



UNIVERSIDAD
PRIVADA
DEL NORTE

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores

“PROPUESTA DE UN HOSPITAL REGIONAL
ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO BASADO EN
CRITERIOS PSICOSOCIALES PEDIÁTRICOS EN
TRUJILLO - 2020”

Tesis para optar el título profesional de:

ARQUITECTA

Autora:

Guadalupe de Santa Maria Carrera Gutierrez

Asesor:

Mg. Arq. Fernando Alexander Torres Zavaleta

Trujillo – Perú

2022

DEDICATORIA

A mi Dios que desde pequeña me ha cuidado y guiado como nadie podría hacerlo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi amado Dios, Jehová, por ver siempre lo mejor de mí, a mis hermanas por ser mis compañeras de vida, a mis padres por sus esfuerzos, a mis docentes por su guía y buenos consejos y a mis queridos amigos que fueron una gran fuente de ánimo y apoyo durante esta etapa de mi vida.

Tabla de contenidos

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTO.....	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS.....	8
RESUMEN.....	11
CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN.....	12
1.1 Realidad problemática.....	12
1.2 Justificación del objeto arquitectónico.....	15
1.3 Objetivo de investigación.....	15
1.4 Determinación de la población insatisfecha.....	15
1.5 Normatividad.....	18
1.6 Referentes.....	20
CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA.....	22
2.1 Tipo de investigación.....	22
2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.....	23
2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbano arquitectónicos.....	24
CAPÍTULO 3 RESULTADOS.....	25
3.1 Estudio de casos arquitectónicos.....	25
3.2 Lineamientos de diseño arquitectónicos.....	52
3.2.3 Lineamientos técnicos.....	52
3.2.3 Lineamientos teóricos.....	53
3.2.4 Lineamientos finales.....	62
3.3 Dimensionamiento y envergadura.....	66
3.4 Programación arquitectónica.....	78

3.5	Determinación del terreno.....	84
3.5.1	Metodología para determinar el terreno.....	84
3.5.2	Criterios técnicos de elección del terreno.....	85
3.5.3	Diseño de matriz de elección de terreno.....	89
3.5.4	Presentación de terrenos.....	90
3.5.5	Matriz final de elección de terreno.....	106
3.5.6	Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado.....	107
3.5.7	Plano perimétrico de terreno seleccionado.....	108
3.5.8	Plano topográfico de terreno seleccionado.....	109
 CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL.....		110
4.1	Idea Rectora.....	110
4.1.1	Análisis del lugar.....	110
4.1.2	Premisas de diseño arquitectónico.....	117
4.2	Planos de arquitectura.....	129
4.2.1	Plano de ubicación y localización.....	129
4.2.2	Plano perimétrico y topográfico.....	130
4.2.3	Planos de arquitectura.....	132
4.2.4	Cortes arquitectónicos.....	148
4.2.5	Elevaciones arquitectónicas	155
4.3	Planos de especialidades.....	159
4.3.1	Planos de sistema estructural.....	159
4.3.2	Planos de instalaciones sanitarias.....	165
4.3.3	Planos de instalaciones eléctricas.....	170
4.4	Memorias.....	176
4.4.1	Memoria descriptiva de arquitectura.....	176
4.4.2	Memoria justificatoria de arquitectura.....	210
4.4.3	Memoria de estructuras.....	222
4.4.4	Memoria de instalaciones sanitarias.....	224

4.4.5	Memoria de instalaciones electricas	223
CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL.....		246
5.1	Discusión.....	246
5.2	Conclusiones.....	246
REFERENCIAS.....		247

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Resumen de la demanda total de pacientes oncológicos INEN	15
Tabla 2 Resumen de la demanda total de pacientes de la libertad atendidos en INEN	15
Tabla 3 Resumen de la demanda total de pacientes oncológicos IREN NORTE	16
Tabla 4 Resumen de la demanda total de pacientes oncológicos INEN E IREN NORTE	16
Tabla 5 Ficha de análisis arquitectónico	24
Tabla 6 Ficha de análisis arquitectónico - caso n° 1.....	29
Tabla 7 Ficha de análisis arquitectónico - caso n° 2.....	33
Tabla 8 Ficha de análisis arquitectónico - caso n° 3.....	39
Tabla 9 Ficha de análisis arquitectónico - caso n° 4.....	44
Tabla 10 Lineamientos técnicos de diseño arquitectónico.....	49
Tabla 12. Resumen de datos para sacar la cantidad de camas.....	68
Tabla 13. Resumen de datos para sacar la cantidad consultorios.....	69
Tabla 14. Resumen de datos para sacar la cantidad de quirofanos	71
Tabla 15. Resumen de datos para sacar la cantidad de bunker de radioterapia	72
Tabla 16. Resumen de datos para sacar la cantidad de salas de quimioterapia.....	73
Tabla 17. Resumen de datos para sacar la cantidad de salas de rehabilitación.....	74
Tabla 18. Resumen de datos para sacar la cantidad de salas de hemodialisis.....	75
Tabla 19. Resumen de datos para sacar la cantidad de salas de hemodialisis.....	77
Tabla 20. Matriz de ponderación de terreno.....	89
Tabla 21 Parámetros Urbanos de Terreno 01.....	95
Tabla 22 Parámetros Urbanos de Terreno 02.....	100
Tabla 23 Parámetros Urbanos de Terreno 03.....	105
Tabla 24 Matriz final de eleccion del terreno.....	106

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01. Vista lateral del caso N° 01.....	25
Figura 02. Vista lateral del caso N° 02.....	26
Figura 03. Vista Principal del caso N° 03.....	27
Figura 04. Vista lateral del caso N° 04.....	28
Figura 05. Gráfico de función del caso N° 01.....	24
Figura 06. Gráfico de forma del caso N° 01.....	32
Figura 07. Gráfico de estructura del caso N° 01.....	32
Figura 08. Gráfico de lugar del caso N° 01.....	33
Figura 09. Gráfico de lugar del caso N° 01.....	33
Figura 10. Gráfico de función del caso N° 02.....	36
Figura 11. Gráfico de función del caso N° 02.....	36
Figura 12. Gráfico de forma del caso N° 02.....	37
Figura 13. Gráfico de estructura del caso N° 02.....	37
Figura 14. Gráfico de lugar del caso N° 02.....	38
Figura 15. Gráfico de lugar del caso N° 02.....	38
Figura 16. Gráfico de función del caso N° 03.....	41
Figura 17. Gráfico de forma del caso N° 03.....	42
Figura 18. Gráfico de estructuras del caso N° 03.....	42
Figura 19. Gráfico de entorno del caso N° 03.....	43
Figura 20. Gráfico de entorno del caso N° 03.....	43

Figura 21. Gráfico de función del caso N° 04.....	46
Figura 22. Gráfico de función del caso N° 04.....	46
Figura 23. Gráfico de forma del caso N° 04.....	47
Figura 24. Gráfico de estructuras del caso N° 04.....	47
Figura 25. Gráfico de entorno del caso N° 04.....	48
Figura 26. Gráfico de entorno del caso N° 04.....	48
Figura 27. Vista macro del terreno N° 01.....	72
Figura 28. Vista macro del terreno N° 01.....	73
Figura 29. Vista en perspectiva del terreno N° 01.....	74
Figura 30. Vista al terreno N° 01 desde la Av. Prolongación Antenor Orrego	74
Figura 31. Vista topográfica del terreno N° 01.....	75
Figura 32. Imagen de corte topográfico A-A del terreno N° 01.....	76
Figura 33. Imagen de corte topográfico B-B del terreno N° 01.....	76
Figura 34. Vista macro del terreno N° 02.....	78
Figura 35. Vista macro del terreno N° 02.....	79
Figura 36. Vista del terreno N° 02 desde la Av. Gonzales Prada.....	79
Figura 37. Vista al terreno N° 02 desde la Av. Laredo Samme.....	80
Figura 38. Vista topográfica del terreno N° 02.....	80
Figura 39. Imagen del corte topográfico A-A del terreno N° 02.....	81
Figura 40. Imagen del corte topográfico B-B del terreno N° 02.....	81
Figura 41. Vista macro del terreno N° 03.....	83

Figura 42. Vista macro del terreno N° 03.....	84
Figura 43. Vista del terreno desde la Av. Cesar del terreno N° 03.....	84
Figura 44. Vista del terreno desde la Av. Prolongación Carrión del terreno N° 03.....	85
Figura 45. Vista topográfica del terreno N° 03.....	85
Figura 46. Imagen de corte topográfico A-A del terreno N° 03.....	86
Figura 47. Imagen de corte topográfico A-A del terreno N° 03.....	86

RESUMEN

El presente proyecto de investigación consta del análisis de la actual problemática de infraestructura hospitalaria dirigida al tercer nivel de atención para pacientes oncológicos pediátricos en la región norte del país y tiene como objetivo determinar los criterios de diseño para el objeto arquitectónico mencionado. El proyecto inicia con el análisis de la realidad problemática junto con la revisión normativa referente al tipo de equipamiento, posteriormente se analizan diversos casos tanto nacionales como internacionales referidos al objeto arquitectónico de esa manera se hallan los diversos criterios de diseño aplicables al proyecto arquitectónico. Por último, se hace uso de estos lineamientos aplicándolos en el diseño de la propuesta arquitectónica.

Palabras clave: Hospital oncológico, dimensionamiento, envergadura.

CAPITULO 1

INTRODUCCIÓN

Título de la investigación

Propuesta de un hospital regional oncológico pediátrico basado en criterios psicosociales pediátricos en Trujillo – 2020.

1.1 Realidad problemática

A nivel mundial el Cáncer resulta en una de las principales causas de muerte, personas de todas las edades y condiciones socioeconómicas están expuestas a padecer esta temible enfermedad y los niños no son la excepción. A pesar de que los avances en la medicina han incrementado, la tasa de mortalidad continúa creciendo año tras año, de lo cual muchas de las muertes son a causa de una infraestructura inadecuada que no permite la pronta recuperación del paciente ni la detección de un diagnóstico preciso y a tiempo. Sin embargo, muchos de los hospitales tanto a nivel mundial como nacional no cuentan con una infraestructura que se adapte a las necesidades tanto físicas como mentales que un niño tiene en el proceso de la enfermedad. Por ende, a nivel mundial se han realizado diversos estudios sobre las necesidades concretas que tiene un niño y su reacción ante situaciones difíciles como lo es el cáncer.

En países desarrollados, a través de la arquitectura hospitalaria se busca optimizar el tránsito en el hospital, volviéndolo ameno para los niños y una forma para afrontar los problemas propios de la enfermedad. Por ejemplo, The Royal Children's Hospital Melbourne implementó criterios lúdicos para el apoyo psicosocial tanto del niño como de la familia misma. (Viteri,2018)

La realidad en Latinoamérica es diferente a la de los países más desarrollados, los hospitales no se encuentran correctamente equipados, puesto que, no brindan espacios que ayuden al niño a establecer su nivel emocional, por el contrario, el 60% de las muertes que podrían haberse tratado médicamente son consecuencia de una baja calidad de atención, al igual que el tratamiento brindado, el cual suele ser *deficiente* o alcanza los estándares mínimos. (Proaño. A, 2018)

Un claro ejemplo es que la mayoría de los casos de cáncer infantil (65%) se producen en América Latina, en el que los países de ingresos medios y bajos muestran tasas de sobrevivencia dramáticas, variando entre un 10 y 60% respectivamente. (Cuadrado, Prieto y Gonzales, 2017)

De manera similar, El Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas deja a relieves la falta de fortalecimiento de la red de atención oncológica pediátrica, puesto que, a pesar de recibir anualmente pacientes de todo el país, las largas listas de espera no dejan de crecer, el riesgo de habitaciones saturadas, la carencia de elementos hospitalarios, entre otros factores, son ejemplo de cómo la carencia de infraestructura impide la pronta recuperación del paciente. (MINSAL, 2019)

En la región norte, El instituto regional de enfermedades neoplásicas es el único instituto especializado en cáncer en el norte del país, aun así, este mismo no abarca la demanda de pacientes. El Instituto no cuenta con las camas suficientes para hospitalización y su infraestructura no es óptima debido a que son muchos los pacientes que tienen que esperar para ser intervenidos, de los cuales muchos son niños, que en su mayoría terminan siendo derivados a Lima debido a que no se cuenta con la

especialidad de oncología pediátrica y muchos casos no se pueden resolver precisamente en IREN (Cedano. G, 2014)

Según fuentes estadísticas de INEN, son alrededor de un 70% de pacientes pediátricos a nivel nacional los que son atendidos en este establecimiento, de los cuales un 20% pertenecen a la región Norte del país, siendo así, en el año 2018 se registró una demanda de 2373 pacientes oncológicos pediátricos procedentes de La Libertad, los cuales llegan a la capital por decisión propia o derivación misma del IREN, mientras que por otro lado en el IREN norte tan solo son atendidos alrededor de 263 pacientes, cantidad muy mínima a comparación de los que son atendidos en el INEN. Proyectando esta cifra a 30 años se obtiene un total de 6590 pacientes pediátricos con cáncer en la región norte, de los cuales le restamos la población actual abastecida en esta región que es de 271 pacientes pediátricos, dando como resultado una población insatisfecha de 6319 pacientes oncológicos pediátricos pertenecientes a la región Norte del país.

Por esta razón, es de gran relevancia contar con un hospital oncológico pediátrico, donde se pueda brindar una ayuda especialmente dirigida a niños, ayuda que cubra sus necesidades físicas y mentales por medio de espacios adecuados, es importante mencionar que, al no contar con una nueva infraestructura, las concentraciones en hospitales nacionales seguirán aumentando y por ende la calidad de atención será cada vez más baja.

En conclusión, a partir de los argumentos mostrados, se busca proponer un Hospital Oncológico Pediátrico que responda al problema e integre criterios para un diseño que contribuya a la pronta recuperación del paciente.

1.2 Justificación

El presente proyecto de investigación justifica la necesidad de proponer un hospital regional oncológico pediátrico basado en criterios psicosociales pediátricos, debido a que la actual infraestructura hospitalaria no se encuentra correctamente equipada para responder a las necesidades del sector poblacional actual ni el crecimiento de este mismo. Por otra parte, según datos obtenidos tanto por INEN como IREN, se puede observar la centralización de pacientes oncológicos en la capital del País mientras que diversas regiones carecen de un equipamiento adecuado como se evidencia en IREN Norte, careciendo asimismo de la atención específica para pacientes pediátricos, por lo que se necesita definir los criterios de diseño para la propuesta de un objeto arquitectónico que responda a las necesidades de este sector.

1.3 Objetivo

Determinar los criterios psicosociales pediátricos para el diseño de un hospital regional oncológico pediátrico en el distrito de Trujillo – 2020.

1.4 Determinación de la población insatisfecha:

Datos generales:

Tabla 1.

Resumen de la demanda total de pacientes oncológicos en INEN en los últimos 6 años registrados.

AÑO	CONSULTAS EXTERNAS
2013	10551
2014	10882
2015	11224
2016	11577
2017	11940
2018	11863

Fuente: Instituto nacional de enfermedades neoplásicas

Tabla 2.

Resumen de la demanda total de pacientes provenientes de La Libertad atendidos en

INEN

De los cuales el 20% provienen de La Libertad

AÑO	CONSULTAS EXTERNAS
2013	2110
2014	2176
2015	2245
2016	2315
2017	2388
2018	2373

Fuente: *Elaboración propia*

Tabla 3.

Resumen de la demanda total de pacientes oncológicos atendidos en IREN NORTE

AÑO	CONSULTAS EXTERNAS
2013	165
2014	211
2015	136
2016	246
2017	198
2018	263

Fuente: *Instituto regional de enfermedades neoplásicas / NORTE*

Tabla 4.

Resumen de la demanda total de pacientes oncológicos de la región norte atendidos en INEN e IREN NORTE

AÑO	CONSULTAS EXTERNAS
2013	2275
2014	2387
2015	2381
2016	2561
2017	2586
2018	2636

Fuente: *Elaboración propia*

Población insatisfecha

PPA: La población potencial actual son todos los pacientes oncológicos pediátricos de la región Norte, es decir los que están atendidos en el INEN e IREN Norte.

PAA: La población actual abastecida son todos los pacientes oncológicos pediátricos atendidos en el IREN Norte.

PFE: Población futura específica, es la población de niños con cáncer que requerirán el servicio en 30 años.

TCE: Tasa de crecimiento específica, es la tasa de crecimiento que mide como crece anualmente la población potencial actual (PPA).

PI: Población insatisfecha, son los niños con cáncer que dentro de 30 años necesitarán acceder al servicio, pero no podrán hacerlo porque no hay capacidad en los hospitales oncológicos actuales para abastecerlos.

Paso 1: Como primer paso se halló una tasa de crecimiento específica, recolectando así cifras de la cantidad de pacientes pediátricos de la región Norte de los últimos 5 años, los cuales fueron 2275 y 2636 respectivamente. Con el uso de la siguiente formula se calculó la tasa de crecimiento que resulto en 3%

$$TCE = \left(\left(\frac{PPAF}{PPAI} \right)^{\frac{1}{Y}} - 1 \right) \times 100$$

$$TCE = \left[\left(\frac{2636}{2275} \right)^{\frac{1}{5}} - 1 \right] \times 100$$

$$TCE = 3\%$$

A continuación, se halló la población potencial actual (2020)

2013P	2275	PPAI
2018	2636	PPAF

$$PPA = 2636 (0.03 + 1)$$

$$PPA = 2715$$

PPA = población que podría acceder al servicio

Paso 2: En este paso se hizo uso del dato de la población potencial actual (PPA) al cual se le aplicó la tasa de crecimiento hallada anteriormente (TCE) y la misma que es proyectada a 30 años, para que de tal forma se pueda encontrar la población futura específica (PFE)

$$PFE = PPA \left(1 + \frac{TCE}{100} \right)^{AP}$$

$$PFE = 2715 \left[1 + \frac{3}{100} \right]^{30}$$

$$PFE = 6590$$

Paso 3: Como último paso se realizó una resta de la población futura específica (PFE) y la población actualmente abastecida (PAA) que en este caso llegan a ser los pacientes pediátricos atendidos en IREN norte, lo cual da como resultado una población insatisfecha de 6319 niños.

$$PAA = 271 \text{ Actualmente reciben el servicio}$$

$$PI = PFE - PAA$$

$$PI = 6590 - 271$$

DATO PROYECTADO A 2020 (SEGÚN TABLA DE REGISTRO IREN 2018)

$$PI = 6319$$

1.5 Normatividad:

Norma Técnica de Salud “Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud de tercer nivel de atención” (MINSA, 2015).

Específicamente, esta norma trata de los criterios de diseño que se debe tomar en cuenta en hospitales de tercer nivel, como sus áreas, estructuras, dimensiones, entre otras. Esta norma es importante porque sirve como guía para un diseño

arquitectónico correcto, el cual cumpla con un correcto funcionamiento y adecuada atención, en este caso para pacientes oncológicos pediátricos.

Norma A.010 Condiciones Generales de Diseño: Establece los criterios y requisitos mínimos de diseño arquitectónico que se deberán seguir a fin de cumplir con el RNE. Es importante tener conocimiento de esta norma porque de esta forma el proyectista podrá fundamentar la propuesta arquitectónica reconocida por una autoridad competente.

Norma A.050 Salud: Establece las condiciones que deberán tener las edificaciones de Salud en aspectos de habitabilidad y seguridad, en concordancia de los objetivos de la Política Nacional de Hospitales Seguros Frente a desastres.

Es importante porque siguiendo esta norma se podrá diseñar un establecimiento de salud correcto, proyectando sus acciones a la comunidad.

Norma A.120 Accesibilidad Universal en Edificaciones Establece condiciones y especificaciones técnicas mínimas para el diseño de edificaciones que garanticen el derecho a la accesibilidad. Es importante porque da muchos detalles respecto a un diseño accesible a todas las personas independientemente de sus capacidades bajo un principio de diseño universal.

Norma A.130 Requisitos de Seguridad Establece requisitos de seguridad que tienen como objetivo salvaguardar las vidas humanas y a la vez preservar el patrimonio y continuidad de la edificación. Esta norma es importante porque muestra conceptos y cálculos necesarios para lograr un adecuado sistema de seguridad dependiendo de tipo y uso de la edificación.

Norma Técnica de Salud “Categorías de establecimientos del sector salud” (MINSA, 2004). Describe función y categorización de un hospital, diferenciando el nivel al cual este mismo pertenece. Es importante porque ayuda a tener conocimiento de todas las actividades que envuelve cada hospital según su categoría y de esa forma lograr el diseño correcto.

Reglamento de desarrollo urbano de la Provincia de Trujillo (RDUPT, 2011). Este reglamento norma los requisitos y criterios para el diseño, ejecución y uso de habilidades Urbanas y de edificaciones para una adecuada ejecución de proyectos urbanos. Es reglamento es importante porque brindar varias especificaciones tanto para la zonificación, el uso de suelo y de esa manera hallar el emplazamiento correcto del objeto arquitectónico.

Infraestructura y Equipamiento de los Establecimiento de Salud del Tercer Nivel de Atención. Norma técnica de Salud N.º 119 – MINSA/ DGIEM – V.01. Establece criterios técnicos mínimos de diseño arquitectónico, diseño de instalaciones y dimensiones de la infraestructura de salud del tercer nivel de atención. Es importante saber los criterios de diseño especiales para hospitales según el nivel de atención correspondiente.

1.6 Referentes:

Alteraciones emocionales en la hospitalización infantil: análisis psicoevolutivo, España, 2011 El diseño hospitalario se tendrá que adaptar a las necesidades del paciente pediátrico tanto físicas como psicológicas para ello se utilizarán criterios específicos. Es importante porque de esta manera se podrá dar solución al principal problema que aqueja a pacientes oncológicos pediátricos y su respectiva familia.

Integración de actividades lúdicas en la atención del niño hospitalizado, Venezuela, 2007 Este referente clasifica las distintas necesidades del paciente oncológicos y por lo tanto clasifica los espacios que deben ir en el establecimiento hospitalario. Es importante porque de esta forma se podrán desarrollar mejor los criterios de diseño para la pronta recuperación del paciente.

Diseño en áreas de recuperación pediátrica hospitalaria, España, 2009 Este referente brinda muchos puntos a considerar para el diseño óptimo además de brindar ejemplos de hospitales que han aplicado estos criterios.

Fundamental seguir lineamientos que han dado resultados positivos

Beneficio del apoyo psicosocial a la calidad de vida de niños y niñas enfermos de cáncer: una revisión sistemática cualitativa, Ibáñez y Baquero 2009 La información detalla muchas situaciones por la que atraviesa el paciente y ayuda a tener una referencia clara de lo que necesita, partiendo de allí el diseño arquitectónico. Fundamental conocimiento del espacio apropiado al ser humano con su respectiva necesidad.

Guía de planificación y diseño del servicio de oncología en alta complejidad, MINSA, Chile, 2000. La información detalla parámetros técnicos de los requerimientos mínimos que caracterizan un ambiente hospitalario. Es importante definir como es un espacio para la salud y complementarlo con la problemática actual.

CAPITULO 2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de Investigación

La presente investigación se divide en tres fases.:

Primera fase, revisión documental

Método: Revisión de documentos específicos de la disciplina arquitectónica, como normatividad, libros, referentes externos, guías y otros.

Propósito:

- Precisar el tema de estudio.
- Profundizar la realidad problemática.
- Determinar los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico en las componentes de forma, función, sistema estructural y lugar o entorno.

Los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico son elementos descritos de modo preciso e inequívoco, que condicionan la propuesta o solución arquitectónica.

Materiales: muestra de documentos (5 documentos como mínimo entre libros, guías y normas)

Segunda fase, análisis de casos

Método: Análisis arquitectónico de los lineamientos técnicos de diseño en planos e imágenes.

Propósito:

- Identificar los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico en hechos arquitectónicos reales para validar su pertinencia y funcionalidad.

Materiales: 4 hechos arquitectónicos seleccionados por ser homogéneos, pertinentes y representativos.

Procedimiento:

- Identificación de los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico.
- Elaboración de cuadro de resumen de validación de los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico.

Tercera fase, Ejecución del diseño arquitectónico

Método: Aplicación de los lineamientos técnicos de diseño arquitectónico en el entorno específico.

Propósito: Mostrar la influencia de aspectos técnicos en un diseño arquitectónico

2.2 Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N.º	
Proyecto:	Año de diseño o construcción:
Proyectista:	País:
Área techada:	Área libre:
Área terrena:	Número de pisos:
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales:	
Accesos vehiculares:	
Zonificación:	
Geometría en planta:	
Circulaciones en planta:	
Circulaciones en vertical:	
Ventilación e iluminación:	
Organización del espacio en planta:	
ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D:	
Elementos primarios de composición:	

Principios compositivos de la forma:

Proporción y escala:

ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL

Sistema estructural convencional:

Sistema estructural no convencional:

Proporción de las estructuras:

ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR

Estrategias de posicionamiento:

Estrategias de emplazamiento:

Tabla 5. Ficha de análisis arquitectónico

2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbano arquitectónicos

Para calcular el dimensionamiento y envergadura de este proyecto en primer lugar es necesario partir de la recolección de datos estadísticos obtenidos por el Instituto nacional de enfermedades neoplásicas (INEN) y estadísticas del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas (IREN), en segundo lugar es necesario hallar referentes internacionales los cuales permitan estandarizar el diseño de un hospital regional oncológico pediátrico, haciendo uso de guías de planificación y diseño del servicio oncológico de alta complejidad, Guías de hospitalización pediátrica, entre otras que ayuden a encontrar factores de dimensionamiento. Posteriormente se realizará el cálculo de envergadura con el número de pacientes que actualmente son atendidos en el IREN, de esta manera calculamos la cantidad máxima en la hora pico y en el día pico que la población requerirá el proyecto, proyectándolo a 30 años, es decir, contemplado al 2050.

CAPITULO 3 RESULTADOS

3.1 Estudio de casos Arquitectónicos:

Casos Internacionales:

- Hospital Infantil Teletón de Oncología
- Centro Oncológico infantil Princess Máxima

Casos Nacionales:

- Clínica Oncológica
- Centro Oncológico

Hospital Infantil Teletón de Oncología (CASO N.º 1)



Figura 01. Vista lateral del caso N°01

Fuente: Archdaily.pe

Reseña del Proyecto:

El Hospital Infantil Teletón de Oncología, se encuentra ubicado en la ciudad de Querétaro en México, estratégicamente levantado en la parte céntrica del País y se encuentra localizado sobre una zona elevada donde la topografía se

caracteriza por ser accidentada. El diseño final de este equipamiento aprovecha la geografía y permite una gran vista a la ciudad.

El proyecto se escogió puesto que pertenece al tercer nivel de atención y está especializado en cáncer infantil, además, brinda pertinente información respecto al equipamiento para el tratamiento del menor con infraestructuras aptas para el montaje de tecnología de última generación, que permite hallar los principales criterios y conceptos a tomar en cuenta en el proyecto a diseñar.

Centro Oncológico infantil Princess Máxima (CASO N.º 2)



Figura 02. Vista lateral del caso N°02

Fuente: Archdaily.pe

Reseña del Proyecto:

El centro oncológico infantil Princess Máxima es el centro oncológico infantil más grande de Europa y se encuentra ubicado en Heidelberglaan EA Utrecht, Países bajos.

Este proyecto se escogió debido a que cuenta con el objetivo de curar, de Teo de sus paredes, a la mayor cantidad posible de niños con cáncer y ofrecerles

una calidad de vida óptima. Por otra parte, está organizado de manera que los miembros de la familia puedan permanecer con sus hijos dentro de un ambiente que propicia la convivencia armónica y convirtiéndolo en un entorno doméstico, también categoriza a los niños según edad para estimularlos a la mejora física dentro de un espacio propio y acorde a sus necesidades.

Clínica Oncológica (CASO N.º 3)



Figura 03. Vista principal del caso 03

Fuente: Universidad Ricardo Palma, Tesis de grado

Reseña del Proyecto:

La propuesta de la clínica oncológica ubicada en el departamento de Lima, Perú pertenece a la categoría de III nivel de atención y emplea un diseño que estimula a la recuperación del paciente puesto que le brinda la calma y sosiego necesarios para la evolución patológica positiva del paciente.

El proyecto se escogió puesto que da énfasis a la calidad espacial y arquitectónica y porque cuenta con características de diseño que resultan

positivas en la recuperación y curación del paciente, además la idea de diseño va en concordancia con lo que se busca en el nuevo proyecto.

Centro oncológico pediátrico (CASO N.º 4)



Figura 04. Vista lateral del caso 04

Fuente: Universidad católica Santo Toribio de Mogrovejo, Tesis de grado

Reseña del Proyecto:

Esta propuesta de diseño se encuentra ubicada en la ciudad de Chiclayo, Perú. Se eligió este centro oncológico debido a que se sobresale el énfasis que se da al diseño arquitectónico e interior con la finalidad de aportar e influir positivamente en la pronta recuperación física y emocional del paciente.

Por otra parte, muestra las distintas estrategias de diseño que se utilizaron para en el diseño del objeto arquitectónico, como también en las diversas áreas libres, de tal forma que se logre un correcto emplazamiento y función del centro oncológico.

3.1.1.1. Caso N.º 1

Tabla 6. Ficha de análisis arquitectónico caso N.º 1

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N.º 1	
Proyecto: Hospital Infantil Teletón de Oncológico	Año de diseño o construcción: 2013
Proyectista: Sordo Madaleno Arquitectos	País: Querétaro, México
Área techada: 13,735m ²	Área libre: 31,395m ²
Área terreno: 45,130 m ²	Número de pisos:
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales: Cuenta con tres accesos principales, en los cuales se encuentran ubicados en dirección a la avenida principal	
Accesos vehiculares: Cuenta con dos accesos vehiculares, tanto público como privado los cuales están correctamente diferenciados.	
Zonificación: El Proyecto está diferenciado por tres zonas diferenciadas por el usuario, las cuales son: publica, semipública y privada.	
Geometría en planta: Geometría diferencial (curvatura variable)	
Circulaciones en planta: Cuenta con circulaciones lineales las cuales están diferenciadas tanto para el público, personal médico, personal de servicio, entre otros.	
Circulaciones en vertical: Cuenta con 5 circulaciones verticales y estas también estas diferenciadas por acceso al público, personal médico, personal de servicio, entre otros.	
Ventilación e iluminación: La volumetría está orientada a recibir asoleamiento de forma indirecta puesto que la fachada se conforma por cartelas verticales las cuales dan paso tanto para una correcta ventilación como iluminación.	
Organización del espacio en planta: La organización se agrupa partiendo de un punto central público el cual relaciona al paciente, visitante y medico	
ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D: Cuerpo redondo (superficies curvas)	
Elementos primarios de composición: Jerarquía en cuanto a los ingresos principales, uso de formas inclinados (cartelas inclinadas)	
Principios compositivos de la forma: Creación de voladizos para jerarquizar ingresos principales	
Proporción y escala: Tipo monumental	
ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL	
Sistema estructural convencional: Uso de cartelas verticales que cumplen la función de columnas estructurales tanto internas como externas.	
Sistema estructural no convencional: Sistema de aisladores sísmicos	
Proporción de las estructuras: placas de 1.2 m y columnas de 0.80 m x 0.80 m	

ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR

Estrategias de posicionamiento:

A través de pegadura que parte de un plano continuo del cerramiento.

Estrategias de emplazamiento:

El objeto arquitectónico se emplaza en dirección a los vientos

Redacción cualitativa

– *Redacción correspondiente al análisis funcional:*

La función se desarrolla en 4 pisos los cuales cuentan con ambientes amplios y se caracterizan por su geometría diferencial de curvas, por otro lado, el proyecto cuenta con una fácil accesibilidad al interior, puesto que los ingresos en la fachada del proyecto están correctamente diferenciados, así mismo cuenta con una buena accesibilidad vertical por medio de ascensores y escaleras. La accesibilidad vehicular es por una vía secundaria y menos transitada lo cual impide la aglomeración de automóviles, en este mismo sentido se recalca la importancia de espacios de aprendizaje y rehabilitación con los que cuenta la edificación los cuales son iluminados y ventilados a través de vanos posicionados estratégicamente.

– *Redacción correspondiente a la forma arquitectónica:*

En cuanto a la forma arquitectónica, el proyecto está conformado por 9 volúmenes que forman una geometría diferencial de curvas, mientras que en la fachada se utilizan volúmenes voladizos para la jerarquización de ingresos. Por otra parte, la simpleza de la geometría es revestida totalmente por cartelas que generan sensaciones estimulantes y que a la vez cumplen el rol de ingreso de luz y ventilación controlada lo que genera un confort térmico.

– *Redacción correspondiente a la forma arquitectónica:*

En cuanto al análisis estructural, el proyecto propone solucionar su estructura con un sistema mixto, empleándose el sistema aporticado y estructuras metálicas cada

volumen posee una serie de cartelas verticales las cuales funcionan como columnas estructurales que a la vez cumplen la función de eliminar las columnas interiores.

Lugar: El proyecto se encuentra insertado a un nivel superior, debido al sistema estructural que se plantea y función se requiere ubicar a un nivel superior de tal forma que a la vez se aproveche la topografía accidentada, por otro lado, la propuesta se encuentra rodeada de avenidas transitadas lo cual da paso a una accesibilidad vehicular más fácil cuidando de no generar aglomeración.

Análisis grafico

Análisis gráfico correspondiente a función

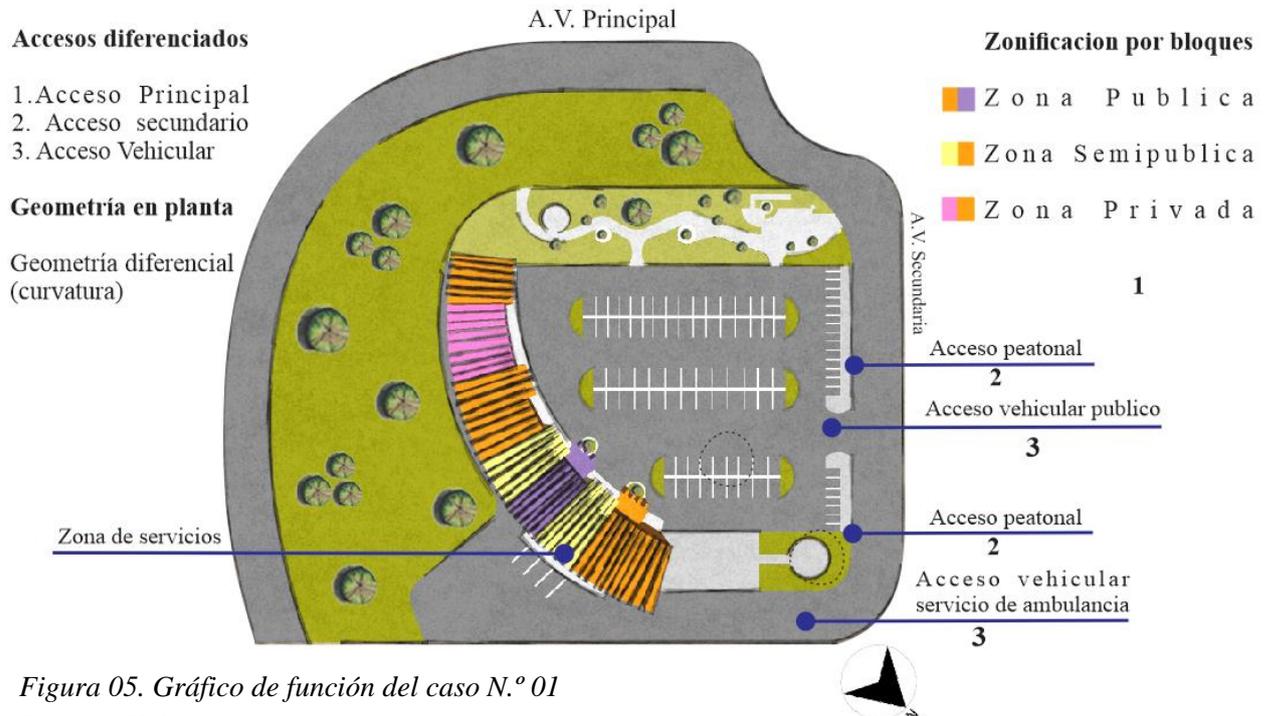


Figura 05. Gráfico de función del caso N.º 01

Fuente: Elaboración propia

Análisis gráfico correspondiente a la forma arquitectónica

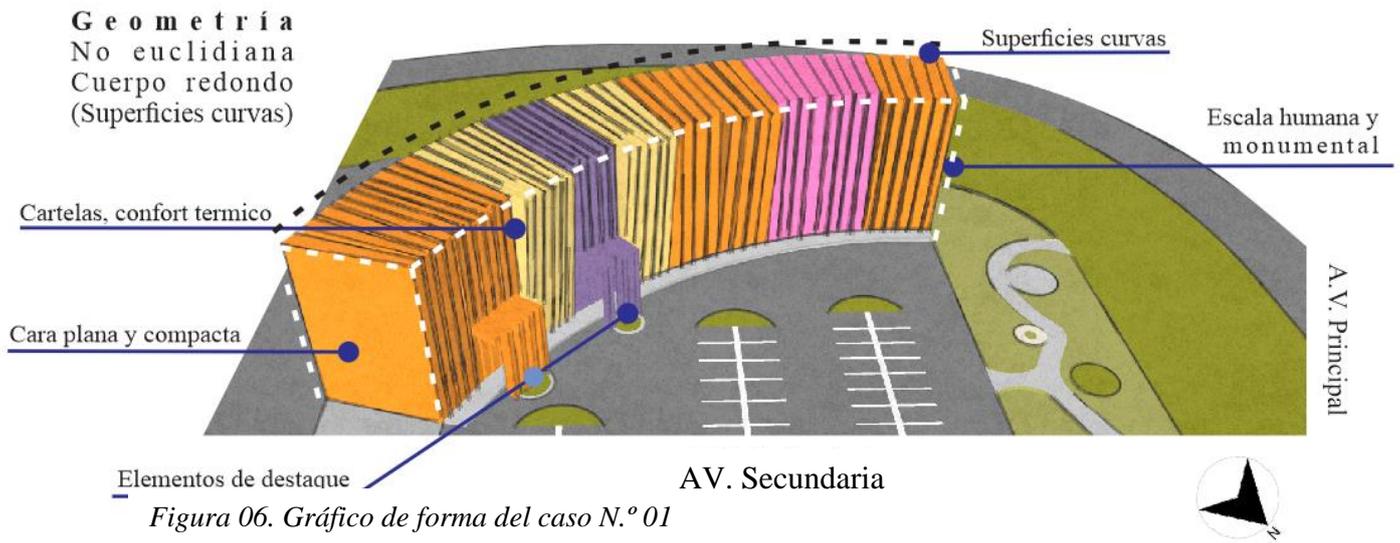


Figura 06. Gráfico de forma del caso N.º 01
Fuente: Elaboración propia

Análisis gráfico correspondiente al sistema estructural

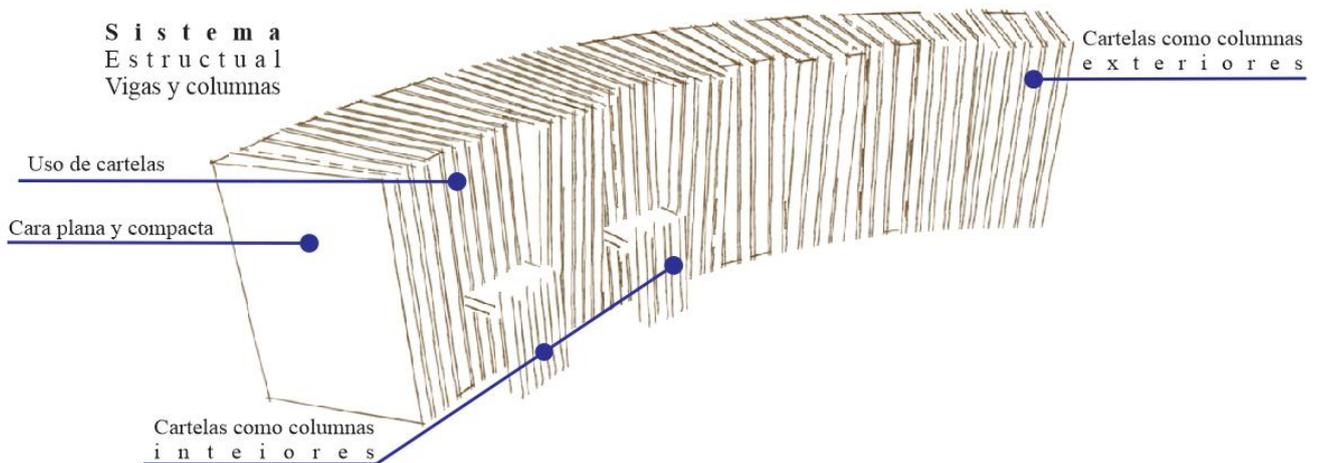


Figura 07. Gráfico de estructura del caso N.º 01
Fuente: Elaboración propia

Análisis gráfico correspondiente a la relación con el entorno

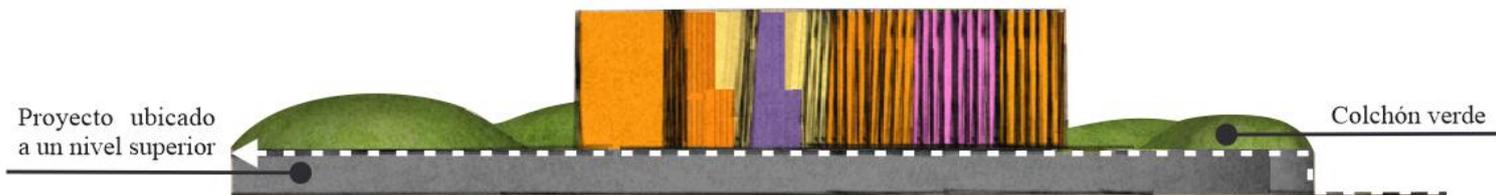


Figura 08. Gráfico de lugar del caso N.º 01

Fuente: Elaboración propia

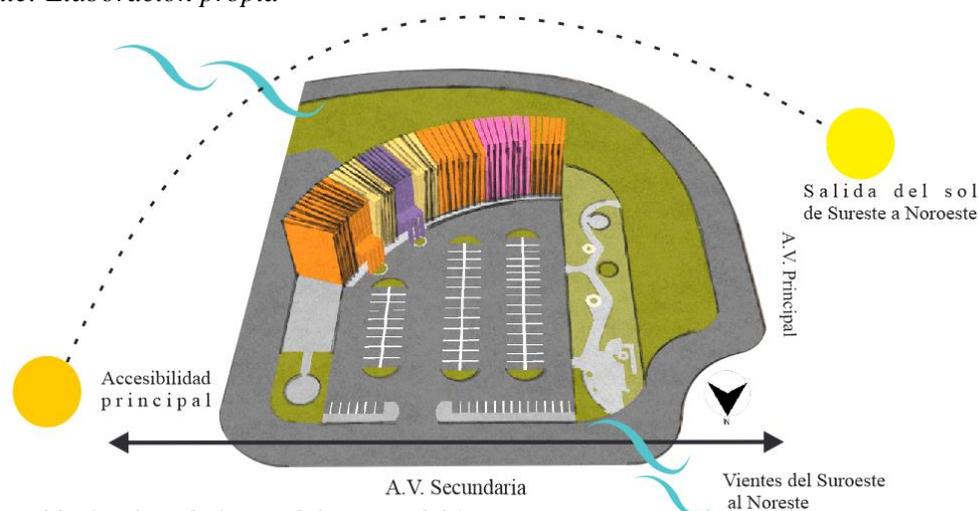


Figura 09. Gráfico de lugar del caso N.º 01

Fuente: Elaboración propia

3.1.1.2. Caso N.º 2

Tabla 7. Ficha de análisis arquitectónico caso Nº2

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N.º 2	
Proyecto: Centro Oncológico infantil Princess Máxima	Año de diseño o construcción: 2018
Proyectista: LIAG Arquitectos	País: Países bajos
Área techada: 45 000 m ²	Área libre: 15 000m ²
Área terreno: 22 500 m ²	Número de pisos: 6
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales:	
Cuenta con 1 acceso principal por la av. principal	
Accesos vehiculares:	
Cuanto un acceso vehicular por la av. secundaria	
Zonificación:	
El proyecto se zonifica en: zona de emergencia, servicios complementarios, hospitalización, cirugía, consulta externa, tratamiento y rehabilitación.	
Geometría en planta:	

Geometría ortogonal con ángulos rectos

Circulaciones en planta:

Circulaciones en L y en T, diferenciadas por el usuario: paciente, personal médico, personal de servicio.

Circulaciones en vertical:

Las circulaciones se distribuyen correctamente en nueve bloques de ascensores y escaleras

Ventilación e iluminación:

La iluminación y ventilación se da a través de vanos, patios interiores y celosías lo que cual caracteriza al proyecto arquitectónico.

Organización del espacio en planta:

Organización a través de volúmenes en U que dan paso a la creación de patios interiores y de esta misma forma la recreación.

ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA

Tipo de geometría en 3D:

Volúmenes en U los cuales crean patios interiores, volúmenes euclidianos irregulares.

Elementos primarios de composición:

Volúmenes suspendidos, articulación a través de puentes peatonales, volúmenes suspendidos, ritmo a través de juego de altura y vanos retranqueados.

Principios compositivos de la forma:

Intersección de volúmenes, formas irregulares, sustracción de volúmenes.

Proporción y escala:

Escala tipo monumental

ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL

Sistema estructural convencional: Sistema a base de muros y columnas, sistema mixto.

Sistema estructural no convencional:

Uso de pilares de acero en puente de conexión peatonal

Proporción de las estructuras:

Columnas de 0.80cm

ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR

Estrategias de posicionamiento:

Por plegadura que parte del plano continuo del cerramiento

Estrategias de emplazamiento:

Apoyado

Redacción cualitativa

– ***Redacción correspondiente al análisis funcional:***

La función en este caso internacional se centra en requerimientos específicos del paciente pediátrico, relación y flujo natural con el espacio interior y exterior, rutas principales que reúnen a los padres, hijos, médicos y enfermeras. Por otra parte, se aplicó una categorización de espacios dependiente de edades como solución espacial y de salud.

– ***Redacción correspondiente al análisis formal:***

Como resultado de la función, posee una geometría euclidiana, volúmenes articulados y que siguen una forma en U la cual crea espacios de recreación, es decir, patios interiores. Por otra parte, la fachada muestra una composición lúdica por medio de sus celosías, diversos colores utilizados en los vanos y vidrios de colores reflejantes de luz utilizados en el puente peatonal que conecta el proyecto a un hospital.

– ***Redacción correspondiente al análisis estructural:***

Su complejidad es llevada a través de un sistema estructural mixto en el cual se utilizan muros portantes y columnas, los cuales generan patios interiores por otra parte también se utilizaron pilares de acero los cuales que sostienen el puente peatonal que conecta el proyecto con un hospital.

– ***Redacción correspondiente al análisis de relación con el entorno:***

El objeto arquitectónico se encuentra rodeado de áreas verdes ya que se ubica en una zona rural. Su diseño de vanos y celosías aprovechan los recursos del entorno como la iluminación y controlan el ingreso de vientos resolviendo los problemas presentados.

Análisis grafico

Análisis gráfico correspondiente a función

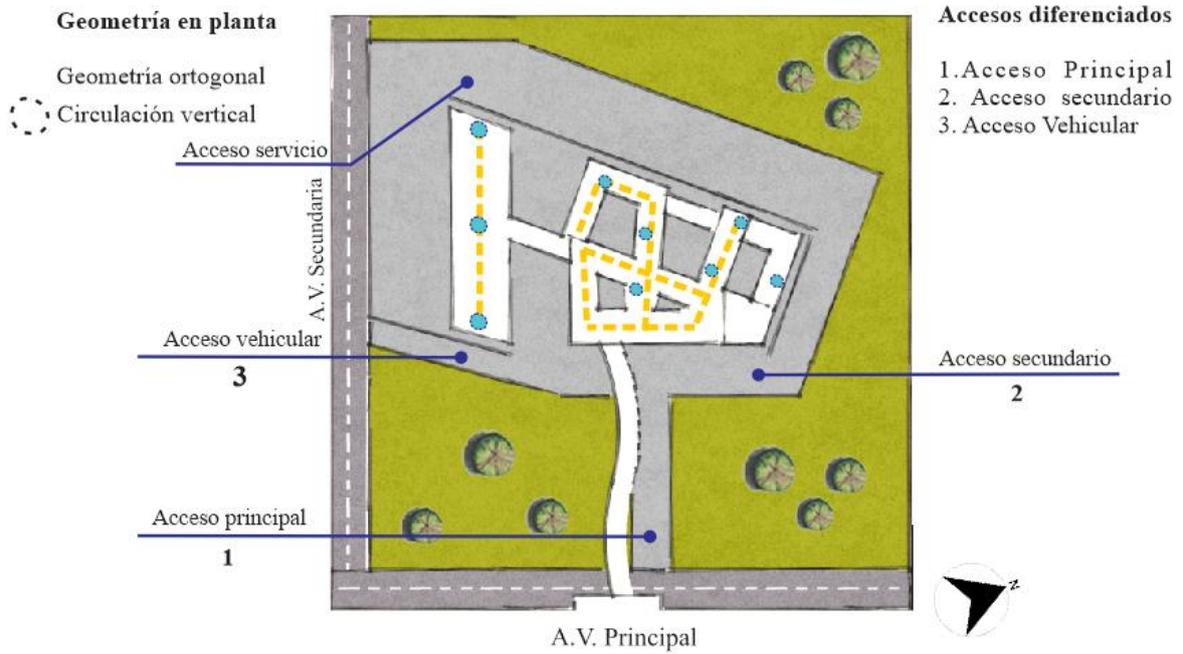


Figura 10. Gráfico de función del caso N°.2

Fuente: Elaboración propia

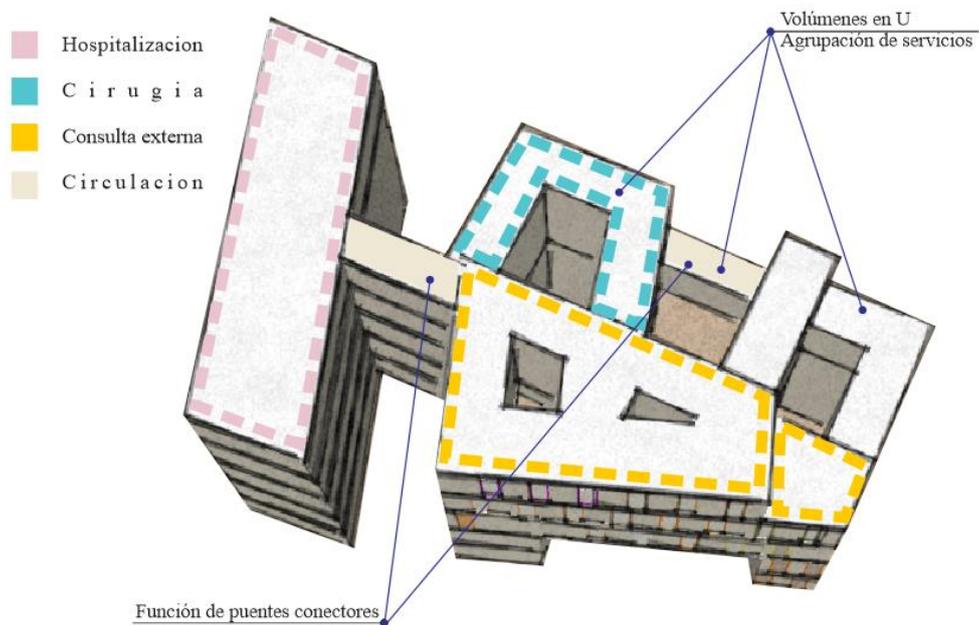


Figura 11. Gráfico de función del caso N°.2

Fuente: Elaboración propia

Análisis gráfico correspondiente a la forma arquitectónica

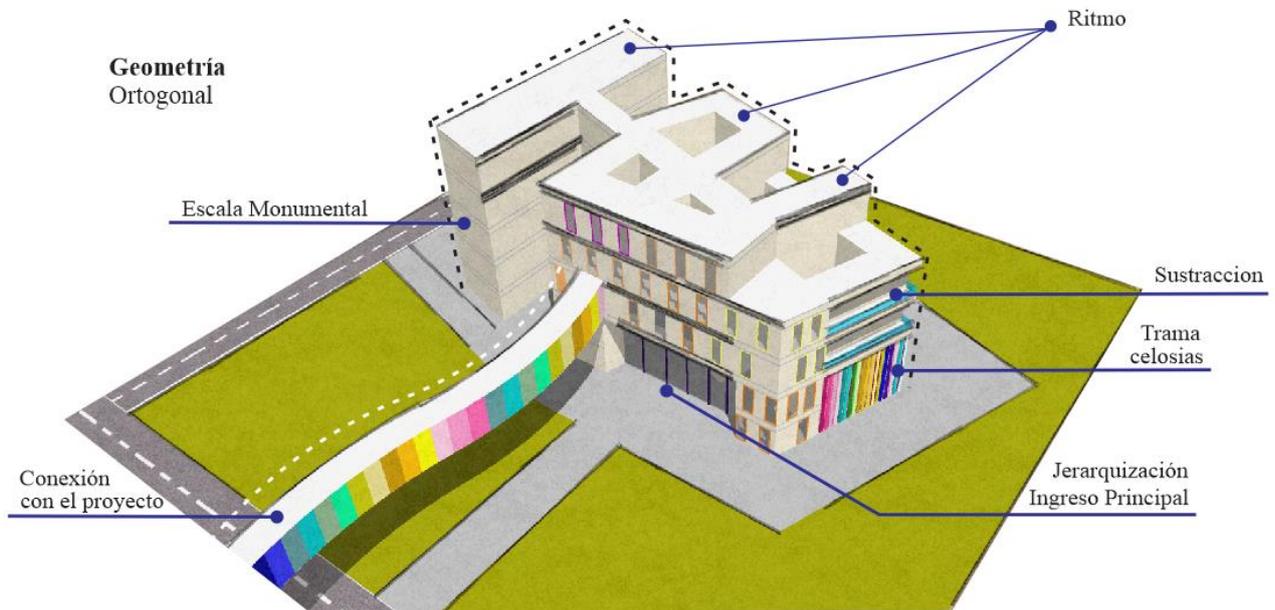


Figura 12. Gráfico de forma del caso N°.2

Fuente: Elaboración propia

Análisis gráfico correspondiente al sistema estructural

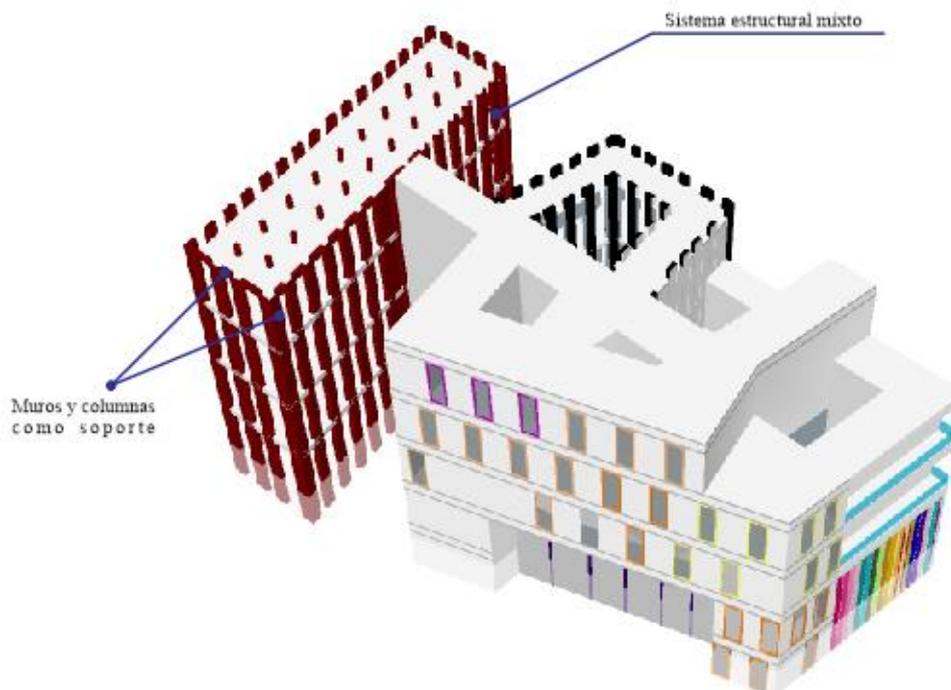


Figura 13. Gráfico de estructura del caso N°.2

Fuente: Elaboración propia

Análisis gráfico correspondiente a la relación con el entorno

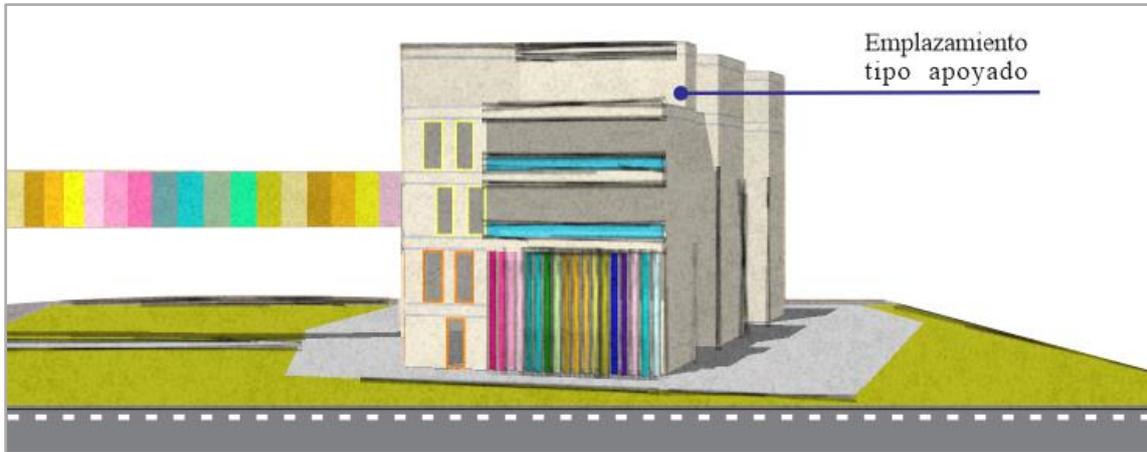


Figura 14. Gráfico de lugar del caso N°.2
Fuente: Elaboración propia

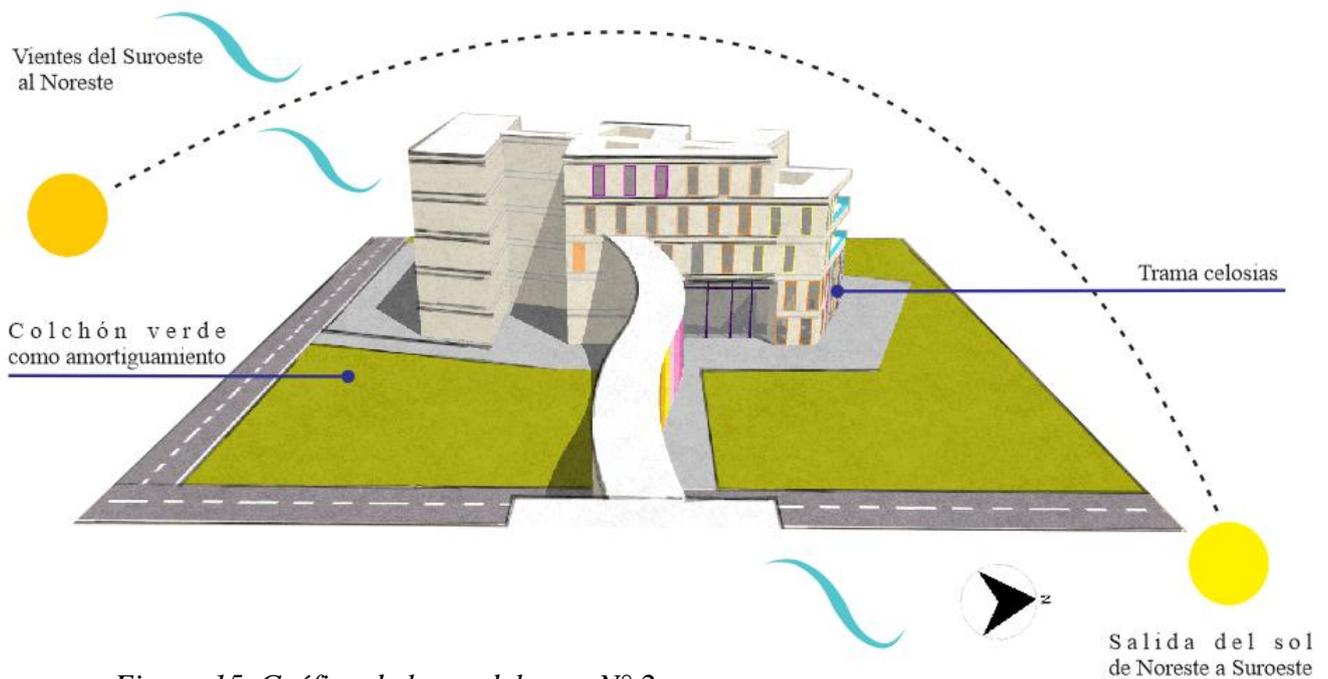


Figura 15. Gráfico de lugar del caso N°.2
Fuente: Elaboración propia

3.1.1.3. Caso N.º 3

Tabla 8. Ficha de análisis arquitectónico caso Nº3

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N.º 3	
Proyecto: Clínica Oncológica	Año de diseño o construcción: 2018
Proyectista: Escalante Zavala y Fuentes Huidobro	País: Perú
Área techada: 25724 m ²	Área libre: 8790 m ²
Área terreno: 17580m ²	Número de pisos:11
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales:	
Cuenta con cinco accesos peatonales entre los cuales tres son públicos, un acceso de ingreso de emergencia y un acceso peatonal de servicios privados.	
Accesos vehiculares:	
En cuanto a los accesos vehiculares tiene accesos dobles uno para el público, otro privado y un acceso vehicular para ambulancia y familiar de emergencia.	
Zonificación:	
Dividido en Zona publica la cual la conexión al proyecto con el entorno, zona semipública la cual se encuentra ubicada en el centro del proyecto y zona privada la cual se ubica estratégicamente y contiene zonas restringidas.	
Geometría en planta:	
Geometría Ortogonal	
Circulaciones en planta:	
Las circulaciones lineales se dividen en circulación de pacientes ambulatorios, internados, circulación de personal, de visitantes, de suministros, ropa sucia, desechos y circulación para salida de cadáveres.	
Circulaciones en vertical:	
Las circulaciones verticales se conforman por núcleos de ascensores divididos en: ascensores públicos, ascensor para personal médico, para camillas y pacientes, para servicios, asimismo el proyecto utiliza montacargas para elementos de desecho, elementos de limpieza, comida y farmacia.	
Ventilación e iluminación:	
En cuanto a la ventilación se propone un muro cortina en el volumen central, también se hace uso de la ventilación cruzada, por otra parte en cuanto a la iluminación se hace uso de elementos protectores en la fachada del proyecto, también se cuenta con ventanas altas para evitar que los rayos del sol ingresen de manera directa, por otra parte también se hace uso de aleros verticales para la protección solar.	
Organización del espacio en planta:	
Espacio público, semi público y privado	
ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D:	
Volúmenes euclidianos, cubos y paralelepípedos conectados	
Elementos primarios de composición:	
Conexión volumétrica, ritmo en volúmenes, juego de alturas	
Principios compositivos de la forma:	
Sustracción de volúmenes, conexión volumétrica, intersección de volúmenes	
Proporción y escala:	
Tipo monumental	
ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL	
Sistema estructural convencional:	
Sistema estructural de placas y pórticos de concreto armado, uso de sistemas de aisladores sísmicos.	
Sistema estructural no convencional:	
Aisladores sísmicos y losas colaborantes	
Proporción de las estructuras:	

Cimentación de concreto armado que parte de una modulación de 1.2m la cual genera luces de 6.6 y 7.2 acorde al área

ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR

Estrategias de posicionamiento:

A través de pegadura que parte de un plano continuo del cerramiento.

Estrategias de emplazamiento:

Tipo infiltrado Terreno deprimido 1.5m

Redacción cualitativa

– Redacción correspondiente al análisis funcional:

La función se desarrolla a través de volúmenes conectados entre sí, la cual se distribuye en zonas de servicio, rehabilitación, consultas externas, servicios complementarios, entre otros. Se parte de un espacio central del que se dividen las áreas tanto públicas como semipúblicas y privadas. La propuesta busca que el espacio central fomente la relación entre el paciente, visitante y médico.

– Redacción correspondiente al análisis formal:

La forma, como resultado de la función, está conformada por volúmenes conectados entre sí los cuales crean patios interiores, por otra parte, también se interceptan volúmenes los quienes unen las funciones interiores, también se aplica una sustracción volumétrica para la mejora de iluminación y ventilación y a la vez para la jerarquización de ingresos principales. Asimismo, se aplica ritmo en la volumetría para la creación de distintas alturas y escala monumental que caracteriza al proyecto.

– Redacción correspondiente al análisis estructural:

Su complejidad es llevada a través de un sistema estructural aporticado, es decir se hace uso de vigas y columnas. Por otra parte, se hace uso de muros cortina y mallas en forma de cuadrícula la cuales generan una mejor estructuración, asimismo se hace uso de un sistema de aisladores sísmicos los cuales responden a las grandes luces.

– **Redacción correspondiente al análisis de relación con el entorno:**

El objeto arquitectónico se encuentra emplazado de manera infiltrada en el terreno y hace uso de un colchón verde para reducir el impacto sonoro, asimismo se utilizan celosías las cuales controlar el impacto solar y el ingreso de vientos.

Análisis gráfico:

Análisis gráfico correspondiente a función

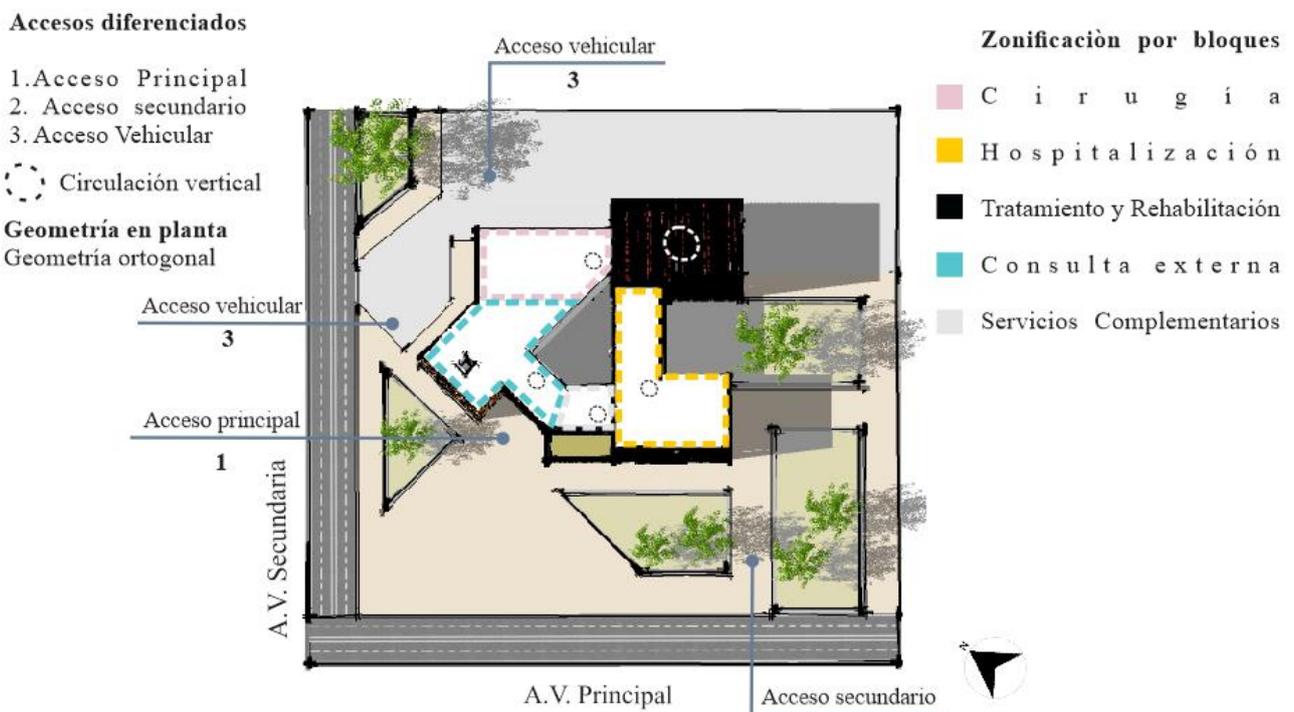


Figura 16. Gráfico de función del caso N°.3

Fuente: Elaboración propia

Análisis gráfico correspondiente a la forma arquitectónica

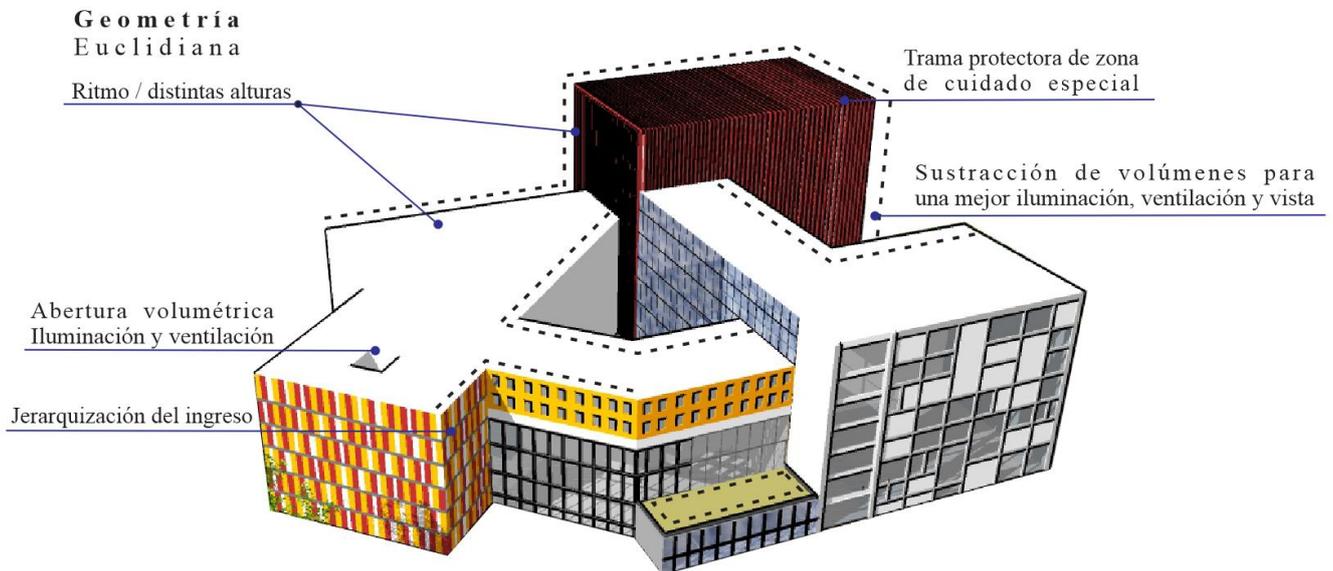


Figura 17. Gráfico de forma del caso N°.3

Fuente: Elaboración propia

Análisis gráfico correspondiente al sistema estructural

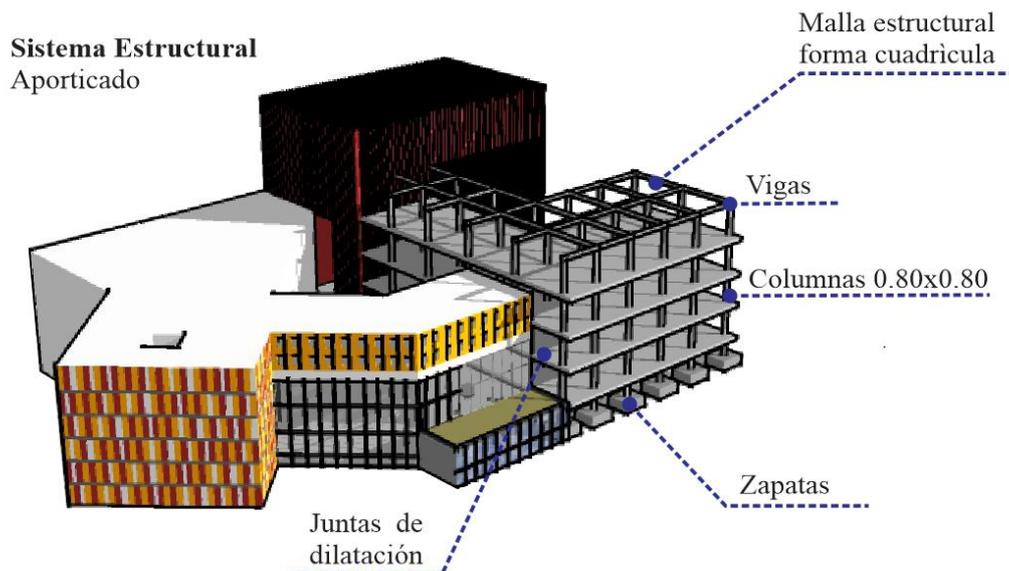


Figura 18. Gráfico de estructuras del caso N°.3

Fuente: Elaboración propia

Análisis gráfico correspondiente a la relación con el entorno

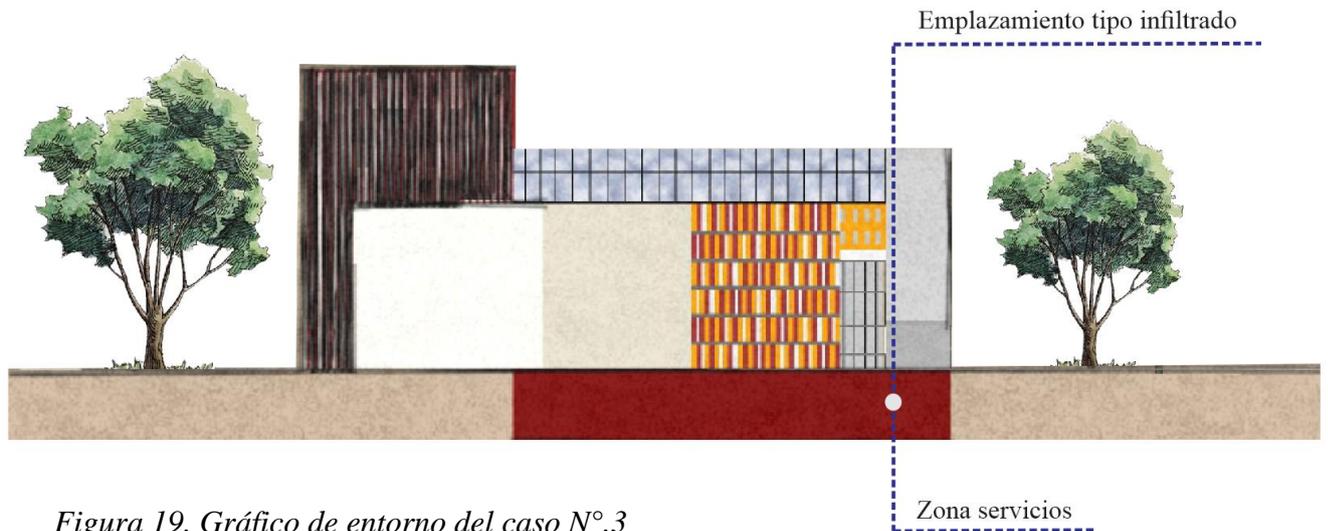


Figura 19. Gráfico de entorno del caso N°.3
Fuente: Elaboración propia

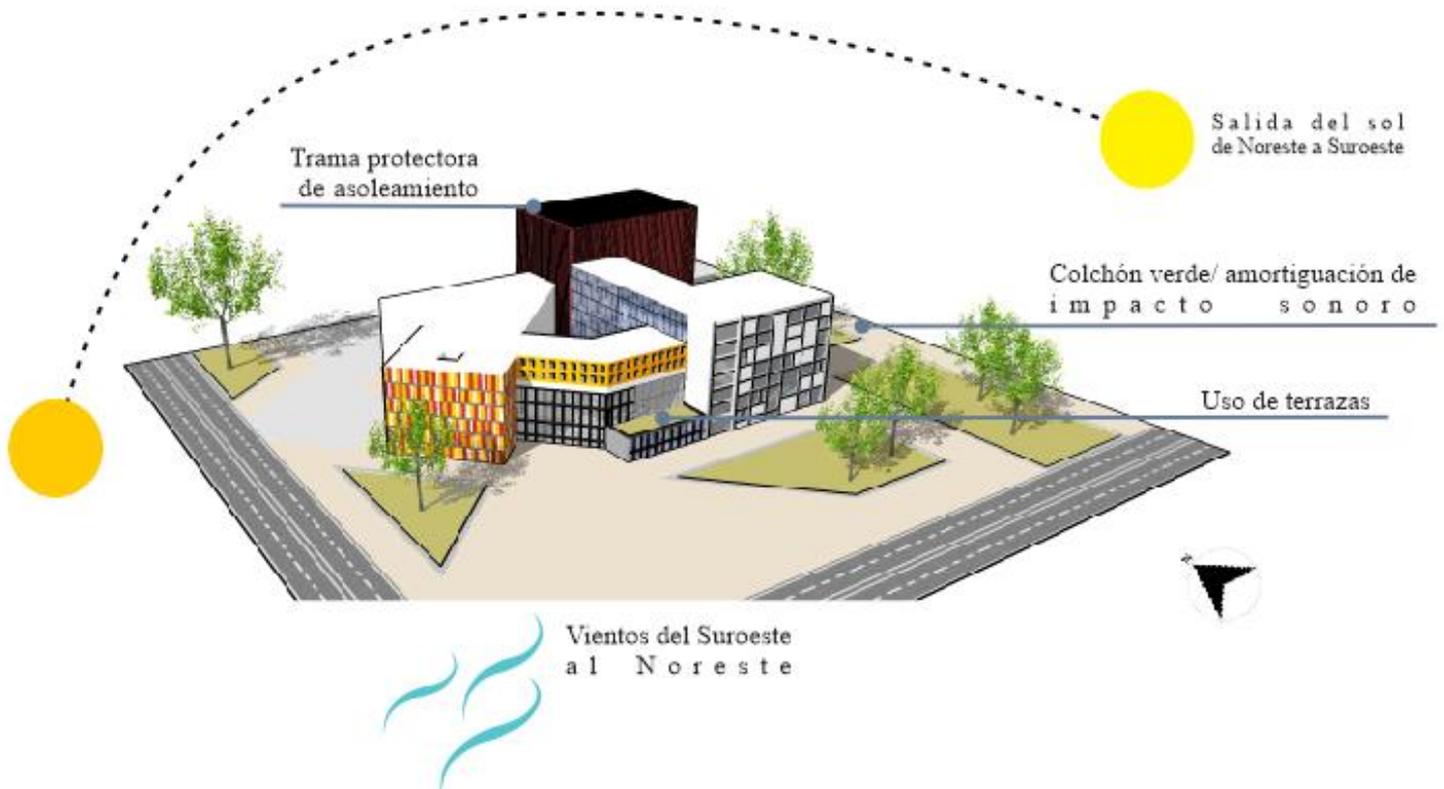


Figura 20. Gráfico de entorno del caso N°.3
Fuente: Elaboración propia

3.1.1.4. Caso N.º 4

Tabla 9. Ficha de análisis arquitectónico caso N°4

FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO - CASO N.º 4	
Proyecto: Centro integral oncológico pediátrico	Año de diseño o construcción: 2019
Proyectista: Tesen Alguiar, P.	País: Perú
Área techada: 25724 m ²	Área libre: 8790 m ²
Área terreno: 17580m ²	Número de pisos:3
ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA	
Accesos peatonales:	
Cuenta con 3 accesos peatonales los cuales se ubican en avenidas principales	
Accesos vehiculares:	
Cuenta con 3 accesos vehiculares correctamente diferenciado entre público y privado	
Zonificación:	
Dividido en Zona publica, zona semipública, zona privada	
Geometría en planta:	
Geometría Ortogonal	
Circulaciones en planta:	
Circulaciones diferenciadas entre lineales y circulaciones dobles	
Circulaciones en vertical:	
Cuenta con cuatro ascensores y escalera en cada volumen arquitectónico	
Ventilación e iluminación:	
A través de vanos posicionados estratégicamente de manera que se aprovechen los recursos naturales	
Organización del espacio en planta:	
Espacio público, semipúblico y privado	
ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA	
Tipo de geometría en 3D:	
Volúmenes euclidianos y superficies curvas	
Elementos primarios de composición:	
Diseño compuesto por volúmenes planos en un 90% y superficies curvas 10%	
Principios compositivos de la forma:	
Jerarquía, Contacto, Sustracción	
Proporción y escala:	
Tipo monumental	
ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL	
Sistema estructural convencional:	
Sistema aporticado, columnas de 0.40 x 0.40 / vigas peraltadas	
Sistema estructural no convencional:	
Proporción de las estructuras:	
Columnas 0.40 x 0.40 / vigas h: 0.60, b= 0.35	
ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR	
Estrategias de posicionamiento:	
Presenta una estrategia de posicionamiento tipo apoyado	
Estrategias de emplazamiento:	
Aprovechamiento correcto de recursos naturales (viento y sol)	

Redacción cualitativa

– ***Redacción correspondiente al análisis funcional:***

El proyecto se desarrolla en 3 niveles, tiene como característica el uso de volúmenes compactos, los cuales los cuales se integran con la naturaleza por medio de vacíos, los mismos que cumplen el rol de áreas recreativas, contribuyen a una adecuada iluminación pasiva y que por ende aportan en la pronta recuperación de este mismo.

– ***Redacción correspondiente al análisis formal:***

El proyecto se desarrolla en 3 niveles, tiene como característica el uso de volúmenes compactos, los cuales los cuales se integran con la naturaleza por medio de vacíos, los cuales cumplen el rol de áreas recreativas para los pacientes. Estos patios cumplen un papel importante pues son patios de comida, socialización y recreación lo cual contrarresta ciertos efectos negativos que causa estar en un hospital y la enfermedad misma, todo lo mencionado aporta en la mejora de los pacientes.

– ***Redacción correspondiente al análisis estructural:***

El proyecto está estructurado utilizando el sistema Aporticado, donde los elementos de acción son columnas – vigas peraltadas unidas en zonas de confinamiento donde forman Ángulo de 90°. La estructura presenta placas de concreto que son los que van a contener las circulaciones verticales (escaleras y ascensores)

– **Redacción correspondiente al análisis de relación con el entorno:**

El proyecto se encuentra ubicado en una zona topográficamente favorable a la vez se encuentra emplazado de manera apoyada en el terreno y hace uso de celosías para controlar el impacto solar e ingreso de vientos.

Análisis gráfico:

Análisis gráfico correspondiente a la función arquitectónica

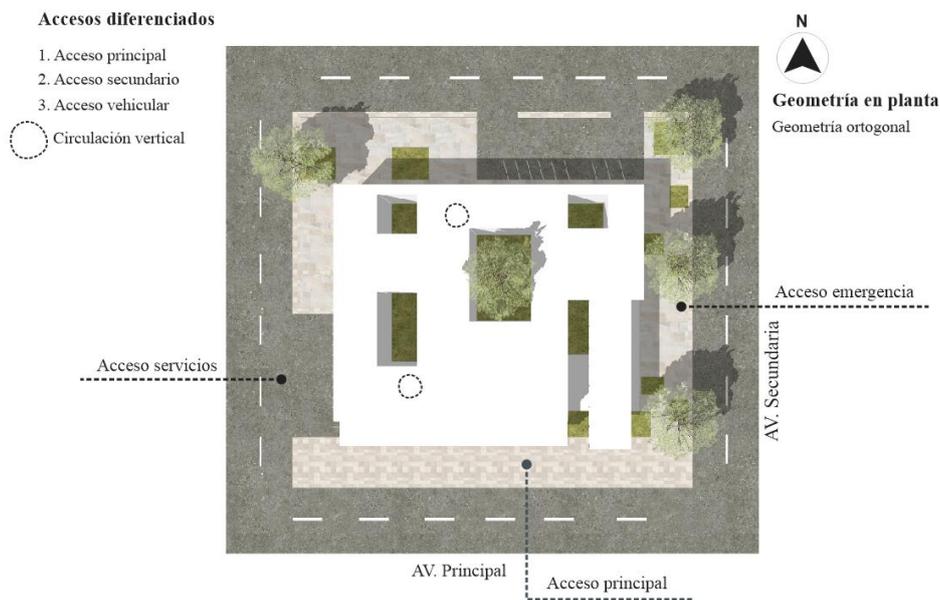


Figura 21. Gráfico de función del caso N°.4
Fuente: Elaboración propia

Función por bloques

1. Servicios complementarios
2. Servicios comunes
3. Consulta externa y farmacia
4. Biblioteca
5. Emergencia
6. Cafetería
7. Ingreso principal/ Vestibulo
8. Servicios complementarios
9. Ayuda al diagnostico
10. Cirujia
11. Comedor
12. Zona publica
13. Administracion
14. Servicios comunes
15. Hospitalizacion
16. Quimioterapia / Radioterapia
17. Rehabilitacion
18. Servicio
19. SS.HH Comunes

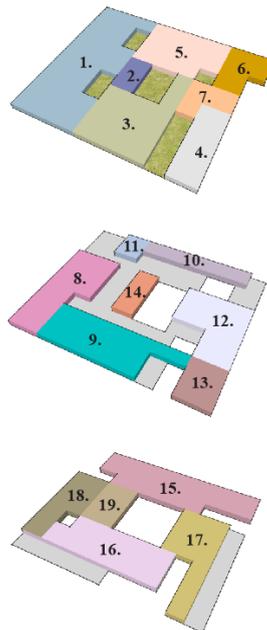


Figura 22. Gráfico de función del caso N°.4
Fuente: Elaboración propia

Análisis gráfico correspondiente a la forma arquitectónica

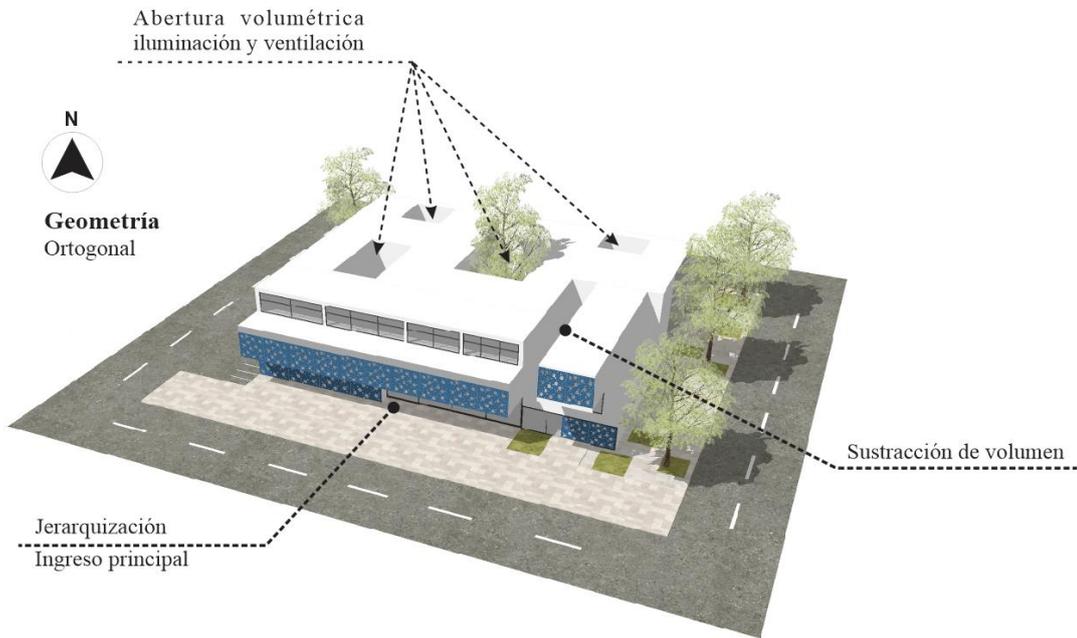


Figura 23. Gráfico de forma del caso N°.4
Fuente: Elaboración propia

Análisis gráfico correspondiente al sistema estructural

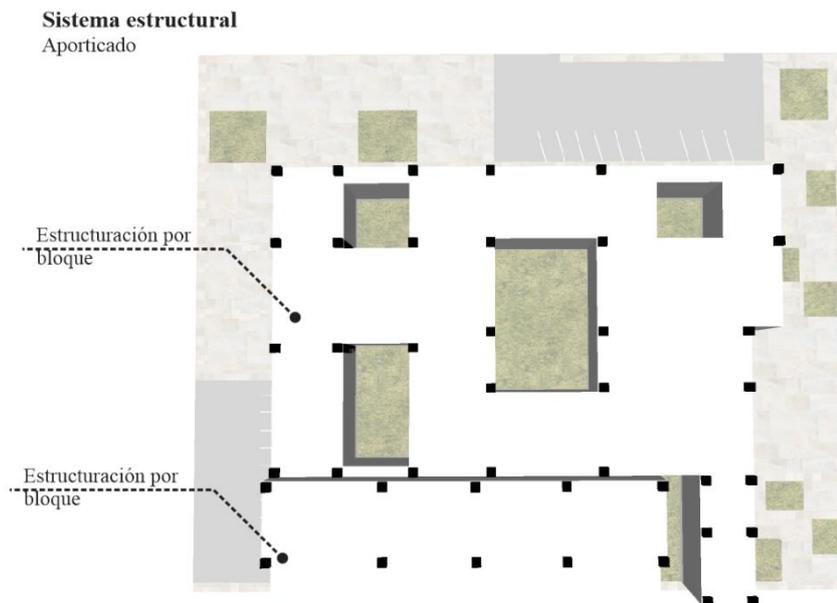


Figura 24. Gráfico de estructuras del caso N°.4
Fuente: Elaboración propia

Análisis gráfico correspondiente a la relación con el entorno

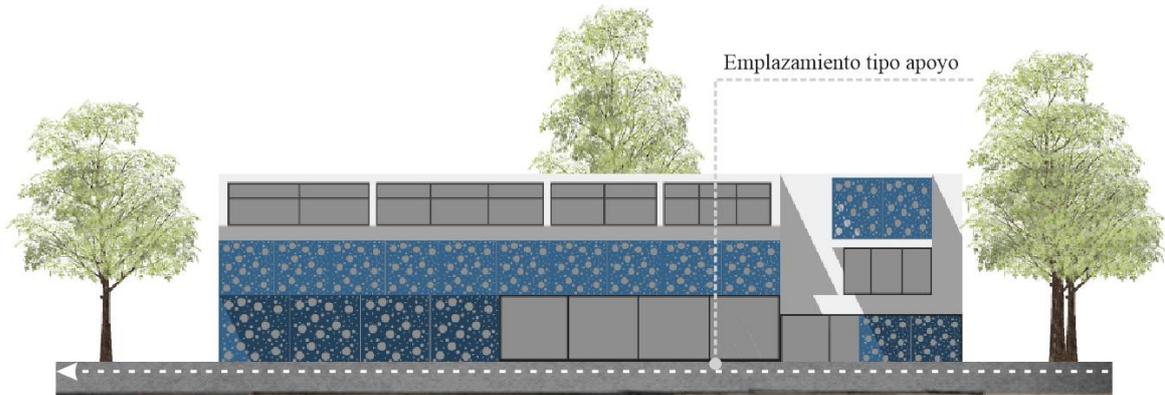


Figura 25. Gráfico de entorno del caso N°.4

Fuente: Elaboración propia

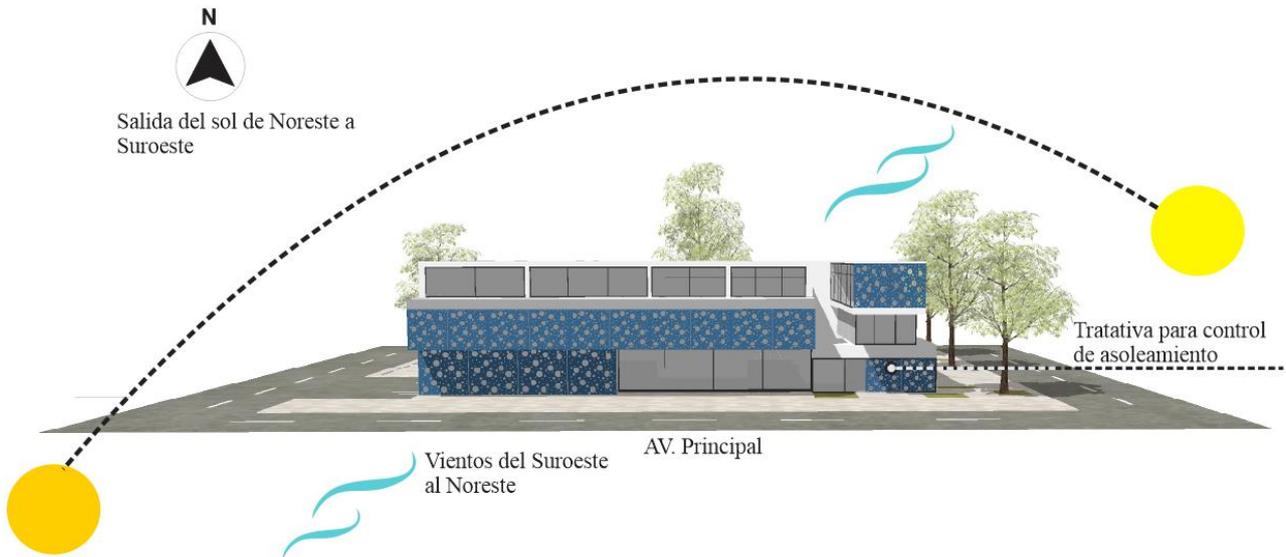


Figura 26. Gráfico de entorno del caso N°.4

Fuente: Elaboración propia

LINEAMIENTOS TÉCNICOS DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO	CASO 01	CASO 02	CASO 03	CASO 04	RESULTADOS
	Hospital infantil Teletón de oncología	Centro oncológico infantil	Clínica oncológica	Centro oncológico	
Función arquitectónica					
1. Organización funcional agrupada a través de patios interiores		X	X	X	Caso 2, 3 y 4
2. Unión funcional por medio de pasillos conectores		X	X	X	Caso 2, 3 y 4
3. Uso de geometría euclidiana plana de forma ortogonal para el diseño de la planta de distribución		X	X	X	Caso 2, 3 y 4
4. Circulación vertical en cada bloque funcional	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3 y 4
5. Acceso peatonal y vehicular diferenciado por usuario	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3 y 4
Forma arquitectónica					
6. Uso de volúmenes suspendidos o voladizos para generar jerarquía	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3 y 4
7. Uso de geometría euclidiana del espacio, en base a paralelepípedos en el aspecto formal.		X	X	X	Caso 1, 2 y 3
8. Sustracción volumétrica para jerarquizar ingresos principales		X	X	X	Caso 2, 3 y 4
9. Generación de ritmo volumétrico a partir de las distintas alturas		X	X		Caso 2, 3
10. Uso de geometría no euclidiana del espacio, en base a superficies curvas	X				Caso 1
Sistema estructural					
11. Uso de sistema mixto aporcado y albañilería confinada		X	X	X	Caso 2, 3 y 4
12. Uso de sistemas de aislamiento sísmico			X		Caso 3
13. Uso de estructura no convencionales/ pilares de acero	X	X			Caso 1 y 2
Relación con el entorno o lugar					
14. Uso de estrategias de posicionamiento por voladizos		X	X	X	Caso 2,3 y 5
15. Tratamiento exterior de fachadas a través de coberturas para reducción de asoleamiento en áreas de cuidados especiales.	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3 y 4
16. Uso de estrategias de emplazamiento por infiltración o apoyo	X	X	X	X	Caso 1, 2, 3 y 4

Tabla 10. Lineamientos técnicos de diseño arquitectónico

Conclusión de casos arquitectónicos:

A partir del análisis de casos arquitectónico junto con el cuadro comparativo, se concluye con los siguientes lineamientos técnicos de diseño:

Conclusiones correspondientes al análisis funcional:

- Se verifica en los casos N.º 2, 3 y 4 que la organización funcional es agrupada a través de patios interiores
- Se verifica en los casos N.º 2, 3 y 4 que se aplican uniones funcionales a través de pasillos conectores
- Se verifica en los casos N.º 2, 3 y 4 que en el diseño de plantas de distribución se hace uso de geometría euclidiana plana de forma ortogonal.
- Se verifica en los casos N.º 1, 2, 3 y 4 se aplica circulación vertical en cada bloque funcional
- Se verifica en los casos N.º 1, 2, 3 y 4 se aplican accesos diferenciados entre acceso peatonal y vehicular por usuario

Conclusiones correspondientes al análisis formal:

- Se verifica en los casos N.º 1, 2, 3 y 4 se hace uso de volúmenes suspendidos o voladizos para generar jerarquía
- Se verifica en los casos N.º 1, 2, 3 se hace uso de geometría euclidiana del espacio, en base a paralelepípedos en el aspecto formal.
- Se verifica en los casos N.º 2, 3 y 4 se aplica sustracción volumétrica para jerarquizar ingresos principales
- Se verifica en los casos N.º 2 y 3 se genera ritmo volumétrico a partir de las distintas alturas.

- Se verifica en el caso N.º 1 se aplica una geometría no euclidiana del espacio, en base a superficies curvas.

Conclusiones correspondientes al análisis estructural:

- Se verifica en los casos N.º 2, 3 y 4 se hace uso de sistema mixto aporticado junto con albañilería confinada.
- Se verifica en el caso N.º 3 se aplican de sistemas de aislamiento sísmico
- Se verifica en los casos N.º 1 y 2 se hace uso de estructuras no convencionales/ pilares de acero

Conclusiones correspondientes al análisis de relación al entorno:

- Se verifica en los casos N.º 2, 3 y 5 se aplican estrategias de posicionamiento por plegadura y voladizos.
- Se verifica en los casos N.º 1, 2, 3 y 4 se aplican tratamientos exteriores de fachadas a través de coberturas para reducción de asoleamiento en áreas de cuidados especiales.
- Se verifica en los casos N.º 1, 2, 3 y 4 se hace uso de estrategias de emplazamiento por infiltración o apoyo.

3.2 Lineamientos de diseño arquitectónico

3.2.3 Lineamientos Técnicos

De acuerdo a la investigación de los casos analizados y las conclusiones llegadas, se determinan los siguientes lineamientos de diseño técnico:

Lineamientos técnicos correspondientes a la función arquitectónica:

- Aplicación de accesos peatonales y vehiculares diferenciados como organización funcional, para un correcto desarrollo de la circulación en el establecimiento hospitalario.
- Uso de volúmenes suspendidos como unión funcional, para permitir una mejor función de las actividades a realizar.
- Uso de volúmenes agrupados mediante patios en forma ortogonal como unión y organización funcional, para contribuir al desarrollo óptimo de actividades teniendo una correcta iluminación y ventilación del espacio.

Lineamientos técnicos correspondientes a la forma arquitectónica:

- Aplicación de geometría euclidiana en base a paralelepípedos, para para generar movimiento y conservando la composición volumétrica.
- Aplicación de sustracción volumétrica de forma sencilla, para generar una arquitectura considerablemente atrayente y a la vez logre contribuir con una iluminación y ventilación natural controlada la cual garantice espacios óptimos
- Aplicación de ritmo volumétrico a partir de diferentes alturas, para generar dinamismo y escalas requeridas.

- Aplicación de geometría no euclidiana en base a superficies curvas, para generar movimiento compositivo y dinamismo volumétrico.

Lineamientos técnicos correspondientes al sistema estructural:

- Uso de sistema estructural aporticado de concreto con secciones cuadriculadas, para generar un comportamiento estructuralmente fuerte correspondiente a una edificación hospitalaria
- Aplicación de sistemas estructural no convencional como pilares de acero, para cubrir mayores distancias de luces y generar un adecuado comportamiento sísmico.

Lineamientos técnicos correspondientes al entorno o lugar:

- Aplicación de emplazamiento volumétrico por depresión como infiltración, para generar niveles subterráneos sin alterar el entorno urbano
- Aplicación de tratamiento exterior de fachadas a través de coberturas como celosías para lograr una adecuada reducción de asoleamiento en áreas de cuidados especiales.
- Aplicación de estrategias de posicionamiento volumétrico por repetición con planos ortogonales, para generar una volumetría interesante a nivel compositivo

3.2.3 Lineamientos teóricos

Tomando como base los casos analizados y las conclusiones obtenidas se determinan los siguientes lineamientos los cuales se tomarán como guía para lograr un correcto diseño arquitectónico.

Lineamientos en 3D

1. Aplicación de volúmenes euclidianos de forma sobredimensionada para generar espacios atrayentes en fachadas principales y contribuir a sensaciones positivas en el paciente.
2. Uso de volúmenes no euclidianos con alturas diferentes para generar espacios dinámicos a nivel compositivo de manera que mediante el espacio se logre un tipo de estimulación en distintas áreas requeridas.
3. Uso de volúmenes con adiciones y sustracciones de forma sencilla para generar una composición arquitectónica que influyan de por sí en la perspectiva que se tiene del objeto arquitectónico y a la vez contribuyan a una iluminación y ventilación natural controlada.
4. Aplicación de formas paralelepípedos en ingresos principales para brindar jerarquía en el edificio y un ingreso atrayente creando sensaciones de calma y confianza en el paciente pediátrico ante la edificación.
5. Uso de volúmenes euclidianos por repetición separados entre sí para dotar a la volumetría de un carácter sugestivo y a la vez evitar tener una composición muy recargada
6. Uso de volúmenes con inclinaciones diferentes en forma vertical para generar dinamismo a nivel compositivo y visuales atrayentes al paciente
7. Aplicación de aberturas ortogonales en el edificio como patios internos en la volumetría para generar visuales a áreas verdes permitiendo una mejor relación con el entorno y paciente, a la vez contribuyendo a una mejor iluminación y ventilación de los ambientes y comodidad en estos mismos.
8. Aplicación de articulación por medio de volúmenes suspendidos como puentes

peatonales para generar una mejor relación los espacios y por ende una mejor conexión de las actividades a realizar.

Lineamientos de detalle

9. Uso de terrazas como estrategia recreativa y contribuyente al estado de ánimo para generar espacios de recreación u conexión con exterior y a la vez tener una mejor iluminación y ventilación mejorando la estancia del paciente.
10. Uso de cielos rasos contrastables con el ambiente en áreas de hospitalización para generar ambientes personalizados para pacientes que tienen que ser hospitalizados, logrando así comodidad, distracción visual y comodidad en sus habitaciones de hospitalización.

Lineamientos de materiales

11. Aplicación de vidrio de colores reflejantes de luz en espacios de desplazamiento cotidiano para contribuir a que el desplazamiento por el hospital sea lo más ligero posible y genere sensaciones contribuyentes al estado de ánimo del paciente pediátrico.
12. Uso de murales ilustrados como estrategia de entretenimiento y contribuyente al estado de ánimo para generar distracción visual y aportar de manera positiva en las emociones del paciente ante la estancia hospitalaria.

3.2.4 Lineamientos finales.

Estos lineamientos son determinados a partir de una comparación entre los lineamientos técnicos y lineamientos teóricos, debido a que estos, por tener una situación particular en sus definiciones y aplicación, es posible que algunos de ellos tengan una relación directa, similar u opuesta, que causan un efecto en el diseño arquitectónico, debido a este criterio se realiza esta comparación entre lineamientos con la finalidad de determinar si muestran similitud, oposición, complementariedad, irrelevancia o son anti normativo.

Tabla 11

Cuadro comparativo de lineamientos finales

CUADRO COMPARATIVO DE LINEAMIENTOS FINALES	
LINEAMIENTOS TECNICOS	LINEAMIENTO TEORICOS
SIMILITUD	
Uso de volúmenes agrupados mediante patios en forma ortogonal como unión y organización funcional, para contribuir al desarrollo óptimo de actividades teniendo una correcta iluminación y ventilación del espacio	Aplicación de aberturas ortogonales en el edificio como patios internos en la volumetría para generar visuales a áreas verdes permitiendo una mejor relación con el entorno y paciente, a la vez contribuyendo a una mejor iluminación y ventilación de los ambientes y comodidad en estos mismos.
Aplicación de sustracción volumétrica de forma sencilla, para generar una arquitectura considerablemente atrayente y a la vez logre contribuir con una iluminación y ventilación natural controlada la cual garantice espacios óptimos	Uso de volúmenes con adiciones y sustracciones de forma sencilla para generar una composición arquitectónica que influyan de por si en la perspectiva que se tiene del objeto arquitectónico y a la vez contribuyan a una iluminación y ventilación natural controlada.
Aplicación de ritmo volumétrico a partir de diferentes alturas, para generar dinamismo y escalas requeridas.	Uso de volúmenes euclidianos con alturas diferentes para generar espacios dinámicos a nivel compositivo de manera que mediante el espacio se logre un tipo de estimulación en distintas áreas requeridas.
Aplicación de estrategias de posicionamiento volumétrico por repetición, para generar una volumetría interesante a nivel compositivo	Uso de volúmenes euclidianos por repetición separados entre sí para dotar a la volumetría de un carácter sugestivo y a la vez evitar tener una composición muy recargada.
Aplicación de geometría euclidiana en base a paralelepípedos, para generar movimiento y conservando la composición volumétrica.	Aplicación de formas paralelepípedos en ingresos principales para brindar jerarquía en el edificio y un ingreso atrayente creando sensaciones de calma y confianza en el paciente pediátrico ante la edificación.
COMPLEMENTAREIDAD	

Aplicación de sistemas estructural no convencional como pilares de acero, para cubrir mayores distancias de luces y generar un adecuado comportamiento sísmico.	Aplicación de articulación por medio de volúmenes suspendidos como puentes peatonales para generar una mejor relación los espacios y por ende una mejor conexión de las actividades a realizar
---	--

IRRELEVANCIA

Aplicación de tratamiento exterior de fachadas a través de coberturas como celosías para lograr una adecuada reducción de asoleamiento en áreas de cuidados especiales.	Aplicación de vidrio de colores reflejantes de luz en espacios de desplazamiento cotidiano para contribuir a que el desplazamiento por el hospital sea lo más ligero posible y genere sensaciones contribuyentes al estado de ánimo del paciente pediátrico.
Aplicación de emplazamiento volumétrico por depresión como infiltración, para generar niveles subterráneos sin alterar el entorno urbano.	Uso de volúmenes con inclinaciones diferentes en forma vertical para generar dinamismo a nivel compositivo y visuales atrayentes al paciente
Aplicación de accesos peatonales y vehiculares diferenciados como organización funcional, para un correcto desarrollo de la circulación en el establecimiento hospitalario.	Uso de terrazas como estrategia recreativa y contribuyente al estado de ánimo para generar espacios de recreación u conexión con exterior y a la vez tener una mejor iluminación y ventilación mejorando la estancia del paciente.
Uso de volúmenes suspendidos como unión funcional, para permitir una mejor función de las actividades a realizar.	Uso de cielos rasos contrastables con el ambiente en áreas de hospitalización para generar ambientes personalizados para pacientes que tienen que ser hospitalizados, logrando así comodidad, distracción visual y comodidad en sus habitaciones de hospitalización.
Aplicación de geometría no euclidiana en base a superficies curvas, para generar movimiento compositivo y dinamismo volumétrico.	Uso de murales ilustrados como estrategia de entretenimiento y contribuyente al estado de ánimo para generar distracción visual y aportar de manera positiva en las emociones del paciente ante la estancia hospitalaria
Uso de sistema estructural aporticado de concreto con secciones cuadrículadas, para generar un comportamiento estructuralmente fuerte correspondiente a una edificación hospitalaria.	Aplicación de volúmenes euclidianos de forma sobredimensionada para generar una arquitectura atrayente ante el usuario pediátrico puesto que se puede lograr una composición fuera de lo común

ANTI NORMATIVIDAD

Conclusiones

A partir del cuadro realizado se compararon tanto los lineamientos técnicos como los teóricos concluyendo cuáles son los lineamientos que se aplicarán al diseño del hospital mediante similitud, complementariedad o irrelevancia.

1.1.1. Verificación:

Lineamientos similares:

- Se verifica que el lineamiento técnico uso de volúmenes agrupados mediante patios en forma ortogonal como unión y organización funcional, para contribuir al desarrollo óptimo de actividades teniendo una correcta iluminación y ventilación del espacio es similar al lineamiento teórico aplicación de aberturas ortogonales en el edificio como patios internos en la volumetría para generar visuales a áreas verdes permitiendo una mejor relación con el entorno y paciente, a la vez contribuyendo a una mejor iluminación y ventilación de los ambientes y comodidad en estos mismos. Por lo que se consideró conservar el lineamiento teórico puesto que atribuye también a la importancia de que mediante los patios internos se generen visuales que contribuyen a la recuperación de paciente y a la vez mantiene el criterio de que mediante estos mismos se pueda obtener una correcta iluminación y ventilación.
- Se verifica que el lineamiento técnico aplicación de sustracción volumétrica de forma sencilla, para generar una arquitectura considerablemente atrayente y a la vez logre contribuir con una iluminación y ventilación natural controlada la cual garantice espacios

óptimos es similar al lineamiento teórico uso de volúmenes con adiciones y sustracciones de forma sencilla para generar una composición arquitectónica que influyan de por sí en la perspectiva que se tiene del objeto arquitectónico y a la vez contribuyan a una iluminación y ventilación natural controlada. Se concluyó que se debe conservar el lineamiento teórico puesto que incluye adiciones volumétricas lo cual complementa la finalidad del lineamiento elaborado, por otra parte, conserva el criterio de que gracias a las adiciones y sustracciones aplicadas se logre obtener volúmenes atractivos a nivel compositivo los cuales contribuyan a la iluminación y ventilación natural.

- Se verifica que el lineamiento técnico aplicación de ritmo volumétrico a partir de diferentes alturas, para generar dinamismo y escalas requeridas es similar al lineamiento teórico uso de volúmenes euclidianos con alturas diferentes para generar espacios dinámicos a nivel compositivo de manera que mediante el espacio se logre obtener un tipo de estimulación en distintas áreas requeridas. A partir de ello se observa que el lineamiento teórico muestra un resultado más específico con respecto a que lo que se logra buscar mediante el lineamiento propuesto y en vista que ambos lineamientos son similares, se opta por conservar el segundo lineamiento.
- Se verifica que el lineamiento técnico aplicación de estrategias de posicionamiento volumétrico por repetición con planos ortogonales, para generar una volumetría interesante a nivel compositivo es similar al

lineamiento teórico uso de volúmenes euclidianos por repetición separados entre sí para dotar a la volumetría de un carácter sugestivo y a la vez evitar tener una composición muy recargada. En vista de que el lineamiento teórico ahonda en lo que se busca con la propuesta del lineamiento y puesto que ambos transmiten una idea similar se considera conservar el segundo lineamiento.

- Se verifica que el lineamiento técnico aplicación de geometría euclidiana en base a paralelepípedos, para para generar movimiento y conservando la composición volumétrica es similar con el lineamiento teórico aplicación de formas paralelepípedos en ingresos principales para brindar jerarquía en el edificio y un ingreso atrayente creando sensaciones de calma y confianza en el paciente pediátrico ante la edificación. En vista de que ambos lineamientos transmiten la misma propuesta de diseño se optó conservar el lineamiento teórico puesto que muestra más a detalle el objetivo que tiene la propuesta para con el diseño arquitectónico.

Lineamientos complementarios:

- Se verifica que el lineamiento técnico aplicación de sistemas estructural no convencional como pilares de acero, para generar seguridad ante los comportamientos sísmicos y generar un adecuado comportamiento sísmico es complementario con el lineamiento teórico aplicación de interrelación por medio de volúmenes suspendidos como puentes peatonales para generar una mejor relación los espacios y por ende una mejor conexión de las actividades a realizar. En vista de que ambos

lineamientos se complementan, es decir, dependen uno del otro para obtener lo planteado se llega a la conclusión de que ambos criterios deben fusionarse de la siguiente manera, Aplicación de articulación por medio de volúmenes suspendidos como puentes peatonales a través de un sistema convencional como pilares de acero para generar seguridad ante los comportamientos sísmicos y a la vez lograr una mejor relación los espacios y por ende una mejor conexión de las actividades a realizar

Lineamientos irrelevantes:

- Se verifica que el lineamiento técnico aplicación de tratamiento exterior de fachadas a través de coberturas como celosías para lograr una adecuada reducción de asoleamiento en áreas de cuidados especiales se debe excluir debido a que contradice un criterio muy importante según el estudio realizado el cual es el criterio teórico de aplicación de vidrio de colores reflejantes de luz en espacios de desplazamiento cotidiano para contribuir a que el desplazamiento por el hospital sea lo más ligero posible y genere sensaciones contribuyentes al estado de ánimo del paciente pediátrico. Como bien se describe, el criterio teórico es de gran relevancia puesto que forma parte de la variable propuesta para el diseño del hospital oncológico mientras que el lineamiento arquitectónico podría obtenerse por medio de otro criterio.
- Se verifica que el lineamiento técnico aplicación de emplazamiento volumétrico por depresión como infiltración, para generar niveles subterráneos sin alterar el entorno urbano se debe excluir debido a que el uso de volúmenes con inclinaciones diferentes en forma vertical para

generar dinamismo a nivel compositivo y visuales atrayentes al paciente resulta ser un mejor influyente visual.

- Se verifica que el lineamiento técnico aplicación de accesos peatonales y vehiculares diferenciados como organización funcional, para un correcto desarrollo de la circulación en el establecimiento hospitalario se debe excluir debido a que viene a ser un lineamiento que no se logra apreciar a nivel volumétrico, aunque este criterio no es irrelevante, a nivel compositivo carece de importancia a diferencia del lineamiento teórico. Uso de terrazas como estrategia recreativa y contribuyente al estado de ánimo para generar espacios de recreación u conexión con exterior y a la vez tener una mejor iluminación y ventilación mejorando la estancia del paciente. Este lineamiento es de gran importancia a considerar en el diseño puesto que forma parte de los criterios considerados en el estudio para la recuperación óptima del paciente.
- Se verifica que el lineamiento técnico uso de volúmenes suspendidos como unión funcional, para permitir una mejor función de las actividades a realizar se debe excluir debido a que anteriormente se consideró este lineamiento como parte de los lineamientos teóricos, sin embargo un criterio de gran importancia para el diseño del hospital oncológico es el uso de cielos rasos contrastables con el ambiente en áreas de hospitalización para generar ambientes personalizados para pacientes que tienen que ser hospitalizados, logrando así comodidad, distracción visual y comodidad en sus habitaciones de hospitalización. Por lo tanto, se considera conservar el lineamiento teórico.

- Se verifica que el lineamiento técnico aplicación de geometría no euclidiana en base a superficies curvas, para generar movimiento compositivo y dinamismo volumétrico se debe excluir debido a que ... uso de murales ilustrados como estrategia de entretenimiento y contribuyente al estado de ánimo para generar distracción visual y aportar de manera positiva en las emociones del paciente ante la estancia hospitalaria
- Se verifica que el lineamiento técnico uso de sistema estructural aporticado de concreto con secciones cuadrículadas, para generar un comportamiento estructuralmente fuerte correspondiente a una edificación hospitalaria se debe excluir debido a que este lineamiento es inherente para la estructuración cualquier tipo de hospital por lo que no es relevante como lineamiento técnico de aplicación, sin embargo, por otra parte se tiene al lineamiento teoría de aplicación de volúmenes euclidianos de forma sobredimensionada para generar una arquitectura atrayente ante el usuario pediátrico puesto que se puede lograr una composición fuera de lo común. Este criterio contribuye a que se pueda concretar la variable propuesta puesto que forma parte de los componentes que harán del hospital un lugar fuera de lo común para el usuario pediátrico.

3.2.4. Lineamientos finales

Lineamientos en 3D:

1. Aplicación de volúmenes no euclidianos como voladizos para generar espacios atrayentes en fachadas principales y contribuir a sensaciones positivas en el paciente.
2. Uso de volúmenes no euclidianos con alturas diferentes para generar espacios dinámicos a nivel compositivo de manera que mediante el espacio se logre un tipo de estimulación en distintas áreas requeridas.
3. Uso de volúmenes con adiciones y sustracciones de forma sencilla para generar una composición arquitectónica que influyan de por sí en la perspectiva que se tiene del objeto arquitectónico y a la vez contribuyan a una iluminación y ventilación natural controlada.
4. Aplicación de formas paralelepípedos en fachadas secundarios para brindar jerarquía en el edificio y un ingreso atrayente creando sensaciones de calma y confianza en el paciente pediátrico ante la edificación.
5. Uso de volúmenes euclidianos por repetición separados entre sí para dotar a la volumetría de un carácter secuencial evitando a la vez tener una composición muy recargada
6. Aplicación de articulación por medio de volúmenes suspendidos como puentes peatonales a través de un sistema convencional como pilares de acero para cubrir mayores distancias de luces y a la vez generar una mejor relación los espacios y por ende una mejor conexión de las actividades a realizar

Lineamientos en planta:

7. Aplicación de aberturas en la volumetría hacia patios ajardinados para generar visuales a áreas verdes permitiendo una mejor relación con el entorno y paciente, a la vez contribuyendo a una mejor iluminación y ventilación de los ambientes y comodidad en estos mismos.

Lineamientos de detalle:

8. Uso de terrazas con elementos naturales como vegetación exuberante para generar espacios de recreación o conexión con el exterior y permitiendo a la vez una mejor iluminación y ventilación de tal forma que se logre mejorar la estancia del paciente
9. Uso de cielos rasos contrastables con el ambiente en áreas de hospitalización para generar ambientes personalizados para pacientes que tienen que ser hospitalizados, logrando así comodidad, distracción visual y comodidad en sus habitaciones de hospitalización.

Lineamientos de materiales:

10. Aplicación de vidrio de colores reflejantes de luz en espacios de desplazamiento cotidiano para contribuir a que el desplazamiento por el hospital sea lo más ligero posible y genere sensaciones contribuyentes al estado de ánimo del paciente pediátrico.
11. Uso de murales ilustrados como estrategia de entretenimiento y contribuyente al estado de ánimo para generar distracción visual y aportar de manera positiva en las emociones del paciente ante la estancia hospitalaria.

3.3 Dimensionamiento y envergadura

El presente proyecto tendrá como elemento primordial para calcular su envergadura el número de pacientes pediátricos que existen en la ciudad de Trujillo con una *proyección al año 2050*.

A continuación, se muestran datos ya calculados anteriormente en el punto *población insatisfecha*.

Paso 1: Como primer paso se halló una tasa de crecimiento específica, recolectando así cifras de la cantidad de pacientes pediátricos de la región Norte de los últimos 5 años, los cuales fueron 2275 y 2636 respectivamente. Con el uso de la siguiente fórmula se calculó la tasa de crecimiento que resultó en 3%

$$TCE = \left(\left(\frac{PPAF}{PPAI} \right)^{\frac{1}{Y}} - 1 \right) \times 100$$

$$TCE = \left[\left(\frac{2636}{2275} \right)^{\frac{1}{5}} - 1 \right] \times 100$$

TCE = 3%

A continuación, se halló la población potencial actual (2020)

2013P	2275	PPAI
2018	2636	PPAF

$$PPA = 2636 (0.03 + 1)$$

PPA = 2715

PPA = población que podría acceder al servicio

Paso 2: En este paso se hizo uso del dato de la población potencial actual (PPA) al cual se le aplicó la tasa de crecimiento hallada anteriormente (TCE) y la misma que es proyectada a 30 años, para que de tal forma se pueda encontrar la población futura específica (PFE)

$$PFE = PPA \left(1 + \frac{TCE}{100} \right)^{AP}$$

$$PFE = 2715 \left[1 + \frac{3}{100} \right]^{30}$$

PFE = 6590

Paso 3: Como último paso se realizó una resta de la población futura específica (PFE) y la población actualmente abastecida (PAA) que en este caso llegan a ser los pacientes pediátricos atendidos en IREN norte, lo cual da como resultado una población insatisfecha de 6319 niños.

PAA = 271 Actualmente reciben el servicio

$$PI = PFE - PAA$$

$$PI = 6590 - 271$$

PI = 6319

→ DATO PROYECTADO A 2020 (SEGÚN TABLA DE REGISTRO IREN 2018)

Como resultante en la proyección al año 2050 se tiene a **6319** pacientes oncológicos pediátricos.

Partiendo de los datos anteriores se debe hallar la cantidad de camas según el número de población oncológica pediátrica de manera que se halle la cifra para construir el objeto arquitectónico. En primer lugar, se procedió a obtener estadísticas según INEN para hacer el respectivo cálculo, en donde se obtuvo la información de que el 6.2% de las atenciones necesitan hospitalización, además de tener una tasa de concentración de **8.14** (Minsa, 2013). Asimismo, según Indicadores de gestión y evaluación hospitalaria para hospitales (MINSA, 2013) se halla un porcentaje de ocupación de cama óptimo de 85% a 90% con un promedio de permanencia de 7 días.

Hospitalización:

A continuación, se calculará el total de pacientes hospitalizados anualmente

- 6 319 niños con cáncer x 8.14 promedio de atenciones x 6.2% = 3 190
pacientes pediátricos oncológicos que necesitan hospitalización

Tabla 12.- Resumen de datos para sacar la cantidad de camas

HOSPITALIZACIÓN	
Atención anual	365 días
Cantidad de pacientes anuales	3 190 pacientes Hospitalizados
Promedio de estancia	7 días
Porcentaje de ocupación	85% a 90%
Total de camas requeridas	72 camas

$$\text{Camas} = \frac{\text{Ingresos} \times \text{Promedio de estancia}}{\text{Índice de ocupación} \times \text{Atención Anual}}$$

$$\frac{\text{Camas} = 3\ 190 \text{ Pacientes} \times 7 \text{ días}}{85\% \times 365 \text{ días}}$$

$$\frac{\text{Camas} = 22\ 330}{310}$$

$$\text{Camas} = \mathbf{72}$$

Como conclusión la cifra de **6319** pacientes pediátricos con cáncer en el año 2050 es suficiente para el desarrollo del proyecto arquitectónico, puesto que se necesitan **72 camas** hospitalarias y según el Nacional de Estándares de Urbanismo del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2011, se requieren mínimamente 30 camas.

Procediendo con el cálculo respectivo para hallar la envergadura del proyecto arquitectónico se parte de Indicadores de gestión y evaluación hospitalaria (MINSA, 2013). Según lo anteriormente señalado se procede a identificar la categoría en que está clasificado según la Norma Técnica de Salud “Categorías de establecimientos del sector salud” (MINSA, 2011) la cual indica que la categoría de la propuesta hospitalaria es de un **Hospital categoría III – E de atención especializada.**

A continuación, se procede a desarrollar demás cálculos para hallar la envergadura del proyecto con la ayuda de Indicadores de gestión y evaluación hospitalaria, para hospitales, Institutos y Diresa (MINSA, 2013) junto con datos estadísticos de INEN.

Consulta Externa:

Para hallar la cantidad de consultorios en primer lugar debemos hallar la cantidad de atenciones anuales datos que se han obtenido por estadísticas proporcionadas por INEN, donde se halló que la tasa de concentración es de 8.14, dato dividido entre la cantidad de días hábiles por la cantidad de pacientes en un consultorio al día.

Tabla 13.-Resumen de datos para sacar la cantidad de consultorios

CONSULTA EXTERNA	
Atención anual	265 días
Cantidad de pacientes anuales	6 319 pacientes
Tasa de concentración	8.14
Tiempo aproximado de atención	30 minutos
2 pacientes por 6 horas laborales	12 pacientes en un consultorio al día
Total de consultorios	16 consultorios

$$\text{Consultorios} = \frac{\text{Cantidad de pacientes anuales} \times \text{Tasa de concentración}}{\text{Atención Anual} \times \text{Cantidad de pacientes en un consultorio al día}}$$

$$\text{Consultorios} = \frac{6\,319 \text{ Pacientes} \times 8.14}{265 \text{ días} \times 12 \text{ pacientes en un consultorio al día}}$$

$$\text{Consultorios} = \frac{51\,437 \text{ atenciones anuales}}{3\,180}$$

$$\text{Consultorios} = \mathbf{16}$$

A partir de los cálculos anteriores se puede traducir que diariamente se recibirá un total de **194 atenciones (51 437 atención anual /265 días)** para lo cual se necesitará **16** consultorios.

Nota: Algunos consultorios se encuentran dispersos en otras UPSS cercanas con el fin de llevar una correcta organización de los servicios.

Centro quirúrgico:

Para sacar la cantidad de quirófanos es necesario identificar la cantidad de pacientes que requieren cirugía la cual según estadísticas del INEN indica que el 25% del total de pacientes anuales necesita cirugía es decir $6\ 319 \times 25\% = 1\ 580$ pacientes.

Tabla 14.

Resumen de datos para sacar la cantidad de quirófanos

CENTRO QUIRÚRGICO	
Atención anual	317 días
Cantidad de pacientes anuales	1 580
Tiempo aproximado de Operación	2 horas
Pacientes por quirófano	1
0.33 Pacientes x 6 Horas laborables	2 pacientes en el quirófano al día
Total de quirófanos	2 quirófanos

$$\text{Quirófanos} = \frac{\text{Cantidad de pacientes anuales}}{\text{Atención Anual x Cantidad de pacientes en el quirófano al día}}$$

$$\text{Quirófanos} = \frac{1\ 580 \text{ pacientes}}{317 \text{ días} \times 3 \text{ pacientes en el quirófano al día}}$$

$$\text{Quirófanos} = 2$$

A partir de los cálculos anteriores se concluye que diariamente se recibirá un total de **5 pacientes en cirugía (1 580 pacientes anuales / 317 días)** para lo cual se necesitará 9 unidades y se considerará **2 quirófanos**.

Radioterapia:

Para sacar la cantidad de bunkers de radioterapia es necesario identificar la cantidad de sesiones anuales de radioterapia la cual según estadísticas del INEN indica que el 7 % del total de atenciones necesita este tratamiento es decir $51\,437 \times 7\% = 3\,600$ sesiones de radioterapia.

Tabla 15.

Resumen de datos para sacar la cantidad de bunker de radioterapia

RADIOTERAPIA	
Atención anual	265 días
Cantidad de sesiones anuales	3 600
Tiempo aproximado de atención	40 minutos
1.5 Pacientes por 6 horas laborables	9 pacientes por acelerador lineal
Total de Bunkers de radioterapia	1 Bunker de radioterapia

$$\text{Bunker de radioterapia} = \frac{\text{Cantidad de sesiones anuales}}{\text{Atención Anual} \times \text{Cantidad de pacientes por acelerador lineal}}$$

$$\text{Bunker de radioterapia} = \frac{3\,600}{265 \text{ días} \times 9 \text{ pacientes por acelerador lineal}}$$

$$\text{Bunker de radioterapia} = \frac{3\,600}{2\,385}$$

$$\text{Bunker de radioterapia} = 1$$

Como resultado se recibirá un total de **13 sesiones de radioterapia (3 600 pacientes anuales / 265 días)** para lo cual **se necesitará 1 Bunker de radioterapia.**

Quimioterapia:

Para sacar la cantidad de salas de quimioterapia es necesario identificar la cantidad de sesiones anuales la cual según estadísticas del INEN indica que el 45 % del total de atenciones necesita quimioterapia es decir $51\,437 \times 45\% = 23\,146$ sesiones de quimioterapia.

Tabla 16.

Resumen de datos para sacar la cantidad de salas de quimioterapia

QUIMIOTERAPIA	
Atención anual	265 días
Cantidad de sesiones anuales	23 146
Tiempo aproximado de atención	40 minutos
1.5 Pacientes por 6 horas laborables	9 pacientes en la unidad de quimioterapia
Total de Salas de quimioterapia	1 sala

$$\text{Unidad de quimioterapia} = \frac{\text{Cantidad de sesiones anuales}}{\text{Atención Anual} \times \text{Cantidad en la unidad de quimioterapia}}$$

$$\text{Unidad de quimioterapia} = \frac{23\,146 \text{ sesiones anuales}}{265 \text{ días} \times 9 \text{ pacientes en la unidad de quimioterapia}}$$

$$\text{Unidad de quimioterapia} = 9$$

A partir de los cálculos anteriores se concluye que diariamente se recibirá un total de **87 sesiones de quimioterapia (23 146 pacientes anuales / 265 días)** para lo cual se necesitará 9 unidades y se considerará 1 sala **de quimioterapia**.

Rehabilitación:

Para sacar la cantidad de salas de rehabilitación es necesario identificar la cantidad de sesiones anuales la cual según estadísticas del INEN indica que el 18% del total de atenciones necesita el tratamiento de rehabilitaciones es decir $51\,437 \times 18\% = 9\,258$

Tabla 17.

Resumen de datos para sacar la cantidad de salas de rehabilitación

REHABILIACIÓN	
Atención anual	265 días
Cantidad de sesiones anuales	9 258
Tiempo aproximado de atención	60 minutos
1 paciente por 6 horas laborables	6 pacientes en una sala de rehabilitación
Total de Salas de rehabilitación	6 salas

$$\text{Unidad de rehabilitación} = \frac{\text{Cantidad de sesiones anuales}}{\text{Atención Anual} \times \text{Cantidad de pacientes en la unidad de rehabilitación}}$$

$$\text{Unidad de rehabilitación} = \frac{9\,258}{265 \times 6 \text{ pacientes de la unidad de rehabilitación}}$$

$$\text{Unidad de rehabilitación} = \frac{9\,258}{1590 \text{ pacientes de la unidad de rehabilitación}}$$

$$\text{Unidad de rehabilitación} = 6$$

Se concluye que diariamente se recibirá un total de **35 pacientes diarios para rehabilitarse (9 258 pacientes anuales / 265 días)** para lo cual se necesitará **6 salas de rehabilitación.**

Hemodiálisis:

Para sacar la cantidad de salas de hemodiálisis es necesario identificar la cantidad de sesiones anuales la cual según estadísticas del INEN indica que el 9.8 % del total de atenciones necesita el tratamiento de hemodiálisis es decir $51\,437 \times 9.8\% = 5\,040$

Tabla 18. Resumen de datos para sacar la cantidad de salas de hemodiálisis

HEMODIÁLISIS	
Atención anual	265 días
Cantidad de sesiones anuales	5 040
Tiempo aproximado de atención	3 horas
0.33 Paciente por 6 horas laborables	2 pacientes por unidad de hemodiálisis
Total de Salas de Hemodiálisis	1 sala

$$\text{Unidad de hemodiálisis} = \frac{\text{Cantidad de sesiones anuales}}{\text{Atención Anual} \times \text{Cantidad de pacientes en la unidad de hemodiálisis}}$$

$$\text{Unidad de hemodiálisis} = \frac{5\,040}{265 \text{ días} \times 2 \text{ de pacientes en la unidad de hemodiálisis}}$$

$$\text{Unidad de hemodiálisis} = 9$$

A partir de los cálculos anteriores se puede decir que diariamente se recibirá un total de **19 pacientes diarios para Hemodiálisis (5 040 pacientes anuales / 265 días)** para lo cual se necesitará 9 unidades de hemodiálisis, los cuales estarán dentro de **una sola sala.**

Emergencia:

Según las estadísticas del INEN indica que **el 9% del total de atenciones son por emergencia**, es decir $51\,437 \times 9\% = 4\,629$ atenciones por emergencia anual, por ello se traduce que diariamente se recibirá a **12** pacientes ($4\,629 / 365$ días).

Para dimensionar la unidad de emergencia se sacarán datos de la Norma Técnica para proyectos de Arquitectura Hospitalaria, donde indica lo siguiente:

- Por cada 70 camas de hospitalización se considera un consultorio – Tópico de emergencia.

72 camas de Hospitalización / $70 = 1$ Consultorio – tópico para emergencia

- Por cada 30 camas de hospitalización se considera 1 cama de observación.

72 camas de Hospitalización / $30 = 2$ camas de observación

- Por cada 25 camas de hospitalización se considera 1 cuna para hidratación

72 camas de Hospitalización / $25 = 2$ cunas de Hidratación

Se concluye que **la unidad de emergencia estará equipada de 1 consultorio – tópico, 2 camas de observación y 2 cunas de hidratación.**

A partir de todos los cálculos anteriores de las diferentes unidades hospitalarias se logra calcular la de pacientes oncológicos pediátricos diarios.

Cálculo de pacientes oncológicos pediátricos diarios

Tabla 19.- Resumen de capacidad diaria por unidad hospitalaria.

Fuente: Elaboración propia

UNIDAD	CAPACIDAD DIARIA
Hospitalización	72 pacientes
Consulta externa	194 pacientes
Radioterapia	13 pacientes
Cirugía	05 pacientes
Quimioterapia	87 pacientes
Rehabilitación	35 pacientes
Hemodiálisis	19 pacientes
Emergencia	12 pacientes
Total de pacientes diarios	437 pacientes

Se concluye que el objeto arquitectónico atenderá a **6319 niños con cáncer de la región Norte en el año 2050** donde se atenderá diariamente a **437 pacientes** en las distintas unidades hospitalarias por lo que se justifica su dimensionamiento y envergadura la cual estará regida por la Norma Técnica de Salud “Infraestructura y equipamiento de los establecimientos del tercer nivel de atención” del año 2015 donde se establece los criterios técnicos mínimos de diseño arquitectónico para un hospital III – E de atención especializada.

- *Nota: La cantidad de aforo de **1100 del público**, corresponde a los niños, con sus acompañantes, además de incluir a los visitantes en las salas de espera para hospitalización.*

3.4 Programación arquitectónica

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA DE HOSPITAL REGIONAL ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO											
ZONA	ESPACIO	CANTIDAD	FMF	UNIDAD AFORO	AFORO	ST AFORO ZONA	ST AFORO PÚBLICO	AFORO TRABAJADORES	AREA PARCIAL	SUB TOTAL ZONA	
Unidad administrativa	Administración	Recepcion- Informes	1.00	15.00	10.00	2	214	186	28	15.00	430.50
		Sala de espera	1.00	150.00	0.80	188				150.00	
		Citas, admisión y registro	1.00	9.00	10.00	1				9.00	
		Oficina SIS	1.00	13.00	10.00	1				13.00	
		Trabajo social	1.00	25.00	10.00	3				25.00	
	Dirección	Recepcion- Informes	2.00	15.00	10.00	3				30.00	
		Dirección médica	1.00	15.00	10.00	2				15.00	
		Dirección general	1.00	18.00	10.00	2				18.00	
		Dirección administrativa	1.00	12.00	10.00	1				12.00	
		Sala de reuniones	1.00	18.00	10.00	2				18.00	
		Kitchenete	1.00	7.50	10.00	1				7.50	
		SS.HH. Personal	2.00	12.00	10.00	1				24.00	
		Archivo	1.00	13.00	10.00	1				13.00	
	Oficinas administrativas	Unidad de recursos humanos	1.00	13.00	10.00	1				13.00	
		Unidad de Logística	1.00	13.00	10.00	1				13.00	
		Unidad de economía	1.00	13.00	10.00	1				13.00	
		Servicio Social	1.00	13.00	10.00	1				13.00	
	O. informativa	Oficina de epidemiología	1.00	13.00	10.00	1				13.00	
		Oficina de planeamiento y presupuesto	1.00	16.00	10.00	2				16.00	

Unidad de consulta externa	Admisión	Recepción y control	2.00	10.00	10.00	2	176	151	25	20.00	709.00
		Sala de espera	2.00	35.00	0.80	88				70.00	
	Zona de servicio	Estar de personal técnico	2.00	22.00	1.40	31				44.00	
		Archivos	2.00	7.00	10.00	1				14.00	
		Cuarto de limpieza	2.00	5.00	-	-				10.00	
		Depósito de residuos	2.00	12.00	-	-				24.00	
		Jefatura	1.00	10.00	10.00	1				10.00	
		Almacén de insumos	1.00	7.00	-	-				7.00	
		SS.HH. Personal	2.00	7.50	-	-				15.00	
		Lavado de dializadores	2.00	7.00	10.00	1				14.00	
		Depósito de equipos médicos	1.00	20.00	-	-				20.00	
		Zona de consultorios	Triaje	2.00	15.00	6.00				5	
	Consultorio de neurología		1.00	23.00	6.00	4				23.00	
	Consultorio de medicina nuclear		1.00	23.00	6.00	4				23.00	
	Consultorio de radiodiagnóstico		1.00	23.00	6.00	4				23.00	
	Consultorios de medicina preventiva		2.00	23.00	6.00	8				46.00	
	Consultorio de hematología		1.00	23.00	6.00	4				23.00	
	Consultorio de dermatología		1.00	23.00	6.00	4				23.00	
	Consultorio de genética médica		1.00	23.00	6.00	4				23.00	
	Consultorio de nutriología		1.00	23.00	6.00	4				23.00	
	Consultorio de gastroenterología		1.00	23.00	6.00	4				23.00	
	Consultorio de cardiología		1.00	23.00	6.00	4				23.00	
	Consultorio de odontología		1.00	23.00	6.00	4				23.00	
	Consultorio de salud mental		1.00	23.00	6.00	4				23.00	
	Consultorio de hemoterapia		1.00	23.00	6.00	4				23.00	
	Consultorio de medicina física y rehabilitación		1.00	23.00	6.00	4				23.00	
	SS.HH. Público Femenino		2.00	12.00	-	-				24.00	
	SS.HH. Público Masculino		2.00	13.00	-	-				26.00	
	SS.HH. Discapacitados		2.00	4.00	-	-				8.00	
	Estar medico	1.00	28.00	1.40	20	28.00					

Unidad de emergencia	Zona de atención	Sala de espera	1.00	80.00	0.80	100	132	117	15	80.00	425.10
		SS.HH. Público masculino	1.00	4.70	-	-				4.70	
		SS.HH Público femenino	1.00	4.00	-	-				4.00	
		SS.HH Discapacitados	1.00	4.70	-	-				4.70	
		Admisión y caja	1.00	10.00	10.00	1				10.00	
		Jefatura médica	1.00	13.00	10.00	1				13.00	
		Entrega de medicamentos	1.00	12.00	10.00	1				12.00	
		Historias	1.00	10.00	10.00	1				10.00	
	Zona clínica	Hidratación	1.00	30.00	8.00	4				30.00	
		Nebulización	1.00	23.00	8.00	3				23.00	
		Sala de espera	1.00	12.00	8.00	2				12.00	
		Tópicos	2.00	15.00	8.00	4				30.00	
		Triaje	1.00	15.00	6.00	3				15.00	
		Estación de enfermeras	1.00	12.00	6.00	2				12.00	
		Trauma shock	1.00	45.00	8.00	6				45.00	
		Observación	1.00	40.00	8.00	5				40.00	
	Zona de servicio	Cuarto de limpieza	1.00	4.00	-	-				4.00	
		Residuos sólidos	1.00	4.00	-	-				4.00	
		Ropa limpia	1.00	4.00	-	-				4.00	
		Ropa sucia	1.00	4.00	-	-				4.00	
		Almacén de equipo y radiodiagnóstico	1.00	8.00	-	-				8.00	
		Equipo de instrumentos	1.00	8.00	-	-				8.00	
		Estar de personal de guardia	1.00	30.00	6.00	5				30.00	
		SS.HH. Personal femenino	1.00	4.00	-	-				4.00	
		SS.HH. Personal masculino	1.00	4.70	-	-				4.70	
		Medicamentos e insumos	1.00	9.00	-	-				9.00	

Unidad quirúrgica	Zona no restringida	Sala de espera de familiares	1.00	40.00	0.80	50	70	50	20	40.00	495.30
		SS.HH. Público Masculino	1.00	18.00	-	-				18.00	
		SS.HH. Público femenino	1.00	15.00	-	-				15.00	
		Jefatura + S.H	1.00	15.00	10.00	2				15.00	
		Oficina de enfermera	1.00	10.00	10.00	1				10.00	
		Control de operaciones	1.00	5.50	6.00	1				5.50	
		Cuarto de limpieza	1.00	4.00	-	-				4.00	
		Depósito de residuos	1.00	4.00	-	-				4.00	
		Transfer de camillas	1.00	32.00	-	-				32.00	
		Zona semi restringida	Sala de recuperación	1.00	60.00	10.00				6	
	Área de camillas y sillas de rueda		1.00	7.50	-	-				7.50	
	Estación de enfermeras		1.00	15.00	6.00	3				15.00	
	Trabajo limpio		1.00	5.50	-	-				5.50	
	Trabajo sucio		1.00	5.50	-	-				5.50	
	Oficina de médico anestesiólogo		1.00	12.00	10.00	1				12.00	
	vestuario + S.H. personal masculino		2.00	13.00	-	-				26.00	
	vestuario + S.H. personal femenino		2.00	9.00	-	-				18.00	
	Sala de descanso médico		1.00	24.00	1.40	17				24.00	
	Cuarto de ropa sucia		1.00	7.80	-	-				7.80	
	Zona restringida	Cambio de botas	1.00	13.00	-	-				13.00	
		Esterilización rápida	1.00	7.50	-	-				7.50	
		lavabo de cirujanos	1.00	3.00	-	-				3.00	
		Cuarto de ropa sucia	1.00	8.00	-	-				8.00	
		Quirófano	3.00	34.00	8.00	13				102.00	
		Almacén de productos anestésicos	1.00	10.00	-	-				10.00	
		Equipo de rayos x portátil	1.00	7.00	-	-				7.00	
		Almacén de equipos e instrumental	1.00	10.00	-	-				10.00	
		Almacen de insumos y material esteril	1.00	10.00	-	-				10.00	

Unidad de Hospitalización	Atención	Sala de estar familiar	2.00	45.00	0.80	113	70	45	25	90.00	1443.00
		SS.HH Público femenino	5.00	10.00	-	-				50.00	
		SS.HH. Público Masculino	5.00	11.00	-	-				55.00	
		Depósito	5.00	4.00	-	-				20.00	
		Recepción y control	5.00	10.00	10.00	5				50.00	
	Hospitalización	Refugios	4.00	23.00	4.00	-				92.00	
		Habitaciones dobles	9.00	18.00	8.00	20				162.00	
		Habitaciones triples	7.00	18.00	8.00	16				126.00	
		Habitaciones 4 personas	7.00	20.00	6.00	23				140.00	
		Habitaciones 5 personas	1.00	15.00	4.00	4				15.00	
		SS.HH + DUCHA	25.00	10.00	4.00	63				250.00	
		Estación de enfermeras	2.00	10.00	6.00	3				20.00	
		Trabajo limpio	3.00	5.50	-	-				16.50	
		Trabajo sucio	3.00	5.50	-	-				16.50	
		Zona de servicio	Gran sala de juegos	1.00	80.00	8.00				10	
	Distribuidor de comidas		2.00	10.00	-	-				20.00	
	Sala de biberones		1.00	35.00	-	-				35.00	
	Cuarto de limpieza		4.00	5.00	-	-				20.00	
	Depósito de ropa limpia		4.00	8.50	-	-				34.00	
	Área de camillas y sillas de rueda		2.00	12.00	-	-				24.00	
	Almacén de materiales y medicamentos		2.00	6.50	-	-				13.00	
	Almacén de equipos e instrumental		4.00	10.00	-	-				40.00	
	Depósitos de residuos		4.00	5.00	-	-				20.00	
	Cuarto para médico de guardia		2.00	15.00	10.00	3				30.00	
	SS.HH. Personal masculino		2.00	7.00	-	-				14.00	
	SS.HH Personal femenino		2.00	5.00	-	-				10.00	

Unidad de esterilización	Zona contaminada (roja)	Recepción y clasificación de material	1.00	30.00	10.00	3	9	-	9	30.00	207.00	
		Lavado y desinfección de instrumentos y mate	1.00	25.00	-	-				25.00		
		Lavado y desinfección de carros	1.00	5.50	-	-				5.50		
		Preparación de soluciones	1.00	8.00	-	-				8.00		
		Recepción de ropa limpia	1.00	12.00	10.00	1				12.00		
	Zona limpia (Azul)	Vestidor + SS.HH. Personal Masculino	1.00	9.00	-	-				9.00		
		Vestidor + SS.HH Personal Femenino	1.00	7.00	-	-				7.00		
		Preparación y empaque de materiales	1.00	25.00	10.00	3				25.00		
		Almacén de ropa limpia	1.00	20.00	-	-				20.00		
		Zona de equipos de esterilización y autoclaves	1.00	25.00	-	-				25.00		
		Jefatura + SS.HH	1.00	12.00	10.00	1				12.00		
	Zona estéril (Verde)	Área de lavamanos ingreso a la zona verde	1.00	5.50	-	-				5.50		
		Almacen material estéril	1.00	15.00	-	-				15.00		
	Unidad de anatomía patológica	Zona de atención	Entrega de material estéril	1.00	8.00	6.00				1		8.00
			Recepción	1.00	10.00	10.00				1		10.00
			SS.HH Hombres	1.00	4.00	3.00				1		4.00
			SS.HH Mujeres	1.00	2.50	3.00				1		2.50
			SS.HH Discapacitados	1.00	3.00	3.00				1		3.00
Sala de espera y entrega de cadáveres			1.00	20.00	3.00	7	20.00					
Zona de trabajo		Secretaría	1.00	12.00	10.00	1	12.00					
		Preparación de cadáveres	1.00	20.00	6.00	3	20.00					
		Sala de autopsias	1.00	20.00	10.00	2	20.00					
		Laboratorio de Histología	1.00	18.00	10.00	2	18.00					
		Citología	1.00	15.00	10.00	2	15.00					
		Patología molecular	1.00	15.00	10.00	2	15.00					
		Cámara frigorífica	1.00	15.00	-	-	15.00					
Zona de servicio		Lavado y esterilización	1.00	17.00	-	-	17.00					
		Cuarto de Limpieza	1.00	5.00	-	-	5.00					
	Depósito de residuos	1.00	4.00	-	-	4.00						

UCI General	Zona no restringida	Sala de espera	1.00	35.00	0.80	44	57	42	15	35.00	275.50
		Recepción y control	1.00	9.00	10.00	1				9.00	
		SS.HH. Público masculino	1.00	3.00	-	-				3.00	
		SS.HH. Público femenino	1.00	2.50	-	-				2.50	
		Jefatura + S.H.	1.00	15.00	10.00	2				15.00	
	Zona semi restringida	Vestuario + S.H Personal masculino	1.00	9.00	-	-				9.00	
		Vestuario + S.H Personal femenino	1.00	7.00	-	-				7.00	
		Transfer de camillas	1.00	30.00	-	-				30.00	
		Repostero	1.00	15.50	-	-				15.50	
	Zona restringida	Cuarto de ropa sucia	1.00	4.50	-	-				4.50	
		UCI (Sala de 3 camas)	1.00	70.00	8.00	9				70.00	
		Estación de enfermeras	1.00	15.00	6.00	3				15.00	
		Trabajo limpio	2.00	5.50	-	-				11.00	
		Trabajo sucio	2.00	5.50	-	-				11.00	
		Área de camillas y sillas de rueda	1.00	7.50	-	-				7.50	
		Cuarto de ropa limpia	1.00	4.00	-	-				4.00	
Almacén de materiales y medicamentos	1.00	13.50	-	-	13.50						
Almacén de equipos	1.00	13.00	-	-	13.00						

Unidad de diagnóstico por imagen	Zona de atención	Recepción y entrega de resultados	1.00	15.00	10.00	2	65	45	20	15.00	387.50
		Espera de pacientes	1.00	30.00	0.80	38				30.00	
		SS.HH. Público masculino	1.00	3.00	-	-				3.00	
		SS.HH Público femenino	1.00	2.50	-	-				2.50	
		SS.HH. Discapacitados	1.00	4.00	-	-				4.00	
		Sala de juegos	2.00	25.00	-	-				50.00	
	Zona clínica	Jefatura	1.00	16.00	10.00	2				16.00	
		Sala de tomografía	1.00	20.00	6.00	3				20.00	
		Sala de comandos	1.00	10.00	6.00	2				10.00	
		Sala de rayos x	1.00	20.00	6.00	3				20.00	
		Sala de ecografía	2.00	15.00	6.00	5				30.00	
		Sala de lectura de placas	2.00	17.00	6.00	6				34.00	
	Zona de servicio	Digitalización	2.00	15.00	6.00	5				30.00	
		Almacén de materiales	1.00	17.50	-	-				17.50	
		Ropa limpio	1.00	5.50	-	-				5.50	
		Ropa sucia	1.00	5.50	-	-				5.50	
		Almacén de placas	1.00	30.50	-	-				30.50	
		Sala de estar del personal	1.00	24.00	1.40	17				24.00	
		Cuarto de limpieza	1.00	4.00	-	-				4.00	
		Depósito de residuos	1.00	4.00	-	-				4.00	
Zona de servicio	Vestuario + S.H Personal masculino	1.00	9.00	-	-	9.00					
	Vestuario + S.H Personal femenino	1.00	7.00	-	-	7.00					
	Almacén de materiales	1.00	16.00	-	-	16.00					

Unidad de hemoterapia y banco de sangre	Zona de atención	Sala de espera	1.00	35.00	0.80	44	68	58	10	35.00	348.50
		Registro	1.00	12.00	10.00	1				12.00	
		Archivos	1.00	6.00	10.00	1				6.00	
		Jefatura laboratorio + Secretaria	1.00	15.00	10.00	2				15.00	
		Recepción de muestras	1.00	9.00	10.00	1				9.00	
		Recepción de Unidad de Sangre y hemocomponentes	1.00	8.00	10.00	1				8.00	
	Zona clínica	Recepción de solicitudes transfusionales	1.00	8.00	10.00	1				8.00	
		Extracción de sangre	1.00	16.00	6.00	3				16.00	
		Entrevista y evaluación médica	1.00	14.00	8.00	2				14.00	
		Toma de muestras sanguíneas	2.00	12.00	8.00	3				24.00	
		Monitor post donación	1.00	13.00	8.00	2				13.00	
		S.H. Donante	1.00	5.50	-	-				5.50	
	Zona restringida	Cuarto de limpieza	1.00	5.00	-	-				5.00	
		Ropa sucia	1.00	3.50	-	-				3.50	
		Cuarto séptico	1.00	6.00	-	-				6.00	
		Almacén de insumos	1.00	10.00	-	-				10.00	
		Laboratorio de inmunología	1.00	12.00	10.00	1				12.00	
		Laboratorio de microbiología	1.00	15.00	10.00	2				15.00	
		Preparación de medios de cultivo	1.00	5.00	10.00	1				5.00	
		Laboratorio de bioquímica	1.00	12.00	10.00	1				12.00	
		Lavado y desinfección	1.00	8.00	-	-				8.00	
		Laboratorio de hematología	1.00	12.00	10.00	1				12.00	
		Vestidores + S.H. Hombres	2.00	13.00	-	-				26.00	
		Vestidores + S.H. Mujeres	2.00	9.00	-	-				18.00	
		Control de calidad	1.00	5.00	10.00	1				5.00	
		Almacén de US y Hemocomponentes	1.00	11.00	-	-				11.00	
Laboratorio de inmunoserología y Tamizaje	1.00	9.50	10.00	1	9.50						
Esterilización de productos biológicos	1.00	7.00	10.00	1	7.00						
Laboratorio de inmunohematología	1.00	18.00	10.00	2	18.00						

	Hemodiálisis	Sala de espera + recepción	1.00	25.00	0.80	31	52	42	10	25.00	191.00
		Consultorio médico	1.00	18.00	6.00	3				18.00	
		Archivo de información de diálisis	1.00	7.00	10.00	1				7.00	
		Estacion de enfermeras	1.00	7.00	10.00	1				7.00	
		Toma de muestras	1.00	8.00	6.00	1				8.00	
		Almacén de insumos	1.00	5.50	-	-				5.50	
		Preparación del pacientes	1.00	6.00	-	-				6.00	
		Estación de enfermeras	1.00	12.00	6.00	2				12.00	
		Sala de diálisis	1.00	60.00	6.00	10				60.00	
		Sala de lavado de dializadores	1.00	18.00	6.00	3				18.00	
		Estación de camillas	1.00	6.50	-	-				6.50	
		Depósito de equipos médicos	1.00	12.50	-	-				12.50	
		S.H. Público Hombres	1.00	3.00	-	-				3.00	
		S.H. Público Mujeres	1.00	2.50	-	-				2.50	
	Quimioterapia	Sala de espera + recepción	1.00	35.00	0.80	44	74	62	12	35.00	270.00
		Tópico de procedimientos	1.00	26.00	6.00	4				26.00	
		Registro	1.00	8.00	10.00	1				8.00	
		Consultorio médico	1.00	15.00	6.00	3				15.00	
		Residuos sólidos	1.00	3.50	-	-				3.50	
		Almacén de insumos	1.00	5.50	-	-				5.50	
Ropa limpia y ropa sucia		1.00	10.00	-	-	10.00					
Estación de Enfermeras		1.00	15.00	6.00	3	15.00					
Sala de Quimioterapia		2.00	42.00	6.00	14	84.00					
Recuperación Post Quimioterapia		2.00	25.00	8.00	6	50.00					
Depósito de equipos		1.00	12.50	-	-	12.50					
S.H. Público Hombres		1.00	3.00	-	-	3.00					
S.H. Público Mujeres		1.00	2.50	-	-	2.50					
Unidad de tratamiento		Radioterapia	Sala de espera + recepción	1.00	15.00	0.80				19	
	Sala de juegos		1.00	45.00	0.80	56	45.00				
	Archivo		1.00	5.00	10.00	1	5.00				
	Jefatura		1.00	10.00	10.00	1	10.00				
	Secretaría		1.00	7.00	10.00	1	7.00				
	Tópico de procedimientos		1.00	10.00	6.00	2	10.00				
	Preparación Paciente		1.00	8.00	6.00	1	8.00				
	Cuarto Biocontaminado		1.00	4.00	-	-	4.00				
	Residuos Sólidos		1.00	3.50	-	-	3.50				
	Cuarto de limpieza		1.00	3.50	-	-	3.50				
	Cuarto séptico		1.00	4.50	-	-	4.50				
	Almacén de insumos		1.00	5.50	-	-	5.50				
	Trabajo Sucio y Limpio		1.00	10.00	-	-	10.00				
	Estación de enfermeras		1.00	12.00	6.00	2	12.00				
	Estar medico		1.00	25.00	6.00	4	25.00				
	Bunker de radioterapia		4.00	35.00	10.00	14	140.00				
	Comando + Almacén		1.00	18.00	-	-	18.00				
	Rehabilitación		Sala de espera + recepción	1.00	15.00	0.80	19	40	30	10	15.00
		Trabajo Sucio y Limpio	1.00	4.00	-	-	4.00				
		Sala de juegos	1.00	40.00	4.60	9	40.00				
		Terapia de lenguaje	1.00	15.00	6.00	3	15.00				
		Terapia de aprendizaje	1.00	20.00	6.00	3	20.00				
		Sala de fisioterapia	1.00	20.00	6.00	3	20.00				
		Sala de Luminoterapia	1.00	20.00	6.00	3	20.00				
	Medicina nuclear	Sala de espera + recepción	1.00	45.00	0.80	56	95	75	20	45.00	192.00
Trabajo Sucio y Limpio		1.00	4.00	-	-	4.00					
Residuos sólidos		2.00	15.00	-	-	30.00					
Sala de medición camara gamma		1.00	45.00	4.00	11	45.00					
Preparación de paciente		1.00	20.00	4.00	5	20.00					
Sala de simulación tomografo		1.00	45.00	4.00	11	45.00					
Desechos radioactivos		1.00	3.00	-	-	3.00					
Almacenamiento de sustancias radioactivas		1.00	3.00	-	-	3.00					
Sala de comandos		1.00	20.00	2.00	10	20.00					
SS.HH Hombres		1.00	3.00	6.00	1	3.00					
SS.HH Mujeres		1.00	2.50	6.00	0	2.50					

Unidad de servicios generales	Gestión de la información	Hall	1.00	14.00	0.80	18	28	-	15	14.00	129.50
		Jefatura de Seguridad + S.H.	1.00	20.00	10.00	2				20.00	
		Cabina de Video vigilancia	1.00	30.00	10.00	3				30.00	
		Soporte informativo	1.00	12.00	10.00	1				12.00	
		Central de comunicaciones	1.00	15.50	10.00	2				15.50	
		Oficina de informática	1.00	12.00	10.00	1				12.00	
		Centro de cómputo	1.00	16.00	10.00	2				16.00	
		Control Eléctrico	1.00	10.00	-	-				10.00	
	Casa fuerza	Sub Estación eléctrica	1.00	45.00	-	-	0	-	0	45.00	145.00
		Grupo electrógeno	1.00	40.00	-	-				40.00	
		Cuarto de climatización	1.00	15.00	-	-				15.00	
		Cuarto de calderas	1.00	15.00	-	-				15.00	
		Central de bombas	1.00	15.00	-	-				15.00	
		Sala de tableros	1.00	15.00	-	-				15.00	
	Central de gases	Central de gases medicinales	1.00	20.00	-	-	-	-	-	20.00	81.00
		Central de aire Uso general	1.00	10.00	-	-				10.00	
		Planta de oxígeno	1.00	51.00	-	-				51.00	
	Almacén	Clasificación y Almacenamiento	1.00	21.00	10.00	2	5	-	3	21.00	228.00
		Área de carga y descarga	1.00	35.00	-	-				35.00	
		Área Técnica de apoyo	1.00	16.00	10.00	2				16.00	
		Jefatura	1.00	16.00	10.00	2				16.00	
		Almacén de productos inflamables	1.00	12.00	-	-				12.00	
		Almacén de artículos de aseo	1.00	13.00	-	-				13.00	
		Almacén de papelería	1.00	12.00	-	-				12.00	
		Almacén de laboratorio	1.00	13.00	-	-				13.00	
		Almacén médico quirúrgico	1.00	26.00	-	-				26.00	
		Vestidores Personal + SH Hombres	4.00	9.00	-	-				36.00	
		Vestidores Personal + S.H. Mujeres	4.00	7.00	-	-				28.00	
Mantenimiento	Depósito de muebles/equipos de baja	1.00	46.50	-	-	12	-	4	46.50	166.50	
	Jefatura	1.00	12.00	10.00	1				12.00		
	Oficina de tecnología evaluación de equipos	1.00	12.00	10.00	1				12.00		
	Área Técnica de apoyo	1.00	26.00	10.00	3				26.00		
	Taller	1.00	70.00	10.00	7				70.00		

servicios complementarios	Lavandería (Tercerizado)	Jefe de área	1.00	11.00	10.00	1	2	-	2	11.00	106.00
		Vestidores Personal + S.H Hombres	1.00	9.00	-	-				9.00	
		Vestidores Personal + S.H. Mujeres	1.00	7.00	-	-				7.00	
		Recepción y entrega de ropa sucia	1.00	9.00	10.00	1				9.00	
		Almacén de ropa sucia	1.00	20.00	-	-				20.00	
		Almacén de ropa limpia	1.00	20.00	-	-				20.00	
		Cuarto de limpieza	1.00	4.00	-	-				4.00	
		Almacén de insumos + depósito Lavado de coc	1.00	26.00	-	-				26.00	
	Nutrición y dietética	Control de ingresos de insumos	1.00	10.00	10.00	1	4	-	3	10.00	94.00
		despensa	1.00	18.50	-	-				18.50	
		antecámara	1.00	13.50	-	-				13.50	
		Cámara de lácteos	1.00	13.50	-	-				13.50	
		Cámara frigorífica	1.00	13.50	-	-				13.50	
	Cafetería	Cocina	1.00	25.00	10.00	3	105	97	8	25.00	281.00
		Area de mesas	1.00	150.00	1.50	100				150.00	
		Cocina central	1.00	50.00	10.00	5				50.00	
		SS.HH. Varones	2.00	3.00	-	-				6.00	
		SS.HH. Mujeres	2.00	2.50	-	-				5.00	
		S.H. Personal Hombres + Vestidor	1.00	9.00	-	-				9.00	
		S.H. Personal Mujeres + vestidor	1.00	7.00	-	-				7.00	
		Dispensa de cafetería	1.00	27.00	-	-				27.00	
		Almacén de cafetería	1.00	27.00	-	-				27.00	

AREA NETA TOTAL

7245.90

CIRCULACION Y MUROS (40%)

2898.36

AREA TECHADA TOTAL REQUERIDA

12220.74

Zona Parqueo	Estacionamiento para ambulancia	3.00	35.00	-	-				105.00	3677.75
	Estacionamiento de bomberos	1.00	35.00	-	-				35.00	
	Estacionamiento para visitantes de hospitaliza	14.00	21.00	-	-				294.00	
	Estacionamiento para discapacitados	5.00	31.35	-	-				156.75	
	Estacionamiento para pacientes ambulatorios	85.00	21.00	-	-				1785.00	
	Estacionamiento para personal de servicio	30.00	21.00	-	-				630.00	
	Estacionamiento para personal médico	32.00	21.00	-	-				672.00	

VERDE Area paisajistica/Area libre normativa 30%

3666.22

AREA NETA TOTAL

7343.97

AREA TECHADA TOTAL (INCUYE CIRCULACION Y MUROS)	12220.74
AREA TOTAL LIBRE	12044.56
AREA TOTAL REQUERIDA	24265.30
NÚMERO DE PISOS	4.35
TERRENO	276.00
AFORO TOTAL	1376
	1100
	Público
	Trabajadores

3.5 Determinación del Terreno

Para la correcta determinación del terreno es necesario considerar las características exógenas y endógenas de este, las cuales ayudaran a reconocer al terreno adecuado y el cual cumpla con las características buscadas, mediante una puntuación final por terreno se elegirá al que tenga mayor puntuación.

3.5.1 Metodología para determinar el terreno

La presente ficha tiene como objetivo principal determinar el terreno más óptimo para desarrollar el proyecto Hospital oncológico pediátrico, teniendo como base criterios que determinen las condiciones más óptimas y favorables que posee el terreno, considerando así, criterios de tipo endógenos los cuales indican los factores internos del terreno y de tipo exógenos, los que muestran los factores externos del terreno, sin embargo, los criterios de tipo exógenos tendrán mayor relevancia al momento de evaluar los terrenos presentados, estos criterios son fundamentales para la determinación del terreno.

3.5.2 Criterios técnicos de elección del terreno

1. Justificación:

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

Siguiendo los pasos mostrados a continuación se podrá determinar la ubicación adecuada del objeto arquitectónico:

- Se determinan los criterios para la elección del terreno teniendo como base el Reglamento Nacional de Edificaciones, Reglamento de Desarrollo Urbano en Trujillo y la Norma técnica de salud

“Infraestructura y equipamiento de los establecimientos de salud del tercer nivel de atención”, MINSA.

- Se coloca la ponderación adecuada según cada criterio dependiendo del grado de importancia.
- Se hace la selección de los terrenos más acordes con los criterios propuestos.
- Los terrenos se evalúan y comparan a través de en la matriz de evaluación.
- Se elige el terreno que cumple con el mayor número de criterios, es decir, el que tenga mayor ponderación final en la matriz.

3.5.2 Criterios técnicos de Elección de terreno:

Características exógenas del terreno: (60/100)

A. ZONIFICACIÓN

- Uso de suelo: Partiendo de los indicadores del Reglamento de Desarrollo Urbano Provincial de Trujillo (RDUPT), una obra de carácter hospitalario se deberá ubicar en áreas de salud según la categoría correspondiente dependiendo del tipo de establecimiento o servicio que brindará. Según lo observado para áreas de salud existen cinco categorías (H) de las cuales **H-4 corresponde a Hospital especializado.**
 - ✓ Zonificación H-4 (8/100)
- Grado de consolidación urbana: Este criterio indica la zona donde debe estar ubicado el objeto arquitectónico, según el RNE el proyecto debe ubicarse

preferentemente en suelos rocosos o secos, compactos y de grano grueso, a la vez alejados de zonas de erosión de cualquier tipo.

- ✓ Zona rural (6/100)
- ✓ Zona Urbana (4/100)

- Servicios básicos: Según el Reglamento Nacional de edificaciones (RNE) el proyecto deberá estar abastecido de agua potable adecuada en calidad y cantidad, contar con desagüe conectado a la red pública y a la vez contar con sistema de energía eléctrica.

- ✓ Aguada y desagüe (6/100)
- ✓ Energía eléctrica (6/100)

B. ENTORNO URBANO

- Contaminación ambiental. Según lo establecido en el Reglamento Nacional de edificaciones se deberá evitar la cercanía a lugares que puedan impactar negativamente en el funcionamiento del establecimiento de salud, como depósitos de combustibles, crematorios, basurales, entre otros.

- ✓ Cercanía Baja (5/100)
- ✓ Cercanía Media (4/100)
- ✓ Cercanía Alta (2/100)

- Vulnerabilidad a fenómenos naturales. Este criterio recalca la importancia de que el terreno donde se construirá el objeto arquitectónico este alejado de zonas vulnerables como quebradas, ríos o pendientes inestables.

- ✓ Vulnerabilidad Baja (4/100)
- ✓ Vulnerabilidad Media (2 /100)
- ✓ Vulnerabilidad Alta (1/100)

C. VIALIDAD

- Accesibilidad. El presente criterio es indispensable para el diseño del proyecto puesto que se podrá tener una accesibilidad más efectiva al establecimiento arquitectónico, el Reglamento Nacional de Edificaciones establece que los accesos sean efectivos y garanticen un ingreso fluido al establecimiento por ello se establece que el proyecto conecte con vías secundarias o vecinales puesto que son vías menos concurrida, por otra parte, el menor ruido posible. los pacientes necesitan tranquilidad y el menor ruido posible.

✓ Vías secundarias (7/100)

✓ Vías vecinales (5/100)

Características exógenas del terreno: (40/100)

A. MORFOLOGIA

- Topografía. Según lo que establece la Norma Técnica N° 113 MINSA, los terrenos de salud deben ser predominantemente planos, libres de fallas geológicas, es decir evitando una pendiente inestable con una topografía accidentada, como lecho de ríos, aluviones y huaycos.

✓ Suelo rocoso (8/100)

✓ Suelos secos (5/100)

- Forma. Siguiendo lo que menciona la Norma A.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones los terrenos destinados a salud deben ser rectangulares con lados regulares y delimitados por dos vías.

✓ Regular (7/100)

✓ Irregular (3/100)

- Numero de frentes. Este criterio aporta a la accesibilidad y fluidez del tránsito hacia el hospital puesto que a mayor cantidad de numero de frentes se logrará tener una mejor garantía de evacuación.

- ✓ Dos frentes (2/100)
- ✓ Tres frentes (3/100)
- ✓ Cuatro frentes (6/100)

B. MINIMA INVERSION

- Tenencia del terreno. Este criterio cumple un rol importante puesto que, al ser un hospital oncológico pediátrico, se beneficiarán personas de recursos bajos por lo cual es preferible que la tenencia del terreno sea del estado.
 - ✓ Propiedad del estado 4/100
 - ✓ Propiedad privada 1/100

3.5.3 Diseño de matriz de elección de terreno *Tabla 20. Matriz de ponderación de terreno*

MATRIZ DE PONDERACION DE TERRENOS						
CRITERIOS	SUB CRITERIOS	INDICADORES	PUNTAJE	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
CARACTERISTICAS EXOGENAS 60/100	ZONIFICACION	USO DE SUELO	Zonificación h -4	5		
			Zonificación h -3	4		
			Zonificación h -2	2		
			Zonificación h -1	1		
		GRADO DE CONSOLIDACION URBANA	Zona rural	3		
			Zona de expansión urbana	5		
	SERVICIOS BASICOS		Agua / Desagüe	6		
			Energía eléctrica	6		
	ENTORNO URBANO	CONTAMINACION AMBIENTAL	Cercanía alta	1		
			Cercanía media	4		
Cercanía baja			5			
VULNERABILIDAD-FENOMENOS NATURALES			Vulnerabilidad alta	1		
			Vulnerabilidad media	3		
			Vulnerabilidad baja	5		
VIALIDAD	ACCESIBILIDAD	Vía principal				
		Vía secundaria	8			
CARACTERISTICAS ENDOGENAS 40/100	TOPOGRAFIA	Llano	9			
		Pendiente	6			
	FORMA	Regular	6			
		Irregular	4			
	MORFOLOGÍA	NUMERO DE FRENTES	Un frente	1		
			Dos frentes	2		
			Tres frentes	3		
Cuatro frentes			5			
INVERSIÓN	TENENCIA LEGAL	Propiedad privada	3			
		Propiedad del estado	2			
TOTAL			100			

3.5.4 Presentación de terrenos

- Propuesta de Terreno N°1

El terreno se encuentra en el distrito de Trujillo. Según el plano de zonificación la zona en la que se encuentra pertenece a la zonificación H – 4. Sus colindantes son equipamiento de Educación, residencial y otros usos.



Figura 27. Vista macro del terreno N° 1

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

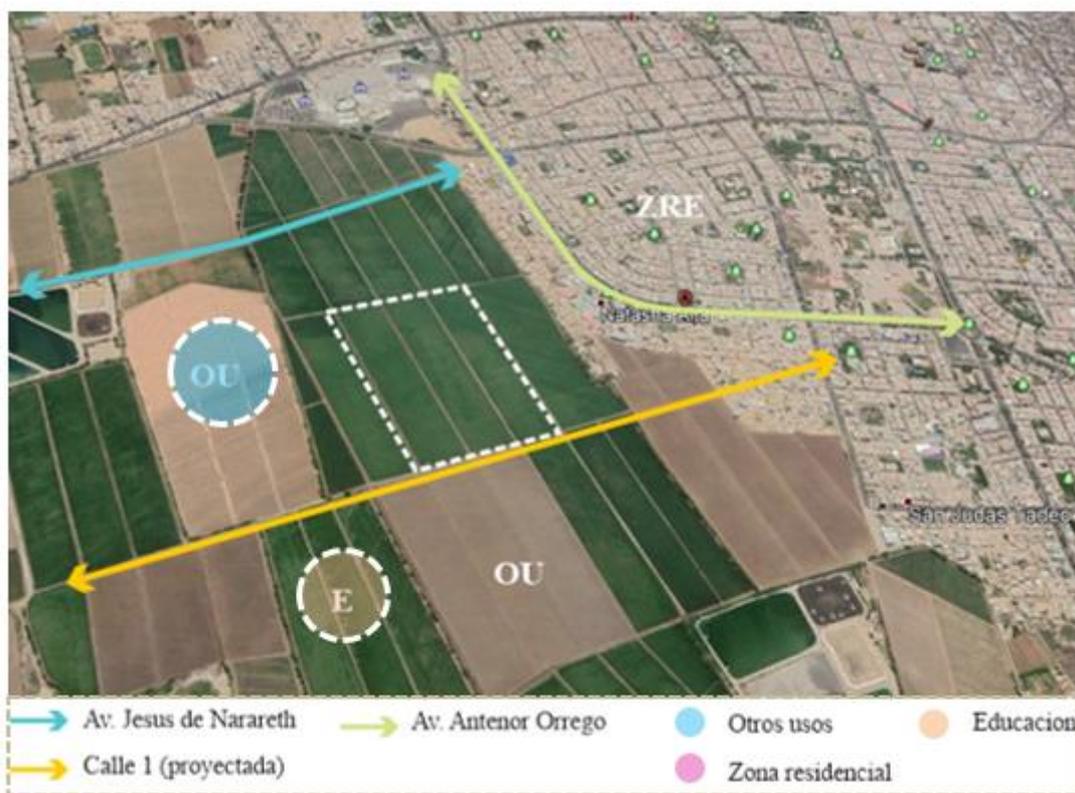


Figura 28. Vista macro del terreno N° 1

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

El terreno se encuentra cerca a zonas de expansión urbana, por otra parte, actualmente no cuenta con accesos debidamente construidos, sin embargo, sus accesos inmediatos más cercanos son la Prolongación Jesús de Nazareth y prolongación Antenor Orrego.

La propuesta del terreno esta para una expansión urbana futura, planeamiento de vías alternas y proyección de zona residencial.



Figura 29. Vista en perspectiva del terreno N° 1

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth



Figura 30. Vista al terreno desde Av. Prolongación Antenor Orrego

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

El terreno cuenta con un área de 6541.19 m² y en la actualidad la gran mayoría de los alrededores del terreno no cuenta con construcciones de ningún tipo de, además de no contar con vías correctamente diferenciadas.

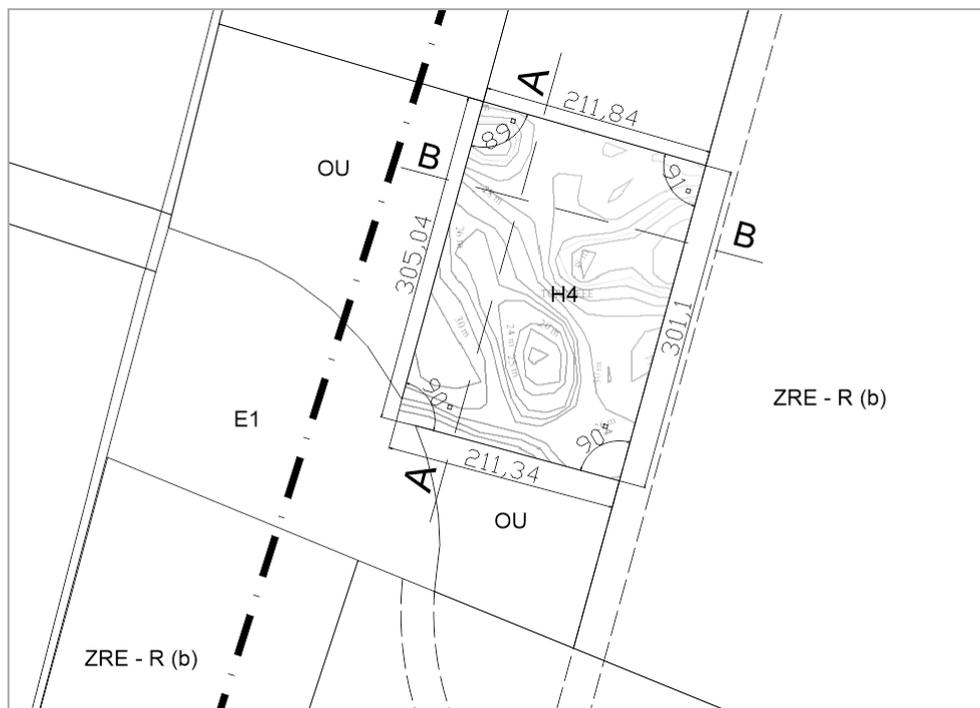


Figura 31. Vista al terreno N°1

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

Imagen 32: Cortes Topográficos A-A

Totales de rango: Inclinación máxima: 1.7 % - 2.2.%; Inclinación promedio:

0.4 % - 0.7%

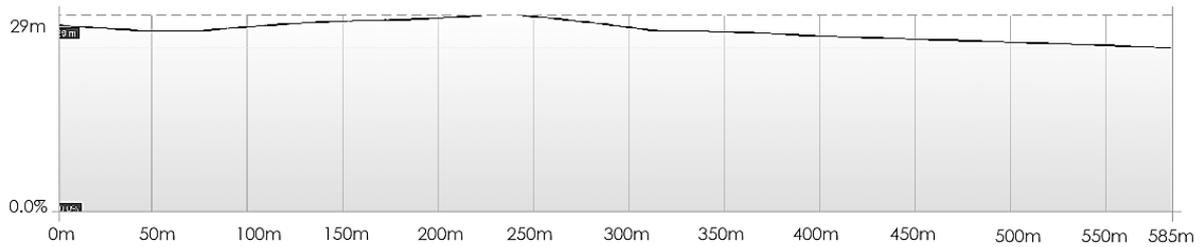


Figura 32. Corte topográfico A-A

Fuente: Google Earth, Elaboración propia

Imagen 33: Cortes Topográficos B-B

Totales de rango: Inclinación máxima: 1.2 % - 2.8.%; Inclinación promedio:

0.4 % - 1.7%

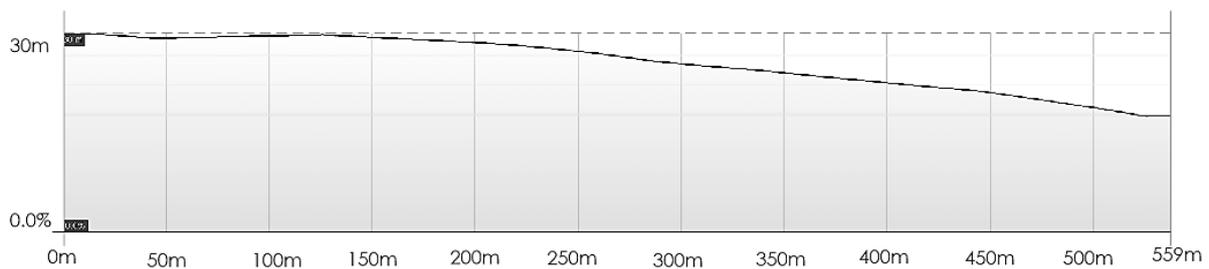


Figura 33. Corte topográfico B-B

Fuente: Google Earth, Elaboración propia

PARAMETROS URBANOS

DISTRITO	Trujillo
DIRECCION	Torre Upao
ZONIFICACION	H -4
PROPIETARIO	Estatal
USO PERMITIDO	<p>Hospital (H-4):</p> <p>Es denominado edificación de salud a los establecimientos dirigido a desarrollar actividades de tratamiento, diagnostico, prevención y rehabilitación de la salud.</p> <p>(RNE)</p>
SECCION VIAL	<p>Av. Jesus de Nazareth 25ml</p> <p>Av. Antenor Orrego 20ml</p>
RETIROS	<p>Avenida:</p> <p>Calle:</p>
ALTURA MAXIMA	<p>1.5 (a + r)</p> <p>Av. Jesús de Nazareth: 1.5 (25+ 2ml) = 40.5 ml</p> <p>Av. Antenor Orrego 1.5 (20 + 3ml) = 34.5 ml</p>

Tabla 21. Parámetros urbanos de terreno 01

El terreno se encuentra en el distrito de Trujillo. Según el plano de zonificación la zona en la que se encuentra pertenece a la zonificación de un hospital nivel 3 (H-3). Sus colindantes parques zonales, residenciales y otros usos.

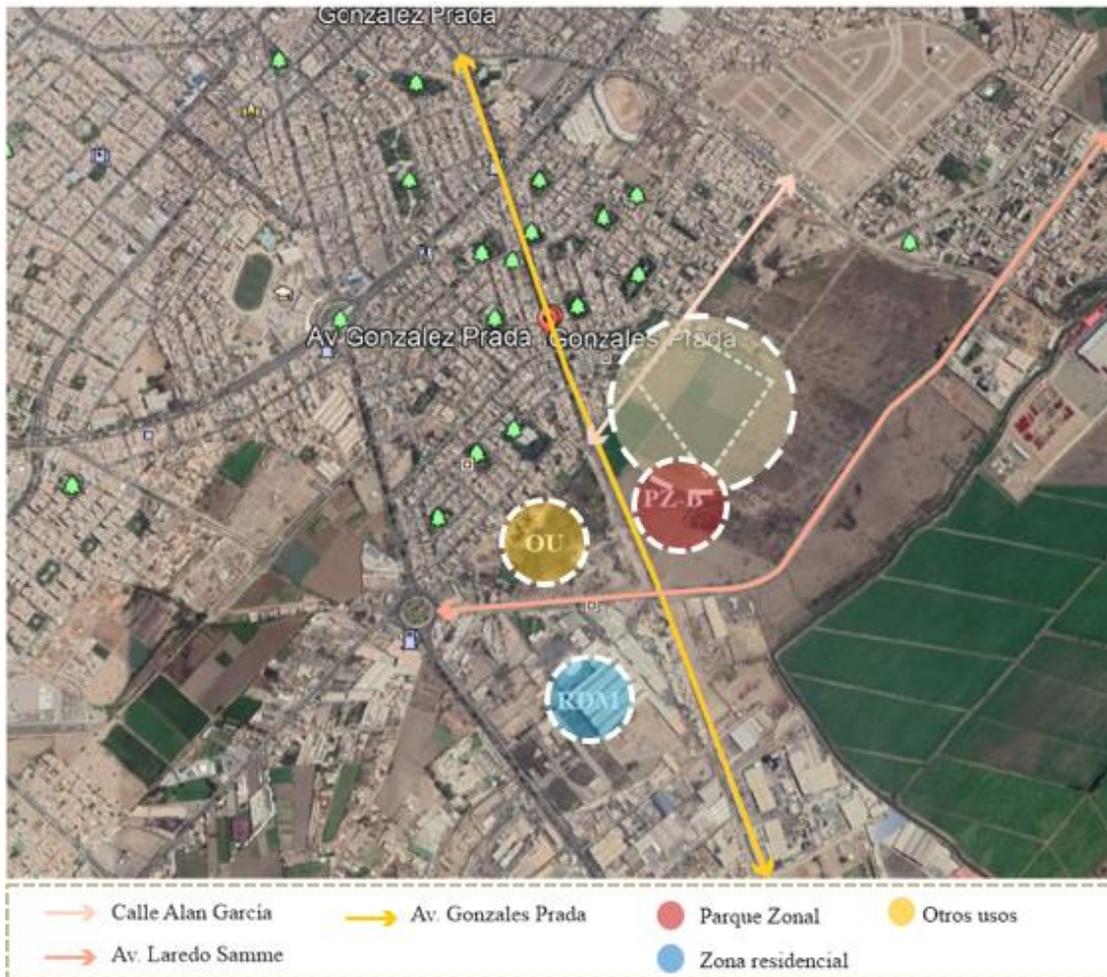


Figura 34. Vista al terreno

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

El terreno se encuentra cerca a zonas de expansión urbana, por otra parte, tiene vías

proyectadas a la Av. Gonzales Prada y Av. Laredo Samme.



Figura 35. Vista al terreno

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

La propuesta del terreno está cerca de expansiones urbanas futuras y planeamiento de vías alternas.



Figura 36. Vista al terreno desde la Av. Gonzales Prada

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth



Figura 37. Vista al terreno desde la AV. Laredo Samme

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

El terreno cuenta con un área de 36411.93 m² y actualmente en la mayoría del terreno no cuenta con construcciones a su alrededor

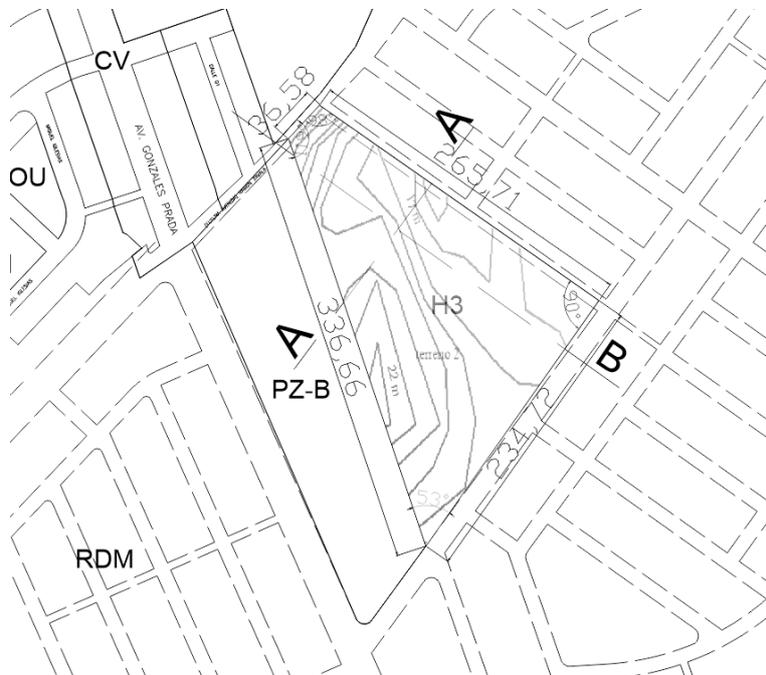


Figura 38. Vista al terreno

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

Imagen 39: Cortes Topográficos A-A

Totales de rango: Inclinación máxima: - . - % - . -%; Inclinación promedio: - . - % - . -%

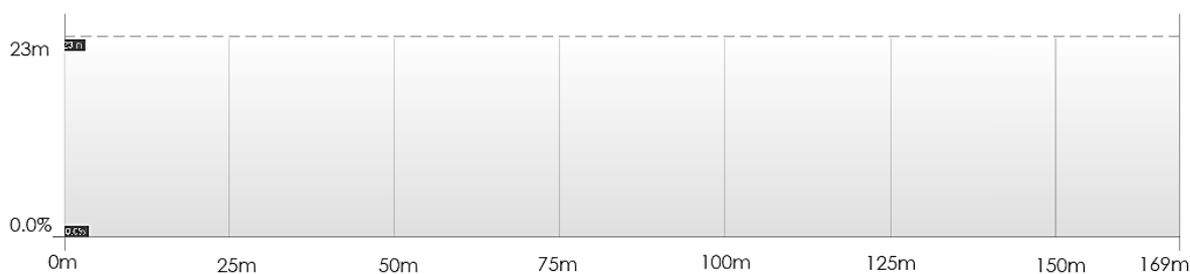


Figura 39. Corte topográfico A-A

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

Imagen 40: Cortes Topográficos B-B

Totales de rango: Inclinación máxima: 1.5 % - 1.2.%; Inclinación promedio: 0.2 % - 0.1%

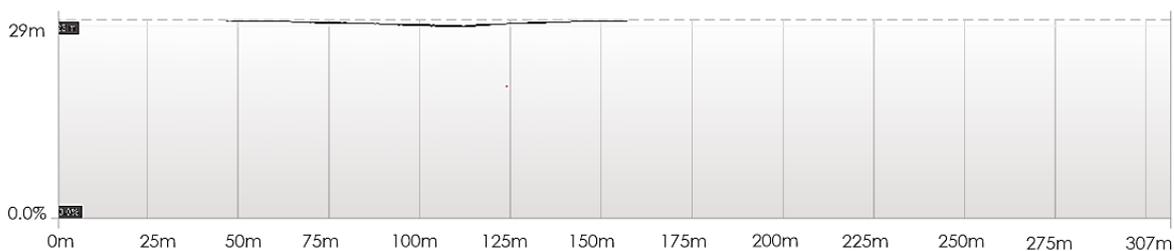


Figura 40. Corte topográfico B-B

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

PARAMETROS URBANOS	
DISTRITO	Trujillo
DIRECCION	Gonzales Prada
ZONIFICACION	H - 3
PROPIETARIO	Estatal
USO PERMITIDO	<p>Hospital (H-3):</p> <p>Es denominado edificación de salud a los establecimientos dirigido a desarrollar actividades de tratamiento, diagnostico, prevención y rehabilitación de la salud.</p> <p>(RNE)</p>
SECCION VIAL	<p>Gonzales Prada</p> <p>Laredo Samme</p>
RETIROS	Avenida: 3ml
ALTURA MAXIMA	<p>1.5 (a + r)</p> <p>Gonzales Prada: 1.5 (15+ 3ml) = 27.0 ml</p> <p>Laredo Samme 1.5 (10 + 3ml) = 19.5 ml</p>

Tabla 22. Parámetros urbanos de terreno 02

- Propuesta de Terreno N°3

El terreno se emplaza en una zona H-4, teniendo como avenida principal la Av. Pesqueda y dos vías secundarias, Prolongación Sánchez Carrión y Av. Cesar vallejo, a la vez el terreno se encuentra próximo al Ovalo Sánchez Carrion



Figura 41. Vista macro del terreno

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth



Figura 42. Vista del terreno

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

El terreno se encuentra cerca a cerca de equipamientos de zona residencial, comercio y otros usos, por otra parte, cuenta con avenidas y vías secundarias correctamente establecidas



Figura 43. Vista del terreno desde la Av. Cesar

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth



Figura 44. Vista del terreno desde la Av. Prolongación Carrion

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

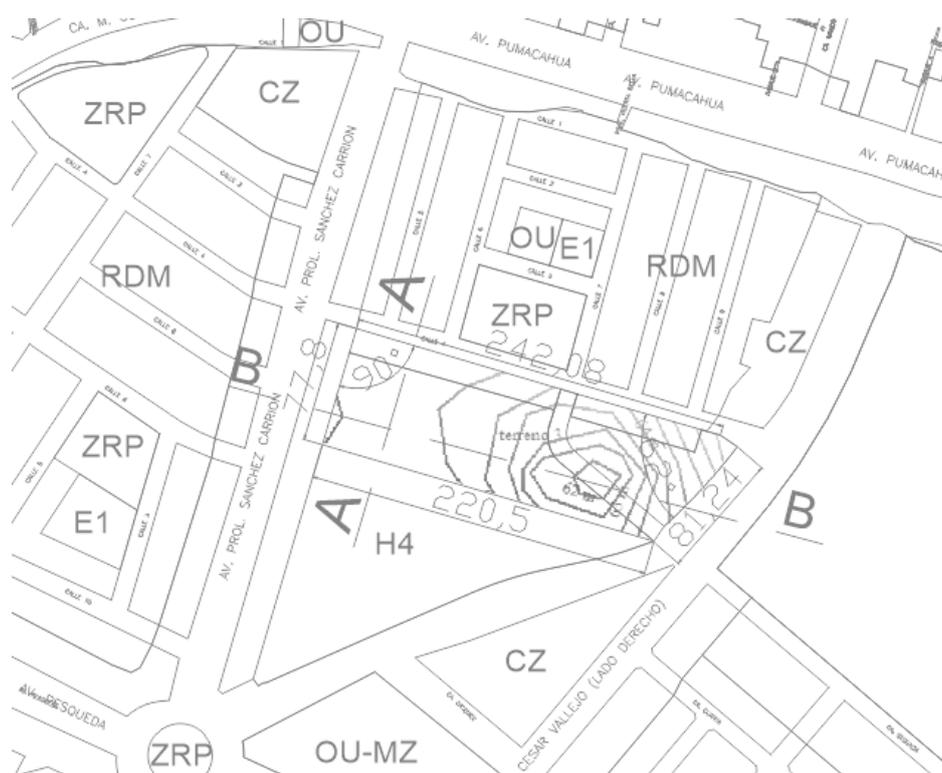


Figura 45. Plan topográfico del terreno

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

Imagen 46: Cortes Topográficos A-A

Totales de rango: Inclinación promedio: - - -; Inclinación máxima: -, -, -%

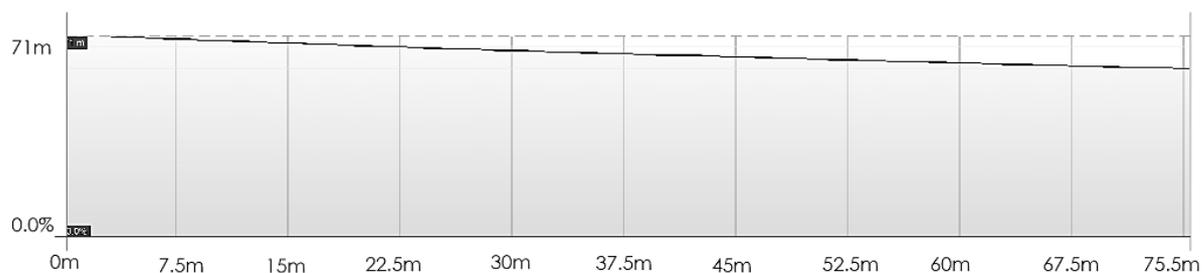


Figura 46. Corte A-A

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

Imagen 47: Cortes Topográficos B-B

Totales de rango: Inclinación promedio: -. -Inclinación máxima: -. -%

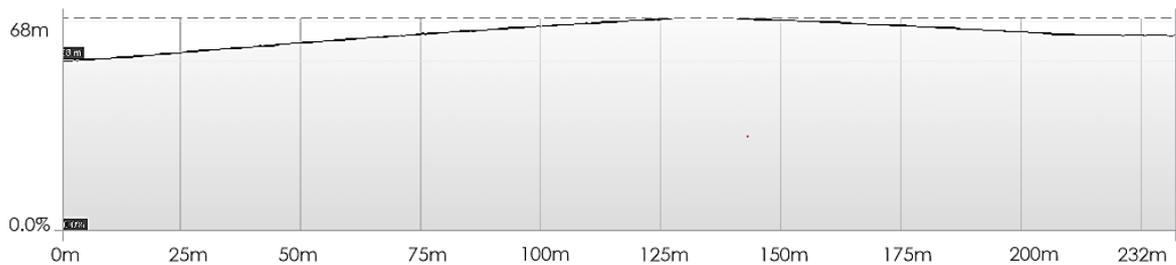


Figura 47. Corte B-B

Fuente: Elaboración propia a base de datos de Google Earth

PARAMETROS URBANOS	
DISTRITO	Trujillo
DIRECCION	Sánchez Carrión
ZONIFICACION	H -4
PROPIETARIO	Estatal
USO PERMITIDO	<p>Hospital (H-4):</p> <p>Es denominado edificación de salud a los establecimientos dirigido a desarrollar actividades de tratamiento, diagnóstico, prevención y rehabilitación de la salud.</p> <p>(RNE)</p>
SECCION VIAL	<p>Av. Pesqueda: 30 ml</p> <p>Av. Cesar Vallejo 12 ml</p>
RETIROS	<p>Avenida:</p> <p>Calle:</p>
ALTURA MAXIMA	<p>1.5 (a + r)</p> <p>Av. Pesqueda: 1.5 (30+ 3ml) = 49.5 ml</p> <p>Av. Cesar Vallejo 1.5 (12 + 3ml) = 22.5 ml</p>

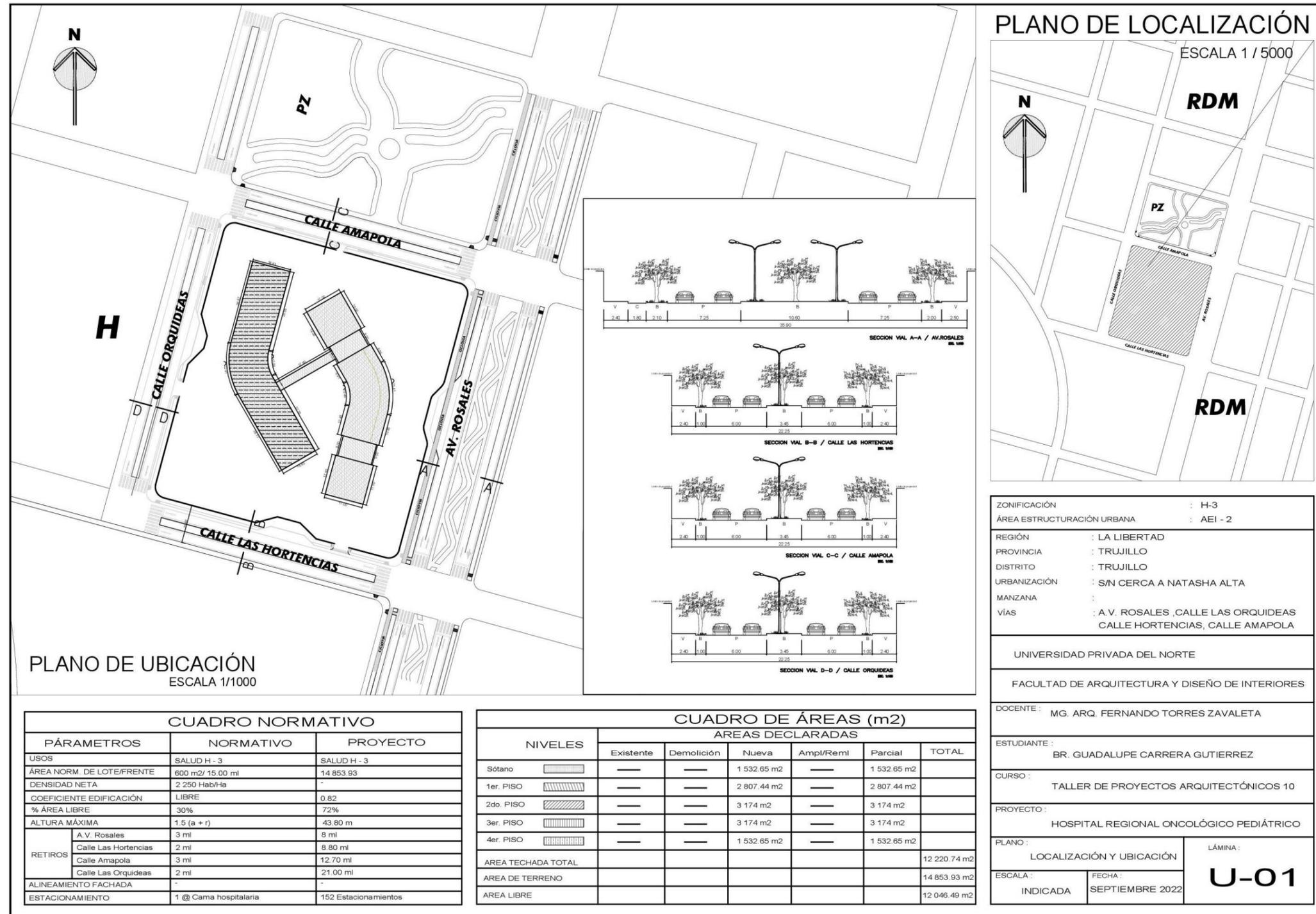
Tabla 23. Parámetros urbanos de terreno 03

3.5.5 Matriz final de elección del terreno

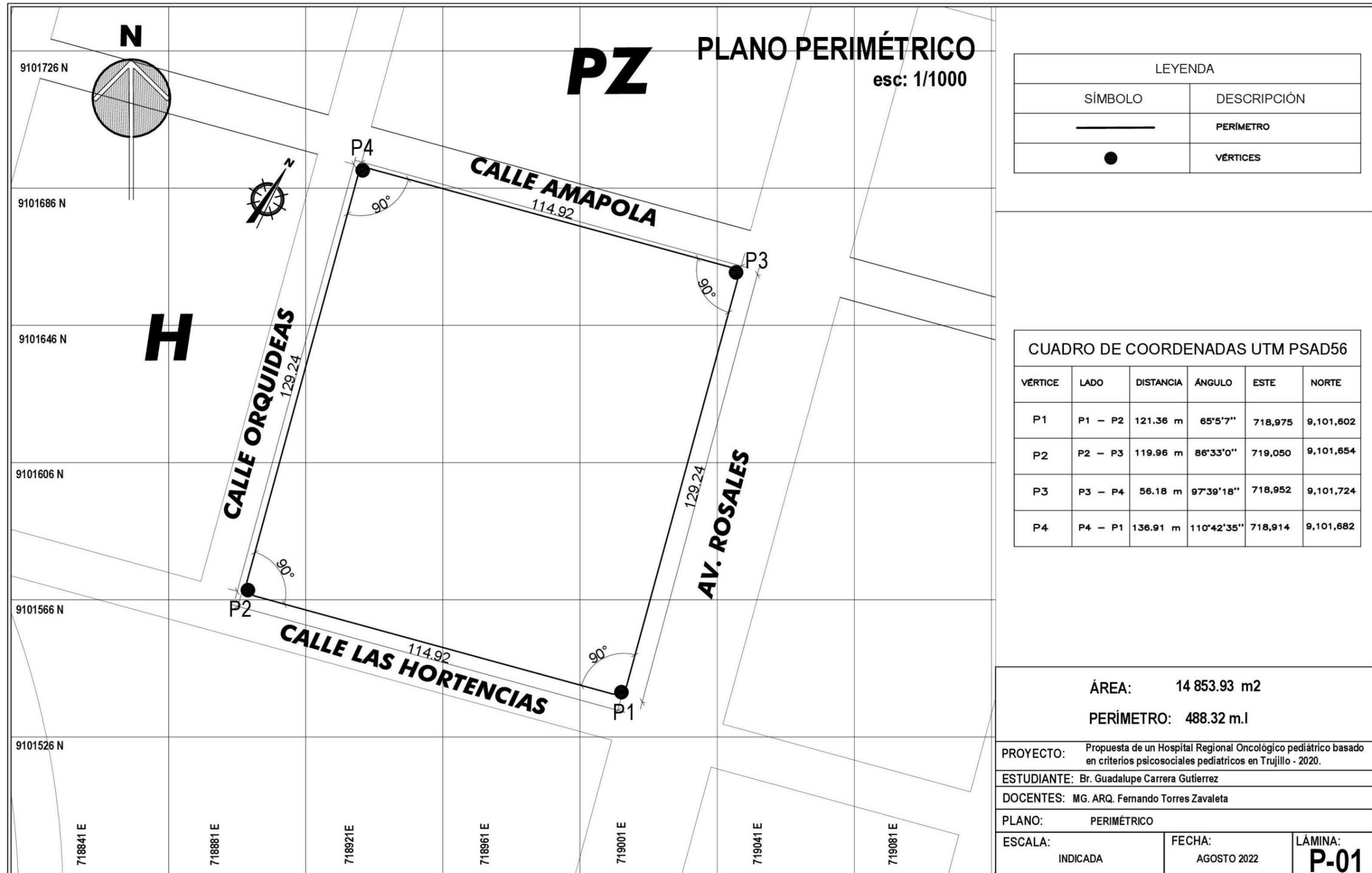
Tabla 24. Matriz final de elección del terreno

MATRIZ DE PONDERACION DE TERRENOS							
	CRITERIOS	SUB CRITERIOS	INDICADORES	PUNTAJE	TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
CARACTERISTICAS EXOGENAS 60/100	ZONIFICACION	USO DE SUELO	Zonificación h -4	5	5	4	5
			Zonificación h -3	4			
			Zonificación h -2	2			
			Zonificación h -1	1			
		GRADO DE CONSOLIDACION URBANA	Zona rural	3	5	5	5
			Zona de expansión urbana	5			
	SERVICIOS BASICOS	Agua / Desagüe	6	12	12	12	
		Energía eléctrica	6				
	ENTORNO URBANO	CONTAMINACION AMBIENTAL	Cercanía alta	1	5	5	5
			Cercanía media	4			
Cercanía baja			5				
VULNERABILIDAD-FENOMENOS NATURALES		Vulnerabilidad alta	1	5	5	5	
		Vulnerabilidad media	3				
		Vulnerabilidad baja	5				
VIALIDAD	ACCESIBILIDAD	Vía principal		8	8	8	
		Vía secundaria	8				
CARACTERISTICAS ENDOGENAS 40/100	TOPOGRAFIA	Llano	7	6	7	6	
		Pendiente	6				
	FORMA	Regular	8	8	4	4	
		Irregular	4				
	MORFOLOGÍA	NUMERO DE FRENTES	Un frente	1	1	2	1
			Dos frentes	2			
			Tres frentes	3			
			Cuatro frentes	5			
INVERSIÓN	TENENCIA LEGAL	Propiedad privada	3	3	3	3	
		Propiedad del estado	2				
TOTAL				100	58	55	54

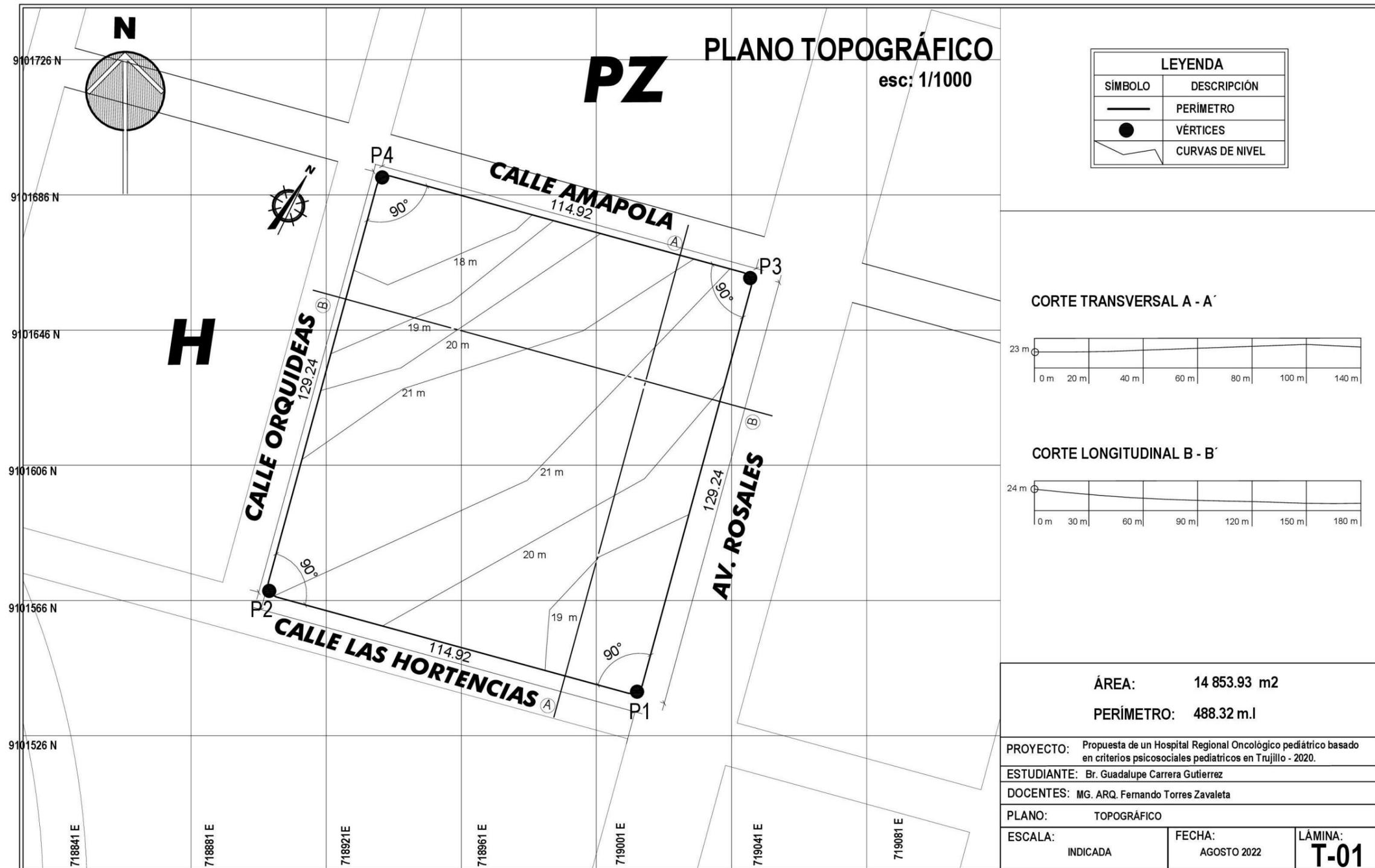
3.5.6 Formato de localización y ubicación de terreno seleccionado



3.5.7 Plano perimétrico de terreno seleccionado

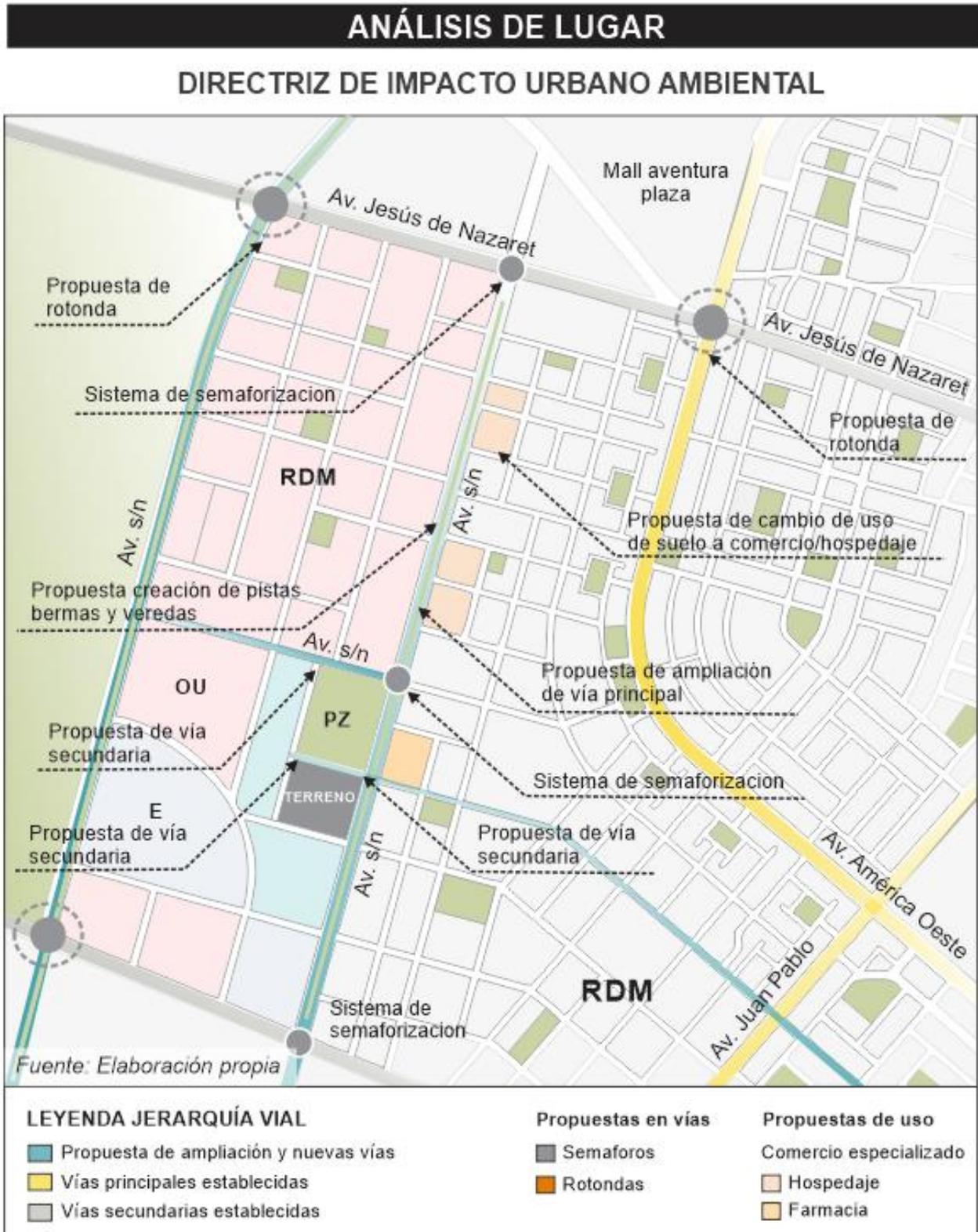


3.5.8 Plano topográfico de terreno seleccionado



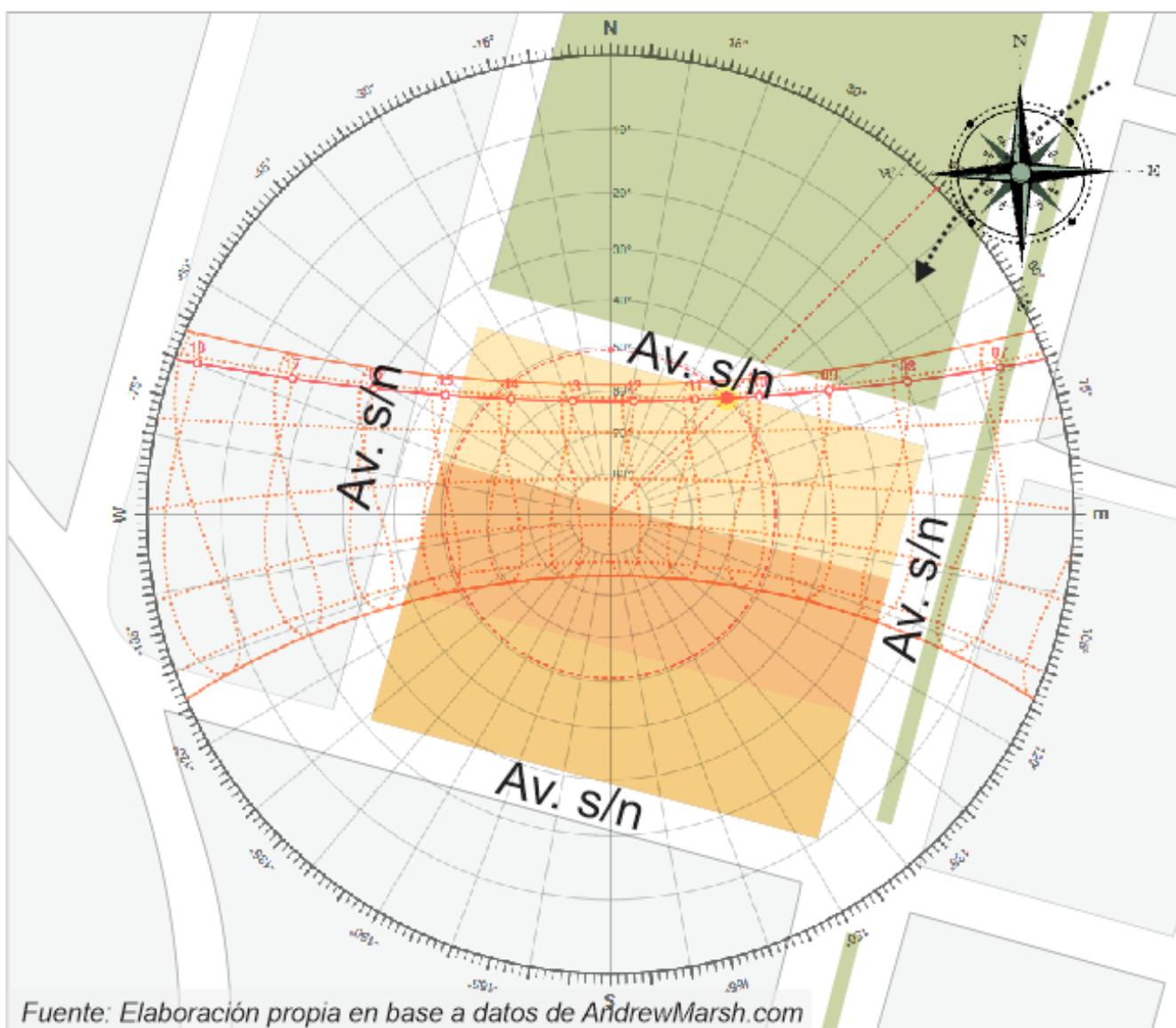
CAPITULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

4.1 Idea Rectora



ANÁLISIS DE LUGAR

ANÁLISIS DE ASOLEAMIENTO



LEYENDA:



Mayor incidencia de asoleamiento



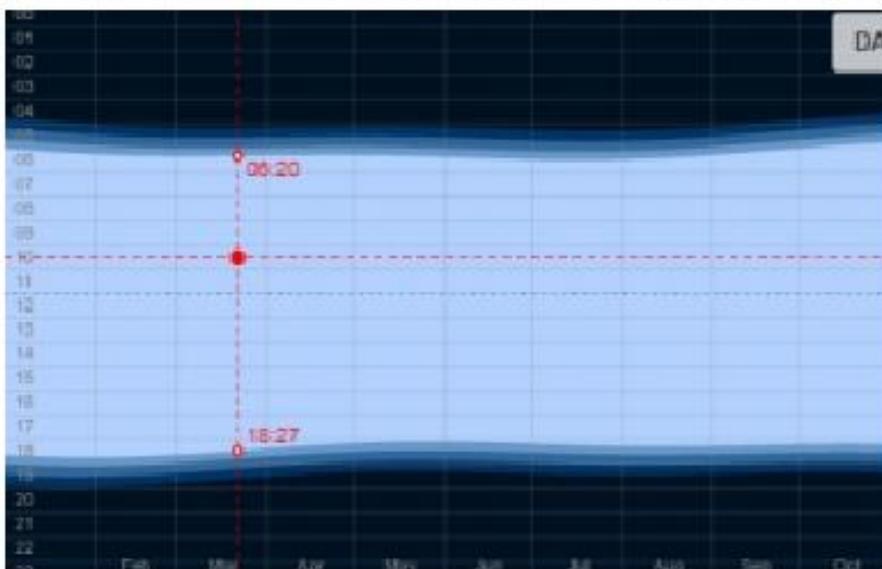
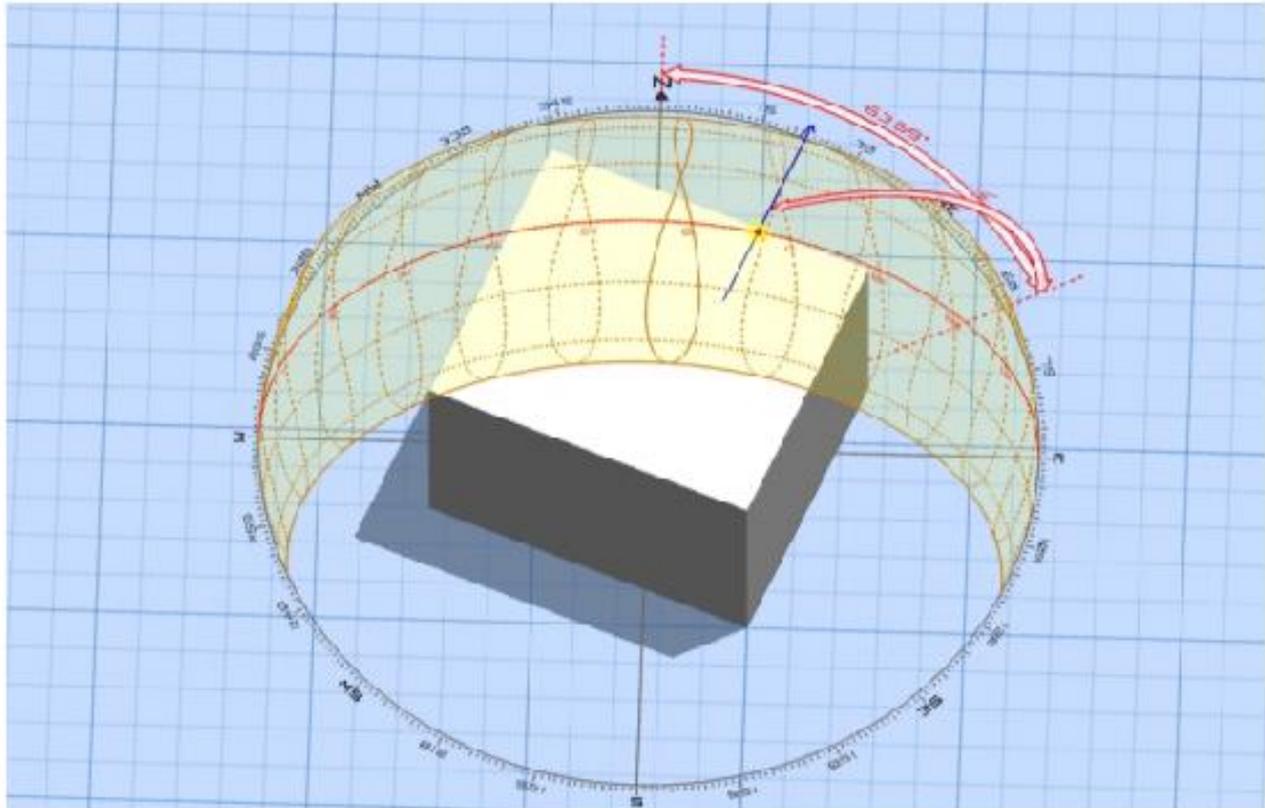
Incidencia media de asoleamiento



Menor incidencia de asoleamiento

ANÁLISIS DE LUGAR

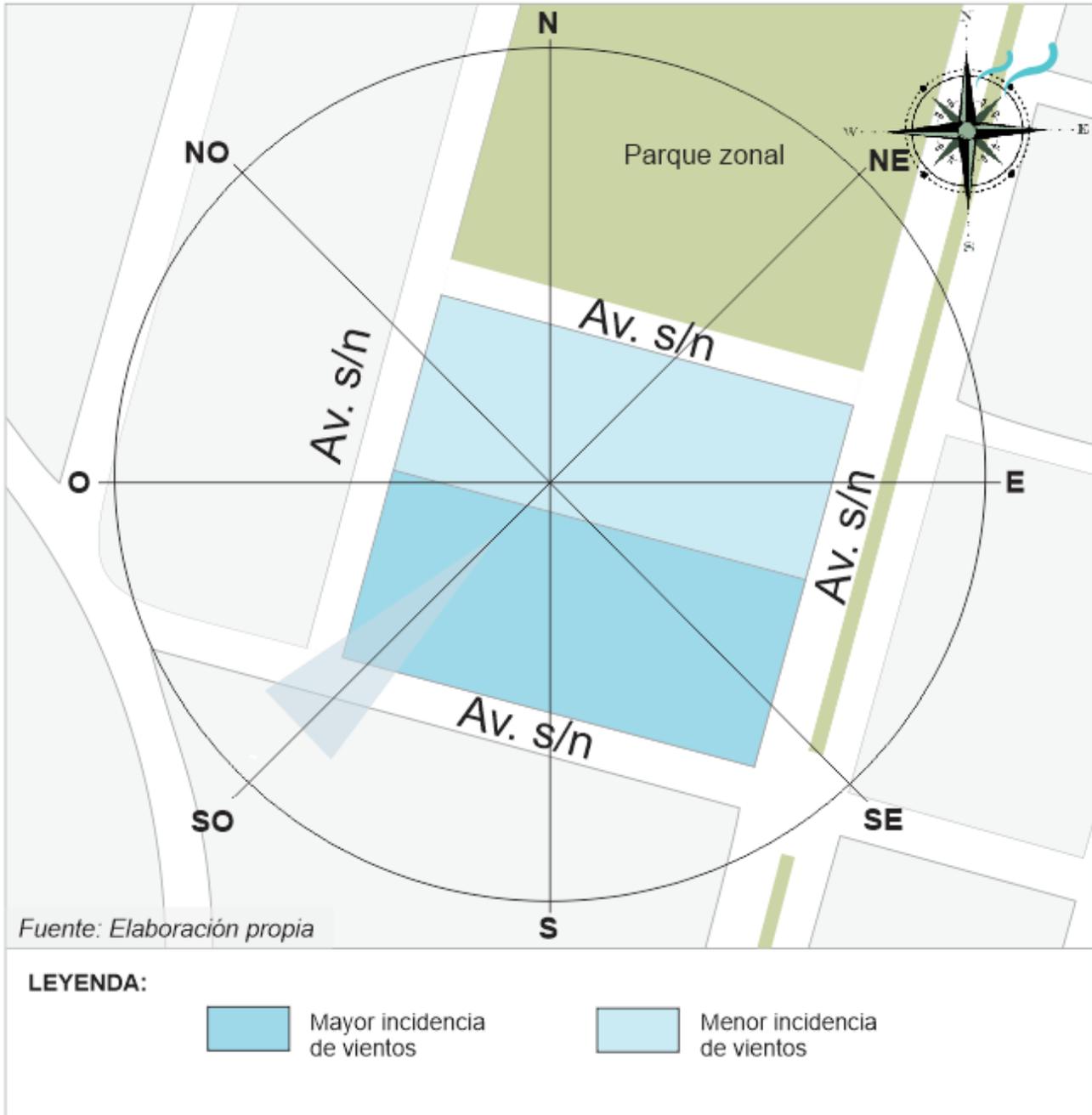
ANÁLISIS DE ASOLEAMIENTO



UBICACIÓN GEOGRÁFICA	
Latitud:	-0.1116 / 0°
Longitud:	-4.48574°
Zona horaria:	GMT + 00:00
FECHA Y HORA	
Fecha:	03 oct 2020
Hora:	12:17
INFORMACIÓN SOLAR	
Azi / Alt:	-178.01° / 71.68°
Ascenso / Set:	05:59 / 18:10
Iuz:	12:11 horas

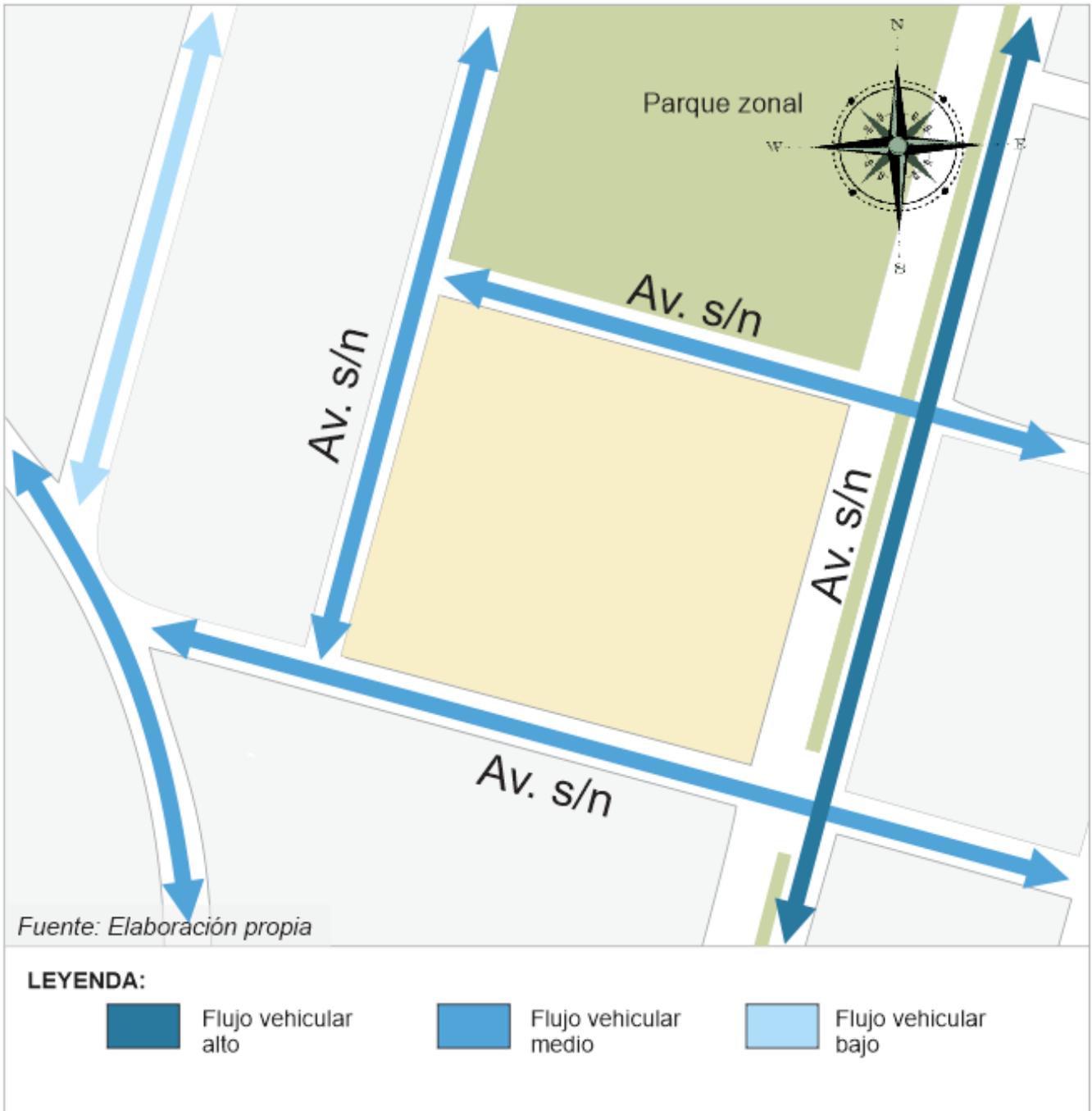
ANÁLISIS DE LUGAR

ANÁLISIS DE VIENTOS



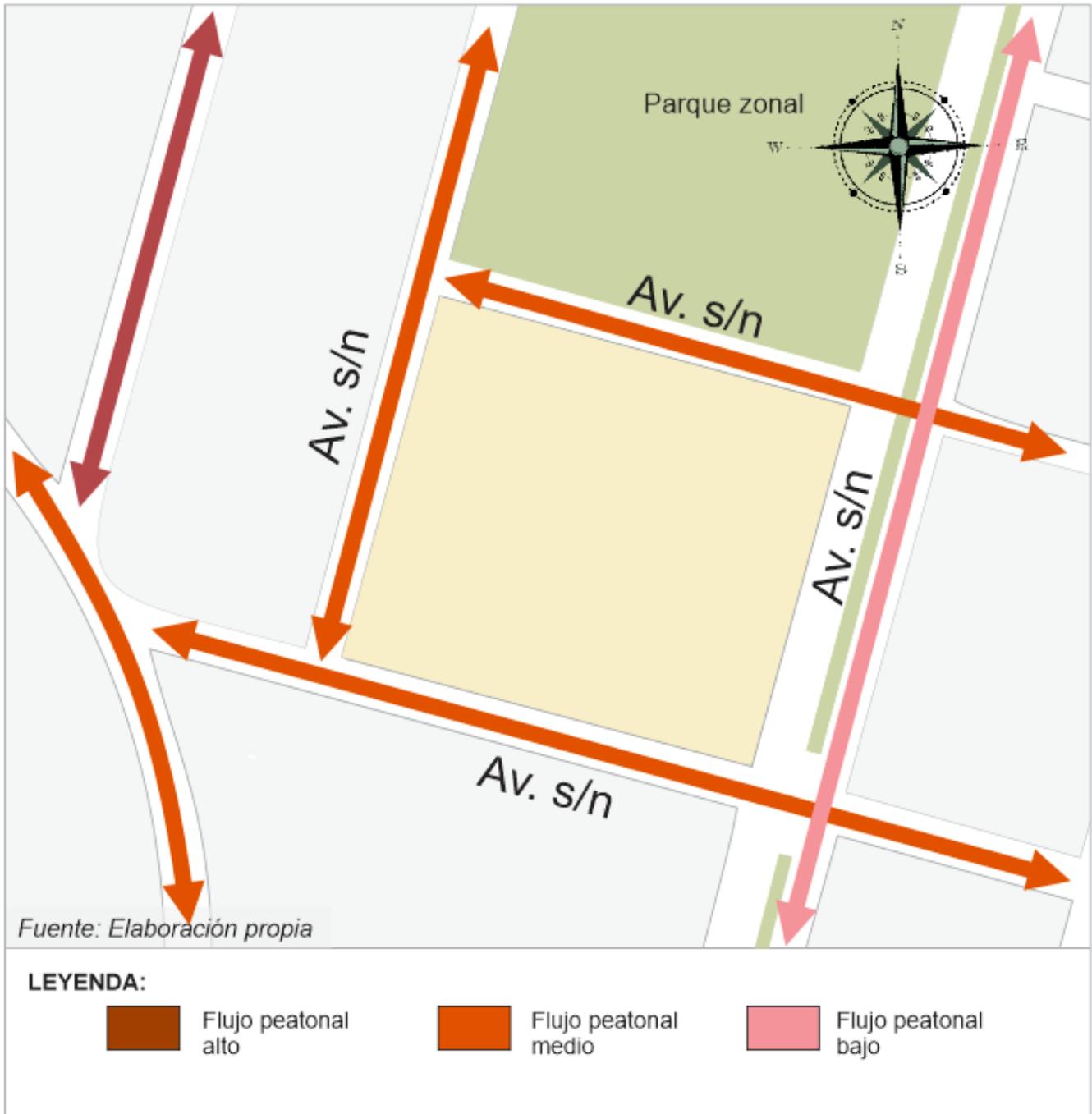
ANÁLISIS DE LUGAR

ANÁLISIS DE FLUJO VEHICULAR



ANÁLISIS DE LUGAR

ANÁLISIS DE FLUJO PEATONAL



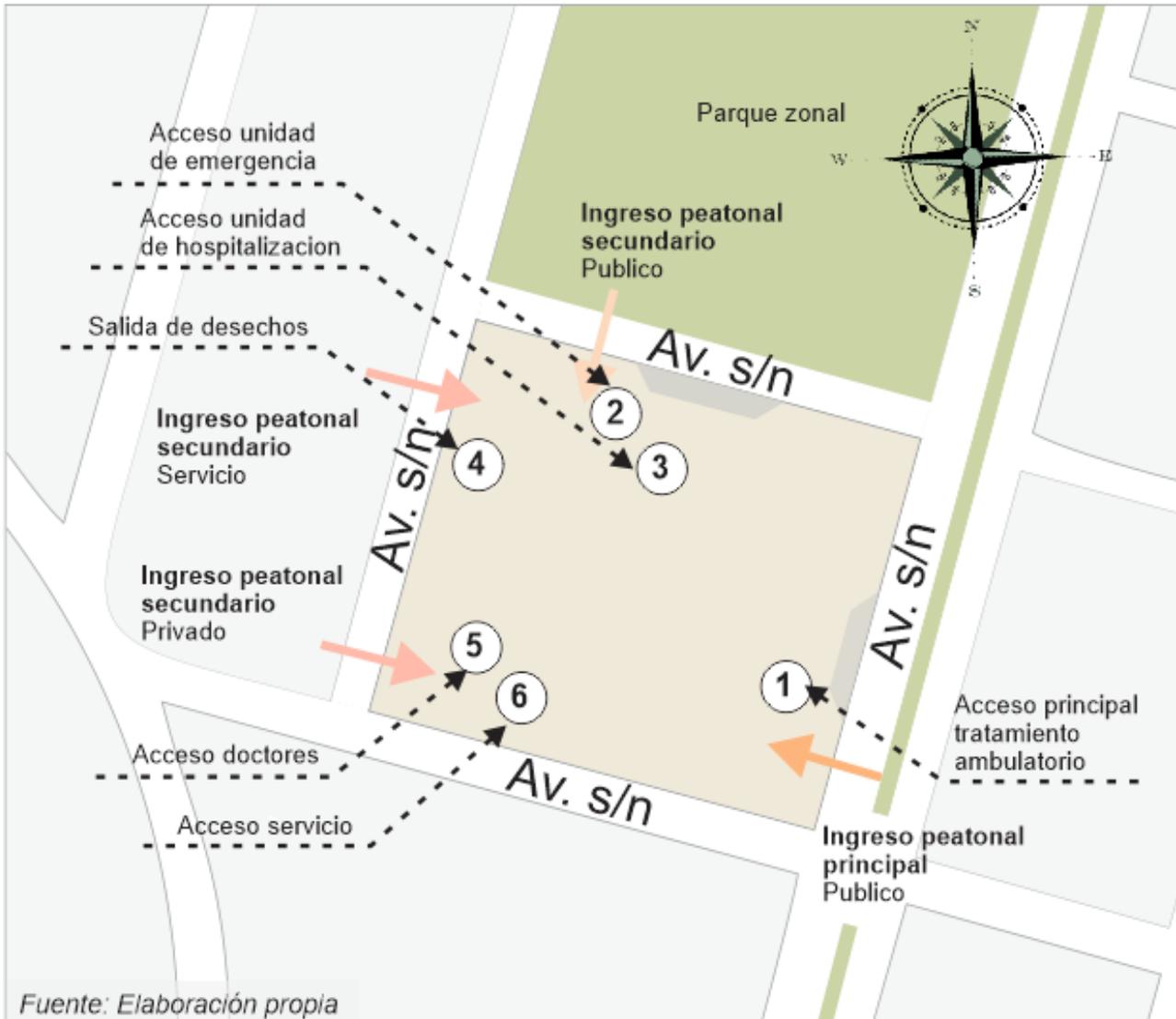
ANÁLISIS DE LUGAR

ANÁLISIS DE JERARQUÍAS ZONALES



PREMISAS DE DISEÑO

PROPUESTA DE ACCESOS PEATONALES



LEYENDA:

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 Acceso a tratamiento ambulatorio | 4 Salida de desechos |
| 2 Acceso a unidad de emergencia | 5 Acceso de doctores |
| 3 Acceso a unidad de hospitalización | 6 Acceso de servicio |

PREMISAS DE DISEÑO

PROPUESTA DE ACCESOS VEHICULARES

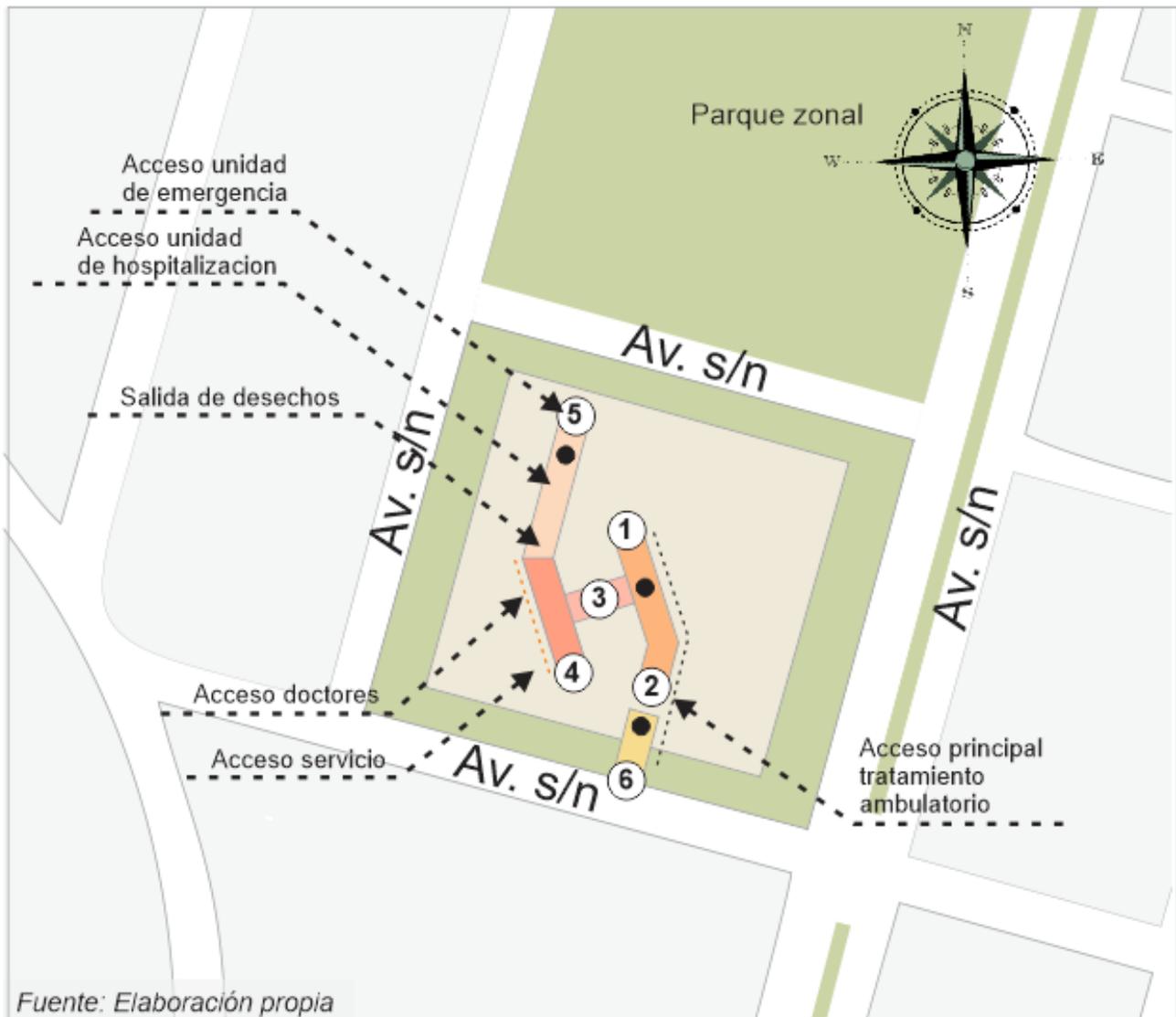


LEYENDA:

- E** Estacionamientos
-  Plataformas vehiculares

PREMISAS DE DISEÑO

PROPUESTA DE TENSIONES URBANAS



Fuente: Elaboración propia

LEYENDA:

- | | |
|--|--|
|  Flujo de unidad de emergencia |  Flujo de visitantes de hospitalización |
|  Flujo de pacientes ambulatorios |  Flujo de servicio |
|  Flujo de unidad de hospitalización |  Circulación vertical |

PREMISAS DE DISEÑO

MACRO ZONIFICACION EN PLANTA



SÒTANO

-  1° UPSS Medicina nuclear
-  2° UPSS Diagnostico por imagen
-  3° UPSS Radioterapia

PREMISAS DE DISEÑO

MACRO ZONIFICACION EN PLANTA



PRIMER NIVEL

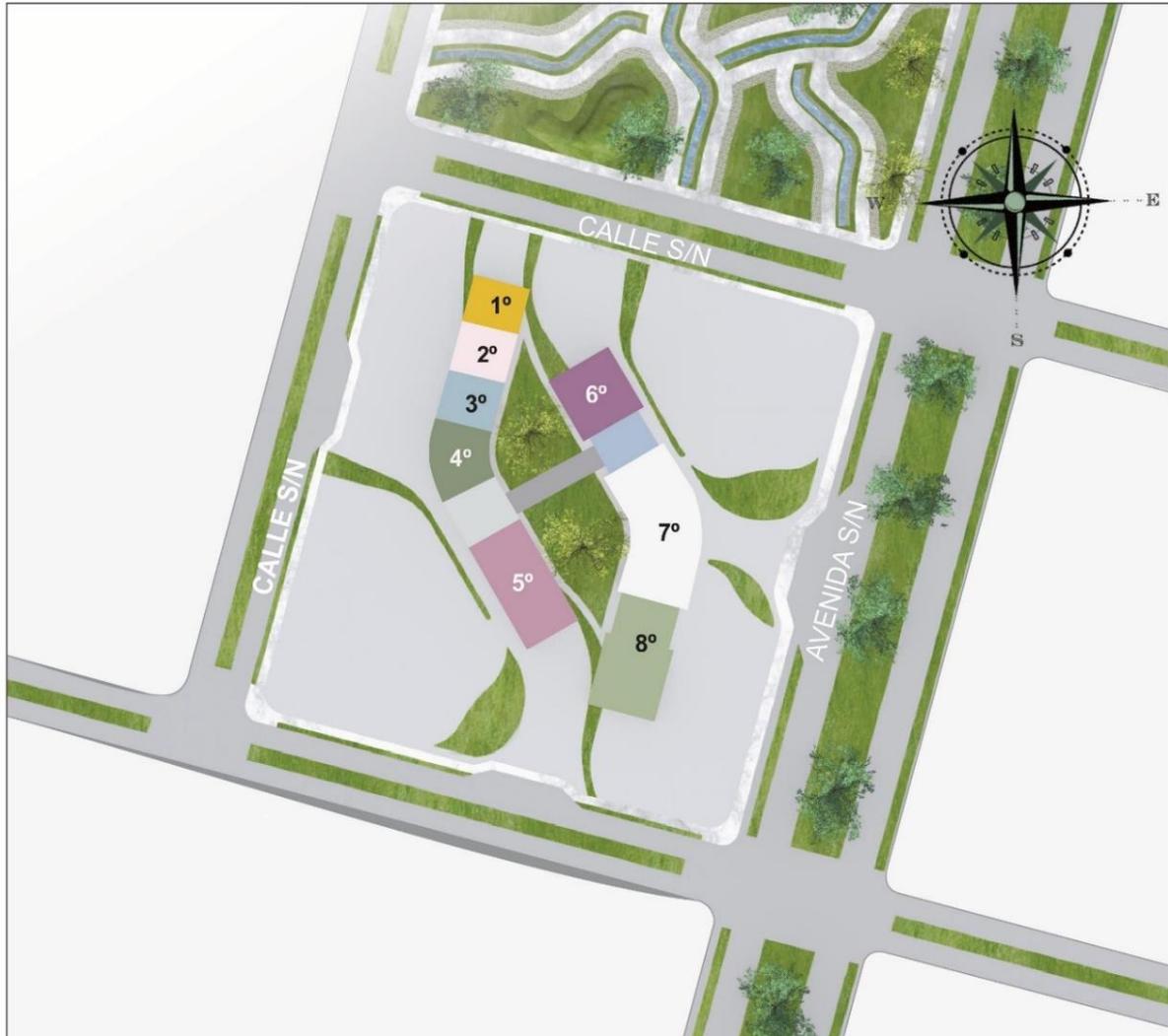
-  1° UPSS Anatomía Patológica
-  2° UPSS Emergencia
-  3° UPSS Confort médico
-  4° UPSS Nutrición y Dietética
-  5° UPSS Casa de fuerza y UPSS Central de gases
-  6° UPSS Administracion
-  7° UPSS Farmacia y UPSS Lavanderia

Autor: Guadalupe Carrera Gutierrez

Taller de proyectos 10

PREMISAS DE DISEÑO

MACRO ZONIFICACION EN PLANTA



SEGUNDO NIVEL

- | | |
|--|---|
| ■ 1° UPSS Esterilizacion | ■ 5° UPSS Patología Clínica |
| ■ 2° UPSS Centro Quirurjico | ■ 6° UPSS Almacen |
| ■ 3° UCI | ■ 7° UPSS Hemodialisis |
| ■ 4° UPSS Centro obstetrico | ■ 8° Cafeteria |

Autor: Guadalupe Carrera Gutierrez

Taller de proyectos 10

PREMISAS DE DISEÑO

MACRO ZONIFICACION EN PLANTA



TERCER NIVEL

-  1° UPSS Hospitalización
-  2° UPSS Hemoterapia y Banco de sangre
-  3° UPSS Gestión de información
-  4° UPSS Consulta Externa
-  5° UPSS Quimioterapia

PREMISAS DE DISEÑO

MACRO ZONIFICACION EN PLANTA



CUARTO NIVEL

 1° UPSS Hospitalizacion

PREMISAS DE DISEÑO

MACRO ZONIFICACION EN 3D

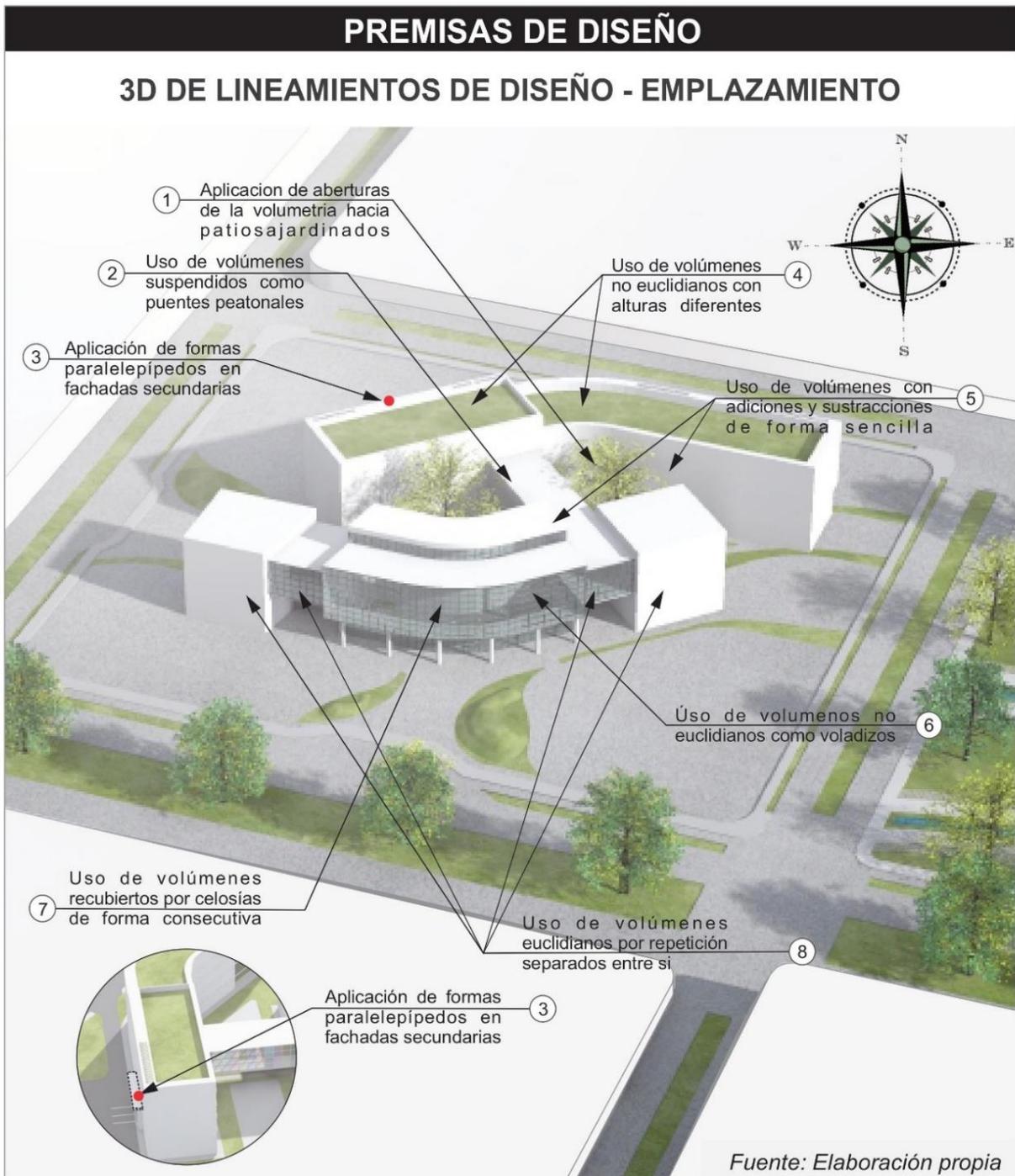


Fuente: Elaboración propia

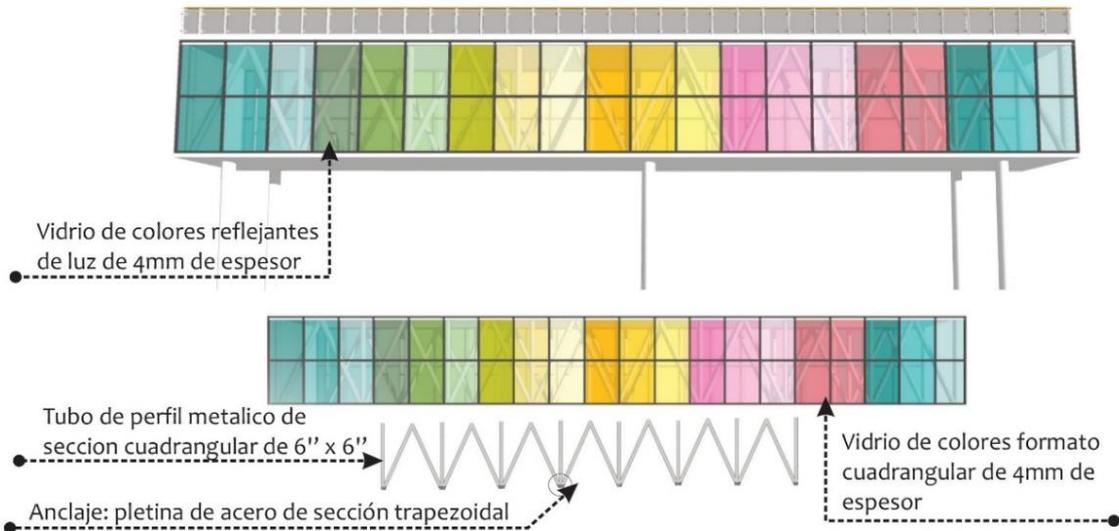
- 1° UPSS Hospitalizacion
- 1° UPSS Hospitalizacion
- 2° UPSS Gestion de informacion
- 3° UPSS Consulta Externa
- 4° UPSS Quimioterapia

Autor: Guadalupe Carrera Gutierrez

Taller de proyectos 10



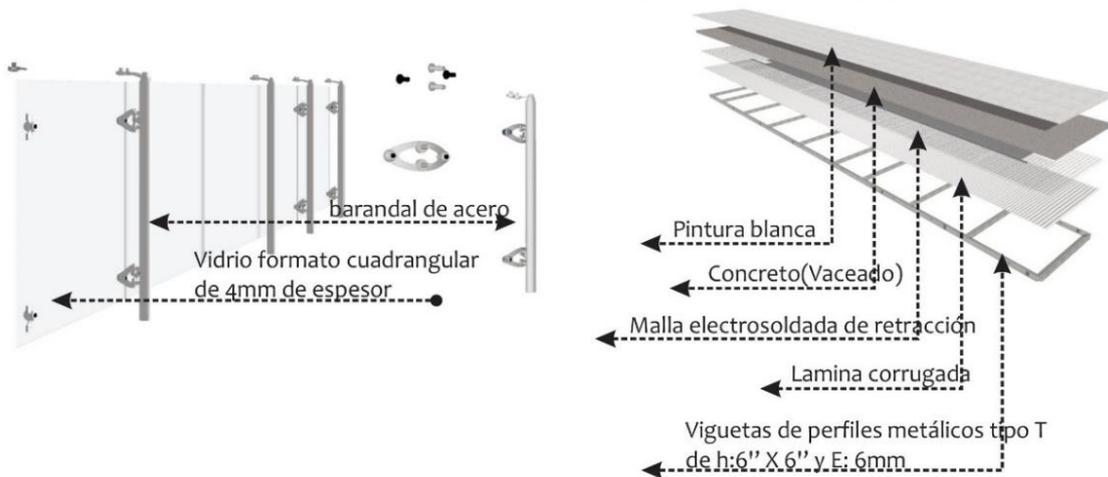
DETALLES ARQUITECTONICOS



DETALLE PASAMANOS PUENTE PEATONAL II

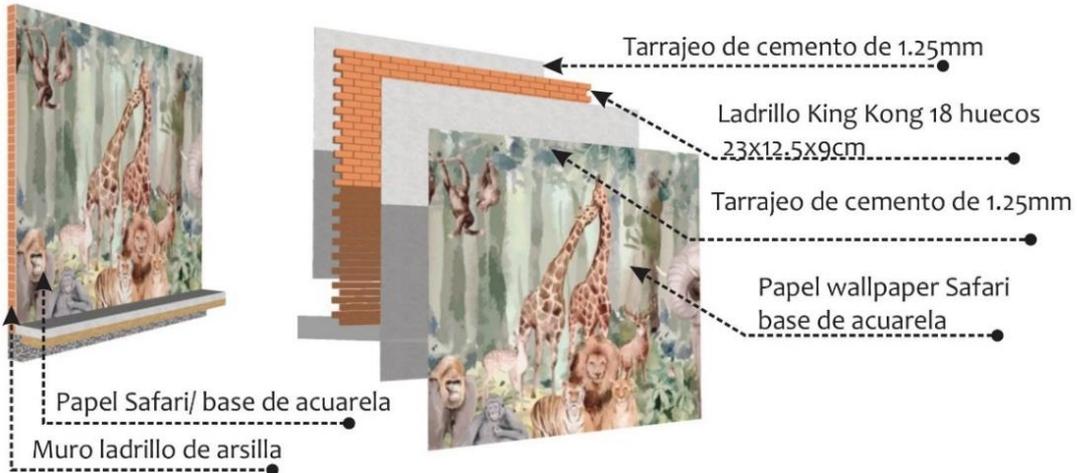


DETALLE PLACA COLABORANTE



DETALLES ARQUITECTONICOS

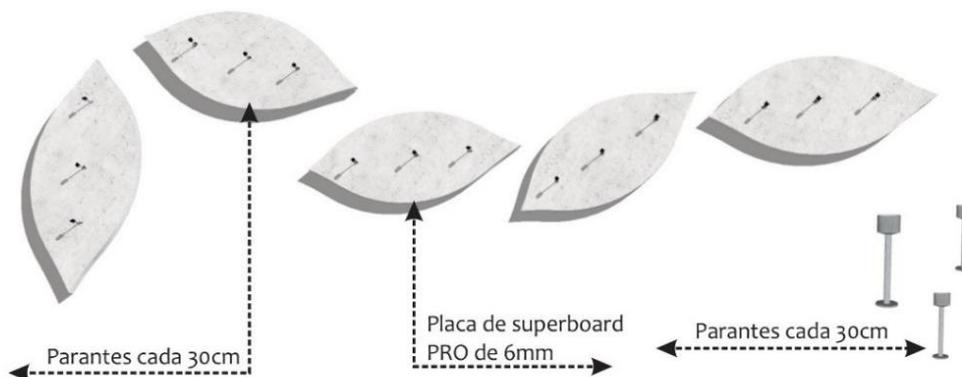
DETALLE MURALES ILUSTRADOS



DETALLE TERRAZAS AJARDINADAS

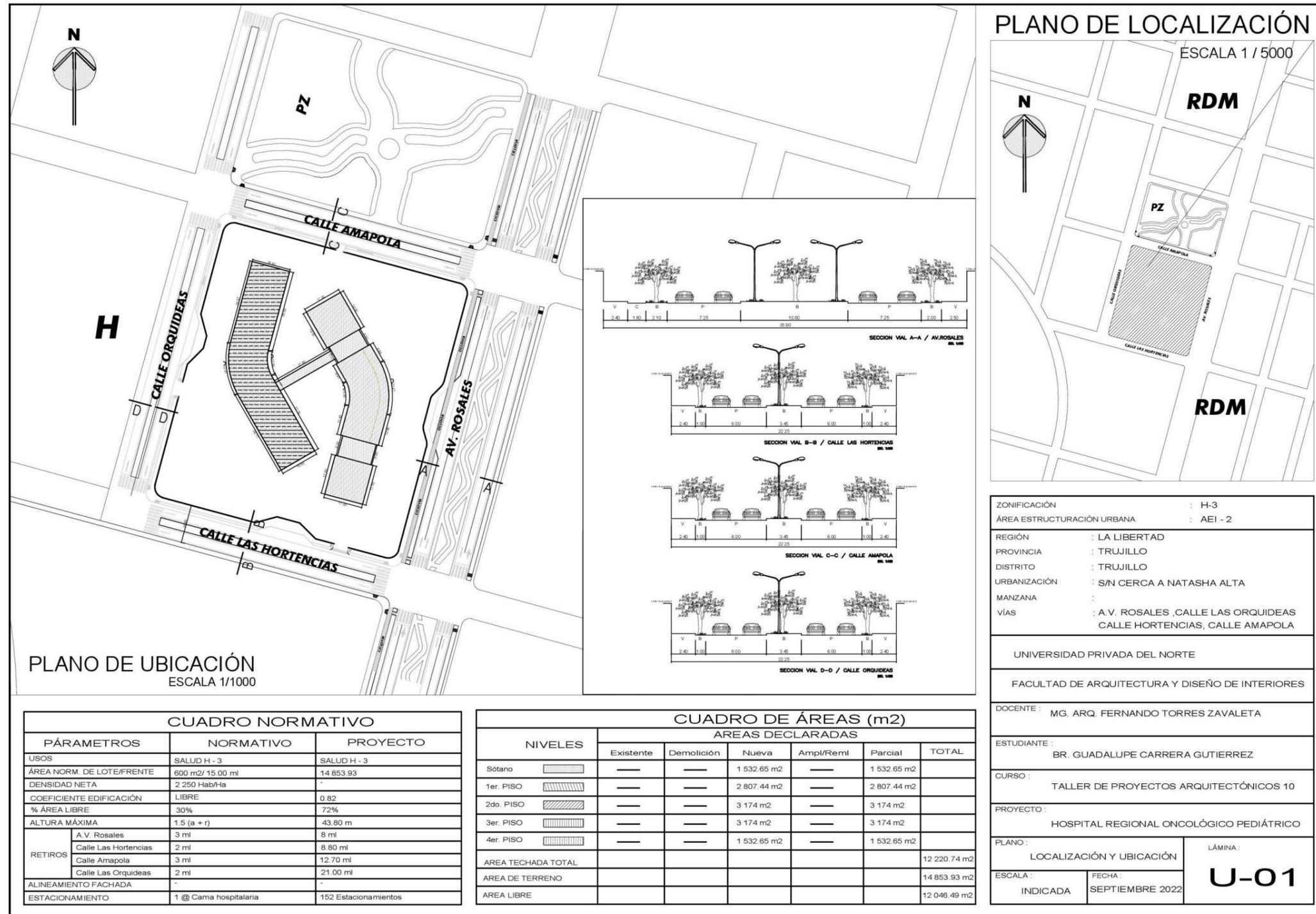


DETALLE CIELOS RASOS

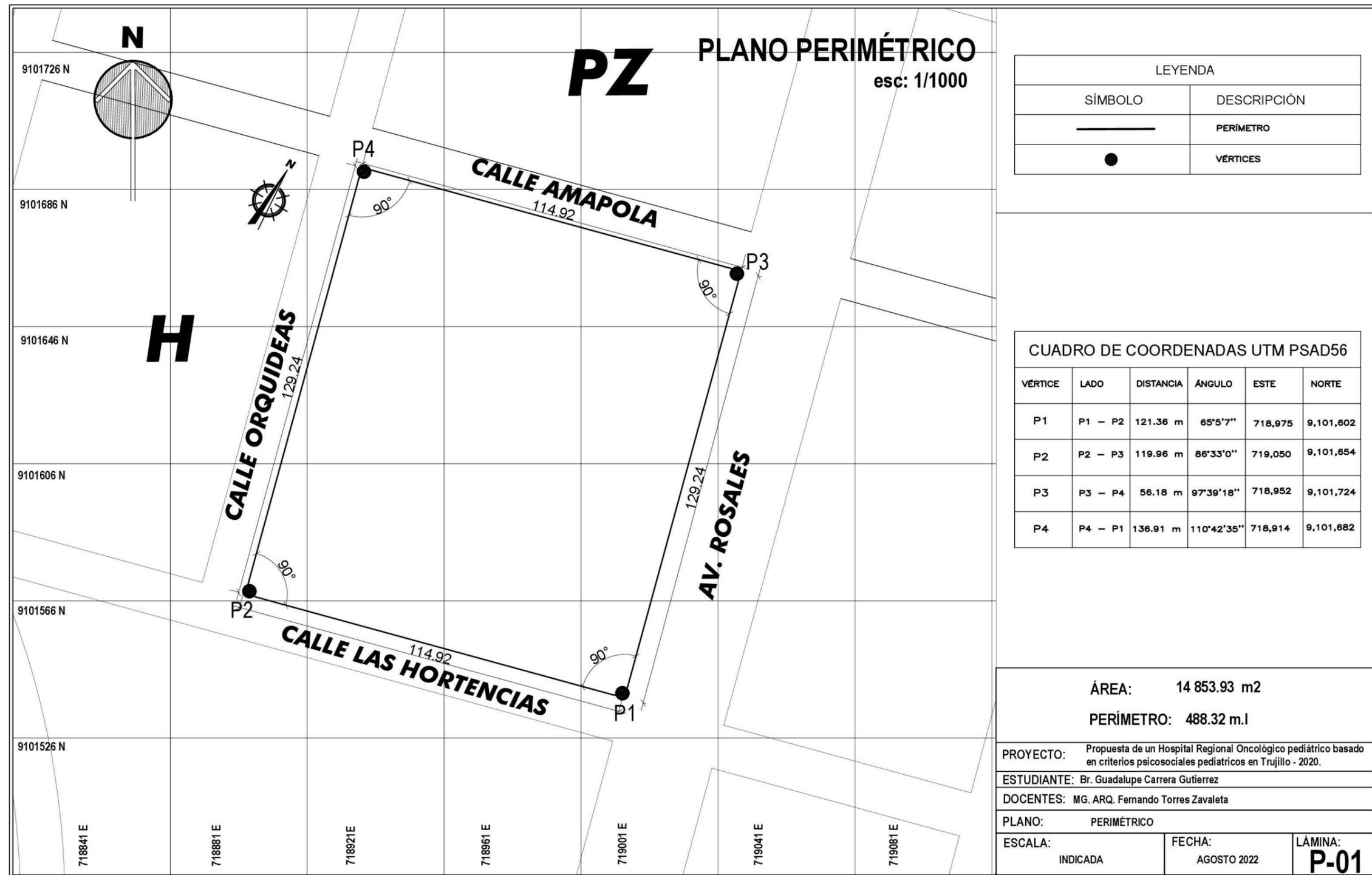


4.2 Planos de arquitectura

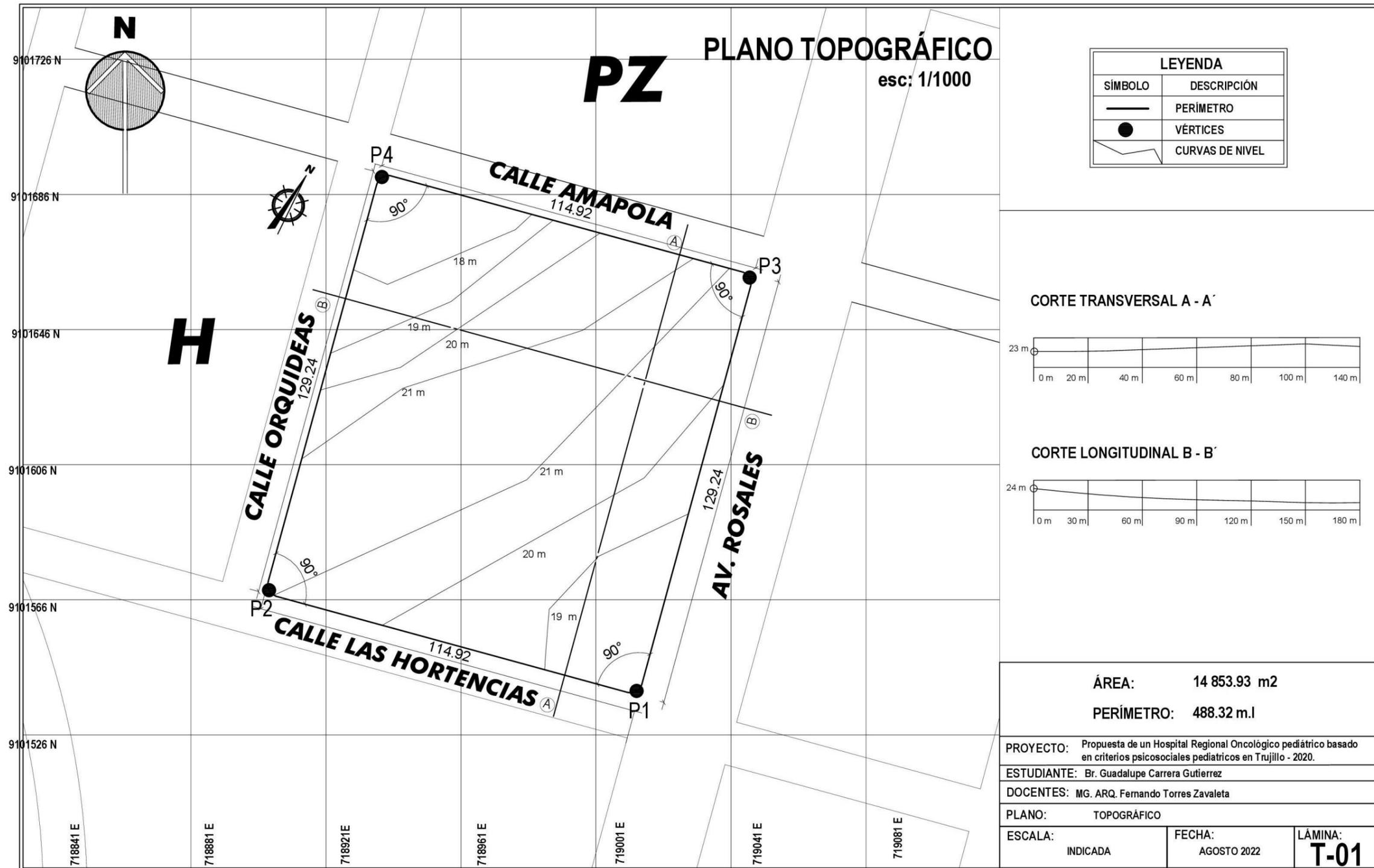
4.2.1 Plano de ubicación y localización



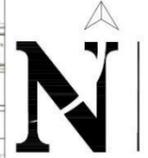
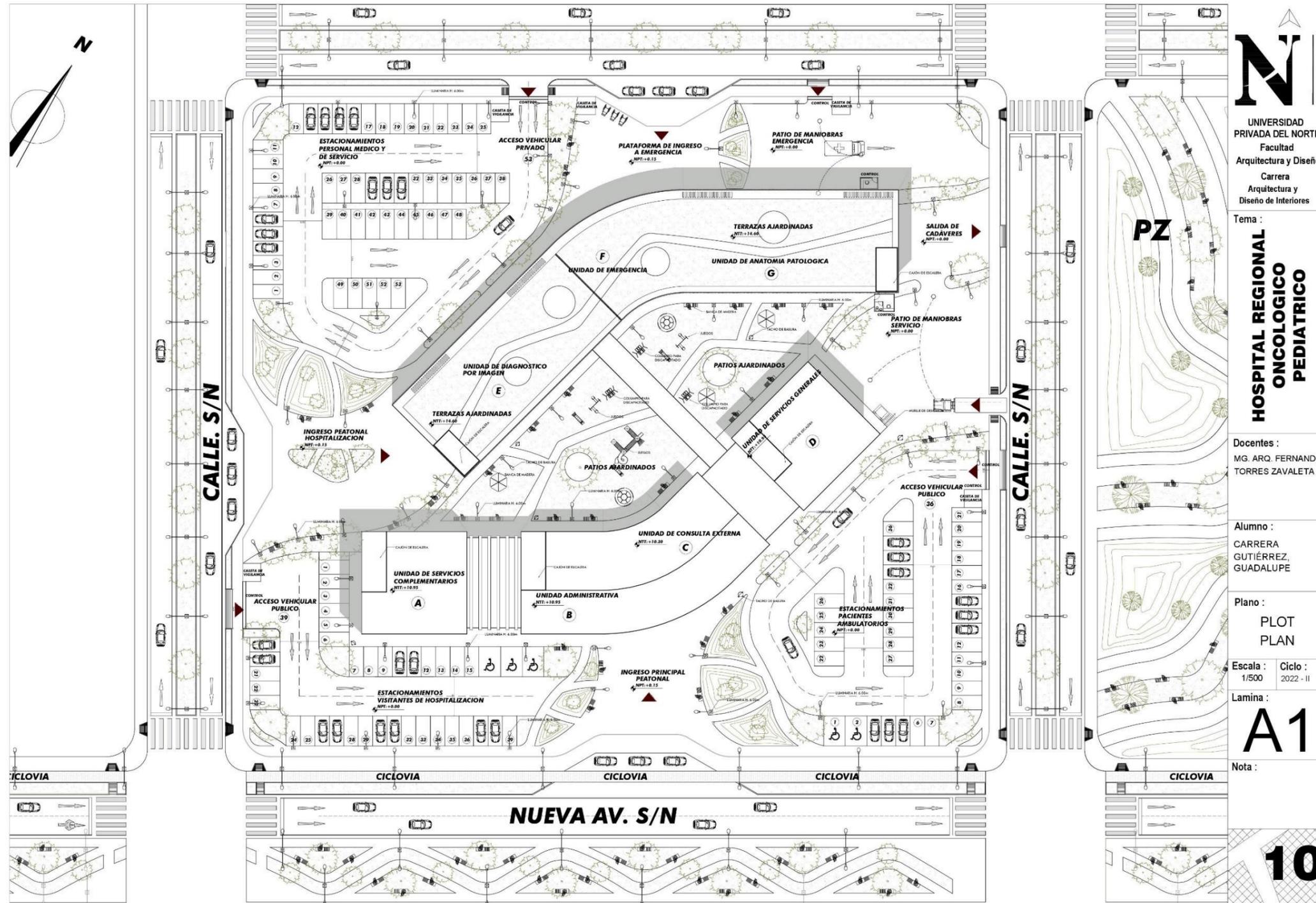
4.2.2 Plano perimétrico



4.2.2 Plano topográfico



4.2.3 Planos de arquitectura – Plot Plan



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALA

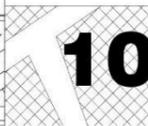
Alumno :
CARRERA GUTIÉRREZ, GUADALUPE

Plano :
PLOT PLAN

Escala : 1/500 Ciclo : 2022 - II

Lamina :
A1

Nota :



Planos de arquitectura – Sótano esc. 200

SOTANO
Esc: 1/200

N

UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :
**HOSPITAL REGIONAL
ONCOLOGICO
PEDIATRICO**

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO
TORRES ZAVALA

Alumno :
CARRERA
GUTIÉRREZ,
GUADALUPE

Plano :
Plantas
Arquitectónicas

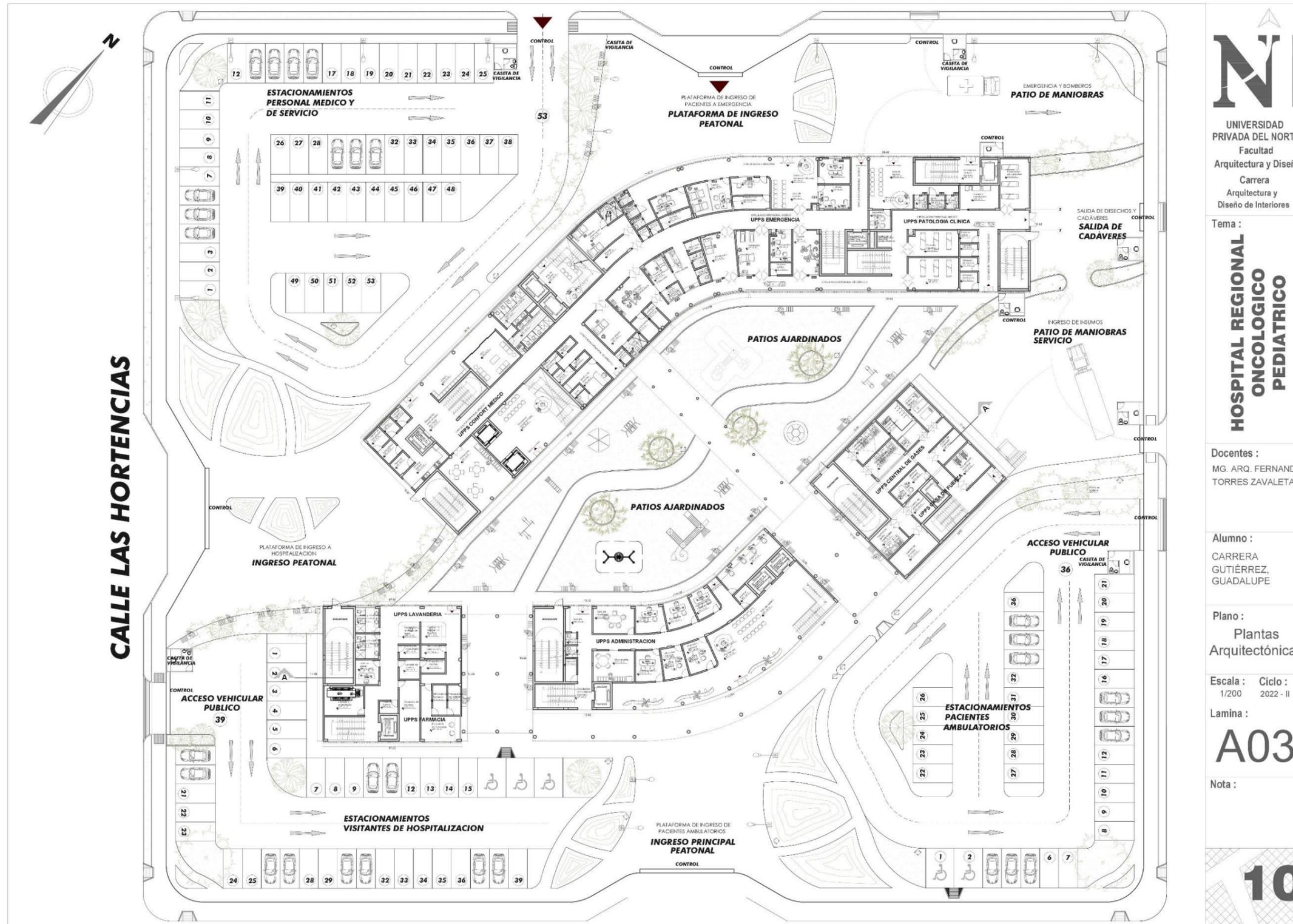
Escala : 1/200 Ciclo : 2022 - II

Lamina :
A02

Nota :

10

Planos de arquitectura – Primer nivel esc. 200



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :

**HOSPITAL REGIONAL
ONCOLOGICO
PEDIATRICO**

Docentes :

MG. ARQ. FERNANDO
TORRES ZAVALA

Alumno :

CARRERA
GUTIÉRREZ,
GUADALUPE

Plano :

Plantas
Arquitectónicas

Escala : Ciclo :
1/200 2022 - II

Lamina :

A03

Nota :

10

Planos de arquitectura – Segundo nivel esc. 200



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
 Facultad
 Arquitectura y Diseño
 Carrera
 Arquitectura y
 Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
 MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALETA

Alumno :
 CARRERA GUTIÉRREZ, GUADALUPE

Plano :
 Plantas Arquitectónicas

Escala : Ciclo :
 1/200 2022 - II

Lamina :
A04

Nota :

10

Planos de arquitectura – Tercer nivel esc. 200

**TERCERA PLANTA
Esc: 1/200**

HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad Arquitectura y Diseño
Carrera Arquitectura y Diseño de Interiores

Tema :

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALA

Alumno :
CARRERA GUTIÉRREZ, GUADALUPE

Plano :
Plantas Arquitectónicas

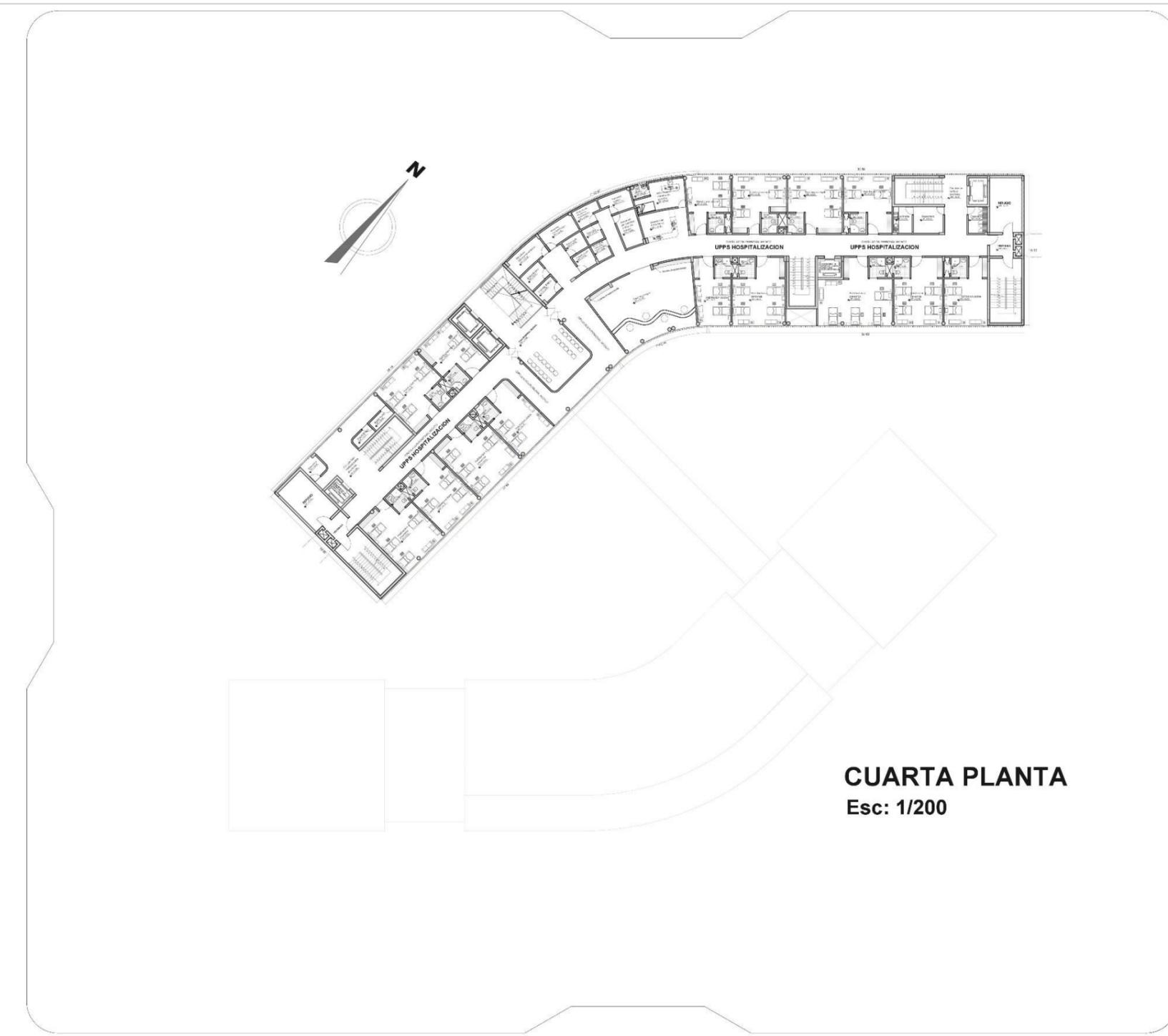
Escala : 1/200 Ciclo : 2022 - II

Lamina :
A05

Nota :

10

Planos de arquitectura – Cuarto nivel esc. 200



CUARTA PLANTA
Esc: 1/200

N
UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :
**HOSPITAL REGIONAL
ONCOLOGICO
PEDIATRICO**

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO
TORRES ZAVALETA

Alumno :
CARRERA
GUTIÉRREZ,
GUADALUPE

Plano :
Plantas
Arquitectónicas

Escala : 1/200 Ciclo : 2022 - II

Lamina :
A06

Nota :

10

Planos de arquitectura – Sótano esc. 100



SOTANO
Esc: 1/100



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALA

Alumno :
CARRERA GUTIERREZ, GUADALUPE

Plano :
Plantas Arquitectónicas

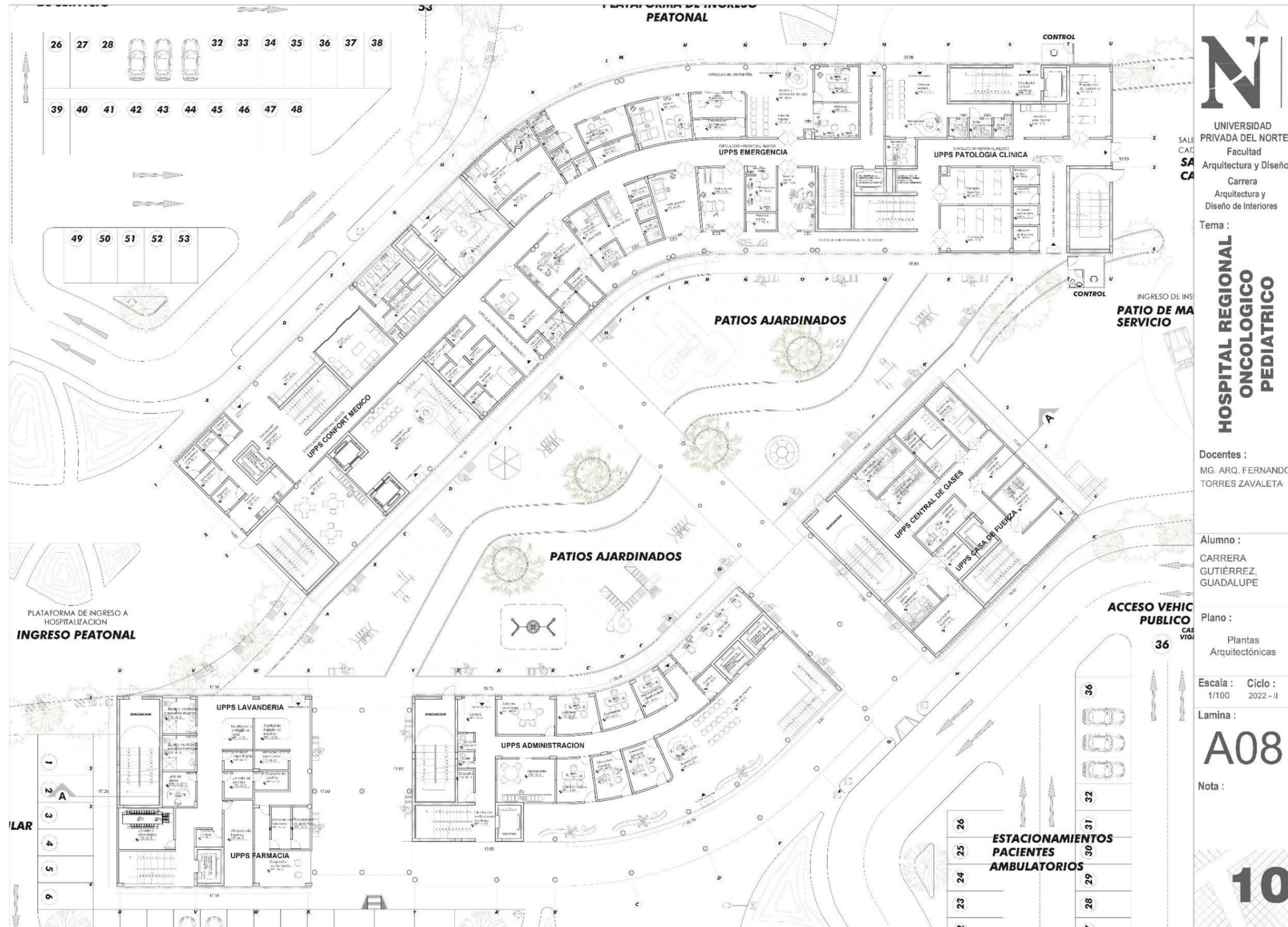
Escala : Ciclo :
1/100 2022 - II

Lamina :
A07

Nota :



Planos de arquitectura – Primer nivel esc. 100



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
 Facultad
 Arquitectura y Diseño
 Carrera
 Arquitectura y
 Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
 MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALA

Alumno :
 CARRERA GUTIERREZ, GUADALUPE

Plano :
 Plantas Arquitectónicas

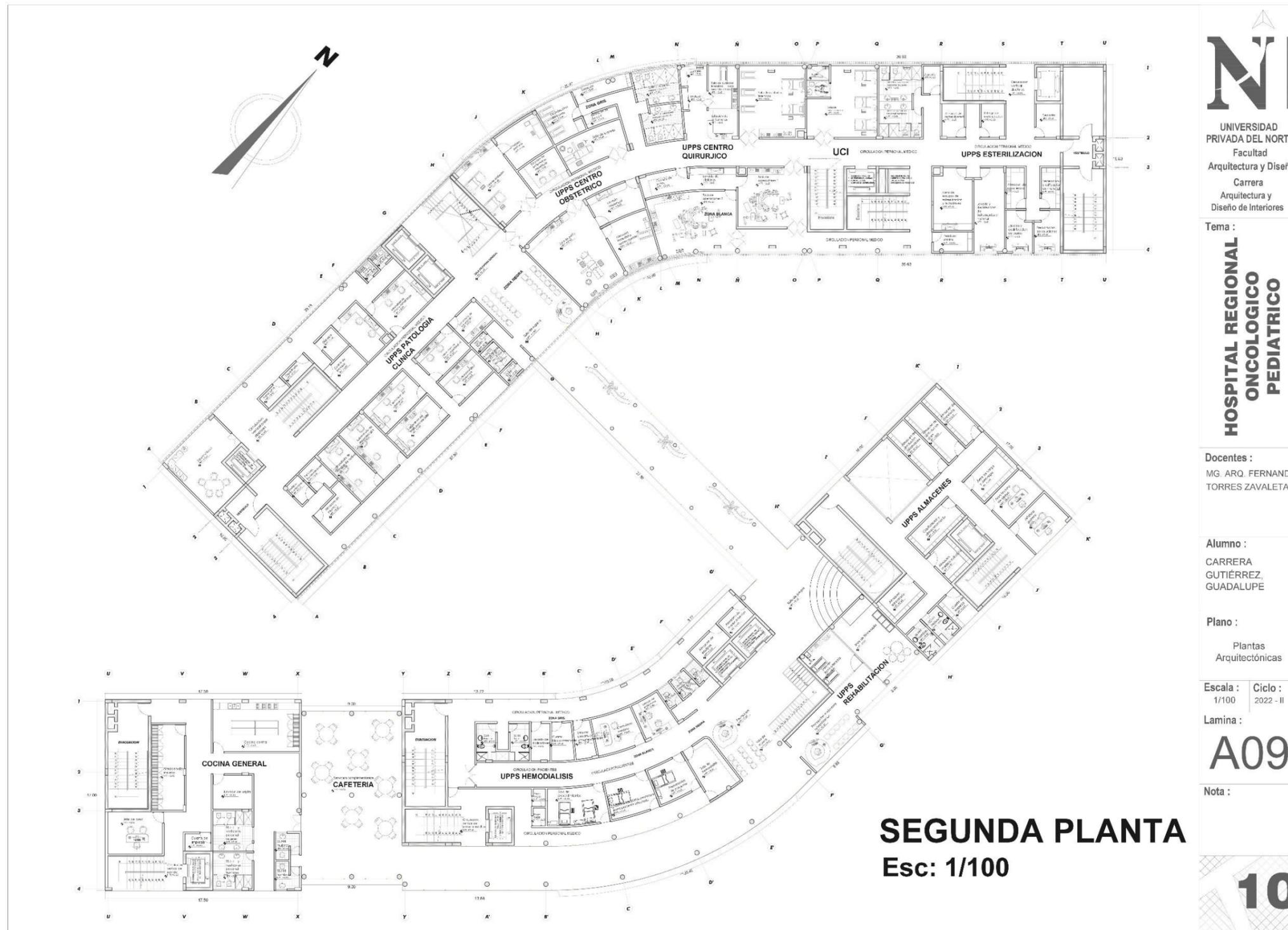
Escala : Ciclo :
 1/100 2022 - II

Lamina :
A08

Nota :

10

Planos de arquitectura – Segundo nivel esc. 100



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :

**HOSPITAL REGIONAL
ONCOLOGICO
PEDIATRICO**

Docentes :
MG. ARO. FERNANDO
TORRES ZAVALETA

Alumno :
CARRERA
GUTIÉRREZ,
GUADALUPE

Plano :
Plantas
Arquitectónicas

Escala : 1/100 Ciclo : 2022 - II

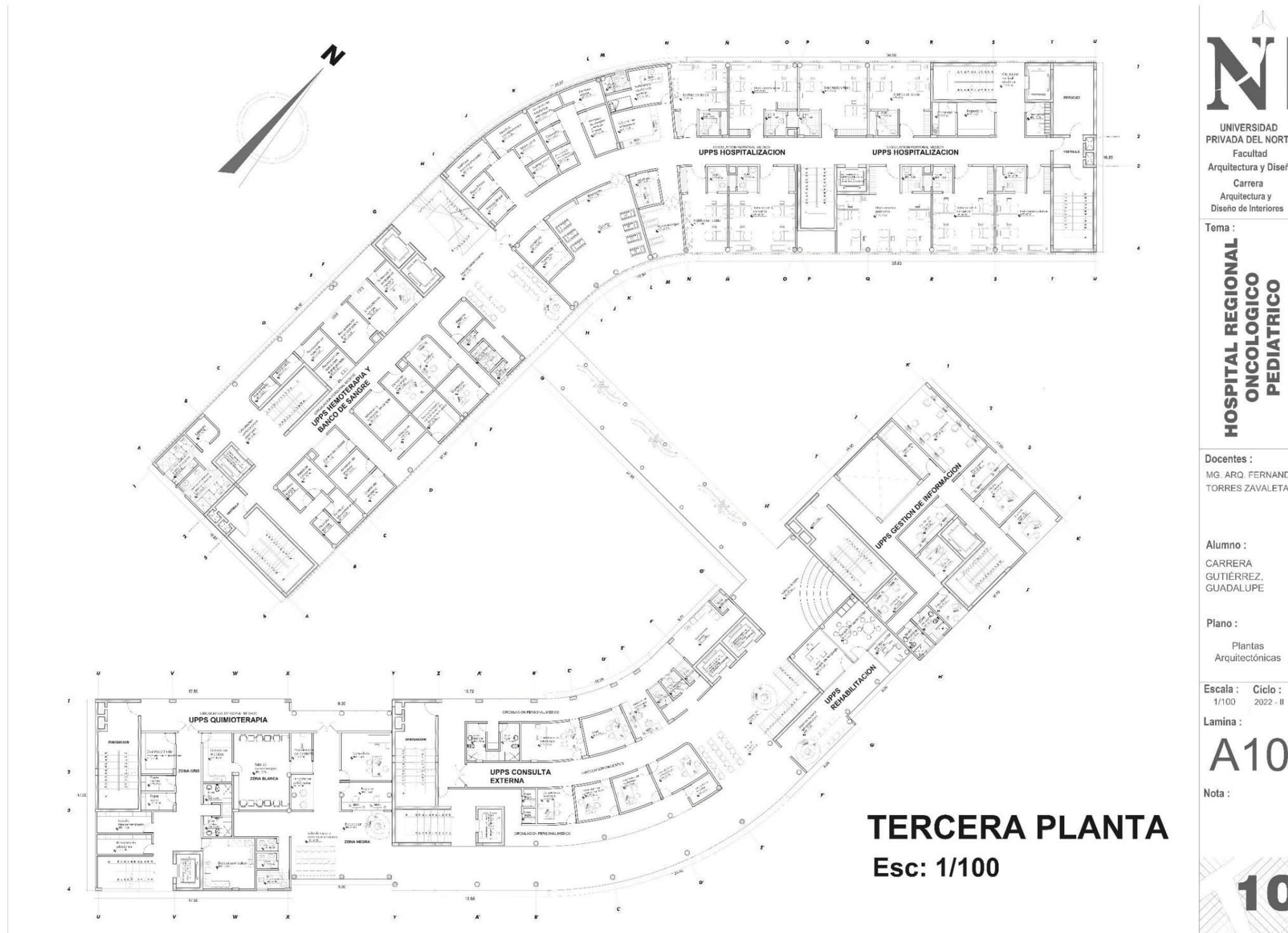
Lamina :

A09

Nota :



Planos de arquitectura – Tercer nivel esc. 100



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :

HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :

MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALA

Alumno :

CARRERA GUTIERREZ, GUADALUPE

Plano :

Plantas Arquitectónicas

Escala : 1/100 Ciclo : 2022 - II

Lamina :

A10

Nota :



Planos de arquitectura – Cuarto nivel esc. 100



CUARTA PLANTA
Esc: 1/100

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALETA

Alumno :
CARRERA GUTIERREZ, GUADALUPE

Plano :
Plantas Arquitectónicas

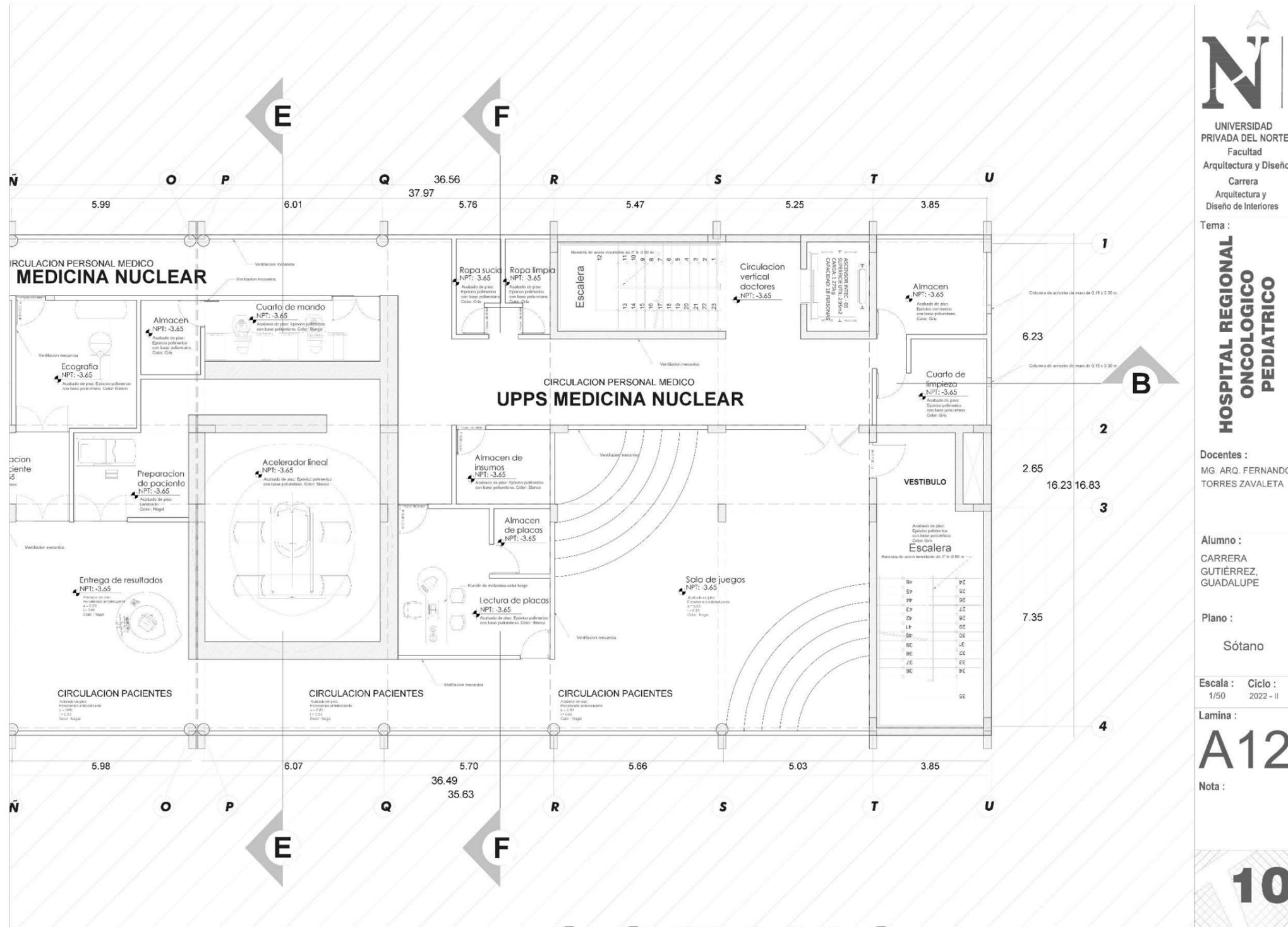
Escala : Ciclo :
1/100 2022 - II

Lamina :
A11

Nota :

10

Planos de arquitectura – Sótano esc. 50



N

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALETA

Alumno :
CARRERA GUTIERREZ, GUADALUPE

Plano :
Sótano

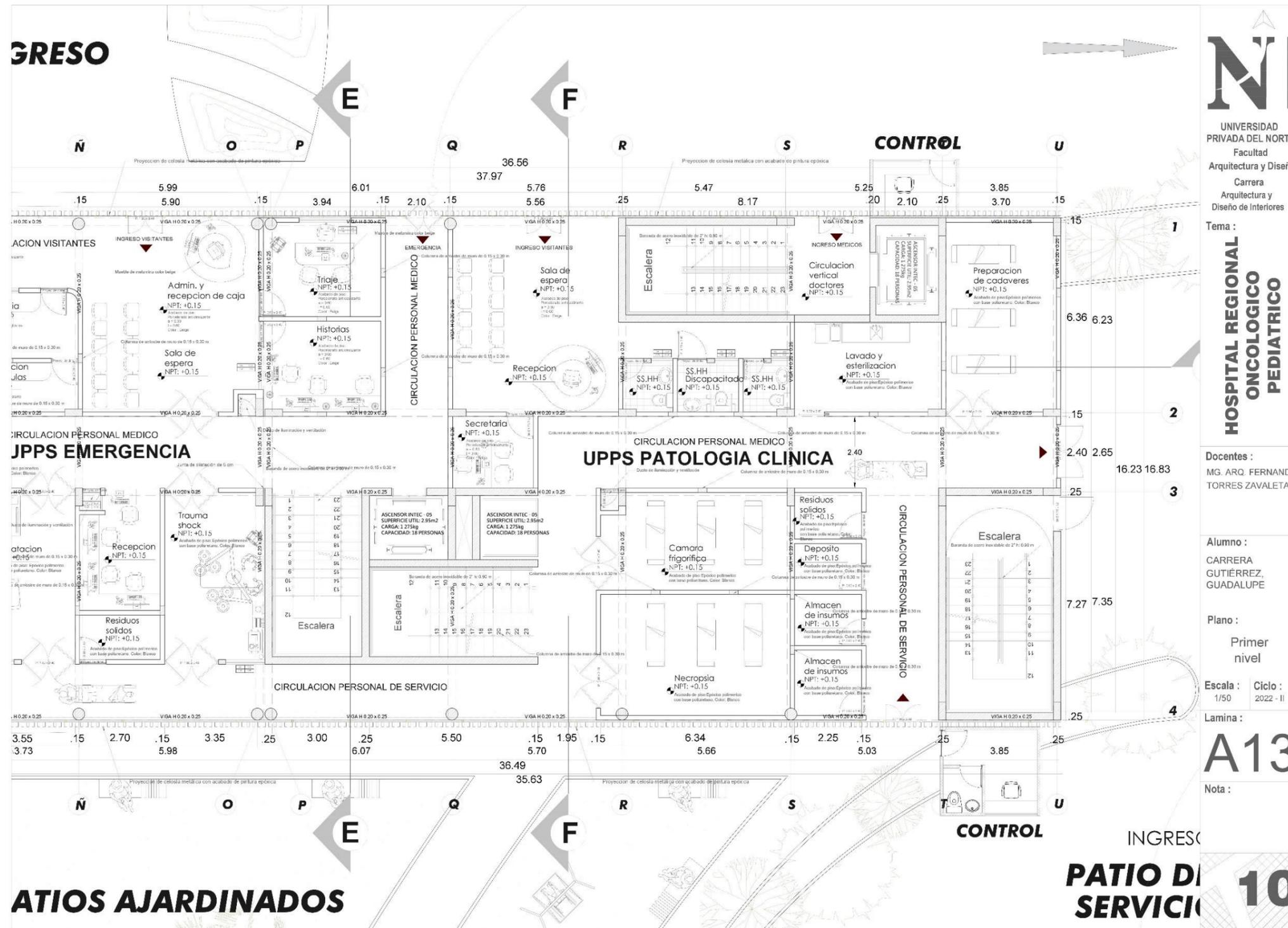
Escala : Ciclo :
1/50 2022 - II

Lamina :
A12

Nota :

10

Planos de arquitectura – Primer nivel esc. 50



N

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALETA

Alumno :
CARRERA GUTIÉRREZ, GUADALUPE

Plano :
Primer nivel

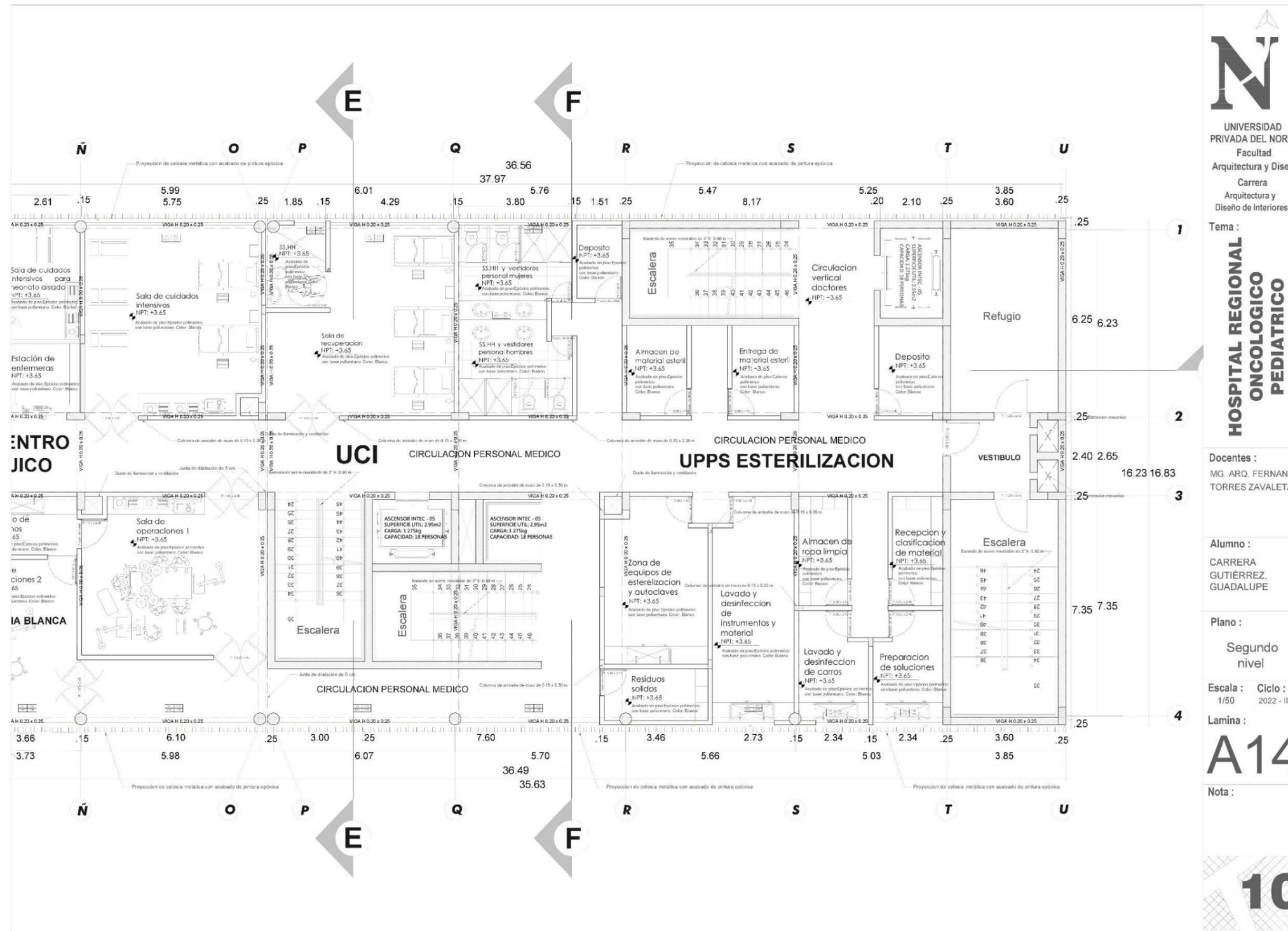
Escala : 1/50 Ciclo : 2022 - II

Lamina :
A13

Nota :

INGRESO
PATIO DE SERVICIO
10

Planos de arquitectura – Segundo nivel esc. 50



N

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALA

Alumno :
CARRERA GUTIERREZ, GUADALUPE

Plano :
Segundo nivel

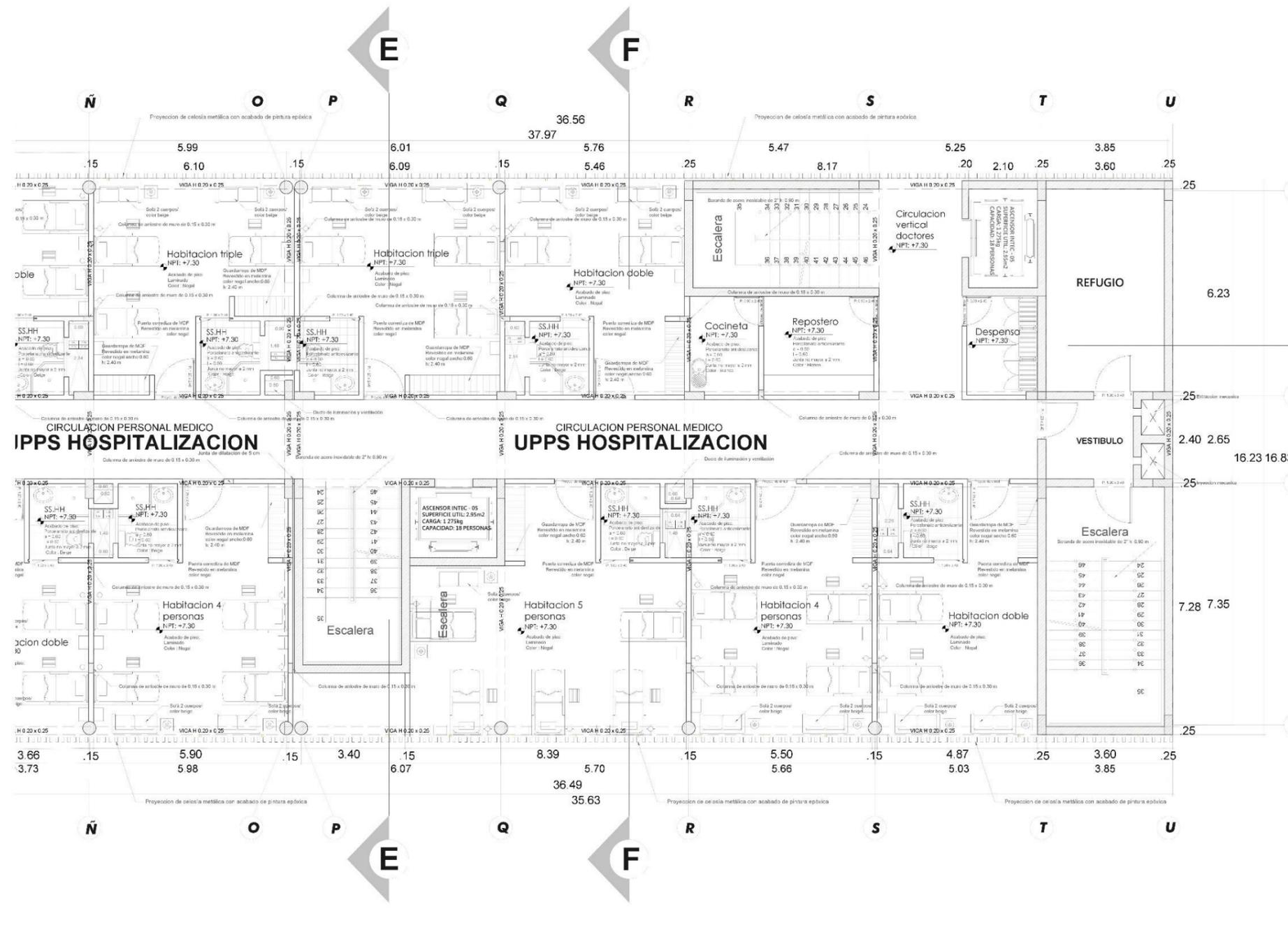
Escala : 1/50 Ciclo : 2022 - II

Lamina :
A14

Nota :

10

Planos de arquitectura – Tercer nivel esc. 50



N

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
MG ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALETA

Alumno :
CARRERA GUTIERREZ, GUADALUPE

Plano :
Tercer nivel

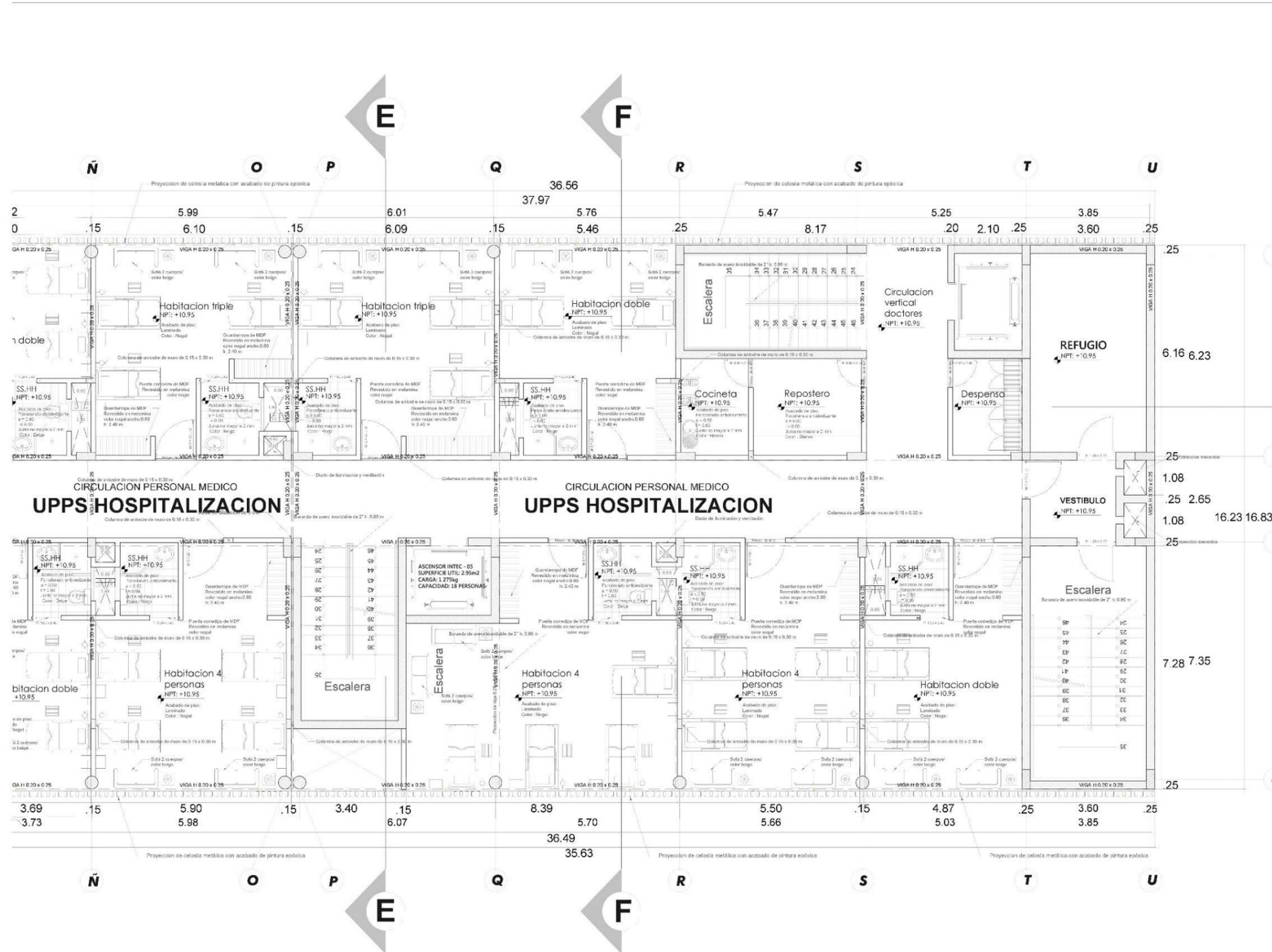
Escala : 1/50 Ciclo : 2022 - II

Lamina :
A15

Nota :

10

Planos de arquitectura – Cuarto nivel esc. 50



N

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALETA

Alumno :
CARRERA GUTIÉRREZ, GUADALUPE

Plano :
Cuarto nivel

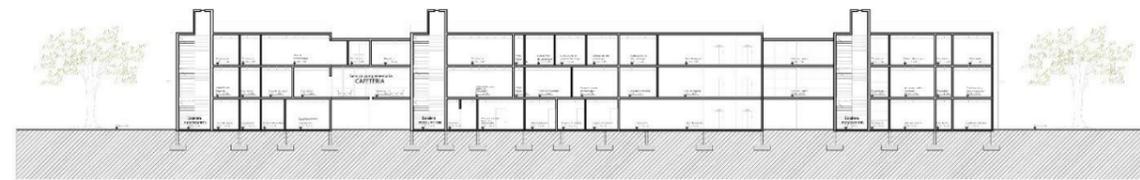
Escala : 1/50 Ciclo : 2022 - II

Lamina :
A16

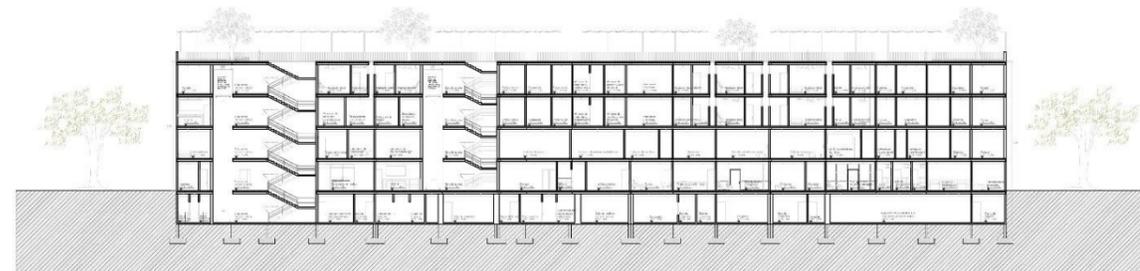
Nota :

10

Planos de arquitectura – Cortes esc. 200



CORTE A-A
Esc: 1/200



CORTE B-B
Esc: 1/200



CORTE C-C
Esc: 1/200



CORTE D-D
Esc: 1/200



CORTE E-E
Esc: 1/200



CORTE F-F
Esc: 1/200



UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :

**HOSPITAL REGIONAL
ONCOLOGICO
PEDIATRICO**

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO
TORRES ZAVALA

Alumno :
CARRERA
GUTIÉRREZ,
GUADALUPE

Plano :

CORTES

Escala : 1/200 Ciclo : 2022 - II

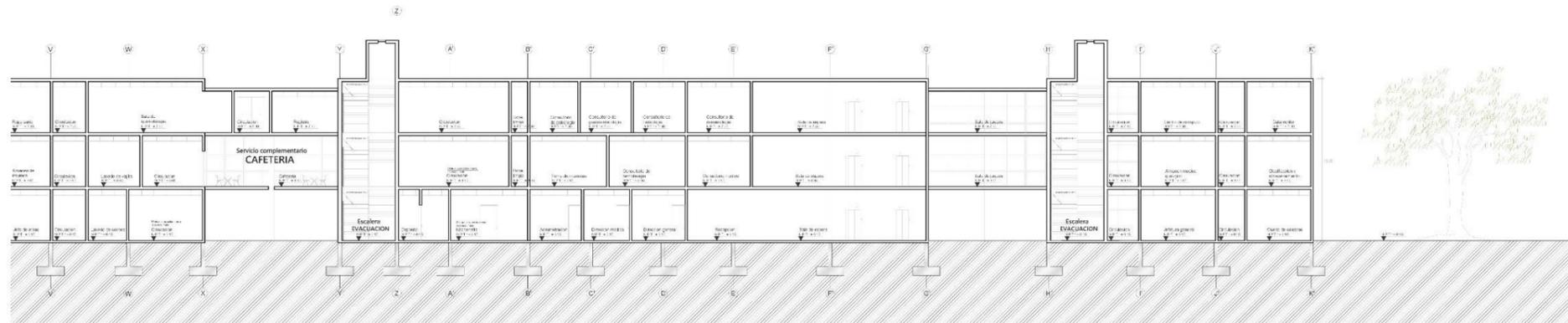
Lamina :

A17

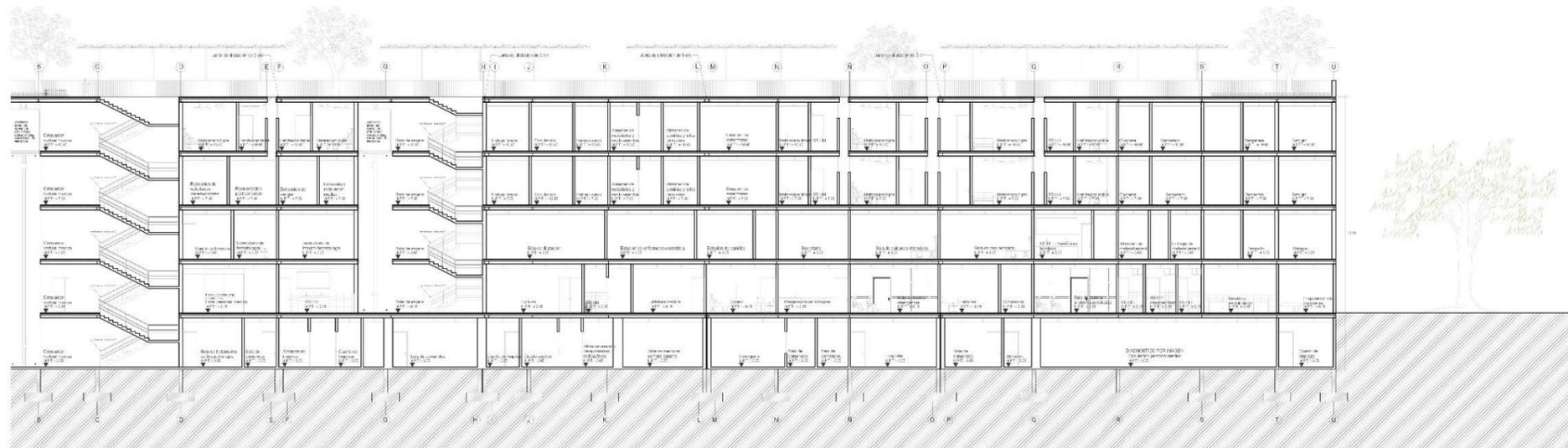
Nota :



Planos de arquitectura – Cortes esc. 100



CORTE A-A
Esc: 1/100



CORTE B-B
Esc: 1/100



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :

HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALETA

Alumno :
CARRERA GUTIÉRREZ, GUADALUPE

Plano :
CORTES

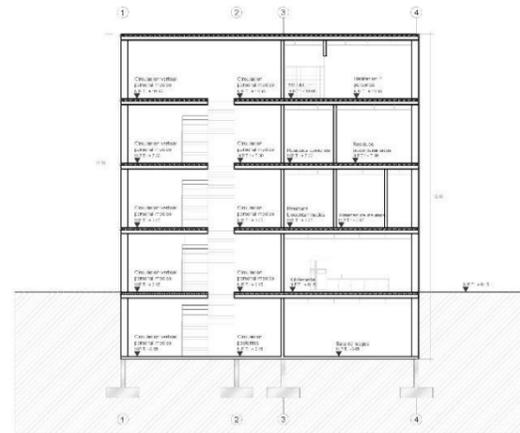
Escala : 1/100
Ciclo : 2022 - II

Lamina :
A18

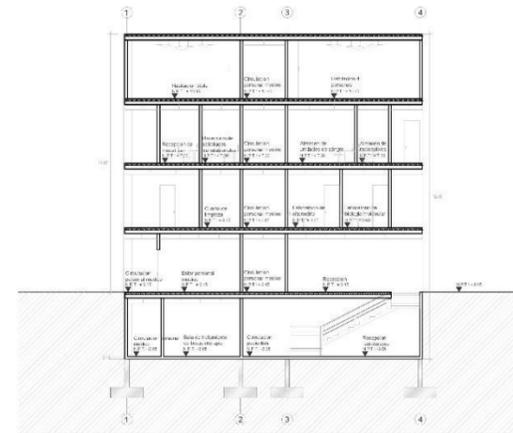
Nota :



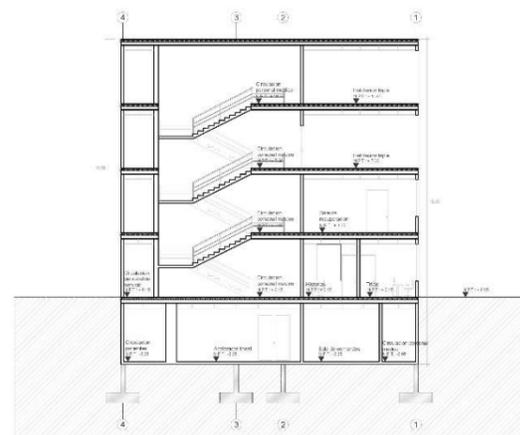
Planos de arquitectura – Cortes esc. 100



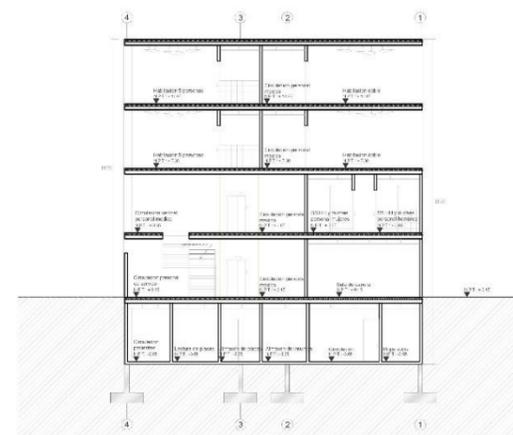
CORTE C-C
Esc: 1/100



CORTE D-D
Esc: 1/100



CORTE E-E
Esc: 1/100



CORTE F-F
Esc: 1/100



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad Arquitectura y Diseño
Carrera Arquitectura y Diseño de Interiores

Tema :

HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :

MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALETA

Alumno :

CARRERA GUTIÉRREZ, GUADALUPE

Plano :

CORTES

Escala : 1/100 Ciclo : 2022 - II

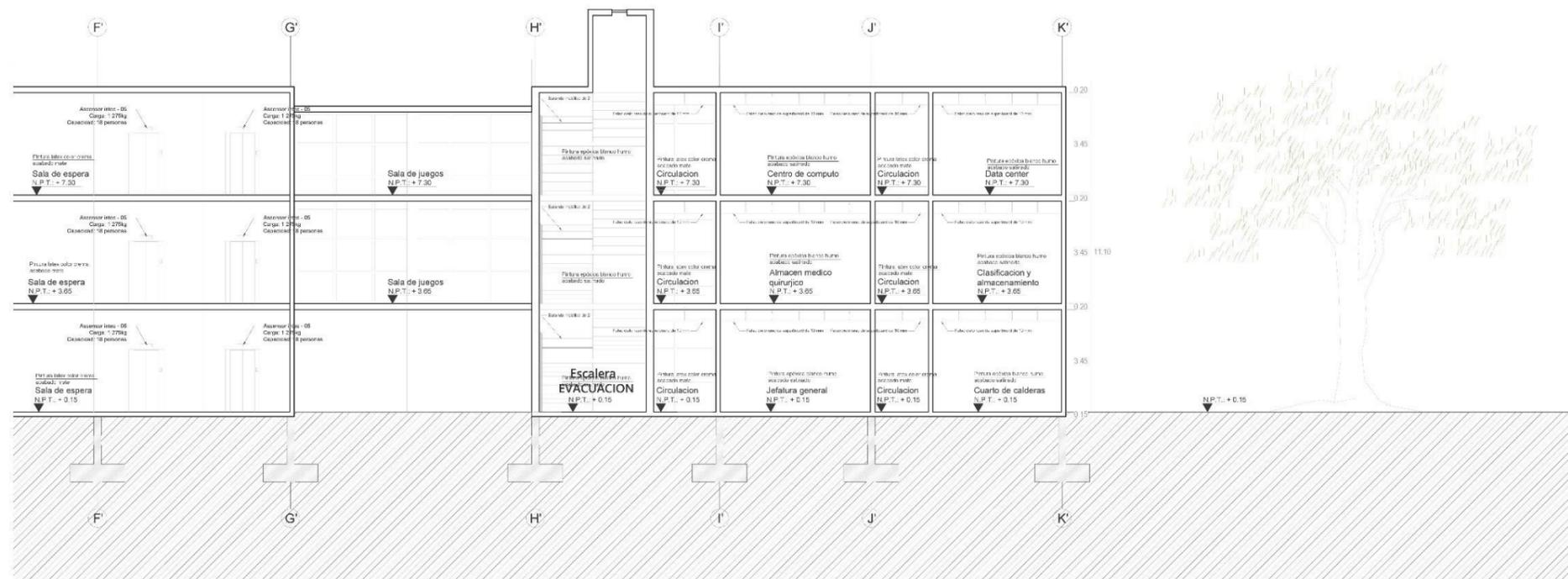
Lamina :

A19

Nota :



Planos de arquitectura – Cortes esc. 50



CORTE A-A
Esc: 1/50

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALTA

Alumno :
CARRERA GUTIÉRREZ, GUADALUPE

Plano :
CORTES

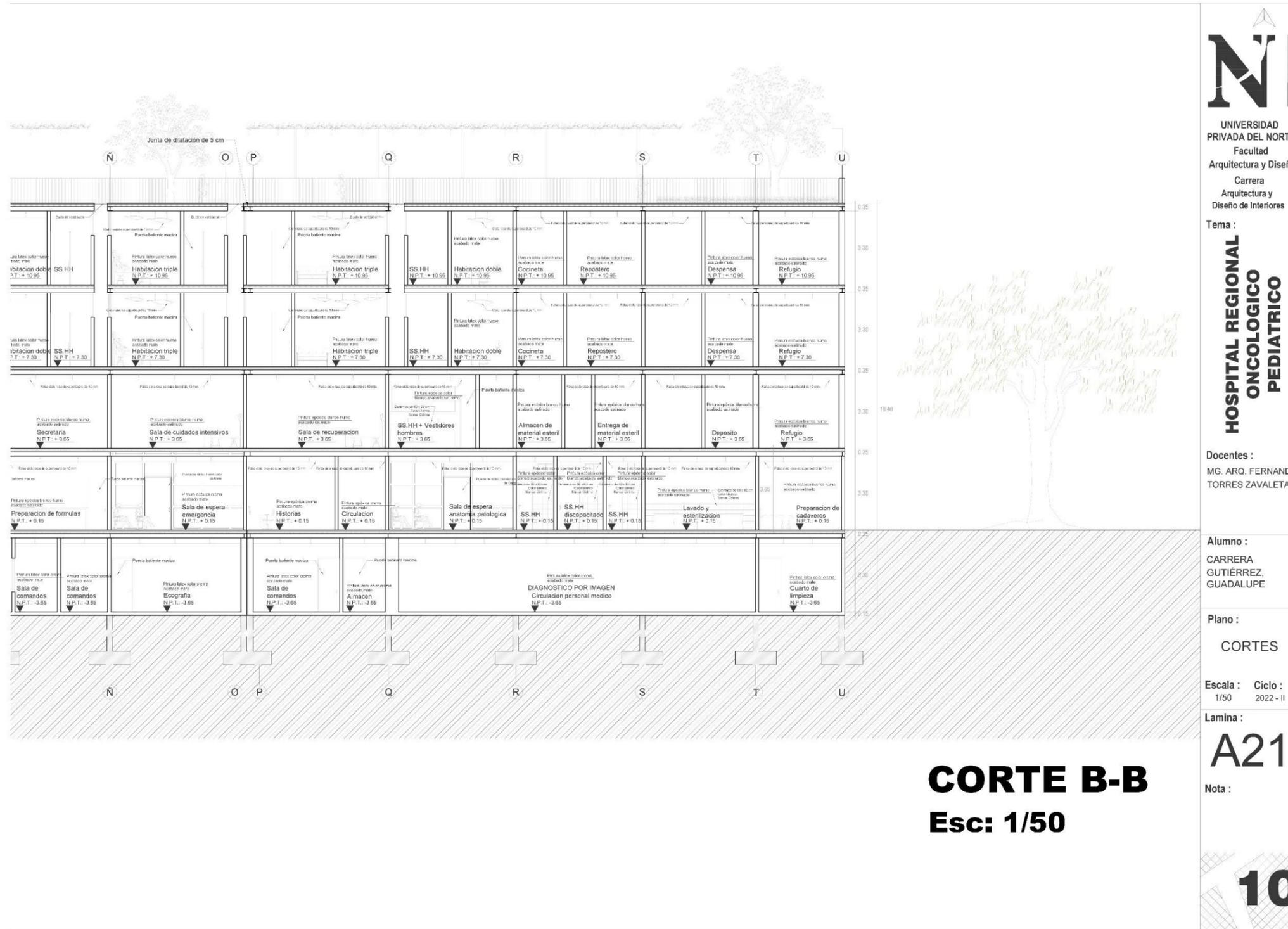
Escala : 1/50 Ciclo : 2022 - II

Lamina :
A20

Nota :

10

Planos de arquitectura – Cortes esc. 50



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
 Facultad
 Arquitectura y Diseño
 Carrera
 Arquitectura y
 Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
 MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALETA

Alumno :
 CARRERA GUTIÉRREZ, GUADALUPE

Plano :
 CORTES

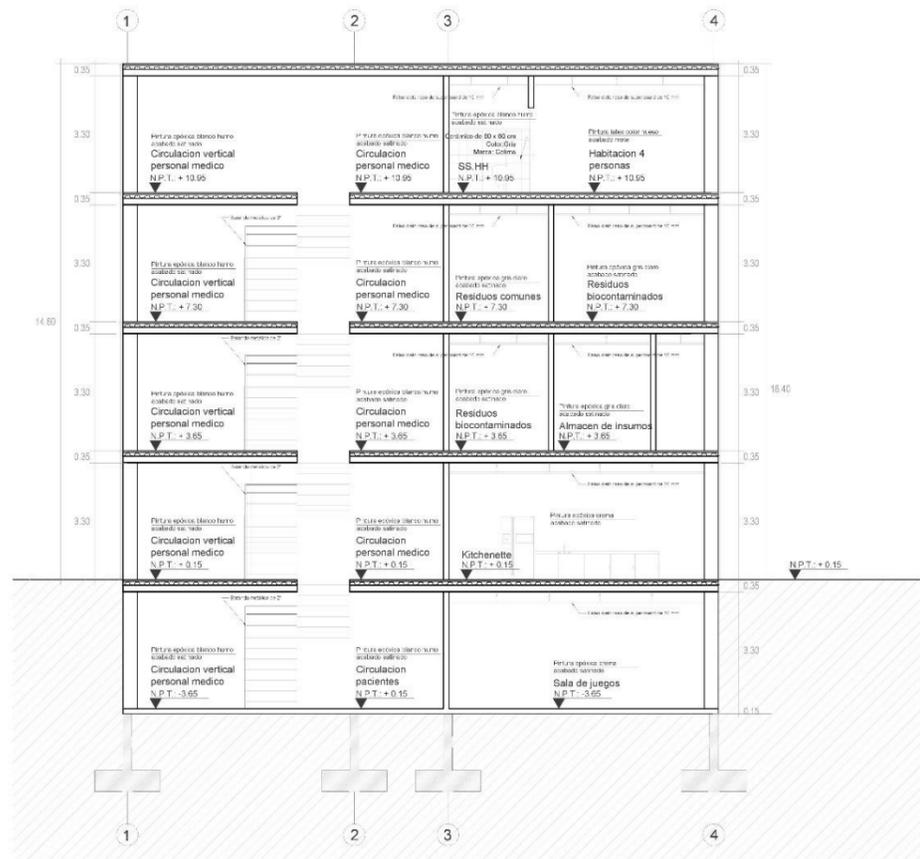
Escala : Ciclo :
 1/50 2022 - II

Lamina :
A21

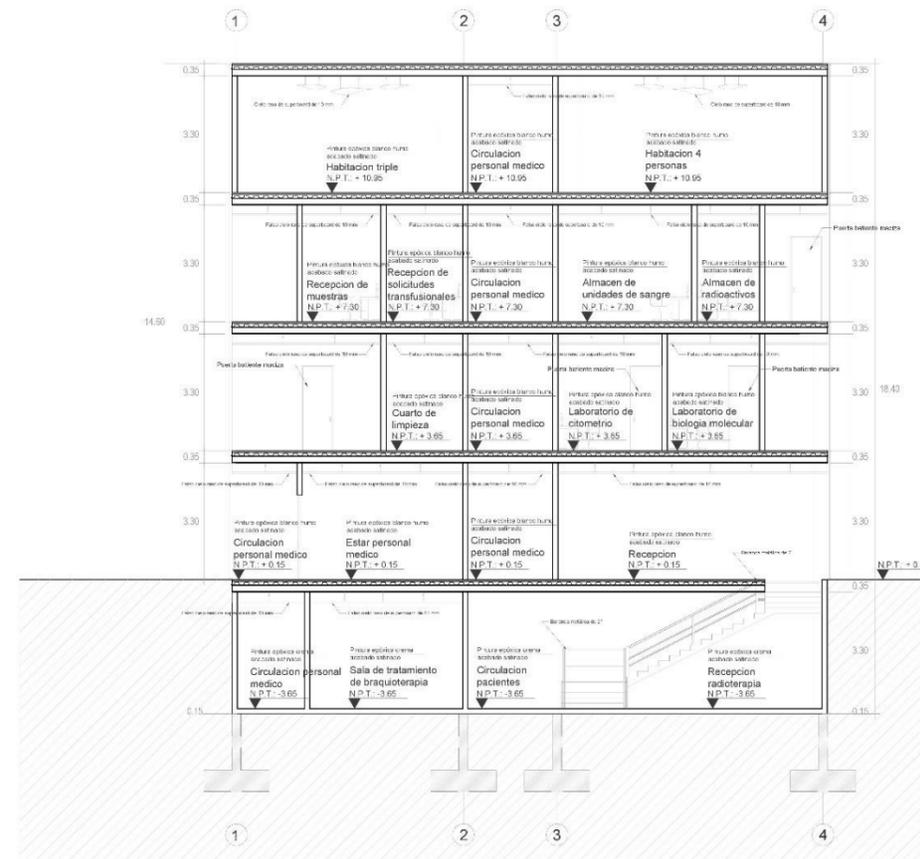
Nota :

10

Planos de arquitectura – Cortes esc. 50



CORTE C-C
Esc: 1/50



CORTE D-D
Esc: 1/50

N

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALETA

Alumno :
CARRERA GUTIÉRREZ, GUADALUPE

Plano :
CORTES

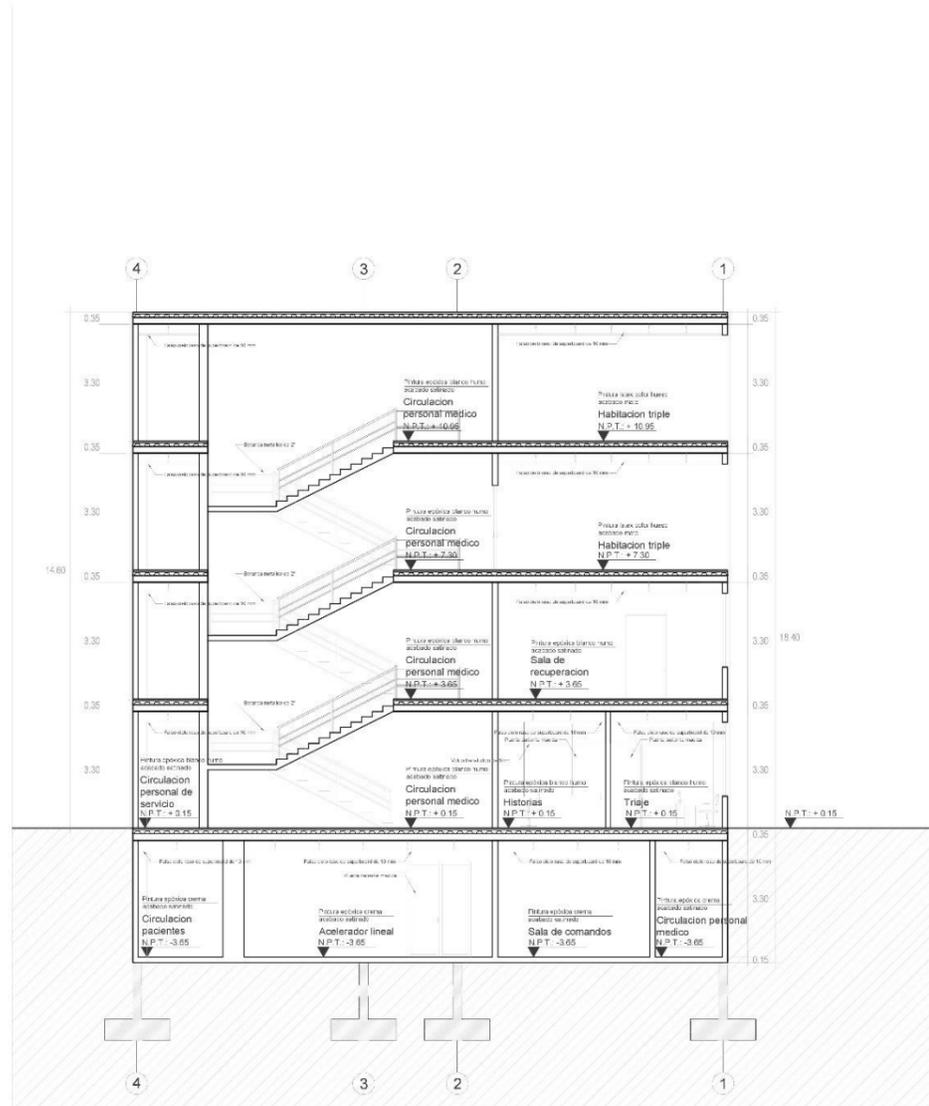
Escala : Ciclo :
1/50 2022 - II

Lamina :
A22

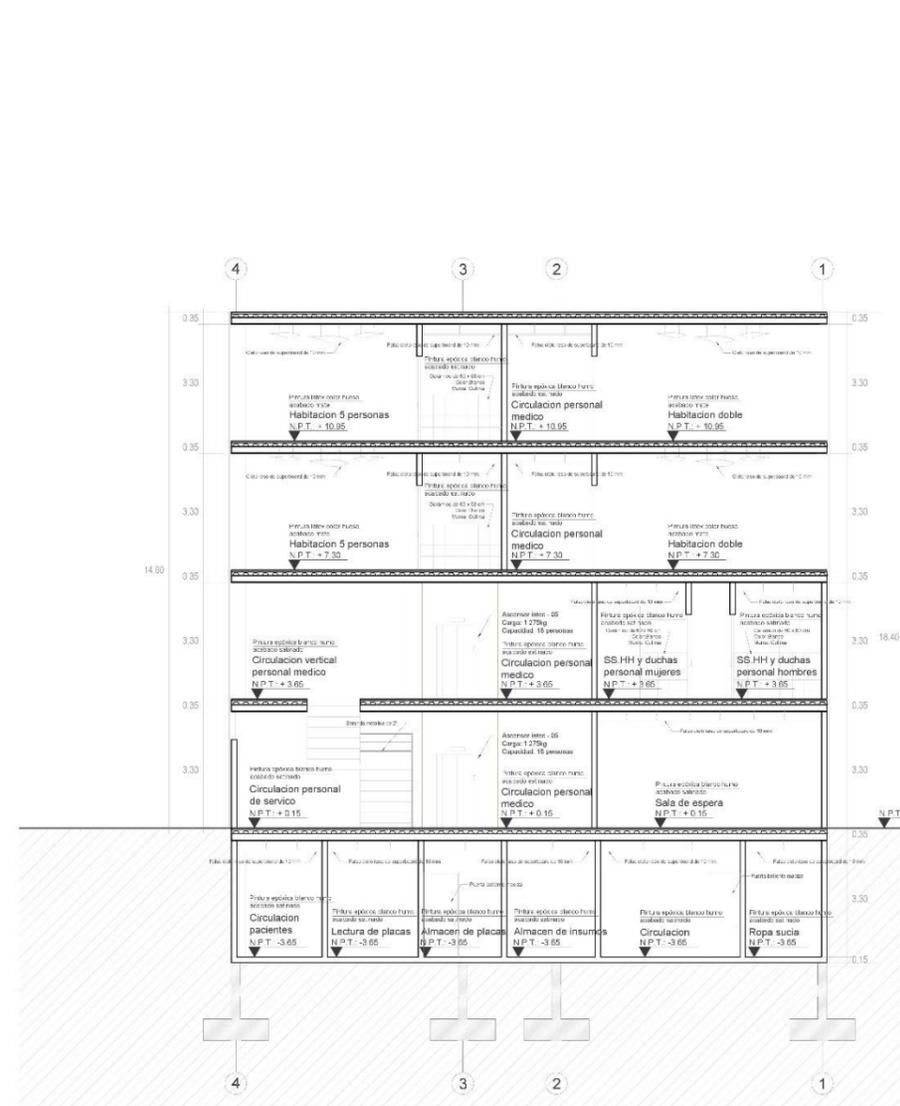
Nota :

10

Planos de arquitectura – Cortes esc. 50



CORTE E-E
Esc: 1/50



CORTE F-F
Esc: 1/50

N

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad de Arquitectura y Diseño
Carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
MG. ARO. FERNANDO TORRES ZAVALETA

Alumno :
CARRERA GUTIÉRREZ, GUADALUPE

Plano :
CORTE

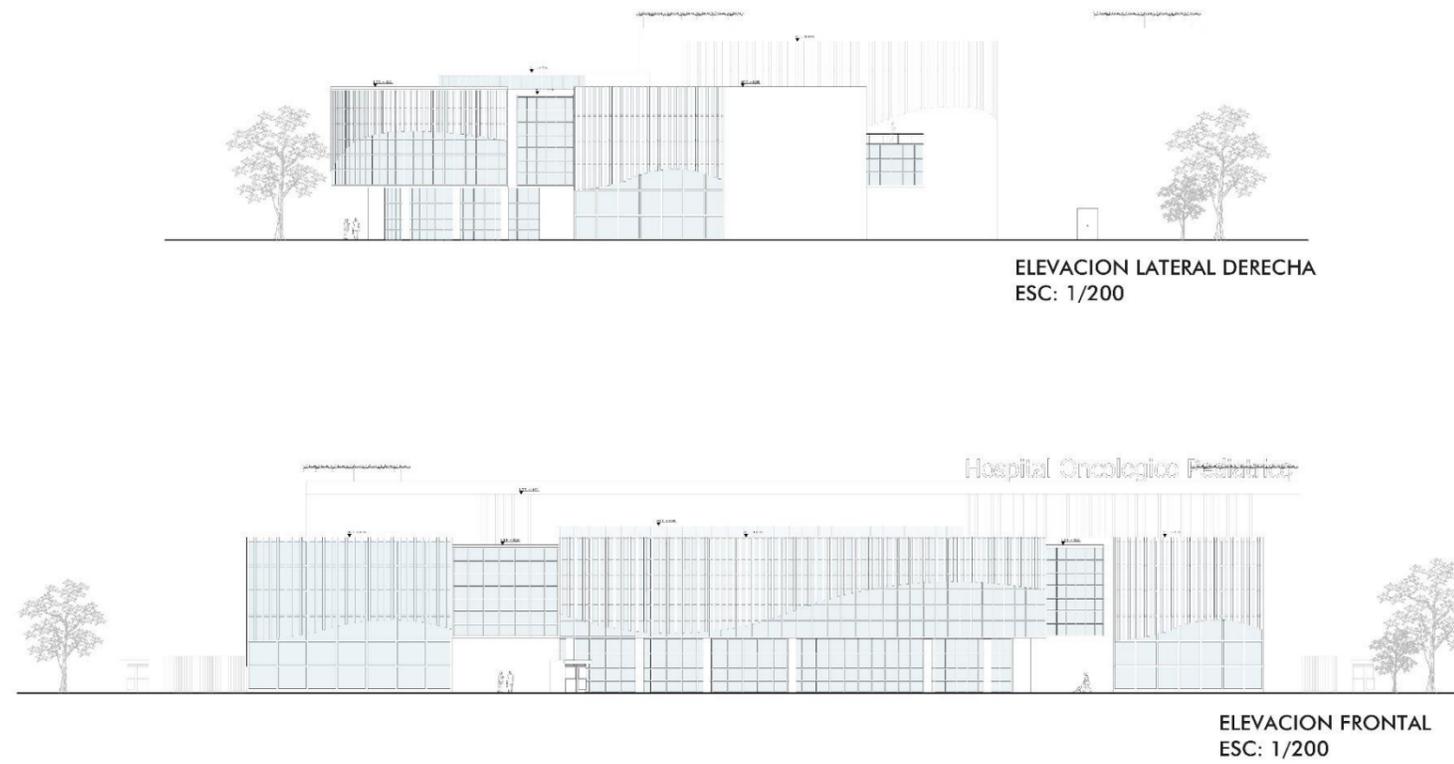
Escala : 1/50 **Ciclo :** 2022 - II

Lamina :
A23

Nota :

10

Planos de arquitectura – Elevaciones esc. 200



UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :

**HOSPITAL REGIONAL
ONCOLOGICO
PEDIATRICO**

Docentes :

MG. ARQ. FERNANDO
TORRES ZAVALETA

Alumno :

CARRERA
GUTIÉRREZ,
GUADALUPE

Plano :

ELEVACIONES

Escala : Ciclo :
1/200 2022 - II

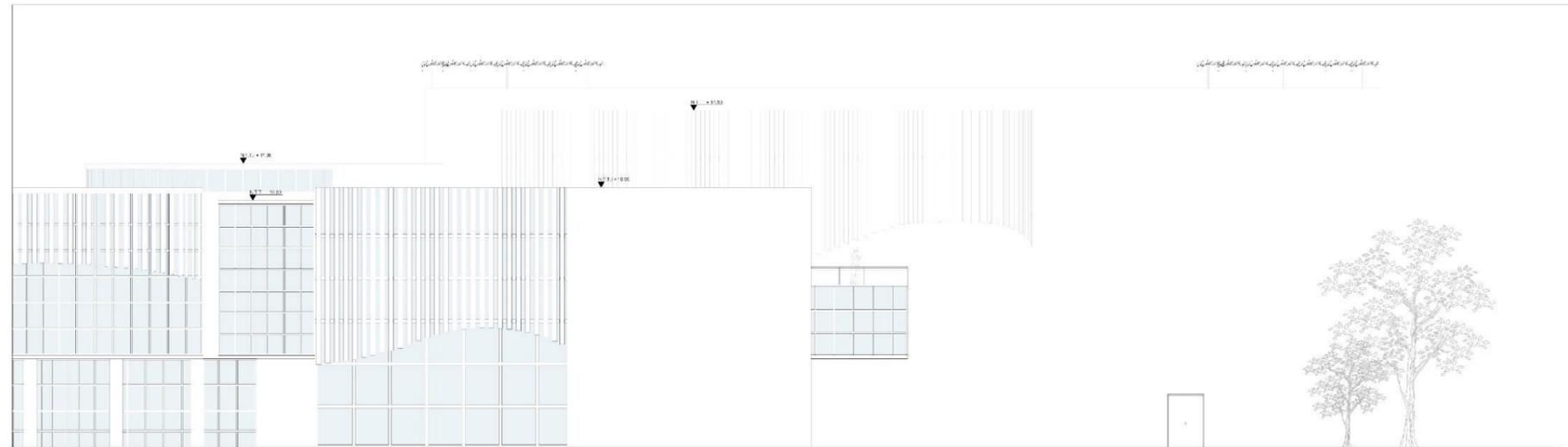
Lamina :

A24

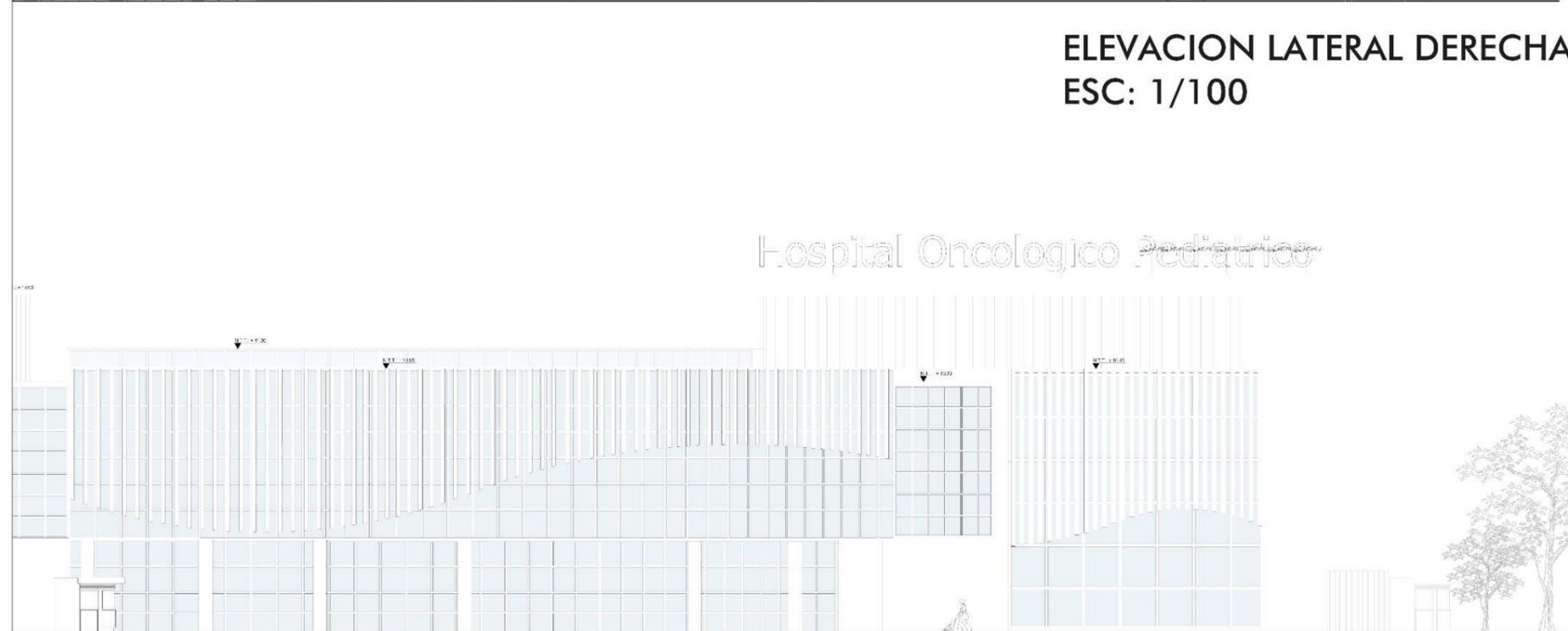
Nota :



Planos de arquitectura – Elevaciones esc. 100



**ELEVACION LATERAL DERECHA
ESC: 1/100**



**ELEVACION FRONTAL
ESC: 1/100**



UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :

**HOSPITAL REGIONAL
ONCOLOGICO
PEDIATRICO**

Docentes :

MG. ARQ. FERNANDO
TORRES ZAVALA

Alumno :

CARRERA
GUTIÉRREZ,
GUADALUPE

Plano :

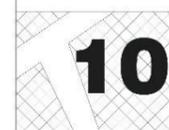
ELEVACIONES

Escala : Ciclo :
1/100 2022 - II

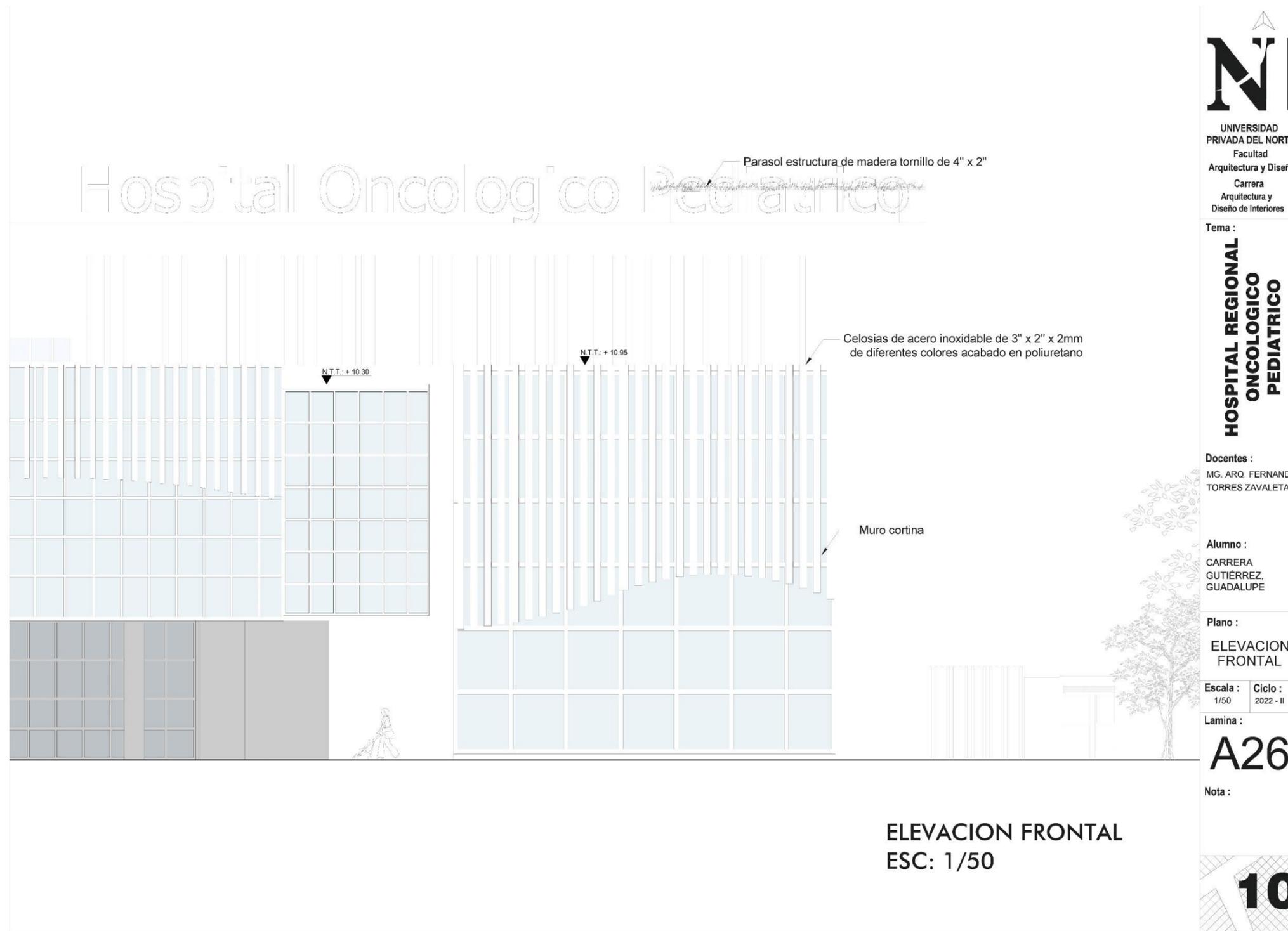
Lamina :

A25

Nota :



Planos de arquitectura – Elevaciones esc. 50



UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :

**HOSPITAL REGIONAL
ONCOLOGICO
PEDIATRICO**

Docentes :

MG. ARQ. FERNANDO
TORRES ZAVALA

Alumno :

CARRERA
GUTIÉRREZ,
GUADALUPE

Plano :

ELEVACION
FRONTAL

Escala : 1/50 Ciclo : 2022 - II

Lamina :

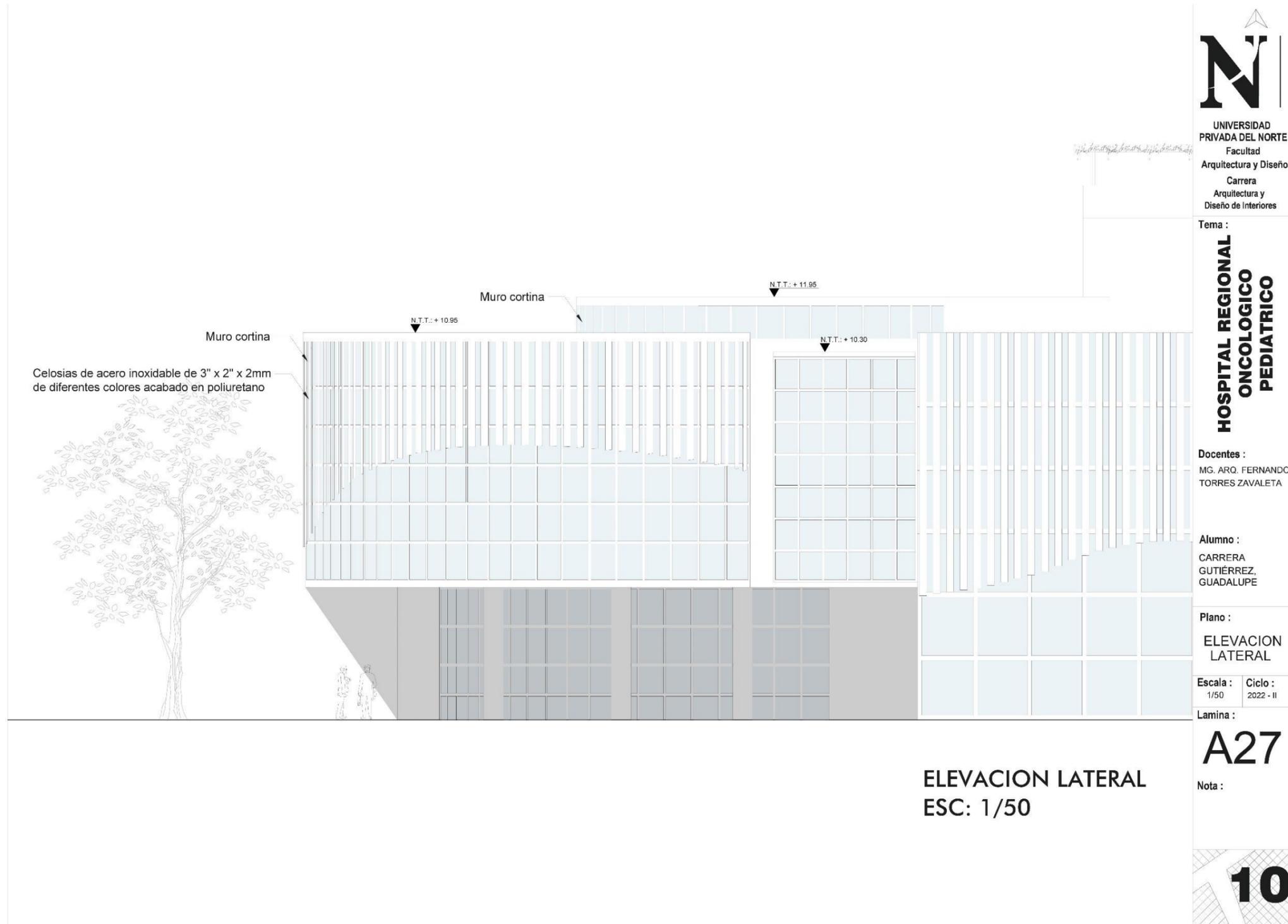
A26

Nota :



**ELEVACION FRONTAL
ESC: 1/50**

Planos de arquitectura – Elevaciones esc. 50



N
UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :
**HOSPITAL REGIONAL
ONCOLOGICO
PEDIATRICO**

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO
TORRES ZAVALA

Alumno :
CARRERA
GUTIÉRREZ,
GUADALUPE

Plano :
ELEVACION
LATERAL

Escala : 1/50 Ciclo : 2022 - II

Lamina :
A27

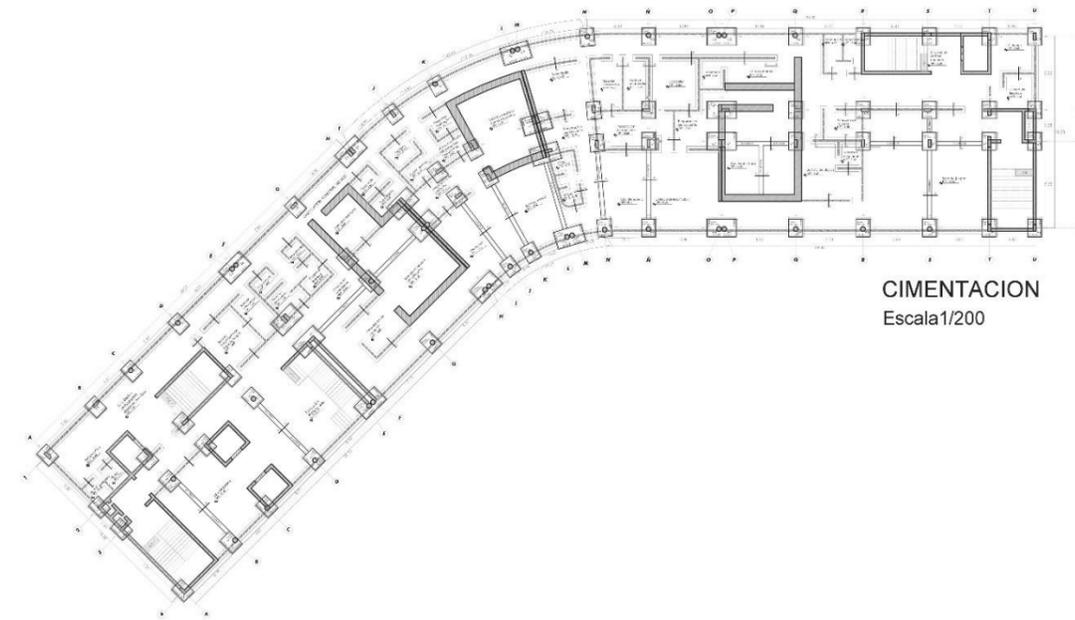
Nota :

10

**ELEVACION LATERAL
ESC: 1/50**

4.3 Planos de especialidades

4.3.1 Sistema estructural – cimentación



CIMENTACION
Escala 1/200



UNIVERSIDAD
PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :

**HOSPITAL REGIONAL
ONCOLOGICO
PEDIATRICO**

Docentes :

MG. ARQ. FERNANDO
TORRES ZAVALTA

Alumno :

CARRERA
GUTIÉRREZ,
GUADALUPE

Plano :

CIMENTACIÓN

Escala : Ciclo :
1/200 2022 - II

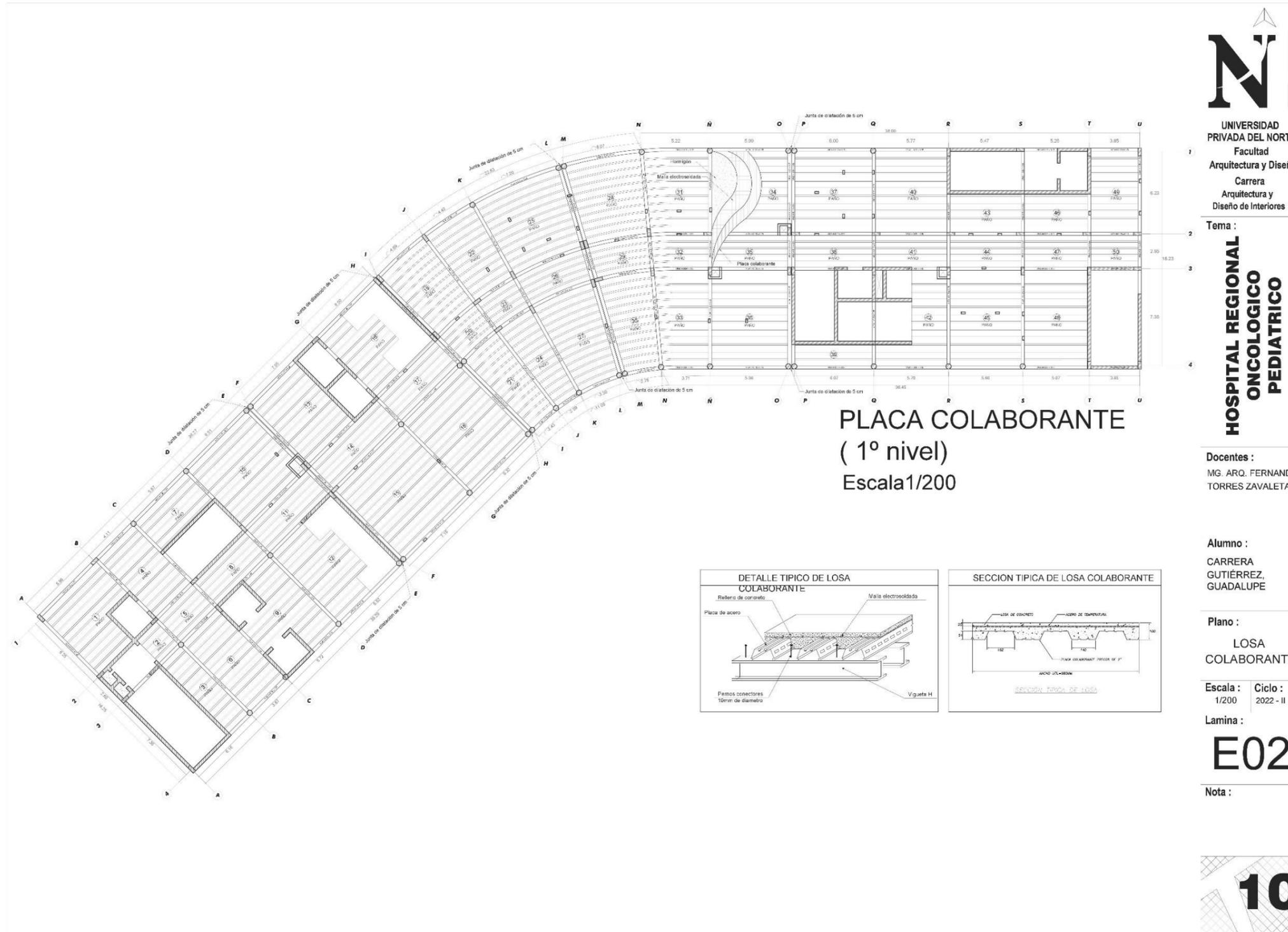
Lamina :

E01

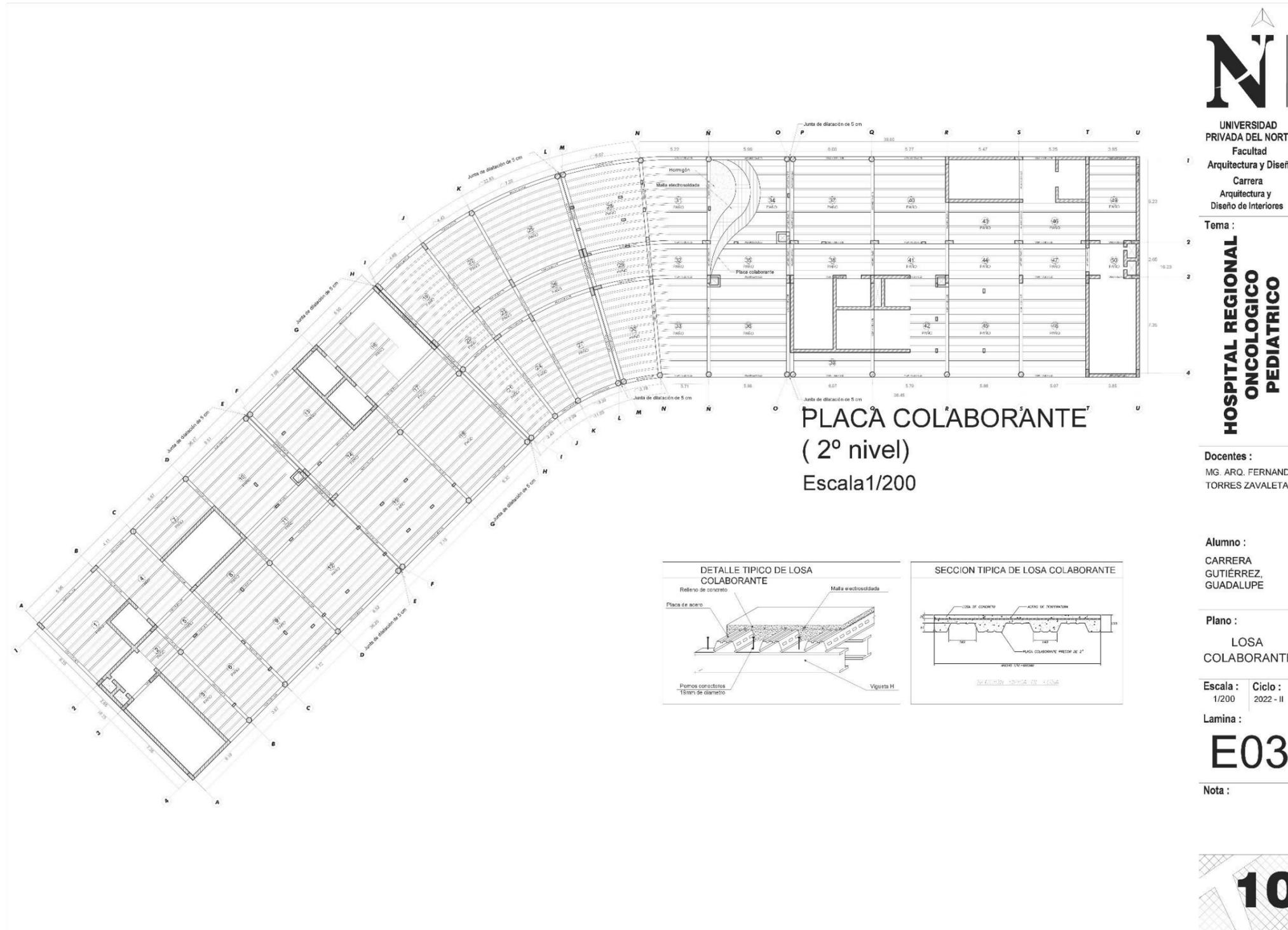
Nota :



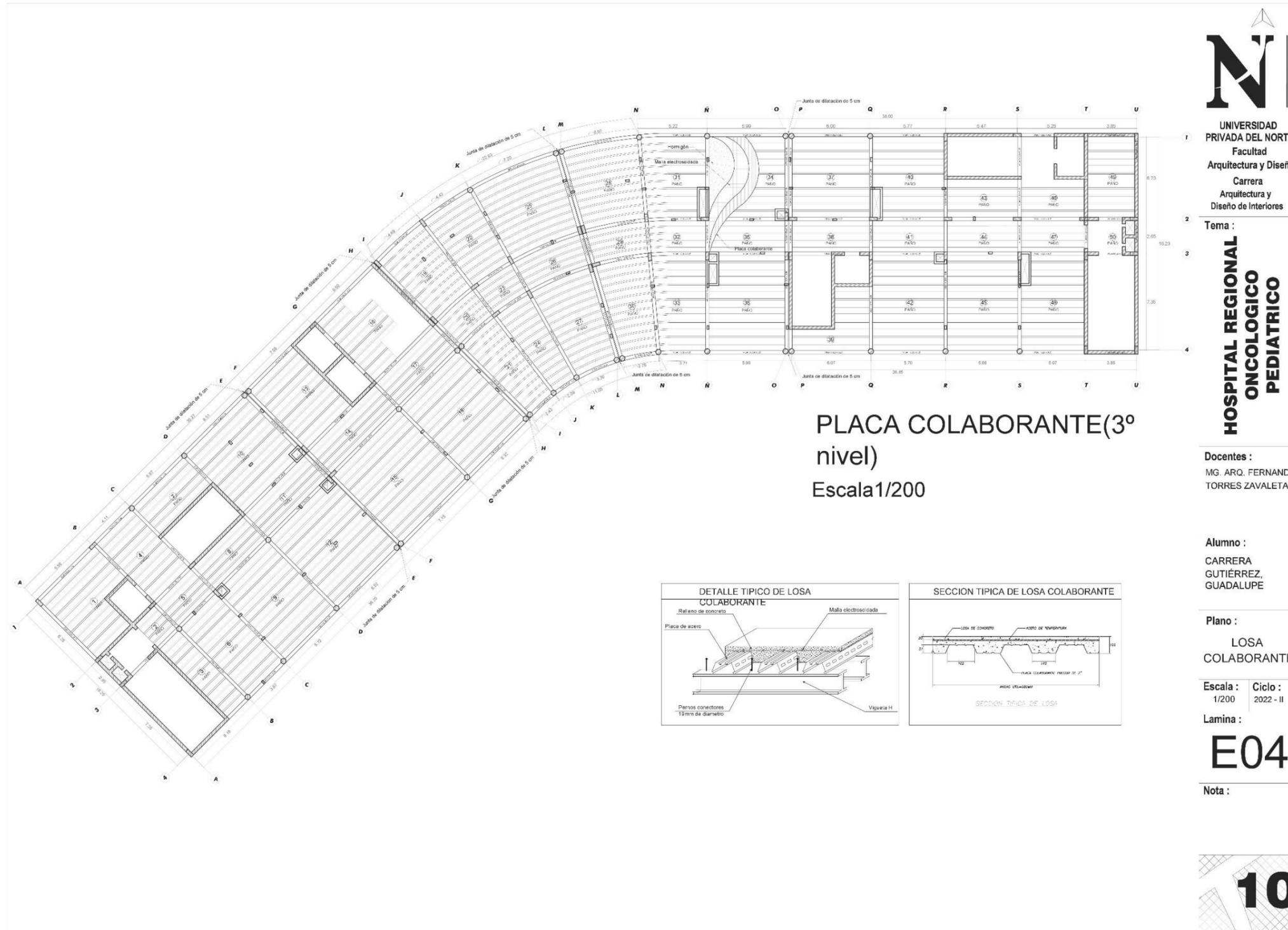
4.3.1 Sistema estructural – Losa colaborante



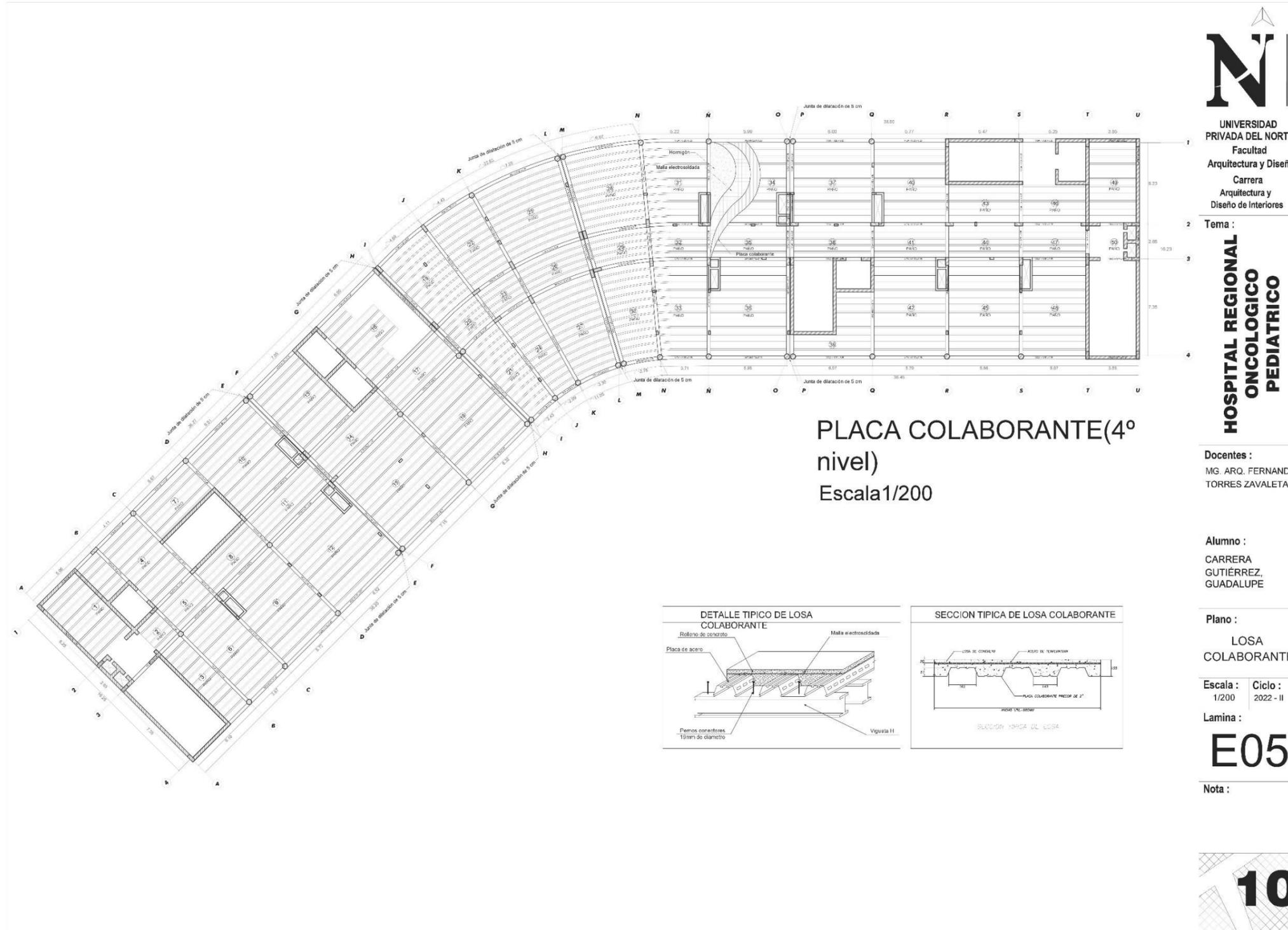
4.3.1 Sistema estructural – Losa colaborante



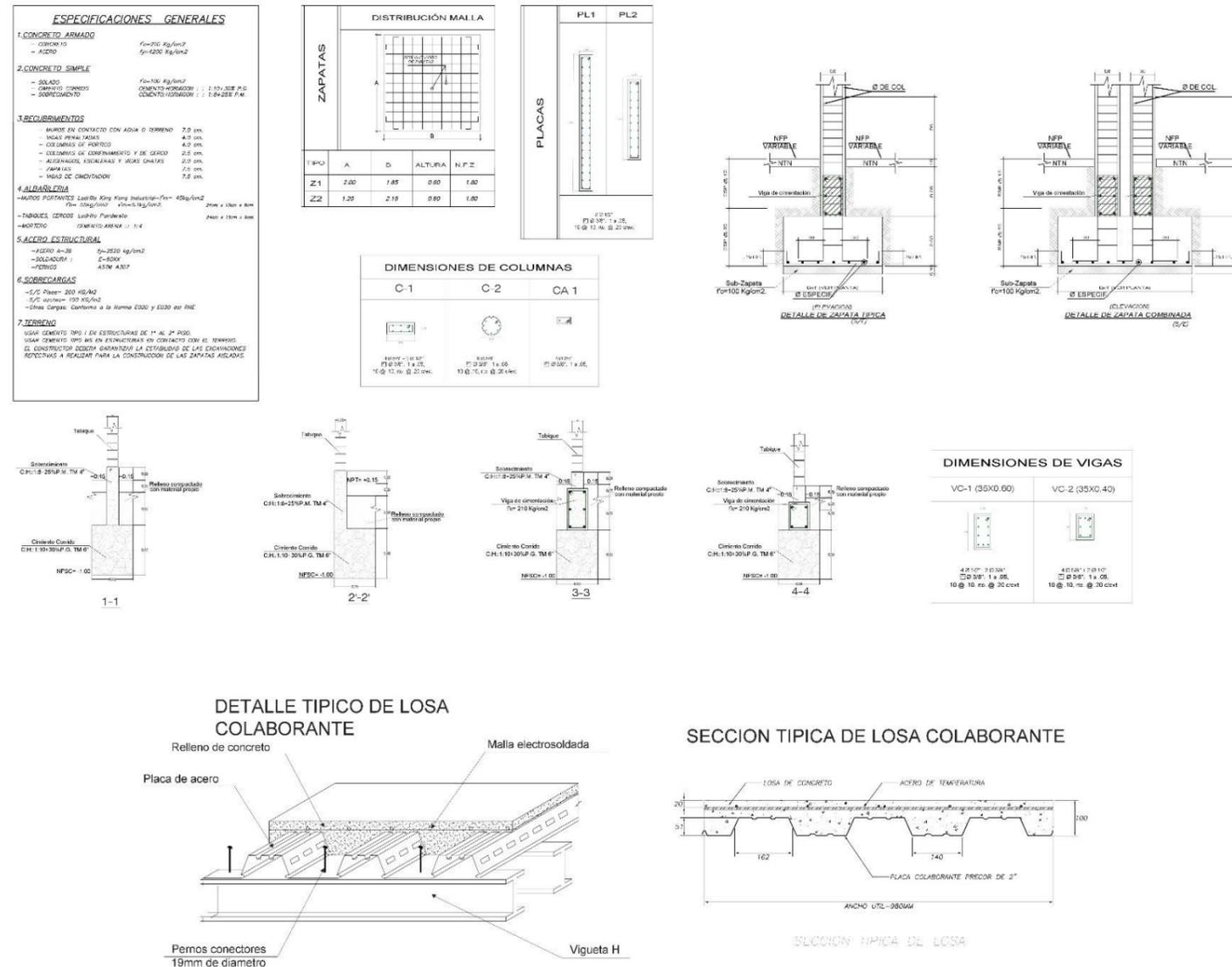
4.3.1 Sistema estructural – Losa colaborante



4.3.1 Sistema estructural – Losa colaborante



4.3.1 Sistema estructural – Elementos estructurales



Tema :

Docentes :
 MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALA

Alumno :
 CARRERA GUTIÉRREZ, GUADALUPE

Plano :
 ELEMENTOS ESTRUCTURALES

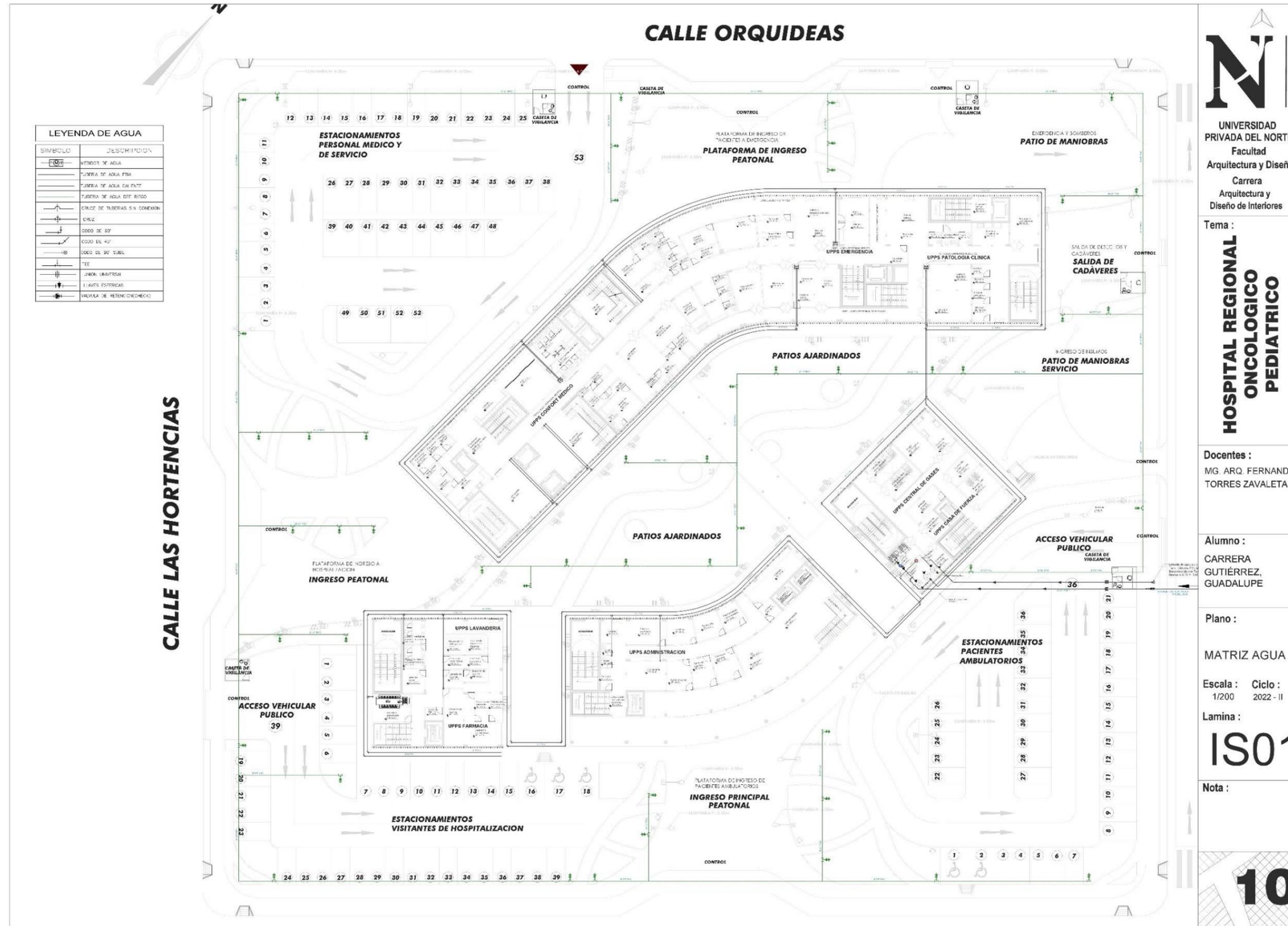
Escala : 1/75
 Ciclo : 2022 - II

Lamina :

E06

Nota :

4.3.2 Instalaciones sanitarias – Matriz de agua



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :

HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALTA

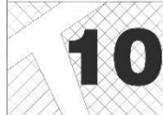
Alumno :
CARRERA GUTIÉRREZ, GUADALUPE

Plano :
MATRIZ AGUA

Escala : Ciclo :
1/200 2022 - II

Lamina :
IS01

Nota :



4.3.2 Instalaciones sanitarias – Sector agua



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
 Facultad
 Arquitectura y Diseño
 Carrera
 Arquitectura y
 Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
 MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALETA

Alumno :
 CARRERA GUTIÉRREZ, GUADALUPE

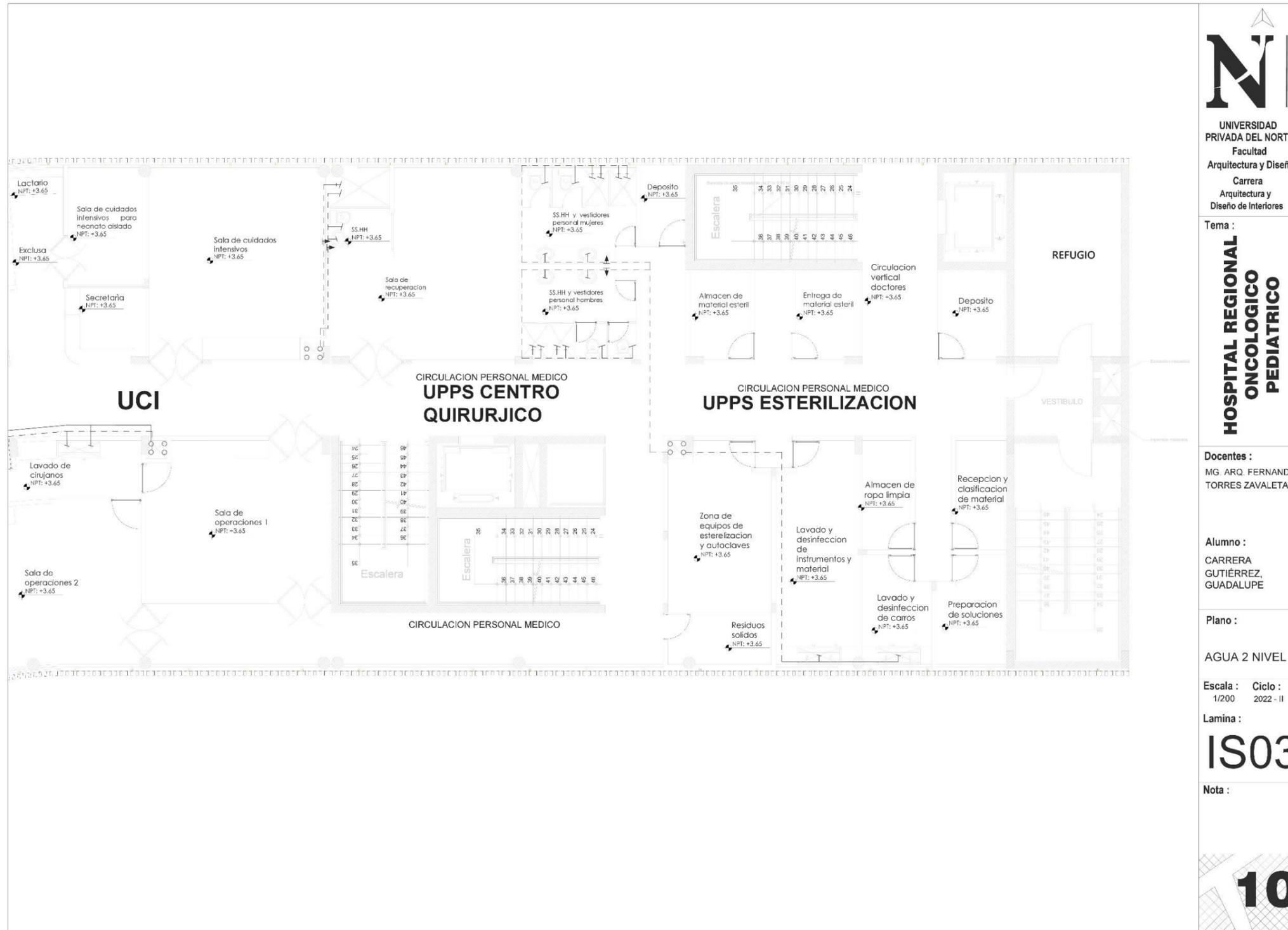
Plano :
 AGUA 1 NIVEL

Escala : 1/200 Ciclo : 2022 - II

Lamina :
IS02

Nota :

4.3.2 Instalaciones sanitarias – Sector agua



N

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALA

Alumno :
CARRERA GUTIÉRREZ, GUADALUPE

Plano :
AGUA 2 NIVEL

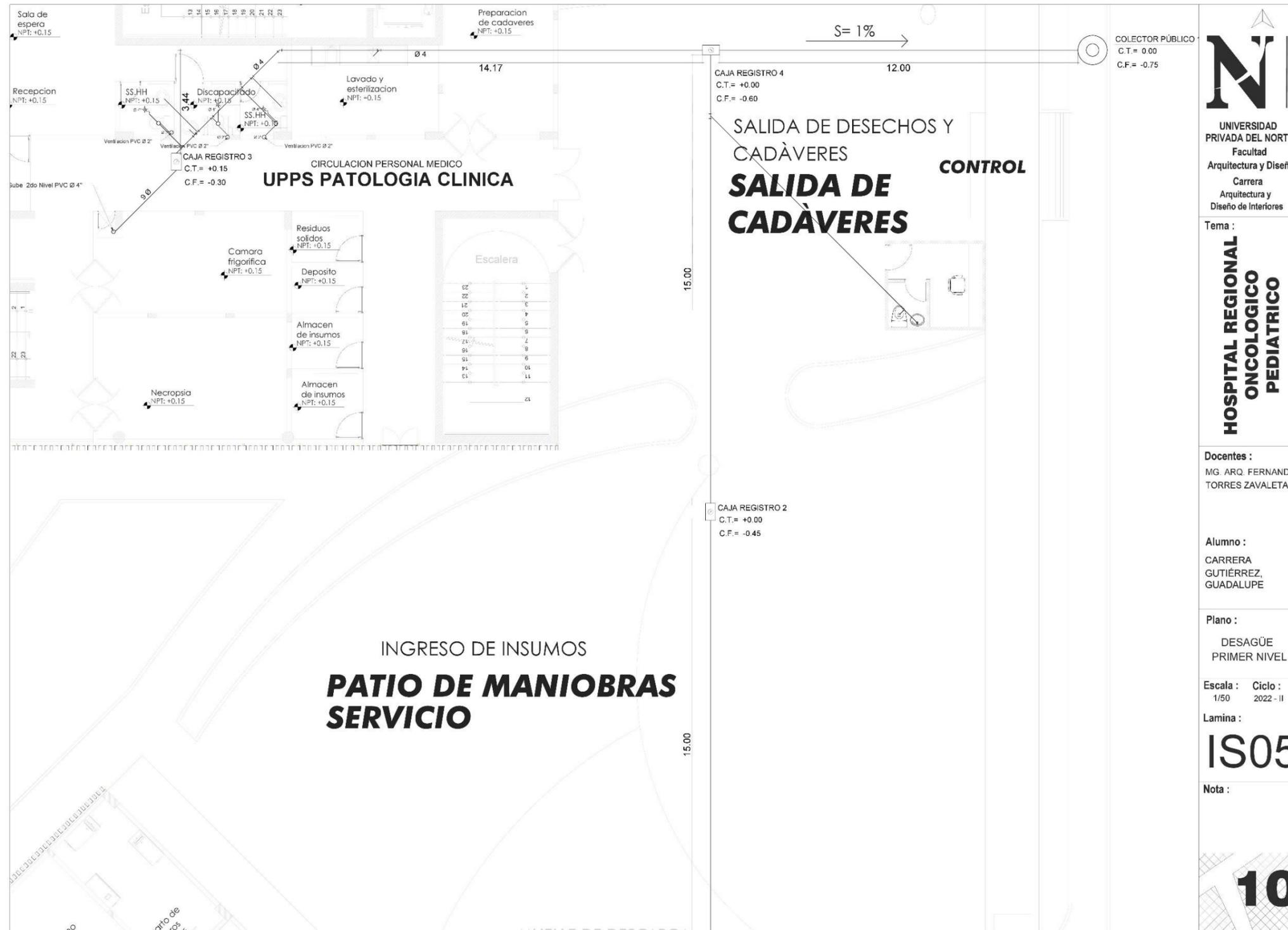
Escala : 1/200 Ciclo : 2022 - II

Lamina :
IS03

Nota :

10

4.3.2 Instalaciones sanitarias – Sector desagüe



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALTA

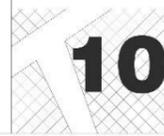
Alumno :
CARRERA GUTIERREZ, GUADALUPE

Plano :
DESAGÜE PRIMER NIVEL

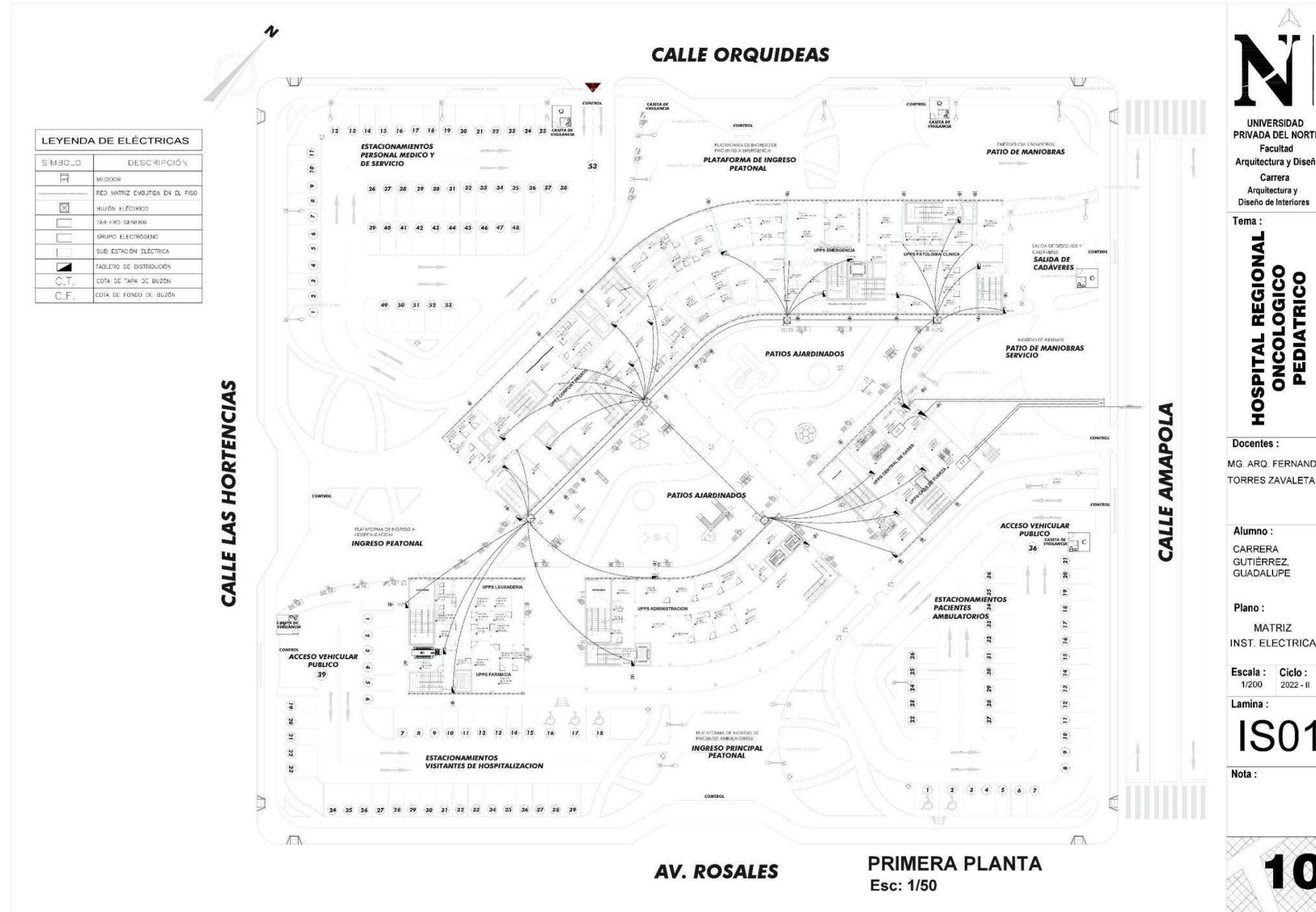
Escala : Ciclo :
1/50 2022 - II

Lamina :
IS05

Nota :



4.3.3 Instalaciones eléctricas – Matriz alumbrado



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad de Arquitectura y Diseño
Carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALA

Alumno :
CARRERA GUTIERREZ GUADALUPE

Plano :
MATRIZ INST. ELECTRICAS

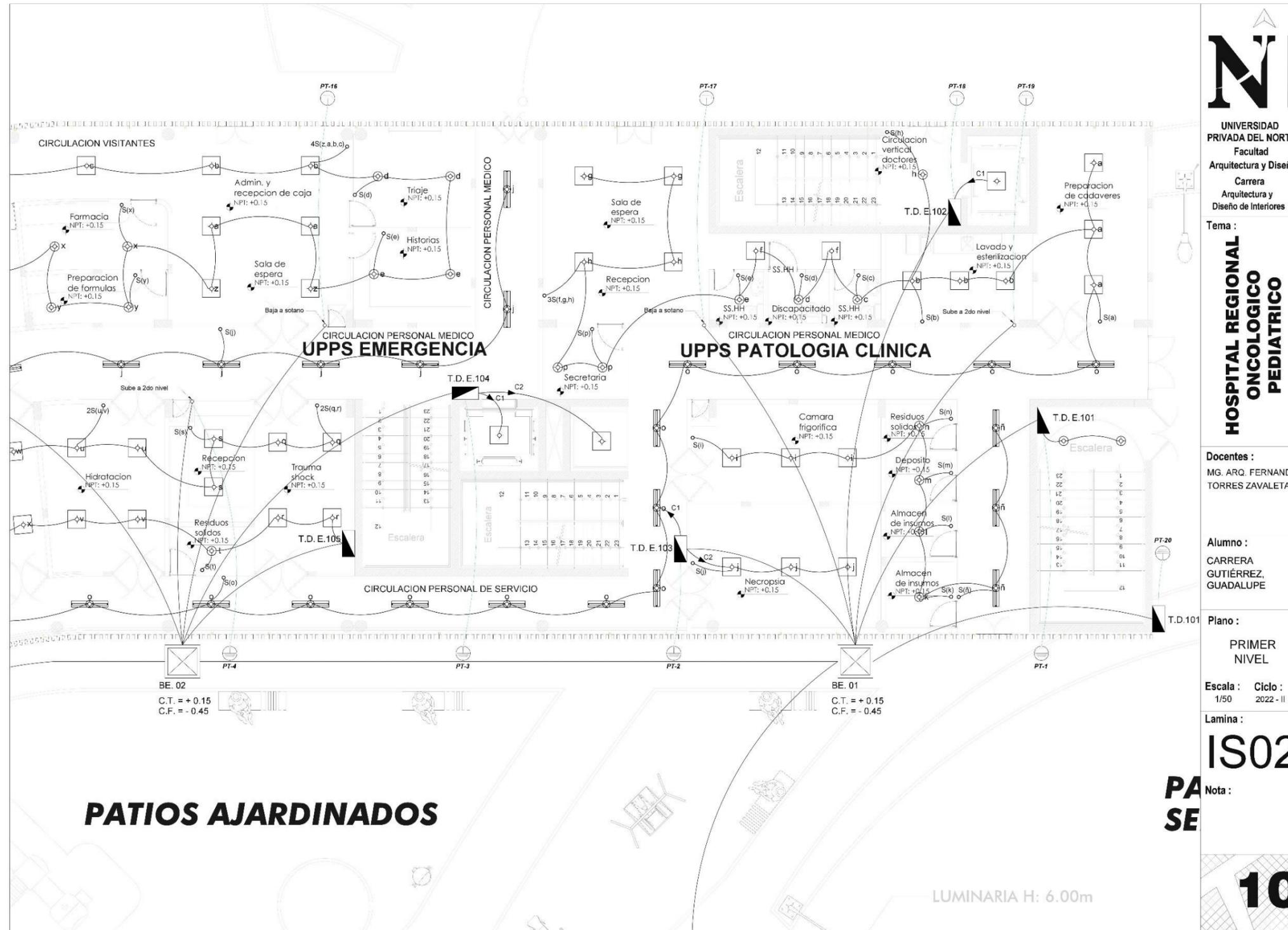
Escala : 1/200 **Ciclo :** 2022 - II

Lamina :
IS01

Nota :

10

4.3.3 Instalaciones eléctricas – Sector alumbrado



N

UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
Facultad
Arquitectura y Diseño
Carrera
Arquitectura y
Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALTA

Alumno :
CARRERA GUTIÉRREZ, GUADALUPE

Plano :
PRIMER NIVEL

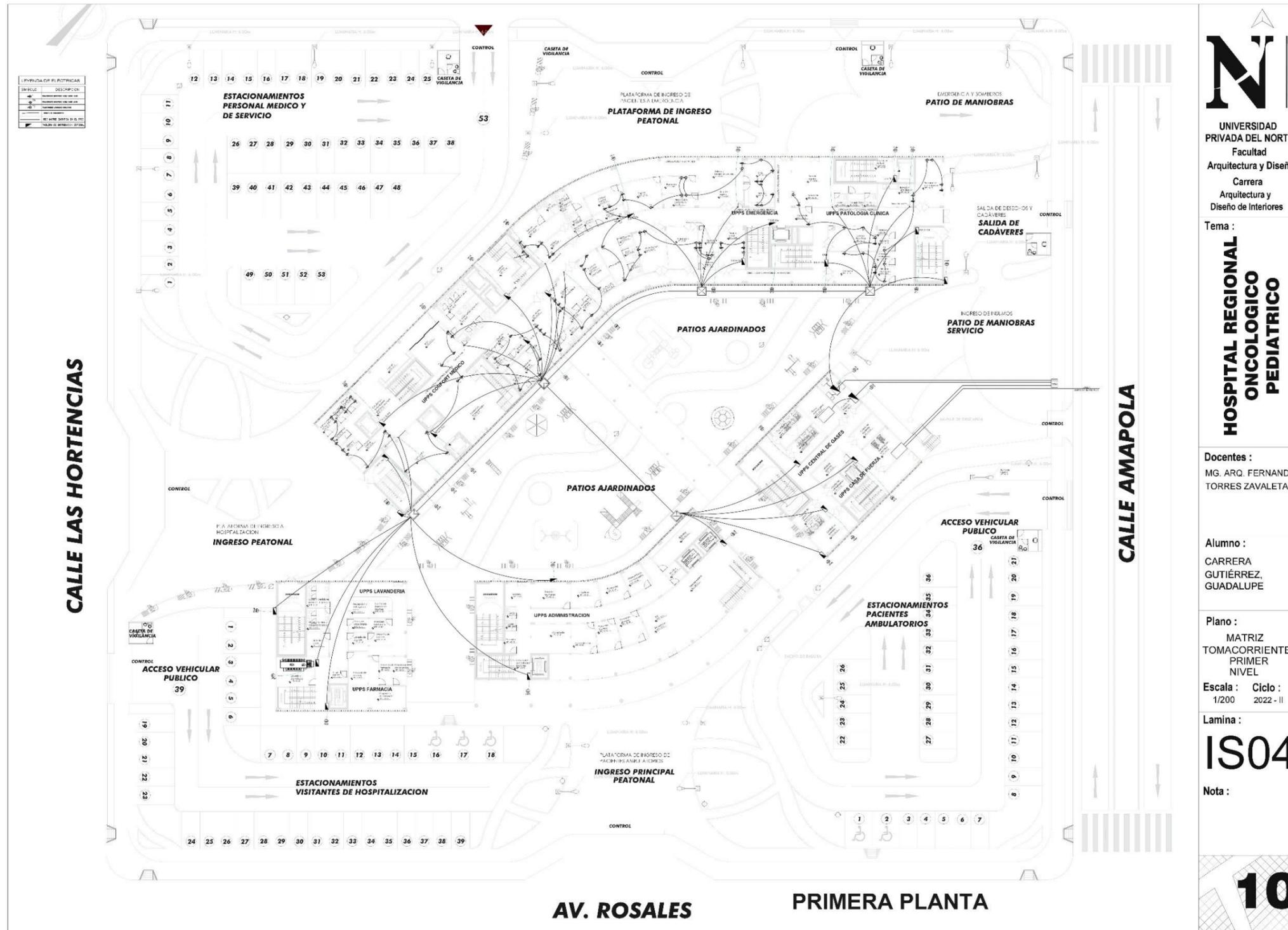
Escala : Ciclo :
1/50 2022 - II

Lamina :
IS02

Nota :
PA SE

10

4.3.3 Instalaciones eléctricas – Matriz tomacorrientes



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
 Facultad
 Arquitectura y Diseño
 Carrera
 Arquitectura y
 Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
 MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALETA

Alumno :
 CARRERA GUTIÉRREZ, GUADALUPE

Plano :
 MATRIZ TOMACORRIENTES PRIMER NIVEL

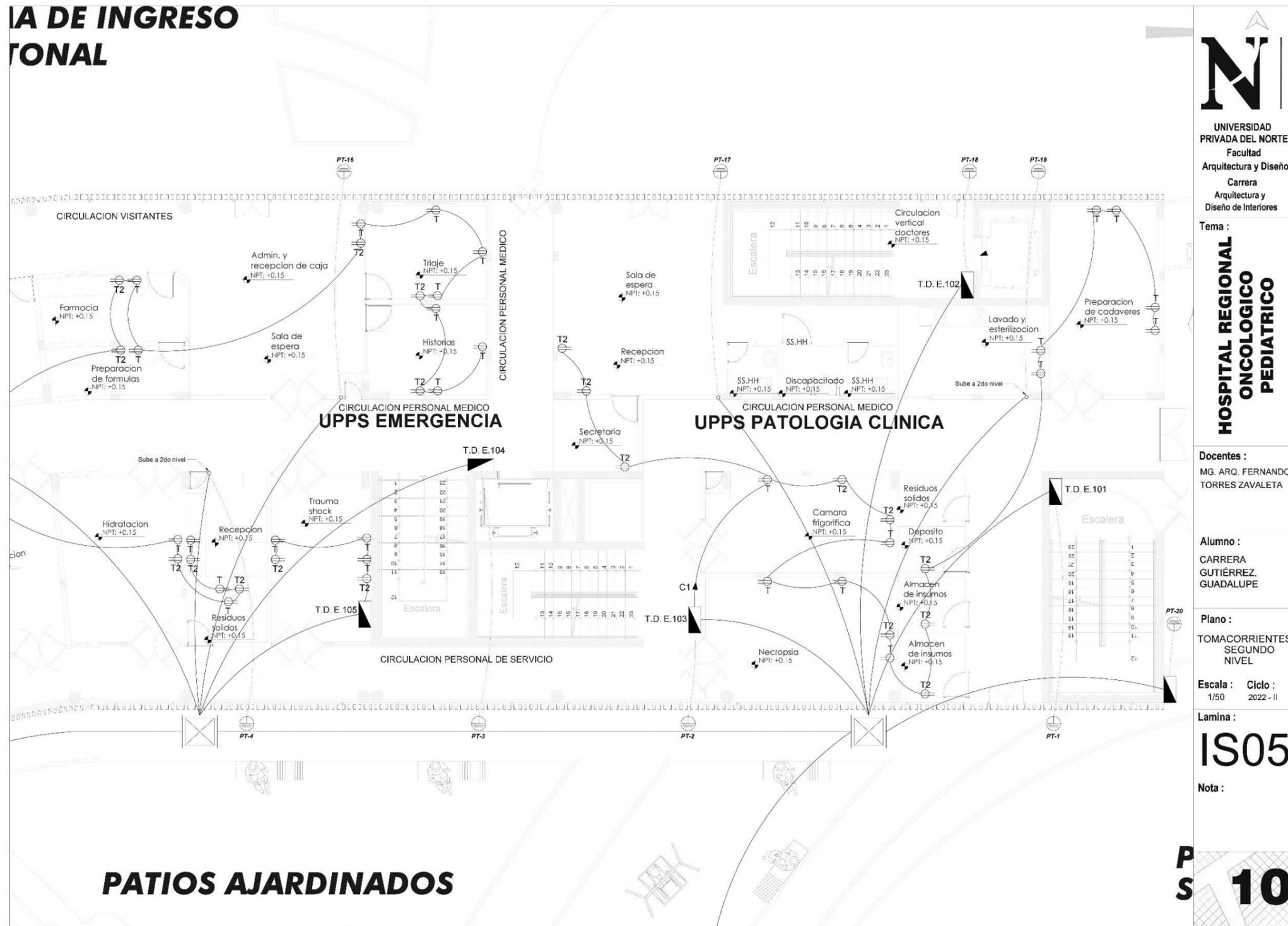
Escala : Ciclo :
 1/200 2022 - II

Lamina :
IS04

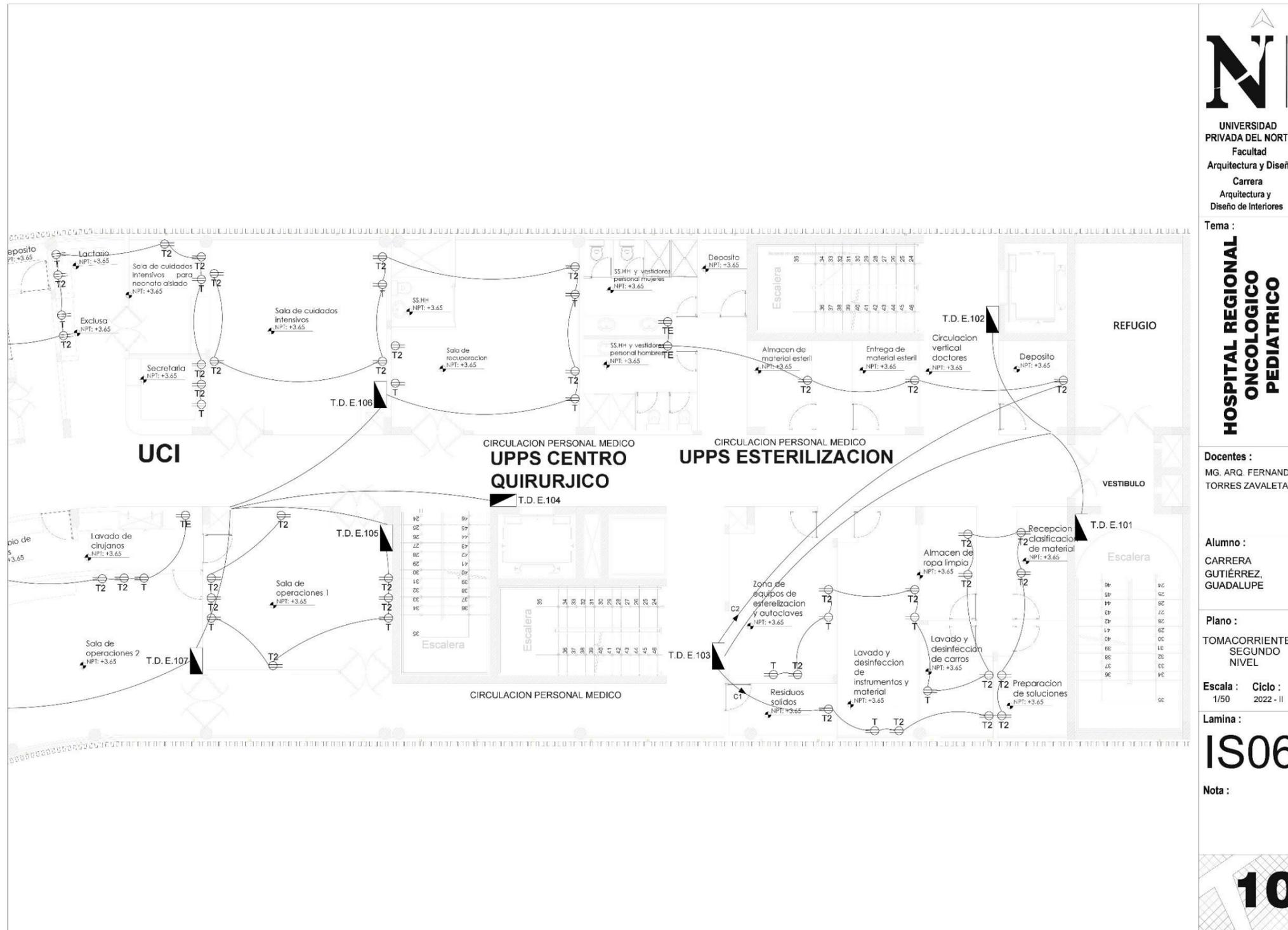
Nota :

10

4.3.3 Instalaciones eléctricas – Sector tomacorrientes



4.3.3 Instalaciones eléctricas – Sector tomacorrientes



UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE
 Facultad
 Arquitectura y Diseño
 Carrera
 Arquitectura y Diseño de Interiores

Tema :
HOSPITAL REGIONAL ONCOLOGICO PEDIATRICO

Docentes :
 MG. ARQ. FERNANDO TORRES ZAVALA

Alumno :
 CARRERA GUTIÉRREZ, GUADALUPE

Plano :
 TOMACORRIENTES SEGUNDO NIVEL

Escala : Ciclo :
 1/50 2022 - II

Lamina :
IS06

Nota :

10

4.4. Memorias

4.4.1 Memoria descriptiva de arquitectura

MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

I. DATOS GENERALES.

Proyecto: HOSPITAL REGIONAL ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO

Ubicación: El presente lote se encuentra ubicado en:

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD

PROVINCIA: TRUJILLO

DISTRITO: TRUJILLO

SECTOR: CERCA A

NATASHA - TORRE UPAO

MANZANA:

LOTE: 1530

Áreas:

ÁREA DEL TERRENO	14 853.93 m²
-------------------------	--------------------------------

NIVELES	ÁREA TECHADA	ÁREA LIBRE
SÓTANO	1 532.65 m²	-
1° NIVEL	2 807.44 m²	12 046.49 m²
2° NIVEL	3 174 m²	-
3° NIVEL	3 174 m²	-
4° NIVEL	1 532.65 m²	-
TOTAL	12 220.74 m²	12 046.49 m²

II. DESCRIPCIÓN POR NIVELES.

El proyecto se emplaza en un terreno que está destinado para uso hospitalario en una zona de expansión urbana en el distrito de Trujillo. El terreno cuenta con las condiciones reglamentarias para su buen emplazamiento y el área necesaria para cumplir con la envergadura del proyecto. Según la categoría el Hospital pertenece a un III- E que corresponde a hospitales de atención especializada donde sus funciones generales es la promoción, prevención, recuperación, rehabilitación y gestión, el cual la norma dictamina las siguientes 18 UPSS

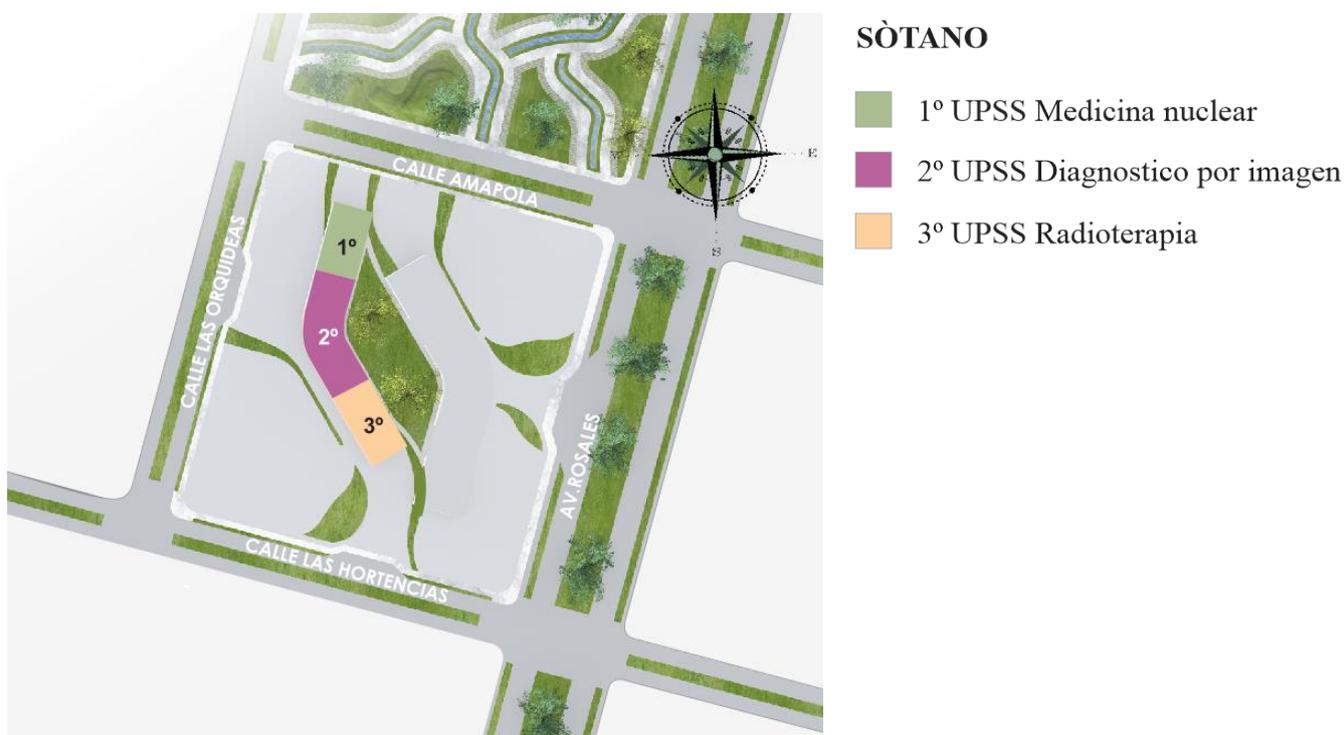
- UPSS EMERGENCIA
- UPSS DIAGNÓSTICO POR IMAGEN
- UPSS FARMACIA
- UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA
- UPSS CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN
- UPSS ANATOMIA PATOLÓGICA
- UPSS MEDICINA NUCLEAR
- UPSS RADIOTERAPIA
- UPSS LABORATORIO CLÍNICO
- UPSS HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE
- UPSS QUIMIOTERAPIA
- UPSS CONSULTA EXTERNA
- UPSS HEMODIÁLISIS

- UPSS CENTRO OBSTÉTRICO
- UPSS CENTRO QUIRÚRGICO
- UPSS CUIDADOS INTENSIVOS
- UPSS REHABILITACIÓN
- UPSS HOSPITALIZACIÓN

Así mismo se incluye unidades prestadoras de servicio para su buen funcionamiento tales como:

- UPS ALMACÉN
- UPS ADMINISTRACION
- UPS CONFORT MÉDICO
- UPS LAVANDERÍA
- UPS CENTRAL DE GASES
- UPS CASA DE FUERZA
- UPS CENTRAL DE INFORMACIÓN

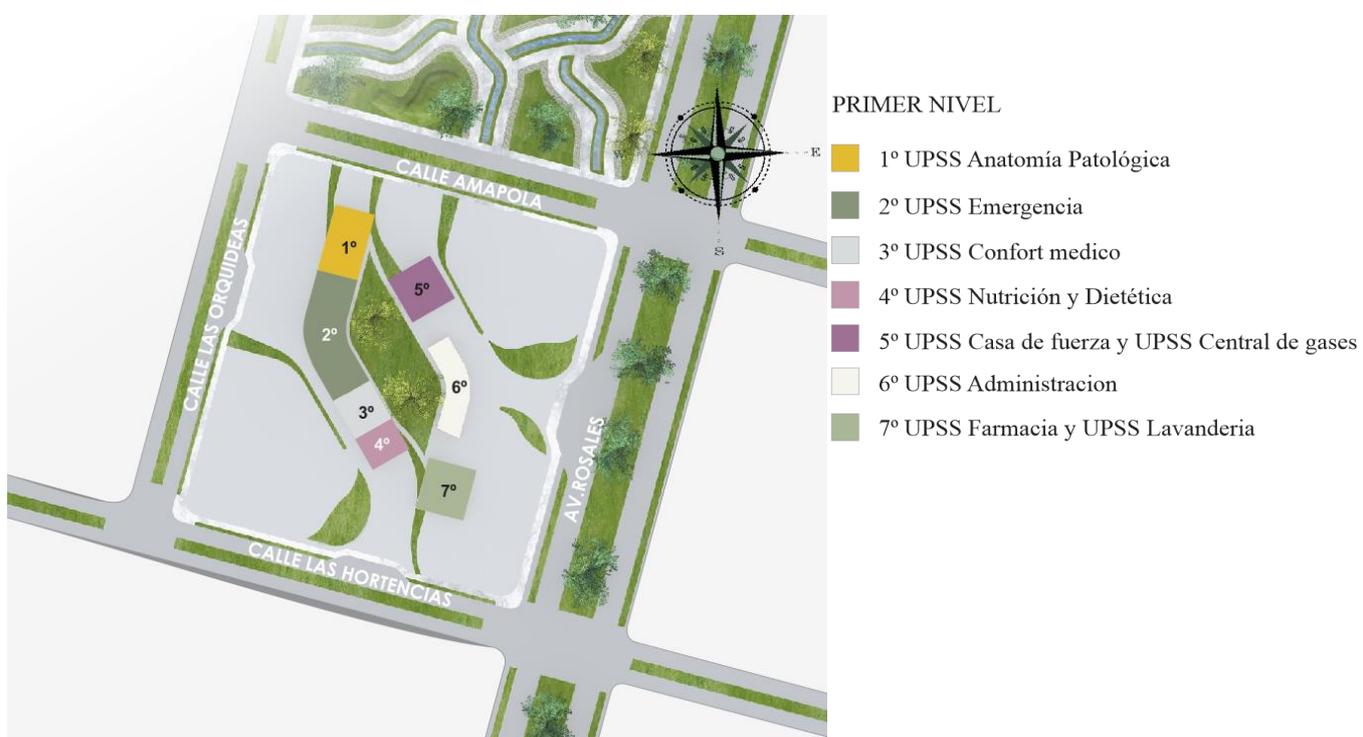
Todas las relaciones funcionales deben asegurar la óptima función de los recursos hospitalarios y cumplir con la norma sobre la diferenciación de circulaciones.



Para ingresar al sótano de forma más directa se puede hacer por medio de la calle Las orquídeas, sin embargo, otras formas de ingresar son por medio de la calle Las Hortencias o Av. Rosales. Para ingresar al sótano se llega en primera instancia a una recepción la cual administra la **UPPS DIAGNOSTICO POR IMAGEN**, esta unidad cuenta con una recepción en el primer nivel. En esta misma se ubican dos ascensores y una escalera que direccionan a los pacientes al sótano donde encontraran todos los servicios requeridos. Al llegar al sótano se encuentra otra recepción en la cual se puede pedir información, además, esta unidad cuenta con una sala de espera, servicios higiénicos para el público. Por otra parte el área clínica cuenta con una Sala de Tomografía la cual cuenta con una sala de comandos, asimismo, se cuenta con una sala de Ecografía, Sala de mamografía, Sala de lectura de placas y digitalización de estas mismas. En el área de servicios se cuenta con almacenes para materiales y placas,

también un cuarto de limpieza, depósito de residuos. Por otra parte, se cuenta con una sala de estar para el personal.

En el sótano también se encuentran ubicadas otras dos Unidades prestadoras de servicios. La **UPPS MEDICINA NUCLEAR** también cuenta con una recepción y una sala de espera para los pacientes. Por medio de esta unidad se puede brindar servicios como una sala de medición gamma la cual cuenta con una sala de comandos. Para finalizar, en el sótano también está ubicada la **UPSS RADIOTERAPIA** la cual cuenta con su propia recepción y sala de espera, además de los servicios higiénicos. Cuenta con una estación de enfermeras, sala de preparación de paciente, una sala de braquiterapia, sala de recuperación post braquiterapia y un radiografía. En el área de servicio se cuenta con almacenes de limpieza, servicios para los diversos residuos y sala de descanso para médicos.



En el primer nivel se diferencian 3 ingresos para poder acceder al objeto arquitectónico se diferencian los siguientes ingresos por la Av. Rosales, por la Calle Las Orquídeas y por la Calle las Hortensias. Para proponer el ingreso a la UPSS EMERGENCIA se optó por escoger la vía menos congestionada debido a que la idea es lograr un ingreso rápido a la ambulancia. La vía elegida es la calle las orquídeas al ser una vía secundaria. Por esta misma vía se diferencia el ingreso peatonal a esta misma UPSS. Al ingresar se encuentra una recepción y a la vez una administración de caja, así como también una sala de espera. Desde ese punto, los pacientes pueden direccionarse a los diferentes servicios como lo es triaje, historias, farmacia la cual cuenta con un área específica para preparación de fórmulas. Así mismo, se cuenta con un tópico, jefatura médica y servicios públicos. En el área clínica se encuentran ambientes como una recepción donde se encuentra el personal de enfermería, el área de trauma shock, nebulización, hidratación y área de cunas, un quirófano el cual cuenta con 3 zonas diferenciadas, Zona blanca; zona gris; zona negra.

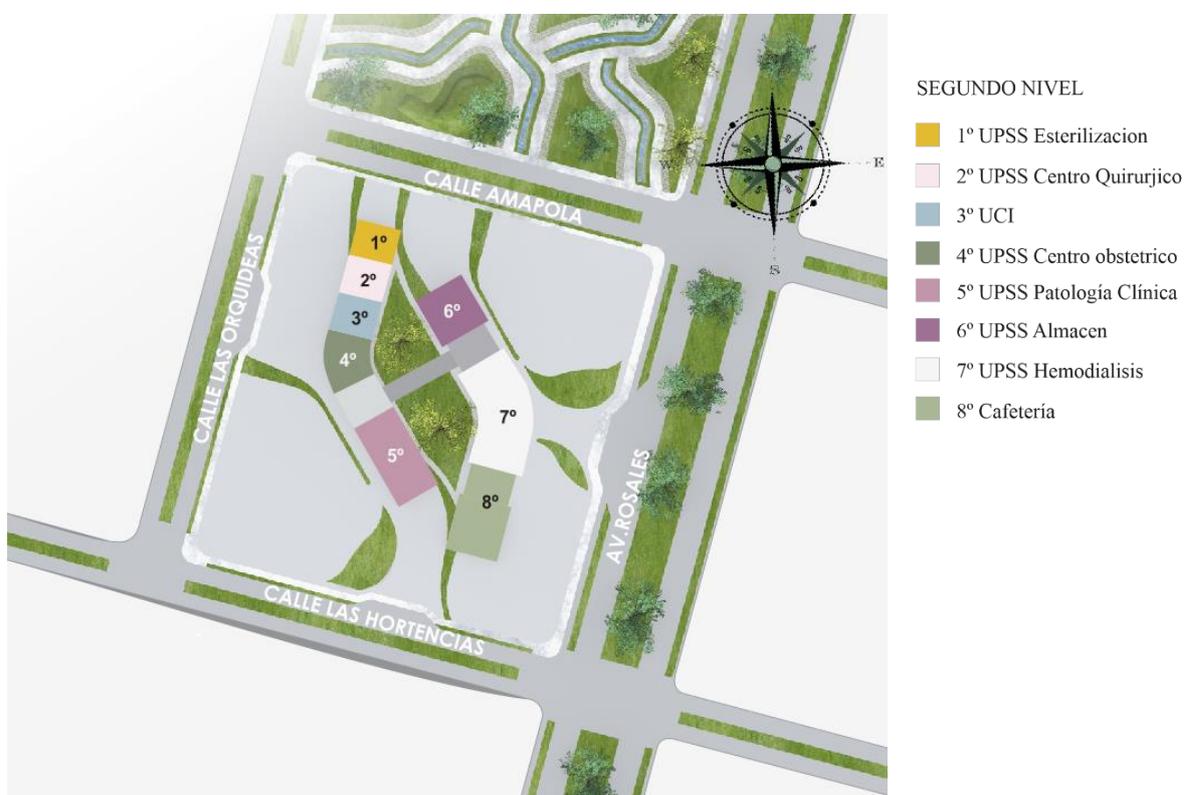
Anexada a esta unidad se encuentra la **UPPS DE ANATOMIA PATOLOGICA** donde al ingresar se encuentra un área de informes, es decir, una recepción, además cuenta con una sala de espera, una oficina donde se encuentra la secretaría de la **UPSS** y como parte de los servicios complementarios se encuentran servicios higiénicos públicos. Por otra parte, en el área clínica se encuentran ambientes como la cámara frigorífica, necropsia, lavado y esterilización, preparación de cadáveres. Para finalizar en el área de servicios se encuentra residuos sólidos, un depósito, un almacén de insumos y un cuarto de limpieza.

La unidad de **EMERGENCIA** a la vez esta anexada con la **UPS CONFORT MÉDICO** al cual se ingresa por la calle las orquídeas, por esa misma calle se encuentra

el ingreso vehicular correctamente diferenciado tanto para personal de servicio como para personal médico. Esta UPSS cuenta con un control al ingresar, cuenta con servicios higiénicos los cuales cuentan con baterías de baños con duchas, una sala de estar, un kitchenette y área de comedor y un almacén de limpieza.

Con respecto al ingreso por la Av. Rosales se hayan otros **UPPS**. Por el ingreso principal al objeto arquitectónico se encuentra la **UPSS ADMINISTRACION**. Al ingresar se haya un gran pasillo donde los pacientes pueden circular hacia ambientes como dirección médica, dirección general o secretaría. Además, al ingresar se encuentra una recepción y el SIS. Para poder acceder en orden a estos servicios se encuentra una sala de espera. Por este mismo ingreso principal los pacientes pueden dirigirse a los diversos servicios ubicados en niveles superiores. En un área más privada de encuentra un ingreso posterior para doctores el cual es para direccionarlos a la circulación vertical para estos mismos. Por otra parte, el personal administrativo cuenta con una sala de reuniones, logística, economía, planeamiento y presupuesto, una kitchenette, archivo y gestión e información. En el primer nivel también se encuentra ubicada la **UPPS FARMACIA**, cual tiene un ingreso bastante accesible puesto que mediante un patio conecta a bloque arquitectónico de pacientes ambulatorios como el bloque arquitectónico donde se encuentran los pacientes internos. Esta UPPS cuenta con un almacén y un área de preparación de galénicos, además un espacio donde se pueda despachar los diversos medicamentos. Por otra parte, en el primer nivel también se encuentra la **UPPS LAVANDERIA** en donde se halla una recepción al ingreso en la cual se recibe la ropa, un almacén tanto para ropa sucia como limpia, lavado de coches cerca a estos almacenes, así como un depósito de coches. Asimismo, en esta **UPPS** se ubican los servicios higiénicos para el personal, un área de jefe, cuarto de limpieza y un

área de lavado y planchado. Por otra parte, en el primer nivel también se halla la **UPPS CASA DE FUERZA** la cual se encuentra relativamente apartada de los servicios médicos. Esta UPPS esta cerca a un patio de descarga y cuenta con ambientes grandes tales como un grupo electrógeno, cuarto de tableros, central de oxido nitrógeno, central de aire de uso medicinal, jefatura, cuarto de calderas y una sub estación eléctrica. Para finalizar se encuentra la **UPSS CENTRAL DE GASES** la cual cuenta con un cuarto de climatización, central de gases medicinales y central de bombas.



Para llegar al segundo nivel se cuenta con escaleras correctamente diferenciadas y además se cuenta con ascensores los cuales responden al aforo respectivo, de esta manera los pacientes llegan a los niveles superiores. En este segundo nivel se llega a la **UPSS HEMODIALISIS** en donde se puede encontrar una gran recepción junto con una sala de espera de esta manera los pacientes pueden disponer de los servicios de manera

ordenada. En esta UPSS se encuentran servicios higiénicos públicos, además de una estación de enfermeras. En el área clínica se halla un consultorio de diálisis el cual cuenta con un ambiente para guardar los diversos archivos, por otra parte, se cuenta con diferentes consultorios tales como el consultorio médico, el consultorio de hemoterapia, consultorio de diálisis peritoneal el cual esta anexado con un cubículo de diálisis peritoneal además de un cubículo para paciente infectado. Se cuenta también con áreas tanto para ropa limpia como ropa sucia.

A partir de este nivel se encuentran disponibles las escaleras de evacuación las cuales cuentan con las medidas reglamentarias requeridas, así como con un vestíbulo. También hay una circulación vertical destinada a los médicos del hospital. Asimismo, esta UPSS cuenta con un gran pasillo el cual conecta con servicios complementarios como es una cafetería la cual cuenta con vistas para la Av. Rosales y para el gran jardín. La cafetería cuenta con una cocina central, un área de lavado de vajillas, un almacén de insumos y un cuarto de limpieza. También cuenta con servicios como un cuarto de limpieza y servicios higiénicos con sus respectivos vestidores para el personal de servicio. Por otra parte, se cuenta con servicios higiénicos para el público. El personal de servicio dispone tanto de una escalera como ascensor para las diversas conexiones necesarias. Por otra parte, hay una gran sala de juegos la cual esta cerca a la **UPPS ALMACENES**. Esta UPSS esta cerca al patio de descarga por lo que las personas que trabajan en esta UPSS pueden desempeñar sus funciones de una manera adecuada. Se cuenta con un almacén de laboratorio, almacén medico quirúrgico, almacén de productos inflamable, almacén de artículos de aseo. Almacén de papelería, clasificación de almacenamiento. Así también, se cuenta con áreas de apoyo como el área técnica de apoyo y la jefatura general. Como servicios complementarios se cuenta con servicios higiénicos junto con

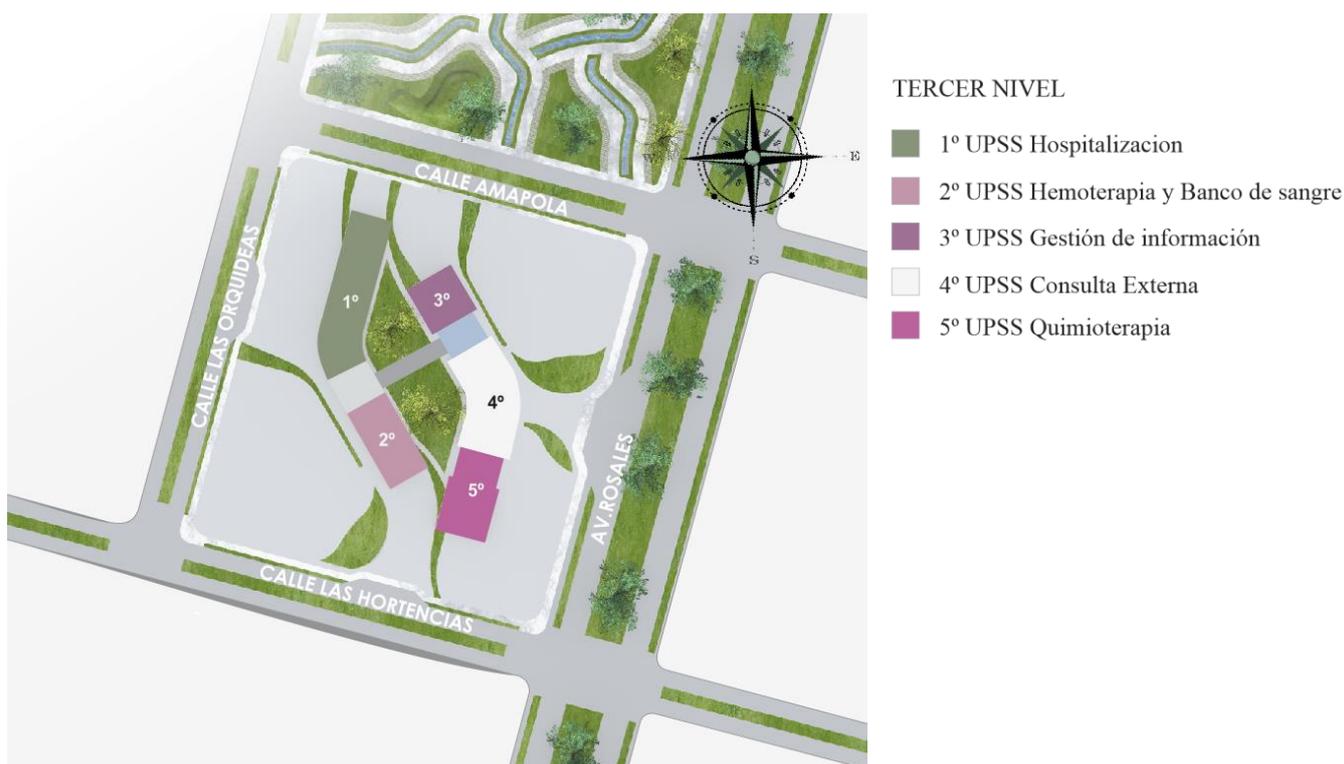
sus respectivos vestidores tanto para hombres como para mujeres. Cruzando el gran jardín se ubican otras UPSS muy importantes.

Para iniciar se encuentra la UPSS de esterilización la cual cuenta con un ingreso directo solo para el acceso del personal médico y de servicio el cual es mediante un ascensor, y una escalera, además de esta escalera se encuentra ubicada la escalera de emergencia la cual cuenta con un vestíbulo y un refugio al estar cerca a otras UPSS que requieren de este tipo de seguridad. La escalera de evacuación cuenta con las medidas reglamentarias y lo necesario en casos de emergencia. La **UPSS ESTERILIZACION** cuenta con un almacén de material estéril, así como un área donde se entrega este mismo. Existe también un ambiente en donde se clasifica este material. Por otra parte, se cuenta con almacenes de ropa, áreas de lavado y desinfección, preparación de soluciones, lavado y desinfecciones de instrumentos, así como con un depósito y un cuarto de residuos sólidos. Al lado de esta UPSS se encuentra ubicada la **UCI** La cual cuenta con servicios higiénicos que cuentan con lavabos, baterías y duchas. Los servicios higiénicos están diferenciados tanto para hombres como para mujeres. Esta UPSS tiene una conexión con la UPSS Emergencia puesto que cuenta con un ascensor y una escalera. Además, también se cuenta con una escalera y ascensor para el personal de servicio. De esa forma se puede separar la circulación de personal médico como de personal de servicio. Así mismo cerca esta se encuentra la **UPSS CENTRO QUIRURJICO**. Esta UPSS cuenta con dos salas de operaciones. Para ingresar a estas salas previamente se pasa por un área de cambio de botas, además de un lavado para los cirujanos. Cerca a estas salas se ubica la sala de cuidados intensivos general y sala de cuidados intensivos para el neonato aislado. Antes de ingresar a esta sala se encuentra el área de lactario y una. Asimismo, se cuenta con una sala de recuperación la cual cuenta

con servicios higiénicos. Por otra parte, hay una estación de enfermeras central de esa forma se puede brindar la ayuda prontamente. Por otra parte, se cuenta con ambientes complementarios tales como un depósito, área de desinfección de cunas, un almacén de rayos X, y una estación de camillas. Cerca a esta **UPSS** se encuentra la **UPSS CENTRO OBSTETRICO** en la cual se hallan ambientes como una sala de parto la cual tiene un acceso para el paciente como para los médicos. En el caso de los médicos ingresan previamente por el área de lavado asistencial. La sala de parto está conectada al área de atención inmediata al recién nacido. También se cuenta con una sala de dilatación y un vestidor para el gestante. También se cuenta con una sala de legrado y un cuarto de limpieza. Para finalizar la estación se cuenta con una estación de enfermeras que está ubicada en una parte céntrica para brindar la ayuda necesaria a tiempo. Para que los visitantes tengo acceso cercano o de espera a estas UPSS se cuenta con recepciones para dar los respectivos informes como salas de espera.

Para finalizar, en el segundo nivel se encuentra la **UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA** la cual cuenta con diversos laboratorios. Esta UPSS cuenta con un ingreso diferenciado para el personal médico el cual es por medio de un ascensor y una escalera, como también con un ingreso para los pacientes el cual es por medio de dos ascensores y una escalera. El área de laboratorios cuenta con laboratorio de inmunda hematología, laboratorio de inmunología laboratorio de inmuno hematología, laboratorio de histocompatibilidad, laboratorio de bioquímica, laboratorio de citometría, laboratorio de biología molecular, laboratorio de microbiología y laboratorio de medios de cultivo. Todos estos laboratorios antes mencionados cuentan con los elementos necesarios y lavabos en cada uno. Como servicios complementarios se cuenta con una sala multiusos para los médicos. Por otra parte, se cuenta con un depósito, un cuarto de limpieza, un

cuarto de residuos biocontaminados, un cuarto residuos contaminados y un almacén de insumos, así como también áreas tanto para ropa limpia como para ropa sucia. En esta UPPS se ubica una escalera de evacuación la cual cuenta con las medidas y requerimientos necesarios según reglamento.



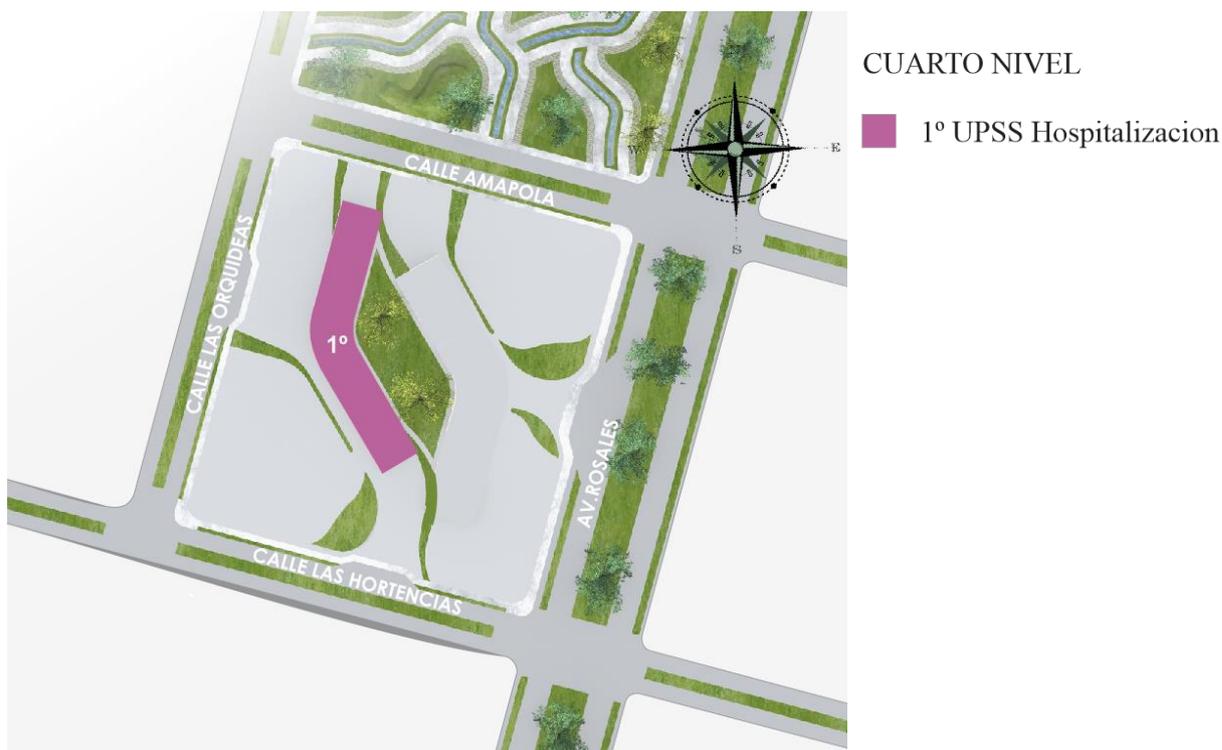
En la tercera planta, haciendo referencia al bloque arquitectónico que da frente a Av. Rosales se encuentra la **UPSS CONSULTA EXTERNA** la cual cuenta con una recepción y una sala de espera, además cuenta con servicios higiénicos públicos. Por otra parte, se cuenta con una estación de enfermeras y un área de triaje así como también diversos consultorios. Cada consultorio está debidamente equipado los cuales son: consultorio de dermatología, consultorio de nutriología, consultorio de gastroenterología, consultorio de psicología, consultorio de cardiología y consultorio de odontología. Como servicios complementarios se cuenta con un almacén general y uno

para material odontológico. Por otra parte, se cuenta con ambientes tanto para ropa sucia como para ropa limpia. Esta UPSS está cerca de una escalera de evacuación la cual cuenta con las medidas reglamentarias y la salida se dirección al jardín central. La UPSS cuenta con las circulaciones correctamente diferenciadas tanto para personal médico como para pacientes. Así mismo se cuenta con una circulación más amplia para pacientes, la cual conecta la **UPSS CONSULTA EXTERNA** con la **UPSS QUIMIOTERAPIA**. Esta UPSS cuenta con una sala de espera y una recepción, además con un área de registros y servicios higiénicos públicos. El área clínica cuenta con un consultorio, una sala de quimioterapia, una sala de recuperación post quimioterapia y un tópico de procedimientos. Como servicios complementarios de cuenta con un almacén de insumos, un cuarto de limpieza, áreas tanto para ropa limpia como para ropa sucia, una sala multiusos y una sala de descanso médico, además de servicios higiénicos para los médicos. Por otra parte, el personal médico cuenta con una circulación diferenciada la cual abarca un ascensor y una escalera. Esta UPSS también está cerca de una escalera de evacuación por lo que las salidas de emergencia también están diferenciadas tanto para el personal médico como para los pacientes. Para finalizar la UPSS **GESTIÓN DE INFORMACIÓN** cuenta con ambientes como soporte informativo, estadísticas, un depósito, área de data center, oficina informativa, control eléctrico, un centro cómputo, jefatura y una central de comunicaciones.

En el bloque arquitectónico posterior se ubica la UPSS **HOSPITALIZACIÓN** la cual cuenta con una escalera de emergencia con vestíbulo y un refugio para poder refugiarse en caso de emergencias. La UPSS **HOSPITALIZACIÓN** cuenta con habitaciones dobles y triples, así como también con dormitorios para 4 personas. Cada dormitorio

cuenta con un servicio higiénico y ducha con las medidas necesarias para que los pacientes puedan utilizarlos de manera óptima. Por otra parte, esta unidad cuenta con una cocineta, una dispensa y un repostero. Por otra parte, en una zona central se encuentra la estación de enfermeras, un dormitorio para el médico de guardia junto con su propio servicio higiénico. Se cuenta también con el área de neonatología, un cunero, área de lactancia y formulas, así como también con servicios complementarios como un área de jefatura, almacén de camillas y sillas de ruedas, almacén de materiales y medicamentos, almacén de equipos e instrumentos, área de residuos sólidos, un depósito, área de ropa sucia y ropa limpia, residuos biocontaminantes, trabajo limpio y trabajo sucio. Para los familiares de los pacientes hospitalizados se cuenta con una gran área para sala de espera y recepción. El ingreso más cercano a esta UPSS es por medio de dos ascensores y una escalera. Para finalizar, en la tercera planta se encuentra ubicada la UPSS HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE la cual cuenta con una sala de espera, una recepción y baños públicos tanto para hombres, mujeres y especial uso para discapacitado. Al ingresar a la UPSS se encuentra el área de entrevista y evaluación médica, a la vez un registro y una jefatura general de la UPSS. Asimismo, se cuenta con un área de extracción de sangre, así como un ambiente para la donación voluntaria de sangre junto al área post recuperación del donante. En el área clínica más privada se ubica el área de fraccionamiento y preparación de hemo componentes, un almacén de unidades de sangre, almacén de reactivos, recepción de muestras, recepción de solicitudes transfusionales. Como servicios complementarios de servicio de encuentra el área de ropa limpia y ropa sucia, control de calidad, almacén de insumos, cuarto de limpieza, residuos sólidos, residuos comunes, residuos biocontaminados y

residuos contaminados. También se cuenta con servicios higiénicos para el personal médico los cuales cuentan con dos baterías, dos lavabos y dos duchas tanto para hombres como para mujeres. Para la llegada del personal médico a esta unidad existe una circulación vertical diferenciada la cual consiste en una escalera y un ascensor



El cuarto nivel cubre más parte de la UPSS HOSPITALIZACIÓN. Esta UPSS cuenta las circulaciones verticales como escaleras y ascensores. Las circulaciones están correctamente diferenciadas tanto para personal médico como para pacientes. En esta cuarta planta también se cuenta con una cocineta, un repostero y una despensa para poder repartir los alimentos a cada dormitorio. La UPSS cuenta con habitaciones dobles, triples y habitaciones para 4 personas. Cada habitación cuenta con un servicio higiénico el cual cuenta además con una ducha. En el cuarto nivel se encuentra una gran sala de juegos la cual cuenta con estantes para diversos juguetes y la vista de esta sala es hacia

el patio de juegos. Asimismo, se cuenta con una estación de enfermeras en una parte céntrica, así como también con una habitación para el médico de guardia junto con su propio servicio higiénico. Como servicios complementarios se cuenta con ambientes como residuos Bio contaminados, residuos contaminados, residuos sólidos, ropa limpia, ropa sucia, lactancia, formulas, almacén de equipos e instrumentos, un depósito, almacén de camillas y sillas de ruedas, almacén de materiales y medicamentos. Para los familiares se los pacientes hospitalizados se disponen de una sala de espera y una recepción. Por otra parte, al otro extremo de este bloque arquitectónico se cuenta con servicios similares y todo se conecta por medio de una circulación para el personal médico.

III. ACABADOS Y MATERIALES

ARQUITECTURA:

Tabla 2. Cuadro de acabados Ingreso Principal

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
INGRESO PRINCIPAL AMBULATORIO (Admisión, recepción y hall principal)				
PISO	PORCELANATO	a= 120cm L= 120cm e= 5mm	Colocación sobre una superficie alisada para nivelar el material. Junta entre piezas no mayor a 1.5 mm, sellada con mortero de uso especial.	Tono: Claro Color: Gris Liso
PARED	VIDRIO ESPEJO	L= 180cm e= 5mm	Vidrio templado con anclaje tipo spider	Tono: Claro
	PINTURA	h= sobre	Pintura satinada y antibacterial mate.	Tono: Claro Color: Blanco Liso
CIELO RASO	Baldosa industrial de yeso suspendido		Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste
PUERTAS	ALUMINIO	a= 1.00m h= 2.5m	Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo
ZÓCALO	PORCELANATO	a: 120 cm l: 120 cm E: 5mm	Colocación sobre una superficie alisada para nivelar el material. Junta entre piezas no mayor a 1.5 mm, sellada con mortero de uso especial.	Tono: Claro Color: Gris Liso

Tabla 3. Cuadro de acabados Zona Administrativa

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
INGRESO ADMINISTRACIÓN				
PISO	PORCELANATO	a= 120cm L= 120cm e= 5mm	Colocación sobre una superficie alisada para nivelar el material. Junta entre piezas no mayor a 1.5 mm, sellada con mortero de uso especial.	Tono: Claro Color: Gris Liso
PARED	VIDRIO ESPEJO	L= 180cm e= 5mm	Vidrio templado con anclaje tipo spider	Tono: Claro
	PINTURA	h= sobre	Pintura satinada y antibacterial mate.	Tono: Claro Color: Blanco Liso
CIELO RASO	Baldosa industrial de yeso suspendido		Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste
PUERTAS	ALUMINIO	a= 1.00m h= 2.5m	Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo
ZÓCALO	PORCELANATO	a: 120 cm l: 120 cm E: 5mm	Colocación sobre una superficie alisada para nivelar el material. Junta entre piezas no mayor a 1.5 mm, sellada con mortero de uso especial.	Tono: Claro Color: Gris Liso

Tabla 4. Cuadro de acabados UPSS EMERGENCIA

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
UPSS EMERGENCIA (Triage, observación, sala de procedimientos , Electro Shok, espacios comunes de la unidad)				
PISO	EPÓXICO POLÍMERO		Superficie totalmente lisa, regular, nivelado, sin resaltos. Altamente resistente a la abrasión	Tono: Claro Color: Gris Liso
CONTRAZÓCALO	CURVA SANITARIA EPÓXICA	h= 10cm r= 5cm	Colocado sobre el piso y la pared	Color: Gris
PARED	PINTURA	h= sobre	Esmalte antibacterial, sobre estucado liso. Uso de protectores de PVC en aristas esquineras	Tono: Claro Color: Blanco Liso
CIELO RASO	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad sin textura		Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste
PUERTAS	ALUMINIO	a= 1.00m h= 2.5m	Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo

Tabla 5. Cuadro de acabados UPSS CONSULTA EXTERNA

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
Consultorios, Corredores, Sala de espera general				
PISO	PORCELANATO	a= 60cm l= 60cm	Biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm	Tono: Claro Color: Gris Liso
CONTRAZÓCALO	CURVA SANITARIA EPÓXICA	h= 10cm r= 5cm	Colocado sobre el piso y la pared	Color: Gris
PARED	PINTURA		Pintura antibacteriana, sanitaria, lavable	Tono: Claro Color: Blanco Liso
CIELO RASO	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad sin textura		Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste
PUERTAS	ALUMINIO	a= 1.00m h= 2.5m	Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo

Tabla 6. Cuadro de acabados UPSS DIAGNÓSTICO POR IMÁGEN

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
Corredores, Sala de espera general				
PISO	EPÓXICO POLIMÉRICO		Superficie totalmente lisa, regular, nivelado, sin resaltos. Altamente resistente a la abrasión	Tono: Claro Color: Gris
CONTRAZÓCALO	CURVA SANITARIA EPÓXICA	h= 10cm r= 5cm	Colocado sobre el piso y la pared	Color: Gris
PARED	PINTURA		Pintura antibacteriana, sanitaria, lavable	Tono: Claro Color: Blanco Liso
CIELO RASO	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad		Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste
PUERTAS	ALUMINIO	a= 1.00m h= 2.5m	Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo
RADIOLOGÍA, TOMOGRAFÍA Y RESONANCIA MAGNÉTICA				
PISO	VINIL DISIPACIÓN ESTÁTICA	DE Rollo e= 4mm	Vinil conductivo flexible. Junta termosoldada, adhesivo conductivo. Conexión a tierra con lámina de cobre	Tono: Claro Color: Gris

CONTRAZÓCALO	CURVA	DE	h= 10cm r= 10cm		Color: Gris
	SANITARIA				
	VINIL				
PARED	PINTURA			Esmalte epoxico, resistente al lavado y limpieza constante	Tono: Claro Color: Blanco Liso
CIELO RASO	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad			Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste
PUERTAS	ALUMINIO	a= 1.00m h= 2.5m		Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo

Tabla 7. Cuadro de acabados UPSS PATOLOGÍA CLÍNICA, CENTRO DE HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE

CUADRO DE ACABADOS

ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
Corredores, Sala de espera general, registro , entrevista a donante				
PISO	PORCELANATO	a= 60cm l= 60cm	Biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm	Tono: Claro Color: Gris Liso
PARED	PINTURA		Pintura antibacteriana, sanitaria, lavable	Tono: Claro Color: Blanco Liso
CIELO RASO	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad		Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste
PUERTAS	ALUMINIO	a= 1.00m h= 2.5m	Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo

TOMA DE MUESTRA, LABORATORIOS, EXTRACCIÓN DE SANGRE

PISO	EPÓXICO POLÍMÉRICO		Superficie totalmente lisa, regular, nivelado, sin resaltos. Altamente resistente a la abrasión	Tono: Claro Color: Gris
CONTRAZÓCALO	CURVA SANITARIA VINIL	DE	h= 10cm r= 10cm	Color: Gris
PARED	PINTURA		Esmalte epoxico, resistente al lavado y limpieza constante	Tono: Claro Color: Blanco Liso
CIELO RASO	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad		Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste
PUERTAS	ALUMINIO		a= 1.00m h= 2.5m Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo

Tabla 8. Cuadro de acabados UPSS FARMACIA

CUADRO DE ACABADOS

ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
SALA DE ESPERA, ENTREGA Y DISPENSARIO				
PISO	PORCELANATO	a= 120cm L= 120cm e= 5mm	Colocación sobre una superficie alisada para nivelar el material. Junta entre piezas no mayor a 1.5 mm, sellada con mortero de uso especial.	Tono: Claro Color: Gris Liso
PARED	PINTURA	h= sobre	Pintura satinada y antibacterial mate.	Tono: Claro Color: Blanco Liso

CIELO RASO	Baldosa industrial de yeso suspendido		Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste
PUERTAS	ALUMINIO	a= 1.00m h= 2.5m	Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo
ZÓCALO	PORCELANATO	a: 120 cm l: 120 cm E: 5mm	Colocación sobre una superficie alisada para nivelar el material. Junta entre piezas no mayor a 1.5 mm, sellada con mortero de uso especial.	Tono: Claro Color: Gris Liso

Tabla 9. Cuadro de acabados UPSS CENTRO QUIRÚRGICO

CUADRO DE ACABADOS

ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
Preanestesia, reanimación, transfer, almacén de equipo, lavabo quirúrgico, espacios comunes				
PISO	EPÓXICO POLÍMERO		Superficie totalmente lisa, regular, nivelado, sin resaltos. Altamente resistente a la abrasión	Tono: Claro Color: Gris Liso
CONTRAZÓCALO	CURVA SANITARIA EPÓXICA	h= 10cm r= 5cm	Colocado sobre el piso y la pared	Color: Gris
PARED	PINTURA	h= sobre	Esmalte acrílico antibacterial, lavable, sobre estucado liso. Uso de protectores de PVC en aristas esquineras	Tono: Claro Color: Blanco Liso
CIELO RASO	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad sin textura		Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste

PUERTAS	ALUMINIO	a= 1.00m h= 2.5m	Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo
----------------	-----------------	---------------------	---	--------------------------------------

QUIRÓFANOS

PISO	Epóxico polimérico		Superficie totalmente lisa, regular, nivelado, sin resaltos. Altamente resistente a la abrasión	Color: Blanco
ZÓCALO	Pintura epoxico	h= 1.8m		Color: Blanco
PARED	Pintura		Esmalte epoxico, resistente al lavado y	Color: Blanco
FALSO CIELO	Panelado PVC (machiembrado, junta perdida)	Paneles no menores a 25cm de ancho	Acabado liso brillante, dejar junta de dilatación	Tono: Claro Color: Blanco

CUADRO DE ACABADOS

ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
Jefatura, sala de reuniones, secretaria, estacion de enfermeras, y espacios comunes de la unidad				
PISO	EPÓXICO POLIMÉRICO		Superficie totalmente lisa, regular, nivelado, sin resaltos. Altamente resistente a la abrasión	Tono: Claro Color: Gris
CONTRAZÓCALO	CURVA SANITARIA EPÓXICA	h= 10cm r= 5cm	Colocado sobre el piso y la pared	Color: Gris

PARED	PINTURA		Pintura antibacteriana, sanitaria, lavable	Tono: Claro Color: Blanco Liso
CIELO RASO		Tablero industrial de yeso resistente a la humedad	Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste
PUERTAS	ALUMINIO	a= 1.00m h= 2.5m	Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo

Tabla 11. Cuadro de acabados UPSS QUIMIOTERÁPIA

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
Jefatura, sala de reuniones, secretaria, estacion de enfermeras, y espacios comunes de la unidad				
PISO	EPÓXICO POLIMÉRICO		Superficie totalmente lisa, regular, nivelado, sin resaltos. Altamente resistente a la abrasión	Tono: Claro Color: Gris
CONTRAZÓCALO	CURVA SANITARIA EPÓXICA	h= 10cm r= 5cm	Colocado sobre el piso y la pared	Color: Gris
PARED	PINTURA		Pintura antibacteriana, sanitaria, lavable	Tono: Claro Color: Blanco Liso
CIELO RASO		Tablero industrial de yeso resistente a la humedad	Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste
PUERTAS	ALUMINIO	a= 1.00m h= 2.5m	Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo

Tabla 12. Cuadro de acabados UPSS CUIDADOS INTENSIVOS

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
Jefatura, sala de reuniones, secretaria, estación de enfermeras, y espacios comunes de la unidad				
PISO	EPÓXICO POLIMÉRICO		Superficie totalmente lisa, regular, nivelado, sin resaltos. Altamente resistente a la abrasión	Tono: Claro Color: Gris
CONTRAZÓCALO	CURVA SANITARIA EPÓXICA	h= 10cm r= 5cm	Colocado sobre el piso y la pared	Color: Gris
PARED	PINTURA		Pintura antibacteriana, sanitaria, lavable	Tono: Claro Color: Blanco Liso
CIELO RASO	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad		Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste
PUERTAS	ALUMINIO	a= 1.00m h= 2.5m	Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo

Tabla 13. Cuadro de acabados UPSS HEMODIÁLISIS

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
Jefatura, sala de reuniones, secretaria, estación de enfermeras, y espacios comunes de la unidad				
PISO	EPÓXICO POLIMÉRICO		Superficie totalmente lisa, regular, nivelado, sin resaltos. Altamente resistente a la abrasión	Tono: Claro Color: Gris
CONTRAZÓCALO	CURVA SANITARIA EPÓXICA	h= 10cm r= 5cm	Colocado sobre el piso y la pared	Color: Gris
PARED	PINTURA		Pintura antibacteriana, sanitaria, lavable	Tono: Claro Color: Blanco Liso
CIELO RASO	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad		Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste
PUERTAS	ALUMINIO	a= 1.00m h= 2.5m	Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo

Tabla 14. Cuadro de acabados UPSS REHABILITACIÓN

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
Jefatura, sala de reuniones, secretaria, estación de enfermeras, y espacios comunes de la unidad				
PISO	Vinil	Rollo e= 4mm	Homogéneo, flexible, alto tránsito, antiestático, fungiestático, bacterioestático. Resistente a la abrasión.	Color: Beige
CONTRAZÓCALO	CURVA SANITARIA EPÓXICA	h= 10cm r= 5cm	Colocado sobre el piso y la pared	Color: Gris
PARED	PINTURA		Pintura antibacteriana, sanitaria, lavable	Tono: Claro Color: Blanco Liso
CIELO RASO	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad		Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste
PUERTAS	ALUMINIO	a= 1.00m h= 2.5m	Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo

Tabla 15. Cuadro de acabados UPSS ANATOMÍA PATOLÓGICA

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
Jefatura, sala de reuniones, secretaria, estacion de enfermeras, y espacios comunes de la unidad				
PISO	Porcelanato	a= 40cm l= 40cm	Biselado y rectificado. Junta entre piezas no mayor a 2mm	Color: Beige
CONTRAZÓCALO	CURVA SANITARIA EPÓXICA	h= 10cm r= 5cm	Colocado sobre el piso y la pared	Color: Gris
PARED	PINTURA		Pintura antibacteriana, sanitaria, lavable	Tono: Claro Color: Blanco Liso
CIELO RASO	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad		Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste
PUERTAS	ALUMINIO	a= 1.00m h= 2.5m	Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo

Tabla 16. Cuadro de acabados UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
Comedor de empleados, jefatura, jefe de cocina				
PISO	Porcelanato	a= 60cm l= 60cm		Color: Blanco
PARED	PINTURA	h= sobre	Esmalte acrílico antibacterial, lavable, sobre estucado liso. Uso	Tono: Claro Color: Blanco Liso

de protectores de PVC
en aristas esquineras

CIELO RASO	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad sin textura		Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste
PUERTAS	ALUMINIO	a= 1.00m h= 2.5m	Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo
PREPARACION, REPOSTERIA, COCINA CENTRAL, LAVADO DE VAJILLA Y OLLAS, ENTREGA DE COMIDA, DESPENSA				
PISO	Epóxico polimérico		Superficie totalmente lisa, regular, nivelado, sin resaltos. Altamente resistente a la abrasión	Color: Blanco
ZÓCALO	Pintura epoxico	h= 1.8m		Color: Blanco
PARED	Pintura		Esmalte epoxico, resistente al lavado y	Color: Blanco
FALSO CIELO	Panelado PVC (machiembrado, junta perdida)	Paneles no menores a 25cm de ancho	Acabado liso brillante, dejar junta de dilatación	Tono: Claro Color: Blanco

Tabla 16. Cuadro de acabados UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

CUADRO DE ACABADOS

ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
Comedor de empleados, jefatura, jefe de cocina				
PISO	Porcelanato	a= 60cm l= 60cm		Color: Blanco

PARED	PINTURA	h= sobre	Esmalte acrílico antibacterial, lavable, sobre estucado liso. Uso de protectores de PVC en aristas esquineras	Tono: Claro Color: Blanco Liso
CIELO RASO	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad sin textura		Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste
PUERTAS	ALUMINIO	a= 1.00m h= 2.5m	Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo
PREPARACION, REPOSTERIA, COCINA CENTRAL, LAVADO DE VAJILLA Y OLLAS, ENTREGA DE COMIDA, DESPENSA				
PISO	Epóxico polimérico		Superficie totalmente lisa, regular, nivelado, sin resaltos. Altamente resistente a la abrasión	Color: Blanco
ZÓCALO	Pintura epoxico	h= 1.8m		Color: Blanco
PARED	Pintura		Esmalte epoxico, resistente al lavado y	Color: Blanco
FALSO CIELO	Panelado PVC (machiembrado, junta perdida)	Paneles no menores a 25cm de ancho	Acabado liso brillante, dejar junta de dilatación	Tono: Claro Color: Blanco

Tabla 16. Cuadro de acabados UPSS ESTERILIZACIÓN

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
RECEPCION DE MATERIAL SUCIO				
PISO	Epóxico polimérico		Superficie totalmente lisa, regular, nivelado, sin resaltos. Altamente resistente a la abrasión	Color: Blanco
PARED	PINTURA	h= sobre	Esmalte acrílico antibacterial, lavable, sobre estucado liso. Uso de protectores de PVC en aristas esquineras	Tono: Claro Color: Blanco Liso
CIELO RASO	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad sin textura		Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste
PUERTAS	ALUMINIO	a= 1.00m h= 2.5m	Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo
MATERIAL LIMPIO, ZONA DE PREPARACION, ZONA DE AUTOCLAVES, ZONA DE ESTERILIZACION, MATERIAL ESTERIL, ENTREGA, SUMINISTROS, ALMACEN				
PISO	Epóxico polimérico		Superficie totalmente lisa, regular, nivelado, sin resaltos. Altamente resistente a la abrasión	Color: Blanco
ZÓCALO	Pintura epoxico	h= 1.8m		Color: Blanco
PARED	Pintura		Esmalte epoxico, resistente al lavado y	Color: Blanco
FALSO CIELO	Panelado PVC (machiembrado, junta perdida)	Paneles no menores a 25cm de ancho	Acabado liso brillante, dejar junta de dilatación	Tono: Claro Color: Blanco

Tabla 17. Cuadro de acabados UPSS CONFORT MÉDICO

CUADRO DE ACABADOS				
ELEMENTO	MATERIAL	DIMENSIONES	CARÁCTERÍSTICAS TÉCNICAS	ACABADO
SALA DE REUNIONES, AREA DE MESAS, AREA DE DESCANSO				
PISO	Laminado			Color: Vesubio Con textura sin porosidad
PARED	PINTURA	h= sobre	Esmalte acrílico antibacterial, lavable, sobre estucado liso. Uso de protectores de PVC en aristas esquineras	Tono: Claro Color: Blanco Liso
CIELO RASO	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad sin textura		Superficie con junta interior no visible (según diseño)	Tono: Claro Color: Celeste
PUERTAS	ALUMINIO	a= 1.00m h= 2.5m	Perfilería de aluminio unido al vidrio templado con espesor de 5mm.	Tono: Claro Color: Blanco Humo
KITCHENETTE				
PISO	Porcelanato	a= 40cm l= 40cm		Color: Plomo
ZÓCALO	Porcelanato	a= 40cm l= 40cm h=1.5m		Color: Plomo
PARED	Pintura		Esmalte epoxico, resistente al lavado y	Color: Blanco
FALSO CIELO	Panelado PVC (machiembrado, junta perdida)	Paneles no menores a 25cm de ancho	Acabado liso brillante, dejar junta de dilatación	Tono: Claro Color: Blanco

MEMORIA JUSTIFICATORIA

A. DATOS GENERALES:

Proyecto: HOSPITAL REGIONAL ONCOLÓGICO PEDIÁTRICO

Ubicación: El presente lote se encuentra ubicado en:

DEPARTAMENTO: LA LIBERTAD
PROVINCIA: TRUJILLO
DISTRITO: TRUJILLO
SECTOR: CERCA A
NATASHA - TORRE UPAO
MANZANA:
LOTE:

B. CUMPLIMIENTO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS RDUPT:

Zonificación y Usos de Suelo

El terreno se encuentra ubicado en el sector de expansión urbana de Trujillo, del distrito de Trujillo, donde el terreno según el plano de uso de suelo pertenece a H3 (Hospital general/ Clínica privada) el cual es compatible con el H4 Hospital especializado.

Área Normativa de Lote

Según el RDUPT el área normativa de lote y de frente es de 600 m²/15.00 ml para RDA y el proyecto cuenta con un área de 14 853.93 m² / con un frente mínimo de 129.24 ml.

Coefficiente de edificación

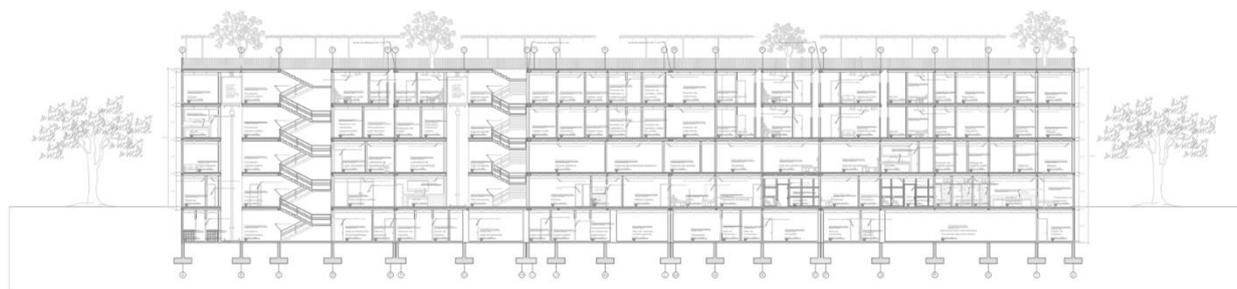
El proyecto cuenta con un área techada total en los 4 niveles más un sótano de **12 220.74 m²** el cual es dividido entre el área del terreno, el cual resulta ser 0.82 como coeficiente de edificación

Porcentaje de área libre

Según el RDUPT el porcentaje de área libre normativo es de 30% y en el terreno se cuenta con un total de 70% para dar paso a un jardín central que ayude en la sanación de los pacientes por medio de recreación adecuada para ellos.

Altura de edificación

Para el diseño del hospital oncológico pediátrico cuenta con cuatro niveles y un área para terrazas de terapia para recuperación. Los ambientes y servicios van de acuerdo a las necesidades y están lo mejor posible relacionadas para brindar servicios óptimos. Por otro lado, se cuenta con un nivel para un sótano, en este le ubican unidades para equipamiento pesado como la UPSS diagnóstico por imagen, UPSS radioterapia, UPSS medicina nuclear.



CORTE B-B
Esc: 1/50

Retiros

La edificación cuenta con cuatro frentes para la A.V Rosales con 21 m, para la calle Orquídeas con 16 m, para la calle Las Hortensias con 20 m y para la calle Amapola con 15 m y según el RDUPT es un mínimo de 3 m en A.V. y 2 m en calle. Este retiro en el proyecto permitirá generar plazas de estacionamientos para los distintos tipos de usuario, los cuales son diferenciados según la norma A. 050 del RNE.

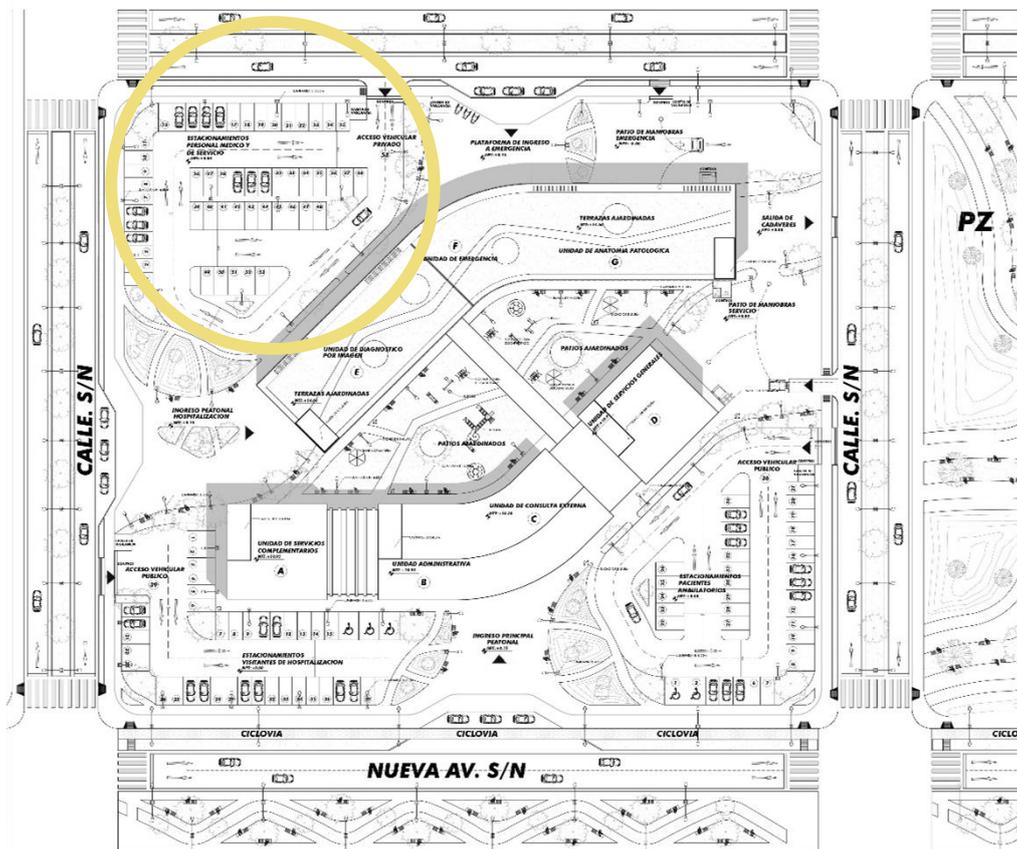
Estacionamientos para pacientes ambulatorios

Para el cálculo necesario de estacionamientos se revisó el reglamento del MINSA, donde establece que para un hospital se considera 1 estacionamiento por cada cama hospitalaria, por ello se plantearon 2 bolsones con un total de 75 estacionamientos de los cuales un 5% (4 estacionamientos) es destinado para estacionamientos de discapacitados. Los estacionamientos para discapacitados son los más cercanos al ingreso para que el acceso sea más rápido.



Estacionamientos para Personal médico.

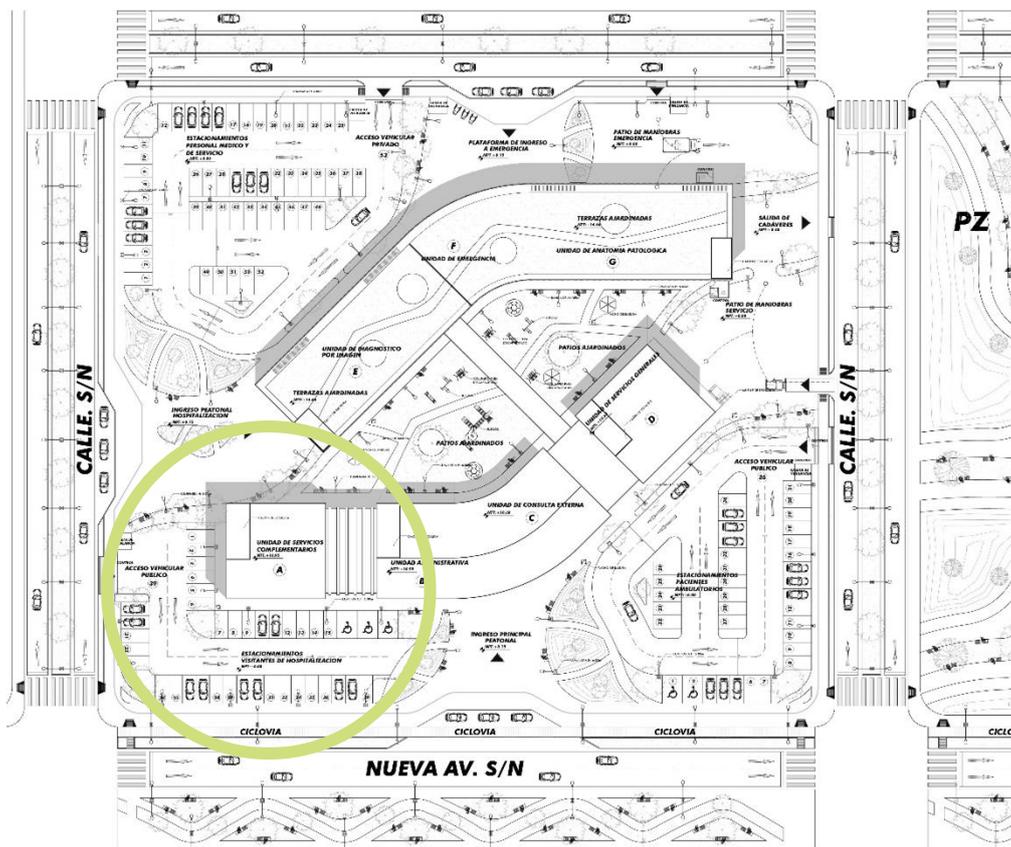
Estacionamientos para el Personal médico. El cálculo de estos estacionamientos se realiza considerando la cantidad de personal médico la cual consta de 204 personas entre doctores y enfermeras. Por ende, según el reglamento nacional de edificaciones se considera 1 estacionamiento cada 6 personas para personal de servicio, por lo que el cálculo arroja un número de 34 estacionamientos. Los estacionamientos están ubicados por la calle Las Orquídeas, por la cual el flujo vehicular es menor.



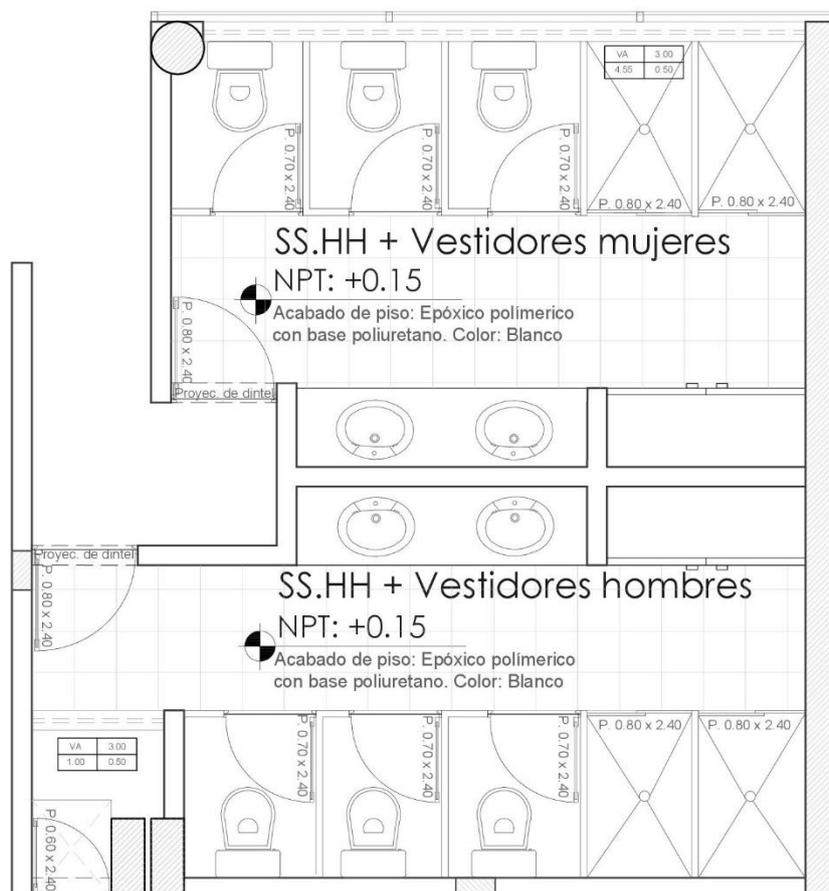
Estacionamientos para Personal técnico y de servicio.

Para el cálculo de estos estacionamientos para personal técnico y de servicio.

Para el realizar el cálculo de este tipo de estacionamientos se considera la sumatoria de personal administrativo, técnico y de servicio los cuales son 168. Siguiendo lo recalado en el Reglamento nacional de edificaciones, para personas de servicio se considera 1 estacionamiento por cada 6 personas, por lo que el cálculo correspondiente es a un bolsón de 26 estacionamientos. Los estacionamientos están ubicados en el mismo bolsón y dan para la calle con menor flujo la cual es la Calle Las Orquídeas.



C. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD RNE A050, A120:

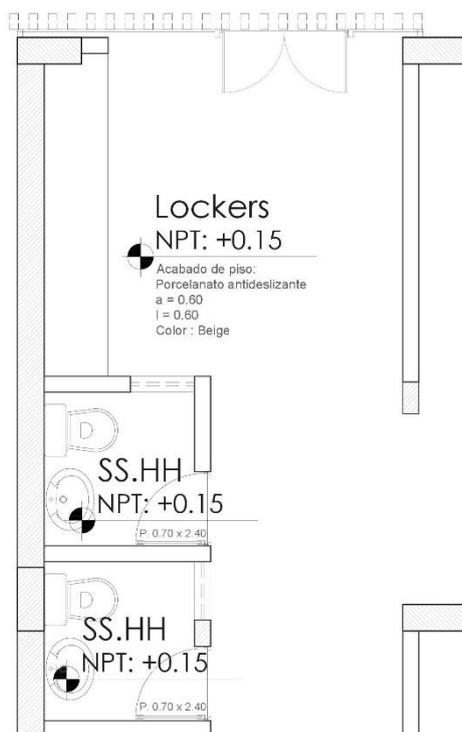


CAPÍTULO 1. Dotación de servicios higiénicos para uso del personal médico

Según lo que la norma establece que para la cantidad de 26 a 50 personas son 3 inodoros y lavaderos para mujeres y 3 inodoros, 3 lavaderos más 3 Urinarios para varones. En el proyecto se cuenta con servicios higiénicos para el personal médico en la UPSS CONFORT MEDICO y en áreas necesarias de acceso solo al personal médico.

Dotación de servicios Higiénicos para personal administrativo.

La zona administrativa se encuentra en el primer nivel la cual según la norma señala que se debe tener 1 servicio sanitario y para personal de 1 a 15 personas con 1 aparato sanitario diferenciado por sexo.

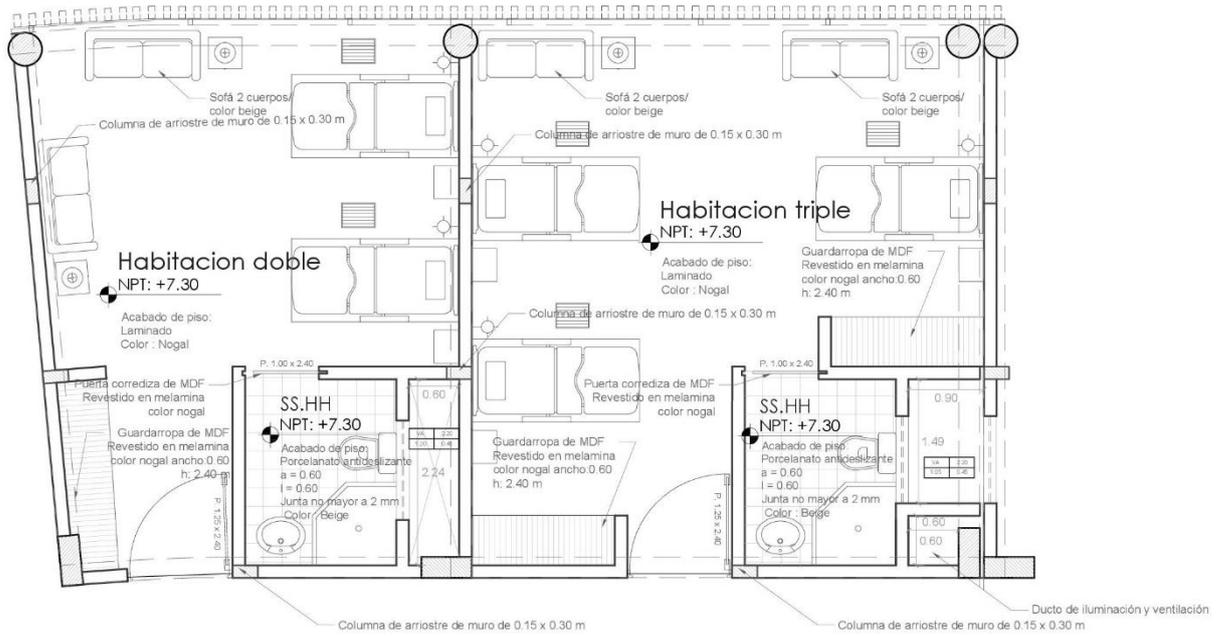


Dotación de servicios Higiénicos para Hospitalización

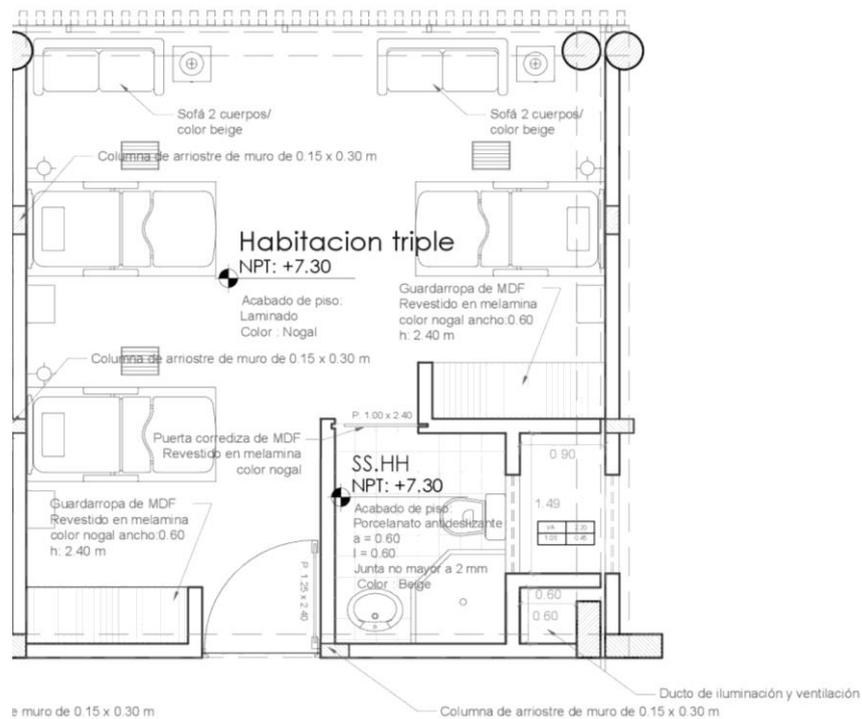
Según la normativa para habitaciones dobles corresponde una batería de baños donde se incluye 1 inodoro 1 lavamanos y una ducha, servicio que será compartido. Dentro del proyecto se cuenta con un total de 4 habitaciones dobles en la tercera planta y 6 habitaciones en la cuarta planta, por lo tanto, se cuenta con 10 habitaciones dobles en los dos niveles de hospitalización antes mencionados, además se cuenta con 6 habitaciones triples y 8 habitaciones para 4 personas.

Los servicios higiénicos cuentan con ductos de ventilación e iluminación. Asimismo, los ductos montantes para sanitarias cuentan con un ingreso normativo mínimo de 0.60 cm para el mantenimiento correspondiente.

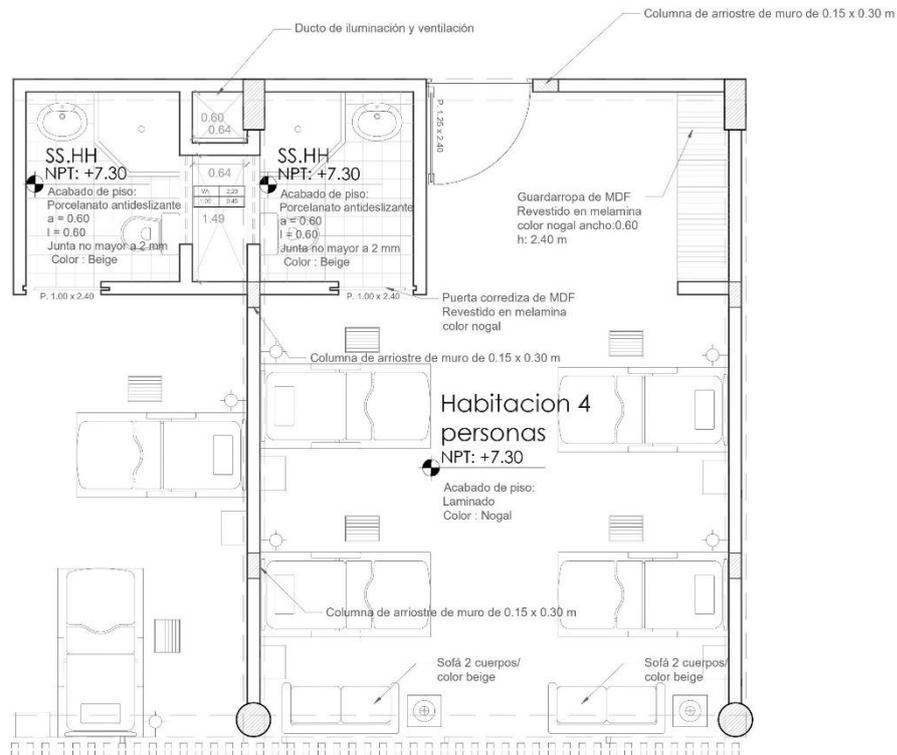
Habitación doble



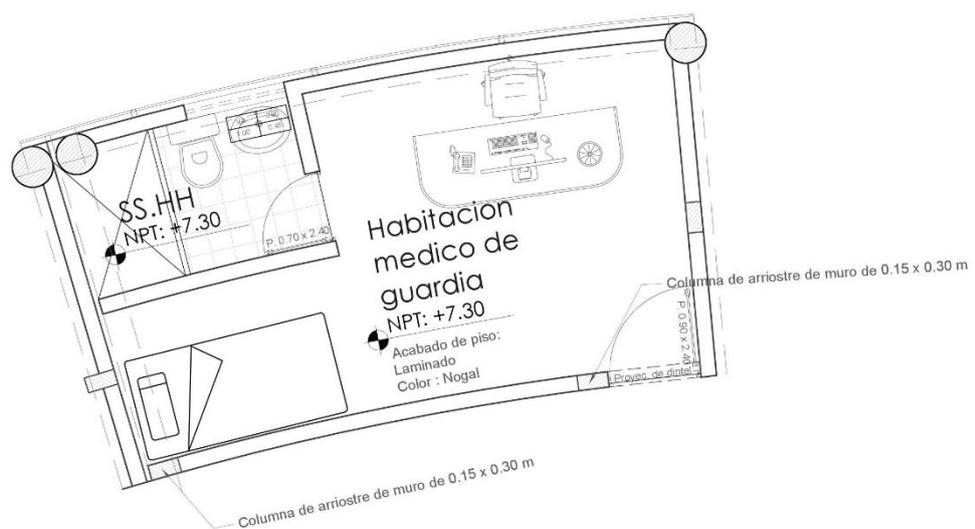
Habitación Triple



Habitación Cuatro personas

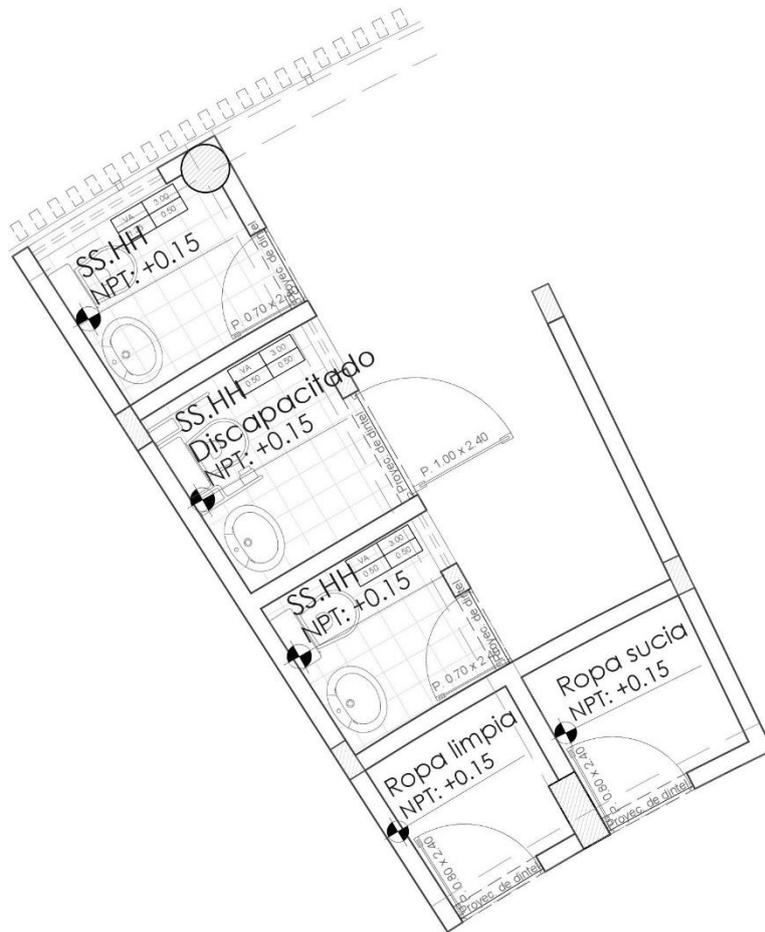


Asimismo, en los niveles de hospitalización se cuenta con habitación para el médico de guardia, dormitorio que cuenta con un servicio higiénico diferenciado.



Dotación de servicios Higiénicos para UPSS Emergencia

Para esta unidad el número de servicios higiénicos públicos se determina por la cantidad de tópicos donde establece que por cada 2 tópicos es un SS.HH. para varones y otro para mujeres, ya que el proyecto cuenta con 1 tópico se cuenta con un servicio para hombres otro para mujeres y otro para discapacitados.

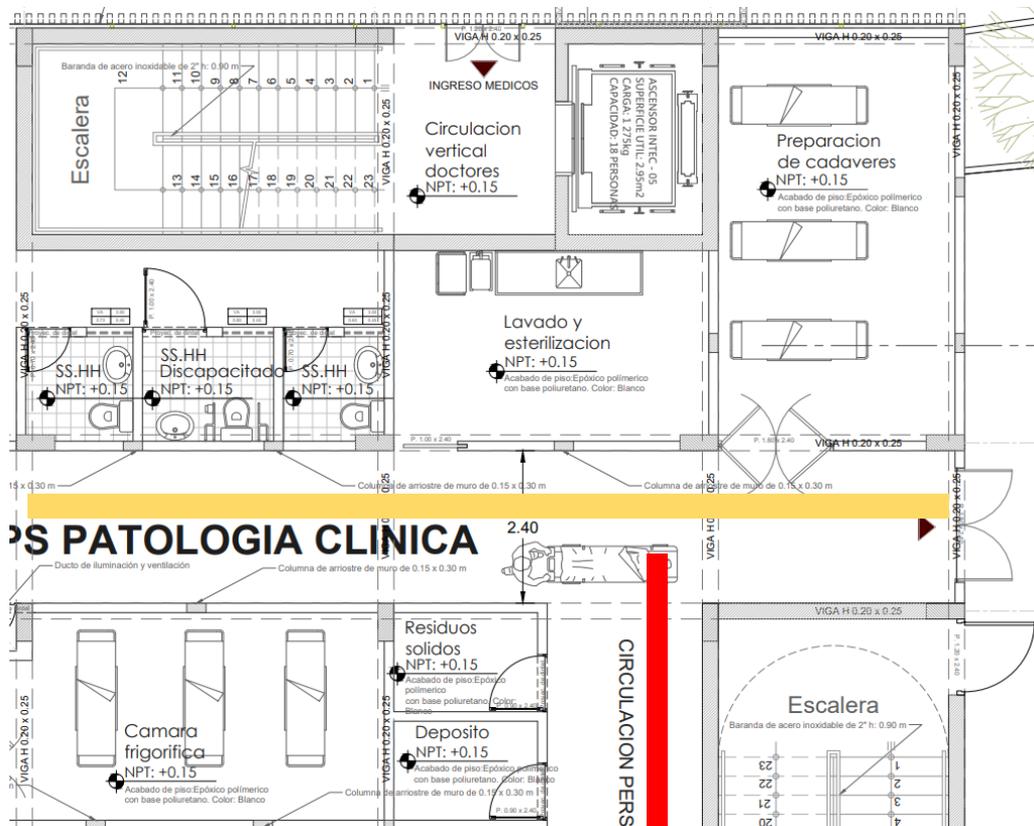


Rampas

Como dice la norma A.120 en referencia a los pisos de ingresos deberán ser antideslizantes, además de contar con rampas para discapacitados en las diferencias de nivel y en espacios abiertos, dentro del proyecto se propone una diferencia de nivel en los estacionamientos con rampas normativas de 8% de pendiente y un ancho de circulación de 1.80 con pasajes del mismo ancho para ingresar al hospital.

Pasajes de circulación

Según el artículo 12 de la A.050 los pasajes deben tener un ancho mínimo de 2.20 m para pacientes ambulatorios, 1.20 m para corredores externos y auxiliares para personal de servicio y 1.80 para los corredores de cada unidad.

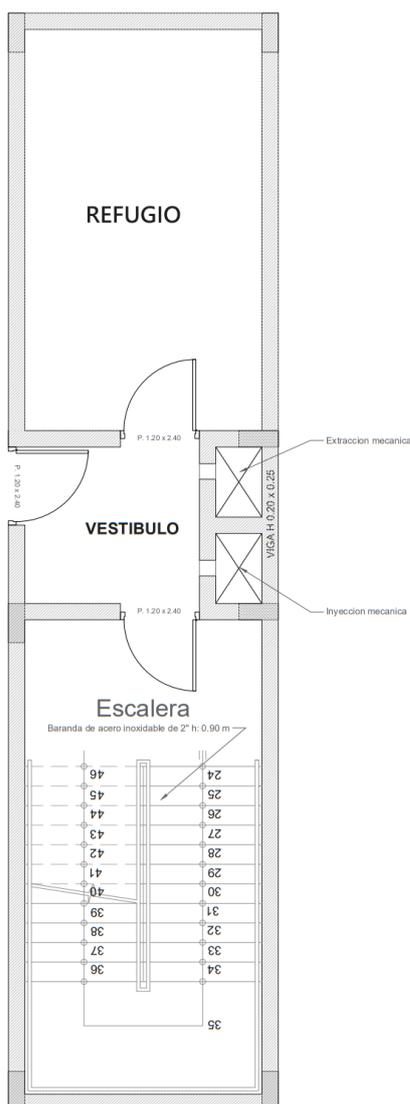


D. CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD RNE A130:

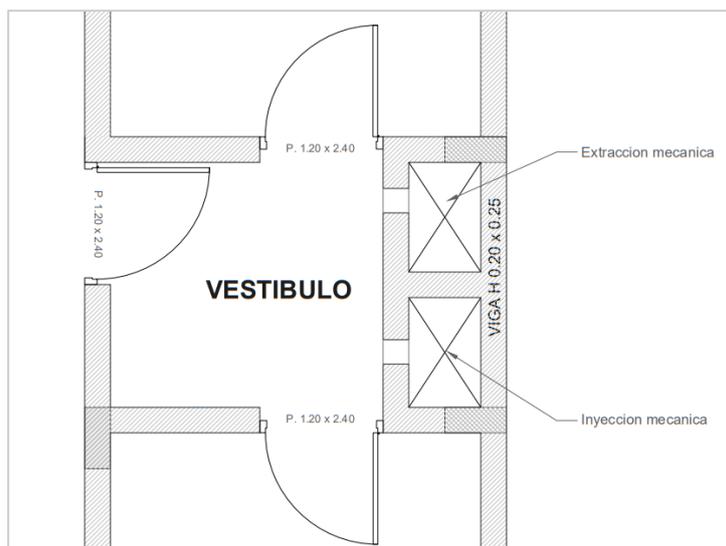
Según el **artículo 82** de la norma A. 130 Todo local de salud tipo hospital deberá tener al menos una división resistente al fuego por piso de hospitalización que genere áreas de refugio.

Cada área de refugio generada deberá tener como mínimo una salida o escalera de evacuación. Para estimar el área mínima de refugio deberá considerarse:

- En hospitales o lugares de reposo = 2.8 m² por persona
- En instalaciones con pacientes en silla de ruedas = 1.4 m² por persona



Artículo 87.- Las dimensiones de las puertas y escaleras de evacuación deberá cumplir lo establecido en la norma de requisitos de Seguridad. El ancho mínimo de una puerta de evacuación ubicado en un pasadizo será de 1.20 m.



4.4.3 MEMORIA DE ESTRUCTURAS

Generalidades

Mediante este proyecto se busca cubrir la necesidad de que esta clase de equipamiento permita un óptimo funcionamiento arquitectónico y tenga todas las garantías de seguridad estructural ante cualquier desastre natural o por causa del ser humano. Para el proyecto se plantea una estructura de acero para llegar a cubrir grandes luces, así como también el uso de losas colaborantes. Asimismo, una parte fundamental del proyecto es que se cuenta con un puente aéreo el cual tiene una estructura de acero y esta soportado por columnas circulares.

Descripción de la estructura

El proyecto considera la construcción de varios bloques funcionales de arquitectura hospitalaria para lo cual se utilizaron columnas circulares y rectangulares

ubicadas de forma que las cargas estén correctamente distribuidas dentro de la infraestructura, del mismo modo se utilizaron losas colaborantes con el fin de generar una mayor amplitud a ciertos espacios.

Por otra parte, el proyecto cuenta con un puente aéreo para conecta diversas Unidades Prestadoras de Servicio de Salud por lo que la propuesta estructural fue del uso de vigas de acero las cuales estructuran el puente aéreo y columnas circulares las cuales son el sostén de este mismo.

Con respecto a la cimentación, cuenta con Zapatas corridas, zapatas combinadas y zapatas aisladas conectadas ya sean a Cimientos corridos y vigas de cimentación, asimismo cuenta con las juntas de dilatación las cuales van acorde con las distancias máximas de los bloque según el Reglamento Nacional de Edificaciones.

El concreto que se utilizará según los cálculos obtenidos y según especificaciones técnicas es $f'c = 210 \text{ Kg/cm}^2$

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)

Aspectos Sísmico: Zona 3 Mapa de Zonificación Sísmica

Factor U:1.5

Factor de Zona:0.4

Categoría de Edificación: A, Edificaciones Esenciales

Forma en Planta y Elevación: Regular

Sistema Estructural: Acero, Muros de Concreto, Albañilería armada o confinada y aporticado.

Normas técnicas empleadas

Para el desarrollo del sistema estructural se ha seguido las disposiciones del Reglamento Nacional de Edificaciones y la Norma Técnica de Edificaciones E 030 – Diseño Sismo Resistente.

Planos

Todos los que se adjuntan en el expediente y /o informe

4.4.4 MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS

GENERALIDADES. La presente memoria sustenta el desarrollo de las instalaciones sanitarias del proyecto “Hospital Regional Oncológico pediátrico”. El proyecto cuenta con el diseño tanto de instalaciones de agua potable como de desagüe, este diseño es tanto para interiores como exteriores.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. El proyecto comprende desde el diseño de la matriz de agua hasta todas las instalaciones de redes de agua, tanto agua fría como agua caliente la cual se reparte a todos los servicios que requieran de esta misma. Asimismo, se cuenta también con el diseño de desagüe el cual evacua hacia el servicio de alcantarillado de la red pública.

MÁXIMA DEMANDA

Sistema de Agua Fría

En el cuadro siguiente se detalla las UPSS y la cantidad de dotación de agua fría que se necesitará.

TABLA 1 *cálculo de dotación total de agua fría*

CÁLCULO DE DOTACIÓN TOTAL DE AGUA FRÍA				
Zonas	Dotación	Cantidad	Total	M3
UPSS EMERGENCIA	500L/d	6 Salas	3 000 L	3.00 m3
	por			
	consultorio			
	600L/d	7 camas	4 200 L	4.20 m3
	por cama			
UPSS DIAGNÓSTICO	500L/d	3	1 500 L	1.50 m3
POR IMAGEN	por	consultorios		
	consultorio			
	600L/d	3 camas	1 800 L	1.80 m3
	por cama			
UPSS FARMACIA	500L/d	1 sala	500 L	0.50 m3
	por			
	consultorio			
UPSS NUTRICIÓN Y DIETÉTICA	12 L/m2	450 m2	5 400 L	5.40 m3
UPSS CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	500L/d	3 salas	1 500 L	1.50 m3
	por			
	consultorio			

UPSS ANATOMIA	500L/d	1 salas	500 L	0.50 m ³
PATOLÓGICA	por consultorio			
UPSS MEDICINA	500L/d	2	1 000 L	1.00 m ³
NUCLEAR	por consultorio	consultorios		
	600L/d	2 camas	1 200 L	1.20 m ³
	por cama			
UPSS RADIOTERAPIA	500L/d	1	500 L	5.00 m ³
	por consultorio	consultorio		
	600L/d	3 camas	1 800 L	1.80 m ³
	por cama			
UPSS LABORATORIO	500L/d	9 salas	4 500 L	4.50 m ³
CLÍNICO	por consultorio			
UPSS HEMOTERAPIA	500L/d	3 salas	1 500 L	1.50 m ³
Y BANCO DE SANGRE	por consultorio			
UPSS	500L/d	2	1 000 L	1.00 m ³
QUIMIOTERAPIA	por consultorio	consultorios		
	600L/d	5 camas	3 000 L	3.00 m ³
	por cama			

UPSS CONSULTA	500L/d	8	4 000 L	4.00 m ³
EXTERNA	por consultorio	consultorios		
	consultorio			
UPSS HEMODIÁLISIS	500L/d	2	1 000 L	1.00 m ³
	por consultorio	consultorios		
	consultorio			
	600L/d	5 camas	3 000 L	3.00 m ³
	por cama			
UPSS CENTRO	600L/d	3 camas	1 800 L	1.80 m ³
OBSTÉTRICO	por cama			
	500L/d	1	500 L	0.50 m ³
	por consultorio	consultorio		
	consultorio			
UPSS CENTRO	600L/d	3 camas	1 800 L	1.80 m ³
QUIRÚRGICO	por cama			
UPSS CUIDADOS	600L/d	7 camas	4 200 L	4.20 m ³
INTENSIVOS	por cama			
UPSS	500L/d	7 salas	3 500 L	3.50 m ³
REHABILITACIÓN	por consultorio			
	consultorio			
UPSS	600L/d	72 camas	43 200	43.200
HOSPITALIZACIÓN	por cama		L	m ³
UPS ALMACÉN	0.50	241m ²	120.5 L	0.125
	L/m ²			m ³

UPS	500L/d	8 salas	4 000 L	4.00 m ³
ADMINISTRACION	por consultorio			
UPS CONFORT	600L/d	1 cama	600 L	0.60 m ³
MÉDICO	por cama			
	1500 L	1	1 500L	1.50 m ³
		kitchenette		
UPS LAVANDERÍA	40 L/kg	300 kg	12 000 L	12.00m ³
	de ropa			
ESTACIONAMIENTOS	2L/m ²	6	12	12.62
		311.3m ²	622.6 L	m ³
TOTAL M3				131.25
				m3
DOTACION DE AGUA PARA SISTEMA CONTRA INCENCIOS				43.75
				m3
DOTACION TOTAL DE CISTERNA N°1				175.00
				m3

1. SISTEMA DE AGUA CALIENTE.

TABLA 2 *cálculo de dotación total de agua caliente*

CÁLCULO DE DOTACIÓN TOTAL DE AGUA CALIENTE				
Zonas	Dotación	Cantidad	Total	M3

UPSS	500L/d	6 Salas	3 000	3.00 m ³
EMERGENCIA	por		L	
	consultorio			
	600L/d	7 camas	4 200	4.20 m ³
	por cama		L	
UPSS	500L/d	3	1 500	1.50 m ³
DIAGNÓSTICO	por	consultorios	L	
POR IMAGEN	consultorio			
	600L/d	3 camas	1 800	1.80 m ³
	por cama		L	
UPSS	12 L/m ²	450 m ²	5 400	5.40 m ³
NUTRICIÓN Y			L	
DIETÉTICA				
UPSS CENTRAL	500L/d	3 salas	1 500	1.50 m ³
DE	por		L	
ESTERILIZACIÓN	consultorio			
UPSS	500L/d	1 salas	500 L	0.50 m ³
ANATOMIA	por			
PATOLÓGICA	consultorio			
UPSS MEDICINA	500L/d	2	1 000	1.00 m ³
NUCLEAR	por	consultorios	L	
	consultorio			
	600L/d	2 camas	1 200	1.20 m ³
	por cama		L	

UPSS	500L/d	1	500 L	5.00 m ³
RADIOTERAPIA	por consultorio	consultorio		
	600L/d	3 camas	1 800	1.80 m ³
	por cama		L	
UPSS	500L/d	9 salas	4 500	4.50 m ³
LABORATORIO CLÍNICO	por consultorio		L	
UPSS	500L/d	3 salas	1 500	1.50 m ³
HEMOTERAPIA Y BANCO DE SANGRE	por consultorio		L	
UPSS	500L/d	2	1 000	1.00 m ³
QUIMIOTERAPIA	por consultorio	consultorios	L	
	600L/d	5 camas	3 000	3.00 m ³
	por cama		L	
UPSS	500L/d	8	4 000	4.00 m ³
CONSULTA EXTERNA	por consultorio	consultorios	L	
UPSS	500L/d	2	1 000	1.00 m ³
HEMODIÁLISIS	por consultorio	consultorios	L	

	600L/d	5 camas	3 000	3.00 m ³
	por cama		L	
UPSS CENTRO	600L/d	3 camas	1 800	1.80 m ³
OBSTÉTRICO	por cama		L	
	500L/d	1	500 L	0.50 m ³
	por consultorio	consultorio		
	consultorio			
UPSS CENTRO	600L/d	3 camas	1 800	1.80 m ³
QUIRÚRGICO	por cama		L	
UPSS	600L/d	7 camas	4 200	4.20 m ³
CUIDADOS	por cama		L	
INTENSIVOS				
UPSS	600L/d	72 camas	43	43.200
HOSPITALIZACIÓN	por cama		200 L	m ³
UPS	500L/d	8 salas	4 000	4.00 m ³
ADMINISTRACION	por consultorio		L	
UPS CONFORT	600L/d	1 cama	600 L	0.60 m ³
MÉDICO	por cama			
	1500 L	1	1	1.50 m ³
		kitchenette	500L	
UPS	40 L/kg	300 kg	12	12.00m ³
LAVANDERÍA	de ropa		000 L	

118.00

m3

2. CALCULO DE DOTACION TOTAL DE AGUA NO POTABLE -

CISTERNA

En este cuadro se observa el cálculo de la dotación de agua para áreas libres, como son los jardines de fin recreativo y terapéutico.

TABLA 3: Calculo de dotación de agua para regadío

CALCULO DE DOTACION TOTAL DE AGUA PARA REGADÍO				
RNE		PROYECTO		SUB
Zona	Dotación	ambientes	Área	TOTAL
Jardines	2L/m2	Área verde	3 200m2	6 400 L
TOTAL DE LITROS				6 400 L
TOTAL DE M3				6 400 M3

4.4.5 MEMORIA DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

I. Generalidades

Las instalaciones eléctricas del proyecto Hospital Regional Oncológico Pediátrico del distrito de Trujillo, La Libertad comprenden tanto las instalaciones interiores como las exteriores. Los detalles son según el Código Nacional de Electricidad.

Descripción del proyecto

Las instalaciones eléctricas se estipulan el código Nacional de Electricidad la sección 140.

Los circuitos para alimentar tomacorrientes y equipos esenciales requieren de conexión de áreas de cuidados básicos. Asimismo, un punto importante es que los circuitos deben ser alimentados a un máximo de 250 Volteos contra tierra.

La alimentación eléctrica se genera a través del suministro de hidrandina que luego pasa a la sub estación eléctrica el cual regresa al medidor y se dirige hacia un tablero general (TG), el cual pasa la energía hacia el grupo electrógeno y luego regresa a un Tablero de Transmisión automática (TTA). A partir del tablero general se distribuye por todo el proyecto por medio de los buzones eléctricos, los cuales alimentan a los tableros de distribución especial (TDE) que requerirá todo el Hospital.

Demanda Máxima

TABLA 4 *cálculo de demanda máxima de energía eléctrica*

DESCRIPCIÓN	Área	C.U	P.I	F.D (%)	D.M
A. CARGAS FIJAS	(m ²)	(w/m ²)	(w/m ²)		(w)
UPSS Emergencia	906.00	100	90600	100%	90600
UPSS Diagnóstico por Imagen	740.80	100	74080	100%	74080
UPSS Farmacia	178.50	20	3570	100%	3570
UPSS Nutrición y Dietética	368.70	100	36870	100%	36870
UPSS Central de esterilización	207.00	20	4140	100%	4140
UPSS Anatomía Patológica	212.00	20	4240	100%	4240
UPSS Medicina Nuclear	295.00	100	29500	100%	29500
UPSS Radioterapia	510.00	100	51000	100%	51000
UPSS Laboratorio Clínico	316.00	100	31600	100%	31600
UPSS Hemoterapia y Banco de Sangre	313.00	100	31300	100%	31300
UPSS Quimioterapia	460.00	100	46000	100%	46000
UPSS Consulta Externa	820.00	20	16400	40%	6560
UPSS Hemodiálisis	460.00	100	46000	100%	46000
UPSS Centro Obstétrico	150.00	100	15000	100%	15000
UPSS Centro Quirúrgico	302.00	100	30200	100%	30200
UPSS Cuidados Intensivos	120.00	100	12000	100%	12000
UPSS Rehabilitación	720.00	20	14400	100%	14400
					44400
UPSS Hospitalización	4440.00	100	444000	100%	0
UPS Almacén	280.00	20	5600	100%	5600

					1	
					00	
UPS Administración	490.00	20	9800	%	35%	9800
UPS Confort Médico	490.00	20	9800		40%	3920
UPS Lavandería	118.00	20	2360		100%	2360
UPS Central de Gases	148.00	20	2960		100%	2960
UPS Casa de Fuerza	150.00	20	3000		100%	3000
UPS Central de Información	136.00	100	13600		100%	13600
Áreas Libres	4380.00	25	109500		5%	5475
						31556.
Estacionamientos	6311.3	5	31556.5		100%	5

B. CARGAS MÓVILES

30	Ordenador		200		100%	6000
15	Impresora		400		100%	6000
2	Lavavajillas		1750		100%	3500
1	Horno		2900		100%	2900
1	Horno a Vapor		5600		100%	5600
8	Campana Extractora		260		100%	2080
	Camara frigorifica					
3	cocina		800		100%	2400
	Cámara frigorífica					
3	morgue		700		100%	2100
1	Barrera parking		200		100%	200
2	Frigorífico		100		100%	200
2	Microondas		1000		100%	2000
3	Máquina expendedora		600		100%	1800
2	Máquina de cafés		2400		100%	4800

Máquinas de urgencias	2740
Máquinas Observación	1240
Máquinas UCI	1470
Máquinas Diagnóstico por imagen	19500
Máquinas Laboratorio	3800
Máquinas Farmacia	100
Máquinas Quirófano	3440
Máquinas Bloque obstétrico	2800
Máquinas de rehabilitación	1000
Máquinas de Centro Obstétrico	15000
Máquinas de Hospitalización	1059
	11410
TOTAL	60.5

Receptores máquinas urgencias				
6	Bomba de Infusión	40	100%	240
1	Equipo de hemofiltración	2500	100%	2500
TOTAL				2740

Receptores máquinas Observación				
8	Monitor Cardiovascular	60		480
8	Respiración Asistida	65		520
6	Bomba de Infusión	40		240
TOTAL				1240

Receptores máquinas UCI				
--------------------------------	--	--	--	--

8	Monitor Cardiovascular	60	480
8	Respiración Asistida	65	520
6	Bomba de Infusión	40	240
	Equipo de		
1	Hemofiltración	230	230
TOTAL			1470

Receptores Diagnóstico por imagen			
1	Rasonancia magnética	4000	4000
1	Ecografía	500	500
1	Rayos x	5000	5000
1	Mamografía	5000	5000
1	Tomografía	5000	5000
TOTAL			19500

Receptores Máquinas de Laboratorio			
2	Centrífuga	300	600
6	Refrigerador	100	600
3	Espectrofotómetro	200	600
1	Esterilizadores	2000	2000
TOTAL			3800

Receptores Máquinas de Farmacia			
1	Refrigerador	100	100
TOTAL			100

Receptores Máquinas de Quirófano			
2	Respiración Asistida	65	130
2	Máquina anestesia	95	190

2	Bisturí Eléctrico	500	1000
2	Monitor Cardiovascular	60	120
2	Esterilizadores	1000	2000
TOTAL			3440

Receptores Máquinas Bloque Obstétrico			
4	Incubadora	600	2400
4	Monitor Fetal	100	400
TOTAL			2800

Receptores Máquinas Bloque Obstétrico			
2	Secadora	3000	6000
6	Lavadora	1500	9000
TOTAL			15000

Receptores Máquinas Bloque Hospitalización			
1	Secadora	30	30
49	Lavadora	21	1029
TOTAL			1059

TOTAL, DEMANDA MÁXIMA = 1 141 060.5 W

IV. RENDER A VUELO DE PÁJARO

Calle Quijano: Ingreso de pacientes ambulatorios



A.V. Ramón Zavala ingreso a emergencia





Calle Reyna: Ingreso de personal de servicio, de doctores, ingreso de insumos, salida de residuos, salida de cadáveres e ingreso de ambulancia para emergencia



Ingreso principal de pacientes ambulatorios



Ingreso peatonal de visitantes de hospitalización



Ingreso vehicular de visitantes de hospitalización



Patio interior recreativo



Patio interior recreativo



Estacionamientos de pacientes ambulatorios



Zona de hospitalización



Cunero



Sala de cirugía



Sala de Tomografía



CAPITULO 5 CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

5.1 Discusión

Se utilizó en ese proyecto formas curvas representadas en dos grandes bloques los cuales se conectan por medio de un volumen rectangular que llega a ser un puente peatonal, el cual aporta con la finalidad estratégica del proyecto arquitectónico. Asimismo, el proyecto cuenta con áreas verdes que cumplen una función importante puesto que aportan en la rehabilitación de cada paciente pediátrico.

5.2 Conclusiones

Los criterios psicosociales aplicados en la arquitectura hospitalaria aportan en la calidad de espacios para la salud oncológica pediátrica, debido a que es un hospital pensado en todo aspecto en el beneficio del niño.

Mediante los lineamientos aplicados al proyecto se logra un diseño óptimo tanto interior como exterior, beneficioso para el paciente pediátrico.

REFERENCIAS

- *Rodríguez, B. (24 de junio del 2019). Solo un oncólogo pediátrico atiende a 40 infantes en el IREN Sur. La República. Recuperado de <https://larepublica.pe/sociedad/2019/06/24/arequipa-solo-un-oncologo-pediatrico-atiende-a-40-infantes-en-el-iren-sur/>*
- *García, J. (08 de febrero del 2018). Neoplásicas recibe alrededor de 700 nuevos casos de cáncer infantil. Recuperado de <https://portal.inen.sld.pe/neoplasicas-recibe-alrededor-de-700-nuevos-casos-de-cancer-infantil/>*
- *Palacios, V. (15 de febrero del 2019). Al año detectan 1,800 casos de cáncer infantil. Peru21. Recuperado de <https://peru21.pe/lima/ano-detectan-1-800-casos-cancer-infantil-459991-noticia/>*
- *MINSA (Diciembre del 2013) Análisis de la situación del cáncer en el Perú 2013. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/32990-minsa-presenta-analisis-de-la-situacion-del-cancer-en-el-peru-2013>*
- *Soto A. (Junio del 2019) Barreras para una atención eficaz en los hospitales de referencia del Ministerio de Salud del Perú. Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172646342019000200020&script=sci_arttext*
- *Andina (Febrero del 2018) INEN: se eleva índice de supervivencia de niños con cáncer. Recuperado de <https://portal.inen.sld.pe/indicadores-anuales-de-gestion-produccion-hospitalaria-2/>*
- *Mejía, H (28 de junio de 2017). Humanización de la atención en salud desde la arquitectura. Recuperado de <http://www.elhospital.com/blogs/Humanizacion-de-la-atencion-en-salud-desde-la-arquitectura+120274>*