aristas traslúcidas y vistas hacia espacios exteriores. Aplicación de volúmenes con fachadas opacas o semi opacas orientadas hacia los puntos cardinales (Sur –Este). Generación de plataformas no euclidianas en patios verdes exteriores. Empleo de volúmenes monumentales en forma de encadenamiento teniendo en cuenta la escala monumental y la escala menor. Aplicación de volúmenes virtuales integrados al paisaje interno del proyecto. <p>Criterios de detalles</p> <ol style="list-style-type: none"> Aplicación de grandes ventanales tipo muro cortina con escala monumental de piso a techo. Uso de claraboyas cenital rectangular en arista superior en zonas de interacción, estancias y circulación horizontal. <p>Criterios de materiales</p> <ol style="list-style-type: none"> Empleo de materiales naturales madera, piedra y vegetación dentro del edificio, en pisos, muros y techos. Aplicación de materiales transparentes y traslúcidos para cerramientos exteriores e interiores para lograr enlaces visuales. 	<p>Ficha de análisis de casos</p>

Fuente: Elaboración propia