EA&D

INFORME

PROYECTO DE GRADUACIÓN

unitec®

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA

ESCUELA DE ARTE & DISEÑO

PROYECTO DE GRADUACIÓN

DISEÑO DE PROTOTIPO PARA UN HOSPITAL ESPECIALIZADO MATERNO-INFANTIL CON ENFOQUE SOSTENIBLE EN SANTA ROSA DE COPÁN, COPÁN HONDURAS.

SUSTENTADO POR:

ANGELICA MARIA ORDOÑEZ MENA 21941286

FERNANDO YAHIR BONILLA MURCIA 21941006

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE:

LICENCIATURA EN ARQUITECTURA

SAN PEDRO SULA, CORTES, HONDURAS, C.A.

JULIO, 2025

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2025

Angelica Maria Ordoñez Mena

Fernando Yahir Bonilla Murcia

Todos los derechos son reservados.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por acompañarme a lo largo de este proceso, por darme salud, claridad y la oportunidad de completar una etapa tan importante en mi vida. Su presencia fue una fuente de tranquilidad y fortaleza en los momentos clave.

A mis padres, Héctor Bonilla y Miriam Murcia, gracias por su amor, sacrificio y por enseñarme el valor del esfuerzo y la perseverancia. Su apoyo incondicional ha sido el pilar más firme en todo este proceso. A mis hermanos, Héctor y Andy Bonilla, gracias por estar presentes en cada etapa, por sus palabras de ánimo y por motivarme a seguir adelante siempre. Esta meta también es de ustedes.

A Valeria, Brianna, Fernanda y Frida, gracias por su amistad sincera, por estar presentes en los buenos y malos momentos, y por hacer de este camino más llevadero y significativo. Su apoyo, compañía y palabras de aliento marcaron una gran diferencia en este proceso.

A mi compañera de tesis y amiga, Angélica Ordoñez, gracias por tu compromiso, dedicación y por acompañarme durante toda la carrera, desde el día uno. Más que una compañera de proyecto, has sido una gran amiga que estuvo presente en cada etapa, brindando apoyo constante y enfrentando juntos cada desafío. Compartir este camino contigo hizo que todo fuera mucho más significativo y llevadero.

Fernando Bonilla Murcia

Agradezco, ante todo, a Dios por haberme guiado y dado fuerzas durante todo este proceso. A mis padres, Bertha Mena y Manuel Ordoñez, y a mi hermana mayor Miriam, por apoyarme siempre en mi decisión de estudiar Arquitectura, por enseñarme los valores que me han ayudado a seguir adelante, y por ser un ejemplo constante de esfuerzo, dedicación y perseverancia.

A Reina y Laura, amigas y compañeras de carrera, por estar conmigo en cada etapa, compartiendo los altos y bajos de este camino. A mi mejor amiga Andrea, por animarme en los momentos en los que creía que no podía más, y por siempre confiar en mí. A mi prima Nicole, por su ayuda y por los buenos momentos que hicieron más llevaderas las jornadas de trabajo.

Y a Fernando Bonilla, amigo y compañero en este proyecto, por su dedicación, esfuerzo y por saber complementarnos tan bien, tanto en el trabajo como en los momentos de distracción.

Angelica María Ordóñez

Agradecemos a las arquitectas Valery Ochoa y Lidia Hernández por su orientación durante las distintas etapas del proyecto, a la ingeniera Ada Rodríguez por sus aportes técnicos y su disposición para apoyar, y al arquitecto Carlos Quant por su acompañamiento constante y guía a lo largo de todo el proceso. Su apoyo fue fundamental para el desarrollo de esta tesis.

Ambos

Dedicatoria

Dedicamos esta tesis a la carrera que nos vio crecer, aquella a la que llegamos con ilusión, expectativas y muchos sueños que hoy estamos cerca de cumplir. Cada paso, reto y logro a lo largo de este camino nos formó no solo como profesionales, sino también como personas. Esta dedicatoria es para todo lo que representa haber recorrido este proceso con esfuerzo y dedicación.

También dedicamos este trabajo a la memoria del arquitecto Manuel Bonilla Serrano, un catedrático ejemplar que dejó una huella profunda en nuestra formación. Su pasión por la enseñanza, su entrega y su carácter inspirador siguen presentes en quienes tuvimos el privilegio de aprender de él. Sin duda, habría sido una parte fundamental de esta tesis si aún estuviera con nosotros.

Ambos

Resumen

Este informe investigativo consolida los fundamentos teóricos, técnicos y contextuales que guiaron el diseño de un Hospital Especializado Materno-Infantil sostenible en Santa Rosa de Copán, Honduras. Al haber culminado la etapa proyectual, este documento también permite evidenciar cómo el proceso de investigación se tradujo en decisiones arquitectónicas concretas orientadas a responder de manera eficiente, digna y contextualizada a las problemáticas detectadas en la atención materno-infantil en el occidente del país.

El desarrollo de la propuesta se basó en una metodología rigurosa que combinó revisión normativa, análisis funcional de hospitales existentes, observación directa del sitio y entrevistas con personal médico y usuarias del sistema. Este enfoque permitió una comprensión profunda del estado actual de la infraestructura sanitaria y de las brechas estructurales, operativas y humanas que afectan la prestación de servicios materno-infantiles.

Los hallazgos más relevantes incluyeron: (1) el deterioro progresivo y la obsolescencia funcional de la infraestructura hospitalaria pública en la región, (2) la ausencia de lineamientos específicos para el diseño hospitalario con criterios de sostenibilidad ambiental y eficiencia energética, y (3) la desconexión entre los espacios asistenciales existentes y las realidades culturales, sociales y territoriales de la población local .

En respuesta a estos hallazgos, la propuesta arquitectónica plantea un modelo hospitalario que integra funcionalidad, sostenibilidad y enfoque humanizado,

incorporando principios como accesibilidad universal, confort ambiental, eficiencia operativa y respeto por la identidad del territorio. Se priorizó un diseño modular y escalable, con sistemas pasivos de climatización, uso de energías renovables y distribución espacial coherente con los flujos médicos y de usuarios.

En suma, este informe no solo documenta el proceso de investigación que fundamenta la propuesta, sino que contribuye a la generación de conocimiento aplicado para el desarrollo de infraestructura hospitalaria especializada en contextos similares. Así, se presenta como un aporte académico y técnico para repensar el derecho a la salud materno-infantil desde la arquitectura, promoviendo condiciones de equidad, dignidad y sostenibilidad en la atención.

Tabla de Contenido

Table of Contents

Agradecimientos ..... ***III***

Dedicatoria ..... ***V***

Resumen ..... ***VI***

Capítulo I. Planteamiento del Problema ***2***

1.1 Antecedentes **2**

1.2 Definición del Problema **4**

1.2.1 Descripción del Problema 4
1.2.2 ¿Quiénes están afectados? 6
1.2.3 ¿Dónde ocurre? 7
1.2.4 Contexto del Problema 7
1.2.5 Síntomas del Problema 9
1.2.6 Causas del Problema 10
1.2.8 Evidencia Empírica 14

1.3 Preguntas de Investigación **16**

1.4 Objetivos de la Investigación **16**

1.4.1 Objetivo General 16
1.4.2 Objetivos Específicos 17

1.5 Justificación de la Investigación **18**

Capítulo II. Estado de la Cuestión ***21***

2.1 Marco Conceptual **21**

2.1.1 Hospitales y Servicios de Salud 21
2.1.2 Salud 22
2.1.3 Descentralización de Servicios de Salud 23
2.1.4 Diseño Arquitectónico 25
2.1.5 Diseño con Enfoque Materno-Infantil 68
2.1.6 Sostenibilidad en la Infraestructura Hospitalaria 73
2.1.7 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Salud Materno-Infantil 76

2.2 Marco Contextual **79**

2.2.1 Situación de salud en Honduras 79
2.2.2 Contexto Demográfico y Social en Santa Rosa de Copan 85
2.2.3 Contexto sanitario 88
2.2.4 Contexto Geográfico 92
2.2.4.5 Accesos al Terreno del Proyecto 94
2.2.5 Contexto Urbanístico y Ambiental 96
2.2.6 Contexto legal y normativo 98

Capítulo III. Metodología de la Investigación ***104***

3.1 Enfoque, Diseño y Alcance **104**

3.1.1 Enfoque 104
3.1.2 Diseño 105
3.1.3 Alcance 105

3.2 Población y Muestra 106
3.2.1 Población 106
3.2.2 Muestra 107

3.2 Métodos, Técnicas e Instrumentos de Investigación 108
3.3.1 Métodos 108
3.3.2 Técnicas 109
3.3.3 Instrumentos 110

3.3 Operacionalización de las Variables 111

Capítulo IV. Resultados de la Investigación 113

4.1 Análisis Documental 113

4.2 Encuestas 124
4.2.1 Encuesta a pacientes 124
4.2.2 Encuesta a personal médico 137

4.3 Entrevistas a profesionales de la salud 139
4.3.1 Entrevista a la Dra. Mónica García Santacruz 139
4.3.2 Entrevista a la Dra. Heidi Fariñas 141
4.3.3 Entrevista a Dr. Alex Wolozny 143

4.4 Diagnostico Hospital de Occidente en Santa Rosa de Copan 145
4.4.1 Ingreso y Área de Emergencias 145
4.4.2 Patio Central y Espacios de Apoyo 146
4.4.3 Pabellón Derecho: Maternidad, Neonatología y Ortopedia 148
4.4.4 Diagnóstico y Tratamiento 149
4.4.5 Expansión del Hospital: Construcción de la Nueva Ala Materno-Neonatal 150
4.4.6 Distribución General del Hospital 151

4.5 Terreno a utilizar 152

Capítulo V. Aplicabilidad 155

5.1 Nombre y Objetivos de la Propuesta de Aplicabilidad 155
5.1.1 Nombre de la Propuesta 155
5.1.2 Objetivos de la Propuesta 155

5.2 Estrategia Metodológica Aplicada 156
5.2.1 Análisis Documental 156
5.2.2 Observación No Guiada en el Hospital de Occidente 157
5.2.3 Encuestas a Pacientes, Familiares y Personal Médico/Auxiliar 157
5.2.4 Entrevistas a profesionales de la salud 158

5.3 Desarrollo de la Propuesta de Aplicabilidad 159
5.3.1 Artículo Investigativo 159
5.3.2 Propuesta Arquitectónica 161

5.4 Cronograma de Desarrollo y de Implementación 194

5.5 Desarrollo de la Propuesta Arquitectónica 197

5.6 Estimación de Costos 235

Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones 239

6.1 Conclusiones 239

6.2 Recomendaciones 242

Bibliografía 245

Glosario ***252***

Anexos ***255***

Índice de Figuras y Tablas

Figura 1 ____ *73*
Figura 2 ____ *79*
Figura 3 ____ *80*
Figura 4 ____ *82*
Figura 5 ____ *83*
Figura 6 ____ *84*
Figura 7 ____ *85*
Figura 8 ____ *89*
Figura 9 ____ *91*
Figura 10 ____ *99*
Figura 11 ____ *108*
Figura 12 ____ *125*
Figura 13 ____ *125*
Figura 14 ____ *126*
Figura 15 ____ *127*
Figura 16 ____ *128*
Figura 17 ____ *129*
Figura 18 ____ *130*
Figura 19 ____ *131*
Figura 20 ____ *131*
Figura 21 ____ *132*
Figura 22 ____ *134*
Figura 23 ____ *135*
Figura 24 ____ *135*
Figura 25 ____ *137*
Figura 26 ____ *138*
Figura 27 ____ *141*
Figura 28 ____ *143*
Figura 29 ____ *145*
Figura 30 ____ *146*
Figura 31 ____ *147*
Figura 32 ____ *147*
Figura 33 ____ *149*
Figura 34 ____ *150*
Figura 35 ____ *151*
Figura 36 ____ *159*
Figure 37 ____ *163*
Figura 38 ____ *163*
Figure 39 ____ *165*
Figure 40 ____ *166*
Figure 41 ____ *167*
Figure 42 ____ *169*
Figure 43 ____ *170*
Figure 44 ____ *171*
Figure 45 ____ *173*

Figure 46 _____ *174*
Figure 47 _____ *176*
Figure 48 _____ *176*
Figure 49 _____ *177*
Figure 50 _____ *179*
Figure 51 _____ *180*
Figure 52 _____ *181*
Figure 53 _____ *182*
Figure 54 _____ *183*
Figure 55 _____ *183*
Figure 56 _____ *185*
Figure 57 _____ *189*
Figure 58 _____ *190*
Figura 59 _____ ***Error! Bookmark not defined.***

Tabla 1 *28*
Tabla 2 *28*
Tabla 3 *29*
Tabla 4 *30*
Tabla 5 *30*
Tabla 6 *31*
Tabla 7 *31*
Tabla 8 *32*
Tabla 9 *33*
Tabla 10 *33*
Tabla 11 *34*
Tabla 12 *35*
Tabla 13 *35*
Tabla 14 *37*
Tabla 15 *37*
Tabla 16 *37*
Tabla 17 *38*
Tabla 18 *39*
Tabla 19 *39*
Tabla 20 *40*
Tabla 21 *41*
Tabla 22 *41*
Tabla 23 *42*
Tabla 24 *43*
Tabla 25 *43*
Tabla 26 *44*
Tabla 27 *45*
Tabla 28 *45*
Tabla 29 *46*
Tabla 30 *47*
Tabla 31 *47*
Tabla 32 *48*
Tabla 33 *49*
Tabla 34 *50*
Tabla 35 *50*
Tabla 36 *51*

Tabla 37 *53*
Tabla 38 *53*
Tabla 39 *53*
Tabla 40 *54*
Tabla 41 *55*
Tabla 42 *56*
Tabla 43 *57*
Tabla 44 *58*
Tabla 45 *58*
Tabla 46 *59*
Tabla 47 *60*
Tabla 48 *61*
Tabla 49 *61*
Tabla 50 *62*
Tabla 51 *63*
Tabla 52 *64*
Tabla 53 *65*
Tabla 54 *66*
Tabla 55 *66*
Tabla 56 *67*
Tabla 57 *91*
Tabla 58 *92*
Tabla 59 *109*
Tabla 60 *110*
Tabla 61 *111*

CAPÍTULO I

Planteamiento del Problema

Capítulo I. Planteamiento del Problema

El presente capítulo aborda el planteamiento del problema relacionado con la deficiencia en la infraestructura hospitalaria especializada en salud materno-infantil en Santa Rosa de Copán, Honduras. Para contextualizar la situación, se presentan antecedentes que describen el estado actual del sistema de salud y los retos existentes. A continuación, se formula la definición del problema, identificando las principales brechas en la atención médica especializada. Asimismo, se plantean preguntas de investigación que guiarán el desarrollo del estudio, acompañadas de objetivos generales y específicos que buscan proponer soluciones arquitectónicas viables. Finalmente, la justificación del proyecto resalta la importancia de contar con un hospital materno-infantil que garantice una atención médica integral, oportuna y de calidad para madres y niños, contribuyendo al fortalecimiento del sistema de salud local.

1.1 Antecedentes

A pesar de los avances en la salud materno-infantil en Honduras, todavía existen desafíos significativos, especialmente en las zonas rurales. Según datos del Banco Central de Honduras (BCH), la tasa de mortalidad infantil se redujo notablemente de 34 por cada 1,000 nacidos vivos en el año 2000 a 17 en 2022, lo que refleja una disminución del 50% (BCH, 2022). Sin embargo, la mortalidad materna sigue siendo un problema relevante, con una tasa de 71.8 muertes por cada 100,000 nacidos vivos (OPS, 2022). A pesar de estos avances, los indicadores de mortalidad materna e infantil siguen siendo altos, lo que resalta la necesidad urgente de mejorar la infraestructura y los servicios de salud materno-infantiles en el país.

La desigualdad en el acceso a servicios de salud especializados es una de las principales barreras para mejorar estos indicadores. El Foro Social de la Deuda Externa y Desarrollo de Honduras (FOSDEH) destaca que "la distribución de los recursos de salud es inequitativa, favoreciendo a las áreas urbanas sobre las rurales" (FOSDEH, 2022, p. 11). Esto crea disparidades en la atención médica, donde las poblaciones más vulnerables, especialmente en

las zonas rurales, enfrentan dificultades para acceder a atención gineco-obstétrica y neonatal de calidad, lo que afecta directamente la mortalidad materna e infantil.

En cuanto a la infraestructura hospitalaria en Santa Rosa de Copán, la situación también presenta retos significativos. La construcción del Hospital Materno Neonatal de Occidente, iniciada en enero de 2024, es un paso positivo para la región. Este hospital contará con 75 camas y 81 cunas en neonatología, lo que aumentará la capacidad de atención en partos y cuidados neonatales. No obstante, este hospital aún no cubrirá la alta demanda de atención pediátrica integral. Según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), el número de nacimientos inscritos en Santa Rosa de Copán ha ido en aumento, con 1,154 nacimientos en 2022 frente a los 1,115 registrados en 2021, lo que refleja un crecimiento de la población materno-infantil que sigue necesitando atención especializada (Instituto Nacional de Estadística, 2022).

A pesar de los esfuerzos para mejorar la infraestructura, el nuevo hospital no resolverá completamente las necesidades de atención infantil. En este contexto, es crucial que el sistema de salud en Honduras no solo amplíe la cobertura de servicios materno-neonatales, sino que también fortalezca la atención pediátrica integral, garantizando un acceso equitativo a la salud para todos los niños y niñas en Santa Rosa de Copán.

En cuanto a la experiencia regional, la implementación de hospitales materno-infantiles especializados ha demostrado ser una estrategia efectiva para reducir la mortalidad materna e infantil. Por ejemplo, en El Salvador, los Centros de Espera Materna han mejorado la atención prenatal, reduciendo las complicaciones obstétricas y fortaleciendo la atención integral de la salud de la mujer (FOSALUD, s.f.). En Guatemala, el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS) ha establecido unidades especializadas que han incrementado la tasa de atención a partos, con más de 5,900 nacimientos atendidos en 2023 (IGSS, 2023). En Honduras, aunque el Hospital Leonardo Martínez en San Pedro Sula ha sido clave en la atención gineco-obstétrica y pediátrica, la descentralización hospitalaria sigue siendo un reto importante para mejorar el acceso a servicios especializados en áreas rurales como Santa Rosa de Copán.

La evidencia regional subraya la necesidad urgente de fortalecer la infraestructura hospitalaria y de implementar programas especializados en salud materno-infantil, tal como ha ocurrido en El Salvador y Guatemala. En este sentido, el fortalecimiento de hospitales materno-infantiles y la integración de programas especializados son pasos fundamentales para reducir la mortalidad materno-infantil en Honduras. El Hospital Materno Neonatal de Occidente representa una mejora en la infraestructura sanitaria de la región, pero para alcanzar una cobertura integral de salud, es necesario ampliar los servicios pediátricos y de atención especializada, garantizando un acceso equitativo a la atención médica para todos los sectores de la población, especialmente los más vulnerables en Santa Rosa de Copán.

1.2 Definición del Problema

1.2.1 Descripción del Problema

Santa Rosa de Copán enfrenta una problemática significativa en la atención materno-infantil debido a la falta de infraestructura hospitalaria especializada. A pesar de ser un centro de referencia hospitalaria en el occidente de Honduras, la ciudad carece de un hospital materno-infantil que garantice una atención integral y especializada para mujeres embarazadas, recién nacidos y niños. La ausencia de áreas adecuadas para gineco-obstetricia y cuidados neonatales y pediatricos avanzados limita la capacidad de respuesta ante complicaciones durante el embarazo y el parto, obligando a muchas mujeres a trasladarse a otras ciudades en busca de atención médica, lo que incrementa los riesgos de morbilidad y mortalidad materna e infantil.

Además, la alta demanda de servicios de salud materno-infantil ha sobrepasado la capacidad de los hospitales existentes, generando una saturación en los servicios y evidenciando la necesidad urgente de una mayor infraestructura. Según el Instituto Nacional de Estadística (INE), en 2022 se atendieron 5,816 partos en Santa Rosa de Copán, mientras que solo se registraron 1,154 nacimientos, lo que sugiere que una cantidad significativa de nacimientos

ocurre sin registro inmediato o sin acceso a atención hospitalaria formal. Esta situación refleja una brecha considerable en la cobertura de servicios de salud y plantea un riesgo para la vida de las madres y los neonatos.

La falta de acceso a hospitales especializados también ha contribuido a la persistencia de altas tasas de mortalidad materno-infantil en Honduras. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en 2021 se registraron 144 muertes por cada 100,000 mujeres adultas, posicionando a Honduras entre los países con mayores índices de mortalidad materna en Centroamérica. En términos de mortalidad infantil, la OPS indica que la mortalidad neonatal en Honduras es de 11 por cada 1,000 nacidos vivos, representando el 65% del total de muertes infantiles en el país. Estos indicadores reflejan la necesidad de un hospital materno-infantil eficiente y sostenible que no solo atienda emergencias obstétricas y neonatales, sino que también incluya unidades pediátricas completas, fortaleciendo la atención integral a la infancia.

Si bien la construcción del Hospital Materno Neonatal de Occidente con una inversión de 475 millones de lempiras representa un avance en la mejora de la infraestructura sanitaria, este no contará con una unidad pediátrica integral, dejando sin resolver la falta de atención hospitalaria especializada para niños de 0 a 18 años. Esta situación subraya la urgencia de diseñar y construir un hospital materno-infantil eficiente y sostenible en Santa Rosa de Copán que permita reducir las tasas de mortalidad materno-infantil y mejorar la calidad de la atención sanitaria en la región. La inversión en infraestructura hospitalaria especializada no solo contribuiría a brindar servicios de salud más accesibles y equitativos, sino que también fortalecería el sistema de salud local y garantizaría una mejor calidad de vida para las madres, los niños y sus familias.

1.2.2 ¿Quiénes están afectados?

La falta de infraestructura hospitalaria materno-infantil en Santa Rosa de Copán afecta principalmente a mujeres embarazadas y puérperas, recién nacidos y niños hasta los 18 años, el personal médico y las familias que deben trasladarse a otras ciudades en busca de atención especializada.

Las mujeres embarazadas y puérperas enfrentan un acceso limitado a controles prenatales y atención obstétrica adecuada. A nivel nacional, la razón de mortalidad materna en Honduras ha mostrado fluctuaciones preocupantes, alcanzando un pico de 90 muertes por cada 100,000 nacidos vivos en 2017, para luego descender a 55 en 2022, aunque sigue siendo una de las más altas de la región (CEPAL, 2022). Esta situación se agrava en zonas con deficiencia de hospitales especializados, donde el acceso a servicios de salud es limitado, especialmente para mujeres en comunidades rurales. La OPS advierte que "una de cada cuatro mujeres hondureñas no tiene acceso a controles prenatales adecuados", lo que incrementa el riesgo de complicaciones durante el embarazo y el parto (OPS, 2023).

Los neonatos y niños de hasta 18 años también sufren las consecuencias de la falta de infraestructura hospitalaria. La mortalidad neonatal representa el 65% del total de muertes infantiles en Honduras, con una tasa de 8 muertes por cada 1,000 nacidos vivos en 2022 (CEPAL, 2022). Factores como desnutrición, atención médica deficiente y diagnósticos tardíos contribuyen a este problema. En 2022, más de 120,000 niños padecían emaciación moderada o grave, y aproximadamente 200,000 niños presentaban retraso en el crecimiento, reflejando problemas de salud estructurales que requieren una mejor cobertura hospitalaria (CEPAL, 2022).

El personal médico y sanitario de Santa Rosa de Copán trabaja en condiciones limitadas debido a la insuficiencia de infraestructura y recursos. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), "en los países en desarrollo, la falta de infraestructura y la sobrecarga laboral del personal sanitario son factores que limitan la calidad de la atención médica" (BID, 2022). La

demanda de servicios supera la capacidad instalada, lo que genera fatiga laboral, retrasos en la atención y un mayor margen de error en los procedimientos médicos.

Finalmente, las familias de la región deben trasladarse a otras ciudades en busca de atención médica especializada. La CEPAL señala que el acceso desigual a los servicios de salud es una de las principales barreras para la reducción de la mortalidad materno-infantil (CEPAL, 2022). Para muchas familias de bajos recursos, los costos de transporte, alojamiento y alimentación en ciudades como Tegucigalpa o San Pedro Sula representan un obstáculo adicional para recibir tratamiento oportuno. Estos desplazamientos no solo afectan la economía familiar, sino que pueden ser un factor determinante en emergencias obstétricas y neonatales, incrementando el riesgo de complicaciones médicas o incluso la mortalidad.

1.2.3 ¿Dónde ocurre?

Santa Rosa de Copán, Honduras y comunidades rurales cercanas que dependen de los servicios médicos de la ciudad.

1.2.4 Contexto del Problema

Honduras enfrenta desafíos significativos en salud materno-infantil, reflejados en sus altas tasas de mortalidad materna e infantil, así como en la desigual distribución de infraestructura hospitalaria. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en 2020 la razón de mortalidad materna en Honduras se estimó en 71.8 por cada 100,000 nacidos vivos, lo que, aunque representa una reducción del 12.3% en comparación con el año 2000, aún mantiene al país entre los de mayor mortalidad materna en Centroamérica (OPS, 2023).

A nivel infantil, las cifras muestran un patrón similar. Entre 2000 y 2022, la tasa de mortalidad infantil en Honduras disminuyó de 34 a 17 por cada 1,000 nacidos vivos, lo que refleja una reducción del 50% (OPS, 2023). Sin embargo, la mortalidad neonatal sigue siendo un

problema crítico, con una tasa de 9.2 muertes por cada 1,000 nacidos vivos en 2022, representando el 65% de las muertes infantiles en el país (OPS, 2023). Este dato evidencia que, aunque ha habido avances en la reducción de la mortalidad infantil, los neonatos siguen siendo el grupo más vulnerable, debido a complicaciones en el parto, deficiencias en la atención prenatal y falta de unidades de cuidados intensivos neonatales en muchas regiones.

Uno de los principales factores que agrava esta situación es la centralización de la infraestructura hospitalaria en Tegucigalpa y San Pedro Sula, dejando a otras regiones, como Santa Rosa de Copán, con recursos médicos insuficientes. En 2022, la proporción de partos atendidos por personal sanitario especializado en Honduras alcanzó el 85%, lo que indica una mejora significativa (CEPAL, 2022). Sin embargo, en áreas rurales y ciudades intermedias, el acceso a personal médico capacitado sigue siendo limitado, lo que incrementa la incidencia de partos sin asistencia profesional y el riesgo de complicaciones materno-infantiles.

En respuesta a esta crisis, el Gobierno de Honduras ha iniciado la construcción del Hospital Obstétrico Neonatal de Occidente en Santa Rosa de Copán, con una inversión de 475 millones de lempiras (Secretaría de Salud de Honduras, 2024). Si bien este hospital busca mejorar la atención materno-infantil en la región, su capacidad sigue siendo limitada y no incluye una unidad pediátrica integral, lo que deja sin resolver las necesidades de salud infantil en la zona. Además, en 2022 se atendieron 5,816 partos en Santa Rosa de Copán, pero solo 1,154 nacimientos fueron registrados formalmente, lo que sugiere que una parte significativa de los nacimientos sigue ocurriendo fuera del sistema hospitalario o sin un registro inmediato (INE, 2022).

A nivel estructural, Honduras sigue enfrentando retos relacionados con la nutrición y el desarrollo infantil. En 2022, más de 120,000 niños padecían emaciación moderada o grave, y aproximadamente 200,000 niños presentaban retraso en el crecimiento, lo que refleja desnutrición, deficiencias en la cobertura de salud infantil y falta de acceso a servicios médicos oportunos (CEPAL, 2022). La OPS ha señalado que "el acceso desigual a servicios de salud es

una de las principales barreras para reducir la mortalidad materno-infantil en América Latina", y Honduras no es la excepción (OPS, 2023).

1.2.5 Síntomas del Problema

La saturación de los servicios hospitalarios en Santa Rosa de Copán ha generado un colapso en la atención materno-infantil, afectando la capacidad de respuesta del sistema de salud en la región. El número de partos atendidos ha permanecido constante en los últimos años, pero los hospitales existentes carecen de recursos suficientes para brindar una atención de calidad, lo que provoca demoras en la atención y una mayor vulnerabilidad para las madres y recién nacidos. Esta saturación se debe, en gran parte, a la falta de infraestructura hospitalaria especializada y al déficit de personal médico capacitado en gineco-obstetricia y neonatología.

La falta de atención especializada durante el embarazo y el parto incrementa las tasas de complicaciones obstétricas y neonatales, elevando el riesgo de partos prematuros, hemorragias postparto y muerte materna e infantil. Según la CEPAL, en 2022 la tasa de mortalidad neonatal en Honduras fue de 9.2 muertes por cada 1,000 nacidos vivos, representando el 65% del total de muertes infantiles en el país (CEPAL, 2022). Estos datos reflejan que las condiciones en el periodo neonatal siguen siendo un factor crítico en la salud materno-infantil, debido a la falta de servicios de cuidados intensivos neonatales en muchas regiones.

Como consecuencia de la limitada oferta de atención hospitalaria, muchas mujeres embarazadas se ven obligadas a trasladarse a otras ciudades como San Pedro Sula o Tegucigalpa para recibir atención médica adecuada, lo que supone un desafío logístico y económico para ellas y sus familias. Estos desplazamientos no solo incrementan los gastos en transporte y alojamiento, sino que también pueden comprometer la salud de la madre y del bebé si la emergencia obstétrica ocurre en el trayecto. Además, el tiempo de traslado retrasa la atención en casos críticos, aumentando el riesgo de complicaciones durante el parto.

Las deficiencias en la infraestructura hospitalaria también afectan directamente la calidad del servicio y el bienestar de los pacientes. Muchos hospitales de la región no cuentan con salas adecuadas para la atención de emergencias obstétricas o neonatales, ni con equipos de última tecnología que permitan brindar cuidados intensivos a recién nacidos en estado crítico. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), "la infraestructura hospitalaria desactualizada es una de las principales barreras para la mejora en la atención materno-infantil en América Latina" (BID, 2022). Esta falta de modernización no solo dificulta la atención de partos de alto riesgo, sino que también limita la capacidad de los hospitales para ofrecer tratamientos oportunos a neonatos con problemas congénitos o infecciones severas.

Finalmente, el incremento de nacimientos con malformaciones congénitas y problemas asociados al proceso de gestación es una problemática creciente en la región. Factores como la mala alimentación durante el embarazo, la falta de control prenatal, embarazos no planificados y el alto índice de embarazos adolescentes han contribuido a que muchos recién nacidos presenten bajo peso al nacer, enfermedades congénitas y complicaciones neonatales. Según la CEPAL, en 2022 más de 120,000 niños en Honduras padecían emaciación moderada o grave, lo que evidencia deficiencias nutricionales que pueden afectar la salud materno-infantil (CEPAL, 2022). Sin un hospital especializado que pueda ofrecer atención prenatal de calidad y un seguimiento adecuado de los embarazos, estos problemas seguirán impactando negativamente la salud de las futuras generaciones.

1.2.6 Causas del Problema

La crisis en la atención materno-infantil en Santa Rosa de Copán es el resultado de múltiples factores interconectados que limitan el acceso a servicios de salud especializados. Entre las principales causas directas se encuentra la falta de un hospital materno-infantil bien equipado en la región, lo que impide una atención oportuna y adecuada para mujeres

embarazadas, recién nacidos y niños hasta los 18 años. Actualmente, la infraestructura hospitalaria en la zona no cuenta con unidades especializadas en gineco-obstetricia ni en cuidados neonatales intensivos, lo que obliga a muchas pacientes a desplazarse a otras ciudades en busca de atención médica (OPS, 2023). Esta situación ha provocado la saturación de los hospitales regionales existentes, que operan al límite de su capacidad, generando demoras en la atención, una disminución en la calidad de los servicios y un aumento del riesgo de complicaciones obstétricas y neonatales.

Entre los factores indirectos que agravan la situación, destaca la desigualdad en el acceso a la salud, con brechas significativas entre zonas urbanas y rurales. Según la CEPAL, el acceso desigual a servicios médicos es una de las principales barreras para la reducción de la mortalidad materno-infantil en América Latina, y en Honduras estas disparidades se reflejan en la falta de cobertura médica en ciudades intermedias como Santa Rosa de Copán (CEPAL, 2022). En las zonas rurales, el acceso a controles prenatales es aún más limitado, lo que incrementa el número de embarazos no monitoreados y el riesgo de complicaciones en el parto.

Otro problema estructural es la infraestructura hospitalaria desactualizada, que no responde a las necesidades actuales de la población. Muchos hospitales carecen de equipamiento moderno, personal suficiente y recursos adecuados para la atención de emergencias obstétricas y neonatales. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), "la falta de infraestructura y tecnología médica es una de las principales barreras para mejorar la atención materno-infantil en América Latina" (BID, 2022). En Santa Rosa de Copán, la infraestructura médica no ha sido ampliada ni modernizada en proporción al crecimiento poblacional, lo que ha generado un rezago en la calidad de los servicios hospitalarios.

A esto se suma la falta de políticas públicas efectivas para descentralizar la atención materno-infantil en Honduras. El sistema de salud del país está altamente centralizado en Tegucigalpa y San Pedro Sula, dejando a muchas ciudades intermedias con recursos médicos insuficientes (OPS, 2023). La construcción del Hospital Obstétrico Neonatal de Occidente en

Santa Rosa de Copán es un paso importante, pero su capacidad sigue siendo limitada y no incluye una unidad pediátrica completa, lo que deja sin resolver la atención de niños con condiciones médicas complejas (Secretaría de Salud de Honduras, 2024).

Análisis Causal

La crisis de salud materno-infantil en Santa Rosa de Copán tiene raíces en una combinación de factores estructurales y sistémicos que limitan el acceso a atención médica de calidad. Uno de los principales problemas es la falta de hospitales materno-infantiles especializados, lo que obliga a mujeres embarazadas a depender de hospitales generales que no cuentan con infraestructura ni personal adecuado para atender partos de alto riesgo y emergencias obstétricas. La OPS señala que "en América Latina, la falta de hospitales especializados aumenta la probabilidad de complicaciones neonatales, especialmente en regiones con acceso limitado a cuidados intensivos" (OPS, 2023).

Además, la centralización de la infraestructura hospitalaria en las principales ciudades ha dejado a Santa Rosa de Copán y sus comunidades rurales sin acceso oportuno a servicios especializados. De acuerdo con la CEPAL, en América Latina el 70% de los hospitales de tercer nivel están ubicados en capitales o grandes ciudades, lo que obliga a la población de zonas intermedias y rurales a trasladarse largas distancias para recibir atención especializada (CEPAL, 2022). En el caso de Honduras, los hospitales con mayor capacidad están en Tegucigalpa y San Pedro Sula, lo que crea una dependencia insostenible de estos centros y agrava la crisis hospitalaria en otras regiones.

Este modelo centralizado no solo perpetúa la desigualdad en el acceso a la salud, sino que también sobrecarga los hospitales de las principales ciudades, disminuyendo la calidad del servicio y aumentando la presión sobre los recursos del sistema de salud. La falta de inversión en infraestructura descentralizada ha sido un obstáculo para mejorar la salud materno-infantil en

Honduras, pues los hospitales en ciudades intermedias como Santa Rosa de Copán no han sido modernizados ni ampliados en proporción al crecimiento de la demanda (Banco Mundial, 2021).

1.2.7 Consecuencias del Problema

La falta de acceso a hospitales materno-infantiles en Santa Rosa de Copán tiene consecuencias graves a corto y largo plazo, tanto en la salud de la población como en la sostenibilidad del sistema sanitario. En el corto plazo, el mayor riesgo es la falta de atención oportuna para mujeres embarazadas y neonatos, lo que aumenta la probabilidad de complicaciones obstétricas y neonatales. En 2022, la tasa de mortalidad neonatal en Honduras fue de 9.2 muertes por cada 1,000 nacidos vivos, lo que representa el 65% del total de muertes infantiles en el país (CEPAL, 2022). Esta cifra refleja que la falta de cuidados especializados en los primeros días de vida sigue siendo un factor crítico en la mortalidad infantil.

Además, la congestión en los hospitales generales ha afectado la calidad del servicio y ha generado tiempos de espera prolongados, lo que disminuye las probabilidades de atención oportuna en emergencias maternas y neonatales (OPS, 2023). Esta saturación también ha llevado a un aumento en el gasto económico de las familias, que deben trasladarse a otras ciudades para recibir atención, incurriendo en costos adicionales de transporte, hospedaje y alimentación (Banco Mundial, 2021).

A largo plazo, la falta de hospitales materno-infantiles sostenibles en la región perpetuará las altas tasas de mortalidad materno-infantil, dificultando el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en particular el ODS 3 (Salud y Bienestar). Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), "sin inversión en hospitales especializados y programas de atención descentralizada, los países de América Latina seguirán enfrentando dificultades para reducir la mortalidad materna e infantil" (BID, 2022).

Además, la falta de acceso a servicios de salud especializados impacta directamente la calidad de vida de las madres y los niños, pues las complicaciones neonatales no tratadas

pueden derivar en discapacidades permanentes o enfermedades crónicas (OMS, 2023). Finalmente, la presión sobre el sistema de salud seguirá aumentando, generando costos operativos elevados y una menor eficiencia hospitalaria, lo que dificultará el acceso equitativo a la salud en el país.

1.2.8 Evidencia Empírica

Diferentes organismos internacionales han documentado la relación entre la falta de acceso a hospitales materno-infantiles y las altas tasas de mortalidad materno-infantil en América Latina. Según el Banco Mundial, "en regiones donde las mujeres tienen acceso limitado a hospitales especializados, la probabilidad de muerte materna es hasta tres veces mayor" (Banco Mundial, 2021). Además, la OPS enfatiza que "la descentralización de los servicios de salud y la inversión en infraestructura hospitalaria especializada pueden reducir significativamente la mortalidad neonatal y materna" (OPS, 2023).

Por otro lado, la OMS ha documentado un aumento en la prevalencia de enfermedades maternas y neonatales en regiones con acceso limitado a hospitales especializados, señalando que "el 40% de los nacimientos con malformaciones congénitas y problemas neonatales están vinculados a una falta de cuidados prenatales adecuados y acceso limitado a tecnología médica especializada" (OMS, 2023). Estos datos refuerzan la necesidad urgente de invertir en infraestructura hospitalaria descentralizada para garantizar atención oportuna y equitativa en ciudades intermedias como Santa Rosa de Copán.

Finalmente, la CEPAL ha advertido que "la falta de inversión en salud obstétrica y neonatal perpetúa la desigualdad en el acceso a la atención médica y dificulta el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en América Latina" (CEPAL, 2022). En este sentido, la construcción de hospitales materno-infantiles no solo es una solución sanitaria, sino también una estrategia de equidad y desarrollo social.

1.3 Preguntas de Investigación

1.3.1 ¿Cuáles son las deficiencias en la infraestructura de los hospitales en Honduras que deben abordarse para diseñar un hospital materno-infantil que responda a la demanda actual de servicios de salud en el país?

1.3.2 ¿Cómo influye el contexto urbano, social y climático de Santa Rosa de Copán, Copán, Honduras, en el diseño de un hospital materno-infantil, considerando factores como accesibilidad, sostenibilidad y las necesidades específicas de la población?

1.3.3 ¿Qué criterios, basados en normativas y lineamientos establecidos, son necesarios para definir las características de un hospital materno-infantil que aseguren la eficiencia en la administración de recursos, la sostenibilidad ambiental y un entorno seguro y saludable para pacientes y personal médico?

1.3.4 ¿Cuáles son los espacios esenciales y las medidas de accesibilidad universal que deben considerarse en el diseño de un hospital materno-infantil para optimizar los procesos médicos, garantizar una atención de calidad a madres y recién nacidos, y asegurar un acceso adecuado para todos los usuarios?

1.4 Objetivos de la Investigación

1.4.1 Objetivo General

Diseñar un prototipo hospital materno-infantil en la ciudad de Santa Rosa de Copán, Copán, Honduras, para garantizar un entorno saludable y eficiente que responda a la demanda actual de servicios de salud, integrando estrategias de sostenibilidad para optimizar el uso de recursos y minimizar el impacto ambiental, cumpliendo con los requisitos y lineamientos de diseño establecidos por las normativas nacionales e internacionales en un período de seis meses del año 2025.

1.4.2 Objetivos Específicos

1.4.2.1. Identificar las deficiencias en la infraestructura de los hospitales en Honduras para establecer puntos de mejora que permitan diseñar un hospital materno-infantil que responda a la demanda actual de servicios de salud en el país.

1.4.2.2. Analizar la influencia del contexto urbano, social y climático de Santa Rosa de Copán, Copán, Honduras, en el diseño de un hospital materno-infantil, considerando factores como accesibilidad, sostenibilidad y las necesidades específicas de la población.

1.4.2.3. Formular criterios basados en normativas y lineamientos establecidos para definir las características necesarias en el diseño de un hospital materno-infantil, asegurando la eficiencia en la administración de recursos, la integración de estrategias sostenibles para reducir el impacto ambiental y la garantía de un entorno seguro y saludable para pacientes y personal médico.

1.4.2.4. Proyectar los espacios esenciales en el diseño de un hospital materno-infantil para optimizar los procesos médicos, estableciendo medidas de accesibilidad universal para garantizar una atención de calidad a madres y recién nacidos, y asegurar un acceso y flujo adecuados para todos los usuarios.

1.5 Justificación de la Investigación

La falta de infraestructura hospitalaria especializada en salud materno-infantil en Santa Rosa de Copán es una problemática crítica que afecta directamente la calidad de vida de mujeres embarazadas, recién nacidos y niños en la región. Esta carencia se refleja en tasas de mortalidad materna e infantil superiores al promedio nacional. Según el Banco Mundial (2017), "la tasa de mortalidad materna en Honduras fue de 65 muertes por cada 100,000 nacidos vivos" (p. 1). Aunque ha habido una reducción en la mortalidad infantil, pasando de 34 a 17 por cada 1,000 nacidos vivos entre 2000 y 2022, aún persisten desafíos significativos (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2022, p. 2). La saturación de los hospitales generales y la escasez de profesionales especializados agravan la situación, limitando el acceso a una atención médica adecuada y oportuna.

Abordar este problema es esencial no solo por su impacto directo en la salud de la población, sino también por su relevancia en el contexto de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). El ODS 3 busca "garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades", con metas específicas para reducir la mortalidad materna e infantil (Naciones Unidas, 2015, p. 14). Honduras, como signatario de la Agenda 2030, tiene el compromiso de alinear sus políticas y acciones para alcanzar estos objetivos. Sin embargo, la situación actual en Santa Rosa de Copán indica una brecha significativa en el cumplimiento de estas metas, especialmente en lo que respecta a la descentralización de los servicios de salud para mejorar el acceso en regiones apartadas.

Esta investigación busca contribuir al desarrollo de un marco teórico sobre el diseño arquitectónico hospitalario sostenible, adaptado al contexto hondureño. Al integrar conceptos de accesibilidad, funcionalidad y sostenibilidad en el diseño de hospitales materno-infantiles, se pretende ofrecer soluciones que no solo aborden las necesidades inmediatas de infraestructura, sino que también sean viables a largo plazo. Actualmente, existe una falta de estudios

específicos sobre infraestructura hospitalaria materno-infantil en el occidente de Honduras, así como una escasez de guías normativas y directrices de diseño adaptadas a las particularidades de la región. Esta investigación llenará ese vacío, proporcionando un diagnóstico detallado y generando información valiosa que estará disponible para futuras intervenciones y políticas públicas.

Además de su contribución académica, la investigación tiene el potencial de generar un impacto positivo en la sociedad al mejorar el acceso y la calidad de los servicios de salud materno-infantil. Al proponer soluciones de diseño que consideren las necesidades específicas de la población y las condiciones locales, se espera facilitar la implementación de infraestructuras que sean tanto efectivas como sostenibles. Esto no solo beneficiará a las comunidades directamente afectadas, sino que también servirá como modelo para otras regiones con desafíos similares, contribuyendo al fortalecimiento del sistema de salud en Honduras en su conjunto.

CAPÍTULO II

Estado de la Cuestión

Capítulo II. Estado de la Cuestión

2.1 **Marco Conceptual**

2.1.1 Hospitales y Servicios de Salud

2.1.1.1 Hospital

El término “hospital” se refiere a una institución dedicada a la atención médica y quirúrgica, donde se brinda atención a pacientes en régimen ambulatorio y de internación. En el contexto de la salud pública, los hospitales son pilares fundamentales para el tratamiento de emergencias, diagnósticos y terapias continuas, y su eficacia depende en gran medida de la calidad de su infraestructura, equipamiento y recursos humanos (OMS, 2023).

2.1.1.2 Hospitales Especializados

Los hospitales especializados se definen como centros médicos enfocados en áreas específicas de atención, que disponen de servicios y tecnología avanzada para diagnosticar y tratar patologías particulares o atender a grupos de pacientes con características comunes. Según el “Manual de Definiciones Estadística de Centros Sanitarios de Atención Especializada C1 Con Internamiento” del Ministerio de Sanidad y Política Social, estos hospitales son aquellos “dotados de servicios de diagnóstico y tratamiento especializados que dedican su actividad fundamental a la atención de determinadas patologías o de pacientes de determinado grupo de edad o con características comunes” (Ministerio de Sanidad y Política Social, s.f.).

2.1.1.3 Hospital Materno-Infantil

Dentro de los hospitales especializados, el hospital materno-infantil se dedica a la atención integral de mujeres embarazadas, neonatos y niños. Se caracteriza por disponer de áreas de obstetricia, neonatología y pediatría, y por ofrecer servicios que abarcan desde el control prenatal hasta el cuidado intensivo neonatal. La eficacia de estos hospitales es crucial para la reducción de la mortalidad materna e infantil, especialmente en contextos donde la atención especializada es limitada (Banco Mundial, 2021).

2.1.2 Salud

2.1.2.1 Salud Integral

La salud integral es un concepto que abarca no solo el bienestar físico, sino también el mental, social y emocional. Este enfoque promueve la atención holística del paciente, considerando las múltiples dimensiones que influyen en su calidad de vida. La salud integral es esencial en la formulación de políticas públicas que busquen mejorar el bienestar de la población (OMS, 2023).

2.1.2.2 Salud Materno-Infantil

La salud materno-infantil se centra en la atención y cuidado de las mujeres embarazadas, madres y niños, abarcando desde el embarazo y el parto hasta el desarrollo infantil. Es un indicador clave de la calidad del sistema de salud, ya que refleja la capacidad de un país para proporcionar servicios preventivos, diagnósticos y de tratamiento efectivos en etapas críticas de la vida (OPS, 2023).

2.1.2.3 Acceso a la Salud en Zonas Intermedias y Rurales

El acceso a la salud es fundamental para garantizar el derecho a la atención médica. En muchas regiones de América Latina, incluida Santa Rosa de Copán, existen brechas significativas en la disponibilidad de servicios médicos, lo que afecta especialmente a las poblaciones rurales y de zonas intermedias. Estas desigualdades contribuyen a mayores índices de mortalidad y a una menor calidad de vida para los habitantes (CEPAL, 2022).

2.1.2.4 Atención Prenatal y Natal

La atención prenatal y natal comprende los servicios médicos ofrecidos durante el embarazo, el parto y el periodo neonatal. La OMS recomienda que las mujeres reciban un mínimo de ocho controles prenatales para detectar y prevenir complicaciones, y que los recién nacidos sean atendidos en unidades especializadas que garanticen cuidados intensivos en caso de emergencia. La eficacia de estos servicios es determinante para reducir las tasas de mortalidad materna e infantil (OMS, 2023).

2.1.2.5 Mortalidad Materna e Infantil

La mortalidad materna se define como la muerte de una mujer durante el embarazo o en los 42 días posteriores al parto, mientras que la mortalidad infantil se refiere a los fallecimientos de niños menores de un año por cada 1,000 nacidos vivos. En Honduras, estas tasas han mostrado mejoras, pero aún se encuentran por encima de los estándares internacionales, evidenciando la necesidad de intervenciones especializadas en salud materno-infantil (Banco Mundial, 2021; OPS, 2023).

2.1.3 Descentralización de Servicios de Salud

2.1.3.1 Descentralización

La descentralización se refiere a la redistribución de los recursos y servicios de salud desde los grandes centros urbanos hacia áreas periféricas y rurales. Este proceso busca reducir las desigualdades en el acceso a la atención médica y fomentar una gestión más cercana a las necesidades de cada comunidad (CEPAL, 2022).

2.1.3.2 Descentralización Hospitalaria en América Latina

En América Latina, la centralización de los hospitales de tercer nivel en capitales y grandes ciudades ha generado brechas significativas en el acceso a servicios especializados en regiones intermedias. La descentralización hospitalaria implica establecer centros de atención que cuenten con las mismas capacidades y recursos que los grandes hospitales urbanos, mejorando así la equidad en el sistema de salud (OPS, 2023).

2.1.3.3 Impacto de la Descentralización en la Salud Materno-Infantil

La descentralización de los servicios de salud tiene un impacto directo en la reducción de la mortalidad materno-infantil. Al acercar la atención médica especializada a las comunidades rurales y urbanas intermedias, se mejora el seguimiento prenatal, se reducen los tiempos de respuesta en emergencias y se incrementa la calidad de la atención durante el parto y el cuidado neonatal (Banco Mundial, 2021).

2.1.3.4 Modelos de Gestión Hospitalaria Descentralizada

Existen diversos modelos de gestión hospitalaria descentralizada que han sido implementados en varios países, los cuales buscan distribuir equitativamente los recursos y garantizar que las poblaciones más vulnerables tengan acceso a servicios de salud de calidad. Estos modelos implican la colaboración entre el sector público y

privado, y la implementación de políticas que incentiven la inversión en infraestructura médica en regiones fuera de las grandes ciudades (CEPAL, 2022).

2.1.4 Diseño Arquitectónico

2.1.4.1 Diseño Arquitectónico Hospitalario

El diseño arquitectónico hospitalario se centra en la planificación y construcción de espacios médicos que optimicen la atención de los pacientes, la eficiencia operativa y la integración de tecnologías modernas. Este enfoque requiere considerar tanto aspectos funcionales como estéticos, garantizando la comodidad y seguridad de los usuarios (OMAH, 2022).

2.1.4.2 Principios del Diseño Hospitalario

El diseño de hospitales es un proceso complejo que debe considerar múltiples factores para garantizar la funcionalidad, la seguridad y el bienestar tanto de los pacientes como del personal. Entre los pilares fundamentales del diseño hospitalario se encuentran la correcta organización de los espacios, la optimización de los flujos y la promoción de la accesibilidad universal. De acuerdo con la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2010), uno de los aspectos más importantes es la disposición eficiente de áreas que favorezcan la circulación de personas y materiales, reduciendo al mismo tiempo los riesgos de contaminación cruzada y garantizando un ambiente seguro. Esto incluye áreas críticas como urgencias, quirófanos, unidades de cuidados intensivos (UCI) y habitaciones de pacientes, que deben ser diseñadas de manera que faciliten el acceso rápido a los equipos médicos y los suministros necesarios.

La circulación dentro de un hospital debe ser claramente diferenciada para evitar la mezcla de los flujos de pacientes, personal médico y materiales. Un diseño adecuado

debe permitir recorridos cortos y directos, facilitando tanto la atención médica como la respuesta ante emergencias. Además, se debe asegurar que las áreas estén bien zonificadas, lo que también permite un uso más eficiente de los recursos y facilita la gestión del hospital (Alsawaf & Albadry, 2022). La implementación de flujos lógicos y eficientes es crucial para el funcionamiento de cualquier hospital, garantizando que los pacientes, el personal y los materiales no se crucen innecesariamente, lo que minimiza los riesgos de contagios y optimiza el tiempo de respuesta.

También se debe tener en cuenta la accesibilidad universal, asegurando que las instalaciones sean inclusivas para personas con movilidad reducida. Esto se logra mediante el uso de rampas, puertas amplias, baños adaptados y otros elementos que hagan que todos los usuarios puedan moverse con comodidad y seguridad dentro del hospital (PAHO, 2017). Además, la iluminación natural es un factor clave para el bienestar de los pacientes, ya que estudios han demostrado que la luz natural puede tener efectos positivos en la recuperación física y mental. El uso de materiales que favorezcan la ventilación adecuada y el control de la humedad también son elementos esenciales para evitar problemas de salud asociados con el síndrome del edificio enfermo, el cual se refiere a enfermedades que afectan a los ocupantes debido a condiciones inadecuadas de aire, luz y temperatura (World Health Expo, 2022).

De igual forma, un hospital debe ser diseñado con una visión sostenible, buscando minimizar su impacto ambiental mediante la optimización energética, el uso de energías renovables y la gestión adecuada de recursos como el agua y los residuos. Esto no solo contribuye a la reducción de costos operativos, sino que también crea un ambiente más

saludable y menos contaminante para los pacientes y el personal (Alsawaf & Albadry, 2022).

2.1.4.3 Infraestructura y Equipamiento Hospitalario

La infraestructura hospitalaria es un elemento esencial en la organización y funcionamiento de los centros de salud, ya que influye directamente en la calidad de los servicios médicos y en la eficiencia operativa del hospital. Un diseño adecuado de estos espacios no solo debe facilitar el flujo de trabajo entre las distintas áreas, sino también garantizar la seguridad, el confort y el bienestar de los pacientes y del personal sanitario. La infraestructura debe permitir la integración de servicios médicos y tecnológicos avanzados, asegurando que cada área esté diseñada de acuerdo con sus funciones específicas y con las normativas internacionales de salud. Como señalan la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016) y la Secretaría de Salud de Honduras (2017), el diseño hospitalario debe priorizar la funcionalidad y la flexibilidad, adaptándose a las necesidades cambiantes de los servicios médicos, sin sacrificar la seguridad ni la eficiencia operativa.

La infraestructura de un hospital debe ser capaz de albergar diferentes tipos de servicios, cada uno con requisitos muy específicos. Estos incluyen desde áreas para atención directa al paciente, como quirófanos y unidades de cuidados intensivos (UCI), hasta servicios de diagnóstico y apoyo, como laboratorios, imagenología y servicios de esterilización. Según la OMS (2016), un hospital bien diseñado facilita la correcta distribución de los flujos de trabajo y la prevención de infecciones nosocomiales, minimizando el riesgo de contaminación cruzada entre diferentes áreas del hospital. Esto implica que los espacios deben estar organizados para que las diferentes áreas

relacionadas, como las de diagnóstico, estén adecuadamente conectadas entre sí, lo que optimiza los tiempos de respuesta y mejora la atención al paciente.

Con el fin de facilitar la comprensión y análisis de la infraestructura y el equipamiento hospitalario, la información se ha dividido en varias áreas centrales del hospital, tales como: Servicios de Ayuda al Diagnóstico, Hospitalización, Consulta Externa, Farmacia y Área Quirúrgica. Cada una de estas áreas contará con una tabla que desglosará los espacios y subespacios específicos, así como los criterios de diseño, instalaciones, equipamiento y relaciones espaciales que las componen. Este enfoque busca ofrecer una presentación clara y accesible, permitiendo entender las particularidades de cada área dentro de un hospital y su conexión con otras zonas funcionales del establecimiento.

2.1.4.3.1 Servicios de Ayuda al Diagnóstico

Tabla 1

Áreas correspondientes a la zona de Servicios de Ayuda al Diagnostico

Servicios de Ayuda al Diagnostico	**Imagenología**
	Laboratorios
	Banco de Hemoderivados
	Centro de Esterilización

Tabla 2

Espacio	Subespacios	m^2
Imagenología	**Sala de radiología panorámica**	**19 m²**
	Sala de rayos X	**20 m²**

	Sala de ultrasonido	**24 m²**
	Sala de revelado en seco	**6 m²**
	Sala de lectura de exámenes	**10 m²**
	Vestidor para pacientes	**3 m²**

Tabla 3

Criterios de diseño e interrelaciones de Imagenología		
Espacio	**Criterios de diseño**	**Interrelaciones**
Imagenología	Debe diseñarse con criterios que garanticen seguridad radiológica, funcionalidad operativa y confort para el paciente y el personal técnico. Los espacios deben permitir un adecuado posicionamiento del paciente y de los equipos, asegurando la movilidad libre del operador sin obstáculos. Asimismo, se debe prever el blindaje necesario, como el uso de plomo en paredes y puertas en áreas que involucren exposición a radiación, especialmente en salas de rayos X y tomografía.	Debe ubicarse estratégicamente con conexión directa a consulta externa, emergencias, unidades de cuidados intensivos (UCI), quirófanos y banco de sangre, permitiendo así una respuesta rápida ante situaciones urgentes y facilitando el flujo eficiente de pacientes y personal médico en procesos diagnósticos críticos.

Tabla 4

Equipo e Instalaciones de Imagenología		
Espacio	**Equipo**	**Instalaciones**
Imagenología	Debe contar con dispositivos como equipos de rayos X, tomógrafos computarizados (CT), resonadores magnéticos (RM), ultrasonidos, estaciones de trabajo para la visualización y procesamiento de imágenes, así como cámaras de radiografía portátil, especialmente útiles en situaciones de emergencia.	Las instalaciones deben incluir sistemas de protección radiológica en muros y puertas, sistemas de climatización adecuados para mantener estables las condiciones de los equipos y materiales sensibles como las radiografías, y ventilación eficiente que evite la acumulación de radiación en los espacios cerrados.

Tabla 5

Espacio	Subespacios	m^2
Laboratorios	**Sala de recepción y toma de muestras**	**20 m²**
	Laboratorio de Hematología	**30 m²**
	Laboratorio de Microbiología	**35 m²**
	Laboratorio de Química Sanguínea	**40 m²**
	Sala de Procesamiento de Muestras	**20 m²**

Tabla 6

Criterios de diseño e interrelaciones de Laboratorios		
Espacio	**Criterios de diseño**	**Interrelaciones**
Laboratorios	Su diseño debe contemplar condiciones ambientales controladas, distribución eficiente de los espacios y equipamiento especializado para el análisis preciso y seguro de muestras biológicas. Los espacios deben permitir el trabajo simultáneo del personal técnico, la manipulación adecuada de las muestras y la operación fluida de equipos automatizados.	Deben asegurar una conexión eficiente con Imagenología, Consulta Externa, Emergencias y Farmacia. Esta articulación permite ofrecer resultados oportunos de las pruebas realizadas y coordinar de manera efectiva las intervenciones médicas requeridas, optimizando así los tiempos de diagnóstico y respuesta clínica dentro del hospital.

Tabla 7

Equipo e Instalaciones de Laboratorios		
Espacio	**Equipo**	**Instalaciones**
Laboratorios	Entre los equipos requeridos destacan microscopios, centrífugas, analizadores	Es indispensable incorporar sistemas de control ambiental en

	automáticos, sistemas de cultivo bacteriológico y dispositivos de diagnóstico molecular para pruebas específicas, los cuales deben distribuirse según la función especializada de cada subárea.	áreas críticas de procesamiento de muestras, con especial atención a la temperatura y humedad relativa. Asimismo, los laboratorios de microbiología deben contar con sistemas de filtración de aire que prevengan la contaminación cruzada, especialmente en zonas de cultivos y cabinas de bioseguridad.

Tabla 8

Espacio	Subespacios	m^2
Banco de Hemoderivados	**Sala de extracción**	**12 m²**
	Área de registro	**12 m²**
	Sala de recuperación	**12 m²**
	Laboratorio de procesamiento	**8 m²**
	Área de Refrigeración y Almacenamiento de Sangre	**18 m²**
	Área de Control de Inventario	**15 m²**

	Área de Desechos de Muestra	**15 m²**
	Sala de Seguridad Biológica	**12 m²**
	Sala de Espera con Sanitarios	**20 m²**
	Control Administrativo y Suministro	**15 m²**

Tabla 9

Criterios de diseño e interrelaciones de Banco de Hemoderivados		
Espacio	**Criterios de diseño**	**Interrelaciones**
Banco de Hemoderivados	Es un área crítica dentro del hospital, destinada al manejo integral de sangre y sus derivados, desde la extracción hasta el almacenamiento y distribución para transfusiones. Su diseño debe garantizar condiciones de bioseguridad, trazabilidad y eficiencia operativa, priorizando la seguridad de los donantes, el personal y los pacientes receptores.	Debe estar estratégicamente conectado con los Servicios de Emergencia, el Centro Quirúrgico y la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), para atender transfusiones en situaciones urgentes o de alta complejidad. Asimismo, debe tener vinculación directa con el Laboratorio Clínico para la realización de pruebas de compatibilidad sanguínea

Tabla 10

Equipo e Instalaciones de Banco de Hemoderivados

Espacio	**Equipo**	**Instalaciones**
Banco de Hemoderivados	Entre los equipos requeridos se encuentran refrigeradores, congeladores, máquinas de aféresis, centrífugas, estaciones de trabajo administrativas, sistemas de etiquetado y equipos de seguridad.	Deben contar con sistemas de climatización y control de temperatura en áreas sensibles como almacenamiento y laboratorios, ventilación adecuada en zonas críticas, energía de respaldo y monitoreo ambiental constante para evitar fallas que comprometan la calidad del producto hemoderivado.

Tabla 11

Espacio	Subespacios	m^2
Centro de Esterilización	**Lavandería**	**20 m²**
	Almacén General	**25 m²**
	Recepción de Material Limpio y Nuevo	**15 m²**
	Recepción de Material Utilizado	**20 m²**
	Área de Lavado	**20 m²**
	Clasificación	**10 m²**
	Preparación y Envasado	**15 m²**

	Esterilización	**25 m²**
	Depósito de Material Esterilizado	**15 m²**

Tabla 12

Criterios de diseño e interrelaciones de Centro de Esterilización		
Espacio	**Criterios de diseño**	**Interrelaciones**
Centro de Esterilización	Su diseño debe responder a un flujo unidireccional y ordenado, que inicie con la recepción del material sucio y finalice con el almacenamiento del material ya esterilizado, evitando así cualquier posibilidad de contaminación cruzada.	Este centro debe estar estratégicamente conectado con los quirófanos, las unidades de cuidados intensivos y el banco de hemoderivados, debido a la alta demanda de equipos esterilizados en estos servicios. También debe vincularse eficientemente con los almacenes generales y las áreas de recepción de material, facilitando así un flujo operativo continuo, seguro y eficiente.

Tabla 13

Equipo e Instalaciones de Centro de Esterilización

Espacio	**Equipo**	**Instalaciones**
Centro de Esterilización	El equipamiento principal incluye autoclaves, esterilizadores de vapor, hornos de calor seco, esterilizadores de medios, cámaras UV, estaciones de preparación, mesas de trabajo, estanterías para almacenamiento y sistemas computarizados de seguimiento de los instrumentos esterilizados.	Es indispensable contar con un sistema eléctrico confiable que garantice el funcionamiento ininterrumpido de los equipos de esterilización. Además, se requiere un sistema de climatización que mantenga condiciones ambientales controladas, así como sistemas de agua fría y caliente para los procesos de lavado y esterilización. La ventilación forzada es crítica en zonas como el lavado y la esterilización, ya que evita la acumulación de vapores y protege la salud del personal.

2.1.4.3.2 Servicios de Atención al Paciente Critico

Tabla 14

Áreas correspondientes a la zona de Servicios de Atención al Paciente Critico

Servicios de Atención al Paciente Critico	**Centro Quirúrgico**
	UCI y UTI
	Emergencia

Tabla 15

Espacio	Subespacios	m^2
Centro Quirúrgico	**Sala de Registro y Sala de Espera**	**15 m²**
	Unidad de Enfermería	**20 m²**
	Área de Preparación Prequirúrgica	**20 m²**
	Quirófanos	**30 m²**
	Área de Recuperación Postquirúrgica	**25 m²**

Tabla 16

Criterios de diseño e interrelaciones de Centro Quirúrgico		
Espacio	**Criterios de diseño**	**Interrelaciones**
Centro Quirúrgico	El Centro Quirúrgico constituye una de las áreas más críticas del hospital, donde se desarrollan procedimientos de alta complejidad que requieren condiciones estrictas de control ambiental, funcionalidad espacial y seguridad. Su diseño	La unidad quirúrgica debe estar separada de las circulaciones generales del hospital para evitar contaminación cruzada, pero conectada directamente con áreas

	debe contemplar una disposición que favorezca el flujo eficiente de pacientes, personal y equipos, garantizando la esterilidad en todo momento.	críticas como emergencia, hospitalización, laboratorio clínico y banco de sangre.

Tabla 17

Equipo e Instalaciones de Centro Quirúrgico		
Espacio	**Equipo**	**Instalaciones**
Centro Quirúrgico	El quirófano y sus áreas anexas deben contar con mesas quirúrgicas, lámparas de alta intensidad, equipos de anestesia, monitores de signos vitales, sistemas centralizados de gases médicos (como oxígeno y aire comprimido), autoclaves para esterilización, sistemas de comunicación interna y carros de suministros. Adicionalmente, puede incorporarse equipamiento móvil de diagnóstico por imagen, como rayos X portátiles, para facilitar decisiones intraoperatorias.	Es indispensable un suministro eléctrico continuo con respaldo de emergencia, sistemas de climatización y ventilación que mantengan condiciones estables de temperatura y humedad, esenciales para prevenir infecciones. Las conexiones de gases médicos deben estar disponibles en todos los ambientes quirúrgicos: salas de preparación, quirófanos y

		recuperación postquirúrgica.

Tabla 18

Espacio	Subespacios	m^2
UCI y UTI	**Área de Espera**	**15 m²**
	Área de Ingreso y Registro	**15 m²**
	Habitaciones	**50 m²**
	Unidad de Enfermería	**20 m²**
	Área de Soporte Vital	**25 m²**
	Área de Cuidados Postoperatorios	**25 m²**
	Área de Diagnóstico	**20 m²**
	Área de Estar del Personal	**12 m²**

Tabla 19

Criterios de diseño e interrelaciones de UCI y UTI		
Espacio	**Criterios de diseño**	**Interrelaciones**
UCI y UTI	Las unidades de Cuidados Intensivos (UCI) y de Tratamiento Intermedio (UTI) representan espacios altamente especializados para la atención de pacientes en estado crítico o en fase de recuperación avanzada. Su diseño debe priorizar el control ambiental, la	Estas unidades deben ubicarse cerca de servicios de emergencia, quirófanos, hospitalización, diagnóstico y laboratorio clínico, permitiendo un flujo rápido de pacientes y resultados. Es

	supervisión continua y la cercanía con áreas médicas clave para garantizar una respuesta clínica oportuna.	fundamental que las estaciones de enfermería mantengan visibilidad directa hacia todas las camas, asegurando un monitoreo constante y eficaz de los pacientes.

Tabla 20

Equipo e Instalaciones de UCI y UTI		
Espacio	**Equipo**	**Instalaciones**
UCI y UTI	Estas unidades deben estar equipadas con monitores de signos vitales, ventiladores mecánicos, bombas de infusión, máquinas de hemodiálisis, sistemas de oxigenoterapia y ultrasonidos portátiles. Además, es indispensable contar con sistemas de comunicación interna entre personal médico y de enfermería, así como carros de emergencia disponibles en todo momento para responder ante situaciones críticas.	Las instalaciones requieren la implementación de sistemas de gases médicos distribuidos de forma eficiente en todas las áreas, energía eléctrica con respaldo para garantizar la operatividad continua de los equipos esenciales, y un sistema de climatización que mantenga la temperatura entre 22°C y 25°C, con al

		menos seis renovaciones de aire por hora para asegurar una calidad ambiental óptima.

Tabla 21

Espacio	Subespacios	m^2
Emergencia	**Área de Recepción de Pacientes**	**20 m²**
	Área de Triaje	**18 m²**
	Área de Camillas y Sillas de Ruedas	**10 m²**
	Área de Familiares	**45 m²**
	Atención Inmediata	**24 m²**
	Cubículos de Atención	**15 m²**
	Sala de Observación	**9 m²**
	Sala de Yesos	**20 m²**
	Tópico	**26 m²**
	Área de Espera de Pacientes No Clasificados	**30 m²**
	Área de Espera de Resultados	**20 m²**
	Zona Técnica	**12 m²**
	Zona de Soporte Técnico	**18 m²**

Tabla 22

Criterios de diseño e interrelaciones de Emergencia		
Espacio	**Criterios de diseño**	**Interrelaciones**
Emergencia	El área de Emergencias es un espacio prioritario dentro del	La interconexión funcional con otras áreas

	hospital, diseñado para brindar atención inmediata, clasificar la gravedad de los casos y estabilizar a los pacientes antes de su traslado a otras unidades. Su configuración debe garantizar accesibilidad, eficiencia operativa y seguridad clínica. El ingreso debe realizarse a través de puertas automáticas amplias, conectadas a pasillos con un ancho mínimo de 2.80 metros que faciliten el libre tránsito de pacientes, camillas y equipos.	como quirófanos, cuidados intensivos, laboratorio clínico, imágenes y farmacia es crucial para asegurar que los pacientes reciban atención integral de forma rápida y segura.

Tabla 23

Equipo e Instalaciones de Emergencia		
Espacio	**Equipo**	**Instalaciones**
Emergencia	Se requiere la presencia de monitores de signos vitales, desfibriladores, ventiladores mecánicos, rayos X portátiles, carros de emergencia y estaciones de trabajo móviles.	Es esencial incorporar sistemas de ventilación adecuados que reduzcan riesgos de infecciones, así como accesos diferenciados para ambulancias y peatones.

		Además, se necesita un sistema de comunicación eficiente entre el personal médico y de enfermería.

2.1.4.3.3 Hospitalización y Servicios Auxiliares

Tabla 24

Áreas correspondientes a la zona de Hospitalización y Servicios Auxiliares

Hospitalización y Servicios Auxiliares	**Hospitalización**
	Nutrición y Dieta
	Residuos
	Morgue

Tabla 25

Espacio	Subespacios	m^2
Hospitalización	**Área de recepción de pacientes**	**20 m²**
	Sala de espera	**30 m²**
	Habitaciones Adultos	**9 m²**
	Habitaciones Niños	**5 m²**
	Habitaciones lactantes	**2.5 m²**
	Servicios higiénicos para pacientes	**4 m²**
	Estación de enfermería	**12 m²**
	Trabajo limpio	**8 m²**

	Trabajo sucio	**8 m²**
	Archivos	**4 m²**
	Sala de Exploración	**16 m²**
	Cuarto de ropa limpia	**6 m²**
	Cuarto de ropa sucia	**4 m²**
	Cuarto séptico	**6 m²**
	Depósito de residuos	**3 m²**
	Oficina del responsable de la unidad	**9 m²**
	Sala multiuso	**20 m²**
	Sala de estar	**8 m²**
	Vestuario de personal	**8 m²**

Tabla 26

Criterios de diseño e interrelaciones de Hospitalización		
Espacio	**Criterios de diseño**	**Interrelaciones**
Hospitalización	El área de Hospitalización está destinada a brindar atención continua a pacientes que requieren cuidados médicos prolongados, observación clínica o recuperación postoperatoria. Su diseño debe garantizar confort, privacidad, seguridad y condiciones óptimas para el monitoreo y tratamiento eficaz de los pacientes.	La unidad de hospitalización debe estar conectada directamente con el Centro Quirúrgico, Emergencias, Diagnóstico por Imágenes, Laboratorio, Farmacia y Banco de Sangre, facilitando así la continuidad del

		tratamiento y la derivación oportuna del paciente a otras áreas críticas del hospital.

Tabla 27

Equipo e Instalaciones de Hospitalización		
Espacio	**Equipo**	**Instalaciones**
Hospitalización	La unidad debe contar con camas hospitalarias ajustables, monitores de signos vitales, bombas de infusión, sistemas de oxígeno y succión para atender emergencias respiratorias, y mobiliario ergonómico que garantice la seguridad del paciente y facilite el trabajo del personal de salud.	Las instalaciones necesarias incluyen redes de gases medicinales (oxígeno, aire comprimido y vacío), sistema eléctrico de respaldo, ventilación controlada, iluminación de emergencia, y sistemas de manejo de residuos para mantener un ambiente higiénico y seguro.

Tabla 28

Espacio	Subespacios	m^2
Nutrición y Dieta	**Área de Control y Recepción de Suministros**	**10 m²**

	Área de Almacenamiento	**40 m²**
	Área de Preparación de Alimentos	**40 m²**
	Área de Lavado de Vajilla	**40 m²**
	Área de Almacenaje de Utensilios	**30 m²**
	Área de Lavado y Almacenamiento de Carros	**20 m²**
	Cuarto de Limpieza	**4 m²**
	Depósito de Residuos	**3 m²**
	Zona Administrativa	**9 m²**
	Comedor de Personal	**8 m²**
	SS y vestidores	**15 m²**

Tabla 29

Criterios de diseño e interrelaciones de Nutrición y Dieta		
Espacio	**Criterios de diseño**	**Interrelaciones**
Nutrición y Dieta	Nutrición y Dieta es fundamental en el entorno hospitalario, ya que se encarga de garantizar la preparación, almacenamiento, distribución y control de los alimentos que serán suministrados a pacientes y personal. Su diseño debe permitir un flujo continuo, higiénico y eficiente de los insumos, desde la recepción hasta la entrega final, evitando	Esta unidad debe coordinarse estrechamente con hospitalización (para la entrega de dietas individualizadas), lavandería y mantenimiento (para el procesamiento de ropa y utensilios), y con la unidad de gestión de residuos, asegurando la

	cualquier tipo de contaminación cruzada.	correcta disposición de los desechos alimentarios y materiales, sin comprometer la higiene del hospital.

Tabla 30

Equipo e Instalaciones de Nutrición y Dieta		
Espacio	**Equipo**	**Instalaciones**
Nutrición y Dieta	El equipamiento necesario incluye cocinas industriales con campanas extractoras, cintas de emplatado, mesas de trabajo, cámaras frigoríficas y congeladores, carros térmicos para transporte de alimentos, lavavajillas industriales, sistemas de lavado de utensilios y mobiliario para el comedor del personal.	Se requiere un sistema de ventilación eficaz, refrigeración constante en áreas de productos perecederos, y una red eléctrica confiable que permita el funcionamiento continuo de equipos de cocina, refrigeración y calefacción.

Tabla 31

Espacio	Subespacios	m^2
Residuos	**Depósito de desechos generales**	**32 m²**

	Depósito de desechos peligrosos	**32 m²**
	Área de control, recepción y clasificación	**10 m²**
	Área de tratamiento y disposición final de desechos	**40 m²**
	Lavado de carros	**15 m²**
	Estación de carros	**15 m²**
	Cuarto de limpieza	**10 m²**
	Vestuario para personal	**30 m²**

Tabla 32

Criterios de diseño e interrelaciones de Residuos		
Espacio	**Criterios de diseño**	**Interrelaciones**
Residuos	El área de Residuos en un hospital tiene como función garantizar una gestión segura, eficiente y conforme a normas sanitarias de todos los desechos generados en los distintos servicios. Esta zona debe estar claramente delimitada del resto de las áreas asistenciales y contar con accesos independientes, tanto desde el interior del hospital (hospitalización, quirófano, cocina, etc.), como desde el	El área de Residuos debe tener conexión directa con servicios como hospitalización, quirófano, nutrición y mantenimiento, permitiendo el retiro ordenado de residuos sin interferir con las circulaciones generales del hospital. Además, debe contar con acceso independiente desde el exterior, exclusivo para

	exterior para el retiro de residuos, evitando así la contaminación cruzada o el contacto con pacientes y visitantes.	recolección de desechos, evitando el cruce con pacientes o personal ajeno a esta actividad.

Tabla 33

Equipo e Instalaciones de Residuos		
Espacio	**Equipo**	**Instalaciones**
Residuos	Se requiere equipamiento especializado para garantizar el manejo seguro de los residuos hospitalarios. Esto incluye carros de transporte, balanzas para pesaje de residuos, lavadoras a presión para carros, incineradores o trituradoras para desechos peligrosos y punzocortantes, y equipos de protección personal como guantes, mascarillas, botas y trajes impermeables.	Deben incorporar sistemas de ventilación forzada, con recambios de aire adecuados para evitar la acumulación de gases tóxicos o malos olores. También deben contar con drenaje especializado, saneamiento adecuado, lavamanos con agua potable y duchas para el personal. La infraestructura eléctrica debe garantizar el

		funcionamiento continuo de equipos de lavado, refrigeración o tratamiento mecánico de residuos. El acabado interior debe ser resistente a productos químicos y de fácil limpieza.

Tabla 34

Espacio	Subespacios	m^2
Morgue	**Área de Entrega de Cadáveres**	**20 m²**
	Área de Resguardo y Custodia de Cadáveres	**25 m²**
	Cuartos Fríos	**30 m²**
	Sala de Autopsias	**25 m²**
	Sala de Visualización	**20 m²**
	Área para Material de la Morgue	**15 m²**
	Vestuario y SS para Personal	**15 m²**

Tabla 35

Criterios de diseño e interrelaciones de Morgue		
Espacio	**Criterios de diseño**	**Interrelaciones**

Morgue	Sus áreas deben estar claramente zonificadas para permitir el manejo adecuado y respetuoso de los cuerpos, desde la recepción hasta la entrega. Debe incluir zonas diferenciadas para resguardo, cuartos fríos, autopsia, visualización y almacenamiento de materiales, además de vestuarios para el personal. El flujo de trabajo debe ser lineal y privado, garantizando la seguridad biológica y el respeto a la dignidad humana. Los acabados deben ser lavables, resistentes a agentes biológicos, con pendientes apropiadas para el drenaje y fácil desinfección.	Funcionalmente, la morgue mantiene conexión directa (normalmente vertical) con el laboratorio de patología, donde se analizan muestras biológicas obtenidas en las autopsias. También se relaciona estrechamente con urgencias, para la recepción de cuerpos provenientes de emergencias, y con la UCI, en casos que requieren autopsias post-mortem.

Tabla 36

Equipo e Instalaciones de Morgue		
Espacio	**Equipo**	**Instalaciones**
Morgue	Entre los equipos esenciales se encuentran camillas mortuorias, mesas de autopsia, cámaras	La infraestructura de la morgue debe contar con sistema eléctrico con

	frigoríficas para mantener temperaturas entre 2 °C y 4 °C, así como instrumentos de disección como bisturís, tijeras y sierras. También se requieren autoclaves, lavamanos clínicos, pocetas de limpieza, y elementos de bioseguridad como guantes, batas y mascarillas para el personal.	respaldo de energía, garantizando la operación continua de los cuartos fríos y otros equipos críticos. Se requiere también un sistema hidrosanitario especializado, con suministro de agua potable y drenaje independiente para residuos biológicos. La ventilación forzada es obligatoria para evitar la acumulación de gases tóxicos y malos olores. Además, debe contar con desagües industriales resistentes a agentes infecciosos y una red de iluminación de emergencia en caso de corte de energía.

2.1.4.3.4 Servicios de Atención al Paciente Ambulatorio

Tabla 37

Áreas correspondientes a la zona de Servicios de Atención al Paciente Ambulatorio

Servicios de Atención al Paciente Ambulatorio	**Consulta Externa**
	Farmacia
	Medicina Física y Rehabilitación

Tabla 38

Espacio	Subespacios	m^2
Consulta Externa	**Área de Recepción de Pacientes**	**22 m²**
	Consultorios no especializados	**12 m²**
	Consultorios especializados	**18 a 25 m²**
	Áreas Complementarias	**25 m²**
	Inyectables y Curaciones	**12 m²**
	SS	**24 m²**

Tabla 39

Criterios de diseño e interrelaciones de Consulta Externa		
Espacio	**Criterios de diseño**	**Interrelaciones**
Consulta Externa	Se debe contemplar un área de recepción con suficiente capacidad para albergar la demanda diaria, incluyendo información, espera y admisión. Los consultorios deben estar	La Consulta Externa debe tener conexión funcional directa con las áreas de admisión, hospitalización, emergencia, laboratorio

	zonificados por nivel de especialización (generales y especializados) y contar con una organización espacial que permita privacidad, accesibilidad y circulación adecuada de pacientes y personal.	clínico e imagenología, para facilitar la derivación rápida de pacientes. También debe vincularse a los servicios de apoyo como farmacia, terapia respiratoria y rehabilitación, de modo que se garantice una atención integral.

Tabla 40

Equipo e Instalaciones de Consulta Externa		
Espacio	**Equipo**	**Instalaciones**
Consulta Externa	El equipamiento básico debe estar presente en todos los consultorios, incluyendo escritorios, sillas, camillas, sistemas de archivo para historias clínicas y lavamanos. En los consultorios especializados se requieren equipos clínicos propios de cada disciplina, como	Las zonas de consulta deben disponer de sistemas de ventilación e iluminación natural y artificial adecuada, aire acondicionado para confort térmico, y red de agua potable con drenaje sanitario confiable. Además, los consultorios

	electrocardiógrafos, ecógrafos, espirómetros, otoscopios, y en odontología, radiografía dental y material quirúrgico menor.	especializados deben contar con red de gases medicinales cuando se requiera (oxígeno, aspiración), así como sistemas eléctricos con respaldo para garantizar la continuidad de las funciones clínicas.

Tabla 41

Espacio	Subespacios	m^2
Farmacia	**Sala de Espera**	**12 m²**
	SS	**24 m²**
	Sala de Dispensación Externa	**12 m²**
	Sala de Información de Medicamentos	**10 m²**
	Sala de Dispensación Interna	**12 m²**
	Recepción e Inspección	**10 m²**
	Almacén General	**80 m²**
	Preparación de Dosis Unitarias	**20 m²**
	Sala de Preparación de Fórmulas	**20 m²**
	Sala de Preparación de Otros Productos	**12 m²**
	Zona de Soporte Técnico	**15 m²**
	Oficina Administrativa	**9 m²**

Tabla 42

Criterios de diseño e interrelaciones de Farmacia		
Espacio	**Criterios de diseño**	**Interrelaciones**
Farmacia	Se debe garantizar una zonificación clara entre áreas limpias, sucias, administrativas y de atención al público. El diseño debe contemplar espacios diferenciados para dispensación externa e interna, áreas técnicas para la preparación de fórmulas y dosis unitarias, zonas de inspección y almacenamiento, y ambientes controlados para productos especiales como psicotrópicos o termolábiles.	Tiene acceso inmediato a consulta externa, para dispensación ambulatoria, y a servicios de emergencia y hospitalización, para entrega de medicamentos institucionales. Asimismo, colabora estrechamente con laboratorio clínico, imagenología, esterilización y quirófanos, asegurando la disponibilidad oportuna de productos farmacéuticos especializados.

Tabla 43

Equipo e Instalaciones de Farmacia		
Espacio	**Equipo**	**Instalaciones**
Farmacia	La unidad debe estar equipada con sistemas automatizados de dispensación, cámaras frigoríficas, desblisteadoras, envasadoras y campanas de flujo laminar para garantizar condiciones estériles en la manipulación de medicamentos. Se incluyen también mesas de trabajo con superficies no porosas, balanzas de precisión, equipos de verificación, carros de distribución interna, y dispositivos para el procesamiento de fórmulas magistrales y nutrición artificial. En la recepción e inspección, se requieren equipos para el	Las zonas de almacenamiento deben contar con sistemas de control de temperatura y humedad, y divisiones físicas según el tipo de medicamento. Se debe disponer de un sistema eléctrico con respaldo, iluminación adecuada para labores detalladas, red de agua potable, drenaje sanitario y sistemas de ventilación mecánica en las áreas técnicas. La zona estéril debe tener ingreso controlado, presurización

	registro, etiquetado y control de lote y vencimiento.	positiva y superficies lavables.

Tabla 44

Espacio	Subespacios	m^2
Medicina Física y Rehabilitación	**Consultorio de Medicina Física General**	**16 m²**
	Terapia Lenguaje	**16 m²**
	Terapia Ocupacional	**24 m²**
	Hidroterapia	**24 m²**
	Mecanoterapia Gimnasio Adultos	**50 m²**
	Consultorio de Rehabilitación Neurológica	**18 m²**
	Cubículo de Magnetoterapia y Láser	**10 m²**
	Cubículo de Termoterapia y Electroterapia	**7 m²**
	Vestíbulo	**12 m²**
	Sala de Espera con SS	**52 m²**
	Área de Camillas y Sillas de Ruedas	**15 m²**

Tabla 45

Criterios de diseño e interrelaciones de Medicina Física y Rehabilitación		
Espacio	**Criterios de diseño**	**Interrelaciones**
Medicina Física y Rehabilitación	La unidad de Medicina Física y Rehabilitación debe diseñarse bajo principios de accesibilidad	Mantiene una relación funcional directa con consulta externa, lo que

	universal, funcionalidad terapéutica y confort ambiental, con espacios diferenciados para consulta, terapia individual y grupal, hidroterapia, mecanoterapia y electroterapia. Se debe garantizar la circulación fluida de pacientes, especialmente aquellos con movilidad reducida, a través de pasillos amplios, rampas normativas y puertas accesibles.	facilita la atención ambulatoria inmediata. Tiene también conexión prioritaria con hospitalización y quirófano, ya que muchos pacientes en recuperación postoperatoria requieren programas de rehabilitación continua. Asimismo, se articula con áreas como diagnóstico por imagen, terapia respiratoria y farmacia, favoreciendo una atención integral y multidisciplinaria.

Tabla 46

Equipo e Instalaciones de Medicina Física y Rehabilitación		
Espacio	**Equipo**	**Instalaciones**
Medicina Física y Rehabilitación	Entre los equipos fundamentales se incluyen camillas regulables, equipos de electroterapia y termoterapia, máquinas de	Se requiere sistema de ventilación natural y mecánica, iluminación controlada que permita la

	magnetoterapia y láser, piscinas terapéuticas para hidroterapia, trotadoras, bicicletas estáticas, elípticas y plataformas de equilibrio. También son necesarios equipos de evaluación funcional, como sistemas de análisis de marcha y plataformas de fuerza, así como mobiliario ergonómico adaptado para terapia ocupacional y del lenguaje.	regulación entre luz natural y artificial, pisos antideslizantes en zonas húmedas, temperatura regulada especialmente en salas de hidroterapia, y señalización clara e inclusiva. Además, deben incluirse baños accesibles, duchas y vestidores diferenciados por género, con acabados sanitarios resistentes al uso continuo.

2.1.4.3.5 Áreas Auxiliares del Hospital

Tabla 47

Áreas correspondientes a la zona de Áreas Auxiliares del Hospital

Áreas Auxiliares del Hospital	**Mantenimiento**
	Servicios Generales
	Administración

Tabla 48

Espacio	Subespacios	m^2
Mantenimiento	**Taller General**	**20 m²**
	Depósito de Materiales	**12 m²**
	Cuarto de Limpieza	**10 m²**
	Jefatura de Mantenimiento	**12 m²**
	Área de Evaluación de Equipos Médicos	**20 m²**
	Depósito de Jardinería	**15 m²**
	Depósito de Herramientas	**10 m²**
	Lavandería	**100 m²**

Tabla 49

Criterios de diseño e interrelaciones de Mantenimiento		
Espacio	**Criterios de diseño**	**Interrelaciones**
Mantenimiento	Los espacios deben ser funcionales, ventilados, bien iluminados, y permitir una circulación fluida del personal técnico y de los materiales. Es fundamental la separación física entre zonas limpias y sucias, especialmente en lavandería.	Mantiene una relación operativa directa con todas las unidades del hospital. Debe coordinarse estrechamente con la administración del hospital para gestionar las órdenes de trabajo, así como con ingeniería clínica para la calibración y evaluación técnica de los dispositivos

		biomédicos. Además, la lavandería debe estar conectada funcionalmente con hospitalización, quirófanos y UCI para el manejo ágil de la ropa hospitalaria. Esta área también se relaciona con los depósitos centrales y el almacén general del hospital para el abastecimiento de insumos.

Tabla 50

Equipo e Instalaciones de Mantenimiento		
Espacio	**Equipo**	**Instalaciones**
Mantenimiento	El equipamiento básico incluye herramientas manuales y eléctricas, sistemas de diagnóstico y calibración de equipos médicos, maquinaria pesada como elevadores y plataformas, bancos de trabajo, carros de transporte, autoclaves y lavadoras industriales. La	Las instalaciones deben incorporar sistemas eléctricos con paneles de control, líneas de distribución de energía con respaldo, redes de agua potable, aire comprimido y desagüe técnico especializado. Se

	lavandería debe contar con lavadoras, secadoras, centrifugadoras, planchas, equipos de costura y estanterías de almacenamiento textil. Además, se requiere equipo de oficina en la jefatura como escritorios, archivadores y sistemas de control.	requieren conexiones a sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado (HVAC) especialmente en áreas con equipos electrónicos sensibles. Debe haber espacio destinado a la instalación de generadores de emergencia, bombas de agua y sistemas auxiliares que aseguren la continuidad operativa. En lavandería, se requiere sistema de drenaje resistente a altas temperaturas y ventilación forzada para evitar la acumulación de vapor y humedad.

Tabla 51

Espacio	Subespacios	m^2
Servicios Generales	**IT**	**12 m²**

	Área de Limpieza General	**20 m²**
	Bodega General	**40 m²**
	Bodega para Medicamentos	**30 m²**
	Depósito de Desechos General	**20 m²**
	Vestuario para Personal	**15 m²**
	Sala de estar personal	**10 m²**

Tabla 52

Criterios de diseño e interrelaciones de Servicios Generales		
Espacio	**Criterios de diseño**	**Interrelaciones**
Servicios Generales	Los espacios destinados a los Servicios Generales deben ser diseñados para garantizar funcionalidad, accesibilidad y eficiencia operativa, ubicándose estratégicamente dentro del hospital para facilitar la circulación de personal, insumos y residuos. El diseño debe asegurar condiciones óptimas de ventilación, iluminación artificial adecuada, pisos antideslizantes y superficies lavables, para facilitar la limpieza y el mantenimiento. Además, deben contemplar áreas con	Están directamente relacionados con todas las áreas funcionales del hospital, ya que garantizan su correcto funcionamiento operativo. El área de limpieza se conecta con todas las unidades asistenciales para asegurar condiciones higiénicas óptimas. Las bodegas se vinculan con farmacia, cocina, lavandería y administración para proveer insumos. El sistema de IT mantiene

	control de temperatura y humedad, especialmente en zonas de almacenamiento, y tener accesos restringidos y seguros para el manejo de productos sensibles como medicamentos, insumos de limpieza o datos informáticos.	conectividad entre los distintos departamentos clínicos y administrativos.

Tabla 53

Equipo e Instalaciones de Servicios Generales		
Espacio	**Equipo**	**Instalaciones**
Servicios Generales	Los Servicios Generales requieren equipamiento variado, incluyendo sistemas de control de acceso, cámaras de videovigilancia, vehículos para transporte interno, estanterías modulares, lockers, duchas, lavamanos, mobiliario ergonómico, aspiradoras industriales, fregadoras, deshumidificadores y equipamiento tecnológico para comunicaciones como	Las instalaciones deben prever redes completas de agua potable, drenaje sanitario, electricidad, ventilación natural y mecánica, y sistemas de climatización. En el caso de almacenamiento de medicamentos y productos sensibles, deben incluir sistemas de refrigeración, monitoreo ambiental y respaldo

	servidores, routers y paneles de red.	energético. Los espacios tecnológicos deben estar dotados de sistemas de cableado estructurado, tomas reguladas, aire acondicionado especializado y protecciones contra fallas eléctricas.

Tabla 54

Espacio	Subespacios	m^2
Administración	**Gerencia**	**20 m²**
	Secretaría	**12 m²**
	Dirección Administrativa	**16 m²**
	Dirección Médica	**16 m²**
	Dirección de Enfermería	**16 m²**
	Sala de Usos Múltiples	**30 m²**
	Despacho	**10 m²**
	Oficina de Atención al Usuario	**12 m²**

Tabla 55

Criterios de diseño e interrelaciones de Administración		
Espacio	**Criterios de diseño**	**Interrelaciones**

Administración	Debe diseñarse para ofrecer espacios funcionales, seguros y ergonómicos, orientados a la gestión estratégica, operativa y clínica de la institución. El diseño debe promover la organización jerárquica y operativa, facilitando la interacción eficiente entre las distintas áreas administrativas. Es fundamental asegurar la privacidad y confidencialidad de los usuarios y del personal, mediante distribución adecuada, mobiliario funcional y aislamiento acústico en espacios sensibles como gerencia o atención al usuario.	Se interrelaciona principalmente con Servicios Generales y Mantenimiento, para coordinar la provisión de recursos y el funcionamiento del hospital. También mantiene un vínculo operativo constante con todas las unidades clínicas y técnicas, ya que desde esta área se gestionan decisiones logísticas, administrativas, financieras y de recurso humano que afectan directa e indirectamente al resto de servicios hospitalarios.

Tabla 56

Equipo e Instalaciones de Servicios Generales		
Espacio	**Equipo**	**Instalaciones**

Administración	Estas áreas deben contar con mobiliario ergonómico, computadoras, impresoras, sistemas de archivo digital, redes internas de telecomunicaciones y plataformas de gestión hospitalaria (HIS). Además, se requieren dispositivos para videoconferencia, proyectores y elementos de presentación en salas de reunión. En espacios como atención al usuario, se requieren sistemas para gestión de turnos y formularios digitales.	La infraestructura debe incluir redes eléctricas e informáticas confiables, con conectividad a la red institucional de datos, internet y telefonía IP. Es imprescindible la incorporación de sistemas de respaldo eléctrico, iluminación de emergencia y controles de acceso para garantizar la protección de datos sensibles y la continuidad operativa. Asimismo, los sistemas de climatización deben asegurar ambientes frescos, silenciosos y saludables.

2.1.5 Diseño con Enfoque Materno-Infantil

El diseño hospitalario debe abordar de manera integral las necesidades de los pacientes, considerando tanto su bienestar físico como emocional. En el caso específico de los hospitales

materno-infantiles, la prioridad es crear un ambiente que promueva la seguridad, la comodidad y la tranquilidad, tanto para la madre como para el recién nacido. Esto no solo implica la funcionalidad de los espacios, sino también el diseño emocionalmente acogedor que minimice el estrés y favorezca una experiencia positiva durante la hospitalización y tratamiento.

2.1.5.1 Espacios Adaptados para la Atención Obstétrica y Neonatal

La atención obstétrica y neonatal exige que el diseño de los espacios sea cuidadoso y funcional, respetando tanto las necesidades médicas como el bienestar emocional de las pacientes. La Organización Mundial de la Salud (2015) establece que la atención materna debe ser accesible, segura, y respetuosa, garantizando la dignidad de las madres en cada etapa del proceso. Para ello, es necesario que los consultorios obstétricos, las salas de parto y las unidades neonatales sean accesibles, cuenten con el equipamiento adecuado y ofrezcan un entorno humano que favorezca la recuperación tanto de la madre como del bebé.

El diseño de los espacios obstétricos debe incluir habitaciones privadas para el parto y la recuperación postparto, garantizando que las madres puedan estar acompañadas en todo momento por un familiar o un acompañante, tal como recomienda el Manual de Estándares de Calidad y Humanización de la Atención Materna y Neonatal (2021).

Un aspecto clave de la atención neonatal es la climatización y acondicionamiento de las habitaciones para recién nacidos. Estos cuartos deben contar con control de temperatura y humedad adecuados para asegurar que los bebés, especialmente los prematuros o de bajo peso, reciban los cuidados necesarios para su estabilidad. El control de estos factores es esencial para ralentizar la descomposición celular y evitar el riesgo de infecciones, permitiendo que los recién nacidos se encuentren en un entorno seguro y controlado. En este sentido, el diseño de los espacios de neonatología debe incluir incubadoras y monitores de signos vitales, adaptados a las necesidades de los recién nacidos. La circulación dentro de estos espacios debe ser eficiente,

evitando que el personal de salud tenga que desplazarse innecesariamente para asistir a los pacientes, lo cual incrementa el riesgo de infecciones y retrasa la atención.

El diseño de las salas de parto debe permitir un acceso rápido a las unidades quirúrgicas, sistemas de atención obstétrica que faciliten una respuesta inmediata ante cualquier complicación, y espacios privados donde las madres puedan recibir el acompañamiento necesario durante el trabajo de parto. Las puertas de acceso a estas habitaciones deben ser amplias, permitiendo un tránsito fluido de camillas y equipos médicos. Además, estas áreas deben contar con salas de observación y monitoreo fetal, bien iluminadas y con equipamiento moderno que permita el seguimiento de los signos vitales de la madre y el bebé en tiempo real.

2.1.5.2 Diseño Funcional para la Atención de Emergencias

El diseño de las áreas de emergencia en los hospitales de mediana complejidad es crucial para garantizar una atención médica rápida y eficaz en situaciones críticas. Estas áreas deben estar bien estructuradas para optimizar el flujo de pacientes y personal médico, lo que permite una respuesta expedita a las necesidades más urgentes. La organización espacial debe facilitar el acceso rápido a todos los servicios médicos esenciales y promover la eficiencia del personal en todo momento.

Un aspecto esencial del diseño funcional es la implementación del triaje, el proceso mediante el cual se clasifica la urgencia de cada paciente que ingresa a la emergencia. Este sistema es clave para priorizar los casos más graves y asegurar que los recursos se asignen de manera adecuada. Según el Sistema Estructurado de Triaje (SET), desarrollado por el Hospital Nostra Senyora de Meritxell, se utilizan códigos de colores para clasificar a los pacientes en cinco niveles, desde los más graves (nivel I, azul, que requieren atención inmediata) hasta los menos urgentes (nivel V, negro). Este sistema de clasificación permite una atención más organizada y eficiente, reduciendo los tiempos de espera y aumentando la posibilidad de estabilizar a los pacientes más críticos. En cuanto a los tiempos, se recomienda que la clasificación del paciente

se realice en menos de cinco minutos, con un tiempo máximo de espera para la atención de cuatro horas, lo que refleja la importancia de la rapidez en la respuesta médica (Balado, 2022).

En términos de diseño funcional, las salas de emergencias deben estar distribuidas de manera que se maximice la eficiencia en el trabajo y se minimicen los tiempos de respuesta. Las áreas deben incluir espacios separados para el triaje, evaluación médica inicial, procedimientos urgentes y áreas de observación. Es crucial que el diseño del flujo facilite la transición rápida de los pacientes desde el triaje a la atención especializada y, cuando sea necesario, a procedimientos quirúrgicos o de diagnóstico. Además, las áreas deben estar bien comunicadas con otras unidades del hospital, como la unidad de cuidados intensivos (UCI), el quirófano y los servicios de diagnóstico.

La accesibilidad también juega un papel importante en el diseño de estas áreas. Se debe garantizar un acceso rápido y sin obstáculos para los pacientes que llegan a la sala de emergencias, y para el personal médico que debe acceder de manera expedita a equipos y recursos médicos. Las entradas deben ser amplias, con puertas automáticas y accesibles para personas con movilidad reducida, mientras que los pasillos deben estar lo suficientemente anchos para permitir el tránsito de camillas y equipos médicos.

El equipamiento médico en el área de emergencias debe ser adecuado y estar al alcance del personal en todo momento. Entre los equipos esenciales se encuentran las camillas, monitores de signos vitales, desfibriladores, y equipos de intubación, los cuales deben estar ubicados de forma estratégica para facilitar el acceso rápido. Además, el mobiliario debe ser ergonómico para permitir una rápida intervención del personal médico y de enfermería, y las instalaciones de ventilación y climatización deben estar diseñadas para mantener una temperatura y calidad del aire adecuadas para la comodidad de los pacientes y el personal.

Finalmente, en cuanto a los espacios para pacientes y familiares, el diseño debe incluir áreas de espera cómodas y privadas, así como zonas de descanso para los familiares. También es importante que se contemplen áreas separadas para el tratamiento de pacientes con

enfermedades infecciosas, para evitar el riesgo de contagio dentro de las mismas instalaciones de emergencia.

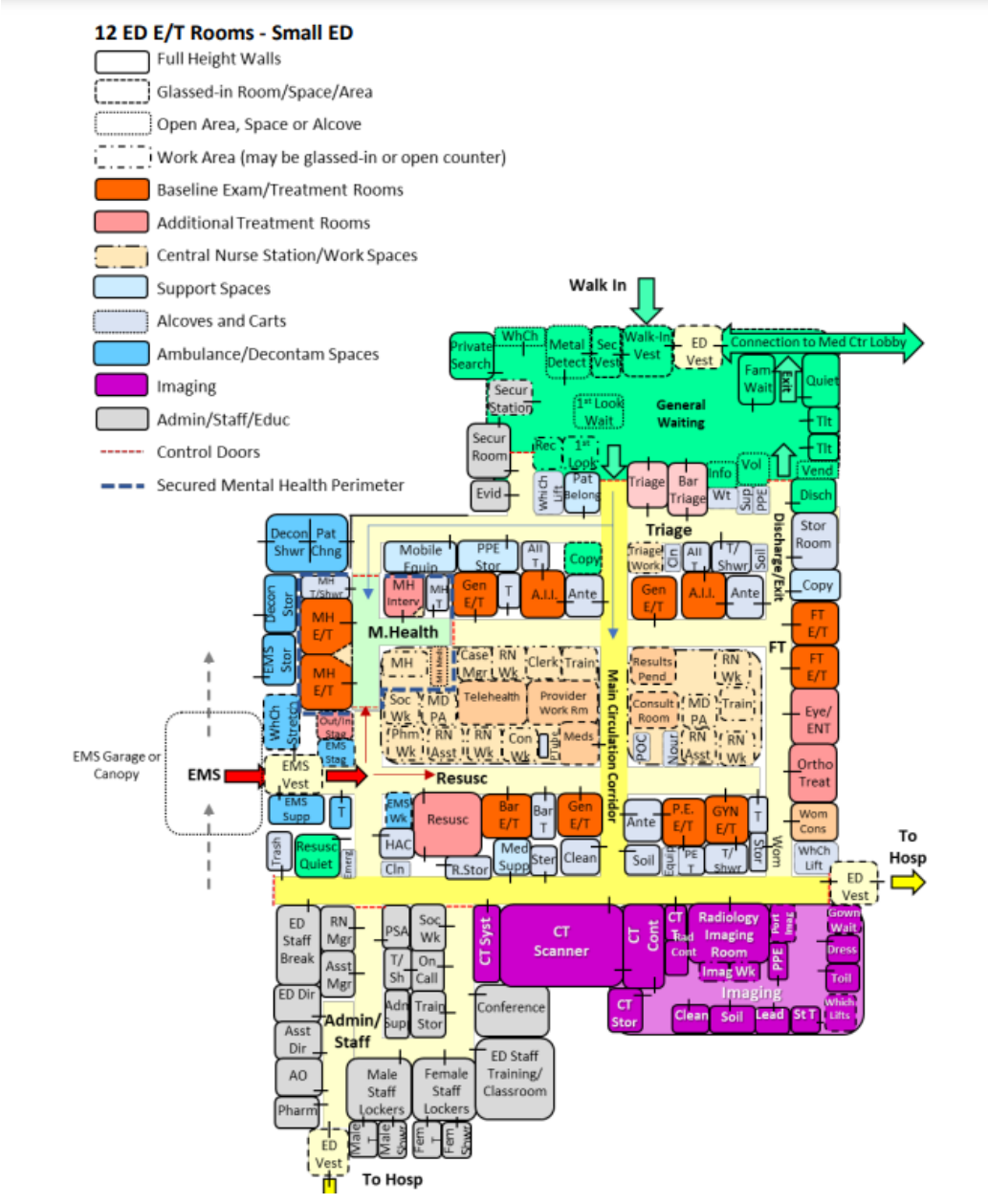


Figura 1

Diagrama de relaciones funcionales del departamento de Emergencias

Nota. Tomado de *Emergency Department Design Guide* (U.S. Department of Veterans Affairs, 2021). Recuperado de https://www.cfm.va.gov/til/dGuide/dgEmergDept.pdf

2.1.6 Sostenibilidad en la Infraestructura Hospitalaria

En los últimos años, la sostenibilidad ha emergido como una prioridad en el diseño hospitalario, buscando reducir el impacto ambiental de los hospitales, los cuales consumen grandes cantidades de recursos debido a su funcionamiento continuo. Este enfoque en sostenibilidad no solo implica la eficiencia energética, sino también la optimización de los recursos utilizados, la gestión de los residuos y la adopción de soluciones de diseño bioclimático que favorezcan la salud tanto de los pacientes como del entorno. La sostenibilidad, dentro del contexto hospitalario, se plantea como una estrategia clave para mejorar la calidad de la infraestructura y reducir los costos operativos a largo plazo.

2.1.6.1 Sostenibilidad en Infraestructura Hospitalaria

El diseño sostenible de hospitales implica crear entornos eficientes, tanto desde el punto de vista energético como de recursos. Las infraestructuras hospitalarias requieren un uso intensivo de energía debido a la necesidad de mantener condiciones óptimas de temperatura, ventilación y equipos médicos. Por ello, la integración de tecnologías de eficiencia energética, como sistemas de climatización inteligentes, iluminación LED de bajo consumo y la mejora de la envolvente térmica del edificio, es esencial para minimizar la huella de carbono de estos edificios.

La implementación de estrategias de diseño pasivo, que optimicen la entrada de luz natural y reduzcan la dependencia de sistemas mecánicos de calefacción y refrigeración, también resulta fundamental.

Según Alotaiby y Krenyácz (2023), los hospitales requieren energía constante para la iluminación, ventilación y equipos médicos, lo que implica un gran consumo energético. A medida que los hospitales se expanden, el consumo energético aumenta significativamente, lo que subraya la necesidad de estrategias sostenibles que reduzcan la demanda de energía sin comprometer la calidad de la atención médica. Además, la adopción de estándares de construcción verde, como la certificación LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), promueve la sostenibilidad en la construcción de nuevos hospitales. Esta certificación asegura que las infraestructuras hospitalarias estén diseñadas para mejorar la eficiencia energética, reducir el consumo de recursos y garantizar un entorno saludable para los pacientes y el personal médico.

2.1.6.2 Uso de Energías Renovables en Hospitales

El uso de energías renovables en hospitales es una de las medidas más efectivas para reducir su dependencia de fuentes de energía no renovables y minimizar su impacto ambiental. Entre las energías renovables más utilizadas en el sector hospitalario se encuentran la solar, eólica y la biomasa. La energía solar, en particular, se está implementando con éxito para alimentar sistemas de calefacción de agua y generación de electricidad, especialmente en hospitales de países con alto índice de radiación solar. Además, los hospitales pueden beneficiarse de la energía geotérmica y la biomasa, que ofrecen alternativas sostenibles para la calefacción y la refrigeración.

Alotaiby y Krenyácz (2023) destacan que muchos hospitales están adoptando tecnologías como los sistemas fotovoltaicos integrados en el techo y el uso de calderas de biomasa para generar calefacción. Esto no solo reduce los costos operativos, sino que también disminuye significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero. La adopción de energías

renovables en hospitales no solo es crucial para la sostenibilidad, sino que también representa una respuesta a los desafíos del cambio climático y la necesidad urgente de encontrar alternativas más limpias y accesibles para las necesidades energéticas del sector salud.

2.1.6.3 Optimización de Recursos y Residuos Hospitalarios

La optimización de los recursos y la gestión adecuada de los residuos son componentes clave para mejorar la sostenibilidad de los hospitales. Estos establecimientos generan grandes cantidades de residuos, incluyendo desechos médicos, alimentos, plásticos y materiales reciclables. Una correcta clasificación, reciclaje y tratamiento de estos residuos es fundamental para reducir su impacto ambiental. Además, los hospitales deben implementar políticas que promuevan la eficiencia en el uso del agua y la energía, utilizando tecnologías avanzadas de reciclaje y gestión de residuos.

Alotaiby y Krenyácz (2023) afirman que los hospitales están adoptando sistemas de gestión de residuos sólidos que permiten la clasificación y reciclaje de materiales, así como la reducción del uso de productos desechables. La optimización de la gestión de residuos no solo ayuda a reducir el volumen de desechos que va a los vertederos, sino que también contribuye a la reducción de costos operativos. Además, la implementación de sistemas de tratamiento de aguas residuales también se está convirtiendo en una práctica común, garantizando un uso responsable del agua en entornos hospitalarios.

2.1.6.4 Diseño Bioclimático en Hospitales

El diseño bioclimático en hospitales busca crear espacios adaptados al clima local, reduciendo el consumo energético mediante el aprovechamiento de las condiciones naturales del entorno. Este enfoque se basa en el uso de estrategias como la orientación del edificio, el aislamiento térmico, la ventilación natural y el uso de materiales que mejoren la eficiencia energética. Los hospitales bioclimáticos están diseñados para optimizar el confort térmico de los

pacientes y el personal, reduciendo la dependencia de sistemas mecánicos de calefacción y refrigeración.

García-Sanz-Calcedo (2014) explica que la implementación de diseño bioclimático en hospitales no solo mejora la eficiencia energética, sino que también contribuye al bienestar de los pacientes, promoviendo un entorno saludable y cómodo. La utilización de materiales naturales y el aprovechamiento de la luz solar directa son ejemplos clave de cómo el diseño bioclimático puede ser implementado en hospitales, creando espacios que no solo sean funcionales, sino también respetuosos con el medio ambiente.

2.1.7 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Salud Materno-Infantil

El impacto de la sostenibilidad en el ámbito de la salud materno-infantil es significativo, dado que los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU buscan transformar el mundo, promoviendo un entorno más saludable, justo y equitativo para todos. La salud materna e infantil, en particular, está estrechamente vinculada a los ODS, ya que el acceso a una atención médica de calidad y a infraestructuras adecuadas es fundamental para mejorar la salud de las madres y los niños, reduciendo las tasas de mortalidad infantil y maternal. A través de políticas sostenibles en los hospitales y centros de salud, es posible lograr avances importantes en estas áreas, lo que contribuye a la implementación exitosa de los ODS.

2.1.7.1 Organización de las Naciones Unidas (ONU)

La Organización de las Naciones Unidas (ONU), establecida en 1945, es una organización internacional que agrupa a 193 Estados miembros. Su objetivo principal es mantener la paz y la seguridad internacional, promover el desarrollo sostenible, los derechos humanos, y la cooperación en temas económicos, sociales y culturales. La ONU ha jugado un papel fundamental en el diseño de políticas globales que aborden problemas universales, incluidos los relacionados con la salud materno-infantil.

La ONU trabaja a través de diversas agencias especializadas, como la Organización Mundial de la Salud (OMS), que juega un rol esencial en la mejora de la salud global, incluidas las áreas de salud materna e infantil. En particular, la OMS, como parte de la ONU, proporciona directrices y estrategias globales para mejorar la calidad de los servicios de salud en todo el mundo, garantizando el acceso universal a servicios médicos esenciales, especialmente para mujeres y niños.

Además, la ONU fomenta iniciativas de colaboración entre los países miembros para alcanzar objetivos comunes de desarrollo. En este contexto, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), establecidos en 2015, representan un plan de acción global que incluye metas específicas relacionadas con la salud, el bienestar y el desarrollo social, alineados con los principios de la sostenibilidad.

2.1.7.2 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son 17 metas globales establecidas por la ONU en 2015, como parte de la Agenda 2030. Estos objetivos están diseñados para abordar los principales desafíos globales que enfrentan las sociedades, como la pobreza, la desigualdad, la educación, la salud y el cambio climático. Los ODS no solo promueven el bienestar social y económico, sino que también abogan por un futuro en el que el desarrollo sea sostenible desde el punto de vista ambiental.

2.1.7.3 ODS 3 (Salud y Bienestar)

El ODS 3, titulado "Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades", es central para los objetivos globales relacionados con la salud. Este objetivo se desglosa en varias metas, como reducir la mortalidad materna e infantil, mejorar el acceso a los servicios de salud, y prevenir enfermedades transmisibles y no transmisibles. En el contexto de la salud materno-infantil, el ODS 3 enfatiza la necesidad de mejorar la atención prenatal, la

atención en el parto, y el acceso a servicios postnatales para reducir las tasas de mortalidad infantil y materna.

En este contexto, los servicios de salud deben adaptarse para garantizar que las mujeres embarazadas y los niños tengan acceso a cuidados médicos de calidad, que sean accesibles, oportunos y adecuados a sus necesidades. La mejora en los estándares de atención obstétrica y neonatal es clave para alcanzar este objetivo.

Además, la implementación de políticas sanitarias eficaces y sostenibles en hospitales y centros de salud es fundamental para garantizar que todos los individuos, independientemente de su ubicación geográfica o nivel económico, tengan acceso a servicios médicos de calidad.

2.1.7.4 ODS 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles)

El ODS 11, titulado "Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles", tiene implicaciones directas en la infraestructura hospitalaria. Este objetivo promueve la creación de entornos urbanos saludables y accesibles, lo que incluye la mejora en la planificación y el diseño de hospitales y centros de salud.

Dentro de este objetivo, la infraestructura hospitalaria debe garantizar que los servicios de salud sean accesibles para toda la población, incluidas las personas con discapacidades y las poblaciones vulnerables, como mujeres embarazadas y niños. Además, se debe asegurar que los hospitales estén diseñados con un enfoque en la sostenibilidad, utilizando recursos eficientes y reduciendo la huella de carbono de los edificios de salud.

La relación entre los ODS 11 y la salud materno-infantil radica en la importancia de contar con hospitales bien ubicados, accesibles y sostenibles, que puedan proporcionar una atención médica de calidad a las madres y a los niños. Un entorno hospitalario adecuado no solo mejora la salud física de los pacientes, sino que también contribuye al bienestar mental y emocional, especialmente en la atención a mujeres embarazadas y a sus hijos.

2.2 Marco Contextual

2.2.1 Situación de salud en Honduras

2.2.1.1 Secretaría de salud

La Secretaría de Salud de Honduras (SESAL) es la institución gubernamental encargada de la planificación, regulación y ejecución de las políticas de salud en el país. Su función principal es garantizar el acceso equitativo a servicios de salud de calidad, promoviendo la prevención, tratamiento y control de enfermedades a nivel nacional (Secretaría de Salud, 2023). Además, supervisa el funcionamiento de la red hospitalaria, coordina programas de salud pública y regula el ejercicio de las profesiones sanitarias en el país (Congreso Nacional de Honduras, 1996).

Figura 2

Logo Secretaría de la Salud de Honduras

Nota. Secretaria de Salud. Gobierno de la Republica. 2025 [Logo SESAL]

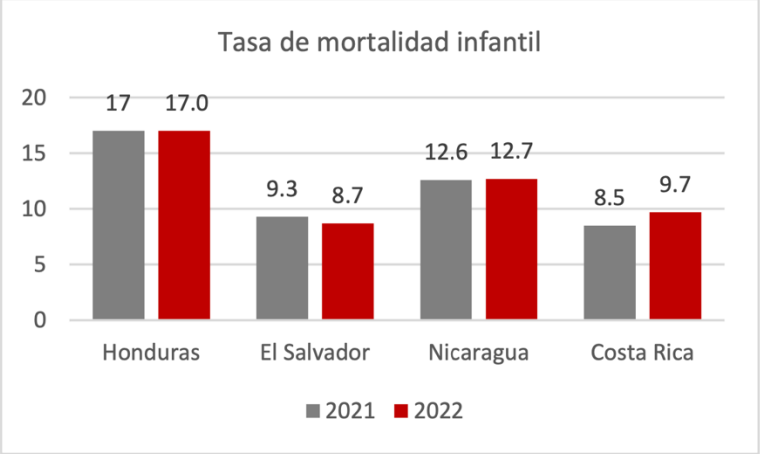
2.2.1.2 Estadísticas de Mortalidad Materna e Infantil

En Honduras, la mortalidad infantil sigue siendo un desafío significativo dentro del sistema de salud pública. Según la Asociación para una Sociedad más Justa (ASJ, 2024), en 2022 el país presentó las tasas de mortalidad infantil más altas de Centroamérica, con 12.7 muertes por cada 1,000 nacidos vivos (p. 3). Este indicador refleja la falta de acceso a servicios de salud oportunos y la insuficiencia de estrategias preventivas. La mayor parte de estas muertes podrían evitarse mediante la ampliación de la cobertura de atención primaria, el fortalecimiento de los programas de vacunación y el acceso a servicios neonatales de calidad (ASJ, 2024).

Figura 3

Gráfico comparativo de tasa de mortalidad infantil en Centroamérica

Además, factores como la desnutrición infantil, el escaso acceso a agua potable y saneamiento, y la limitada educación materna influyen en las elevadas tasas de mortalidad en recién nacidos y menores de cinco años (ASJ, 2024). En este sentido, la implementación de estrategias coordinadas entre el sector salud y otros organismos es fundamental para reducir estas cifras y garantizar el bienestar infantil.



Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la razón de mortalidad materna en Honduras ha mostrado una tendencia a la baja en las últimas dos décadas. En el año 2000, se registraban aproximadamente 108 muertes maternas por cada 100,000 nacidos vivos, mientras que para el 2020 esta cifra disminuyó a 72 muertes por cada 100,000 nacidos vivos (OPS, 2024). Este descenso refleja los esfuerzos realizados en el país para mejorar la atención prenatal y obstétrica. Sin embargo, la mortalidad materna sigue siendo un desafío significativo, y es crucial continuar fortaleciendo los

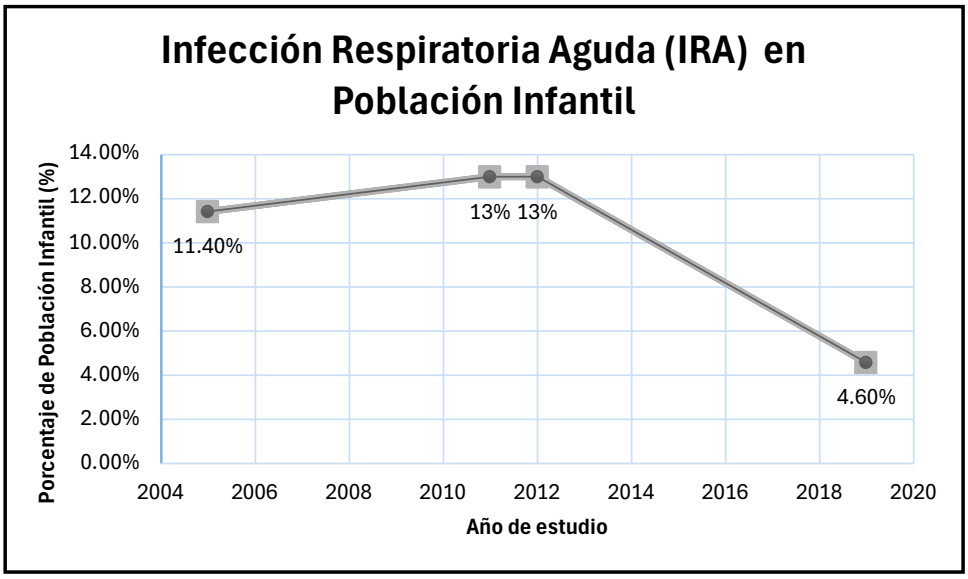
servicios de salud materna para garantizar la seguridad y el bienestar de las mujeres durante el embarazo y el parto (OPS, 2024).

2.2.1.3 Enfermedades Prevalentes en la Población Infantil

Las enfermedades prevalentes en la población infantil de Honduras continúan representando un desafío para el sistema de salud. Entre las más comunes se encuentran la Infección Respiratoria Aguda (IRA) y la Enfermedad Diarreica Aguda (EDA), ambas con una alta incidencia en niños menores de cinco años. En 2005, el 11.4% de los niños presentaron IRA, cifra que aumentó al 13% entre 2011 y 2012, aunque en 2019 descendió al 4.6%.

Figura 4

Gráfico lineal mostrando porcentaje poblacional infantil que presenta infección respiratoria aguda (IRA)



Tomado de Boletín de Salud 2024 (Asociación para una Sociedad más Justa [ASJ], 2024)

En cuanto a la EDA, la prevalencia fue del 15.5% en 2005, subió al 18% en 2011-2012 y posteriormente disminuyó al 13% en 2019 (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2022). Estas enfermedades están fuertemente influenciadas por factores como el

acceso a agua potable, saneamiento básico y la cobertura de servicios de salud, lo que pone en evidencia la necesidad de mejorar las condiciones de vida para reducir su impacto en la niñez hondureña.

Figura 5

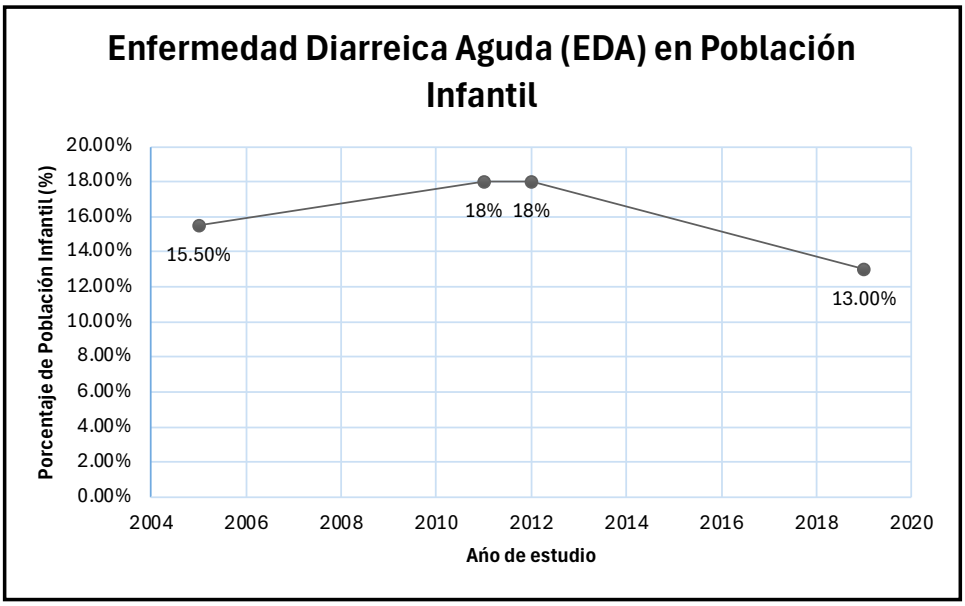
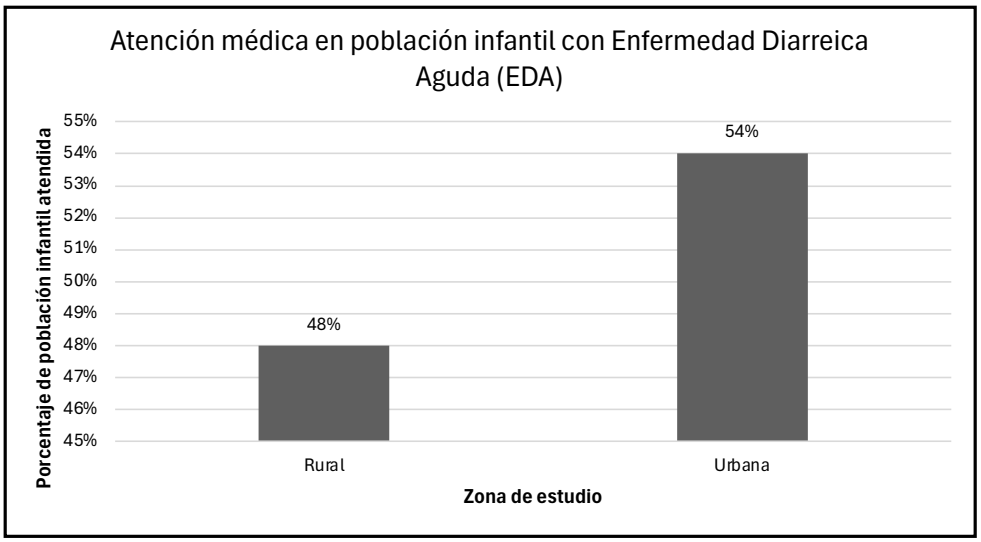


Gráfico lineal mostrando porcentaje poblacional infantil que presenta enfermedad diarreica aguda (EDA)

Tomado de Boletín de Salud 2024 (Asociación para una Sociedad más Justa [ASJ], 2024)

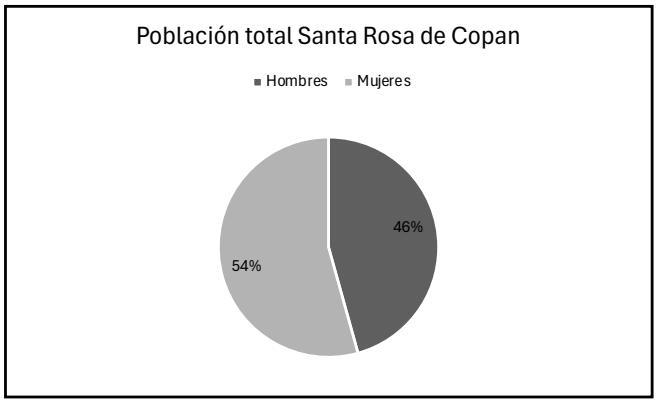
El acceso a la atención médica en casos de IRA y EDA sigue siendo desigual entre zonas urbanas y rurales. En 2019, el 70% de los niños con IRA y aproximadamente el 50% de los niños con EDA acudieron a un servicio de salud, lo que refleja una mejor cobertura en comparación con años anteriores. Sin embargo, las disparidades son notorias, ya que solo el 48% de los niños rurales con EDA recibieron atención médica, en contraste con el 54% en zonas urbanas



(UNICEF, 2022).

Figura 6

Gráfico lineal mostrando porcentaje poblacional infantil atendida por enfermedad diarreica aguda (EDA)



Tomado de Boletín de Salud 2024 (Asociación para una Sociedad más Justa [ASJ], 2024)

Esta diferencia evidencia la necesidad de fortalecer la infraestructura de salud en comunidades alejadas, asegurando acceso equitativo a tratamientos oportunos. La reducción de estas brechas en la atención infantil es clave para mejorar los indicadores de salud pública y garantizar el bienestar de la niñez hondureña.

2.2.2 Contexto Demográfico y Social en Santa Rosa de Copan

2.2.2.1 Población Total y Distribución por Edad

El municipio de Santa Rosa de Copán presenta un crecimiento poblacional moderado en comparación con el promedio nacional. Para el año 2022, la población proyectada ascendió a 73,470 habitantes, de los cuales 33,566 son hombres (45.69%) y 39,904 son mujeres (54.31%).

Figura 7

Gráfico mostrando porcentaje poblacional femenina y masculina de Santa Rosa de Copan

La densidad poblacional es de 248 habitantes por kilómetro cuadrado, cifra superior al promedio departamental de 131 habitantes por kilómetro cuadrado (Universidad Nacional Autónoma de Honduras [UNAH], 2022). La distribución espacial de la población muestra una fuerte concentración en el área urbana, donde reside el 82.31% de los habitantes, mientras que solo el 17.69% se encuentra en la zona rural, reflejando una marcada urbanización del municipio (UNAH, 2022).

En cuanto a la estructura etaria, el 28.31% de la población corresponde a niños y jóvenes menores de 14 años, mientras que el 63.17% se encuentra en edad de trabajar (15 a 59 años) y el 8.52% son adultos mayores de 60 años. Es relevante destacar que el 58.85% de la población tiene menos de 30 años, lo que indica una estructura poblacional joven y la necesidad de políticas enfocadas en educación, empleo y salud para garantizar el desarrollo sostenible del municipio (UNAH, 2022). Además, dentro de la población infantil, un 9.3% está en edad escolar (5-9 años) y un 28.31% requiere educación básica (10-14 años), lo que subraya la importancia de fortalecer la cobertura y calidad del sistema educativo en la zona (UNAH, 2022).

2.2.2.2 Tasas de Natalidad y Crecimiento Poblacional

El crecimiento poblacional en Santa Rosa de Copán ha sido moderado en comparación con el promedio nacional. En 2022, la población alcanzó los 73,470 habitantes, con una tasa de crecimiento promedio anual de 2.26%, inferior al 3.3% registrado a nivel nacional (Universidad Nacional Autónoma de Honduras [UNAH], 2022). Este crecimiento ha sido influenciado por la migración interna y la disminución en la tasa de natalidad.

La tasa de natalidad ha mostrado una tendencia a la baja en los últimos años, atribuida al mayor acceso a métodos anticonceptivos, mejoras en la educación y mayor participación de la mujer en el mercado laboral. Sin embargo, la maternidad adolescente sigue siendo un desafío, con 2,693 partos en adolescentes entre 2010 y 2019, lo que resalta la necesidad de fortalecer la educación sexual y reproductiva en la región (UNAH, 2022).

2.2.2.3 Distribución de la Población Urbana y Rural

La población de Santa Rosa de Copán se concentra mayoritariamente en la zona urbana. En 2022, el 82.31% de los habitantes residía en el área urbana, mientras que solo el 17.69% vivía en la zona rural (Universidad Nacional Autónoma de Honduras [UNAH], 2022). Este patrón refleja un proceso de urbanización acelerado impulsado por la búsqueda de mayores oportunidades laborales, acceso a servicios básicos y educación.

El crecimiento urbano ha sido más pronunciado que el rural, con un aumento promedio anual del 2.83% en la ciudad, frente a solo 0.4% en las comunidades rurales. Esto ha generado desafíos en infraestructura, servicios públicos y planificación urbana, mientras que en las zonas rurales persisten problemas de acceso a salud, educación y empleo (UNAH, 2022).

2.2.2.4 Nivel de Ingresos y Condiciones de Vida

El nivel de ingresos en Santa Rosa de Copán refleja un desarrollo económico medio en comparación con otros municipios de Honduras. En 2022, el ingreso per cápita anual se estimó en $6,741, ubicando al municipio por encima del promedio nacional (Universidad Nacional

Autónoma de Honduras [UNAH], 2022). Sin embargo, persisten desigualdades económicas, con un 42.9% de la población con al menos tres necesidades básicas insatisfechas, lo que indica deficiencias en vivienda, acceso a servicios básicos y empleo estable.

Las condiciones de vida varían entre las zonas urbanas y rurales. Mientras que en la ciudad hay mayor acceso a agua potable, electricidad y educación, en las áreas rurales persisten problemas de hacinamiento, infraestructura deficiente y menor acceso a servicios de salud. A pesar de los avances en desarrollo humano, la pobreza y la falta de oportunidades siguen siendo desafíos importantes en la región (UNAH, 2022).

2.2.3 Contexto sanitario

2.2.3.1 Infraestructura de Salud Existente en Santa Rosa de Copán

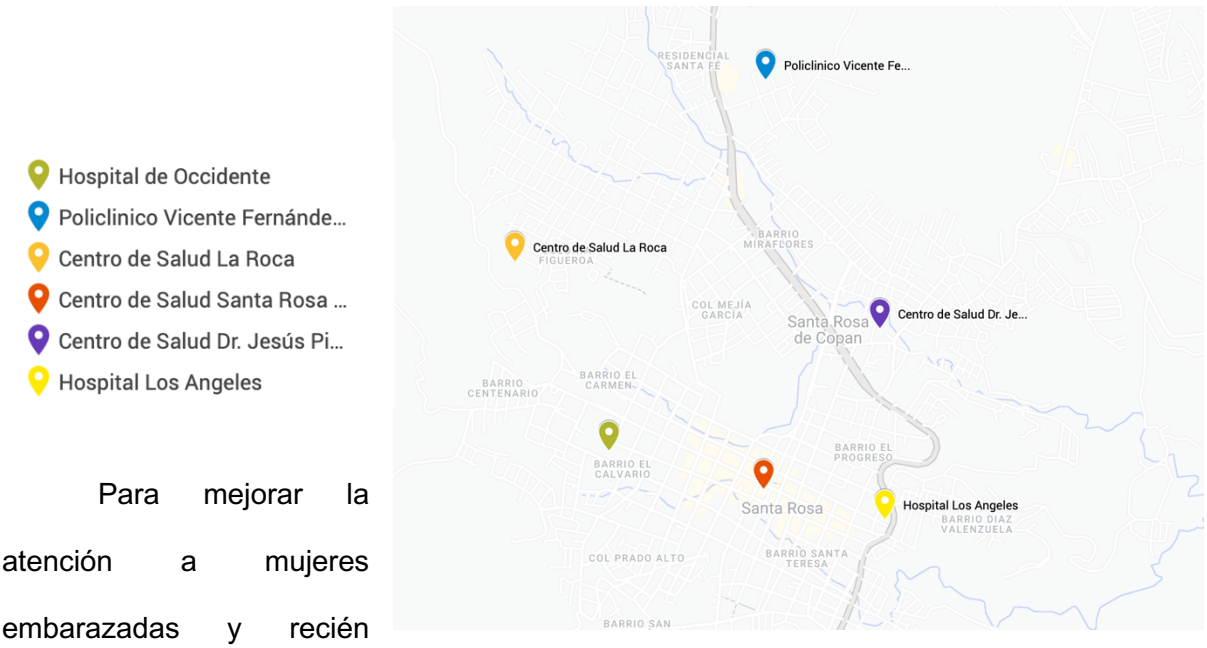
Santa Rosa de Copán ha fortalecido su infraestructura de salud en los últimos años, destacando instituciones clave que brindan atención médica integral a la población.

El Policlínico Vicente Fernández Mejía ha sido objeto de una transformación significativa gracias a la intervención de la Fundación CAMO. Antes de 2014, enfrentaba problemas estructurales graves, incluyendo sistemas eléctricos y de agua colapsados, paredes agrietadas y techos en riesgo de derrumbe. Con una inversión superior a $650,000, el policlínico fue renovado y ampliado, reabriendo en 2016 con instalaciones modernizadas. Actualmente, ofrece más de 800 servicios diarios en 22 clínicas y dos salas de capacitación, consolidándose como el segundo centro de salud más grande de Honduras. Entre sus servicios destacan rayos X, mamografía, ultrasonido y tratamiento para cáncer cervical (CAMO, 2024).

El Hospital de Occidente, centro de referencia regional, ha recibido mejoras continuas en su infraestructura y servicios. En abril de 2023, el secretario de Salud, José Manuel Matheu, visitó el hospital para respaldar proyectos como la construcción de un área materno-neonatal financiada por el BID, la remodelación de espacios para biomedicina y mantenimiento, y la finalización del departamento de radiología en colaboración con la Fundación CAMO (Secretaría de Salud de Honduras, 2023).

Figura 8

Mapa mostrando infraestructura de salud de Santa Rosa de Copan, Fuente: Elaboración Propia



Para mejorar la atención a mujeres embarazadas y recién nacidos, en febrero de 2024 se inició la construcción del Hospital Materno Neonatal en Santa Rosa de Copán. Este hospital contará con tres niveles de atención médica y un nivel subterráneo, brindando servicios desde la confirmación del embarazo hasta el puerperio, incluyendo seguimiento neonatal hasta los 30 días de vida. Con una capacidad de 156 camas, beneficiará

a más de 500,000 mujeres y recién nacidos en la región. La inversión asciende a 475 millones de lempiras, financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), y se proyecta su apertura para mediados de 2025 (Secretaría de Salud de Honduras, 2024).

2.2.3.2 Problemáticas en la Atención Materno-Infantil

La atención materno-infantil en Santa Rosa de Copán enfrenta diversos desafíos, como el acceso limitado a servicios de salud de calidad, la falta de personal especializado y las dificultades en la atención de emergencias obstétricas y neonatales. Estos problemas afectan especialmente a mujeres de comunidades rurales, quienes tienen menos acceso a controles prenatales y atención hospitalaria adecuada (Revista Médica Hondureña, 2024).

Para mejorar esta situación, en 2016 se rehabilitó el Hogar Maternal de Santa Rosa de Copán, brindando apoyo a mujeres embarazadas de escasos recursos (Arquitectura Sin Fronteras, 2024). Además, en 2024, la Secretaría de Salud inició la construcción del Hospital Materno Neonatal, con 475 millones de lempiras financiados por el BID, beneficiando a 500,000 mujeres y recién nacidos en la región (Secretaría de Salud de Honduras, 2024).

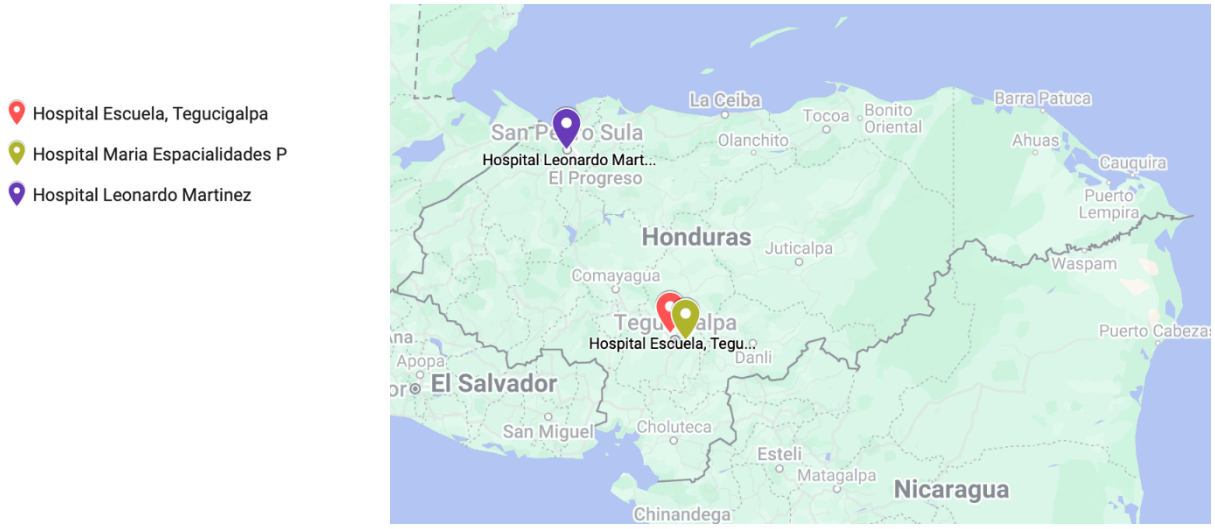
La limitada cantidad de hospitales especializados en Honduras se debe a varios factores interrelacionados. Según la Secretaría de Salud de Honduras (2024), el país cuenta con 29 hospitales públicos, de los cuales solo una fracción está dedicada a especialidades médicas. Esta situación refleja desafíos en la infraestructura sanitaria y en la distribución de recursos médicos especializados. Además, la mayoría de estos hospitales fueron construidos antes de 1980, lo que indica una infraestructura envejecida que requiere actualizaciones para cumplir con los estándares modernos de atención médica. La combinación de recursos humanos limitados y una infraestructura desactualizada restringe la capacidad del sistema de salud para expandir la red de hospitales especializados en el país (Secretaría de Salud de Honduras, 2024).

Tabla 57

Criterios	Hospital Escuela	Hospital Leonardo Martinez	Hospital Espacialidades Maria
Ubicación	Distrito Central, Francisco Morazán	San Pedro Sula, Cortés	Tegucigalpa, Francisco Morazán
Tipo de Hospital	Hospital General	Hospital Materno - Infantil	Hospital Pedriatrico Especializado
Numero de camas	957	127	46
Numero de quirófanos	18	10	7
Área de hospitalización	31 Salas	5 salas	2 salas
UCI	Si	Si	Si
Emergencia	Si	Si	No
Total de empleados	3,123	543	442
Necesidad de remodelación	Infraestructura en mal estado, requiere renovación completa	Infraestructura requiere remodelación y ampliación	Infraestructura limitada, requiere ampliación

Figura 9

Mapa mostrando distribución de hospitales especializados materno-infantil a nivel nacional, Fuente: Elaboracion propia



2.2.3.3 Necesidades Detectadas para el Nuevo Hospital

Para identificar las necesidades del nuevo hospital, se realizó una tabla comparativa que analiza los servicios actuales ofrecidos por los hospitales pediátricos y maternos a nivel nacional.

En cuanto a las especialidades, se obtuvieron los siguientes censos:

Tabla 58

Especialidades	Hospital Escuela	Hospital Leonardo Martinez	Hospital Espacialidades Maria
Pediatría	✓	✓	✓
Oncología	✓	X	X
Cardiología	✓	✓	✓
Ginecología y Obstetricia	✓	✓	X
Cirugía General	✓	✓	X
Ortopedia	✓	✓	X
Neonatología	✓	✓	X
Neumología	✓	✓	✓
Neurología	✓	✓	✓
Cirugía Cardiovascular	X	X	✓
Cirugía Plástica y Reconstructiva	✓	✓	✓
Dermatología	✓	✓	✓
Endocrinología	✓	X	✓
Gastroenterología	✓	✓	✓
Urología	✓	X	✓
Otorrinolaringología	✓	X	X
Psiquiatría	✓	X	✓
Hematología	✓	X	✓
Unidad de Quemados	✓	✓	✓
Oftalmología	✓	X	X
Reumatología	✓	X	✓
Medicina Interna	✓	✓	✓
Emergencia Pediátrica	✓	X	X
Emergencia Obstétrica	✓	✓	X

2.2.4 Contexto Geográfico

2.2.4.1 Ubicación Geográfica de Santa Rosa de Copán

Santa Rosa de Copán, cabecera del departamento de Copán, se ubica en el occidente de Honduras a 1,150 m s. n. m., con coordenadas 14.78° N, -88.84° O. (Universidad Nacional Autónoma de Honduras [UNAH], 2022).

2.2.4.2 Límites Geográficos y Características Regionales

Santa Rosa de Copán se ubica en el occidente de Honduras, siendo la cabecera del departamento de Copán. Limita al norte con Concepción, Dulce Nombre, Dolores, Veracruz y San José; al sur con Cucuyagua y Talgua (Lempira); al este con San Juan de Opoa y Lepaera (Lempira); y al oeste con San Agustín y La Unión (Universidad Nacional Autónoma de Honduras [UNAH], 2022).

La región se caracteriza por su topografía montañosa, con altitudes que rondan los 1,150 metros sobre el nivel del mar, generando un clima fresco y templado. Suelos fértiles y bosques de pino favorecen actividades agrícolas y cafetaleras. Además, su ubicación estratégica la convierte en un centro comercial y administrativo clave en la zona occidental del país (UNAH, 2022).

2.2.4.3 Infraestructura Vial

Santa Rosa de Copán cuenta con una infraestructura vial estratégica, conectando la región occidental con el resto del país. Su principal vía de acceso es la Carretera CA-4, que enlaza con ciudades como San Pedro Sula, Ocotepeque y Tegucigalpa, facilitando el comercio y el tránsito de personas (Universidad Nacional Autónoma de Honduras [UNAH], 2022).

La red vial del municipio combina calles pavimentadas en la zona urbana con caminos de tierra y lastre en áreas rurales, los cuales presentan dificultades en temporada de lluvias. A pesar de inversiones en infraestructura, persisten desafíos en mantenimiento y conectividad rural, afectando el acceso a servicios básicos en comunidades más alejadas (UNAH, 2022).

2.2.4.4 Medios de Transporte y Conectividad Regional

Santa Rosa de Copán se conecta con el resto del país principalmente a través de la Carretera CA-4, que facilita el transporte terrestre hacia San Pedro Sula, Ocotepeque y



Tegucigalpa. El transporte interurbano es cubierto por autobuses y microbuses, mientras que dentro del municipio operan taxis, mototaxis y buses urbanos (Universidad Nacional Autónoma de Honduras [UNAH], 2022).

En las zonas rurales, el transporte es limitado y depende de vehículos particulares y transporte informal, lo que dificulta la movilidad y el acceso a servicios básicos. Aunque la infraestructura vial ha mejorado, aún existen desafíos en mantenimiento y conectividad en comunidades más alejadas (UNAH, 2022).

2.2.4.5 Accesos al Terreno del Proyecto

Figure 10

Condiciones Viales, Fuente: Elaboración Propia

El terreno tiene cercania con la carretera CA4, y cuenta con vias principales y secundarias en tres de los cuatro lados del mismo.

2.2.4.6 Clima y Condiciones Climáticas



Figure 11

Análisis Vial, Fuente: Elaboración Propia



Santa Rosa de Copán tiene un clima templado debido a su altitud de aproximadamente 1,150 metros sobre el nivel del mar. Su temperatura promedio anual oscila entre 16°C y 24°C, con inviernos frescos y veranos moderadamente cálidos.

La temporada de lluvias ocurre entre mayo y noviembre, con precipitaciones variables que benefician la agricultura, especialmente el cultivo de café. En la época seca, de diciembre a abril, las temperaturas pueden descender significativamente en las noches.

2.2.5 Contexto Urbanístico y Ambiental

2.2.5.1 Características del Entorno Urbano



Figure 12

Hitos, Fuente: Elaboración Propia

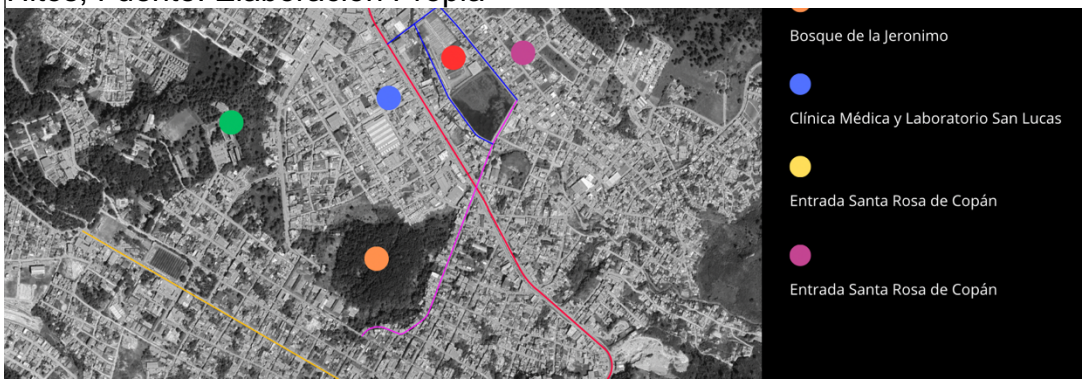


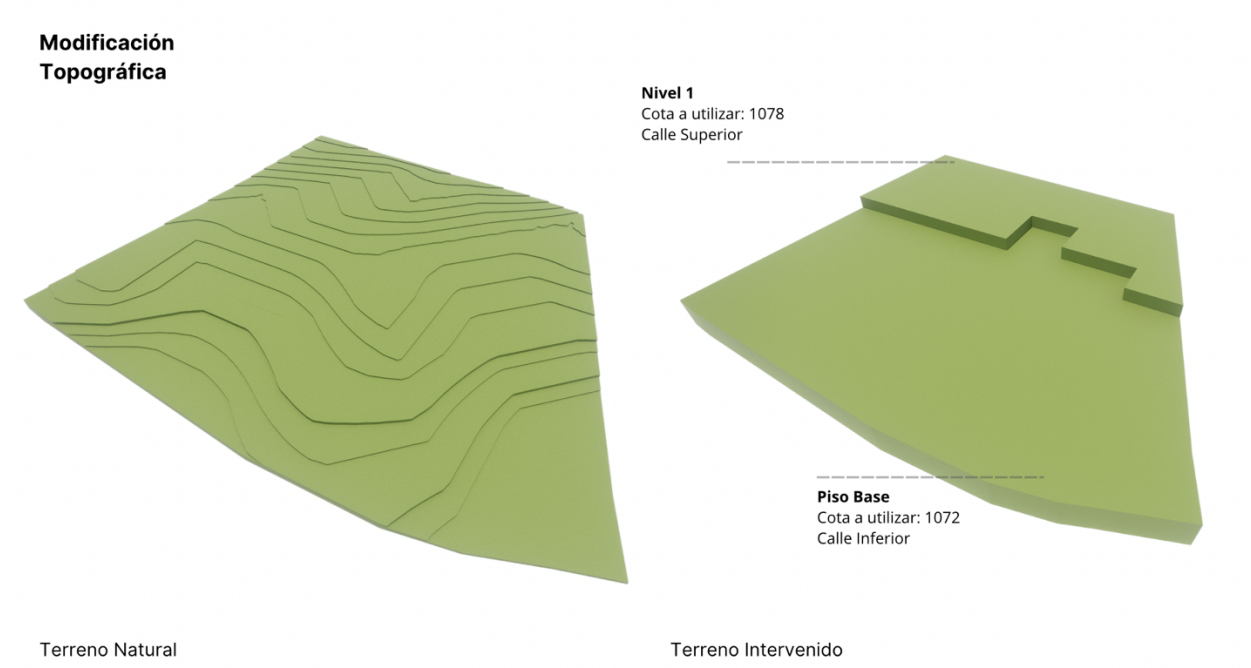


Figure 13

Conectividad Urbana, Fuente: Elaboración Propia

2.2.5.3 Consideraciones Ambientales





2.2.6 Contexto legal y normativo

2.2.6.1 Normativas de Construcción y Diseño Arquitectónico

Código Hondureño de Construcción

El Código Hondureño de Construcción (CHOC) es un conjunto de normativas técnicas que regulan el diseño, construcción y mantenimiento de edificaciones en Honduras, con el objetivo de garantizar la seguridad estructural y el bienestar de la población. Fue aprobado en la XXXIX Asamblea General Extraordinaria del Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH) el 7 de diciembre de 2007 y oficializado mediante el Decreto Legislativo 173-2010, publicado en el diario oficial La Gaceta el 22 de diciembre de 2010. Su contenido abarca aspectos como cargas estructurales, diseño sísmico, materiales de construcción y procedimientos constructivos, y su actualización es responsabilidad del CICH, el Colegio de Arquitectos de Honduras y el Colegio

de Ingenieros Mecánicos, Eléctricos y Químicos de Honduras. En 2024, se han realizado esfuerzos de revisión y modernización del CHOC-08 para adaptarlo a los avances tecnológicos y científicos en ingeniería y arquitectura (Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras [CICH], 2024).

Figura 14

Portada Código Hondureño de Construcción



Nota. Tomado de Código Hondureño de la Construcción. Cámara Hondureña De La Industria De La Construcción. 2008

2.2.6.2 Legislación Nacional en Materia de Salud

En Honduras, la legislación nacional en materia de salud se estructura en varios instrumentos legales fundamentales que establecen el marco normativo para la protección y promoción de la salud pública. A continuación, se detallan los principales componentes de esta legislación.

La Constitución de la República de Honduras reconoce el derecho a la protección de la salud y establece que es deber de todos participar en la promoción

y preservación de la salud personal y comunitaria. Además, el Estado se compromete a conservar un medio ambiente adecuado para proteger la salud de las personas (Tribunal Superior de Cuentas [TSC], 2024).

El Código de Salud es la normativa principal que regula las actividades relacionadas con la salud en el país. Este código define la salud como un estado de bienestar integral—biológico, psicológico, social y ecológico—y la considera un derecho humano inalienable. Establece las responsabilidades del Estado y de todas las personas naturales o jurídicas en la protección, recuperación y rehabilitación de la salud. Además, el código se aplicará en consonancia con los convenios y tratados internacionales sobre salud suscritos por Honduras (Agencia de Regulación Sanitaria [ARSA], 2022).

La Ley del Seguro Social establece el régimen de seguro social obligatorio en Honduras, administrado por el Instituto Hondureño de Seguridad Social (IHSS). Esta ley cubre riesgos como enfermedad, maternidad, accidentes de trabajo, invalidez, vejez y muerte. Define las prestaciones a las que tienen derecho los asegurados y las obligaciones tanto de los empleadores como de los trabajadores en relación con el seguro social (Secretaría de Salud de Honduras, 2024).

La Ley Marco del Sistema de Protección Social tiene como objetivo garantizar el acceso universal a servicios de salud de calidad y establecer mecanismos de financiamiento sostenible para el sistema de salud. Busca integrar y coordinar los esfuerzos de las instituciones públicas y privadas en la provisión de servicios de salud, asegurando eficiencia y equidad en la atención sanitaria (Secretaría de Salud de Honduras, 2024).

Además de las leyes mencionadas, existen diversas normativas específicas y reglamentos que abordan áreas particulares de la salud, como la Ley de Salud Mental, la Ley Especial sobre el VIH/SIDA, y regulaciones relacionadas con la salud ocupacional, control del tabaco y seguridad alimentaria, entre otras. Estas normativas complementan el marco legal general, atendiendo a necesidades particulares de la población (Secretaría de Salud de Honduras, 2024).

La Secretaría de Salud de Honduras es la entidad rectora encargada de la formulación, coordinación, ejecución y evaluación de las políticas relacionadas con la protección, fomento, prevención, preservación, restitución y rehabilitación de la salud de la población hondureña. Esta secretaría tiene la responsabilidad de aplicar y vigilar el cumplimiento de las normativas legales en materia de salud, asegurando que se mantengan los estándares de calidad en los servicios ofrecidos a la ciudadanía (TSC, 2024)

2.2.6.3 Normas Técnicas para Hospitales Materno-Infantiles

En Honduras, el diseño y construcción de hospitales materno-infantiles se rige por una serie de normas técnicas que buscan garantizar instalaciones seguras, funcionales y adaptadas a las necesidades específicas de madres y niños. Estas normativas establecen los requisitos de infraestructura, distribución de espacios, equipamiento y condiciones ambientales que deben cumplir los establecimientos de salud especializados en la atención materno-neonatal.

El Código de Salud de Honduras establece las disposiciones generales para la infraestructura de los establecimientos de salud en el país. Este código enfatiza la necesidad de que todas las instalaciones destinadas a servicios de salud cumplan con los requisitos técnicos y sanitarios que aseguren condiciones óptimas para la atención médica. Aunque el documento

no especifica detalles arquitectónicos para hospitales materno-infantiles, sienta las bases legales para el desarrollo de normativas técnicas específicas (Secretaría de Salud de Honduras, 2024).

En ausencia de normativas nacionales detalladas sobre el diseño de hospitales materno-infantiles, Honduras ha adoptado y adaptado estándares internacionales reconocidos. Por ejemplo, la Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012 establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento para establecimientos de atención médica especializada, incluyendo áreas de maternidad y pediatría. Esta norma aborda aspectos como distribución de espacios, condiciones ambientales, instalaciones eléctricas y sanitarias, entre otros elementos esenciales para garantizar la seguridad y el bienestar de pacientes y personal médico (Comisión Nacional de los Derechos Humanos de México [CNDH], 2017).

Por otro lado, el Ministerio de Salud de Honduras, a través de la Dirección General de Vigilancia del Marco Normativo, es responsable de interpretar, aplicar y vigilar el cumplimiento de las normativas legales, técnicas y administrativas en el sector salud. Aunque no se dispone de una norma específica para hospitales materno-infantiles, esta dirección emite guías y lineamientos técnicos que orientan el diseño y construcción de establecimientos de salud, asegurando que se cumplan los estándares de calidad y seguridad requeridos (Secretaría de Salud de Honduras, 2024).

La aplicación rigurosa de estas normativas y guías es esencial para garantizar que los hospitales materno-infantiles en Honduras ofrezcan entornos adecuados, seguros y eficientes. Cumplir con estos estándares contribuye a la reducción de la mortalidad materna e infantil, mejorando la calidad de atención y la accesibilidad de los servicios de salud para la población más vulnerable.

CAPÍTULO III

Metodología de la Investigación

Capítulo III. Metodología de la Investigación

3.1 Enfoque, Diseño y Alcance

El Capítulo III desarrolla la metodología empleada para sustentar el diseño arquitectónico de un hospital materno-infantil en Santa Rosa de Copán, Honduras. En esta sección se expone el enfoque mixto de la investigación, así como el diseño no experimental y descriptivo utilizado para analizar tanto datos cuantitativos sobre salud materno-infantil como percepciones cualitativas de los usuarios del sistema de salud. Se describe detalladamente la población objetivo, el tipo de muestreo aplicado, y los métodos, técnicas e instrumentos que permitieron obtener información sobre las condiciones actuales de atención, las deficiencias en infraestructura hospitalaria y las necesidades específicas de mujeres, madres y niños en la región. Esta metodología brinda el sustento técnico y contextual necesario para fundamentar una propuesta arquitectónica funcional, humana y sostenible.

3.1.1 Enfoque

El presente estudio adopta un enfoque mixto, combinando técnicas de investigación cuantitativas y cualitativas para obtener una comprensión integral del problema. El enfoque cualitativo se justifica en la necesidad de explorar aspectos arquitectónicos, espaciales y funcionales del diseño de un hospital materno-infantil en Honduras, considerando elementos subjetivos como la percepción de los usuarios y el análisis de normativas de infraestructura hospitalaria. Paralelamente, el enfoque cuantitativo permite analizar datos estadísticos sobre mortalidad materno-infantil, demanda hospitalaria y brechas en la cobertura de salud en la región de Santa Rosa de Copán, lo que facilita la identificación de patrones y tendencias que fundamentan la propuesta arquitectónica.

De acuerdo con Hernández Sampieri (2018), el enfoque mixto es adecuado para estudios en los que se requiere tanto la interpretación de realidades subjetivas como el análisis de datos empíricos, permitiendo una triangulación de la información. En este caso, el enfoque mixto

permite evaluar las condiciones actuales de los hospitales materno-infantiles existentes, las necesidades de la población y los criterios arquitectónicos para el diseño de una infraestructura hospitalaria óptima.

3.1.2 Diseño

Este estudio sigue un diseño no experimental y longitudinal. El diseño no experimental se caracteriza por la observación y análisis de fenómenos sin manipular variables, lo que es apropiado en este caso, ya que la investigación no busca modificar directamente las condiciones hospitalarias en Santa Rosa de Copán, sino comprender y documentar la situación actual para fundamentar la propuesta de diseño de un hospital materno-infantil. Hernández Sampieri (2018) indica que, en este tipo de diseño, el investigador analiza los fenómenos tal como ocurren en su entorno natural, sin intervenir en ellos, lo cual se adapta a la metodología de este estudio.

Asimismo, el estudio tiene un enfoque longitudinal, ya que analiza datos históricos sobre salud materno-infantil y evolución de la infraestructura hospitalaria en Honduras. Al examinar tendencias en mortalidad materna, demanda de servicios y evolución de los hospitales materno-infantiles en América Latina, se pueden identificar patrones que justifiquen la necesidad de un nuevo hospital en la región.

3.1.3 Alcance

El estudio tiene un alcance descriptivo, ya que su objetivo principal es caracterizar y documentar la situación de los hospitales materno-infantiles en Honduras y en la región occidental del país, con énfasis en Santa Rosa de Copán. Un estudio descriptivo permite detallar las condiciones actuales de la infraestructura hospitalaria, la demanda de atención especializada y las limitaciones del sistema de salud en esta área, lo que contribuye a la formulación de una propuesta arquitectónica basada en evidencias.

De acuerdo con Creswell (2014), los estudios descriptivos son fundamentales cuando se busca comprender un fenómeno en profundidad sin establecer relaciones causales directas. En este sentido, el presente estudio no busca establecer relaciones de causa y efecto, sino documentar, analizar y fundamentar la necesidad de un hospital materno-infantil eficiente y sostenible.

El resultado final de la investigación será un prototipo arquitectónico de hospital materno-infantil en Honduras, diseñado a partir de las necesidades identificadas en la investigación. Esta propuesta no solo pretende contribuir al desarrollo de infraestructura hospitalaria en la región, sino también servir como referencia para futuras iniciativas de descentralización de la salud materno-infantil en el país.

3.2 Población y Muestra

3.2.1 Población

La población objetivo de esta investigación está constituida por mujeres embarazadas, madres, mujeres en edad fértil (15-49 años) y niños de 0 a 18 años que residen en la región de Santa Rosa de Copán, Honduras. Esta población es la principal beneficiaria del proyecto de diseño de un hospital materno-infantil en dicha localidad.

Dado que es posible identificar y contabilizar a los individuos que conforman esta población a través de registros de salud locales y censos poblacionales, se considera una población finita. Según el Perfil Sociodemográfico de Santa Rosa de Copán (UNAH, 2022), la población total del municipio en 2022 fue de 73,470 habitantes, de los cuales 39,904 son mujeres (54.31%) y 33,566 son hombres (45.69%). Además, el 39.14% de la población es menor de 20 años, lo que equivale a aproximadamente 28,752 personas. De este grupo, el 28.31% corresponde a población infantil (0 - 14 años), es decir, 20,798 habitantes. Estos datos refuerzan la necesidad de un hospital materno-infantil en la región, dado el alto porcentaje de población infantil y de mujeres en edad fértil que requieren acceso a servicios de salud especializados.

3.2.2 Muestra

Para seleccionar una muestra representativa de la población objetivo, se empleará un muestreo no probabilístico por conveniencia. Se selecciona este tipo de muestreo debido a la ausencia de un marco muestral estructurado que permita identificar previamente a todas las mujeres embarazadas, madres y niños de 0 a 18 años en Santa Rosa de Copán.

Este tipo de muestreo se basa en la accesibilidad y disposición de los participantes. Las encuestas se aplicarán de forma directa a personas que se encuentren en espacios públicos, en las inmediaciones de los hospitales y en comunidades locales, así como mediante la difusión de formularios en grupos comunitarios en redes sociales. Aunque este método no garantiza una representatividad estadística amplia, permitirá recoger percepciones y experiencias reales de la población objetivo en relación con la atención materno-infantil y la infraestructura hospitalaria actual. Esta información será clave para fundamentar la propuesta arquitectónica con base en necesidades locales.

El proceso de muestreo seguirá los siguientes pasos:

- **Definición del tamaño de muestra meta:** Aunque el muestreo será no probabilístico por conveniencia, se determinará un tamaño de muestra meta utilizando la fórmula para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Esto permitirá establecer un número mínimo de encuestas necesarias para obtener datos confiables y representativos de la población objetivo.
- **Identificación de espacios estratégicos de recolección**: Se seleccionarán ubicaciones clave dentro del municipio de Santa Rosa de Copán, como hospitales, centros de salud, parques, mercados y otros espacios públicos, donde se pueda acceder de forma directa a mujeres embarazadas, madres, familiares de pacientes pediátricos y cuidadores.
- **Difusión digital del instrumento**: Para ampliar el alcance de la muestra, se distribuirá el formulario de encuesta en formato digital a través de redes sociales, especialmente

grupos comunitarios en Facebook de la zona, invitando a la población objetivo a participar voluntariamente.

- **Aplicación directa del instrumento**: Las encuestas se aplicarán a personas disponibles y dispuestas a participar, ya sea en formato físico o digital, según el contexto y las posibilidades de cada caso. Se garantizará la inclusión de participantes pertenecientes al perfil definido.
- **Validación y organización de datos**: Una vez aplicadas las encuestas, se verificará la integridad de los datos recolectados y se procederá a su sistematización para su análisis cuantitativo y cualitativo posterior.

Figura 15

Fórmula para calcular tamaño de muestra

Tamaño de Muestra = Z2 * (p) * (1-p) / c2

Donde:

- **Z** = Nivel de confianza (95% o 99%)
- **p** = .5
- **c** = Margen de error (.04 = ±4)

Nota. Tomado de Calculadora de Muestras. QuestionPro (s.f.)

3.2 Métodos, Técnicas e Instrumentos de Investigación

3.3.1 Métodos

El método hipotético-deductivo es el que mejor se adapta a nuestro proyecto por las siguientes razones:

- Permite integrar tanto datos cualitativos como cuantitativos, lo que se alinea con nuestro enfoque mixto.

- Facilita la formulación de hipótesis, como la necesidad de una infraestructura hospitalaria especializada, y su posterior validación con datos.
- Combina la inducción (análisis de casos particulares de hospitales materno-infantiles en Honduras y otros países) con la deducción (uso de teorías de diseño hospitalario y políticas de salud pública).
- Es el más utilizado en investigaciones arquitectónicas y de salud pública, ya que permite desarrollar propuestas basadas en evidencias concretas.

3.3.2 Técnicas

Tabla 59

Técnicas	**¿Por qué la necesitamos en nuestro estudio?**
Observación estructurada (no participante)	Permite analizar de manera objetiva la infraestructura y distribución espacial de hospitales existentes. Se evaluará la funcionalidad, accesibilidad y sostenibilidad de los hospitales materno-infantiles de referencia en Honduras y otros países.
Encuestas (Cuestionarios estructurados y escalas de Likert)	Nos ayudarán a recopilar datos sobre la experiencia de los usuarios del sistema de salud materno-infantil en Santa Rosa de Copán. Se pueden aplicar a mujeres embarazadas, madres y personal médico para evaluar la percepción de la atención hospitalaria y sus necesidades.
Entrevistas semiestructuradas	Se realizarán con médicos, arquitectos y gestores de salud para obtener información experta sobre los requerimientos de infraestructura hospitalaria y los desafíos en la atención materno-infantil.
Análisis de contenido	Evaluaremos documentos oficiales, normativas hospitalarias, directrices de la OPS y OMS, y estudios previos sobre diseño hospitalario materno-infantil para fundamentar la propuesta arquitectónica.

3.3.3 Instrumentos

Tabla 60

Instrumentos	**¿Por qué la necesitamos en nuestro estudio?**
Hojas de observación	Serán utilizadas en la observación estructurada de hospitales materno-infantiles en Honduras y otros países de referencia. Se registrarán aspectos como diseño espacial, accesibilidad, distribución funcional y eficiencia hospitalaria.
Cuestionarios	Se utilizarán en encuestas dirigidas a mujeres embarazadas, madres y personal médico, permitiendo recopilar datos cuantitativos sobre la percepción de los servicios de salud materno-infantil, la accesibilidad hospitalaria y la calidad de la infraestructura actual.
Guías de entrevista	Se aplicarán en entrevistas con médicos, arquitectos y gestores de salud, asegurando que se aborden temas clave sobre infraestructura hospitalaria, normativas y desafíos en la atención materno-infantil.
Grabadoras de audio o video	Se emplearán para registrar entrevistas y grupos focales, permitiendo un análisis más detallado de las respuestas y asegurando la fidelidad de la información recopilada.

3.3 Operacionalización de las Variables

Tabla 61

Categoría	Contenido
Problema principal	Crisis en atención materno-infantil en Santa Rosa de Copán: falta de infraestructura, hospitales saturados, desigualdad en acceso, déficit de personal médico.
Preguntas clave	1. ¿Cómo mejorar la infraestructura hospitalaria? 2. ¿Cómo influye el contexto urbano y climático? 3. ¿Qué normas deben seguirse? 4. ¿Qué medidas de accesibilidad se requieren?
Objetivo general	Diseñar un hospital materno-infantil prototipo en Santa Rosa de Copán que sea eficiente, saludable y responda a las necesidades de la población.
Objetivos específicos	- Identificar deficiencias en la infraestructura. - Analizar el contexto urbano y climático. - Definir características según normas. - Incluir accesibilidad universal.
Variables	Independientes: Infraestructura, contexto urbano, normas. Dependiente: Diseño del hospital materno-infantil.

CAPÍTULO IV

Resultados de la Investigación

Capítulo IV. Resultados de la Investigación

Este capítulo expone los hallazgos obtenidos a lo largo de la investigación desarrollada en el marco del Hospital Especializado Materno-Infantil en Santa Rosa de Copán, Honduras. Los resultados presentados derivan de la aplicación de diversas metodologías de investigación, incluyendo encuestas, entrevistas con especialistas en salud materno-infantil, observación no participativa, revisión de normativas y análisis de referencias arquitectónicas.

4.1 Análisis Documental

Ficha 1

Nombre	Acceso a los servicios de salud, un derecho a la promoción del desarrollo
Portada	N/A
Bibliografía	Rodríguez Lazo, R. (2009). Acceso a los servicios de salud, un derecho a la promoción del desarrollo.
Tipo de documento	Artículo de investigación
Justificación de uso	Este documento proporciona un análisis sobre el acceso a la salud como un derecho fundamental y su impacto en el desarrollo. Su contenido es clave para entender las barreras en la provisión de servicios de salud en Honduras.

Ficha 2

Nombre	The Concept of Green Hospitals and Sustainable Practices
Portada	N/A

Bibliografía	El Safty, A. (2025). The Concept of Green Hospitals and Sustainable Practices. Egyptian Journal of Occupational Medicine, 49(1), 117-123.
Tipo de documento	Artículo científico
Justificación de uso	Este artículo analiza las prácticas sostenibles en hospitales y su impacto en la eficiencia energética, lo cual es crucial para el diseño de hospitales especializados sostenibles.

Ficha 3

Nombre	Sostenibilidad y eficiencia energética en arquitectura hospitalaria
Portada	N/A
Bibliografía	Árgola Arquitectos. (2023). Sostenibilidad y eficiencia energética en arquitectura hospitalaria. Boletín 27, Hospitecnia.
Tipo de documento	Boletín técnico
Justificación de uso	Este boletín ofrece una visión detallada sobre la eficiencia energética en arquitectura hospitalaria, proporcionando estrategias aplicables al diseño de hospitales en América Latina.

Ficha 4

Nombre	Análisis y propuesta en salud pública en Honduras

Portada	
Bibliografía	FOSDEH. (2022). Análisis y propuesta en salud pública en Honduras: La eficiencia presupuestaria de la SESAL en tiempos de COVID-19. Foro Social de la Deuda Externa y Desarrollo de Honduras.
Tipo de documento	Informe técnico
Justificación de uso	Este informe analiza la situación actual del sistema de salud en Honduras y propone estrategias para su mejora, información clave para contextualizar el estudio del hospital materno-infantil en Santa Rosa de Copán.

Ficha 5

Nombre	Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud
Portada	

Bibliografía	Ministerio de Salud Pública. (2015). Guía de Diseño Arquitectónico para Establecimientos de Salud.
Tipo de documento	Guía técnica
Justificación de uso	Esta guía proporciona los parámetros técnicos necesarios para el diseño y construcción de hospitales, asegurando el cumplimiento de normativas de calidad y seguridad.

Ficha 6

Nombre	Humanización del hospital pediátrico: Perspectiva psicosocial
Portada	
Bibliografía	Ullán, A. M., & Belver, M. H. (2018). Humanización del hospital pediátrico: Perspectiva psicosocial.
Tipo de documento	Libro
Justificación de uso	Este libro explora el impacto psicosocial de la hospitalización infantil y estrategias de diseño que promueven entornos amigables y humanizados en hospitales pediátricos.

Ficha 7

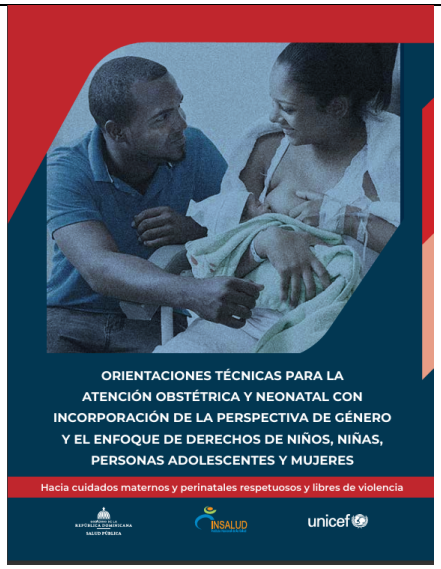
Nombre	Perfil Municipal: Índice de Desarrollo Municipal Santa Rosa de Copán, Copán
Portada	
Bibliografía	Gobernación, Justicia y Descentralización. (2022). Perfil Municipal de Santa Rosa de Copán.
Tipo de documento	Informe municipal
Justificación de uso	Proporciona información demográfica y de desarrollo municipal relevante para la planificación del hospital especializado en la región.

Ficha 8

Nombre	'This Doesn't Feel Like a Hospital': Children's Experience of the Outdoor Care Retreat Versus Conventional Hospital Design
Portada	N/A
Bibliografía	Kindervaag, E., Lappegard, Å., Lindheim, M., & Johnsen, S. Å. (2024). "This Doesn't Feel Like a Hospital": Children's Experience of the Outdoor Care Retreat Versus Conventional Hospital Design. ResearchGate.
Tipo de documento	Artículo científico

Justificación de uso	Analiza cómo los entornos exteriores pueden mejorar la recuperación de los niños hospitalizados, proporcionando un enfoque innovador para el diseño hospitalario.

Ficha 9

Nombre	Orientaciones técnicas para la Atención Obstétrica y Neonatal con Incorporación de la Perspectiva de Género y el Enfoque de Derechos de Niños, Niñas, Personas adolescentes y Mujeres
Portada	
Bibliografía	Ministerio de Salud Pública. (2021). Orientaciones Técnicas para la Atención Obstétrica y Neonatal con Perspectiva de Género y el Enfoque de Derechos de Niños, Niñas, Personas Adolescentes y Mujeres.
Tipo de documento	Guía técnica
Justificación de uso	Define estándares de atención materno-infantil esenciales para la planificación del hospital especializado.

Ficha 10

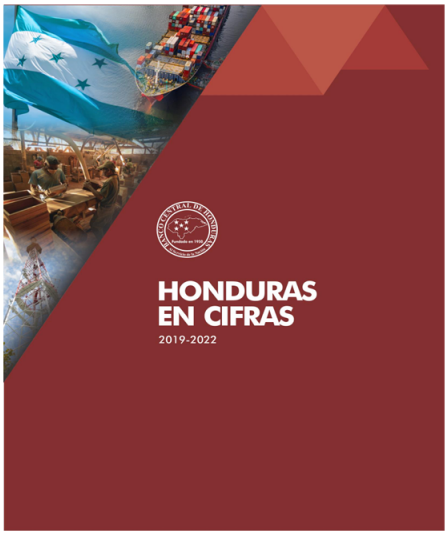
Nombre	El Estado y la Salud Pública en Honduras entre Contextos Históricos, Coyunturas y un Futuro Cercano
Portada	
Bibliografía	PNUD Honduras. (2021). Visión de Desarrollo - Ensayo del PNUD 2021. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
Tipo de documento	Ensayo
Justificación de uso	Analiza el desarrollo de Honduras en diferentes sectores, incluyendo la salud, proporcionando un contexto relevante para el hospital especializado materno-infantil.

Ficha 11

Nombre	Manual de Estándares de Calidad y Humanización de la Atención Materna y Neonatal

Portada	
Bibliografía	Ministerio de Salud Pública. (2019). Manual de Estándares de Calidad y Humanización de la Atención Materna y Neonatal. República Dominicana.
Tipo de documento	Manual técnico
Justificación de uso	Define criterios de calidad y humanización en la atención materno-infantil, esenciales para la planificación del hospital.

Ficha 12

Nombre	Honduras en Cifras 2019-2022
Portada	

Bibliografía	Banco Central de Honduras. (2022). Honduras en cifras 2019-2022. Banco Central de Honduras.
Tipo de documento	Informe estadístico
Justificación de uso	Presenta datos económicos y demográficos clave para contextualizar el diseño y la implementación del hospital.

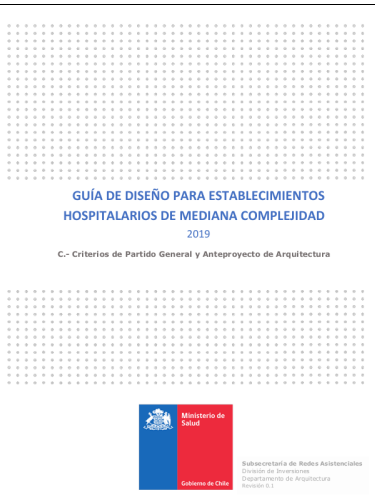
Ficha 13

Nombre	Energy efficiency in healthcare institutions
Portada	N/A
Bibliografía	Alotaiby, R., & Krenyácz, É. (2023). Energy Efficiency in Healthcare Institutions. Society and Economy, 45(4), 494-511.
Tipo de documento	Artículo de investigación
Justificación de uso	Explora estrategias para mejorar la eficiencia energética en hospitales, clave para el diseño sostenible del hospital materno-infantil y la reducción del consumo energético.

Ficha 14

Nombre	Estado de Salud de ASJ 2024
Portada	N/A
Bibliografía	Asociación para una Sociedad más Justa (ASJ). (2024). Boletín de Salud 2024. ASJ.
Tipo de documento	Boletín técnico
Justificación de uso	Analiza los principales desafíos del sistema de salud en Honduras, proporcionando datos actualizados sobre la situación hospitalaria y los retos en la atención médica.

Ficha 15

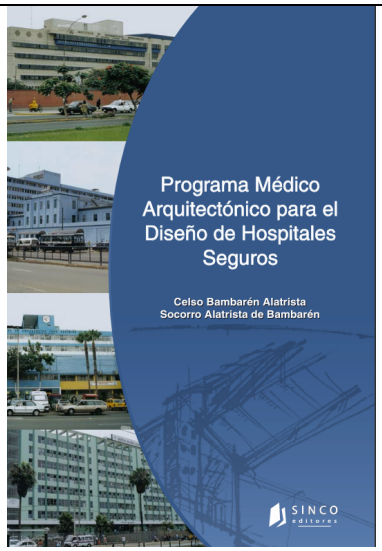
Nombre	Guía de Diseño para Establecimientos Hospitalarios de Mediana Complejidad
Portada	
Bibliografía	Ministerio de Salud Pública. (2019). Guía de Diseño para Establecimientos Hospitalarios de Mediana Complejidad.
Tipo de documento	Guía técnica
Justificación de uso	Proporciona criterios de diseño y planificación arquitectónica para hospitales de mediana complejidad, asegurando un entorno seguro y eficiente para los pacientes.

Ficha 16

Nombre	Diseño Interior de Áreas Hospitalarias de Pediatría: Caso Solca-Cuenca

Portada	
Bibliografía	Ríos Cobos, E. M. (2016). Diseño Interior de Áreas Hospitalarias de Pediatría: Caso Solca-Cuenca. Universidad del Azuay.
Tipo de documento	Tesis de grado
Justificación de uso	Explora el diseño interior de áreas pediátricas, proporcionando directrices para la ambientación y humanización de hospitales infantiles.

Ficha 17

Nombre	Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros
Portada	

Bibliografía	Bambarén Alatrista, C., & Alatrista de Bambarén, S. (2008). Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros.
Tipo de documento	Libro técnico
Justificación de uso	Presenta estrategias para el diseño de hospitales seguros, con enfoque en la reducción de vulnerabilidad y planificación para emergencias.

4.2 Encuestas

4.2.1 Encuesta a pacientes

Se realizó una encuesta semi estructurada nombrada “Evaluación de la Atención Materno-Infantil en Santa Rosa de Copán y su Relación con la Infraestructura Hospitalaria” la cual se aprobó y se comenzó su aplicación el día 24 de febrero del 2025.

La encuesta se divide en ocho secciones de las cuales cinco son destinadas a recolección de datos. Se solicitaron datos demográficos, preguntas filtro en las cuales se consulta si el usuario ha utilizado servicios materno-infantiles anteriormente.

La encuesta se programó para dividir los datos entre las personas que si han recibido este tipo de atención y los que no. Los que responden con “Si” siguen con la encuesta, los que responden “No” pasan a una sección de diagnóstico del porque no han recibido este tipo de atención.

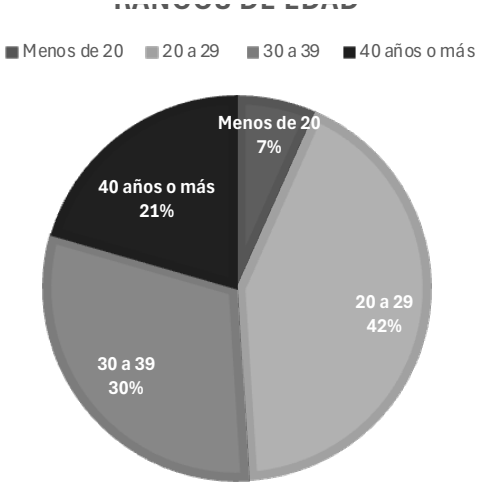
Hasta la fecha, 10 de abril de 2025, se recibieron 150 de 250 respuestas a la encuesta. Con las cuales se realizó el siguiente análisis. Inicialmente, el tamaño de la muestra se calculó en 386 personas, aplicando una fórmula estadística con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%. Sin embargo, debido a limitaciones logísticas y de tiempo para la aplicación de las encuestas, se realizó un ajuste metodológico reduciendo el número de

encuestados a 250. Esta decisión se tomó con el objetivo de mantener un equilibrio entre la rigurosidad estadística y la viabilidad operativa del estudio, asegurando que la muestra continuara siendo representativa de la población objetivo y permitiera obtener resultados relevantes para el análisis.

4.2.1.1 Datos sociodemográficos

Figura 16

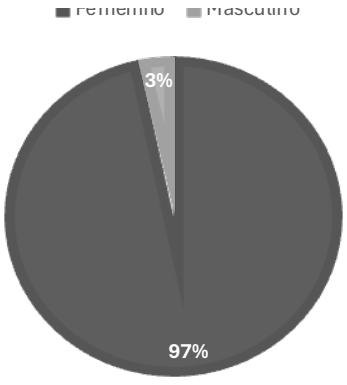
Gráfico mostrando rangos de edad de encuestados



Se observa que el grupo más numeroso corresponde a personas de 20 a 29 años, representando el 42% del total. Le sigue el grupo de 30 a 39 años con un 30%, mientras que el rango de 40 años o más constituye el 21%. El grupo menos representado es el de menores de 20 años, con apenas un 7%. Estos resultados reflejan una mayor concentración de personas en la etapa de adultez temprana y media, lo cual podría influir significativamente en la planificación de servicios y políticas, especialmente en áreas como la salud materno-infantil y la atención hospitalaria, donde las necesidades varían según la edad de la población usuaria.

Figura 17

Gráfico mostrando rangos de edad de encuestados

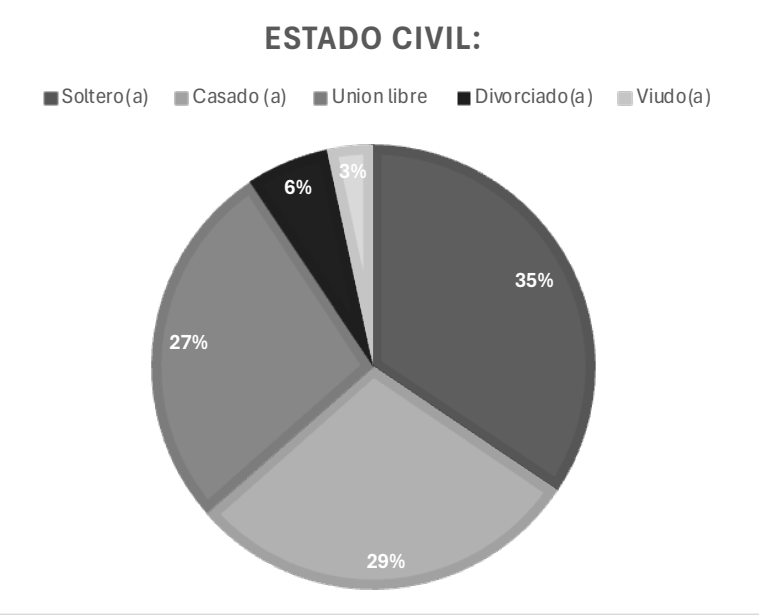


Se observa una marcada predominancia del sexo femenino, representando el 96.7% de la muestra, mientras que el 3.3% corresponde al sexo masculino. Esta diferencia sugiere que la encuesta fue aplicada principalmente a mujeres, lo que es consistente si el estudio está enfocado en atención materno-infantil, ya que las mujeres son las principales usuarias de estos servicios.

La baja representación masculina podría indicar una menor participación de los hombres en el acceso o toma de decisiones sobre la salud materno-infantil, lo que podría ser un punto de interés para futuras investigaciones sobre el rol de los padres en la atención médica de madres e hijos.

Figura 18

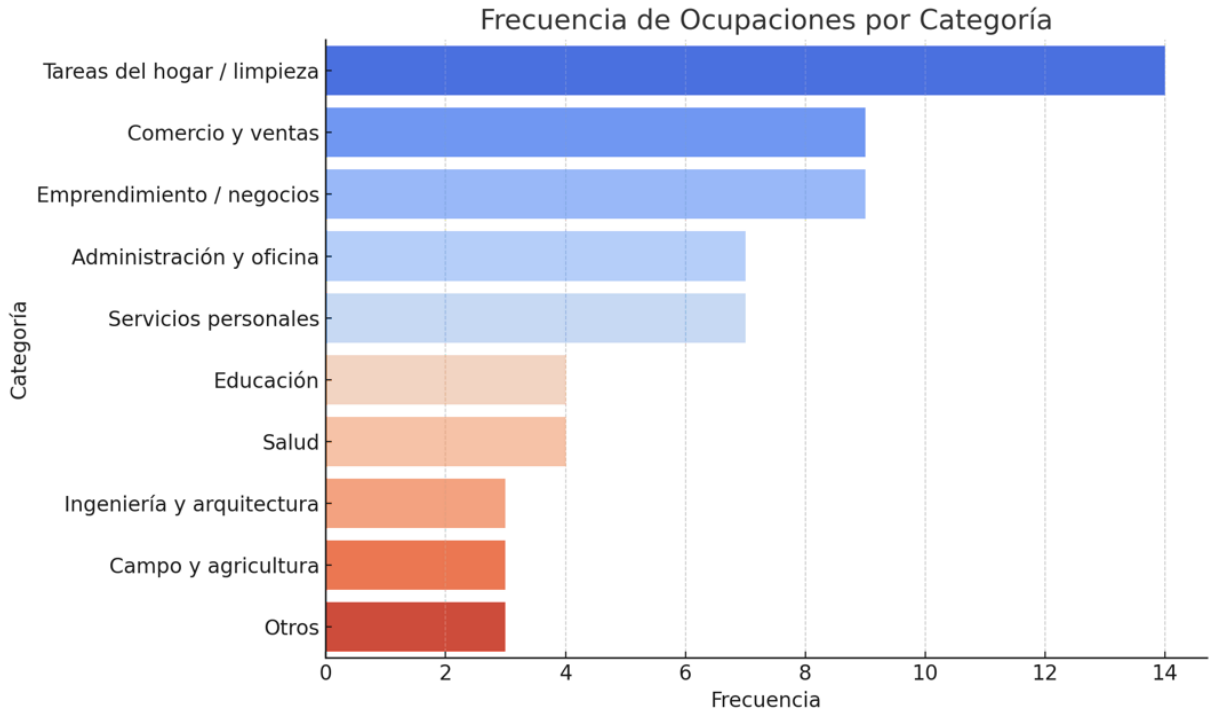
Gráfico mostrando los porcentajes de estado civil de encuestados



Se observa que la categoría soltera(a) es la más predominante, con un 35% del total, seguida de los casados(as), que representan el 29%. En tercer lugar, se encuentra el grupo en unión libre, con un 27%, mientras que los divorciados(as) constituyen el 6% y los viudos(as) apenas el 3%. Estos datos indican que una mayoría significativa de los encuestados no está unida formalmente por matrimonio, lo cual puede tener repercusiones importantes en aspectos sociales y económicos, especialmente en contextos vinculados a la atención materno-infantil y el acceso a servicios de salud. La alta proporción de personas solteras y en unión libre podría reflejar que muchas mujeres enfrentan la maternidad sin el respaldo de una unión formal, lo que puede implicar desafíos adicionales relacionados con el apoyo emocional, social y financiero.

Figura 19

Gráfico lineal mostrando la frecuencia de ocupaciones por categoría de los encuestados

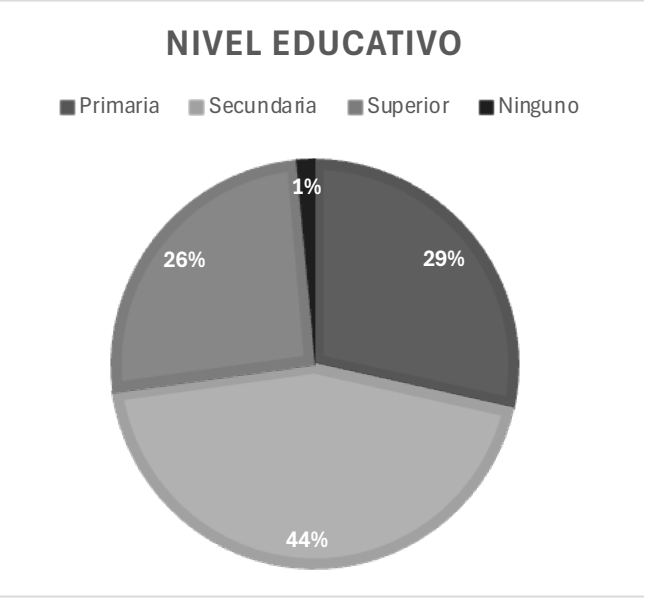


El gráfico de barras presenta la distribución de ocupaciones clasificadas por categorías, revelando que el grupo más numeroso corresponde a personas dedicadas a tareas del hogar y limpieza, con un total de 14 menciones. Le siguen las categorías de comercio y ventas y emprendimiento/negocios, cada una con 9 registros, lo que indica una fuerte presencia de mujeres involucradas en actividades económicas independientes o informales. Las categorías de administración y oficina y servicios personales también destacan con 7 menciones cada una, reflejando una diversidad de funciones relacionadas con el ámbito laboral formal e informal. En contraste, áreas como educación, salud, ingeniería y arquitectura, y campo y agricultura presentan menor representación. Estos datos permiten identificar una tendencia hacia ocupaciones de carácter doméstico, comercial y emprendedor, lo que puede ser relevante al

analizar necesidades específicas en términos de capacitación, apoyo institucional o servicios sociales y de salud.

Figura 20

Gráfico mostrando el nivel educativo de los encuestados



Se observa que el nivel educativo más alto entre los encuestados corresponde a educación secundaria, con un 44% del total, seguido por educación superior con un 26%, y educación primaria con un 29%. Solo un 1% de los participantes indicó no haber recibido ningún tipo de educación formal.

Estos datos reflejan que la mayoría de los encuestados posee al menos un nivel medio de instrucción, lo cual podría facilitar la comprensión de información relacionada con la salud y la toma de decisiones informadas, especialmente en el contexto de la atención materno-infantil. No obstante, la presencia considerable de personas con únicamente educación básica sugiere la necesidad de adaptar las estrategias de comunicación y educación en salud para alcanzar de

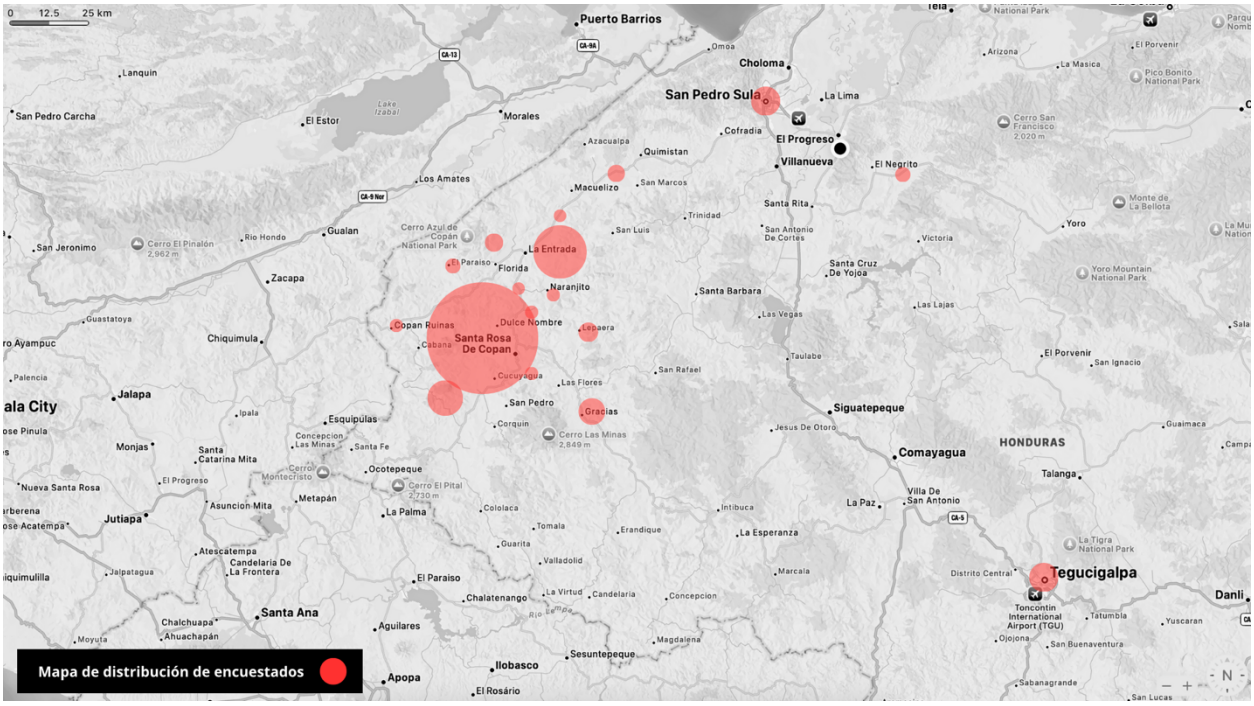
manera efectiva a todos los grupos, promoviendo así el acceso equitativo a servicios y programas sanitarios.

Se observa que Santa Rosa de Copán es la ciudad con mayor representación, abarcando 57.6% del total de respuestas. Esto indica que la mayoría de los participantes residen en esta localidad, lo que puede estar relacionado con la ubicación del estudio o con la concentración de servicios de salud en esta zona.

El resto de los encuestados está distribuido en varias localidades, entre ellas San Pedro Sula, La Entrada, Gracias (Lempira), Tegucigalpa, Copán Ruinas y otras comunidades más pequeñas. Esta diversidad geográfica refleja que, aunque la mayoría de los encuestados provienen de Santa Rosa de Copán, hay representación de distintas regiones, lo que permite una visión más amplia sobre el acceso a la atención materno-infantil en diferentes áreas.

Figura 21

Mapa de distribución de encuestados

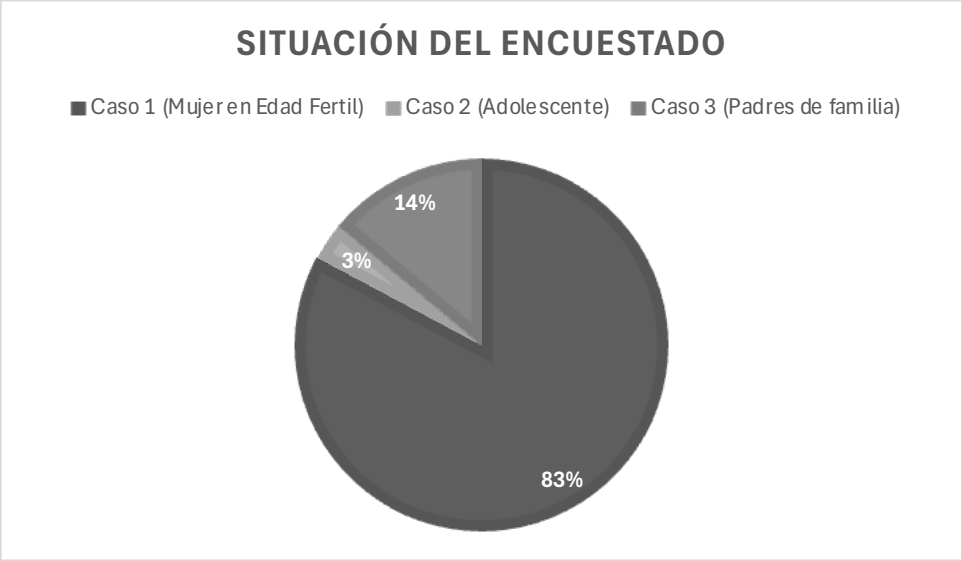


La presencia de múltiples municipios en la muestra es relevante para analizar si existen diferencias en la percepción y disponibilidad de servicios de salud según la zona de residencia. Además, puede servir para identificar posibles brechas en la cobertura sanitaria y mejorar la distribución de recursos en función de las necesidades regionales.

4.2.1.2 Necesidades del Hospital

Figura 22

Gráfico mostrando la situación de los encuestados



La mayoría de los encuestados, representando un 83%, son mujeres en edad fértil (15-49 años) que respondieron con base en su experiencia personal. El 14% corresponde a padres, madres o tutores de menores de 15 años, quienes participaron en representación de sus hijos o hijas. Un 3% del total son adolescentes de entre 15 y 18 años que también compartieron su perspectiva. Esta distribución evidencia que el grueso de las respuestas proviene de mujeres en edad reproductiva, lo que sugiere una clara orientación del estudio hacia temas de salud materna

y reproductiva, permitiendo un análisis más específico sobre sus necesidades, percepciones y experiencias dentro del sistema de atención en salud.

Se realizó un análisis basado en las respuestas de las encuestadas pertenecientes a la categoría de mujeres en edad fértil (15-49 años) con el objetivo de identificar los servicios hospitalarios que más utilizan. A partir de esta información, se determinaron los espacios de mayor demanda dentro del hospital, permitiendo así una mejor planificación para el diseño del nuevo Hospital Materno-Infantil en Santa Rosa de Copán.

Figura 23



Diagrama de jerarquía mostrando los servicios de salud materna de más demanda según los encuestados.

Se llevó a cabo un análisis de las respuestas proporcionadas por los padres, madres o tutores que respondieron en representación de niños y adolescentes de 0 a 18 años, con el propósito de identificar los servicios hospitalarios más utilizados por esta población. A partir de los resultados, se determinó cuáles son los espacios de mayor demanda.

Figura 24

Diagrama de jerarquía mostrando los servicios de salud pediátrica de más demanda según los encuestados



4.2.1.3 Calificación de atención existente

Los resultados indican que, aunque la calidad de la atención prenatal es percibida mayoritariamente como buena o excelente, el problema no radica en el servicio en sí, sino en la infraestructura donde se brinda. Esto sugiere que el personal médico y los protocolos de atención cumplen con las expectativas de las usuarias, pero las condiciones físicas del espacio podrían no estar a la altura de las necesidades.

Figura 25

Diagrama mostrando promedio de encuestados que consideran que los hospitales de Santa Rosa de Copan están saturados.



La falta de espacios adecuados, equipos actualizados o condiciones óptimas en las instalaciones puede influir en la percepción de aquellas personas que calificaron la atención de manera intermedia.

La mayoría de los encuestados están totalmente de acuerdo con esta afirmación, lo que sugiere tiempos de espera prolongados, sobrecarga en la atención y posibles deficiencias en la disponibilidad de recursos médicos. Aunque un grupo menor se muestra neutral, la casi inexistencia de respuestas en desacuerdo refuerza la idea de que la infraestructura hospitalaria es insuficiente para cubrir las necesidades de la población. El Hospital Regional de Occidente actualmente cuenta con 202 camas censables y cinco quirófanos funcionales, distribuidos en nueve salas de hospitalización correspondientes a las especialidades de medicina interna, cirugía, gineco-obstetricia y pediatría (FONAC, 2023). Sin embargo, tanto los datos documentales como los resultados de la encuesta aplicada en el presente estudio reflejan que esta capacidad es insuficiente para atender la alta demanda de servicios de salud en la región, lo cual ha llevado a situaciones de saturación, mora quirúrgica, y a una percepción negativa por parte de los usuarios respecto al nivel de atención que reciben.

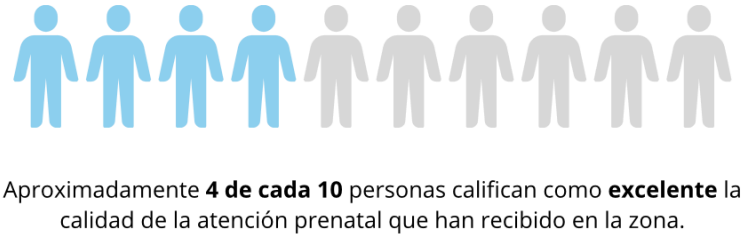
Ante esta situación, se recomienda una ampliación significativa de la infraestructura hospitalaria, proyectando una capacidad de al menos 300 a 350 camas censables, lo cual permitiría mejorar la cobertura de hospitalización en las diferentes especialidades y atender adecuadamente tanto los casos agudos como los crónicos que requieren ingreso. Asimismo, se propone incrementar el número de quirófanos de 5 a por lo menos 8, con condiciones técnicas óptimas y equipamiento actualizado, que permita reducir la mora quirúrgica y aumentar la rotación de procedimientos médicos.

Adicionalmente, es fundamental ampliar el área de emergencias, dividiéndola en zonas independientes por especialidad con mayor capacidad de observación y estabilización; así como incorporar nuevas unidades funcionales que actualmente no se brindan, tales como neonatología diurna, oftalmología, urología y rehabilitación. Para ello, se sugiere considerar en el diseño arquitectónico nuevos bloques hospitalarios modulares que faciliten la futura expansión, áreas

técnicas de apoyo logístico y farmacéutico, y espacios adecuados para el bienestar del personal de salud. Con estas medidas, el hospital podrá responder de forma más efectiva a la creciente demanda y mejorar significativamente la calidad del servicio ofrecido a la población del occidente del país

Figura 26

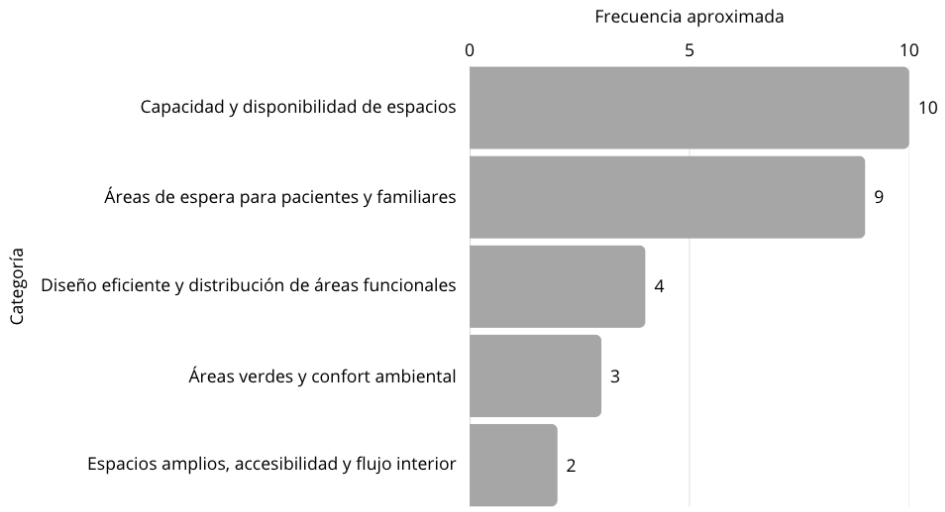
Diagrama mostrando promedio de encuestados que califican excelente la calidad de atención materno-infantil recibida.



El análisis de las respuestas sobre los aspectos que deberían mejorarse en la atención materno-infantil en Santa Rosa de Copán evidencia que la principal demanda de la población se orienta hacia la ampliación de los espacios físicos, mencionada de forma recurrente en distintas expresiones como falta de espacio, necesidad de más áreas de atención y distribución adecuada de pacientes. Asimismo, destaca la solicitud de mejores áreas de espera, especialmente para familiares, lo cual refleja una preocupación por la comodidad y el acompañamiento durante el proceso de atención. Otro aspecto relevante es la inclusión de áreas verdes, que contribuirían al bienestar ambiental y emocional tanto de pacientes como del personal. Además, se identifican necesidades en cuanto a accesibilidad universal y confort ambiental, como aire acondicionado, ventilación e iluminación natural. Finalmente, se resalta la importancia de contar con equipamiento médico adecuado, incluyendo servicios especializados. Estos hallazgos reflejan la percepción de una infraestructura insuficiente y poco humanizada, lo que resalta la urgencia de intervenir desde una perspectiva integral y sensible a las necesidades materno-infantiles.

Figura 27

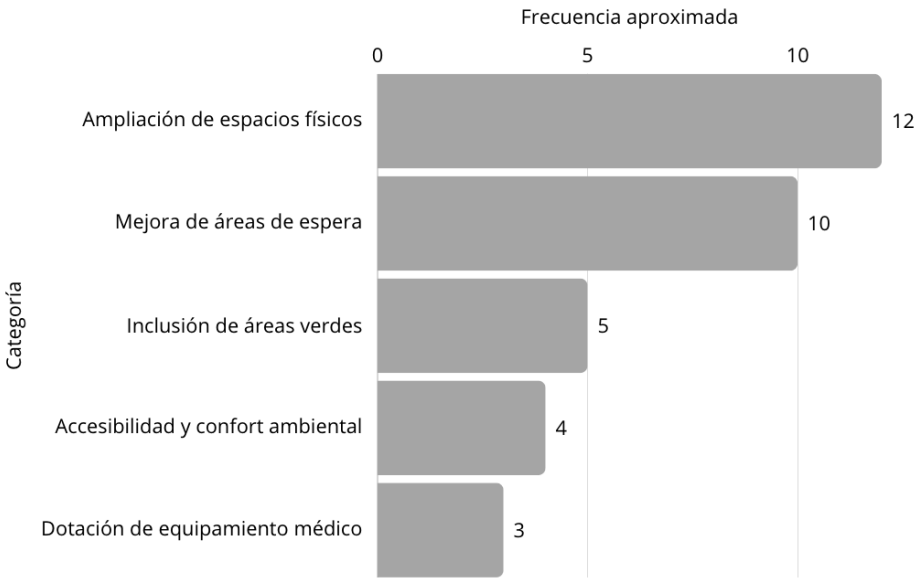
Diagrama de jerarquía que muestra la importancia otorgada por los encuestados a las diferentes categorías de infraestructura



La categoría con mayor frecuencia corresponde a la capacidad y disponibilidad de espacios (10 menciones), lo que refleja una necesidad urgente de ampliar la infraestructura para atender adecuadamente la demanda. Le sigue la importancia de contar con áreas de espera para pacientes y familiares (9 menciones), un elemento clave en la experiencia hospitalaria, tanto desde la perspectiva del confort como del acompañamiento emocional. En tercer lugar, se encuentra el diseño eficiente y la distribución funcional de las áreas (4 menciones), lo cual resalta la necesidad de una organización espacial que facilite los flujos internos y reduzca los tiempos de espera. También se mencionan la inclusión de áreas verdes y confort ambiental (3 menciones) y la accesibilidad universal junto con espacios amplios y bien conectados (2 menciones). En conjunto, estas prioridades subrayan la urgencia de un enfoque arquitectónico integral y humanizado en la atención materno-infantil.

Figura 28

Diagrama de jerarquía que muestra a que áreas se les debe dar un mayor enfoque.

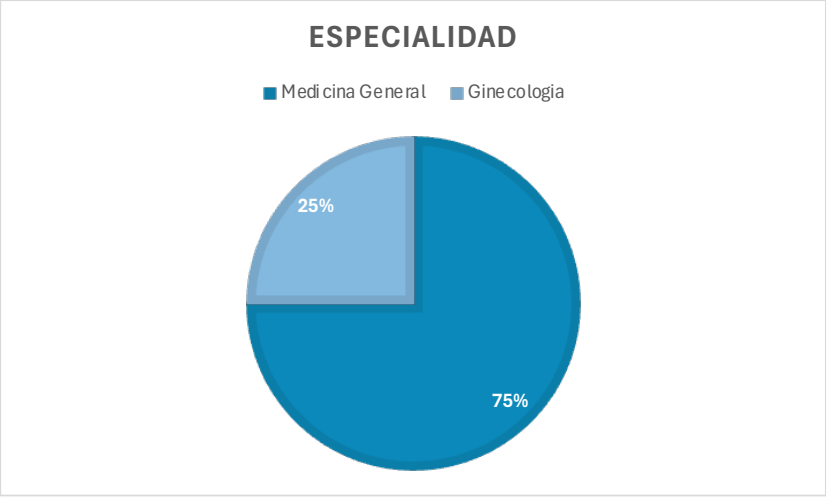

Frecuencia aproximada
0
5
10
Categoría
Ampliación de espacios físicos
12
Mejora de áreas de espera
10
Inclusión de áreas verdes
5
Accesibilidad y confort ambiental
4
Dotación de equipamiento médico
3

4.2.2 Encuesta a personal médico

Se realizo una encuesta semi estructurada nombrada “Perspectiva Profesional sobre la Atención Materno-Infantil y la Infraestructura Hospitalaria en Santa Rosa de Copán” la cual se aprobó y se comenzó su aplicación el día 24 de marzo del 2025. Se solicitaron datos demográficos, preguntas para dividir el personal según su rol en el área de la salud. Así mismo, las interrogantes sobre las instalaciones del espacio y recomendaciones desde la experiencia vivida en el hospital.

Figura 29

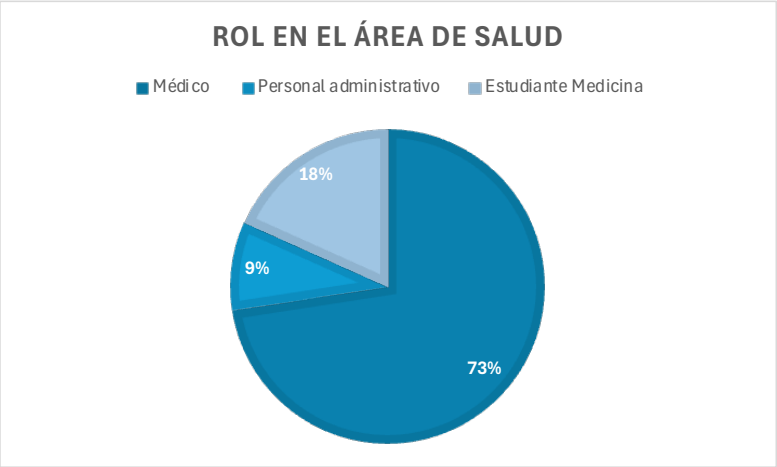
Gráfico que muestra la especialidad de los profesionales de la salud encuestados.



El gráfico muestra que la mayoría de los encuestados que trabajan en el área de salud son médicos (73%), seguidos por estudiantes de medicina (18%) y en menor proporción el personal administrativo (9%). Esto indica que la opinión recogida proviene principalmente de profesionales con experiencia clínica directa.

Figura 30

Gráfico que muestra el rol que desempeñan los profesionales encuestados



El gráfico circular muestra la distribución de especialidades entre los profesionales de salud encuestados. La mayoría se desempeña en medicina general (75%), mientras que un 25% pertenece al área de ginecología.

El análisis de, hasta la fecha, 11 respuestas abiertas evidencia nuevamente una tendencia clara hacia la mejora de aspectos arquitectónicos y espaciales en la infraestructura hospitalaria materno-infantil de Santa Rosa de Copán. Entre las menciones más frecuentes se encuentra la necesidad de mayor disponibilidad de espacios y áreas más amplias para la atención de pacientes, lo cual refleja una percepción de hacinamiento o insuficiencia física en el actual sistema. También se destacan las observaciones sobre la iluminación y la calidad del ambiente interior, señalando que “no hay mucha iluminación”, lo cual puede afectar tanto al personal como a los usuarios.

Otros elementos importantes son la solicitud de áreas de espera adecuadas para familiares, la presencia de áreas verdes y mejor infraestructura en zonas críticas como UCI, labor y parto. Además, se menciona en varias ocasiones el equipamiento médico, aunque esto se sale

parcialmente del ámbito arquitectónico, está estrechamente vinculado con la necesidad de integrar estos equipos en espacios diseñados de forma funcional.

En resumen, las respuestas reflejan una demanda por una infraestructura más digna, funcional y humanizada, donde la amplitud, el confort ambiental, y los espacios familiares sean ejes centrales en el rediseño de la atención materno-infantil.

4.3 Entrevistas a profesionales de la salud

Con el propósito de obtener insumos reales desde la práctica médica y comprender con mayor profundidad las limitaciones, necesidades y oportunidades en el contexto hospitalario materno-infantil de Honduras, se realizaron entrevistas semiestructuradas a tres profesionales con amplia trayectoria en el sistema de salud nacional: la Dra. Mónica García Santacruz, especialista en medicina materno-fetal; la Dra. Heidi Fariñas, especialista en pediatría; y el Dr. Alex Wolozny, gineco-obstetra con formación en laparoscopia ginecológica. Todos ellos han ejercido en hospitales públicos de alta demanda y han brindado aportes desde su experiencia directa en la atención de mujeres, recién nacidos y familias en contextos hospitalarios complejos. Sus testimonios permitieron conocer con mayor precisión los principales desafíos de la infraestructura actual, así como las condiciones necesarias para un diseño hospitalario funcional, seguro, digno y humanizado.

4.3.1 Entrevista a la Dra. Mónica García Santacruz

La Dra. Mónica García Santacruz es médico ginecobstetra con subespecialización en medicina fetal realizada en el King's College Hospital de Londres, una de las instituciones más reconocidas en esta área a nivel mundial. A su regreso a Honduras en 2012, se ha dedicado a implementar modelos de diagnóstico prenatal avanzado y a promover la educación médica en

torno a los tamizajes por trimestre. Su experiencia resulta de alto valor para esta investigación, ya que aporta una visión especializada desde el diagnóstico fetal, campo aún poco desarrollado en el sistema público hondureño, pero crucial para la prevención de complicaciones graves y muertes maternas y neonatales.

Durante la entrevista, la doctora detalló su trayectoria profesional y explicó cómo su formación internacional le permitió evidenciar las enormes brechas entre la medicina fetal practicada en países desarrollados y la realidad hondureña. Señaló que, aunque en el ámbito privado se han dado pasos importantes hacia la implementación de tamizajes estructurados en los tres trimestres del embarazo, el sistema público aún no ha adoptado estas prácticas de forma obligatoria, limitando así las posibilidades de un diagnóstico oportuno.

La Dra. García resaltó que uno de los principales desafíos en Honduras es la falta de educación tanto del personal médico como de las pacientes. Muchas embarazadas no acuden a controles prenatales por desconocimiento, por limitaciones económicas o por barreras de acceso físico, especialmente en zonas rurales. A su vez, existen deficiencias estructurales y culturales dentro del sistema, donde incluso los profesionales minimizan la importancia del diagnóstico fetal temprano. Frente a este panorama, la especialista ha impulsado estrategias de sensibilización directa con las pacientes y ha promovido el uso de redes sociales como herramienta educativa.

Asimismo, expresó preocupación por la escasa infraestructura adecuada para realizar tamizajes e intervenciones de manera digna y segura en los hospitales públicos. Subrayó la urgencia de contar con laboratorios de genética clínica distribuidos regionalmente y con unidades bien equipadas para diagnósticos e incluso, eventualmente, para cirugía fetal, considerando que en la actualidad los pocos casos que requieren intervención deben ser trasladados al extranjero.

En cuanto al diseño hospitalario, la Dra. García hizo énfasis en la necesidad de segmentar los espacios de atención según la naturaleza del caso clínico (embarazo temprano, parto, emergencia ginecológica, aborto, etc.), ya que actualmente estas atenciones se brindan en los mismos espacios físicos, lo cual no solo compromete la eficiencia del personal, sino también la dignidad y el bienestar de las pacientes. Recomendó también incluir áreas verdes, zonas de espera adecuadas, salas de lactancia y quirófanos con espacios docentes protegidos para garantizar un entorno funcional, seguro y humanizado.

Figura 31

Dra. Mónica García Santacruz



Nota. Tomado de Hospital Cemesa. Facebook. 2020. [Foto de Dra. Mónica García Santacruz]

4.3.2 Entrevista a la Dra. Heidi Fariñas

La Dra. Heidi Fariñas es pediatra con una trayectoria de más de 17 años en atención neonatal, especialmente en unidades de cuidados intensivos. Ha trabajado en varios hospitales públicos de la zona noroccidental de Honduras, como el Hospital Leonardo Martínez Valenzuela y el Hospital Mario Catarino Rivas. Su testimonio resulta fundamental para esta investigación al aportar una perspectiva directa sobre las condiciones en que nacen y son atendidos los recién nacidos en hospitales públicos del país, así como sobre la infraestructura hospitalaria desde la mirada de la pediatría clínica.

La doctora relató cómo la infraestructura actual en muchos hospitales del país no responde a los requerimientos básicos de una atención digna ni para los pacientes ni para el personal de salud. Describió que las salas de labor y parto son reducidas, sin espacio para la presencia de un acompañante, y equipadas con camillas inadecuadas que incluso han generado situaciones de riesgo, como caídas de recién nacidos durante traslados innecesarios. Señaló además que los espacios destinados a la unidad de cuidados intensivos neonatales son absolutamente insuficientes; en el caso del Hospital Mario Catarino Rivas, solo hay 32 cunas disponibles, mientras que el promedio mensual de ingresos supera los 80 recién nacidos.

Otro punto crítico abordado fue la falta de espacios humanizados para familiares, quienes deben dormir en cartones en los pasillos o en las aceras. En muchos hospitales, el personal médico y de enfermería no cuenta con baños suficientes ni con lugares adecuados para descanso, lo cual repercute en su bienestar y desempeño. Asimismo, enfatizó que no existen zonas lúdicas para niños, salas de espera adecuadas ni accesibilidad para personas con discapacidad.

Desde el punto de vista de la pediatría moderna, Fariñas abogó por el modelo de cuidados centrados en el neurodesarrollo, en el cual la madre no es una visitante, sino una figura activa y permanente en la recuperación del recién nacido. Para ello, es imprescindible diseñar espacios que permitan la permanencia prolongada de la madre, con mobiliario adecuado y acompañamiento del equipo de salud. Enfatizó que la infraestructura debe contemplar pasillos amplios, camillas funcionales, zonas con accesibilidad universal y áreas diferenciadas para cada tipo de paciente.

También hizo referencia a la urgencia de descentralizar la atención especializada. Actualmente, los hospitales de tercer nivel se encuentran concentrados en Tegucigalpa y San Pedro Sula, lo que dificulta que las pacientes de regiones alejadas puedan acceder a servicios de calidad. Considera que deben fortalecerse los hospitales regionales con infraestructura, personal y equipamiento suficientes para atender con dignidad y oportunidad a madres e infantes.

En síntesis, la Dra. Fariñas aportó una mirada crítica y comprometida que subraya la necesidad de pensar los hospitales no solo como centros de tratamiento, sino como entornos de recuperación emocional, física y social tanto para el infante como para la familia y el equipo de salud. Su testimonio reafirma la urgencia de diseñar hospitales más humanos, funcionales, accesibles y sostenibles.

Figura 32

Dra. Heidi Fariñas



Nota. Tomado de Hospital del Valle (s.f.). [Foto de Dra. Heidi Fariñas]

4.3.3 Entrevista a Dr. Alex Wolozny

El Dr. Alex Wolozny es gineco-obstetra con especialización en laparoscopia ginecológica, formado en Guatemala y México, y con una carrera de casi dos décadas en el Hospital Leonardo

Martínez Valenzuela en San Pedro Sula. Su trayectoria, centrada principalmente en el área materna, le ha permitido observar de cerca las deficiencias del sistema hospitalario público y la sobrecarga que enfrentan los centros de referencia nacional.

Durante la entrevista, el Dr. Wolozny evidenció cómo la falta de resolución en hospitales regionales genera una cadena de derivaciones ineficaces que terminan por saturar hospitales como el Leonardo Martínez, recibiendo pacientes que deberían haber sido atendidas en su lugar de origen. Este fenómeno, al que denominó "pseudo-centralización", repercute directamente en la oportunidad de atención y en la seguridad materna y neonatal, especialmente para mujeres que deben trasladarse largas distancias sin recursos ni acompañamiento.

Desde una perspectiva técnica, subrayó que la infraestructura hospitalaria influye directamente en la calidad de atención obstétrica, no solo por el estado físico de los espacios, sino por su funcionalidad. Destacó la necesidad de contar con un filtro de ingreso eficiente, que permita clasificar adecuadamente a las pacientes según su condición. También señaló que los hospitales deben ser diseñados en función de la población real que atenderán, evitando infraestructuras que se queden pequeñas ante el crecimiento demográfico o los flujos de referencia.

El Dr. Wolozny enfatizó la dignidad en la atención, señalando la carencia de áreas de descanso postparto adecuadas, la inexistencia de privacidad durante el trabajo de parto, y el deterioro del mobiliario clínico. Asimismo, planteó que aspectos básicos, como el ancho de puertas para el paso de camillas y sillas de ruedas, suelen ser ignorados en el diseño hospitalario, generando dificultades operativas constantes.

Finalmente, remarcó la importancia de una comunicación directa entre el personal médico y el equipo de diseño, de forma que los hospitales no se planifiquen desde la teoría, sino desde las

necesidades reales del usuario. Su testimonio refuerza la idea de que el diseño hospitalario debe construirse desde el diálogo interdisciplinar y desde el conocimiento del contexto operativo, funcional y humano de la atención materno-infantil.

Figura 33

Dr. Alex Wolozny



Nota. Tomado de Hospital Cemesa (s.f.). [Foto de Dr. Alex Wolozny]

4.4 Diagnostico Hospital de Occidente en Santa Rosa de Copan

4.4.1 Ingreso y Área de Emergencias

El recorrido inició en el ala de emergencias, donde se pudo observar el área designada para el ingreso de ambulancias que transportan pacientes en estado crítico. Desde este punto, se accede al interior del hospital, donde se identificó el área de espera, un espacio concurrido en el que familiares y pacientes aguardan la atención médica. Al ingresar a la zona de emergencias, se pudo distinguir el acceso a emergencias pediátricas, una sección diferenciada para la atención

de niños. En el área principal de emergencias, se observaron los cubículos de atención y examinación, los cuales consisten en camillas alineadas y separadas por cortinas que proporcionan un nivel mínimo de privacidad para los pacientes. También se reconoció el cubículo de recepción, donde el personal administrativo gestiona el ingreso de pacientes y coordina su atención dentro del área de emergencias.

Figura 34

Fachada principal y acceso de ambulancia del Hospital de Occidente



4.4.2 Patio Central y Espacios de Apoyo

Desde emergencias, el recorrido continuó hacia el patio central, un espacio abierto que funciona como eje organizador del hospital, alrededor del cual se distribuyen varias de sus áreas principales. Este patio no solo facilita la movilidad dentro del hospital, sino que también sirve como un área de descanso para los familiares de los pacientes, cabe destacar que no se encontró ningún área destinada específicamente al descanso de familiares. En este espacio verde se identificó la capilla, un lugar destinado al apoyo espiritual y al que pueden acceder tanto los pacientes como sus familiares y el personal hospitalario. También se encontraron algunos

espacios techados con mesas y bancas donde las personas pueden consumir alimentos mientras esperan información sobre sus seres queridos. En la parte posterior del patio central, se observó el edificio de capacitación y descanso, un espacio destinado a la formación de internos y residentes que trabajan en el hospital, así como a proporcionar un área de recuperación para el personal de salud en turnos prolongados.

Figura 35

Corredores de Hospital de Occidente



Figura 36

Patio central del Hospital de Occidente



4.4.3 Pabellón Derecho: Maternidad, Neonatología y Ortopedia

El recorrido llevó hasta el pabellón derecho del hospital, donde se encuentra el área de maternidad y neonatología, la cual alberga espacios esenciales para la atención de madres y recién nacidos. En este sector se pudo identificar la sala de recién nacidos, donde los neonatos permanecen en observación tras el parto, y la sala de puerperio, un espacio donde las madres reciben atención postparto y continúan en recuperación antes de recibir el alta médica. También se pudo ver el acceso a las áreas de labor y parto, donde se atienden los nacimientos naturales, y parto patológico, un espacio destinado a la atención de embarazos de alto riesgo. Dentro de esta sección se encuentra además la unidad de cuidados intensivos neonatales (NICU), un espacio especializado para la atención de recién nacidos en estado crítico, lo que resalta la importancia de este pabellón para la salud materno-infantil dentro del hospital. En este mismo eje lineal se encuentran el área de ortopedia. Durante el recorrido se observó una sala ortopedia femenina y otra destinada a hombres. Entre estas áreas se encuentra la farmacia, un área clave

donde se almacenan y distribuyen los medicamentos utilizados en los tratamientos hospitalarios. También, se identificó una rampa de acceso que conduce a un nivel inferior del hospital, lo que sugiere la existencia de más áreas que no pudieron ser exploradas durante el recorrido.

Figura 37

Recorrido del área de maternidad del Hospital de Occidente



4.4.4 Diagnóstico y Tratamiento

El hospital dispone de diversas áreas especializadas en el diagnóstico y tratamiento de pacientes. Aunque durante el recorrido no fue posible observar directamente su ubicación, se confirmó que forman parte de la infraestructura hospitalaria. Entre ellas se encuentra la sala de imagenología, que incluye servicios de rayos X y otras técnicas de diagnóstico por imagen. Asimismo, el hospital cuenta con laboratorios y un banco de hemoderivados, esenciales para el análisis clínico y la transfusión sanguínea. Estas áreas desempeñan un papel fundamental en la

atención hospitalaria, permitiendo al personal médico realizar diagnósticos más precisos y garantizar un tratamiento adecuado para los pacientes.

4.4.5 Expansión del Hospital: Construcción de la Nueva Ala Materno-Neonatal

Durante la visita se pudo observar la construcción de una nueva ala materno-neonatal, ubicada en un terreno contiguo al hospital existente. En el momento del recorrido, la obra se encontraba en su fase estructural y el acceso estaba restringido, con láminas de protección que impedían ver detalles de su interior. Sin embargo, esta expansión representa una mejora significativa para la atención materno-infantil en la región, ya que se espera que incremente la capacidad del hospital y permita la incorporación de mejores condiciones para la atención de partos y neonatos.

Figura 38

Construccion del ala materno y enonatal del Hospital de Occidente



4.4.6 Distribución General del Hospital

El plano de planta representa la distribución del Hospital de Occidente, destacando la organización de sus distintos espacios funcionales. En la imagen, los pabellones médicos originales, establecidos en 1912 y ampliados en años posteriores, están representados en color verde, formando un perímetro en torno a un patio central. En el sector central superior del plano, en color rojo, se encuentra la capilla, un espacio de uso religioso y espiritual. Por otro lado, los edificios más recientes, destinados a áreas de emergencias, consultas externas, oficinas administrativas y estacionamiento, se distinguen en color azul, ubicándose principalmente en la parte inferior y lateral derecha del complejo hospitalario. La disposición del hospital refleja un diseño organizado en torno a un patio central, favoreciendo la distribución de los distintos servicios y la accesibilidad entre las áreas médicas y de apoyo.

Figura 39

Mapa mental de áreas y subáreas de un hospital tomando como referencia el Hospital de Occidente



La importancia de estos hallazgos radica en su contribución a la validación de los planteamientos iniciales del estudio, facilitando la toma de decisiones fundamentadas para el diseño y planificación del hospital. Además, la información obtenida permite profundizar en la comprensión de la infraestructura hospitalaria y su impacto en la optimización de los servicios de salud, la disminución de la mortalidad materno-infantil, la accesibilidad a atención especializada y la creación de un entorno hospitalario funcional y humanizado.

4.5 Terreno a utilizar

Se dieron tres opciones de terreno los cuales podian ser utilizados para el planteamiento del hospital. Se realizo la matriz de analisis de terrenos para concluir lo siguiente: Se concluyo que el terreno a utilizar es el 1.

Terreno	Criterios	Accesibilidad (40%)	Compatibilidad de Uso de Suelo (15%)	Topografía (20%)	Urbanización (5%)	Amenazas Naturales (10%)	Seguridad (5%)	Area (5%)	Area m2	Puntaje (100%)
	Especificaciones	Posibilidad de diversos accesos Disponibilidad de acceso peatonal Cercanía a vías principales Refencias	Cumplimiento de reglamentos municipales Ubicación sin barreras	Favorecimiento del diseño arquitectónico e instalaciones	Vinculación con áreas verdes y/o espacios públicos	Es mínimamente afectado por amenazas geológicas e hidrometereológicas	Terreno seguro y bien ubicado para brindar una atención médica efectiva	Posibilidad de expansión Relacion con area construida		
A	CA4, Adjunto a Campo AGAC	37%	15%	19%	1%	8%	5%	5%	29,533.49	85%
B	CA4, Adjunto a Molinos de Honduras y Ferreteria el Baratillo	38%	15%	15%	1%	8%	5%	3%	25,538.03	82%
C	Calle 2S, Atras de Hospital Regional de Occidente	26%	15%	13%	3%	8%	3%	2%	13,591.13	68%

Figure 41

Martriz de selección de terreno

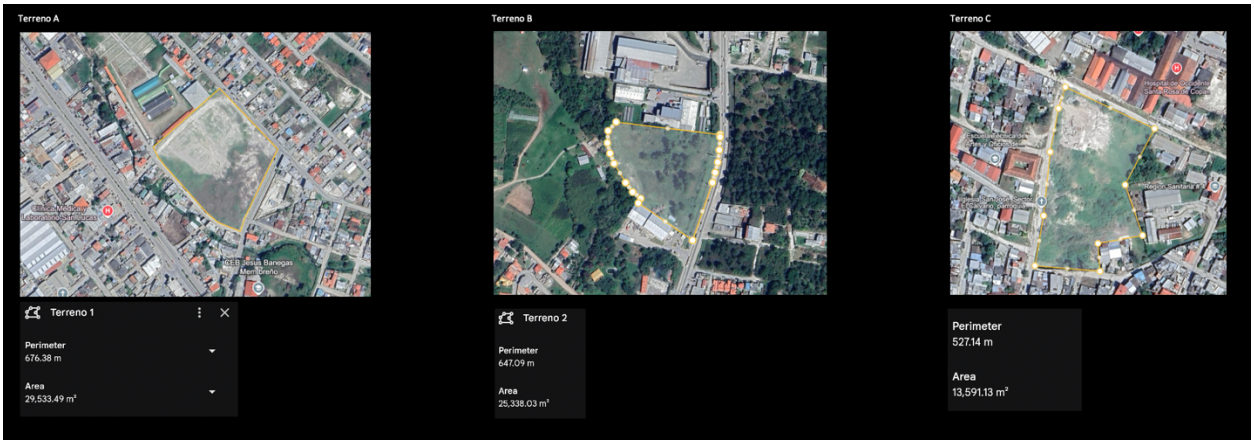


Figure 40

Opciones de terrenos

CAPÍTULO V

Aplicabilidad

Capítulo V. Aplicabilidad

Este capítulo presenta la forma en que los resultados de la investigación serán aplicados en la fase de diseño del prototipo hospitalario, asegurando que el proyecto responda a las necesidades de la población y cumpla con las normativas nacionales e internacionales. Además, se justifica la metodología utilizada, describiendo las técnicas aplicadas, los datos obtenidos y su relevancia en el desarrollo de la propuesta arquitectónica.

5.1 Nombre y Objetivos de la Propuesta de Aplicabilidad

La aplicabilidad de este estudio se fundamenta en los hallazgos obtenidos a través de la metodología implementada en la investigación, los cuales permitieron identificar deficiencias en la infraestructura hospitalaria de Honduras y evaluar las condiciones contextuales y sociales de Santa Rosa de Copán. A partir del análisis documental, la observación en campo y la recolección de datos mediante encuestas, se establecieron criterios arquitectónicos que orientarán el diseño de un Hospital Especializado Materno-Infantil con Enfoque Sostenible en Santa Rosa de Copán.

5.1.1 Nombre de la Propuesta

Diseño de Prototipo para un Hospital Especializado Materno-Infantil con Enfoque Sostenible en Santa Rosa de Copán, Copán Honduras.

5.1.2 Objetivos de la Propuesta

Diseñar un prototipo de hospital materno-infantil en la ciudad de Santa Rosa de Copán, Copán, Honduras, con el fin de garantizar un entorno saludable y eficiente que responda a la demanda actual de servicios de salud. Se busca integrar estrategias de sostenibilidad para optimizar el uso de recursos y minimizar el impacto ambiental, cumpliendo con los requisitos y lineamientos de diseño establecidos por las normativas nacionales e internacionales.

Objetivos Específicos

- Identificar las deficiencias en la infraestructura hospitalaria en Honduras para establecer mejoras que permitan el diseño de un hospital materno-infantil eficiente y funcional.
- Analizar la influencia del contexto urbano, social y climático de Santa Rosa de Copán en la planificación del hospital, considerando accesibilidad, sostenibilidad y necesidades específicas de la población.
- Formular criterios arquitectónicos basados en normativas internacionales, asegurando eficiencia operativa, reducción del impacto ambiental y entornos seguros para pacientes y personal médico.
- Proyectar los espacios esenciales del hospital, optimizando la distribución y garantizando accesibilidad universal para mejorar la calidad de la atención materno-infantil.

5.2 Estrategia Metodológica Aplicada

Para la formulación de esta propuesta de aplicabilidad, se utilizó un diseño metodológico mixto que combinó técnicas cualitativas y cuantitativas, permitiendo recopilar información clave sobre las condiciones actuales de la infraestructura hospitalaria y las necesidades de la población. Esta metodología ha sido adecuada, ya que proporciona una base sólida para fundamentar el diseño del hospital materno-infantil en etapas futuras.

A continuación, se describen las técnicas e instrumentos aplicados, así como su relevancia en el desarrollo del diseño arquitectónico:

5.2.1 Análisis Documental

Se llevó a cabo una revisión exhaustiva de documentos normativos nacionales e internacionales relacionados con la infraestructura hospitalaria, incluyendo guías y estándares

emitidos por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS). Asimismo, se analizaron estudios previos sobre diseño hospitalario sostenible, lo cual permitió establecer principios clave como la eficiencia energética, la accesibilidad universal, la distribución funcional de espacios y la humanización del entorno. La meta de este instrumento fue sentar las bases teóricas y técnicas que orienten el desarrollo de criterios arquitectónicos adaptados al contexto regional, en coherencia con los estándares internacionales de calidad.

5.2.2 Observación No Guiada en el Hospital de Occidente

Se realizó una visita de campo al Hospital de Occidente, principal centro de referencia en la zona, con el objetivo de observar de manera directa la distribución espacial, los flujos de circulación internos y las condiciones generales de accesibilidad, iluminación, ventilación y confort. Durante esta observación se identificaron limitaciones significativas como el hacinamiento, señalización inadecuada y la ausencia de estrategias sostenibles visibles en la infraestructura.

La meta de este instrumento fue obtener un diagnóstico realista y empírico del funcionamiento de un hospital público de segundo nivel, que sirva como referencia crítica para el diseño de una infraestructura hospitalaria materno-infantil más eficiente, accesible y humanizada.

5.2.3 Encuestas a Pacientes, Familiares y Personal Médico/Auxiliar

Se aplicaron encuestas estructuradas a usuarios del Hospital de Occidente, en su mayoría mujeres de perfil socioeconómico bajo que han recibido atención materno-infantil, y al personal médico y auxiliar que labora en dicha área. Los resultados reflejaron una percepción negativa sobre la calidad del entorno físico, señalando deficiencias en la distribución de espacios, carencia de áreas de espera dignas y falta de accesibilidad universal. Por su parte, el personal

de salud enfatizó la urgencia de mejorar la conexión funcional entre áreas críticas como salas de parto, quirófanos y unidades neonatales.

La meta de este instrumento fue identificar, desde una perspectiva tanto técnica como desde la experiencia, las necesidades más urgentes relacionadas con la infraestructura hospitalaria, permitiendo que el futuro diseño arquitectónico responda a las verdaderas demandas del contexto local.

5.2.4 Entrevistas a profesionales de la salud

Se realizaron entrevistas semiestructuradas a tres especialistas en salud materno-infantil: la Dra. Mónica García Santacruz, ginecobstetra con subespecialidad en medicina fetal; la Dra. Heidi Fariñas, pediatra con amplia experiencia en unidades de cuidados intensivos neonatales; y el Dr. Alex Wolozny, gineco-obstetra con formación en laparoscopia ginecológica y experiencia hospitalaria en atención materna dentro del sistema público y privado hondureño.

Las entrevistas permitieron identificar, desde distintas áreas de especialidad, múltiples deficiencias estructurales y operativas dentro de los hospitales públicos hondureños. Los profesionales coincidieron en señalar la sobrecarga de servicios, la centralización de la atención especializada en pocas ciudades del país, la falta de espacios funcionales y dignos, y la ausencia de planificación arquitectónica acorde a las verdaderas necesidades clínicas y humanas. También resaltaron que muchas unidades hospitalarias carecen de condiciones mínimas de accesibilidad, privacidad y confort, tanto para los pacientes como para el personal médico.

Entre las propuestas comunes emergen la importancia de contar con áreas de filtro eficientes, espacios de labor y parto humanizados, zonas de espera y recuperación adecuadas, así como el fortalecimiento de servicios complementarios como bodegas funcionales, servicios higiénicos accesibles y salas de descanso. Se subrayó que el diseño hospitalario debe partir de

un conocimiento profundo del flujo real de pacientes y de las dinámicas clínicas, priorizando la funcionalidad antes que la forma, y reconociendo el valor de la comunicación entre profesionales de la salud y arquitectos durante la etapa de planificación.

El objetivo de esta herramienta fue recoger insumos cualitativos desde la experiencia directa del ejercicio clínico en contextos de alta demanda, con el fin de enriquecer la propuesta arquitectónica desde una perspectiva técnica, empática y adaptada a la realidad operativa del sistema de salud hondureño.

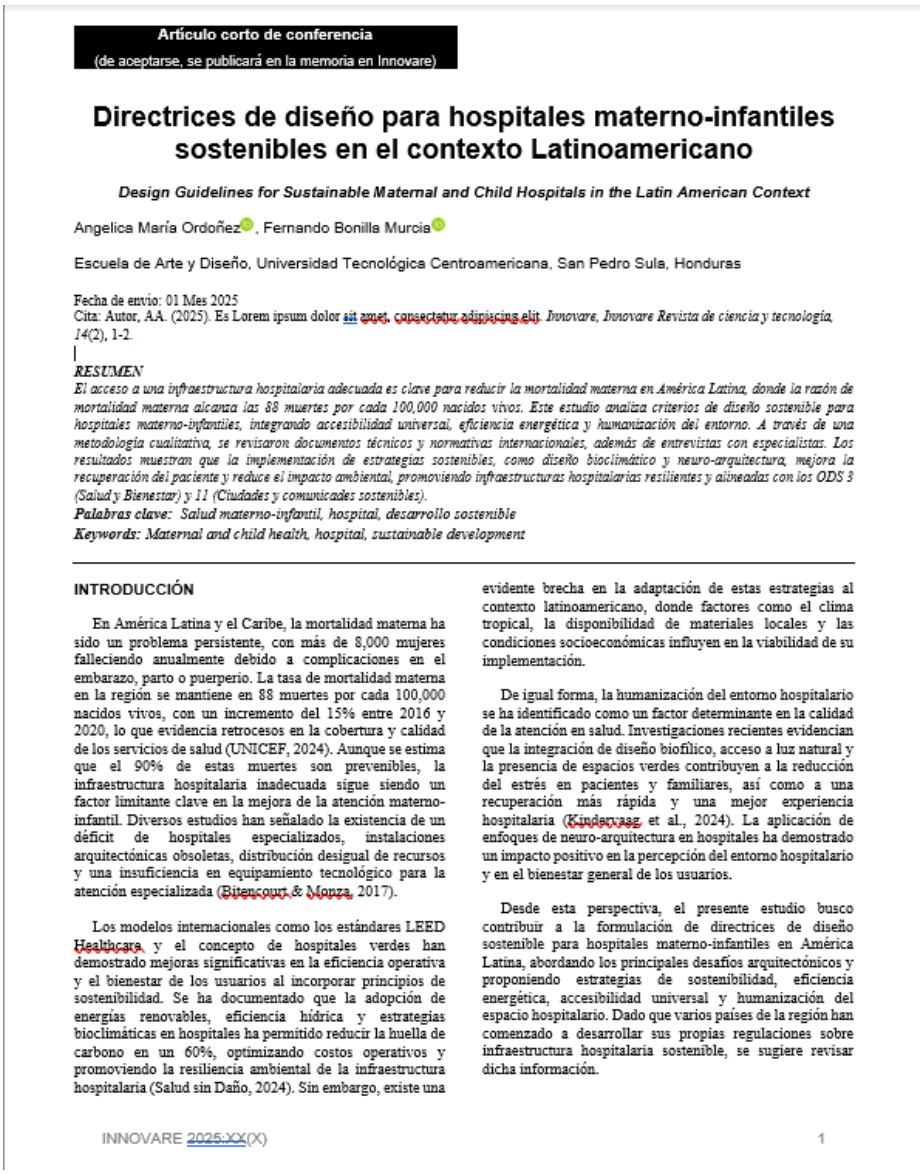
5.3 Desarrollo de la Propuesta de Aplicabilidad

5.3.1 Artículo Investigativo

De forma paralela al desarrollo del informe de investigación, se ha trabajado un artículo académico titulado “Directrices de diseño para hospitales materno-infantiles sostenibles en el contexto latinoamericano”. Este artículo tiene un enfoque regional y plantea una reflexión crítica sobre la necesidad de integrar sostenibilidad, eficiencia operativa y humanización en la arquitectura hospitalaria especializada. A partir de la revisión de literatura científica y normativa, se propone una serie de lineamientos generales adaptables a distintas realidades latinoamericanas, sin perder de vista la diversidad social, climática y económica.

Figura 42

Portada articulo- Directrices de diseño para hospitales materno-infantiles sostenibles en el contexto Latinoamericano.



Artículo corto de conferencia
(de aceptarse, se publicará en la memoria en Innovare)

Directrices de diseño para hospitales materno-infantiles sostenibles en el contexto Latinoamericano

Design Guidelines for Sustainable Maternal and Child Hospitals in the Latin American Context

Angelica María Ordoñez, Fernando Bonilla Murcia

Escuela de Arte y Diseño, Universidad Tecnológica Centroamericana, San Pedro Sula, Honduras

Fecha de envio: 01 Mes 2025
Cita: Autor, AA. (2025). Es Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. *Innovare, Innovare Revista de ciencia y tecnología, 14*(2), 1-2.

RESUMEN
El acceso a una infraestructura hospitalaria adecuada es clave para reducir la mortalidad materna en América Latina, donde la razón de mortalidad materna alcanza las 88 muertes por cada 100,000 nacidos vivos. Este estudio analiza criterios de diseño sostenible para hospitales materno-infantiles, integrando accesibilidad universal, eficiencia energética y humanización del entorno. A través de una metodología cualitativa, se revisaron documentos técnicos y normativas internacionales, además de entrevistas con especialistas. Los resultados muestran que la implementación de estrategias sostenibles, como diseño bioclimático y neuro-arquitectura, mejora la recuperación del paciente y reduce el impacto ambiental, promoviendo infraestructuras hospitalarias resilientes y alineadas con los ODS 3 (Salud y Bienestar) y 11 (Ciudades y comunidades sostenibles).
Palabras clave: *Salud materno-infantil, hospital, desarrollo sostenible*
Keywords: *Maternal and child health, hospital, sustainable development*

INTRODUCCIÓN

En América Latina y el Caribe, la mortalidad materna ha sido un problema persistente, con más de 8,000 mujeres falleciendo anualmente debido a complicaciones en el embarazo, parto o puerperio. La tasa de mortalidad materna en la región se mantiene en 88 muertes por cada 100,000 nacidos vivos, con un incremento del 15% entre 2016 y 2020, lo que evidencia retrocesos en la cobertura y calidad de los servicios de salud (UNICEF, 2024). Aunque se estima que el 90% de estas muertes son prevenibles, la infraestructura hospitalaria inadecuada sigue siendo un factor limitante clave en la mejora de la atención materno-infantil. Diversos estudios han señalado la existencia de un déficit de hospitales especializados, instalaciones arquitectónicas obsoletas, distribución desigual de recursos y una insuficiencia en equipamiento tecnológico para la atención especializada (Bitencourt & Monza, 2017).

Los modelos internacionales como los estándares LEED Healthcare y el concepto de hospitales verdes han demostrado mejoras significativas en la eficiencia operativa y el bienestar de los usuarios al incorporar principios de sostenibilidad. Se ha documentado que la adopción de energías renovables, eficiencia hídrica y estrategias bioclimáticas en hospitales ha permitido reducir la huella de carbono en un 60%, optimizando costos operativos y promoviendo la resiliencia ambiental de la infraestructura hospitalaria (Salud sin Daño, 2024). Sin embargo, existe una evidente brecha en la adaptación de estas estrategias al contexto latinoamericano, donde factores como el clima tropical, la disponibilidad de materiales locales y las condiciones socioeconómicas influyen en la viabilidad de su implementación.

De igual forma, la humanización del entorno hospitalario se ha identificado como un factor determinante en la calidad de la atención en salud. Investigaciones recientes evidencian que la integración de diseño biofílico, acceso a luz natural y la presencia de espacios verdes contribuyen a la reducción del estrés en pacientes y familiares, así como a una recuperación más rápida y una mejor experiencia hospitalaria (Kindervag et al., 2024). La aplicación de enfoques de neuro-arquitectura en hospitales ha demostrado un impacto positivo en la percepción del entorno hospitalario y en el bienestar general de los usuarios.

Desde esta perspectiva, el presente estudio busco contribuir a la formulación de directrices de diseño sostenible para hospitales materno-infantiles en América Latina, abordando los principales desafíos arquitectónicos y proponiendo estrategias de sostenibilidad, eficiencia energética, accesibilidad universal y humanización del espacio hospitalario. Dado que varios países de la región han comenzado a desarrollar sus propias regulaciones sobre infraestructura hospitalaria sostenible, se sugiere revisar dicha información.

Resumen:

El acceso a una infraestructura hospitalaria adecuada es clave para reducir la mortalidad materna en América Latina, donde la razón de mortalidad materna alcanza las 88 muertes por cada 100,000 nacidos vivos. Este estudio analiza criterios de diseño sostenible para hospitales materno-infantiles, integrando accesibilidad universal, eficiencia energética y humanización del entorno. A través de una metodología cualitativa, se revisaron documentos técnicos y normativas internacionales, además de entrevistas con especialistas. Los resultados muestran que la

implementación de estrategias sostenibles, como diseño bioclimático y neuro-arquitectura, mejora la recuperación del paciente y reduce el impacto ambiental, promoviendo infraestructuras hospitalarias resilientes y alineadas con los ODS 3 (Salud y Bienestar) y 11 (Ciudades y comunicades sostenibles).

5.3.2 Propuesta Arquitectónica

Este apartado presenta los lineamientos generales que estructuraron la propuesta arquitectónica del Hospital Especializado Materno-Infantil en Santa Rosa de Copán. A partir de los hallazgos obtenidos durante la etapa investigativa y con base en las guías técnicas y normativas revisadas, se definieron los criterios esenciales que orientaron la configuración espacial del proyecto. Estos lineamientos fueron traducidos en una solución arquitectónica integral, coherente con las necesidades funcionales del modelo de atención materno-infantil, así como con las condiciones contextuales, culturales y territoriales del municipio. La propuesta final articula estos principios en una distribución espacial eficiente, sostenible y humanizada, respondiendo a los objetivos del diseño hospitalario contemporáneo en entornos de alta demanda y vulnerabilidad social.

5.3.2.1 Programa Arquitectónico

Con la propuesta arquitectónica ya desarrollada en su totalidad, el Hospital Especializado Materno-Infantil cuenta ahora con un programa arquitectónico definitivo, estructurado con base en criterios clínicos, operativos y arquitectónicos que garantizan su funcionalidad, eficiencia y pertinencia contextual. La organización funcional del hospital ha sido definida a partir de un análisis riguroso de las necesidades materno-infantiles del occidente hondureño, traduciéndose en una distribución jerarquizada y articulada de 19 áreas principales, que en conjunto conforman una superficie útil total de 16,563.00 m².

Entre los bloques de mayor superficie se encuentran las áreas de Hospitalización y Cuidados Intensivos, que en conjunto superan los 7,000 m², albergando espacios para internamiento materno e infantil, unidades de cuidados intensivos neonatales y pediátricos, así como alojamiento conjunto madre-hijo. Le siguen el Bloque Quirúrgico, que abarca 1,236 m² distribuidos entre quirófanos, salas de inducción, recuperación y apoyo; el Centro de Esterilización, con 515 m² destinados al procesamiento seguro de instrumental médico; y el Banco de Hemoderivados, con 345 m², diseñado para cumplir funciones de captación, procesamiento, almacenamiento y distribución de sangre y hemoderivados.

Además, el hospital cuenta con áreas específicas para Emergencias, Consulta Externa, Laboratorio Clínico, Farmacia, Nutrición y Dietética, Lavandería, Mantenimiento, Administración General, y servicios de apoyo logístico y técnico, cada uno desarrollado con sus respectivos subespacios y criterios funcionales. Esta distribución responde a principios de sostenibilidad, accesibilidad universal y humanización del entorno hospitalario, asegurando condiciones adecuadas para el bienestar de pacientes, usuarios y personal de salud. Las tablas con la distribución detallada de funciones, subespacios y metrajes por unidad han sido integradas en el Capítulo II de este informe, consolidando así una visión completa y cuantificable de los requerimientos espaciales que estructuran la solución arquitectónica propuesta.

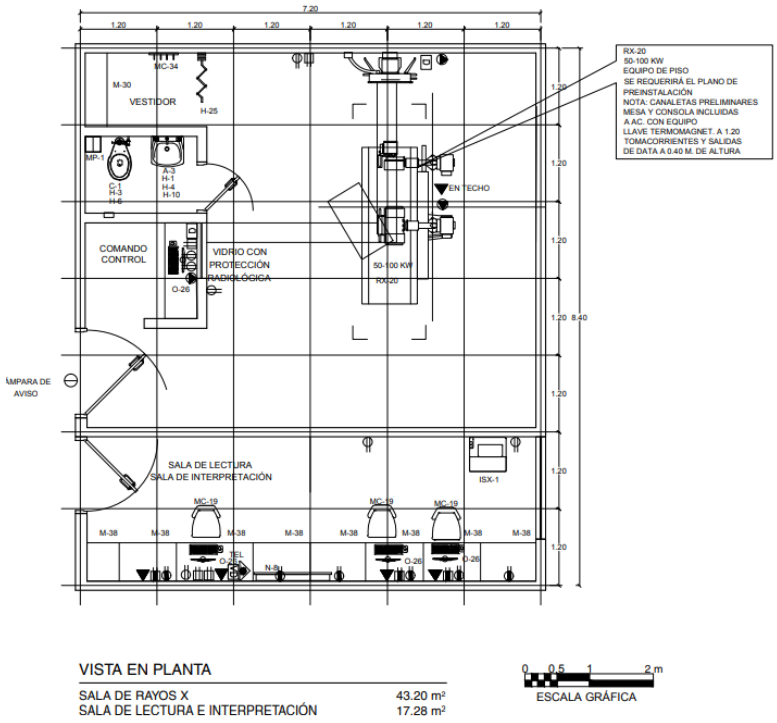
Área de Diagnóstico y Terapéutica

Esta área tiene como función principal apoyar el proceso de atención médica mediante la obtención de diagnósticos oportunos y el suministro de medicamentos. Su ubicación central facilita la conexión con consulta externa, emergencias, hospitalización y obstetricia, permitiendo una atención fluida y continua.

Está conformada por la unidad de imagenología, con espacios destinados a rayos X, ultrasonido y radiología panorámica, así como salas de preparación y espera para pacientes. También incluye el laboratorio clínico, donde se realizan distintos tipos de análisis y estudios especializados, y que cuenta con ambientes específicos para toma de muestras, procesamiento y control de calidad. La farmacia se integra al recorrido asistencial mediante un área de dispensación organizada, y la Central de Equipos y Esterilización (CEYE) garantiza el tratamiento adecuado del material médico, con zonas separadas para procesos limpios y sucios.

Figure 43

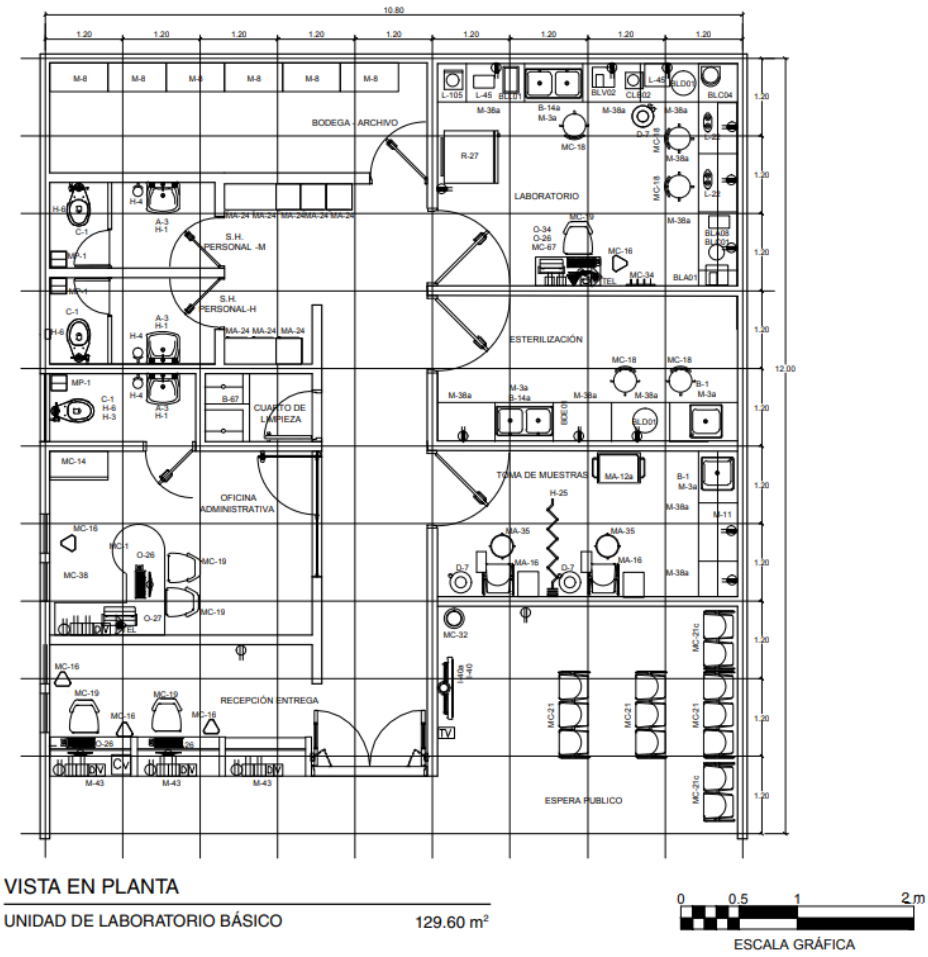
Planta de Sala de Rayos X



Nota. Tomado de Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud. Ministerio de Salud Pública. 2015.

Figura 44

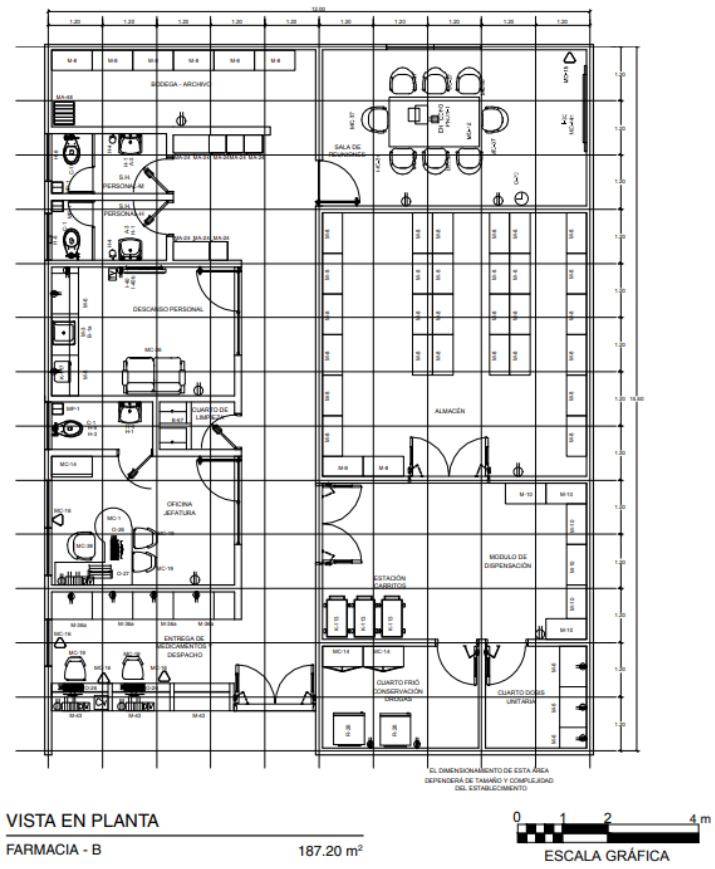
Planta de Laboratorio



Nota. Tomado de Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud. Ministerio de Salud Pública. 2015.

Figure 45

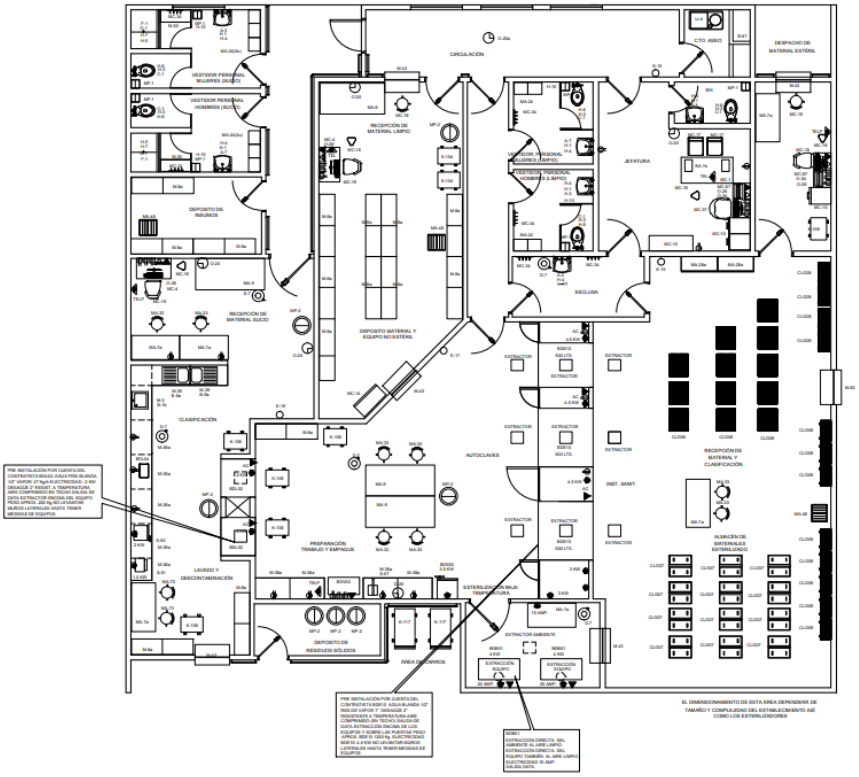
Planta de Farmacia



Nota. Tomado de Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud. Ministerio de Salud Pública. 2015.

Figure 46

Planta de Centro de Esterilización



Nota. Tomado de Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud. Ministerio de Salud Pública. 2015.

Área de Emergencias

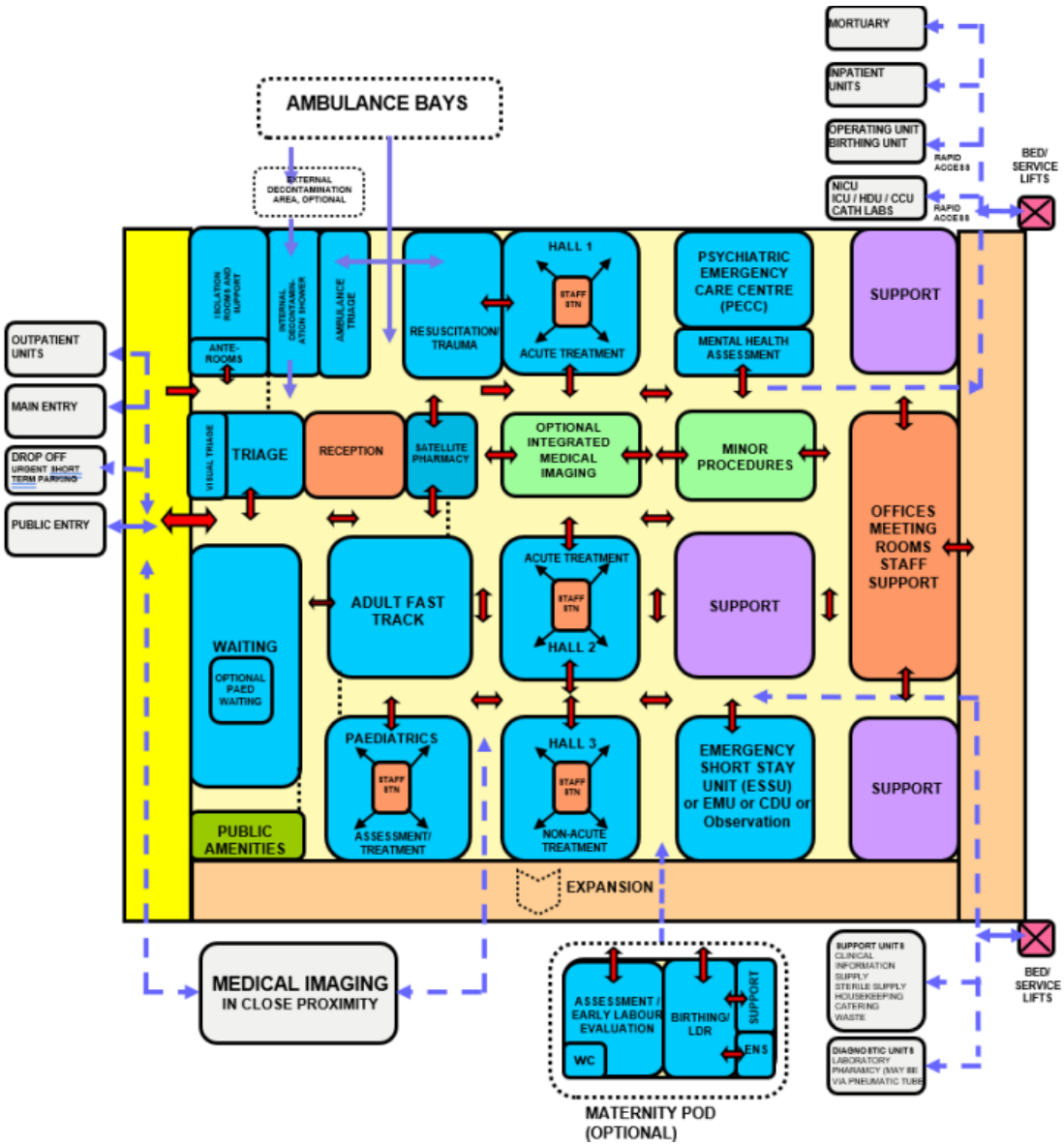
La emergencia hospitalaria está diseñada para atender con inmediatez a pacientes en estado crítico, principalmente en situaciones obstétricas y pediátricas. Su ubicación estratégica permite un acceso directo desde el exterior, facilitando el traslado de pacientes en ambulancia o a pie.

Se compone de espacios para triaje adulto y pediátrico, una sala de estabilización, salas de observación diferenciadas según tipo de paciente, una estación de enfermería central con control visual y funcional sobre los ambientes, y áreas complementarias como la sala de

procedimientos menores, servicios sanitarios, cuarto séptico y sala de espera para acompañantes. Esta configuración permite una atención rápida, ordenada y segura.

Figure 47

Diagrama Funcional de Unidad de Emergencias



Nota. Tomado de Part B – Health Facility Briefing & Design 75 Emergency Unit. International Health Facility Guidelines. 2023.

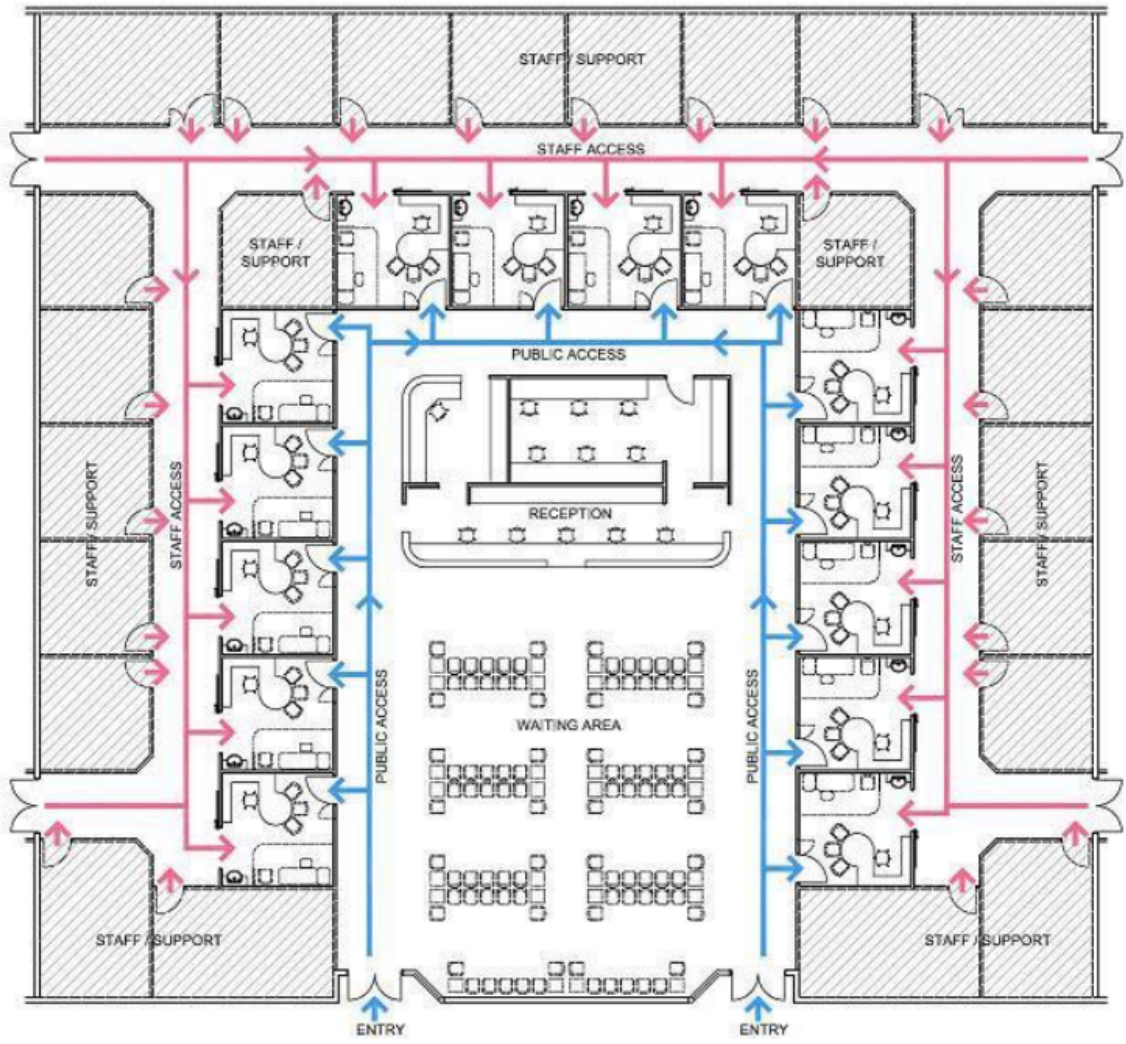
Área de Consulta Externa

Esta zona permite la atención ambulatoria de pacientes que no requieren hospitalización, ofreciendo servicios de prevención, diagnóstico y seguimiento en diversas especialidades. Su diseño promueve la accesibilidad universal, la privacidad y la fluidez en el tránsito de usuarios.

Incluye consultorios para ginecología, pediatría, medicina general, nutrición, psicología, odontología y otras especialidades. Se complementa con espacios para inmunización, terapia respiratoria, preclínica, consejería y grupos de apoyo. Todos los ambientes se distribuyen alrededor de salas de espera organizadas, asegurando el orden y la comodidad del usuario durante su atención.

Figure 48

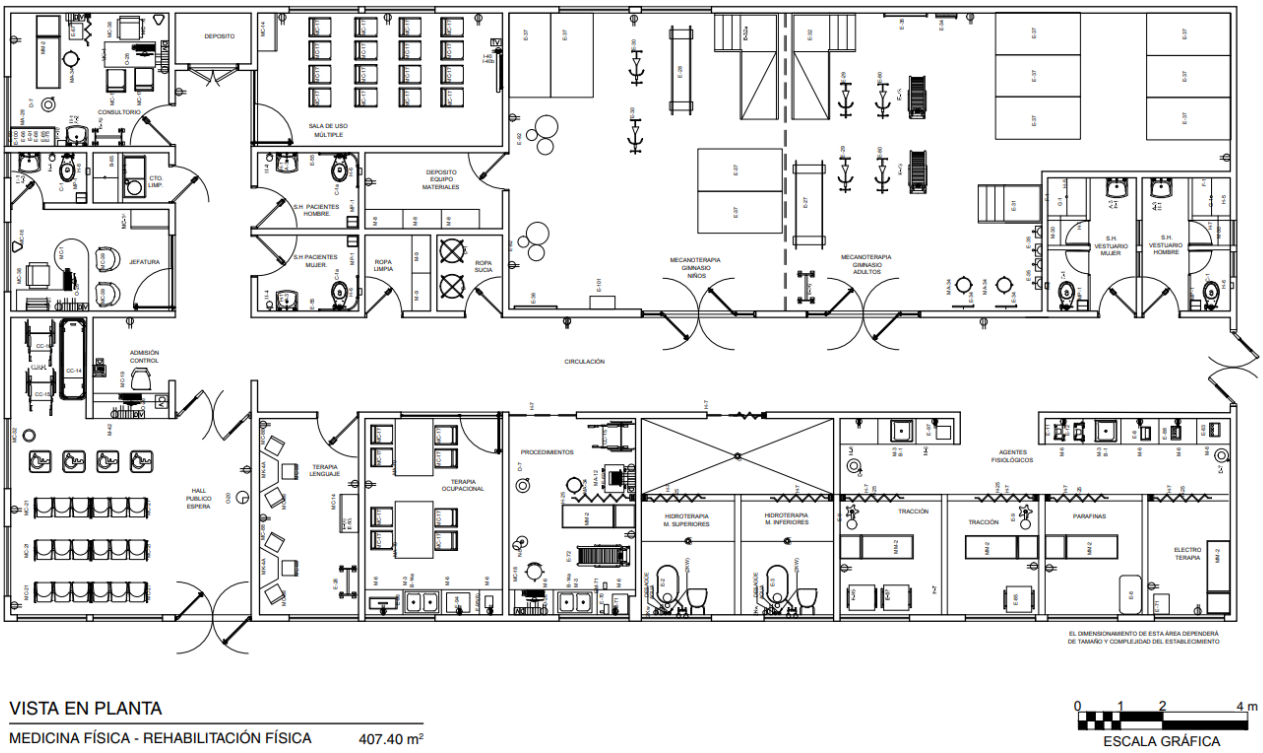
Planta de Consulta Externa



Nota. Tomado de Part B – Health Facility Briefing & Design 245 Outpatient Unit. International Health Facility Guidelines. 2023.

Figure 49

Planta de Medicina Física y Rehabilitación



Nota. Tomado de Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud. Ministerio de Salud Pública. 2015.

Área Obstétrica

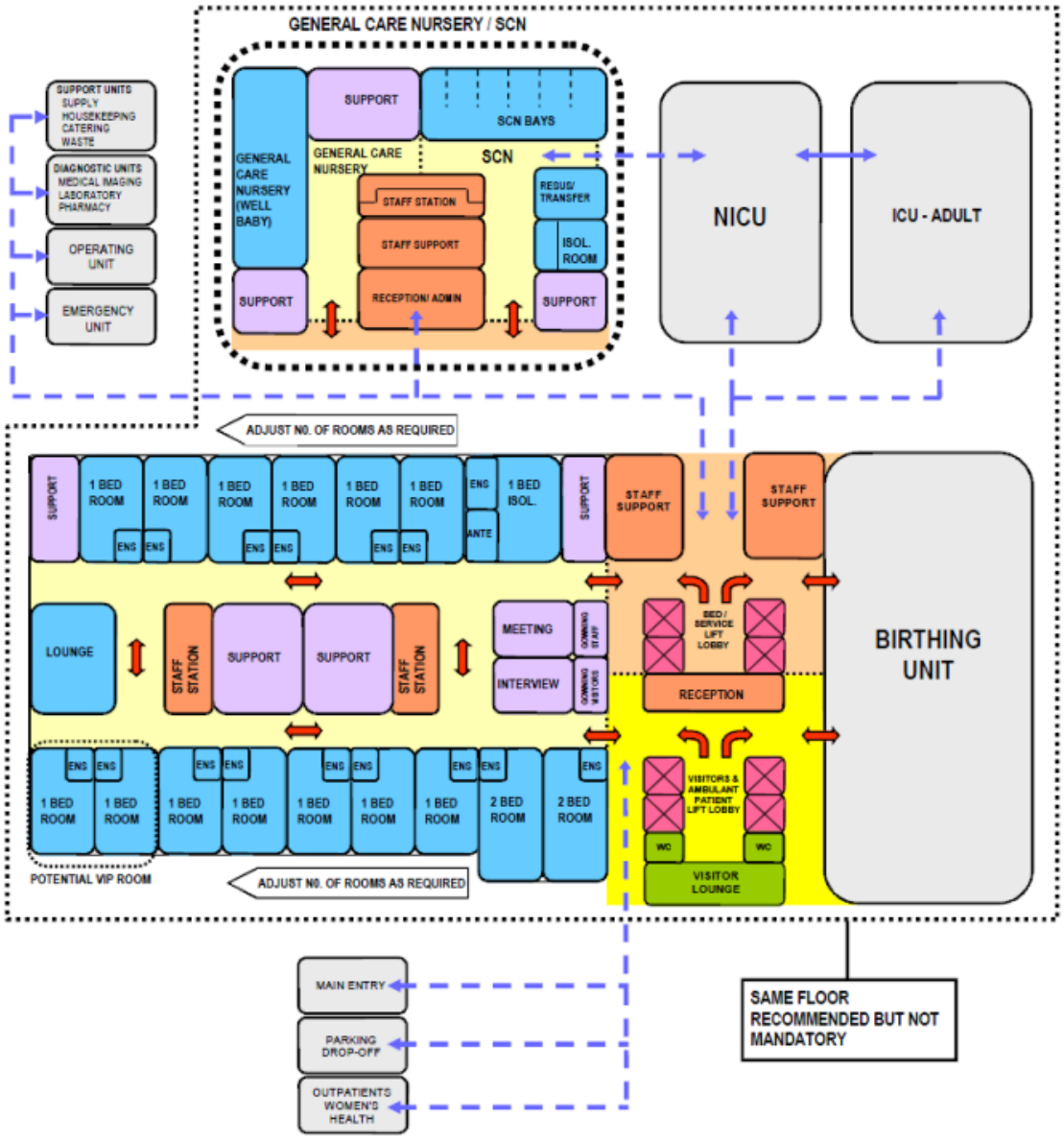
La zona obstétrica está destinada a la atención integral del embarazo, parto y puerperio, así como al cuidado inmediato del recién nacido. Está organizada para acompañar de forma segura y continua a la madre desde su ingreso hasta el alta médica.

Inicia en el consultorio de evaluación obstétrica, seguido por la sala de labor, la sala de expulsión y la atención al recién nacido. Posteriormente, la paciente transita hacia la sala de puerperio inmediato y luego a la sala de puerperio fisiológico. Esta secuencia se apoya en estaciones de enfermería, servicios higiénicos, áreas técnicas de limpieza y almacenamiento, y

una sala de observación neonatal, todo articulado para garantizar la funcionalidad clínica y el respeto a los derechos de la mujer y el infante.

Figure 50

Diagrama Funcional de la Unidad Obstétrica



Nota. Tomado de Part B – Health Facility Briefing & Design 117 Inpatient Maternity Unit. International Health Facility Guidelines. 2023.

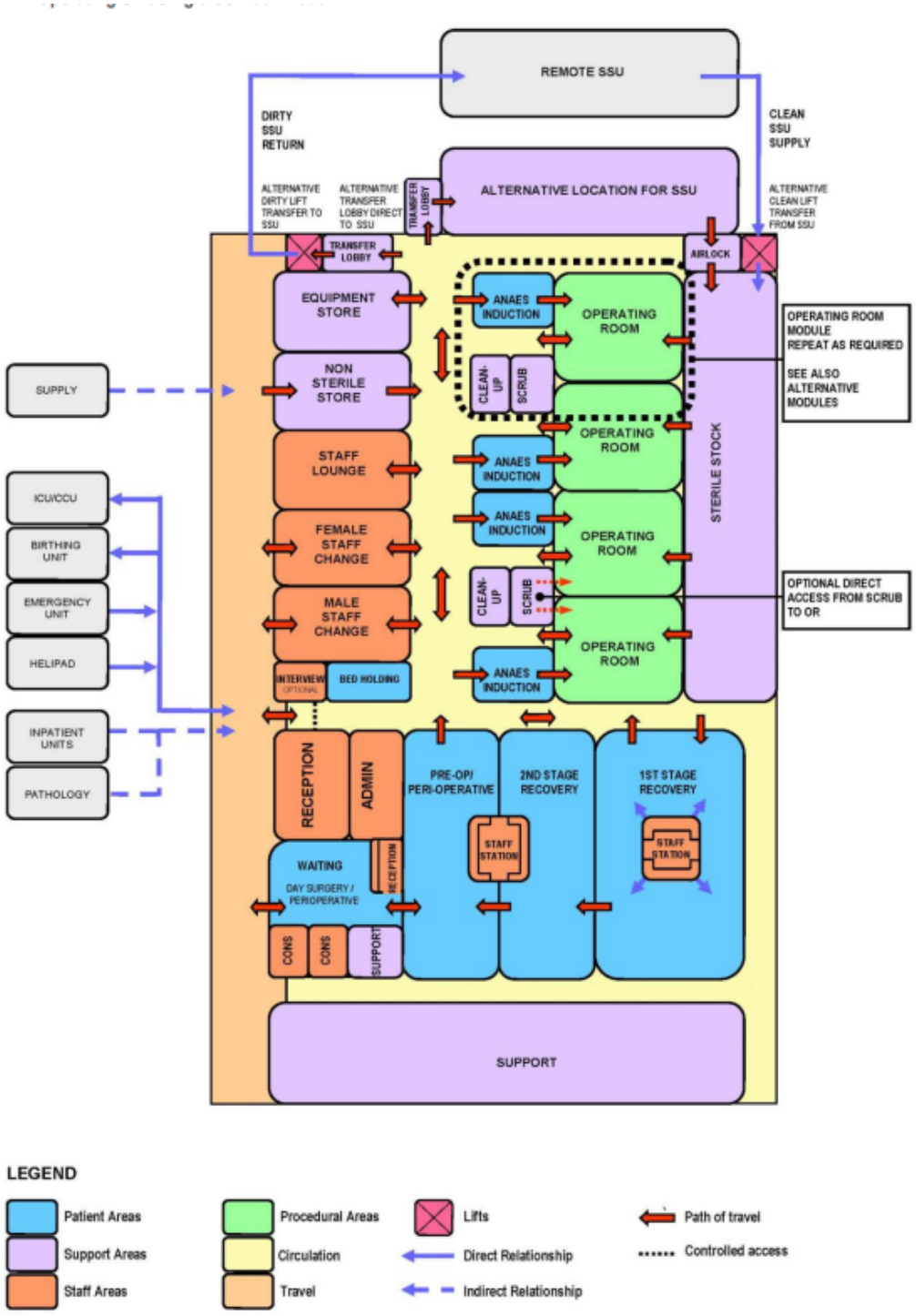
Área Quirúrgica

El área quirúrgica está destinada a resolver procedimientos especializados que requieren condiciones de máxima asepsia, particularmente cirugías obstétricas como cesáreas, así como cirugías pediátricas de mediana complejidad. Está ubicada de forma estratégica, próxima al área de emergencias y a la zona obstétrica, con el objetivo de reducir los tiempos de traslado y respuesta ante situaciones urgentes.

El bloque quirúrgico cuenta con un quirófano completamente equipado para atender partos instrumentados, cesáreas y procedimientos quirúrgicos pediátricos. A su alrededor se disponen áreas de preanestesia, recuperación postoperatoria, lavado quirúrgico, esclusas de acceso para personal e insumos, vestidores, servicios sanitarios y depósitos para ropa limpia y sucia. Esta organización responde a criterios de seguridad, funcionalidad y control ambiental, garantizando el cumplimiento de las condiciones necesarias para intervenciones seguras y eficaces.

Figure 51

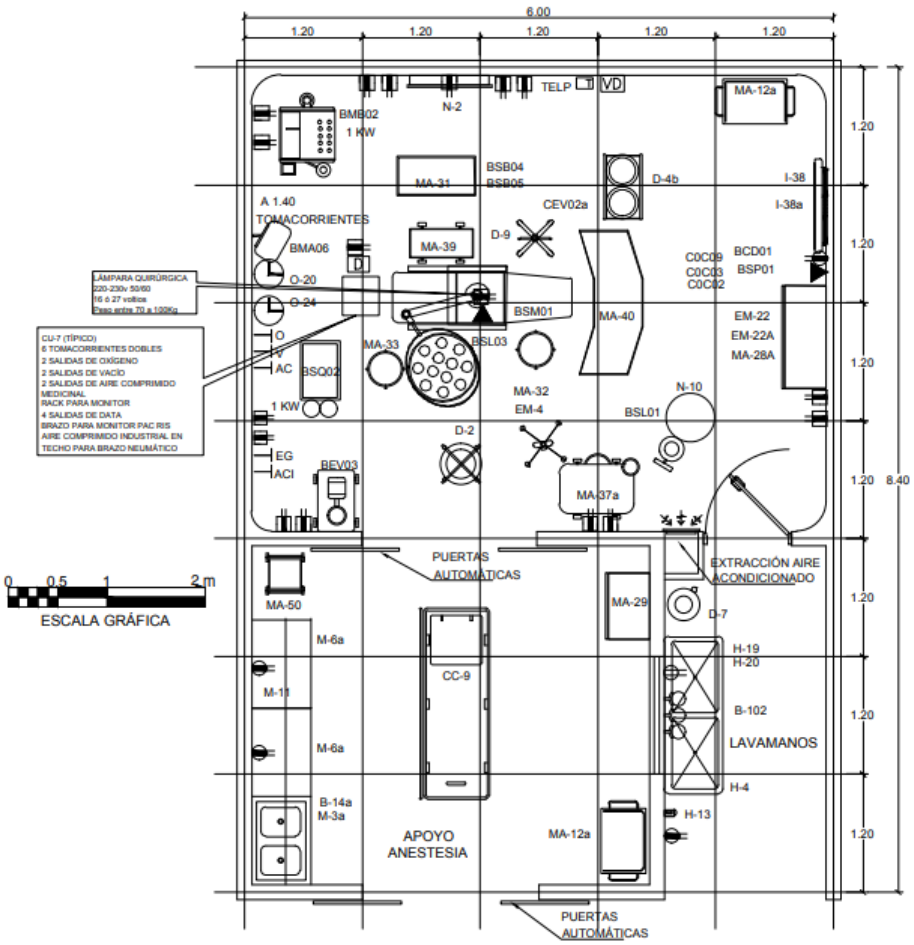
Diagrama Funcional de Unidad Quirúrgica



Nota. Tomado de Part B – Health Facility Briefing & Design 235 Operating Unit. International Health Facility Guidelines. 2023.

Figure 52

Planta de Quirófano



Nota. Tomado de Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud. Ministerio de Salud Pública. 2015.

Área de Cuidados Críticos (UCI y UTI)

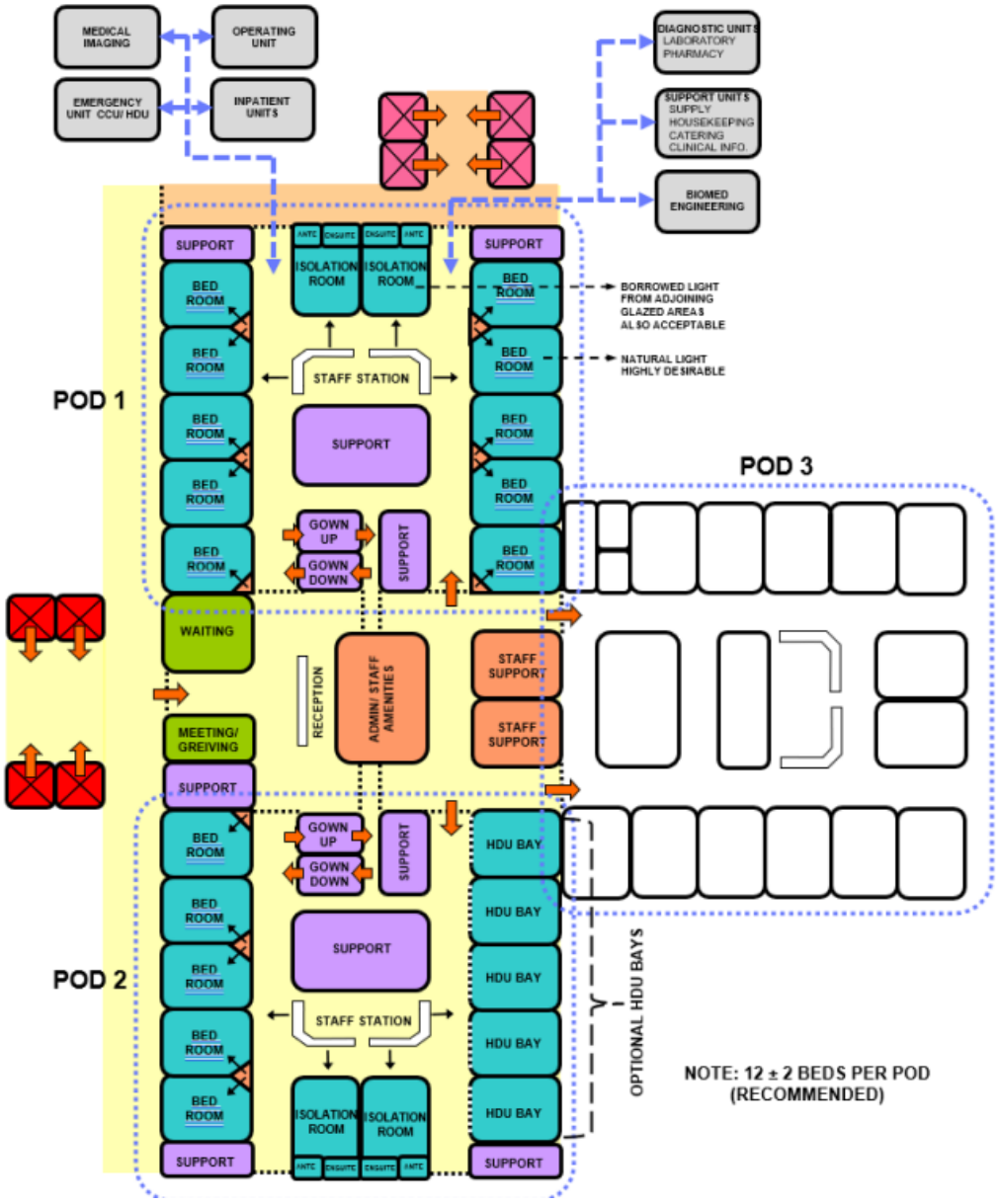
Esta área está destinada al manejo clínico de pacientes materno-infantiles que requieren atención especializada y monitoreo continuo. Se divide en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), para casos críticos que demandan soporte vital y vigilancia permanente, y la Unidad de Cuidados Intermedios (UTI), orientada a pacientes que, sin estar en condición grave, necesitan observación médica constante.

Ambas unidades cuentan con espacios adecuados para el cuidado individualizado, estaciones de enfermería con visibilidad directa, áreas de preparación de medicamentos y

servicios complementarios. Su ubicación permite una conexión eficiente con emergencias, quirófanos y hospitalización, facilitando la respuesta rápida ante cualquier eventualidad.

Figure 53

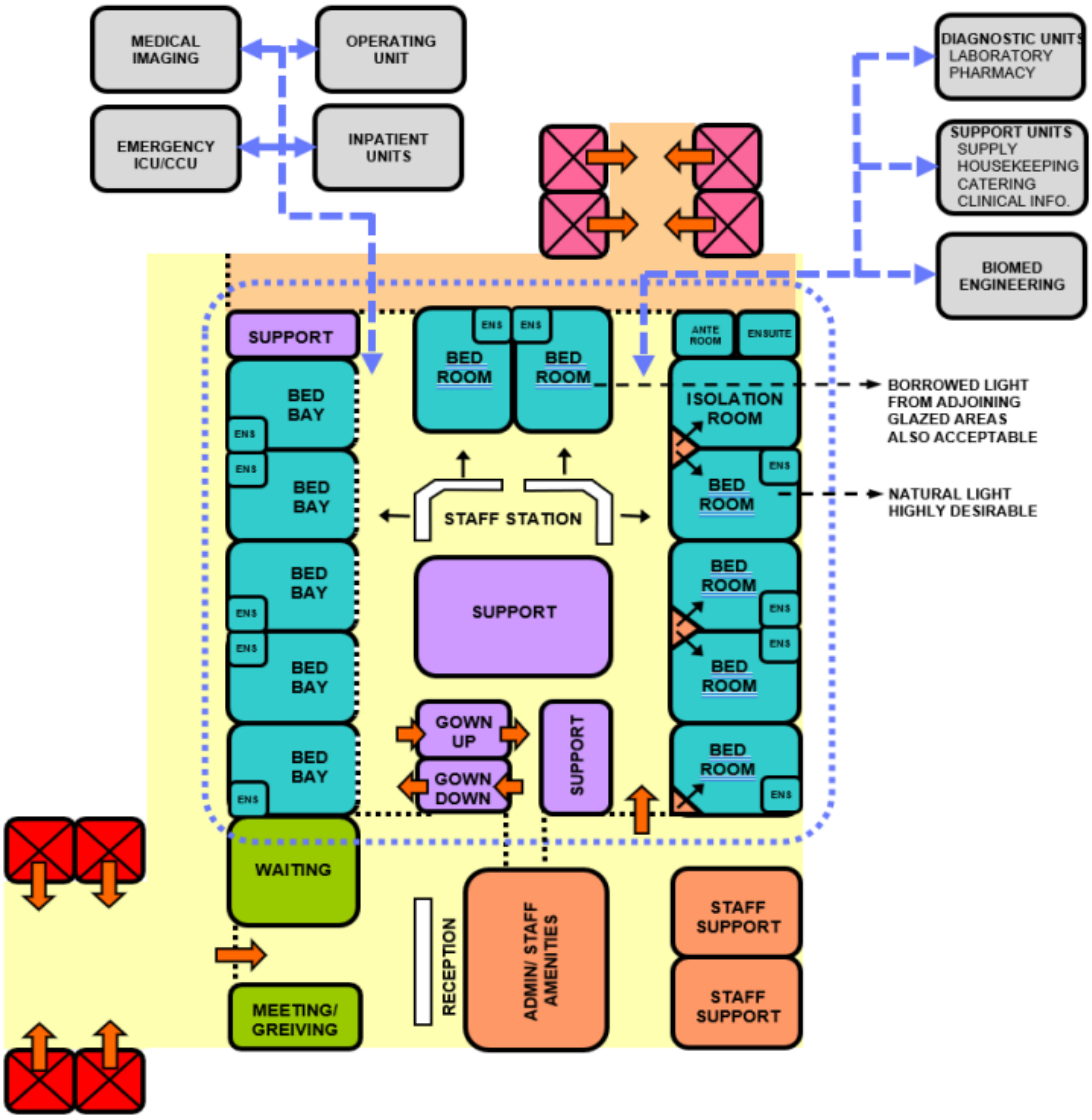
Diagrama Funcional de UCI



Nota. Tomado de Part B – Health Facility Briefing & Design - 130 Intensive Care Unit - General. International Health Facility Guidelines. 2023.

Figure 54

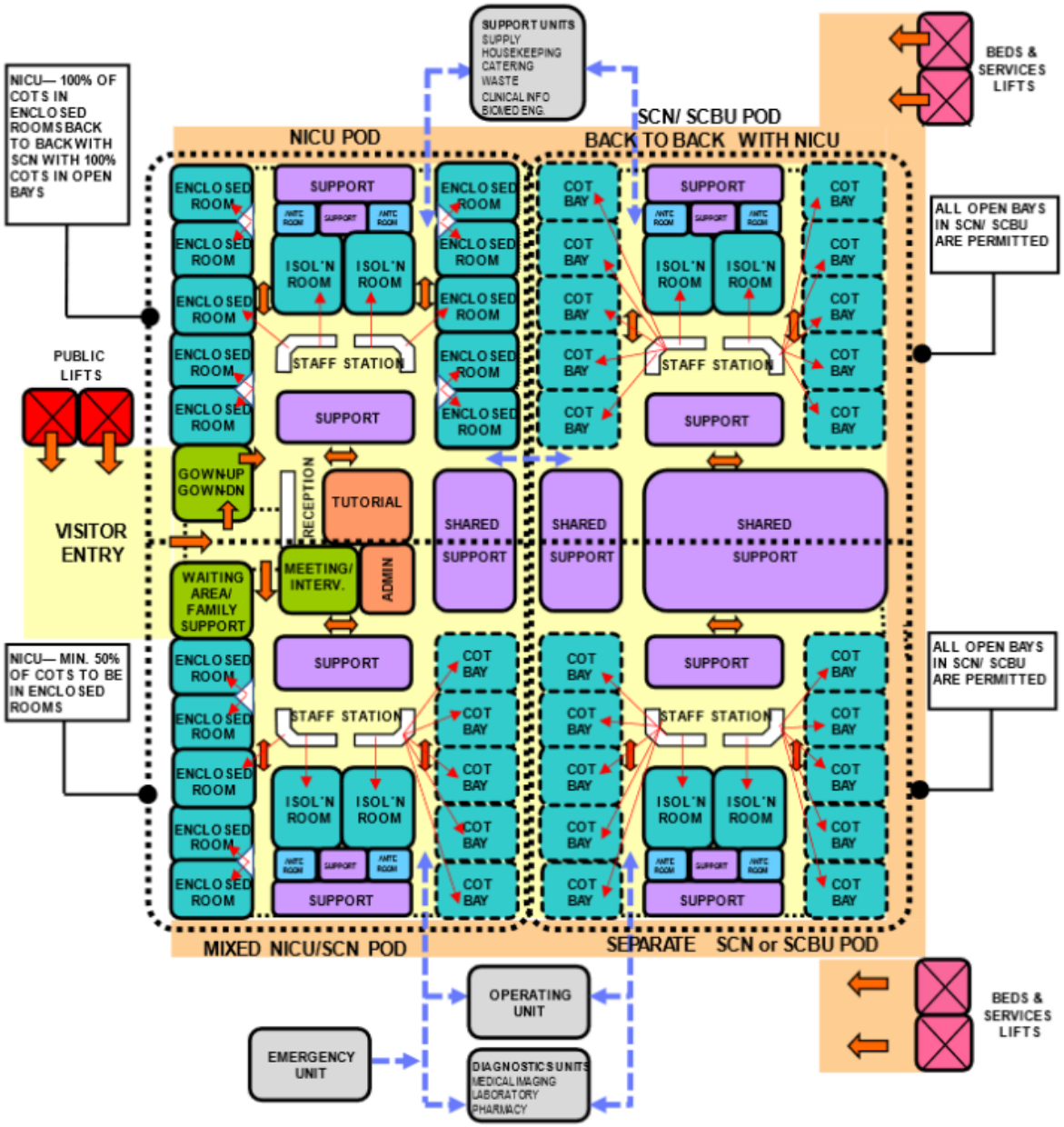
Diagrama Funcional de UTI



Nota. Tomado de Part B – Health Facility Briefing & Design - 25 High Dependency Unit (HDU)-General. International Health Facility Guidelines. 2023.

Figure 55

Diagrama Funcional de UCI Neonatal con relación a UCI de adultos.



Nota. Tomado de Part B – Health Facility Briefing & Design - 135 Intensive Care Unit – Neonatal (NICU). International Health Facility Guidelines. 2023.

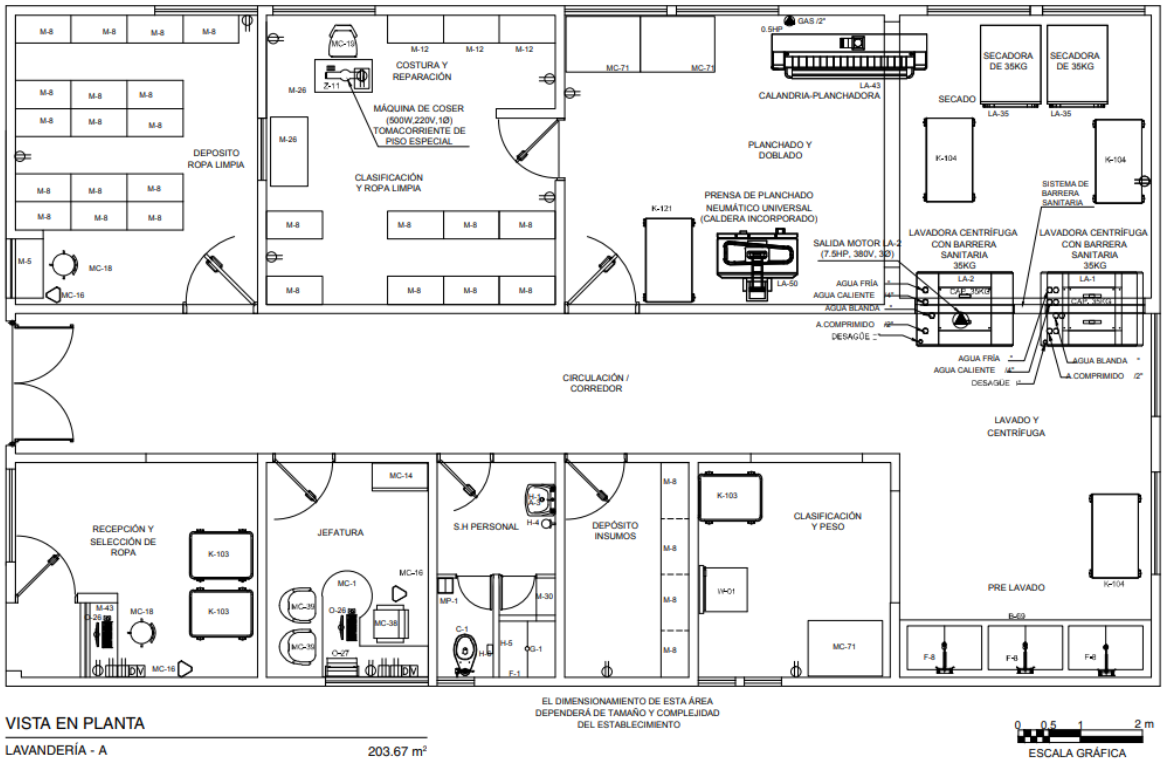
Área de Servicios Generales

Este conjunto de ambientes respalda el funcionamiento diario del hospital, abarcando las actividades logísticas, técnicas y de apoyo.

Se compone de la lavandería, cocina, comedor del personal, bodega general, depósitos de desechos, espacios de mantenimiento y vigilancia, así como sistemas técnicos como la subestación eléctrica, planta de emergencia, cisternas y sala de bombas. Estos espacios están separados de los flujos clínicos, pero estratégicamente conectados para garantizar un abastecimiento eficiente y seguro.

Figure 56

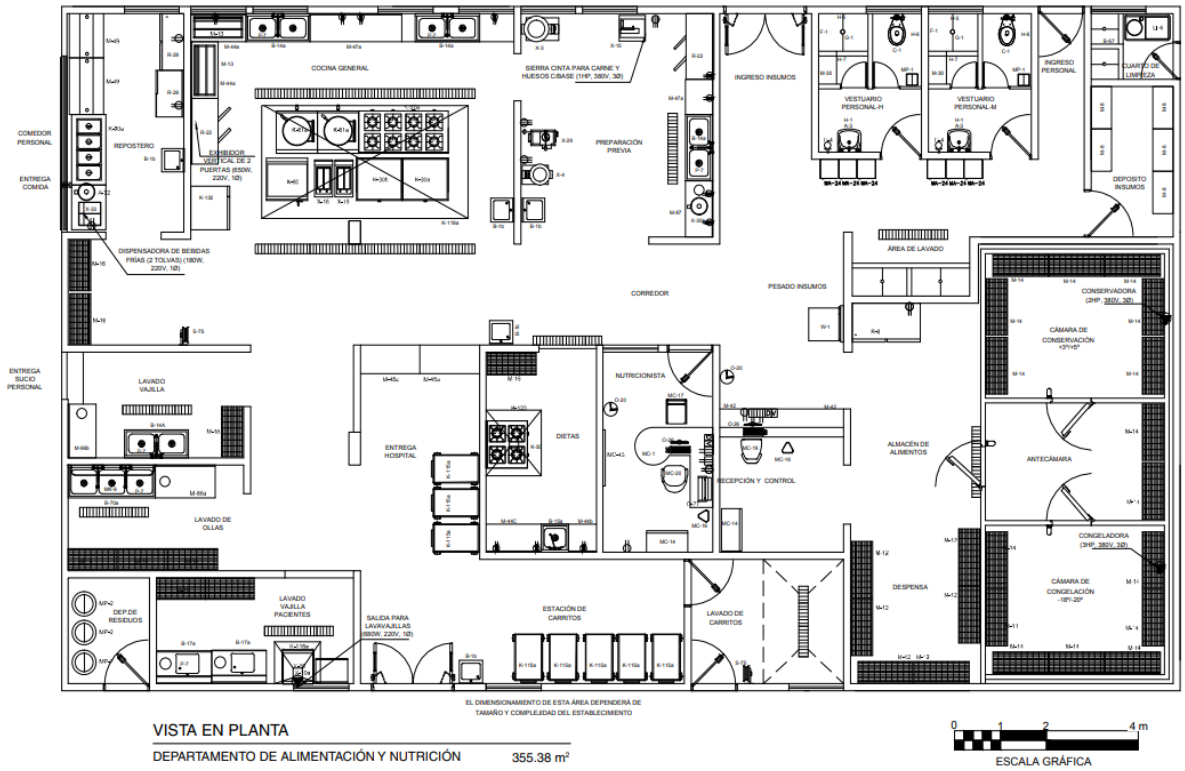
Planta de Lavandería



Nota. Tomado de Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud. Ministerio de Salud Pública. 2015.

Figure 57

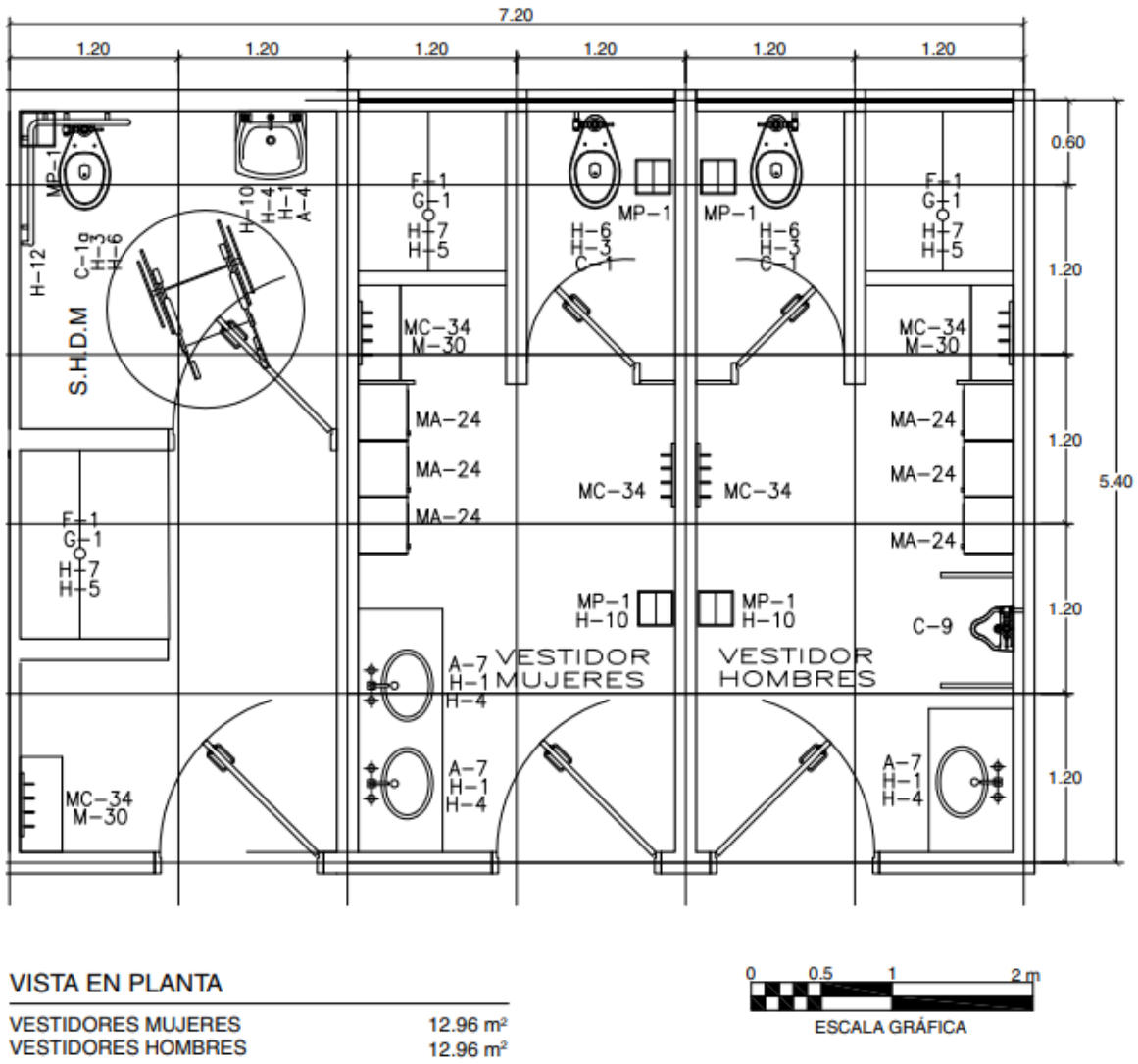
Planta de Nutrición y Dieta



Nota. Tomado de Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud. Ministerio de Salud Pública. 2015.

Figure 58

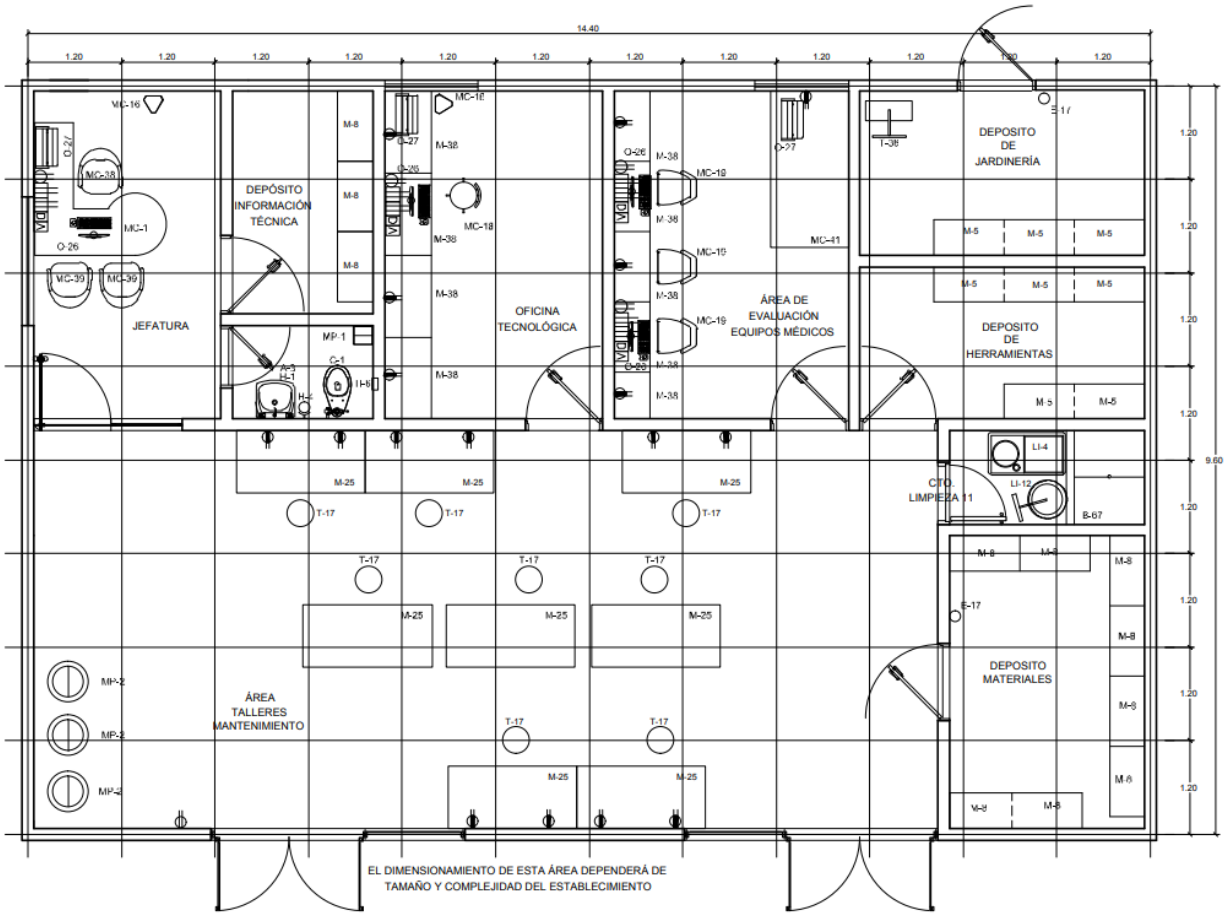
Planta de Vestidores



Nota. Tomado de Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud. Ministerio de Salud Pública. 2015.

Figure 59

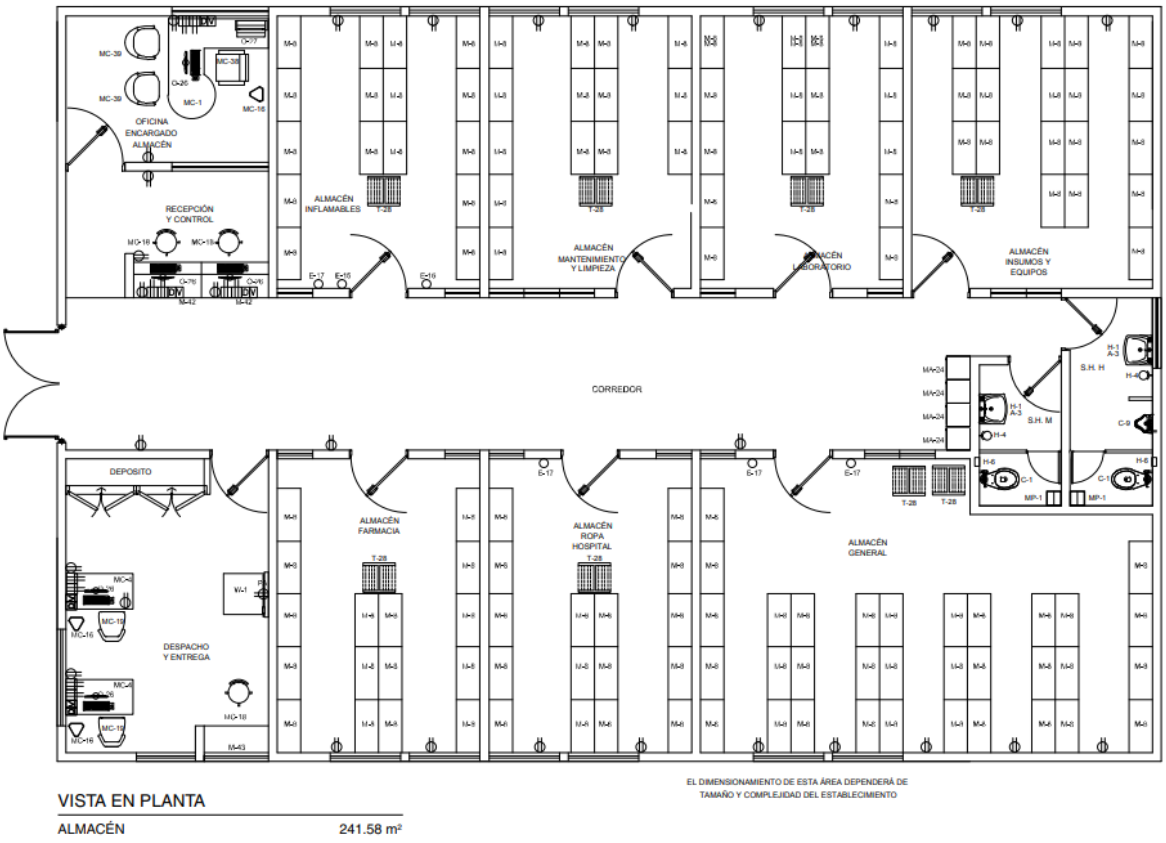
Planta de Mantenimiento



Nota. Tomado de Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud. Ministerio de Salud Pública. 2015.

Figure 60

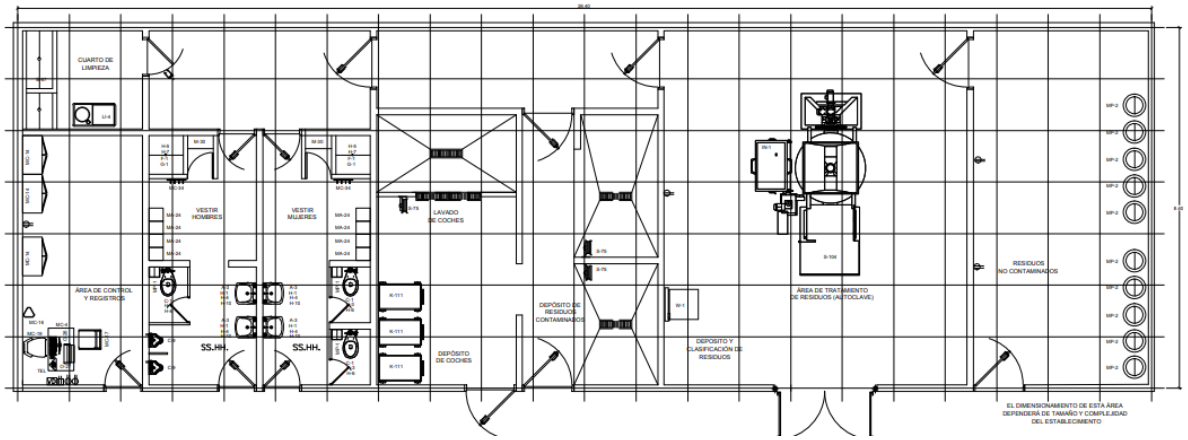
Planta de Almacén General



Nota. Tomado de Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud. Ministerio de Salud Pública. 2015.

Figure 61

Planta de Tratamiento de Residuos



Nota. Tomado de Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud. Ministerio de Salud Pública. 2015.

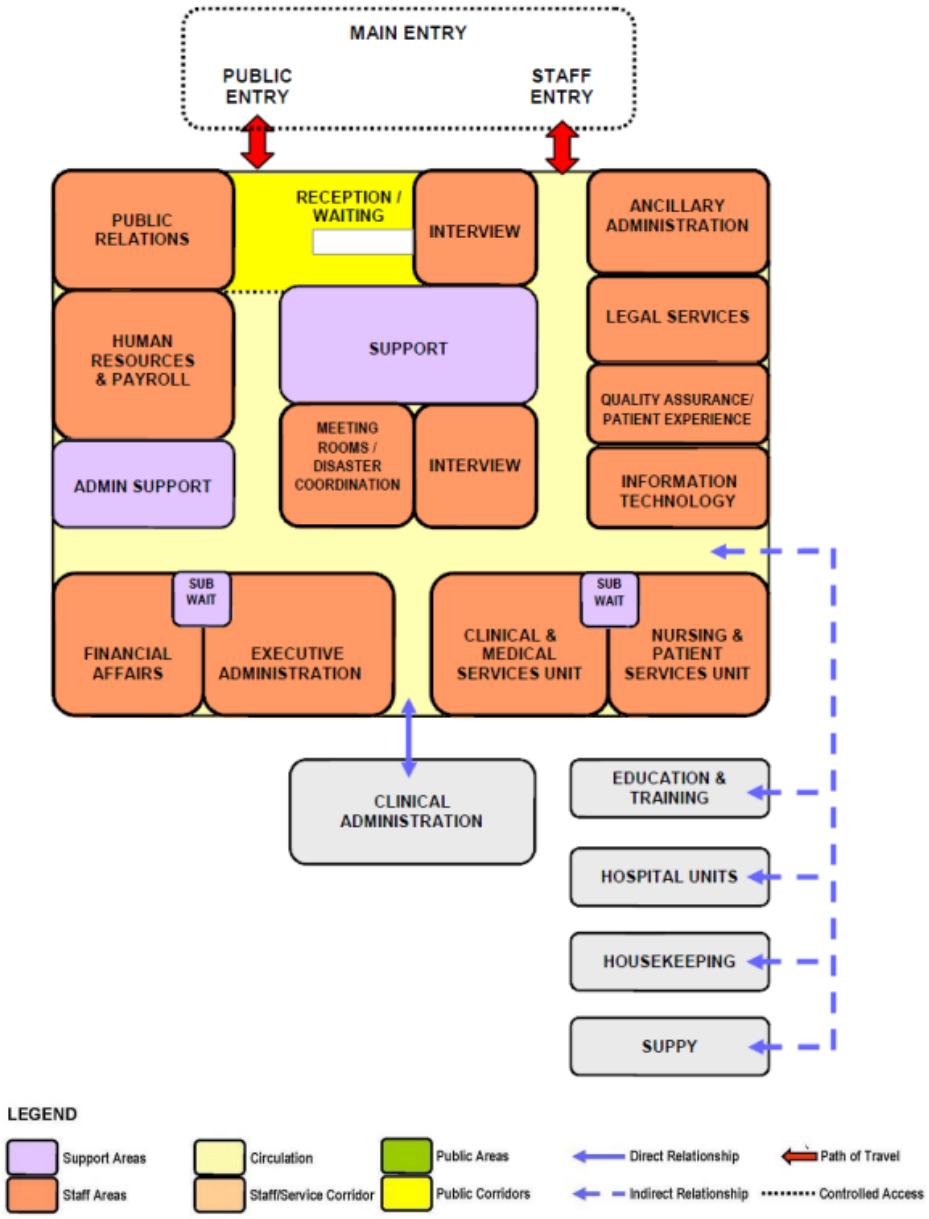
Área Administrativa y de Apoyo

El área administrativa integra las funciones de gestión y coordinación del hospital, brindando soporte operativo a todos los servicios asistenciales.

Abarca oficinas de dirección, administración, enfermería, estadística, epidemiología, informática, trabajo social y promoción de la salud. Incluye también áreas de espera, archivo clínico y servicios para el personal. Esta zona está diseñada para facilitar la operación institucional, proteger la información y asegurar una atención organizada al usuario.

Figure 62

Diagrama Funcional de Administración



Nota. Tomado de Part B – Health Facility Briefing & Design - 10 Administration Unit. International Health Facility Guidelines. 2023.

5.3.2.2 Análisis de Sitio

El análisis del sitio constituye una parte fundamental para la futura implantación arquitectónica del Hospital Especializado Materno-Infantil, ya que permite comprender las condiciones ambientales, sociales y urbanas del entorno.

Condiciones Climáticas

Santa Rosa de Copán se ubica en una zona montañosa del occidente hondureño, con un clima templado subhúmedo. La temperatura promedio anual ronda los 20 °C, con variaciones moderadas y una temporada lluviosa concentrada entre mayo y octubre. Estas condiciones favorecen la implementación de estrategias de ventilación natural, protección solar pasiva y aprovechamiento de la luz diurna, reduciendo así la demanda energética del edificio. Asimismo, el clima permite el uso de patios, corredores techados y áreas exteriores como parte del diseño funcional y terapéutico del hospital.

Topografía y Condiciones del Terreno

El municipio presenta una topografía quebrada, propia de una región montañosa. Sin embargo, se identifican zonas urbanas con pendientes moderadas que permiten la construcción sin recurrir a movimientos de tierra excesivos. La elección del terreno deberá priorizar áreas con pendientes suaves, buena accesibilidad vial y condiciones estables del subsuelo. Estas características son clave para garantizar la seguridad estructural, el adecuado manejo de aguas pluviales y la eficiencia constructiva del proyecto.

Contexto Urbano e Infraestructura

Santa Rosa de Copán funciona como centro regional y cabecera departamental, con una infraestructura urbana en expansión. La ciudad cuenta con conexión vial a través de la carretera

CA-4, paradas de buses urbanos e interurbanos, y servicios básicos de agua, electricidad y telecomunicaciones. En cuanto al entorno inmediato, existen zonas con presencia de viviendas, centros educativos, espacios públicos y equipamientos comunitarios que favorecen la integración del hospital con la dinámica urbana. El diseño deberá considerar la accesibilidad peatonal, vehicular y de transporte público, así como la seguridad del entorno y su relación con las actividades del día a día de los habitantes.

Aspecto Social y Cultural

La población de Santa Rosa de Copán está compuesta principalmente por familias de ingresos medios y bajos, muchas de ellas en situación de vulnerabilidad social. El acceso a servicios de salud se da mayormente a través del sistema público, lo que refuerza la necesidad de contar con un hospital especializado que sea accesible, digno y adaptado a las necesidades culturales y emocionales de las usuarias. El proyecto deberá incorporar principios de diseño humanizado, con espacios confortables, inclusivos y culturalmente sensibles que promuevan el respeto, la intimidad y el acompañamiento familiar.

Demografía y Demanda Asistencial

La ciudad supera los 73,000 habitantes, siendo uno de los centros urbanos más poblados del occidente hondureño. Se reportan altos índices de natalidad y una demanda creciente de servicios de salud materno-infantil. Esta realidad justifica la planificación de un hospital especializado que pueda responder a la presión asistencial actual y futura, con una estructura flexible que permita adaptaciones y ampliaciones según evolucione el perfil demográfico.

5.3.2.3 Elección del terreno

La elección del terreno para la implantación del Hospital Especializado Materno-Infantil en Santa Rosa de Copán fue una decisión estratégica dentro del proyecto, ya que definía aspectos clave como la viabilidad técnica, sostenibilidad, accesibilidad y posibilidad de expansión. Se buscaba un lote amplio, con condiciones adecuadas para una construcción por etapas y una superficie aproximada de 25,000 m².

Durante el proceso, se priorizó un terreno con buena conectividad urbana, cercano a vías principales como la carretera CA-4 y con acceso a transporte público y rutas de emergencia. También se consideró fundamental que el terreno tuviera una topografía plana o de pendiente leve, acceso a servicios básicos como agua potable, energía, telecomunicaciones y saneamiento, así como condiciones que permitieran una implantación eficiente, segura y accesible.

Otros factores evaluados fueron la posibilidad de sectorizar el hospital por funciones, el aprovechamiento del asoleamiento y los vientos predominantes, y la cercanía a zonas de alta demanda social sin generar conflictos urbanos. Tras el análisis de todos estos criterios, se seleccionó el terreno que mejor cumplía con las condiciones mencionadas, el cual se detalla en los resultados de la investigación.5.3.2.4 Principios y Criterios de Diseño

El diseño de un hospital especializado materno-infantil requiere una planificación arquitectónica rigurosa, sensible al contexto y alineada con estándares de calidad, funcionalidad y humanización. En este proyecto, se han identificado una serie de principios y criterios que orientarán la formulación de la propuesta arquitectónica, considerando las necesidades

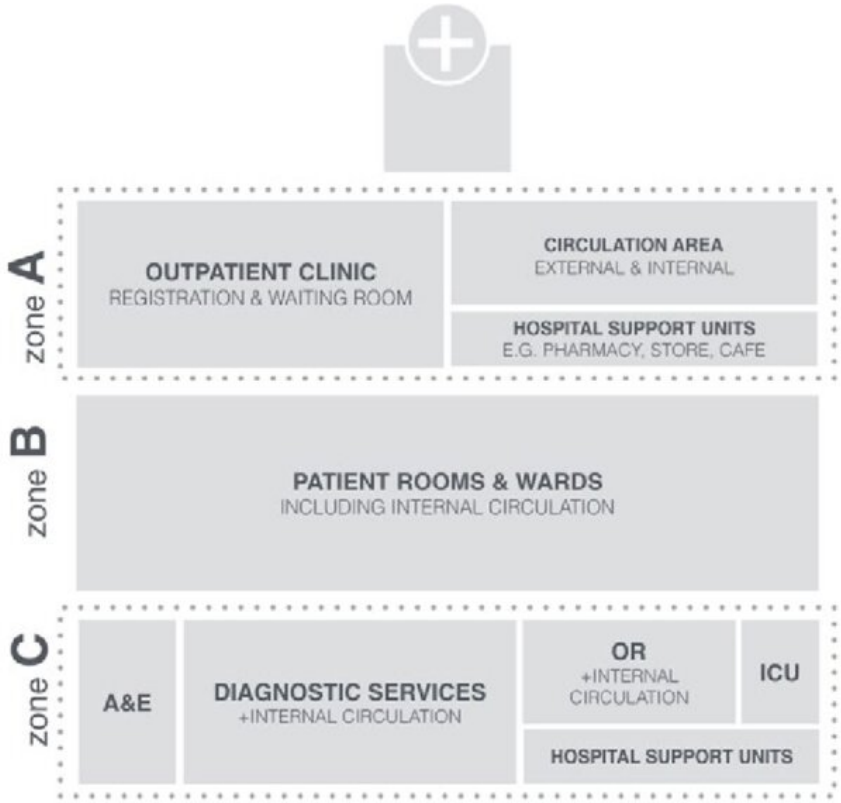
específicas de la población usuaria, la operatividad del centro, las condiciones del entorno y los lineamientos normativos para infraestructura hospitalaria.

Zonificación funcional y sectorización

El hospital será organizado a partir de un esquema de zonificación por áreas funcionales claramente diferenciadas: ambulatoria, hospitalización, emergencia, obstetricia, quirúrgica, diagnóstica, crítica, administrativa y servicios generales. Esta distribución permitirá ordenar los servicios de acuerdo con su grado de complejidad y frecuencia de uso, optimizando el flujo de pacientes, personal, insumos y desechos. Se priorizará la proximidad entre servicios que requieren conexión directa, como obstetricia con quirófanos, UCI con emergencias, y diagnóstico con consulta externa, garantizando eficiencia y seguridad en el tránsito interno.

Figure 63

Zonificación de áreas de un hospital



Nota. Tomado de Psychosomatic aspects of healthcare facility design solutions. A.Gawlak, M. Matuszewska, E. Pruszewicz. 2018.

Diferenciación y control de flujos

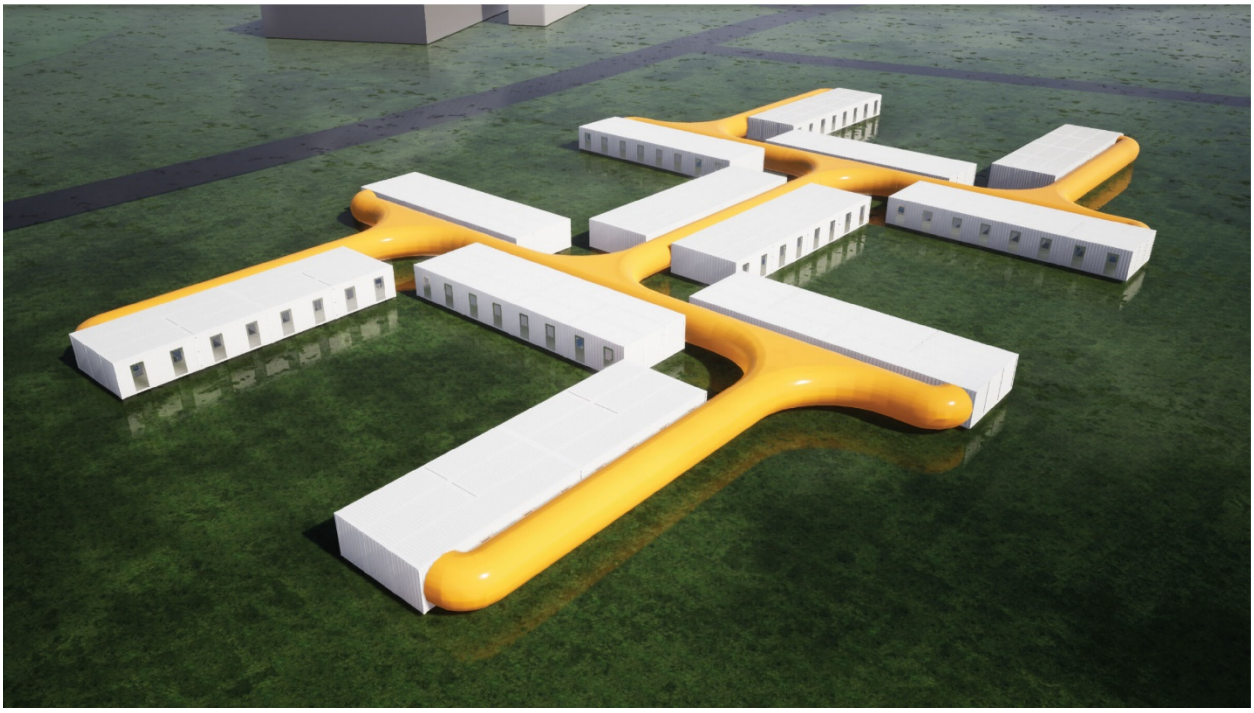
Uno de los ejes fundamentales será el diseño de flujos diferenciados: pacientes, personal, insumos limpios, residuos y visitantes. La correcta separación de estos recorridos minimiza los riesgos de contagio, mejora la organización espacial y evita la saturación de pasillos. Se establecerán accesos independientes para emergencias, ambulancias, personal administrativo, suministros y usuarios ambulatorios. Esta estrategia permite mantener el control operacional del hospital y facilita la evacuación en casos de emergencia sanitaria o eventos naturales.

Flexibilidad y modularidad

Se aplicarán criterios de diseño flexible, permitiendo reconfiguraciones internas futuras, ampliaciones progresivas o adaptaciones funcionales según cambien las demandas de atención. Esto implica el uso de sistemas constructivos modulares, estructura clara, distribución de columnas estratégicas y tabiques móviles en áreas no críticas. Esta capacidad de transformación es clave para mantener la vigencia funcional del hospital ante nuevas tecnologías, normativas o necesidades demográficas.

Figure 64

Hospital Modular



Nota. Tomado de archello. MMW Architects. 2020.

Confort ambiental y condiciones espaciales

El confort térmico, visual y acústico será un elemento esencial en la propuesta. Se incorporarán estrategias pasivas como ventilación cruzada, iluminación natural controlada, patios interiores, orientación solar favorable y materiales con propiedades térmicas adecuadas. El objetivo es crear ambientes hospitalarios que reduzcan el estrés, mejoren la percepción del usuario y favorezcan la recuperación. Según la OPS (2021), “un entorno físico adecuado puede reducir los niveles de ansiedad, mejorar los resultados clínicos y aumentar la satisfacción del paciente”.

Accesibilidad universal e inclusión

El hospital será diseñado bajo criterios de accesibilidad universal, cumpliendo con las normativas nacionales e internacionales para garantizar que cualquier persona,

independientemente de su condición física o sensorial, pueda acceder a todos los espacios. Se contemplan rampas, puertas amplias, señalización visual y táctil, baños adaptados, mobiliario ergonómico y circulaciones sin barreras. La inclusión se entiende no solo como una obligación técnica, sino como un derecho humano fundamental.

Bioseguridad

Cada espacio será diseñado teniendo en cuenta las condiciones de asepsia necesarias, especialmente en áreas críticas como quirófanos, UCI, CEYE y laboratorios. Se prevén accesos restringidos, sistemas de ventilación controlada, superficies lavables, puntos de desinfección, distribución funcional que evite cruce de flujos, y zonas de transición limpia-sucia. Estas medidas son indispensables para reducir infecciones nosocomiales y garantizar entornos seguros tanto para pacientes como para el personal.

Humanización del entorno hospitalario

Más allá de los aspectos técnicos, el diseño buscará generar un entorno hospitalario humanizado, que reconozca al paciente como un ser integral. Esto implica espacios con entrada de luz natural, vistas al exterior, áreas verdes accesibles, salas de espera cálidas, presencia de colores neutros o suaves, y mobiliario confortable. Se considerará también el acompañamiento familiar, especialmente en hospitalización pediátrica y obstetricia, mediante habitaciones adaptadas al alojamiento conjunto y espacios de interacción.

5.3.2.5 Materialidad

La selección de materiales para un hospital especializado materno-infantil debe responder a criterios de durabilidad, facilidad de limpieza, resistencia al uso intensivo y adecuación a las condiciones climáticas del entorno. En el caso de Santa Rosa de Copán, donde el clima es templado subhúmedo y el hospital atenderá a una población de alto volumen, se

priorizarán materiales que garanticen un buen desempeño técnico, bajo mantenimiento y una apariencia acogedora que favorezca la percepción del usuario.

Estructura y cerramientos

Se contempla una estructura portante de concreto reforzado, por su resistencia sísmica, durabilidad y disponibilidad local. Las divisiones internas, en especial en áreas de bajo riesgo, podrán realizarse con sistemas livianos prefabricados que permitan flexibilidad y rapidez constructiva. Para los cerramientos exteriores, se propone el uso de bloques de concreto o mampostería repellada y pintada, con aislantes térmicos y acabados resistentes a la humedad.

Revestimientos y pisos

Los pisos en áreas clínicas y de circulación estarán compuestos por materiales vinílicos homogéneos de alto tránsito o porcelanato antideslizante, por su facilidad de limpieza, resistencia a productos químicos y absorción controlada de ruido. En áreas generales y administrativas se utilizarán revestimientos cerámicos o similares, y en zonas exteriores se optará por superficies texturizadas y resistentes a la abrasión. Las paredes en zonas húmedas o de riesgo se revestirán con pintura epóxica o cerámica sanitaria, y en áreas comunes se aplicarán acabados lavables de baja reflectancia visual.

Cubiertas y cielos falsos

Se proyectan cubiertas inclinadas con lámina metálica tipo teja y aislante térmico reflectivo para reducir la acumulación de calor. En interiores se instalarán cielos falsos modulares lavables y con propiedades acústicas, especialmente en consultorios, salas de espera, hospitalización y quirófanos, facilitando el mantenimiento de las instalaciones superiores y reduciendo la contaminación sonora.

Carpintería, puertas y ventanas

Las puertas interiores serán en su mayoría de núcleo sólido o metálicas recubiertas, con marcos resistentes a impactos y humedad. En quirófanos y zonas estériles se usarán puertas herméticas con sellos de presión. Las ventanas exteriores serán de aluminio con vidrio laminado o templado, incorporando protección solar y ventilación natural cruzada donde sea posible, para garantizar el confort térmico y la eficiencia energética.

Acabados complementarios y mobiliario fijo

Los zócalos serán continuos y redondeados para evitar acumulación de suciedad, las esquinas protegidas con guardacantos, y las superficies horizontales diseñadas para facilitar la limpieza. El mobiliario fijo será de materiales no porosos, con bordes sellados, resistentes al uso frecuente y compatibles con ambientes sanitarios. Se priorizarán materiales de fácil reposición local y que puedan incorporarse a procesos de fabricación modular para reducir los tiempos de obra.

Criterios de sostenibilidad en la materialidad

Siempre que sea viable, se priorizará el uso de materiales de producción local para reducir el impacto ambiental asociado al transporte. Se buscarán productos certificados con bajo contenido de compuestos orgánicos volátiles (COV), materiales reciclables o reciclados, y soluciones constructivas que integren eficiencia energética desde la materialidad, como aislantes naturales y componentes prefabricados que reduzcan el desperdicio en obra.

5.4 Cronograma de Desarrollo y de Implementación

Durante la Fase I del proyecto de investigación, se desarrolló un cronograma de trabajo distribuido en un período de 10 semanas, con el objetivo de organizar, calendarizar y dar seguimiento al avance progresivo del informe investigativo y del artículo académico en paralelo. Las actividades se estructuraron de forma secuencial, permitiendo la revisión, corrección y consolidación de cada capítulo del informe, así como el desarrollo gradual del artículo, asegurando coherencia y profundidad en ambos productos académicos.

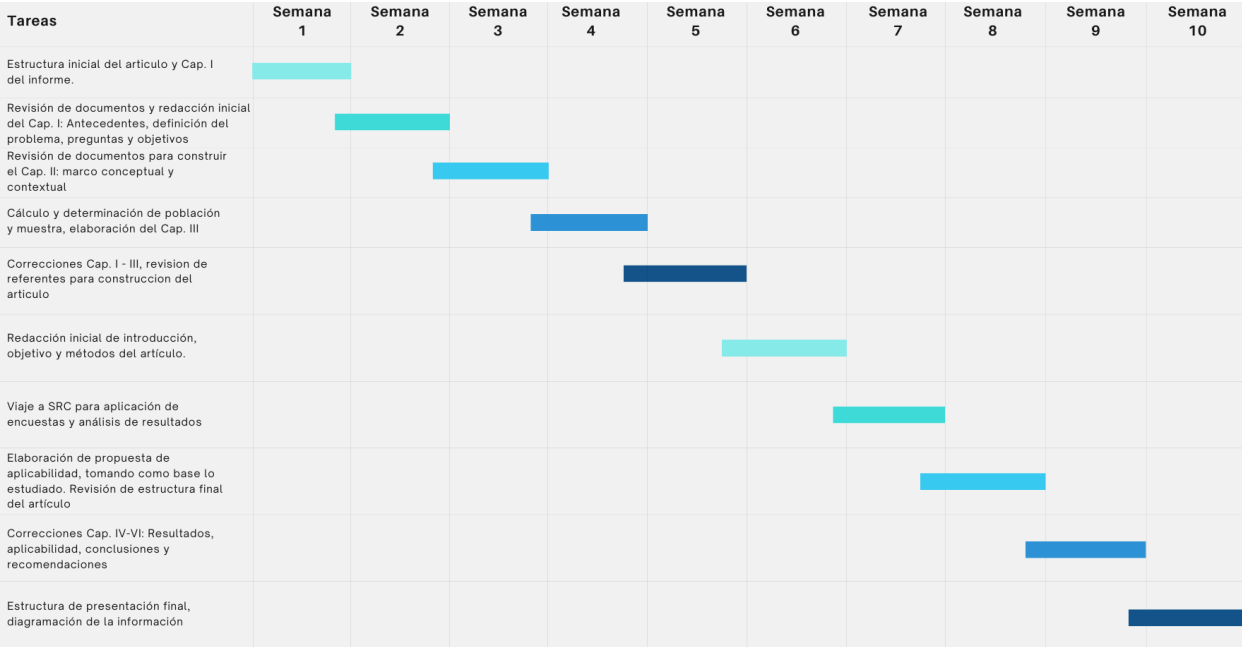
En la primera semana se realizó una revisión conjunta de la estructura del artículo investigativo para establecer una base conceptual y metodológica clara. Posteriormente, se dedicaron las siguientes semanas a la redacción progresiva de los capítulos I, II y III del informe, abordando desde el planteamiento del problema hasta el marco teórico. La semana cinco se destinó a la integración de correcciones de los primeros tres capítulos y a la revisión inicial del capítulo IV.

En la semana seis se realizó un viaje a Santa Rosa de Copan para observar el funcionamiento del Hospital de Occidente, interactuar con las personas locales y entender sus necesidades y aplicar encuestas, de igual forma se presentó el primer avance formal del artículo investigativo, mientras que en la semana siete se profundizó en la revisión del capítulo IV del informe. La semana ocho se enfocó en el capítulo V y en la validación de la estructura final del artículo. Para la semana nueve, se revisaron las correcciones de los capítulos IV al VI, afinando aspectos de contenido y redacción. Finalmente, en la semana diez se concretó la entrega del informe final, el artículo académico completo y la estructura de la presentación final del proyecto.

El siguiente diagrama de Gantt resume visualmente la distribución temporal de estas actividades:

Figura 6565

Diagrama de Gantt mostrando tareas distribuidas a lo largo del trimestre



En la Fase II, centrada en el desarrollo proyectual, se estableció un cronograma técnico con etapas específicas para dar forma a la propuesta arquitectónica del hospital. En las primeras dos semanas se trabajó de manera intensiva en la elaboración del programa arquitectónico definitivo, la selección del terreno con base en criterios de accesibilidad, topografía y contexto urbano, y el desarrollo de la propuesta arquitectónica preliminar, que permitió establecer el esquema funcional general y la zonificación del proyecto.

Posteriormente, en las semanas siguientes, se procedió al desarrollo de la volumetría general, el diseño de fachadas y secciones arquitectónicas, así como a la definición morfológica del conjunto hospitalario. Luego se dio paso al desarrollo de los planos constructivos, consolidando la planta arquitectónica con todos sus componentes espaciales y técnicos. Una vez completado este paso, se elaboraron los planos estructurales correspondientes, tomando en cuenta criterios de seguridad, normativas sísmicas y viabilidad constructiva.

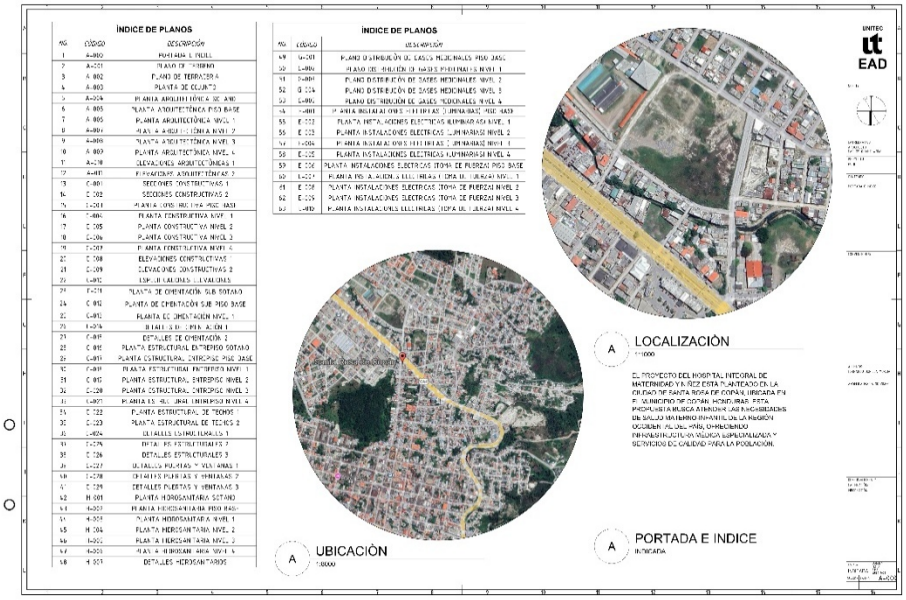
Las últimas semanas de trabajo se destinaron a la elaboración de los planos técnicos especializados, incluyendo instalaciones eléctricas, hidrosanitarias y mecánicas, así como el

desarrollo de las perspectivas renderizadas del proyecto, necesarias para la representación visual del diseño propuesto y su integración en el entorno.

5.5 Desarrollo de la Propuesta Arquitectónica

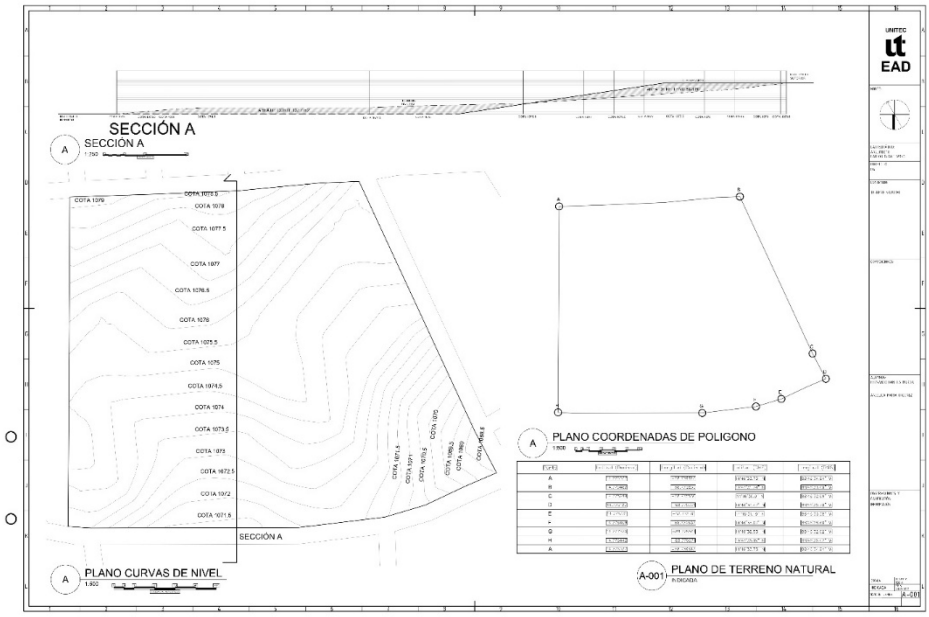
A continuación, se presenta el conjunto de planos y renders que conforman la propuesta arquitectónica del Hospital Especializado Materno-Infantil en Santa Rosa de Copán. Este material gráfico permite visualizar la distribución espacial, la configuración volumétrica y la intención formal del proyecto, reflejando los lineamientos funcionales y técnicos desarrollados.

Figure 66.
Caratula de proyecto.



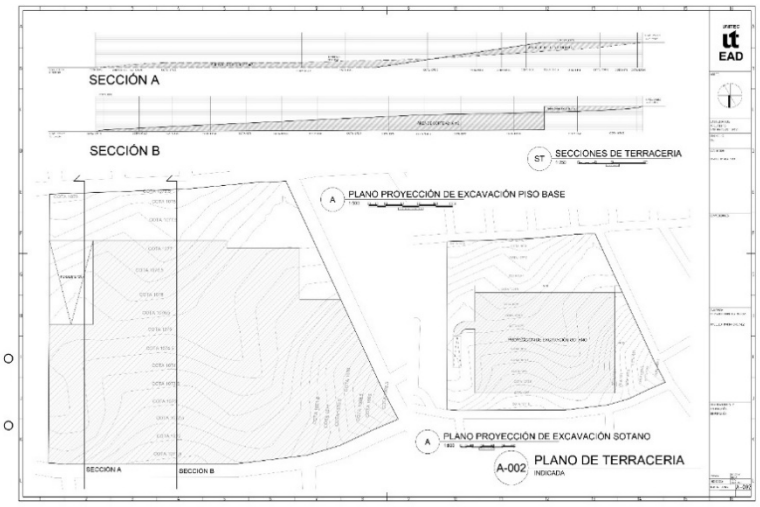
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Caratula del proyecto. [Ilustración].

Figure 67.
Plano curvas de nivel



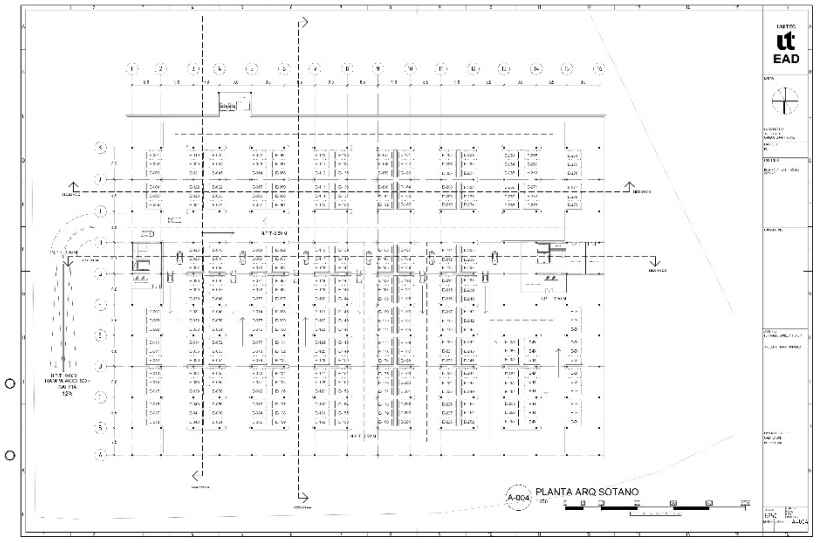
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Plano curvas de nivel. [Ilustración].

Figure 68.
Plano de terracería.



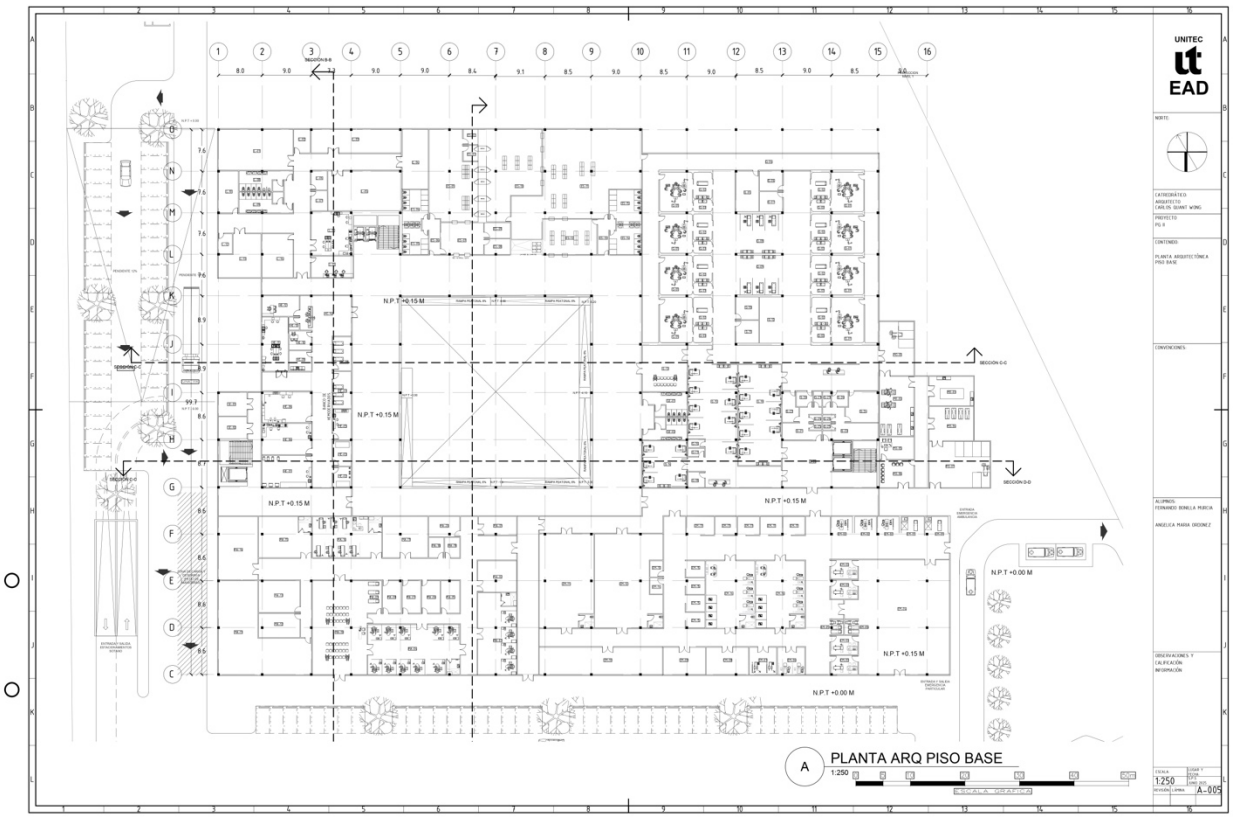
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Plano de terracería. [Ilustración].

Figure 69.
Planta de sótano.



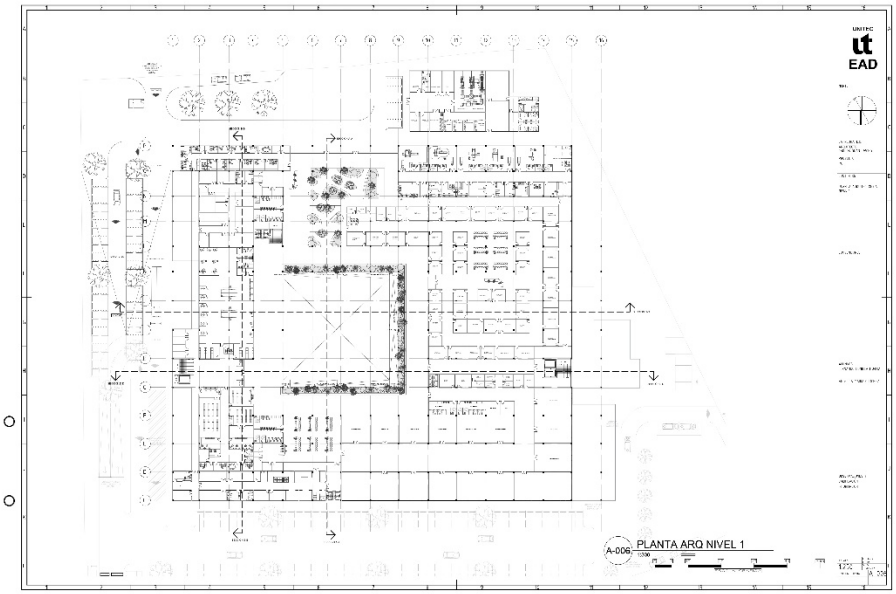
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta arquitectónica de sótano. [Ilustración].

Figure 70.
Planta arquitectónica piso base.



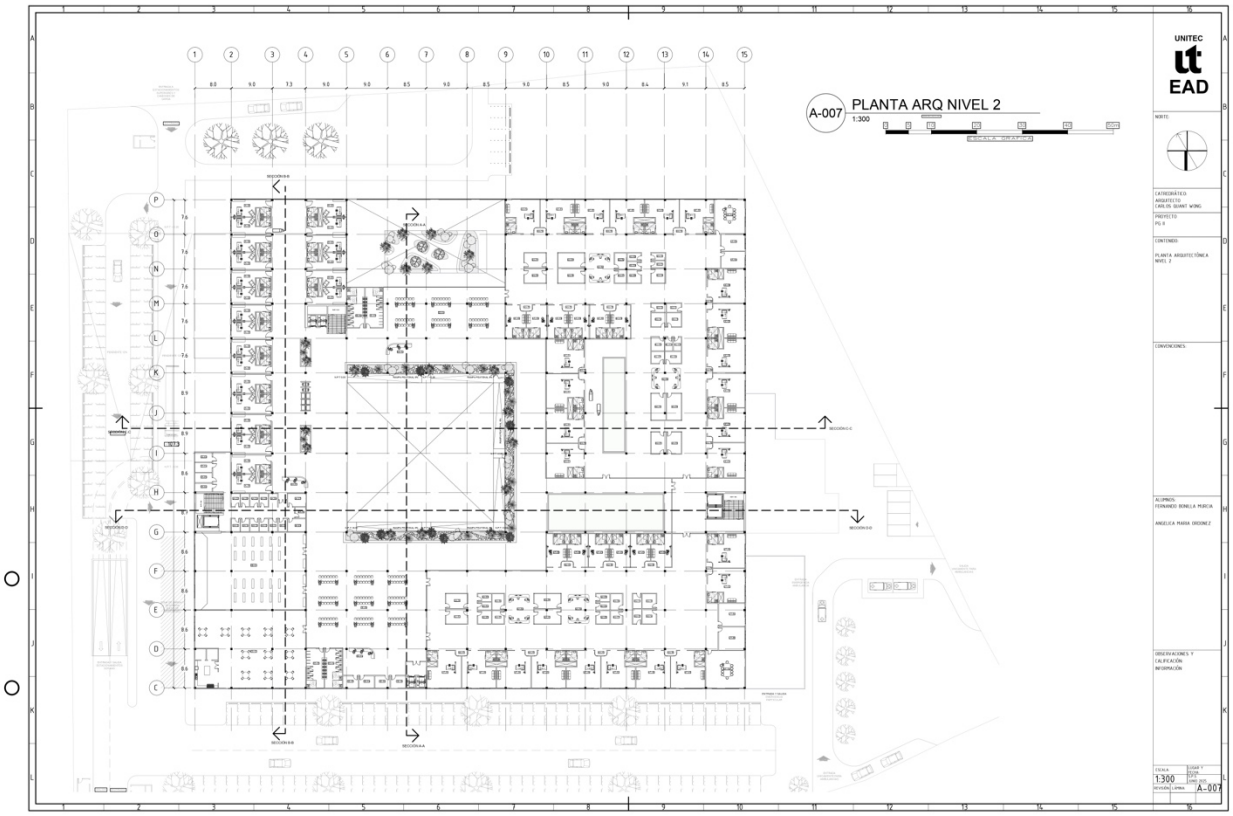
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta arquitectónica piso base. [Ilustración].

Figure 71.
Planta arquitectónica primer nivel.



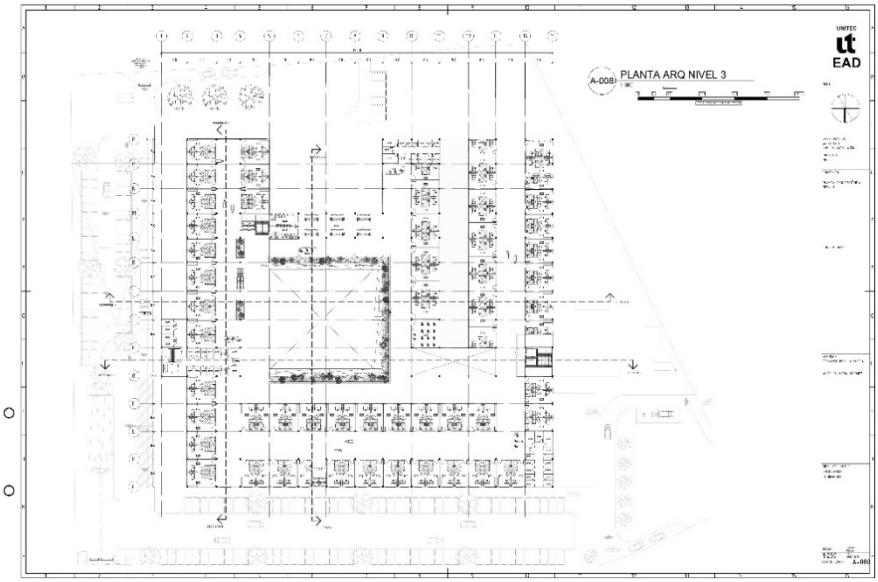
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta arquitectónica primer nivel. [Ilustración].

Figure 72.
Planta arquitectónica segundo nivel.



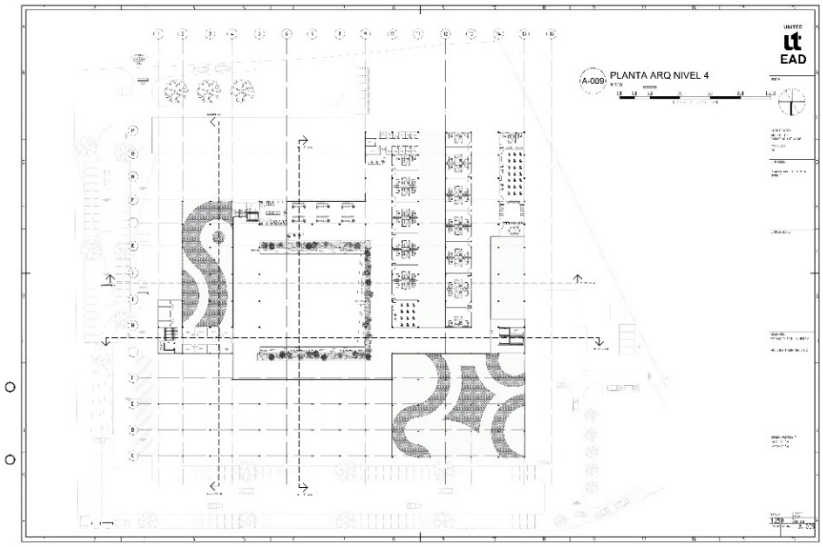
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta arquitectónica segundo nivel. [Ilustración].

Figure 73.
Planta arquitectónica nivel 3.



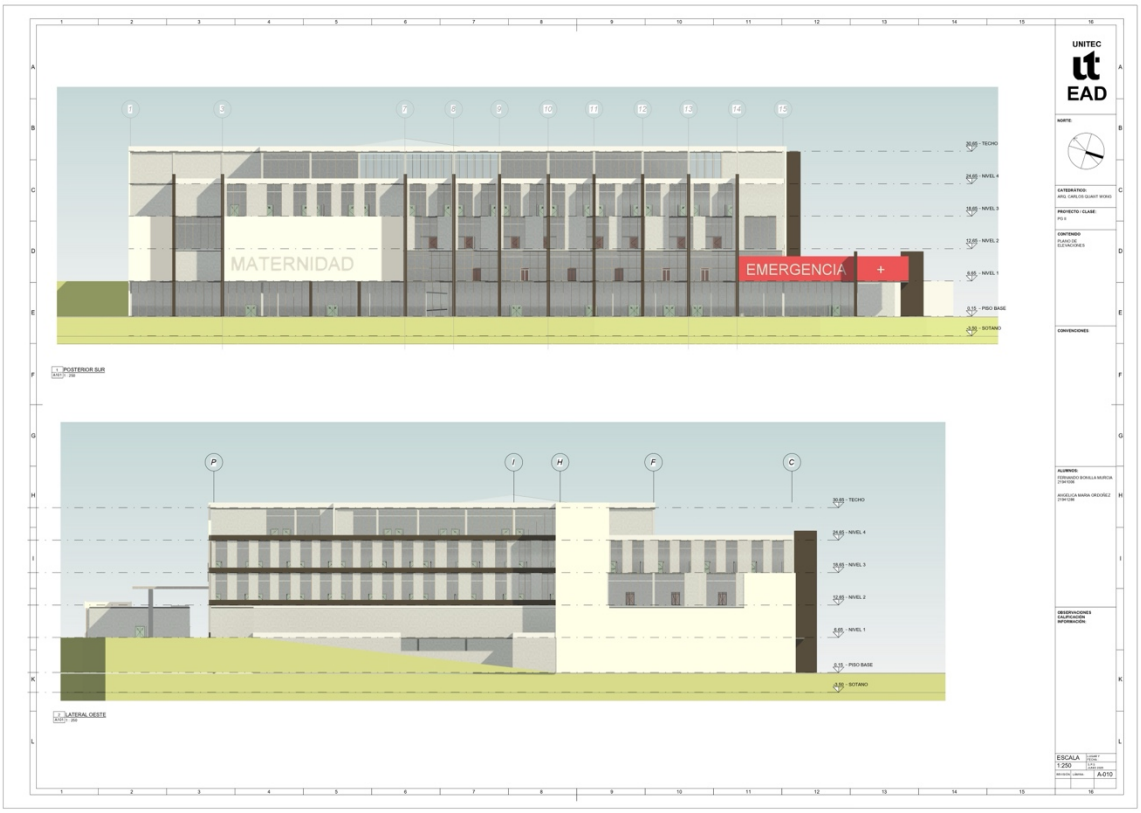
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta arquitectónica tercer nivel. [Ilustración].

Figure 74.
Planta arquitectónica cuarto nivel.



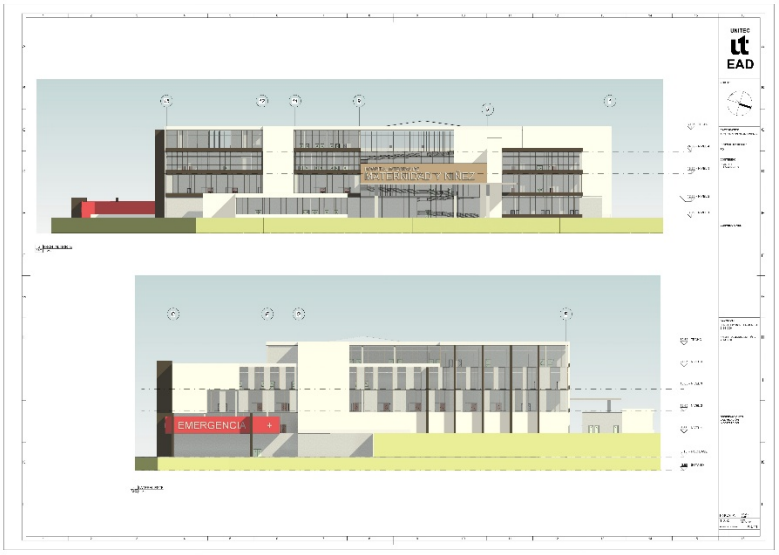
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta arquitectónica cuarto nivel. [Ilustración].

Figure 75. Plano de fachadas 1.



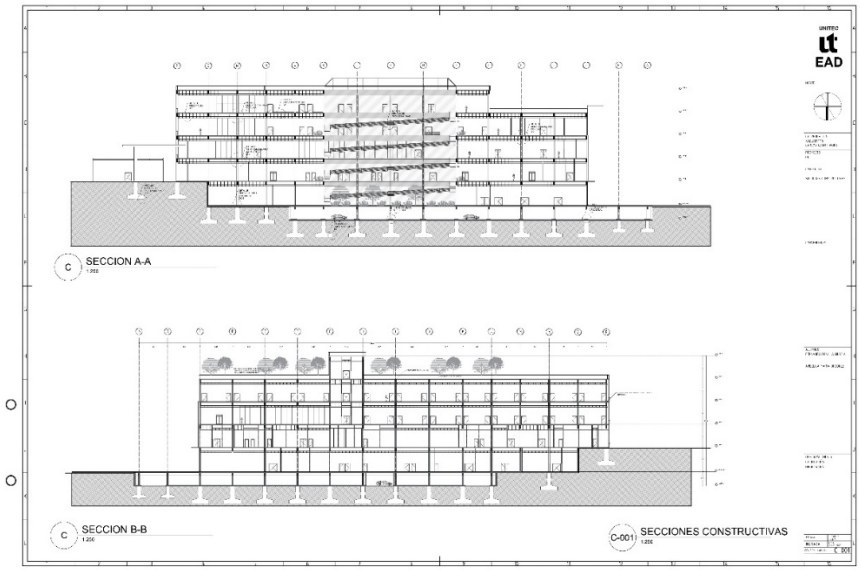
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Plano de elevaciones arquitectónicas. [Ilustración].

Figure 76.
Plano de fachadas 2.



Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Plano de elevaciones arquitectónicas. [Ilustración].

Figure 77.
Secciones constructivas.



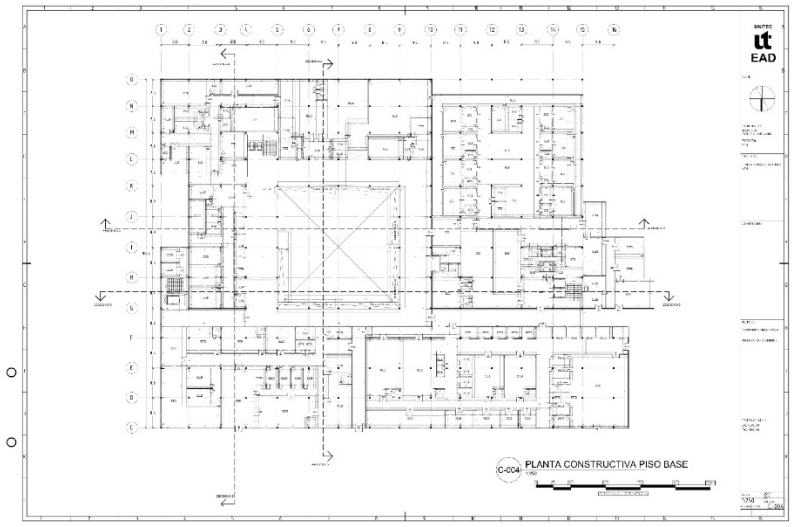
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Plano de secciones constructivas. [Ilustración].

Figure 78.
Secciones constructivas.



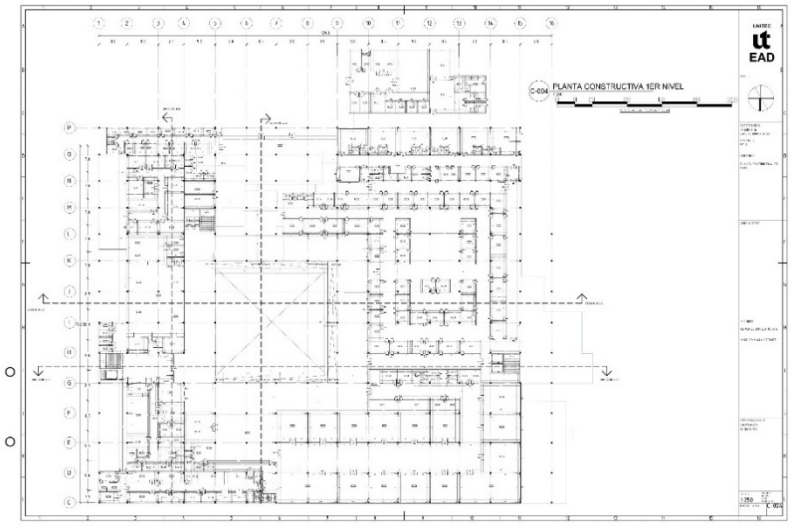
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Plano de secciones constructivas. [Ilustración].

Figure 79.
Planta constructiva piso base.



Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta constructiva piso base. [Ilustración].

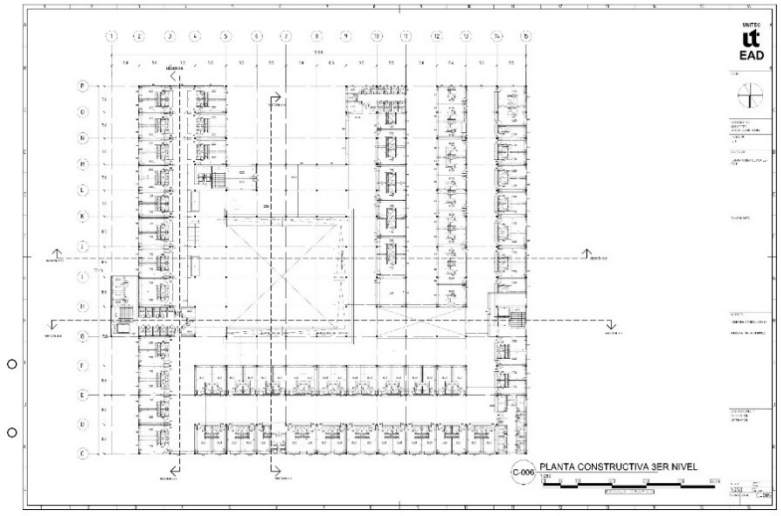
Figure 80.
Planta constructiva primer nivel.



Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta constructiva primer nivel. [Ilustración].

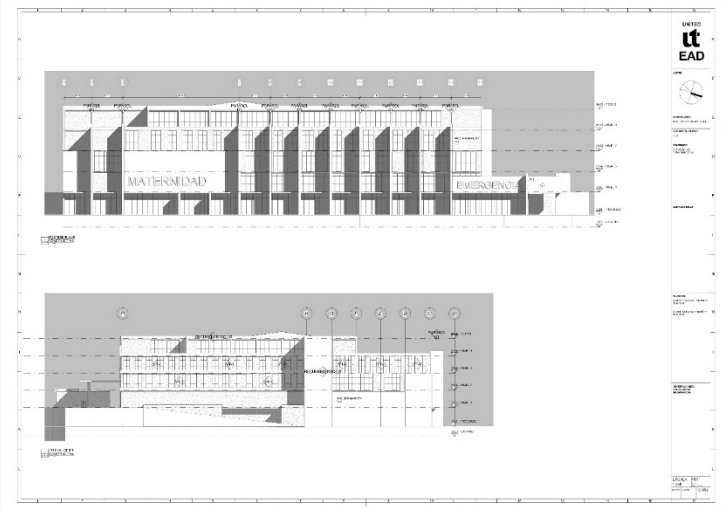
Figure 81.

Planta constructiva tercer nivel.



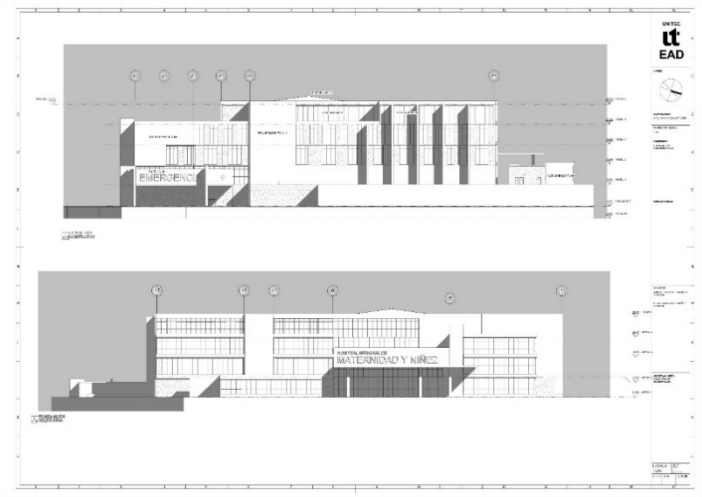
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta constructiva tercer nivel. [Ilustración].

Figure 82. Elevaciones constructivas.



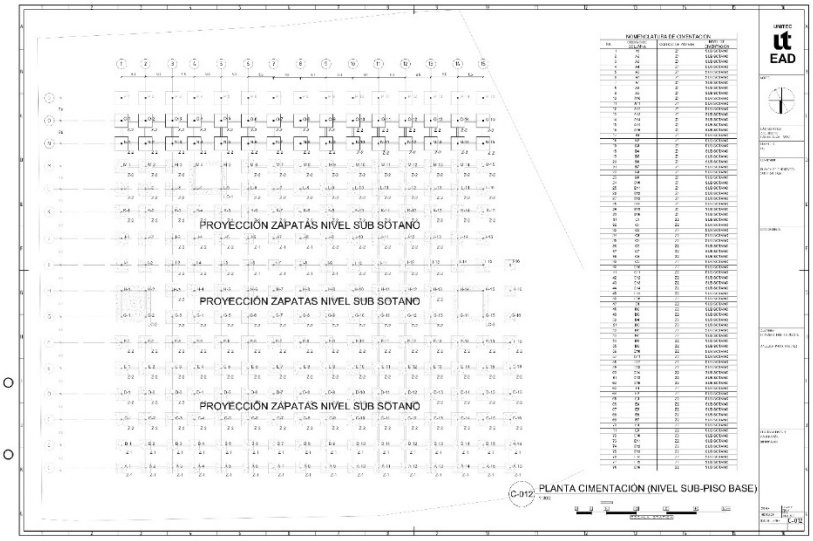
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Elevaciones constructivas. [Ilustración].

Figure 83.Elevaciones constructivas.



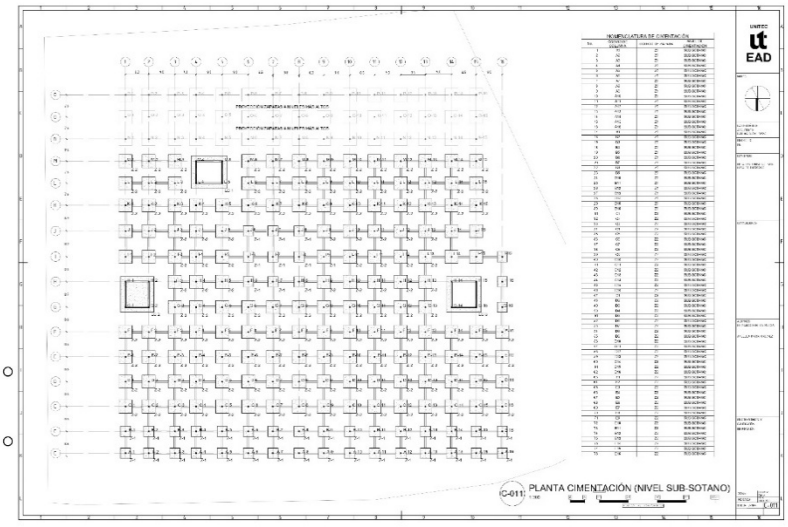
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Elevaciones constructivas. [Ilustración].

Figure 84. Planta de cimentación sub piso base.



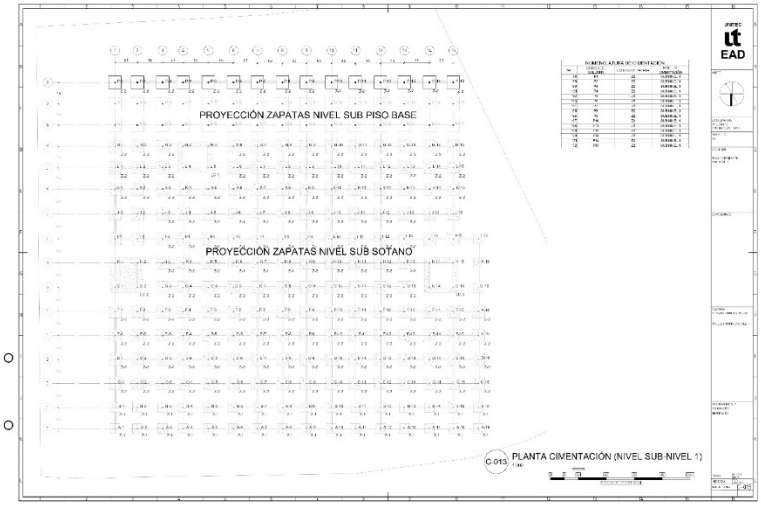
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta de cimentación de sub-piso base. [Ilustración].

Figure 85. Planta de cimentación sótano.



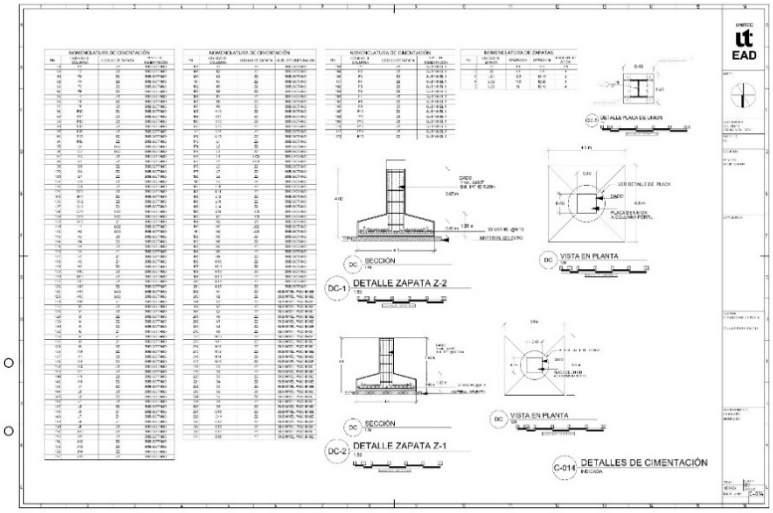
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta de cimentación de sub-piso base. [Ilustración].

Figure 86. Planta de cimentación subnivel 1



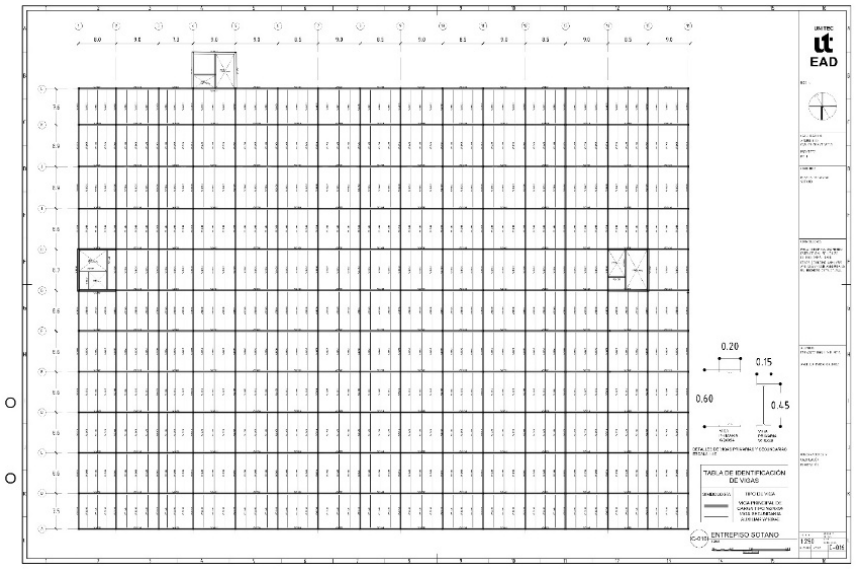
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta de cimentación de subnivel 1. [Ilustración].

Figure 87. Detalles de cimentación.



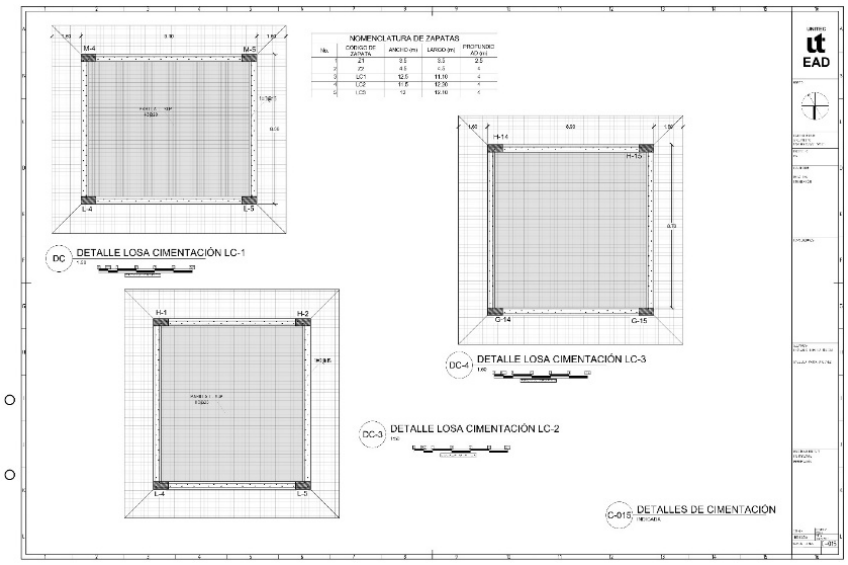
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Detalles de cimentación. [Ilustración].

Figure 88. Entrepiso sótano.



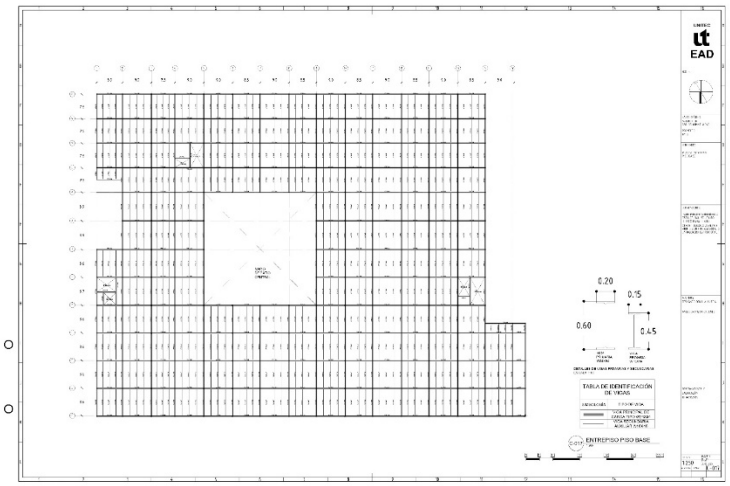
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Entrepiso sótano. [Ilustración].

Figure 89. Detalles de cimentación.



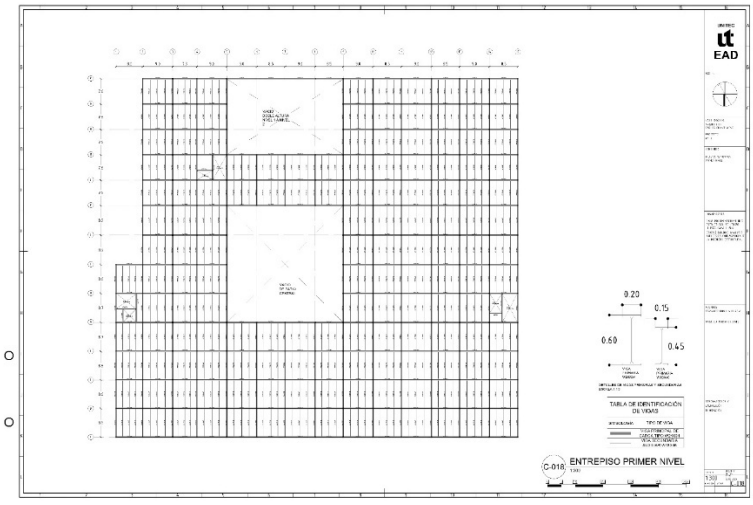
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Detalles de cimentación. [Ilustración].

Figure 90. Entrepiso piso base.



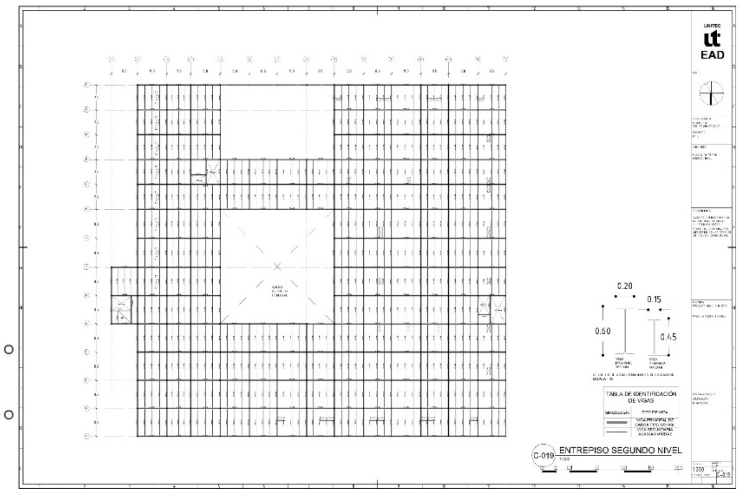
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Entrepiso piso base. [Ilustración].

Figure 91. Entrepiso primer nivel.



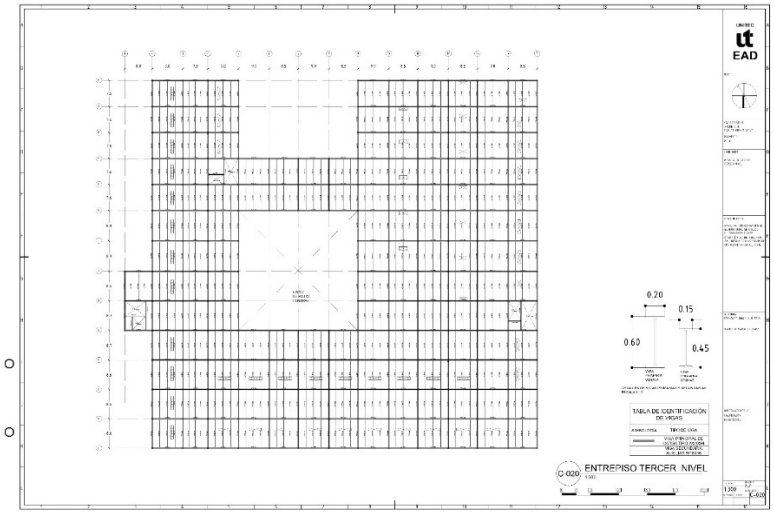
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Entrepiso primer nivel. [Ilustración].

Figure 92. Entrepiso segundo nivel.



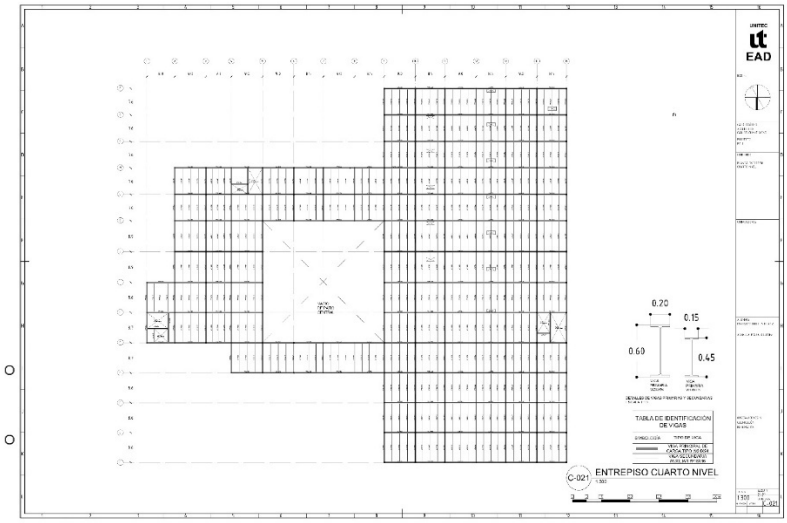
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Entrepiso segundo nivel. [Ilustración].

Figure 93. Entrepiso tercer nivel.



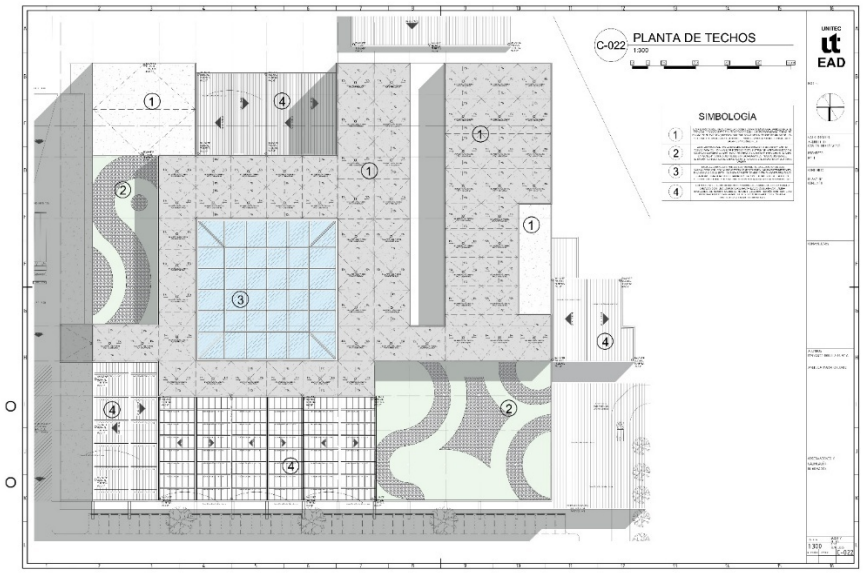
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Entrepiso segundo nivel. [Ilustración].

Figure 94. Entrepiso cuarto nivel.



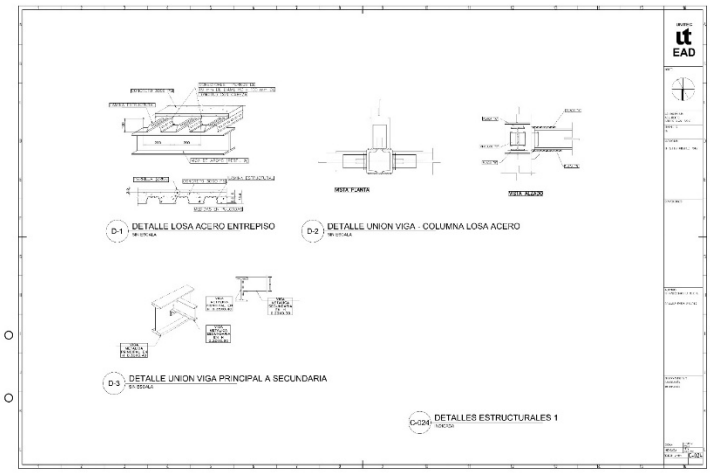
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Entrepiso cuarto nivel. [Ilustración].

Figure 95. Planta de techos.



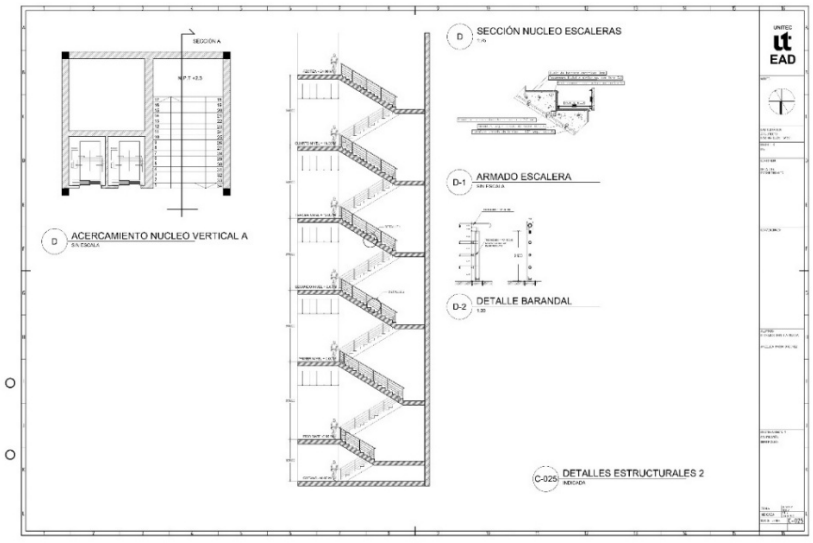
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta de techos. [Ilustración].

Figure 96. Detalles estructurales 1.



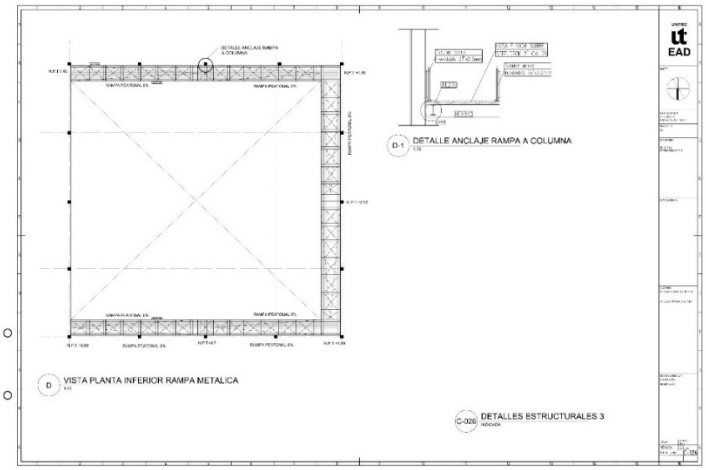
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Detalles estructurales 1. [Ilustración].

Figure 97. Detalles estructurales 2.



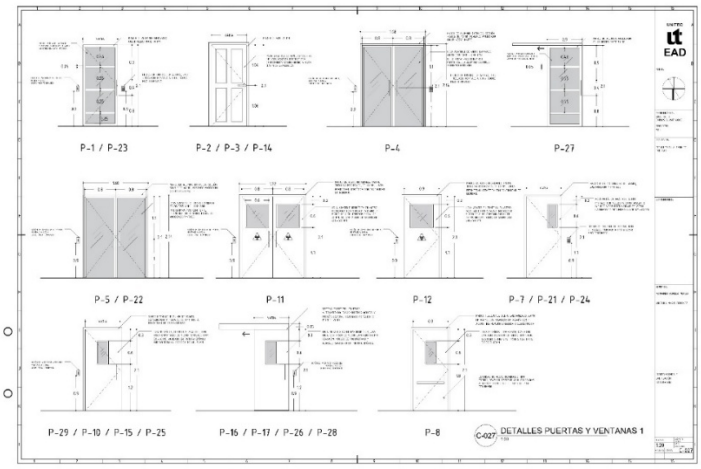
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Detalles estructurales 2. [Ilustración].

Figure 98. Detalles estructurales 3.



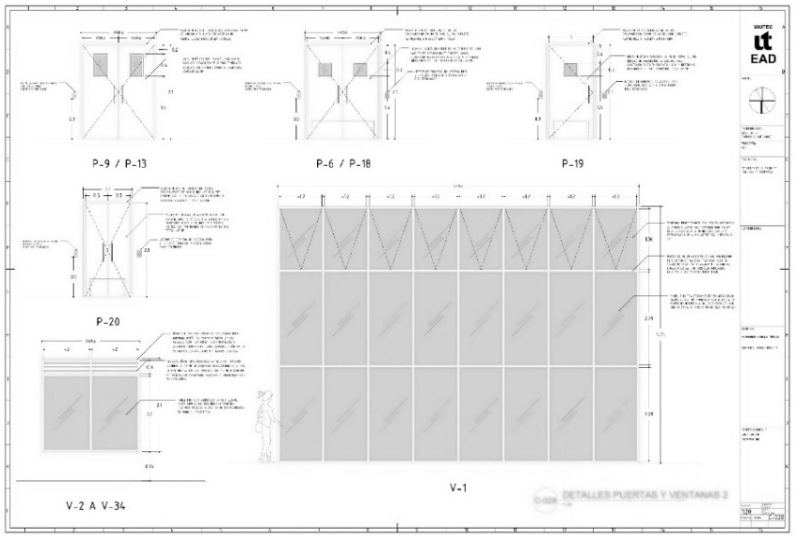
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Detalles estructurales 3. [Ilustración].

Figure 99. Detalles de puertas y ventanas 1.



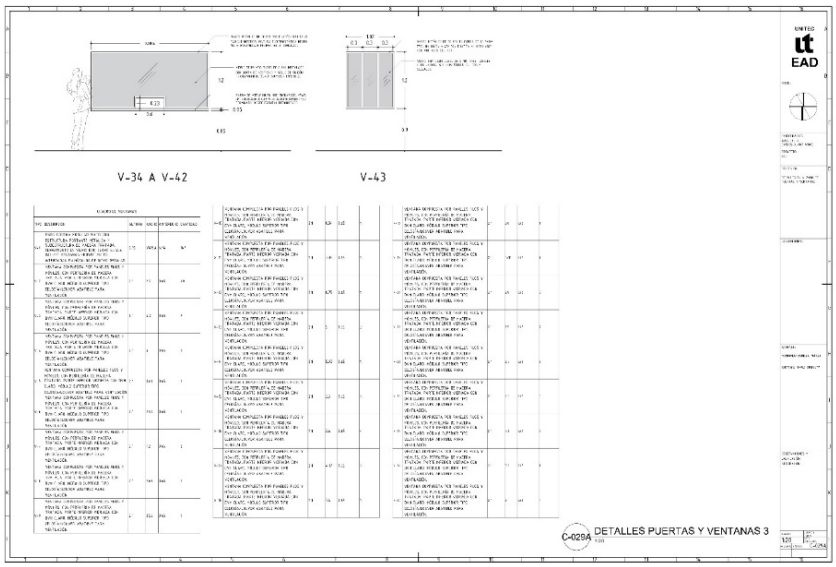
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Detalles de puertas y ventanas 1. [Ilustración].

Figure 100. Detalles puertas y ventanas 2



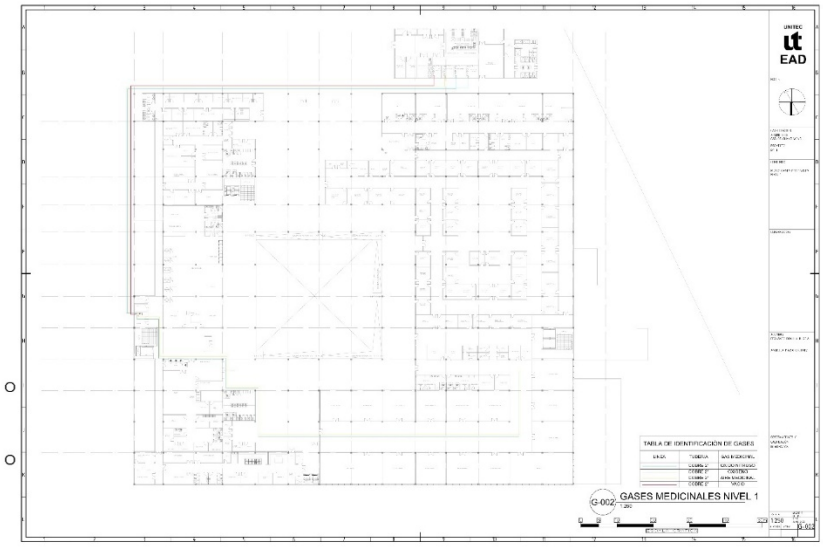
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Detalles de puertas y ventanas 2. [Ilustración].

Figure 101. Detalles puertas y ventanas 3.



Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Detalles de puertas y ventanas 3. [Ilustración].

Figure 102. Plano gases medicinales nivel 1.



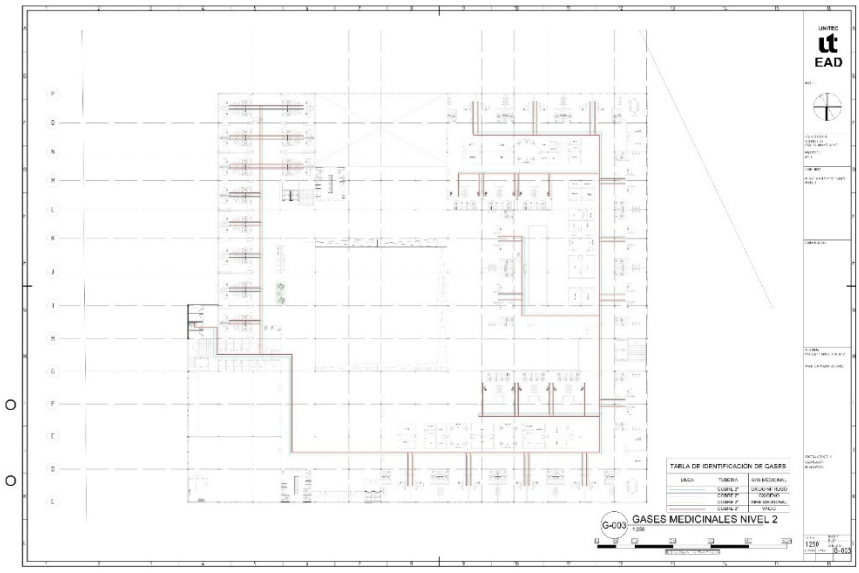
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Gases medicinales nivel 1. [Ilustración].

Figure 103. Plano de gases medicinales piso base.



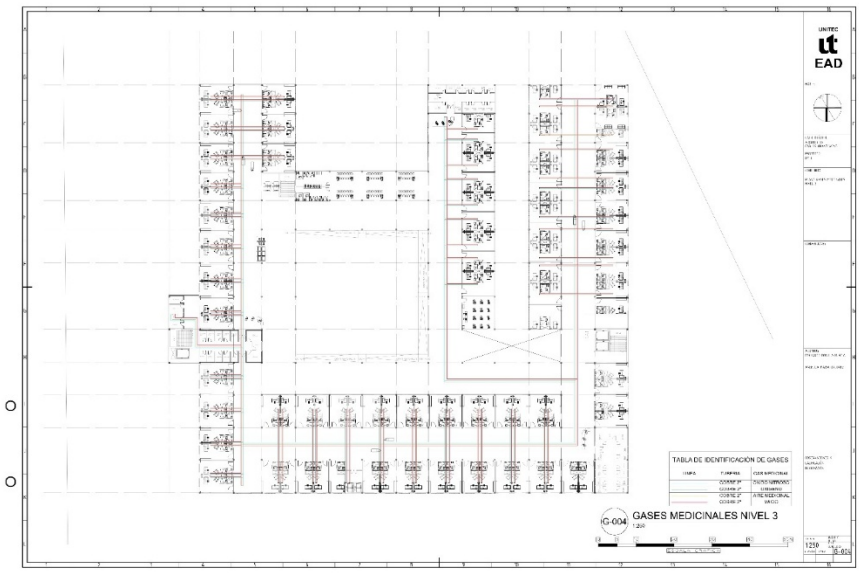
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Gases medicinales piso base. [Ilustración].

Figure 104. Plano de gases medicinales nivel 2.



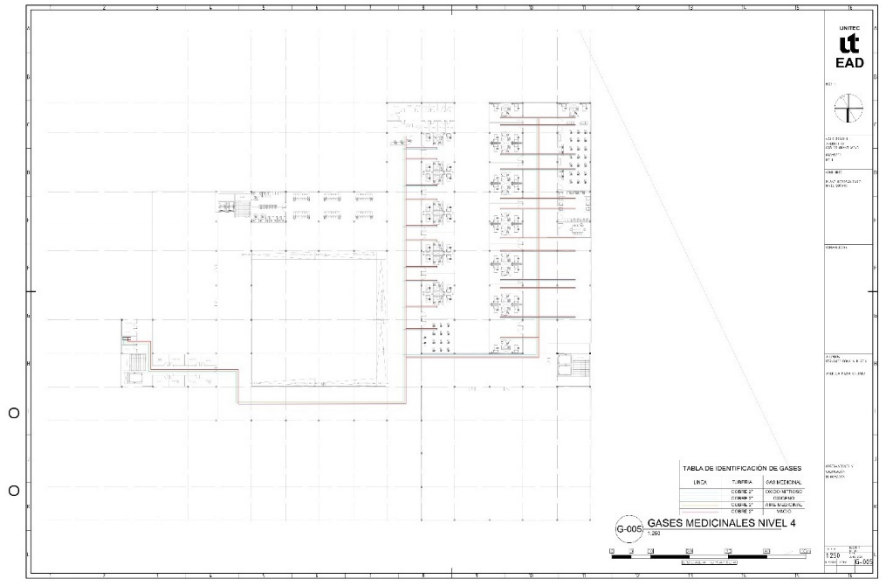
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Gases medicinales nivel 2. [Ilustración].

Figure 105. Gases medicinales nivel 3.



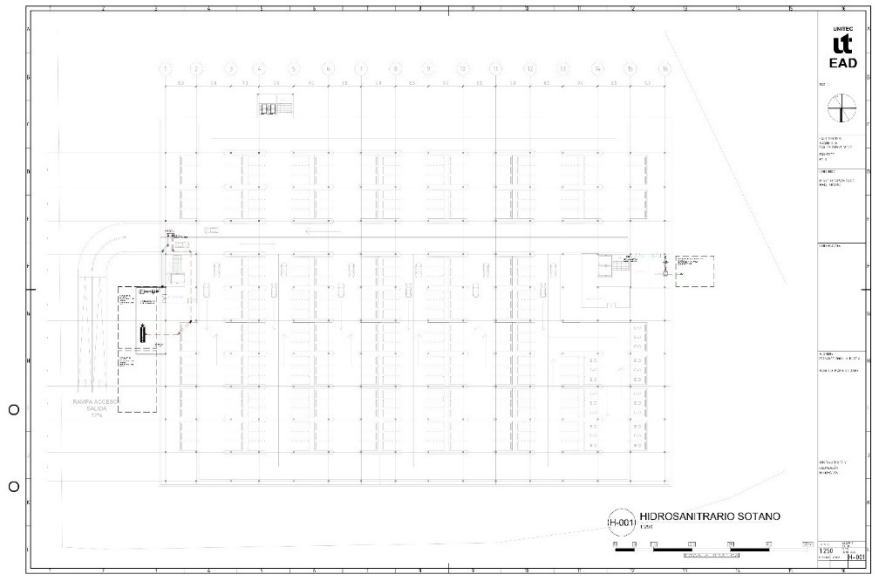
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Gases medicinales nivel 3. [Ilustración].

Figure 106. Planta de Gases Medicinales



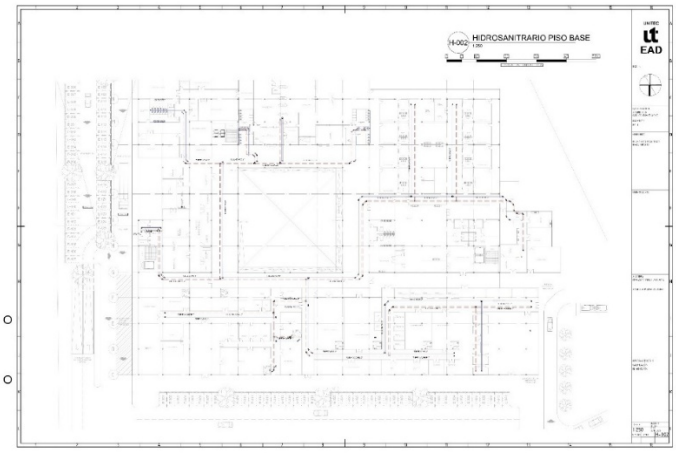
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta de gases medicinales. [Ilustración].

Figure 107. Planta hidrosanitaria sótano.



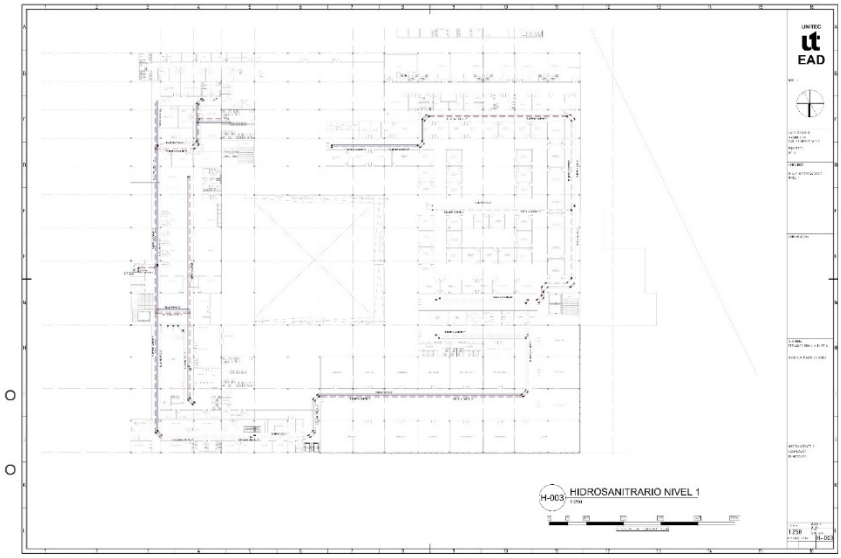
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta hidrosanitaria sótano. [Ilustración].

Figure 108.Planta Hidrosanitaria piso base



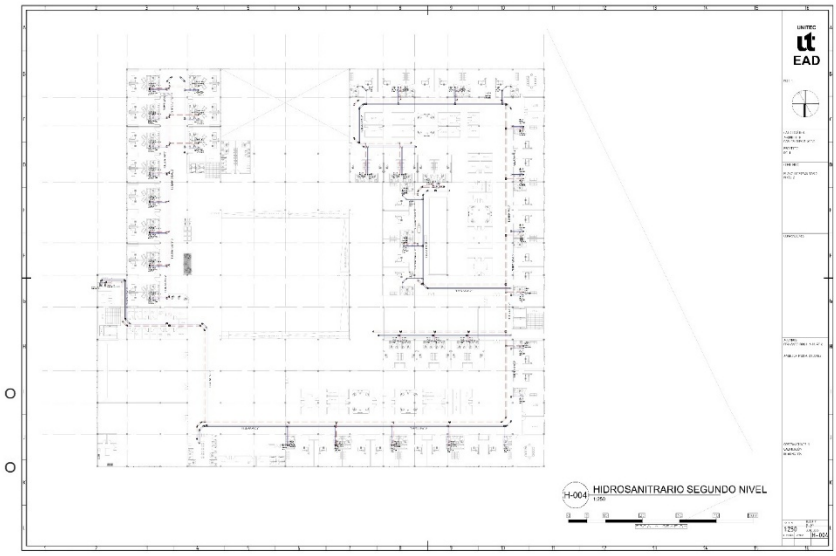
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta hidrosanitario piso base. [Ilustración].

Figure 109. Planta Hidrosanitaria 1er nivel



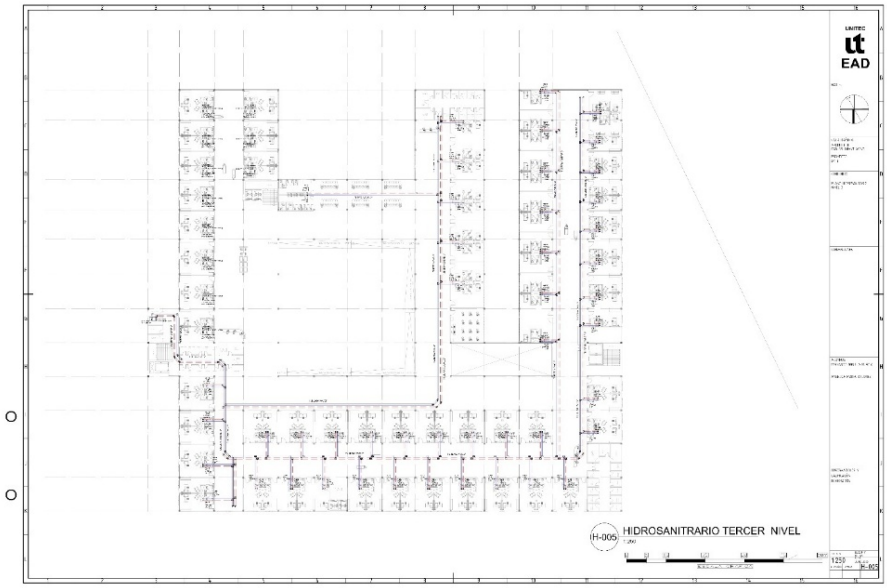
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta hidrosanitario 1er nivel. [Ilustración].

Figure 110. Planta Hidrosanitaria 2do nivel



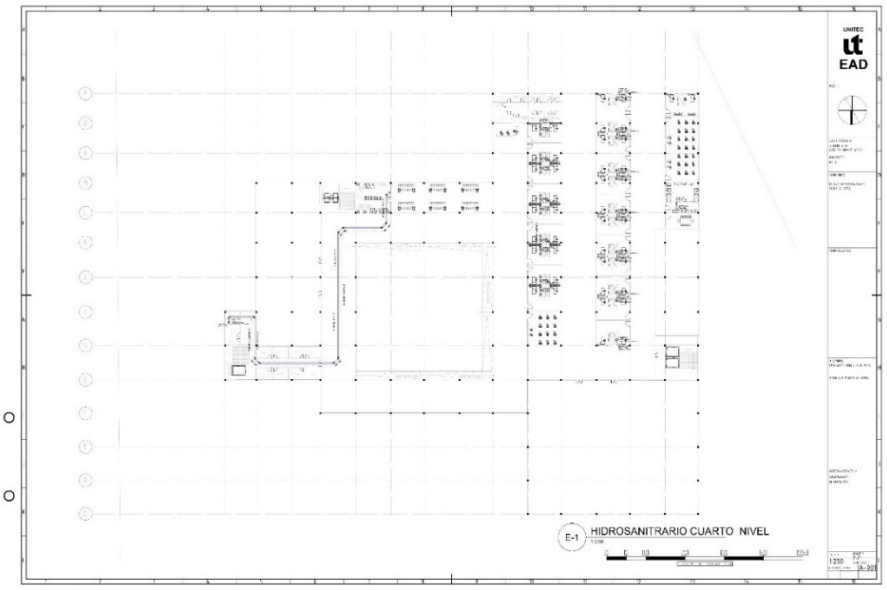
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta hidrosanitario 2do nivel. [Ilustración].

Figure 111. Planta Hidrosanitaria 3er nivel



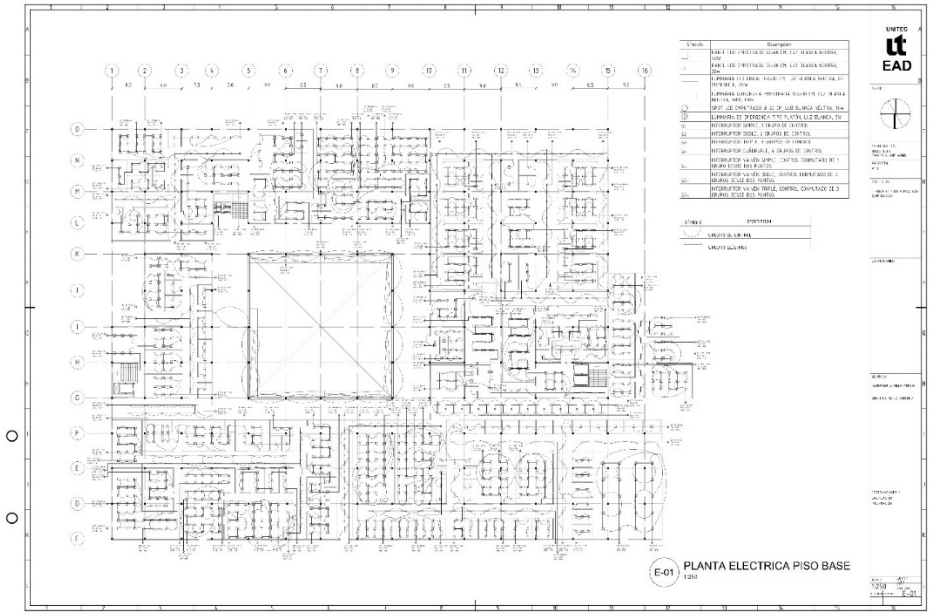
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta hidrosanitario 3er nivel. [Ilustración].

Figure 112. Planta Hidrosanitario 4to nivel



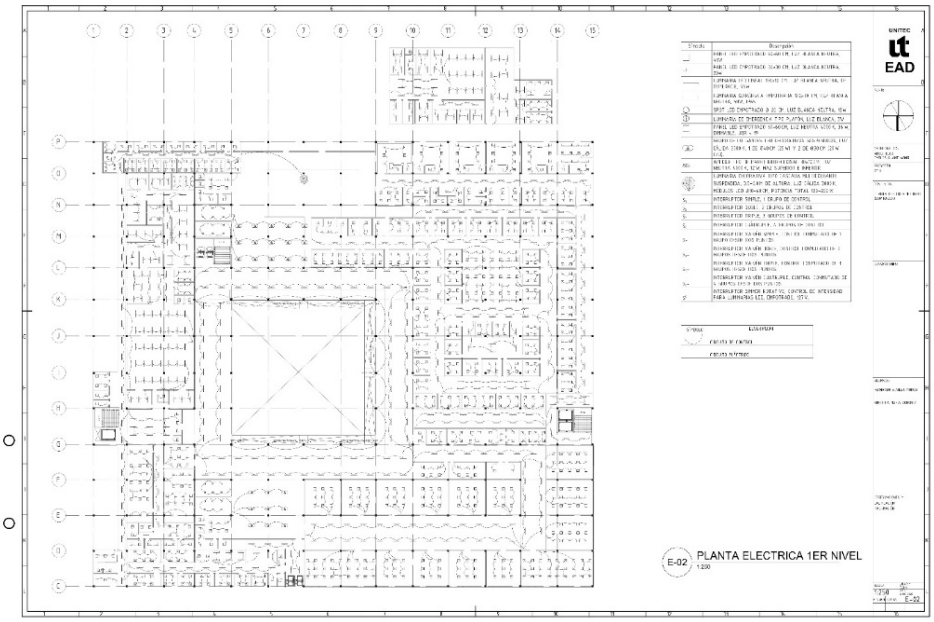
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta hidrosanitaria 4to nivel. [Ilustración].

Figure 113. Planta Eléctrica Piso Base



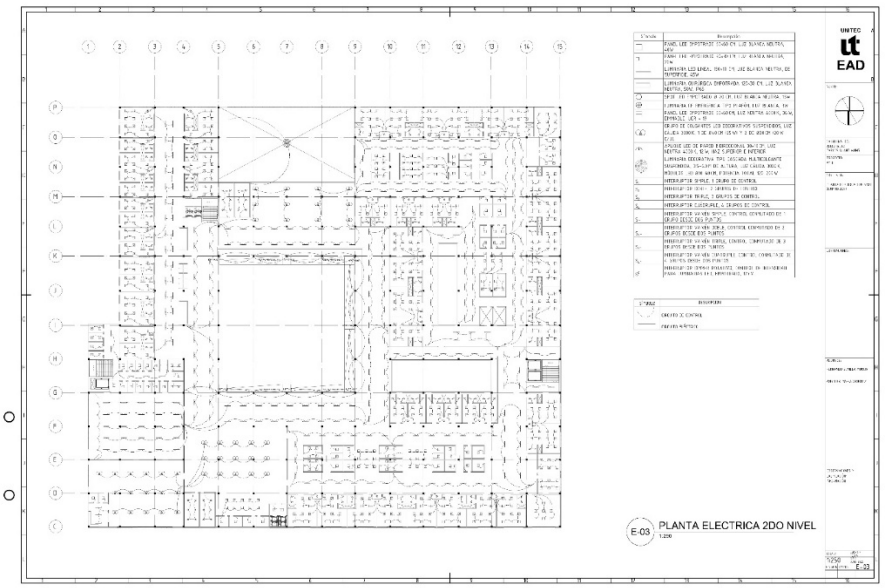
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta eléctrica Piso Base nivel. [Ilustración].

Figure 114. Planta Eléctrica 1er nivel



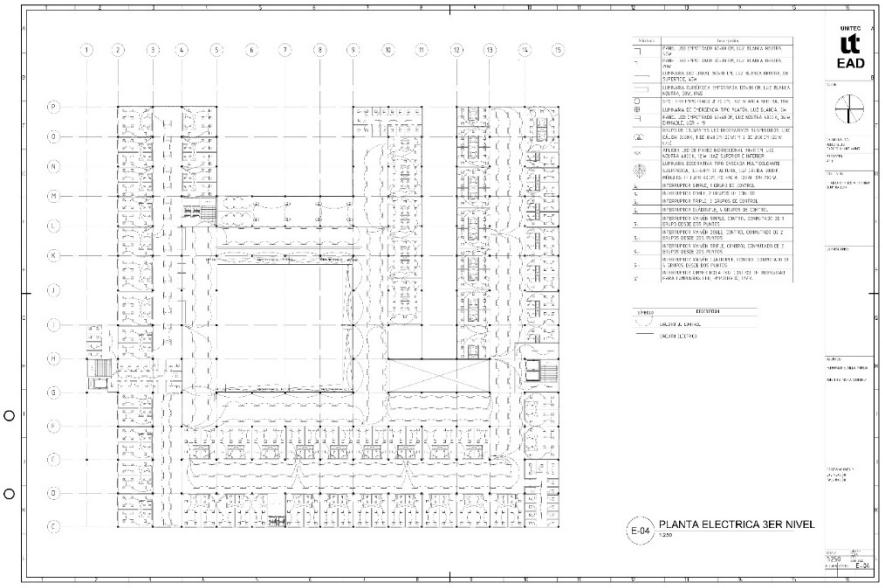
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta eléctrica 1er nivel. [Ilustración].

Figure 115. Planta Eléctrica 2do nivel



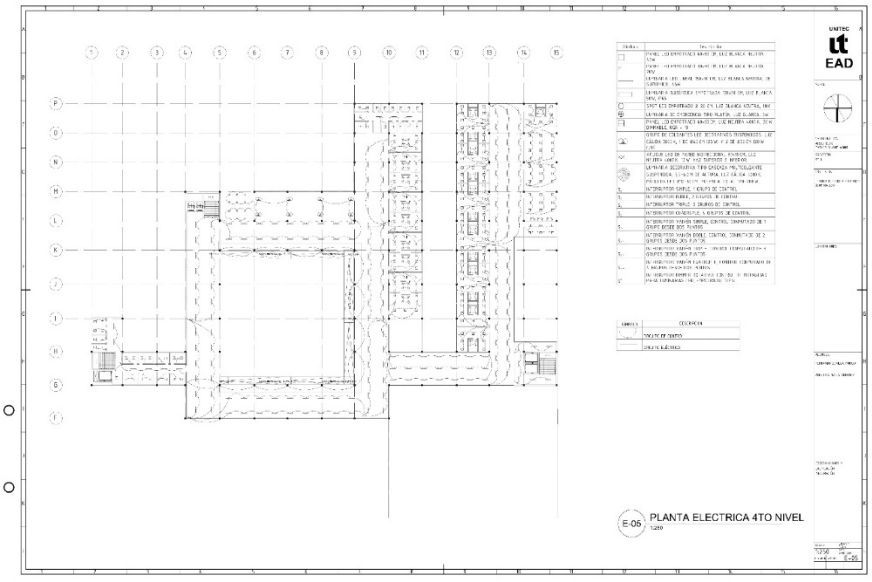
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta eléctrica 2do nivel. [Ilustración].

Figure 116. Planta Eléctrica 3er nivel



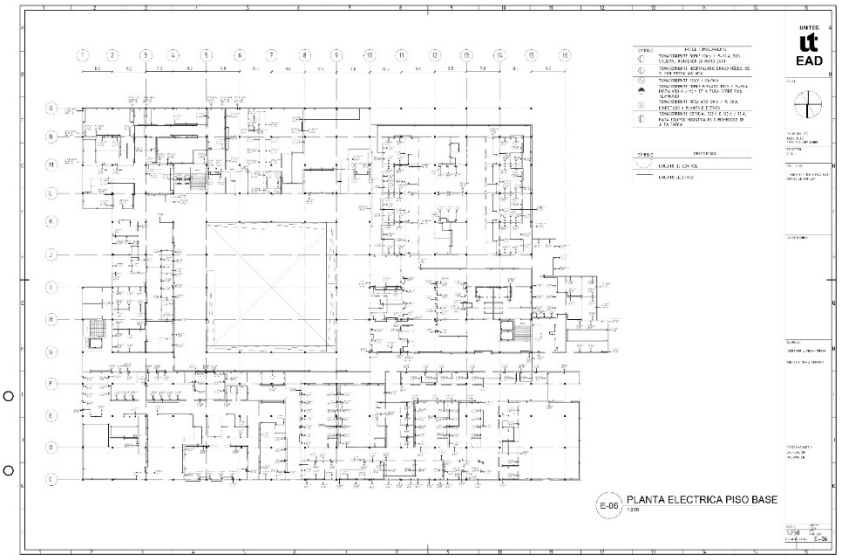
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta eléctrica 3er nivel. [Ilustración].

Figure 117. Planta Eléctrica 4to nivel



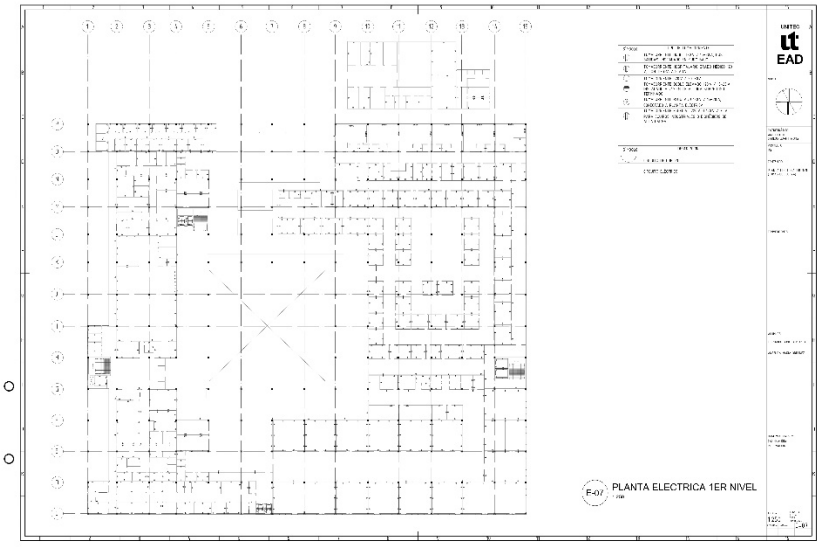
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta eléctrica 4to nivel. [Ilustración].

Figure 118. Planta Eléctrica Piso Base



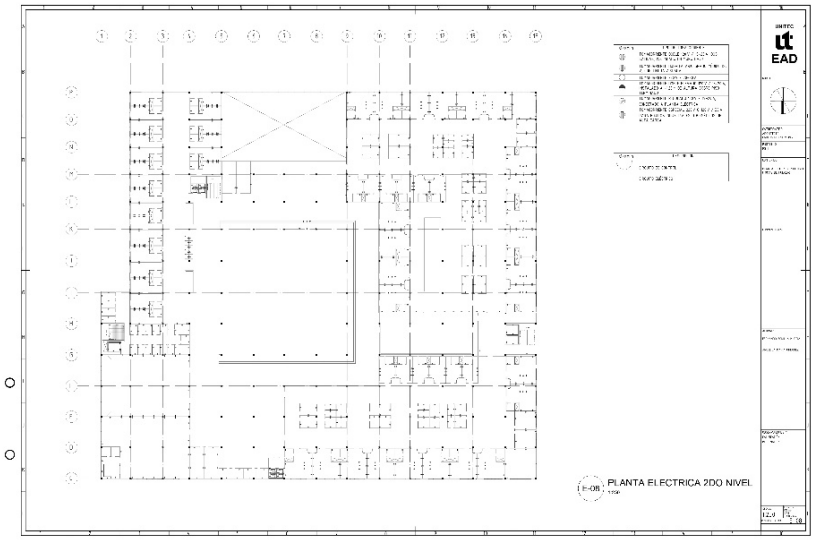
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta eléctrica Piso Base nivel. [Ilustración].

Figure 119. Planta Eléctrica 1er nivel



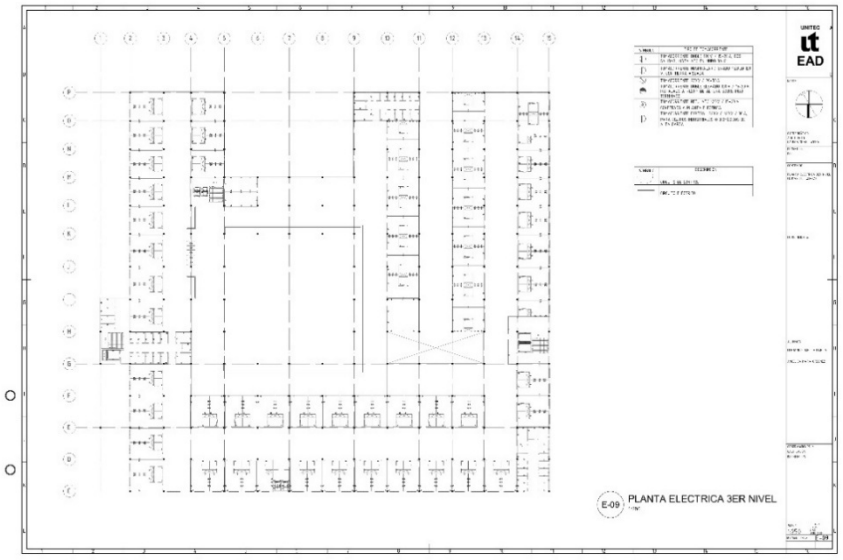
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta eléctrica 1er nivel. [Ilustración].

Figure 120. Planta Eléctrica 2do nivel



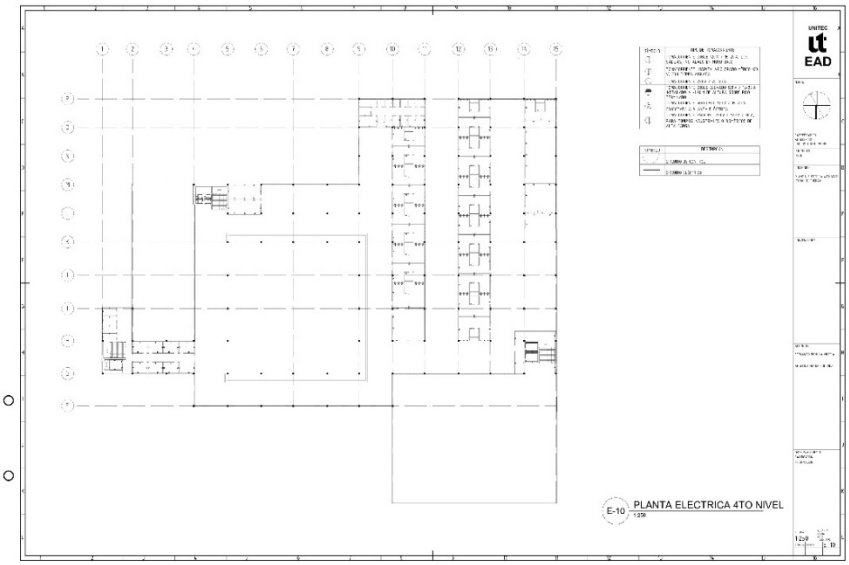
Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta eléctrica 2do nivel. [Ilustración].

Figure 121. Planta Eléctrica 3er nivel



Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta eléctrica 3er nivel. [Ilustración].

Figure 122. Planta Eléctrica 4to nivel



Nota. Fuente: Elaboración propia (2025). Planta eléctrica 4to nivel. [Ilustración].

Visualizaciones Interiores

Figure 123. Visualización interior 01



Nota. Fuente: Elaboración propia. (2025). Visualización interior. UCI [Ilustración].

Figure 124. Visualización interior 02.



Nota. Fuente: Elaboración propia. (2025). Visualización Interior. Sala de Cunas [Ilustración].

Figure 125. Visualización interior 03.



Nota. Fuente: Elaboración propia. (2025). Visualización Interior. Sala de Cunas [Ilustración].

Figure 126. Visualización interior 04



Nota. Fuente: Elaboración propia. (2025). Visualización Interior. Lobby [Ilustración].

Figure 127. Visualización interior 05



Nota. Fuente: Elaboración propia. (2025). Visualización Interior. Lobby [Ilustración].

Figure 128. Visualización interior 06



Nota. Fuente: Elaboración propia. (2025). Visualización Interior.Lobby [Ilustración].

Figure 129. Visualización interior 07



Nota. Fuente: Elaboración propia. (2025). Visualización Interior.Lobby [Ilustración].

Figure 130. Visualización interior 08



Nota. Fuente: Elaboración propia. (2025). visualización interior. Consultorio Pediatrico [Ilustración].

Figure 131. Visualización interior 09



Nota. Fuente: Elaboración propia. (2025). visualización interior. Capilla [Ilustración].

Figure 132. Visualización interior 10



Nota. Fuente: Elaboración propia. (2025). visualización interior. Capilla [Ilustración].

Visualizaciones Exteriores

Figure 133. Visualización exterior 01



Nota. Fuente: Elaboración propia. (2025). visualización exterior. [Ilustración].

Figure 134. Visualización exterior 02



Nota. Fuente: Elaboración propia. (2025). visualización exterior. [Ilustración].

Visualización exterior 03



Nota. Fuente: Elaboración propia. (2025). visualización exterior. [Ilustración].

5.6 Estimación de Costos

Hasta ahora, se han invertido aproximadamente 7,000 lempiras en la investigación, principalmente en una primera visita a Santa Rosa de Copán para conocer el funcionamiento de los centros de salud pública y las necesidades de la población en atención materno-infantil. Este gasto cubre hospedaje, alimentación, gasolina y otros costos personales. La inversión ha sido clave para validar el enfoque teórico y contextual del proyecto.

La estimación de costos del hospital materno infantil se estructuró en tres fases debido al alcance y complejidad del proyecto. De estas, únicamente se desarrolló la primera fase, denominada Emplazamiento y estructura, la cual contempla todas las actividades relacionadas con el movimiento de tierras, excavaciones y ejecución de la estructura del hospital. Esta fase abarca la construcción hasta la etapa de obra gris y cerramiento, incluyendo cimentaciones, muros, losas y cubiertas. La segunda fase, Fase técnica y hospitalaria, está orientada a las instalaciones eléctricas, hidrosanitarias, sistemas de gases médicos y demás especificaciones técnicas propias del funcionamiento hospitalario. Finalmente, la tercera fase, Acabados arquitectónicos y detalles, comprende los elementos de diseño interior, acabados finales y detalles arquitectónicos del proyecto. Dado el tiempo disponible y la magnitud del desarrollo, la estimación de costos se centró exclusivamente en la fase 1.

ESTIMACION DE COSTOS

PROYECTO DE GRADUACIÒN: HOSPITAL INTEGRAL DE MATERNIDAD Y NIÑEZ

Alcande la estimaciòn

El alcance de la estimación de costos se limita exclusivamente a las actividades relacionadas con la construcción del hospital hasta la etapa de obra gris y cerramiento, abarcando únicamente los trabajos estructurales, cimentación, muros, losas y cubiertas. Quedan excluidos de esta estimación los costos asociados al mobiliario médico y administrativo, así como acabados interiores, elementos arquitectónicos específicos, equipamiento técnico y cualquier componente decorativo o especializado que no forme parte del sistema constructivo base del edificio.

Ítem	Descripción	Unidad	Cantidad	P. Unitario Lps	Total Lps.
1	**Preliminares**				
1.01	Limpieza y descapote de capa vegetal = 0.15m	m2	28,756.00	53.61	L1,541,609.16
1.02	Movimiento de tierra con Tractor D-6	m3	51,730.86	138.60	L7,169,897.20
		SUB. TOTAL			**L8,711,506.36**
2	**Cimentaciones**				
2.01	Excavacion Sotano	m3	51,456.00	433.02	L22,281,477.12
2.02	Excavacion Comun Zapatas	m3	19,986.38	442.20	L8,837,975.03
2.03	Excavación Comun Losas de Cimentación	m3	1,697.00	442.20	L750,413.40
2.04	Suministro y colocacion de material selecto compactado importado, 0.20m	m3	1,120.00	442.28	L495,353.60
2.05	Armado Zapata Z-1	und	39.00	76,652.71	L2,989,455.69
2.06	Armado Zapata Z-2	und	232.00	115,038.10	L26,688,839.20
2.07	Armado Losa Cimentación LC-1	und	1.00	701,432.42	L701,432.42
2.08	Armado Losa Cimentación LC-1	und	1.00	709,247.50	L709,247.50
2.09	Armado Losa Cimentación LC-3	und	1.00	733,932.11	L733,932.11
		SUB. TOTAL			**L63,454,193.96**
3	**Paredes y Elementos estructurales**				
3.01	Armado Muro de Contención Sotano	ml	442.00	17,257.81	L7,627,952.02
3.02	Firme de Concreto Sotano	m2	12,570.00	3,044.53	L38,269,742.10
3.03	Suministro Vigas Principales W94X24 Sotano	ml	1,491.20	4,500.00	L6,710,400.00
3.04	Suministro Vigas Secundarias W18X46 Sotano	ml	5,592.00	2,000.00	L11,184,000.00
3.05	Losa de Entrepiso (Losa ACERO) Sotano	m2	12,570.00	3,707.62	L46,604,783.40
3.06	Suministro Columnas Sotano	ml	577.5	5,000.00	L2,887,500.00
3.07	Suministro Vigas Principales W94X24 Piso Base	ml	1,040.00	4,500.00	L15,930,000.00
3.08	Suministro Vigas Secundarias W18X46 Piso Base	ml	3,540.00	2,000.00	L7,080,000.00
3.09	Losa de Entrepiso (Losa ACERO) Piso Base	m2	10,942.00	3,707.62	L40,568,778.04
3.10	Suministro Columnas Piso Base	ml	1,124.50	5,000.00	L5,622,500.00
3.11	Suministro Vigas Principales W94X24 Nivel 1	ml	2,814.20	4,500.00	L12,663,900.00
3.12	Suministro Vigas Secundarias W18X46 Nivel 1	ml	3,654.30	2,000.00	L7,308,600.00
3.13	Losa de Entrepiso (Losa ACERO) Nivel 1	m2	10,434.00	3,707.62	L38,685,307.08
3.14	Suministro Columnas Nivel 1	ml	1,170.00	5,000.00	L5,850,000.00
3.15	Suministro Vigas Principales W94X24 Nivel 2	ml	2,747.70	4,500.00	L12,364,650.00
3.16	Suministro Vigas Secundarias W18X46 Nivel 2	ml	3,642.30	2,000.00	L7,284,600.00
3.17	Losa de Entrepiso (Losa ACERO) Nivel 2	m2	10,156.00	3,707.62	L37,654,588.72
3.18	Suministro Columnas Nivel 2	ml	1,146.00	5,000.00	L5,730,000.00
3.19	Suministro Vigas Principales W94X24 Nivel 3	ml	2,747.70	4,500.00	L12,364,650.00
3.20	Suministro Vigas Secundarias W18X46 Nivel 3	ml	3,642.30	2,000.00	L7,284,600.00
3.21	Losa de Entrepiso (Losa ACERO) Nivel 3	m2	10,156.00	3,707.62	L37,654,588.72
3.22	Suministro Columnas Nivel 3	ml	1,146.00	5,000.00	L5,730,000.00
3.23	Suministro Vigas Principales W94X24 Nivel 4	ml	2,144.20	4,500.00	L9,648,900.00
3.24	Suministro Vigas Secundarias W18X46 Nivel 4	ml	2,725.88	2,000.00	L5,451,760.00
3.25	Losa de Entrepiso (Losa ACERO) Nivel 4	m2	7,866.00	3,707.62	L29,164,138.92
3.26	Suministro Columnas Nivel 4	ml	949.00	5,000.00	L4,745,000.00
		SUB. TOTAL			**L422,070,939.00**
4	**Techo**				
4.01	Estructura de techo metálico con canaleta de 4" y lamina de aluzinc liso de calibre #24	m2	3,634.00	770.62	L2,800,433.08
4.02	Aislante térmico de 3 mm	m2	3,634.00	492.98	L1,791,489.32
		SUB. TOTAL			**L4,591,922.40**
		TOTAL DE ESTIMACIÓN FASE I			**L498,828,561.71**

La fase 1 del proyecto, correspondiente a Emplazamiento y estructura, se estima en un costo cercano a los 500 millones de lempiras. Esta cifra incluye un 20% adicional destinado a cubrir posibles costos indirectos asociados a la planificación y ejecución del proyecto, como imprevistos, logística, administración y supervisión. La estimación considera que el hospital ha sido diseñado con una estructura principal compuesta por perfiles de acero, cimentación mediante zapatas de concreto reforzado, muros de contención y muros cortantes, así como losas de entrepiso tipo losacero y otras estructuras auxiliares necesarias para garantizar la estabilidad y funcionalidad del edificio en su etapa estructural. Esta fase representa una parte fundamental del desarrollo, al sentar las bases físicas sobre las cuales se integrarán posteriormente los sistemas técnicos y acabados arquitectónicos.

CAPÍTULO VI

Conclusiones y Recomendaciones

Capítulo VI. Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Conclusiones

6.1.1 El análisis de los hospitales públicos de Honduras permitió identificar deficiencias críticas en infraestructura que afectan directamente la calidad, eficiencia y cobertura de la atención materno-infantil. Se evidenció que la mayoría de los establecimientos carece de unidades especializadas en gineco-obstetricia y neonatología, no cumple con normativas funcionales actuales, presenta deterioro constructivo y distribuciones espaciales ineficientes que obstaculizan los flujos operativos. Además, los hospitales no integran criterios de accesibilidad universal ni estrategias pasivas de confort térmico, lo que impacta negativamente en la experiencia del paciente y el desempeño del personal. Estas condiciones estructurales limitan la capacidad resolutiva de los centros de segundo nivel y aumentan la dependencia de los hospitales de referencia. Los hallazgos permiten establecer criterios técnicos de mejora aplicables al diseño de un nuevo hospital materno-infantil, tales como: zonificación funcional clara por niveles de atención, áreas diferenciadas para atención ambulatoria, hospitalización, emergencia obstétrica y cuidados neonatales, integración de flujos segregados, cumplimiento de normas de accesibilidad y sostenibilidad ambiental. Estas medidas son fundamentales para responder adecuadamente a la demanda actual de servicios de salud materno-infantil, con estándares de eficiencia operativa, calidad técnica y enfoque humano.

6.1.2 El análisis integral del contexto urbano, social y climático de Santa Rosa de Copán evidencia que el diseño de un hospital materno-infantil no puede desvincularse de las condiciones territoriales específicas. La configuración urbana presenta limitaciones en conectividad, accesibilidad y transporte público, lo cual exige que la implantación hospitalaria contemple accesos jerarquizados, conexión con vías primarias,

estacionamientos segregados y rutas peatonales seguras. Desde lo social, la presencia significativa de población en condiciones de vulnerabilidad y la distribución dispersa en áreas rurales generan una demanda crítica de servicios especializados que deben ser cubiertos mediante una infraestructura resolutiva, con espacios inclusivos, atención diferenciada y condiciones de permanencia dignas para pacientes y acompañantes. Esto implica integrar áreas para parto humanizado, atención neonatal especializada y ambientes que respeten las dinámicas culturales locales. Climáticamente, el régimen de lluvias elevado y las temperaturas moderadas determinan la necesidad de soluciones pasivas en el diseño arquitectónico, tales como ventilación cruzada, control solar mediante aleros y protecciones, cubiertas ventiladas y captación de agua lluvia, además del uso de materiales térmicamente eficientes. Estas estrategias no solo mejoran el confort interior, sino que contribuyen a la sostenibilidad operativa del edificio.

6.1.3 En base al artículo redactado se llegaron a las siguientes directrices para diseño de hospitales materno-infantiles sostenibles en el contexto latinoamericano: eficiencia energética, sostenibilidad y resiliencia, biofilia y bienestar, accesibilidad universal y resiliencia climática. Estos lineamientos no solo responden a exigencias técnicas, sino que integran una visión arquitectónica holística centrada en la dignidad humana, el cuidado ambiental y la funcionalidad espacial. Desde la eficiencia energética, se plantea la incorporación de estrategias pasivas como la ventilación natural, el uso de techos y muros verdes, y la optimización de la iluminación mediante tecnología LED y sensores de movimiento, lo cual permite una reducción significativa en el consumo de recursos sin comprometer el confort. Este enfoque se articula con la sostenibilidad material, promoviendo el uso de recursos locales, reciclados o de bajo impacto, junto con soluciones constructivas como concretos ecológicos, pinturas no tóxicas y aislantes naturales que prolongan la vida útil del edificio y minimizan su huella ambiental. A nivel

humano, el criterio de biofilia se traduce en la integración de jardines terapéuticos, patios internos y vistas hacia la naturaleza, reconociendo el valor del entorno en los procesos de sanación y bienestar emocional, tanto para pacientes como para el personal. Esta experiencia espacial debe ser accesible para todas las personas, por lo que se incorporan circulaciones diferenciadas, rampas, ascensores y mobiliario ergonómico adaptado, garantizando una movilidad inclusiva y segura. Finalmente, la resiliencia climática se aborda mediante soluciones arquitectónicas que permiten al hospital adaptarse a eventos extremos como inundaciones, sismos o temperaturas extremas, mediante el uso de materiales resistentes, sistemas de captación de agua y un diseño modular y flexible que favorezca futuras expansiones. En conjunto, estos criterios conforman una base sólida para definir espacios hospitalarios que no solo respondan a parámetros normativos y técnicos, sino que prioricen la vida, el entorno y la experiencia humana en cada detalle del diseño.

6.1.4 La definición de los espacios esenciales en un hospital materno-infantil debe responder a criterios de funcionalidad, eficiencia operativa y atención centrada en la usuaria. El análisis funcional permitió establecer una zonificación clara por niveles de atención y riesgo, integrando áreas clave como consulta externa, sala de trabajo de parto, quirófanos obstétricos, UCIN, hospitalización y servicios de apoyo técnico. Se plantearon flujos segregados para pacientes, personal e insumos, minimizando interferencias y riesgos, así como relaciones espaciales directas entre unidades críticas. En cuanto a accesibilidad universal, se incorporaron rampas normativas, señalética inclusiva, baños adaptados y circulación libre de barreras físicas.

6.2 Recomendaciones

6.2.1 Ante las deficiencias estructurales y funcionales identificadas en los hospitales públicos de Honduras, se recomienda formular un modelo arquitectónico referencial para hospitales materno-infantiles de segundo nivel, basado en estándares internacionales adaptados al contexto nacional. Este modelo debe priorizar una zonificación clara por niveles de atención, el diseño de áreas especializadas en gineco-obstetricia y neonatología, flujos operativos segregados y estrategias de accesibilidad universal, integrando criterios de eficiencia operativa y diseño centrado en el paciente. Su implementación contribuiría a elevar la capacidad resolutiva del sistema de salud, reduciendo la dependencia de hospitales de referencia.

6.2.2 En función del análisis del entorno urbano, social y climático de Santa Rosa de Copán, se recomienda desarrollar un plan de implantación hospitalaria que articule el edificio con su contexto inmediato y territorial. Este debe incluir accesos vehiculares y peatonales jerarquizados, conexión efectiva con el sistema vial existente, zonas de permanencia dignas para pacientes y familiares, así como la incorporación de estrategias pasivas de diseño climático (ventilación cruzada, captación de agua lluvia, protección solar), garantizando así una infraestructura resiliente, contextual y culturalmente sensible.

6.2.3 Derivado de las directrices de diseño establecidas para hospitales materno-infantiles sostenibles, se recomienda crear un manual técnico de lineamientos arquitectónicos que integre los cinco criterios fundamentales: eficiencia energética, sostenibilidad y resiliencia, biofilia y bienestar, accesibilidad universal y resiliencia climática. Este documento deberá servir como base para futuras intervenciones hospitalarias en la región latinoamericana, orientando el diseño hacia soluciones que respeten el medio ambiente, potencien el confort humano y aseguren una operación funcionalmente eficiente en el tiempo.

6.2.4 Con base en la organización espacial propuesta, se recomienda desarrollar un sistema de diseño modular para hospitales materno-infantiles que permita replicar o adaptar las áreas críticas (consulta externa, sala de partos, UCIN, hospitalización, etc.) según la demanda y el nivel de atención requerido. Este sistema debe considerar relaciones espaciales eficientes, flujos diferenciados, accesibilidad universal y flexibilidad para futuras ampliaciones, lo cual facilitaría la planificación hospitalaria a escala nacional y garantizaría calidad y equidad en la atención.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

Agencia de Regulación Sanitaria (ARSA). (2022). Código de Salud de Honduras. Recuperado de https://arsa.gob.hn/wp-content/uploads/2022/02/Codigo_de_Salud.pdf

Alotaiby, R., & Krenyácz, É. (2023). Energy efficiency in healthcare institutions. Society and Economy, 45(4), 494–511. https://doi.org/10.1556/204.2023.00013:contentReference[oaicite:0]{index=0}

Árgola Arquitectos. (2023). Sostenibilidad y eficiencia energética en arquitectura hospitalaria. Hospitecnia - Infraestructura y tecnología sanitaria. ISSN: 2462-7348 sostenibilidad-eficienc…

Asociación para una Sociedad más Justa (ASJ). (2024). Boletín de Salud 2024. ASJ. Recuperado de https://estadodepais.asjhonduras.com/wp-content/uploads/2024/SALUD/Boletines%20y%20PPT/ASJ%20Boletin%20Salud%202024..pdf ASJ Boletin Salud 2024.

Asociación para una Sociedad más Justa (ASJ). (2024). Boletín de Salud 2024. Recuperado de https://asjhonduras.com/webhn/honduras-enfrenta-escasez-de-medicamentos-revela-veeduria-realizada-por-asj-y-red-nacional-de-veedores/

Bambarén Alatrista, C., & Alatrista de Bambarén, S. (2008). Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros. Lima, Perú: SINCO Editores. ISBN: 978-9972-2815-3-2 hospitales-seguros

Banco Central de Honduras (BCH). (2019-2022). Honduras en cifras 2019-2022. BCH. Recuperado de

https://www.bch.hn/estadisticos/GIE/LIBHonduras%20en%20cifras/Honduras%20en%20Cifras%202019-2022.pdf r26056

Banco Mundial. (2020). Tasa de mortalidad materna (estimado mediante modelo, por cada 100.000 nacidos vivos) - Honduras. Recuperado de https://data.worldbank.org/indicator/SH.STA.MMRT?locations=HN

Colegio de Ingenieros Civiles de Honduras (CICH). (2024). Código Hondureño de Construcción (CHOC-08). Recuperado de https://www.cich.hn/codigo-hondureno-de-construccion-2/

Comisión Nacional de los Derechos Humanos de México (CNDH). (2017). Norma Oficial Mexicana NOM-016-SSA3-2012: Requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento para hospitales materno-infantiles. Recuperado de https://www.cndh.org.mx

Corte Interamericana de Derechos Humanos. (s.f.). Sentencias sobre salud y derechos humanos. Corte IDH. Recuperado de https://www.corteidh.or.cr/tablas/r26056.pdf Honduras en Cifras 2019…

El Safty, A. M. K. (2025). The concept of green hospitals and sustainable practices. Egyptian Journal of Occupational Medicine, 49(1), 117–123. https://www.researchgate.net/publication/388886939:contentReference[oaicite:6]{index=6}

Facility Guidelines Institute (FGI). (2018). Guidelines for Design and Construction of Hospitals. St. Louis, MO: Facility Guidelines Institute. ISBN: 978-0-9991355-0-1 Guidelines Hospitals

Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). (2022). SITAN Honduras 2022: Situación de la Infancia y la Adolescencia en Honduras. UNICEF.

Foro Nacional de Convergencia (FONAC). (2023). Informe de veeduría social al segundo nivel de atención - Hospital Escuela. Recuperado de https://fonac.hn

Foro Nacional de Convergencia (FONAC). (2023). Informe de veeduría social al segundo nivel de atención - Hospital Leonardo Martínez. Recuperado de https://fonac.hn

Foro Nacional de Convergencia (FONAC). (2023). Informe de veeduría social al segundo nivel de atención - Hospital de Especialidades Pediátricas María. Recuperado de https://fonac.hn

Foro Social de Deuda Externa y Desarrollo de Honduras (FOSDEH). (2022). Análisis y propuesta en salud pública Honduras 2022. FOSDEH. Recuperado de https://fosdeh.com/wp-content/uploads/2022/05/fosdeh-2022-analisis-propuesta-salud-publica-honduras.pdf Honduras en Cifras 2019…

Instituto Nacional de Estadística de Honduras (INE). (2021). Encuesta de línea base en establecimientos de salud: Calidad de datos ISM. Universidad de Washington. https://www.healthdata.org:contentReference[oaicite:9]{index=9}

Kindervaag, E., Lappegard Hauge, Å., Lindheim, M. Ø., & Johnsen, S. Å. K. (2024). This doesn’t feel like a hospital: Children's experience of the outdoor care retreat versus conventional hospital design. DOI: 10.3233/SHTI240954 KindervaagLappegardLind…

Ministerio de Salud de Chile. (2019). Guía de diseño para establecimientos hospitalarios de mediana complejidad: Criterios de partido general y anteproyecto de arquitectura. Santiago, Chile C. Guia Hospitales Medi…

Ministerio de Salud de Honduras. (2017). Guía de diseño, médico funcional, arquitectónico y equipamiento para establecimientos de salud del primer nivel de atención en el Sistema Nacional de Salud de Honduras - Policlínico (POL). Tegucigalpa, Honduras .info-guia-diseo-pol-pd…

Ministerio de Salud de República Dominicana. (2015). Guía de diseño arquitectónico para establecimientos de salud. Santo Domingo, República Dominicana. ISBN: 978-9945-591-09-5 guia_disenos_arquitecto…

Ministerio de Salud de República Dominicana. (2019). Manual de estándares de calidad y humanización de la atención materna y neonatal. Santo Domingo, República Dominicana. Publicado con apoyo de UNICEF Publicación _ Manual de…

Ministerio de Salud de República Dominicana. (2021). Orientaciones técnicas para la atención obstétrica y neonatal con incorporación de la perspectiva de género y el enfoque de derechos de niños, niñas, personas adolescentes y mujeres. Ministerio de Salud. República Dominicana Orientaciones técnicas …

Organización de las Naciones Unidas (ONU). (s.f.). Impacto Académico: Sostenibilidad. ONU. Recuperado de https://www.un.org/es/impacto-acad%C3%A9mico/sostenibilidad

Organización Mundial de la Salud (OMS). (2021). Normas para mejorar la calidad de la atención a los recién nacidos enfermos o de pequeño tamaño en los establecimientos de salud. Ginebra, Suiza. ISBN: 978-92-4-001724-5. https://www.who.int/es:contentReference[oaicite:16]{index=16}

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (2024). Perfil de país - Honduras. Recuperado de https://hia.paho.org/es/perfiles-de-pais/honduras

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (s.f.). Perfil de Salud de Honduras. OPS. Recuperado de https://hia.paho.org/es/perfiles-de-pais/honduras

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (s.f.). Salud materna. OPS. Recuperado de https://www.paho.org/es/temas/salud-materna

Organización Panamericana de la Salud (OPS). (s.f.). Salud universal. OPS. Recuperado de https://www.paho.org/es/temas/salud-universal

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2021). Visión de desarrollo: Ensayo del Bicentenario. PNUD. Recuperado de https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2022-06/pnud-hn-coleccion-bicentenario-vision-desarrollo-ensayo-12-2021.pdf

Secretaría de Salud de Honduras. (2024). Ley del Seguro Social de Honduras. Recuperado de https://www.salud.gob.hn

Secretaría de Salud de Honduras. (2024). Ley Marco del Sistema de Protección Social en Honduras. Recuperado de https://www.salud.gob.hn

Secretaría de Salud de Honduras. (2024). Normativas específicas en materia de salud. Recuperado de https://www.salud.gob.hn

Secretaría de Salud de Honduras. (2024). Regiones y hospitales. Recuperado de https://www.salud.gob.hn/sshome/index.php/regiones-y-hospitales

Tribunal Superior de Cuentas (TSC). (2024). Constitución de la República de Honduras. Recuperado de https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/Constitucion_de_la_republica.pdf

Universidad Galileo. (s.f.). La importancia del desarrollo sostenible en el cuidado del planeta. Instituto de Desarrollo Sostenible, Universidad Galileo. Recuperado de https://www.galileo.edu/ids/noticias/la-importancia-del-desarrollo-sostenible-en-el-cuidado-del-planeta/

Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH). (2022). Perfil Sociodemográfico de Santa Rosa de Copán, Copán 2022. Tegucigalpa: IIES-UNAH.

GLOSARIO

Glosario

1. **Accesibilidad universal:** Condición que deben cumplir los entornos físicos para ser utilizables por todas las personas, sin importar sus capacidades físicas, sensoriales o cognitivas, de manera segura, cómoda y autónoma.
2. **Atención materno-infantil:** Conjunto de servicios de salud enfocados en la protección, promoción y cuidado de la salud de las mujeres embarazadas, parturientas, puérperas, recién nacidos y niños pequeños.
3. **Bloque funcional:** Organización espacial dentro de un hospital, compuesta por áreas agrupadas según su función, como consulta externa, hospitalización, emergencias, diagnóstico, entre otros.
4. **Contexto territorial:** Condiciones geográficas, sociales, económicas y culturales propias de un lugar específico, en este caso Santa Rosa de Copán, que inciden en la planificación arquitectónica y funcional de la infraestructura hospitalaria.
5. **Deficiencia estructural:** Carencia física o técnica dentro de una edificación que afecta negativamente su funcionamiento, seguridad, salubridad o accesibilidad.
6. **Equipamiento médico-hospitalario:** Conjunto de aparatos, mobiliario, dispositivos y tecnologías necesarias para brindar atención clínica en un establecimiento de salud.
7. **Humanización hospitalaria:** Estrategia centrada en mejorar la experiencia del paciente, el acompañamiento familiar, el diseño sensible del entorno y la comunicación entre el personal médico y los usuarios.
8. **Infraestructura hospitalaria:** Elemento físico que incluye edificaciones, redes de servicios, accesos y espacios de apoyo, diseñado para el funcionamiento adecuado de un hospital.

9. **Mora quirúrgica:** Acumulación de procedimientos quirúrgicos pendientes por falta de recursos, personal o infraestructura, que afecta la atención oportuna de los pacientes.
10. **Neuro-arquitectura:** Disciplina que estudia cómo el diseño del espacio influye en el comportamiento, las emociones y el bienestar de las personas, especialmente en entornos de salud.
11. **Salud pública:** Conjunto de políticas, programas y acciones del Estado orientadas a prevenir enfermedades, promover la salud y garantizar el acceso equitativo a servicios médicos.
12. **Síndrome del edificio enfermo:** Condición generada por factores ambientales y de diseño inadecuados que provocan malestares físicos o psicológicos a los usuarios de una edificación.
13. **Sostenibilidad arquitectónica:** Enfoque de diseño que busca reducir el impacto ambiental de las edificaciones mediante el uso eficiente de los recursos, energías limpias y materiales responsables.

ANEXOS

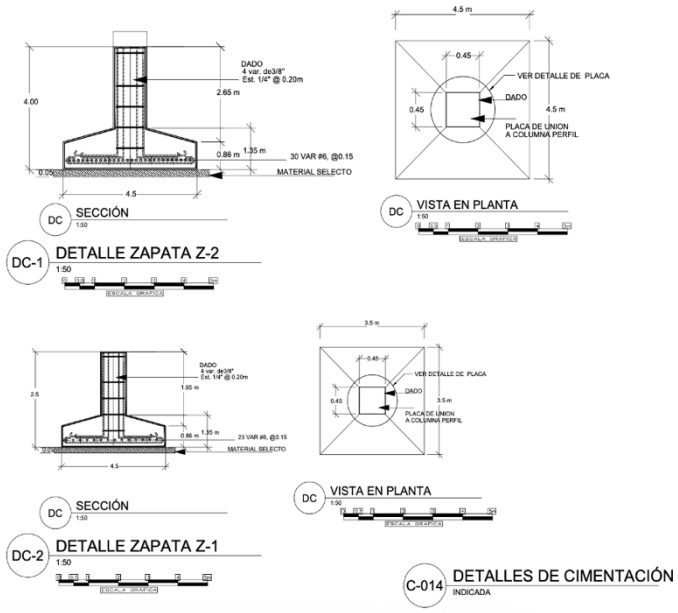
Anexos

Se adjuntan algunos calculos realizados en la fase de estimación de costos.

Calculo Excavación Comun Sotano

Largo	134	m
Ancho	96	m
Altura	4	m
Volumen Aprox Excavación	51456	m3

Calculo Excavación Comun Zapatas



Zapata Z-2		
Base	4.5	
Base	4.5	
Altura	4	
Total m3 de excavación	81	

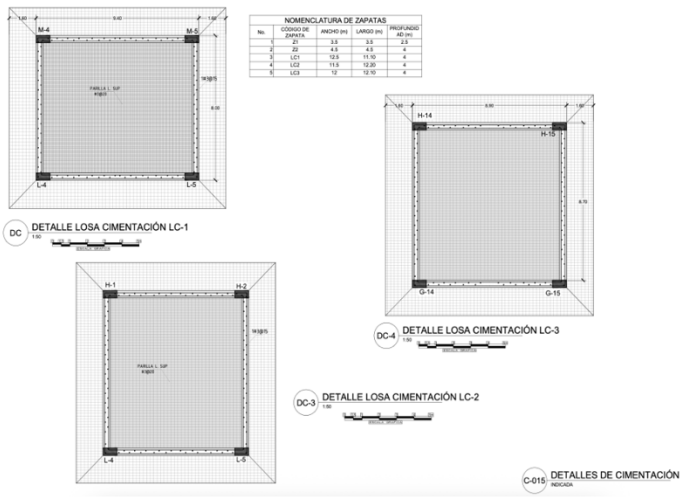
Cantidad zapata Z-2
232 und
Total m3 excavación
18792 m3

Zapata Z-1		
Base	3.5	
Base	3.5	
Altura	2.5	
Total m3 de excavación	30.625	

Cantidad zapata Z-1
39 und
Total m3 excavación
1194.375 m3

TOTAL M3 EN ZAPATAS
19,986.38

Calculo Excavación Comun Zapatas



Losa de Cimentacion LC-1		
Base	12.5	
Base	11.1	
Altura	4	
Total m3 de excavación	555	

Losa de Cimentacion LC-2		
Base	11.5	
Base	12.2	
Altura	4	
Total m3 de excavación	561.2	

Losa de Cimentacion LC-3		
Base	12	
Base	12.1	
Altura	4	
Total m3 de excavación	580.8	

Total m3 excavación Losas
1,697.00

Calculo Material Selecto

Zapata Z-2		**Zapata Z-1**	
Base	4.5	**Base**	3.5
Base	4.5	**Base**	3.5
Altura	0.2	**Altura**	0.2
Total m3	4.05	**Total m3**	2.45
Cantidad zapatas (und)	232	**Cantidad zapatas (und)**	39
Total m3 material selecto	939.6	**Total m3 material selecto**	95.55
Losa Cimentación LC1		**Losa Cimentación LC2**	
Base	12.5	**Base**	11.5
Base	11.1	**Base**	12.2
Altura	0.2	**Altura**	0.2
Total m3	27.75	**Total m3**	28.06
Losa Cimentación LC3			
Base	12	**Total m3 mat selecto losas**	84.85
Base	12.1		
Altura	0.2		
Total m3	29.04		
Total m3	1,120.00		

Calculos Cantidad de Obra ZAPATAS

ZAPATA Z-1

Volumen concreto	
BASE	
Base	3.5
Base	3.5
Altura	1.35
M3 de concreto en base	16.5375
PEDESTAL	
Base	0.45
Base	0.45
Altura	1.15
M3 de concreto en pedestal	0.232875
Vol total de concreto	16.770375

Cantidad de Acero

Parilla de 23 varillas #6 ambos sentidos

Bastones	46	unidades
Longitud	4.2	metros
Metros lineales de varilla	193.2	ml
Lance	9	metros
Lances totales	21.46666667	Lances x zapata

Pedestal

4 Bastones de vairlla de 3/8

Bastones	4	unidades
Longitud	4.3	metros
Metros lineales de varilla	17.2	ml
Lance	9	metros
Lances totales	1.911111111	Lances x zapata

Estribos Varilla 1/4

Estribos	11	unidades
Longitud	0.8	metros
Metros lineales de varilla	8.8	ml
Lance	9	metros
Lances totales	0.977777778	Lances x zapata

ZAPATA Z-2

Volumen concreto	
BASE	
Base	4.5
Base	4.5
Altura	1.35
M3 de concreto en base	27.3375
PEDESTAL	
Base	0.45
Base	0.45
Altura	2.65
M3 de concreto en pedestal	0.536625
Vol total de concreto	27.874125

Cantidad de Acero		
Parilla de 23 varillas #6 ambos sentidos		
Bastones	60	unidades
Longitud	4.2	metros
Metros lineales de varilla	252	ml
Lance	9	metros
Lances totales	28	Lances x zapata
Pedestal		
4 Bastones de vairlla de 3/8		
Bastones	4	unidades
Longitud	5.7	metros
Metros lineales de varilla	22.8	ml
Lance	9	metros
Lances totales	2.533333333	Lances x zapata
Estribos Varilla 1/4		
Estribos	11	unidades
Longitud	0.8	metros
Metros lineales de varilla	8.8	ml
Lance	9	metros
Lances totales	0.977777778	Lances x zapata

Se adjunta hyperlink a programa arquitectónico completo:

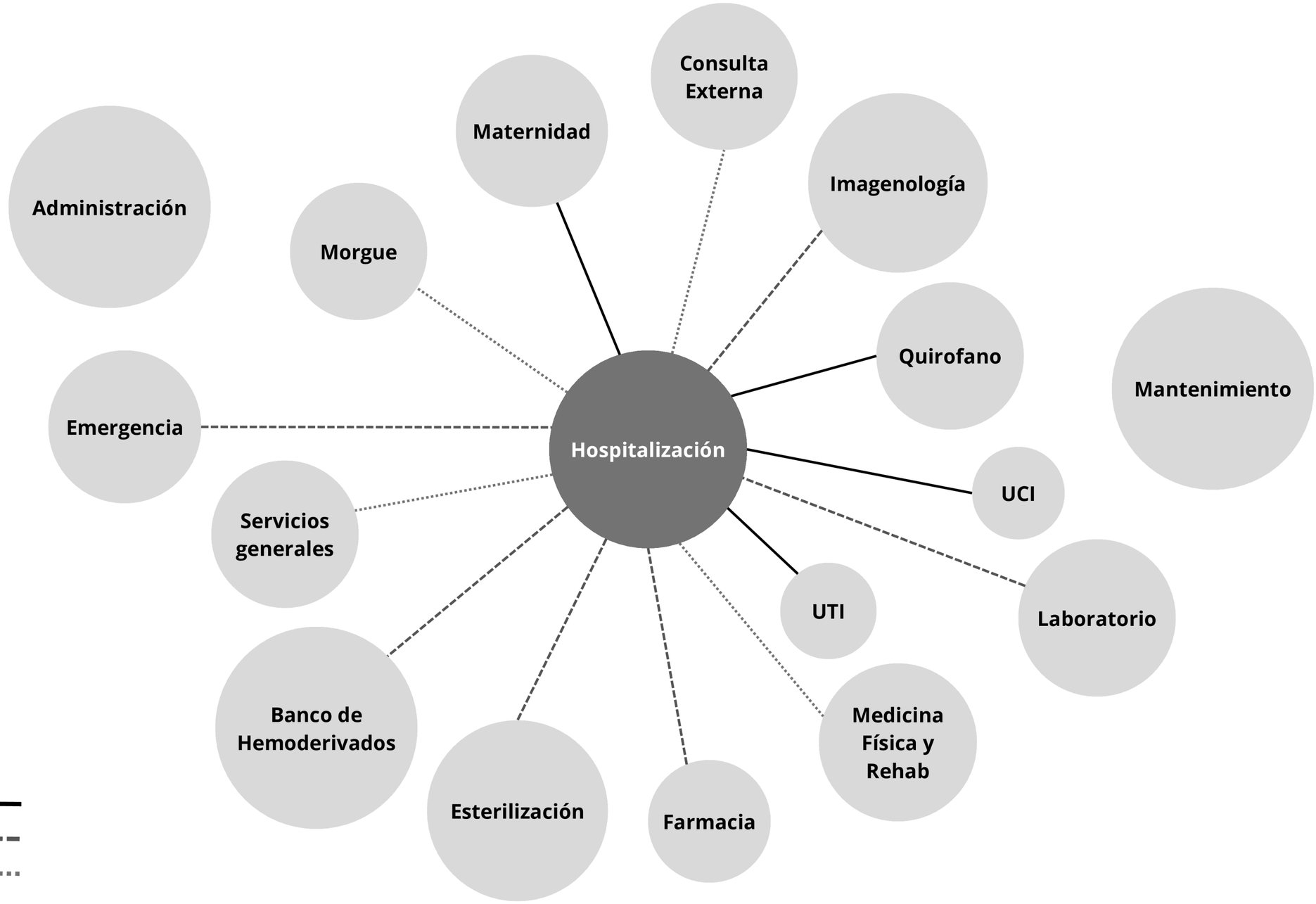
Programa Arq_PGII_Revl



Escuela de
Arte & Diseño



unitec®

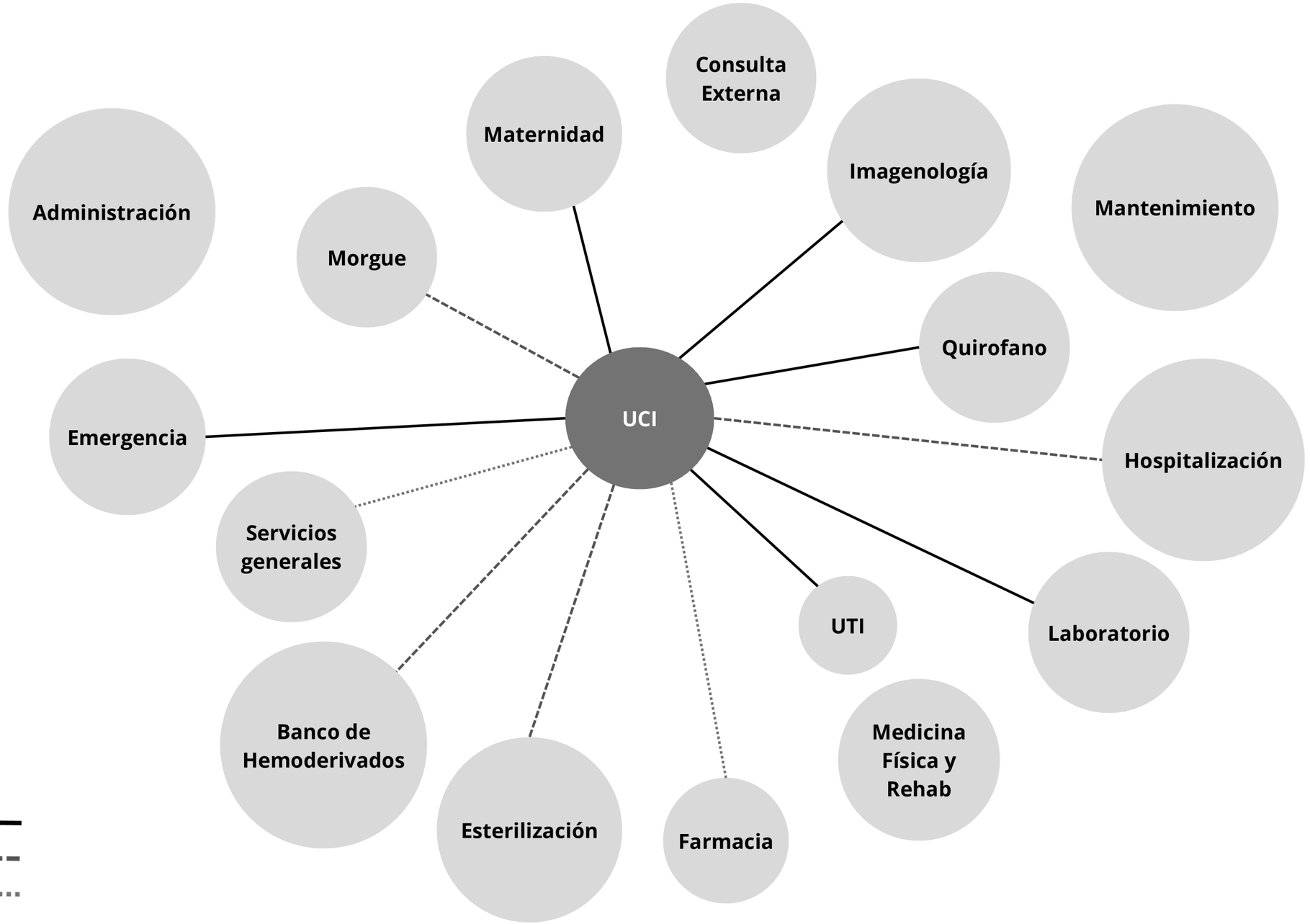


Tipo de conexión:

Acceso directo

Acceso inmediato

Acceso

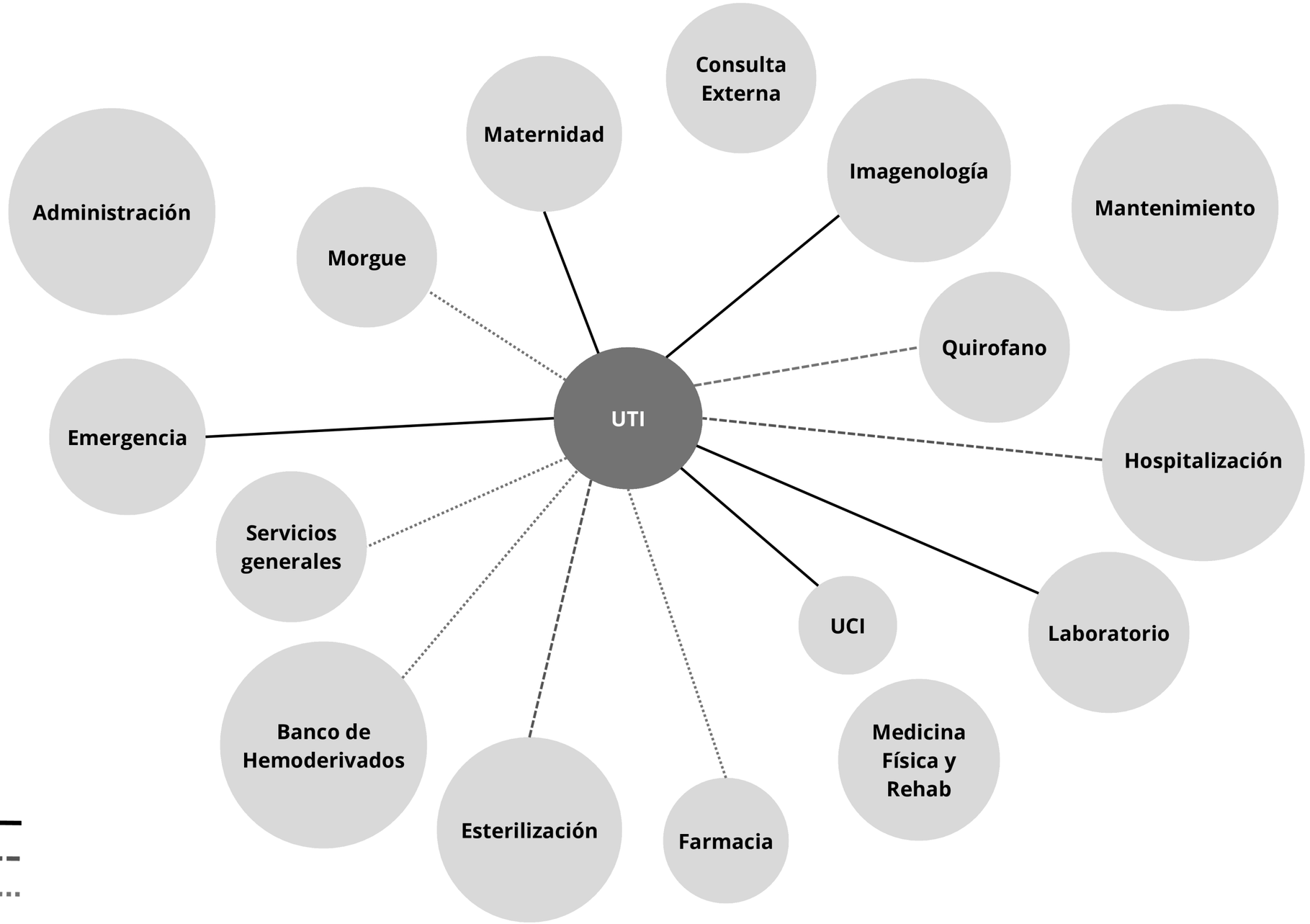


Tipo de conexión:

Acceso directo

Acceso inmediato

Acceso

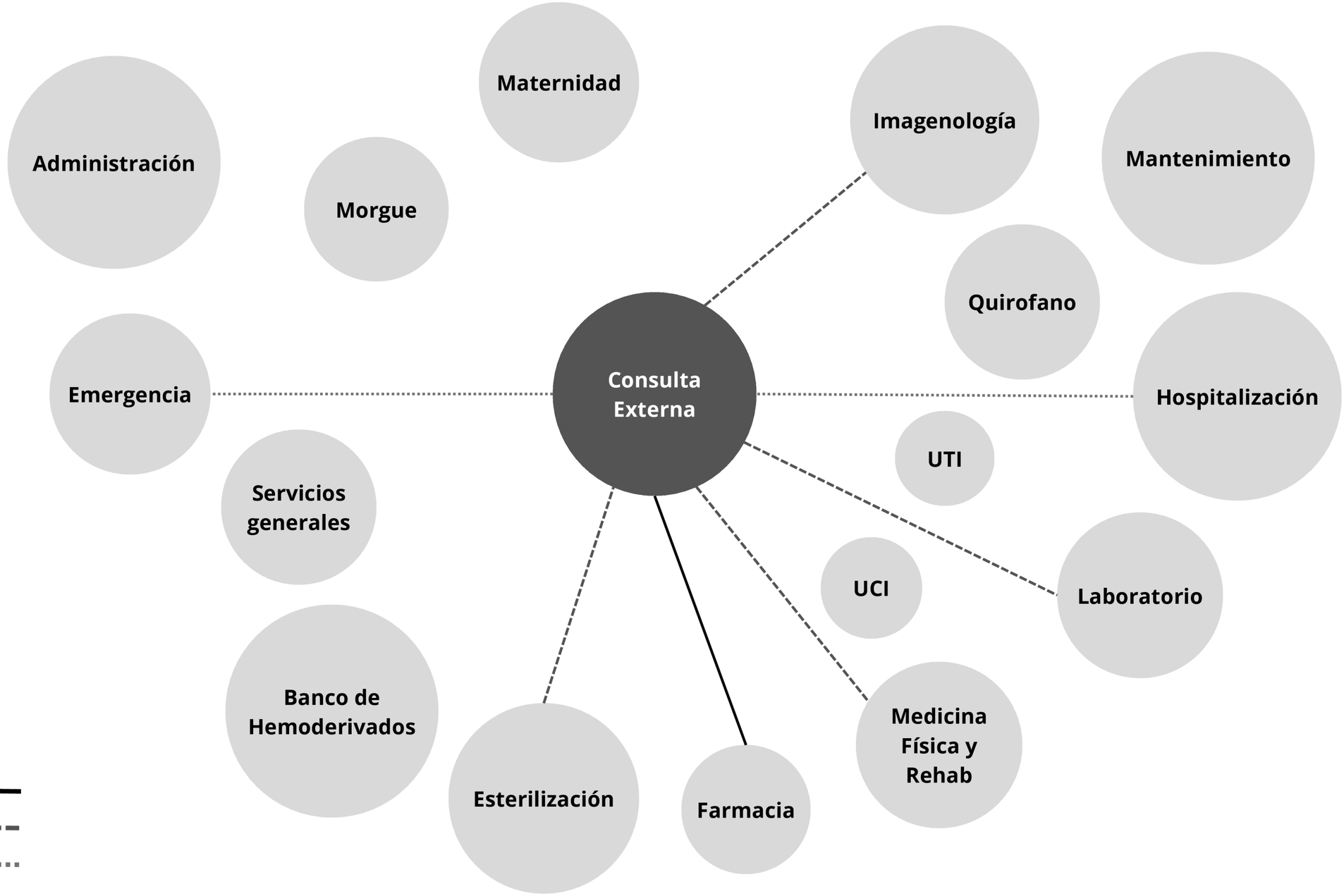


Tipo de conexión:

Acceso directo

Acceso inmediato

Acceso

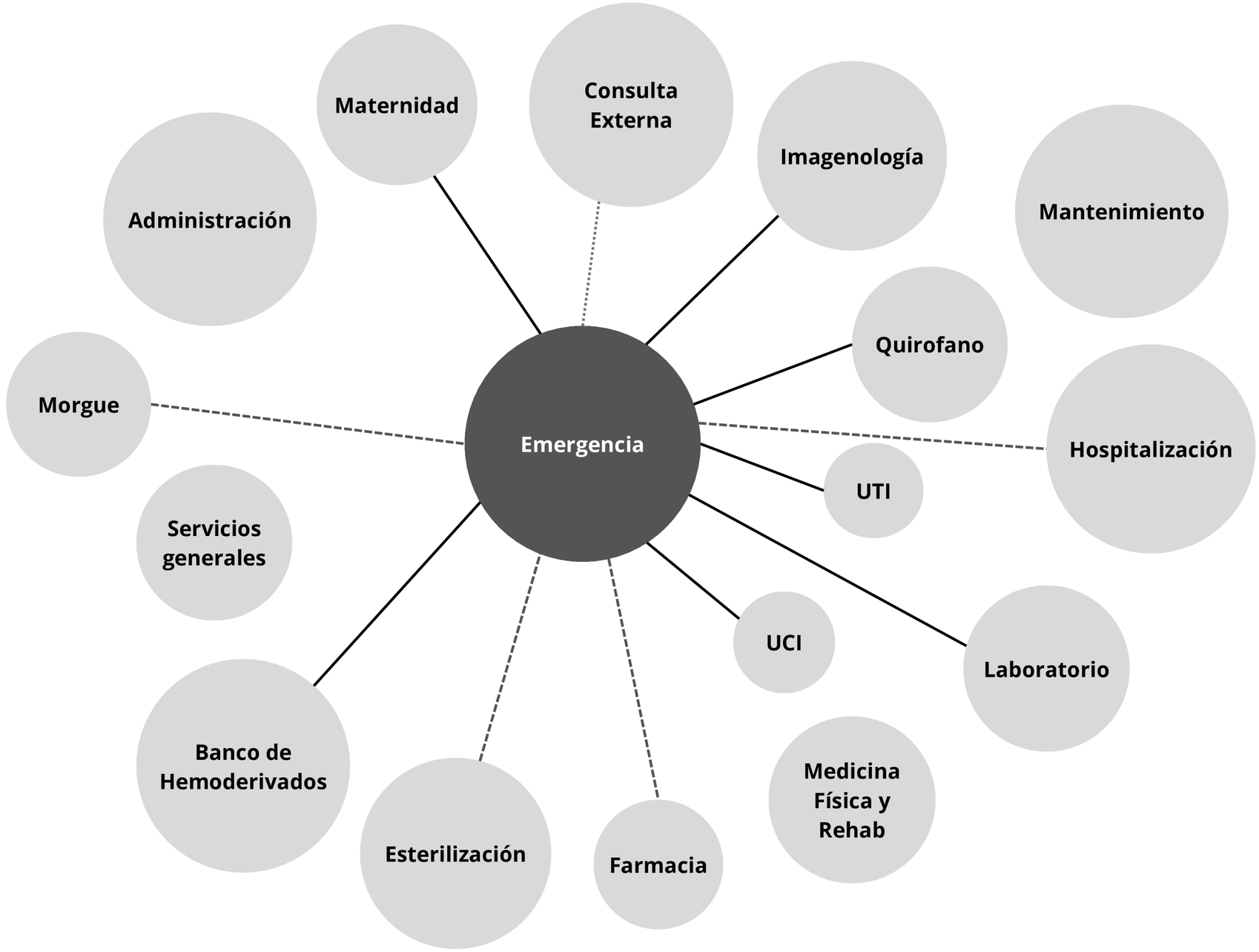


Tipo de conexión:

Acceso directo

Acceso inmediato

Acceso

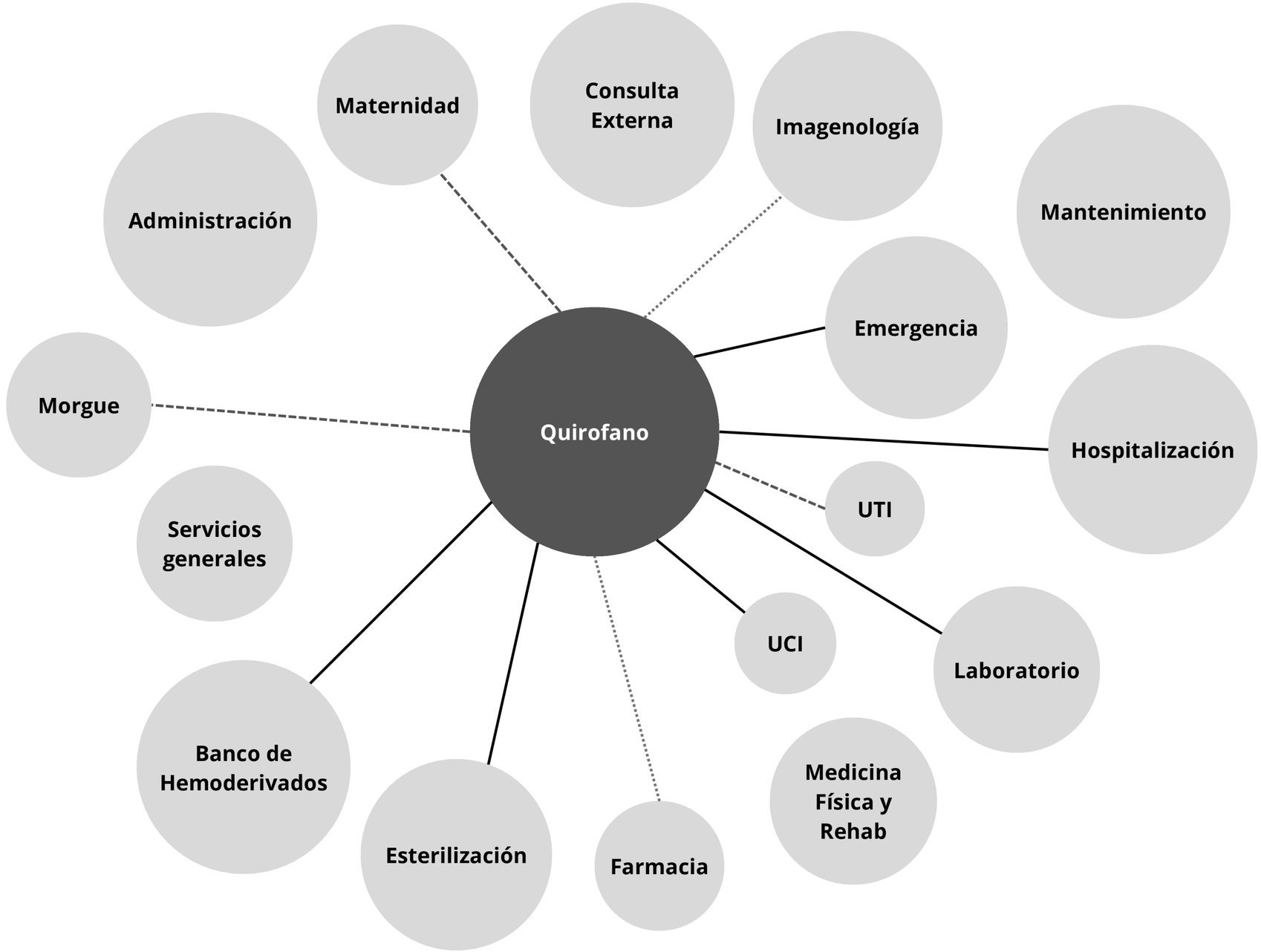


Tipo de conexión:

Acceso directo

Acceso inmediato

Acceso

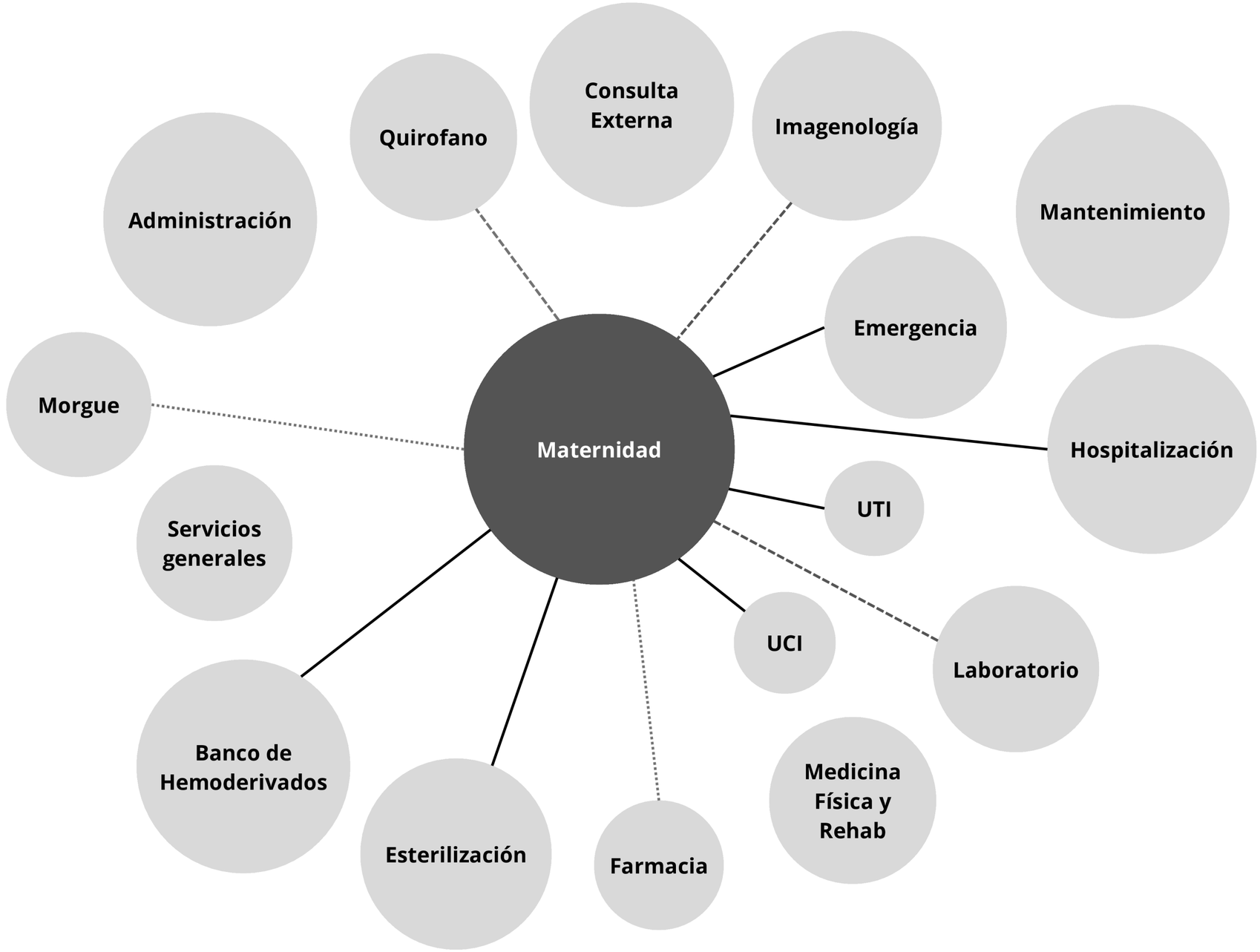


Tipo de conexión:

Acceso directo

Acceso inmediato

Acceso

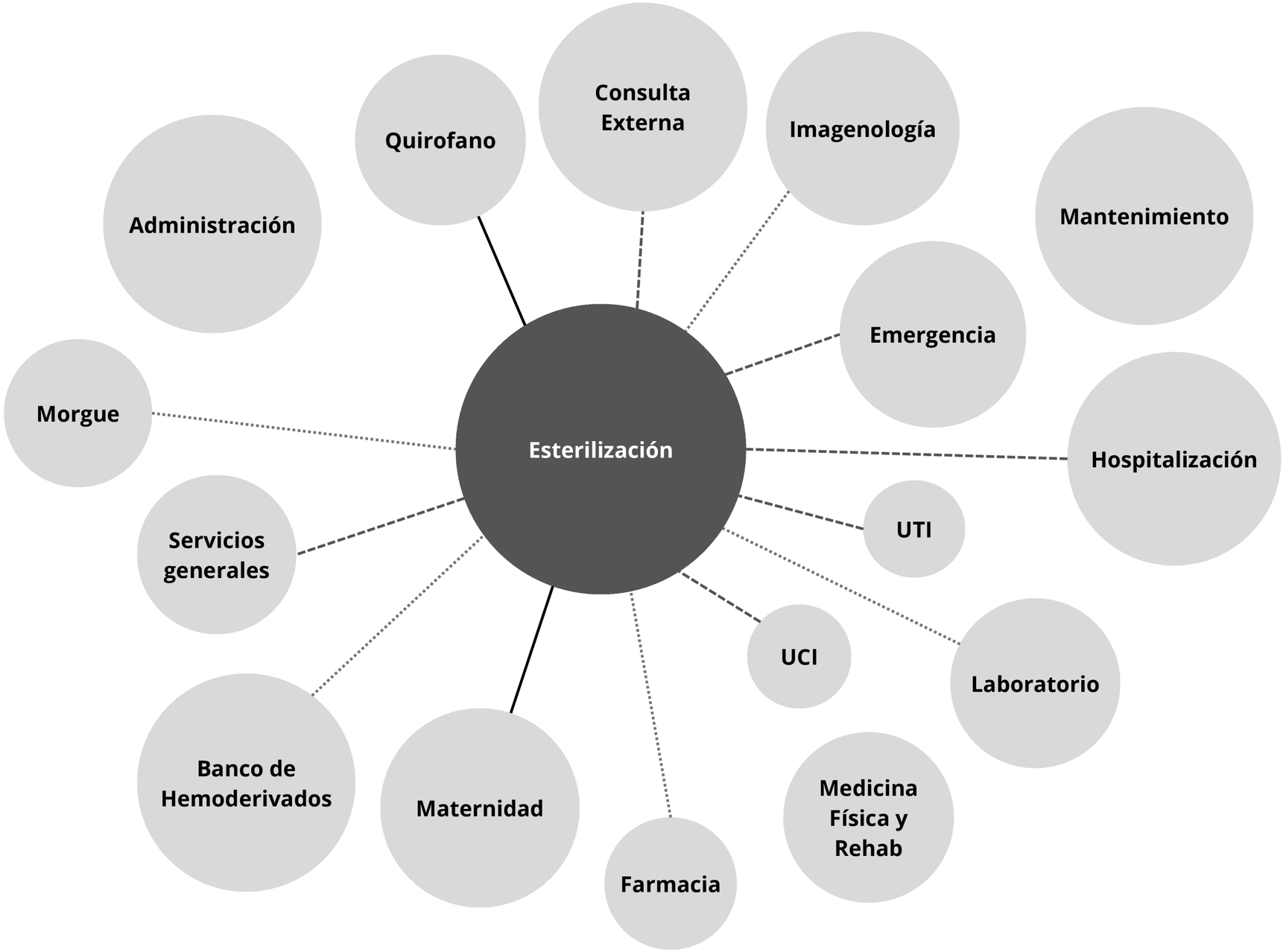


Tipo de conexión:

Acceso directo

Acceso inmediato

Acceso

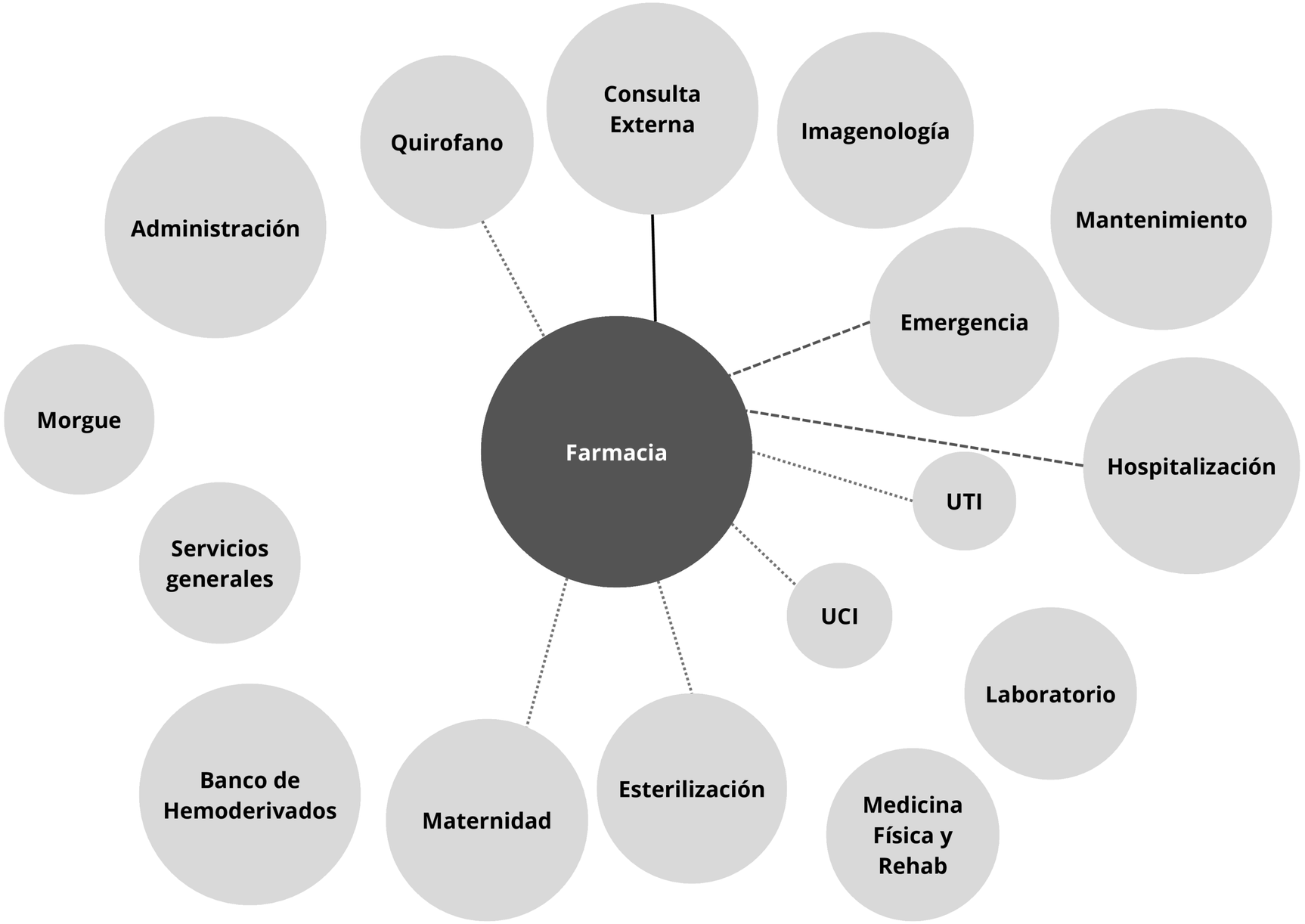


Tipo de conexión:

Acceso directo

Acceso inmediato

Acceso

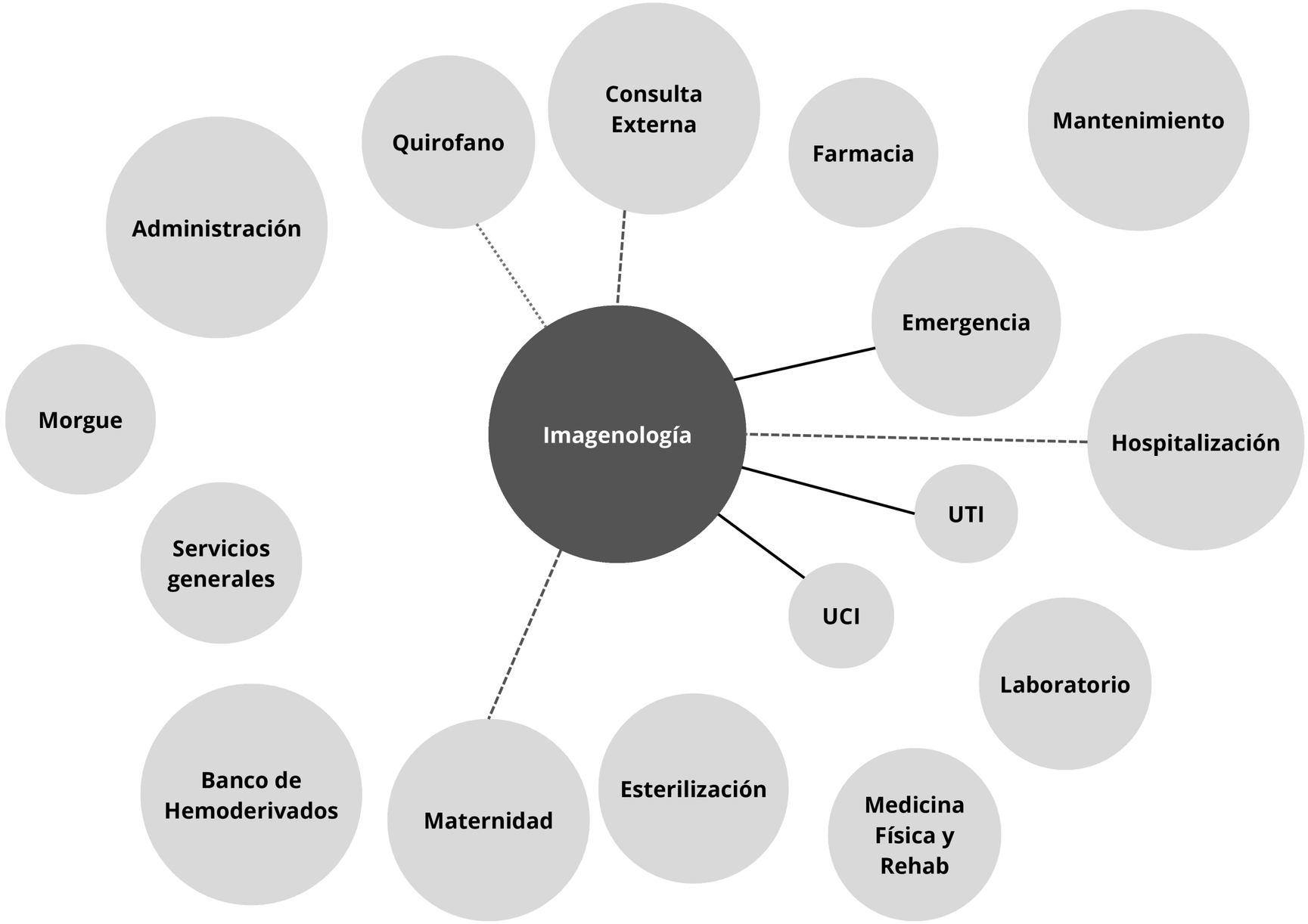


Tipo de conexión:

Acceso directo

Acceso inmediato

Acceso

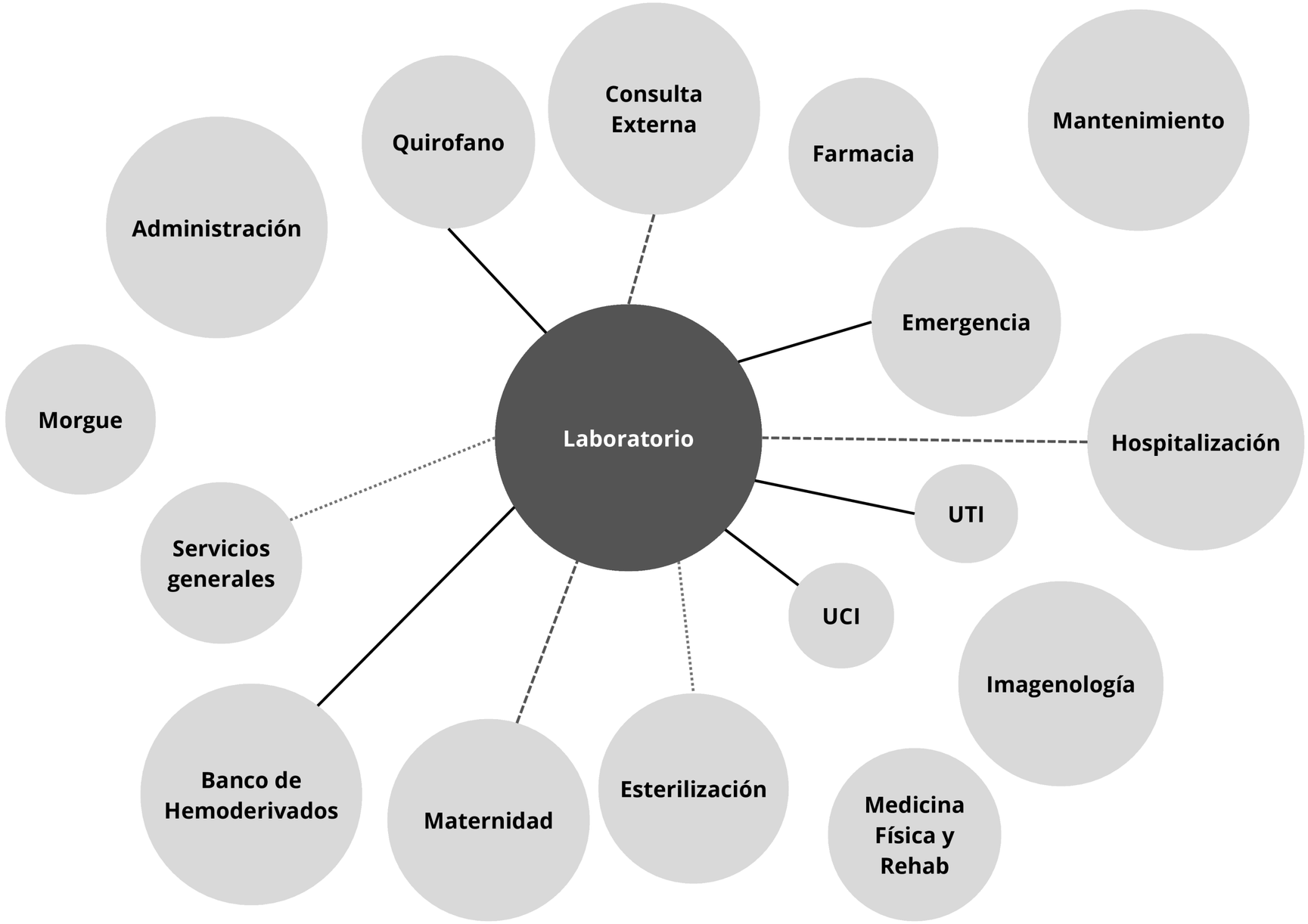


Tipo de conexión:

Acceso directo

Acceso inmediato

Acceso

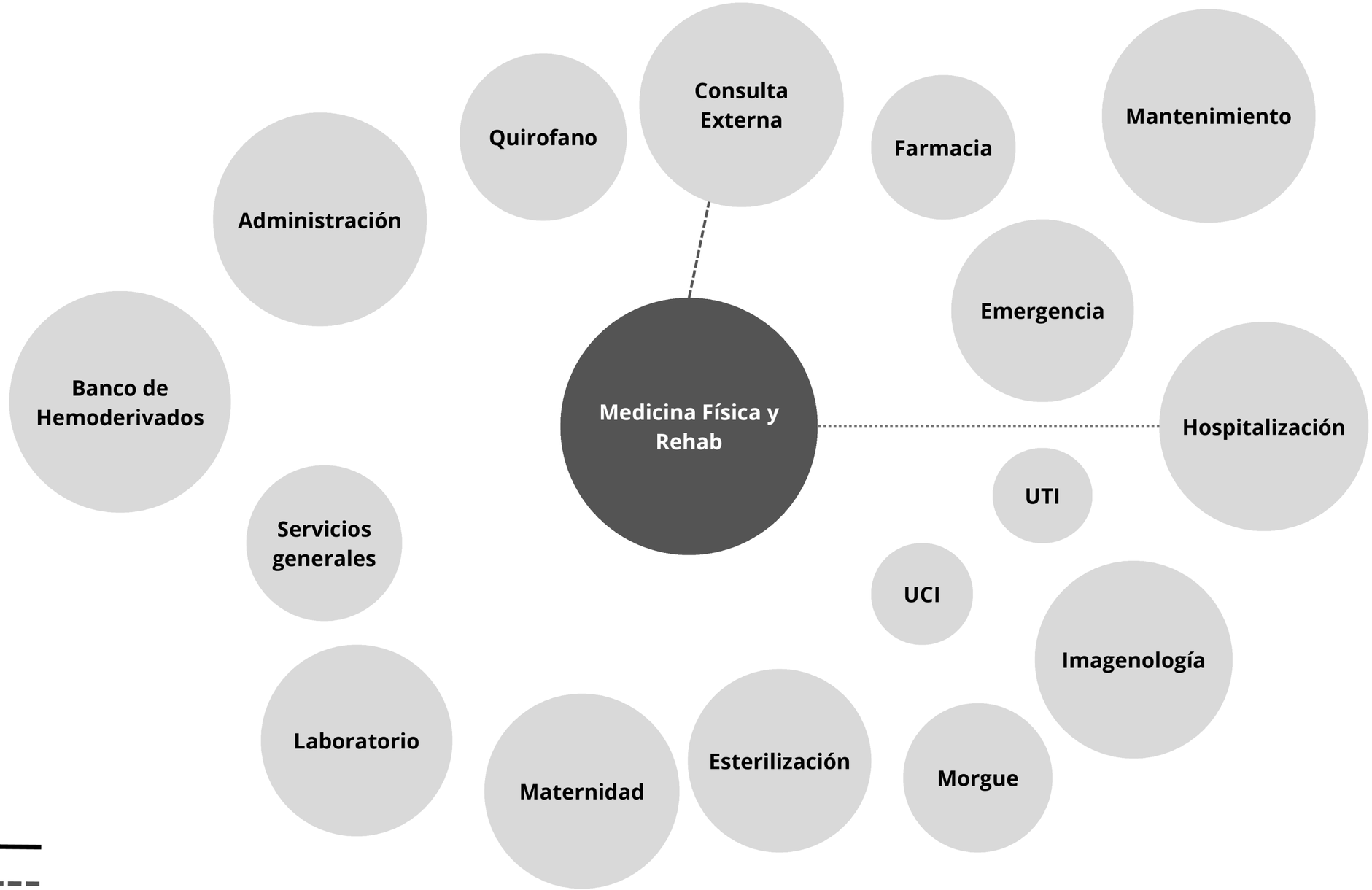


Tipo de conexión:

Acceso directo

Acceso inmediato

Acceso

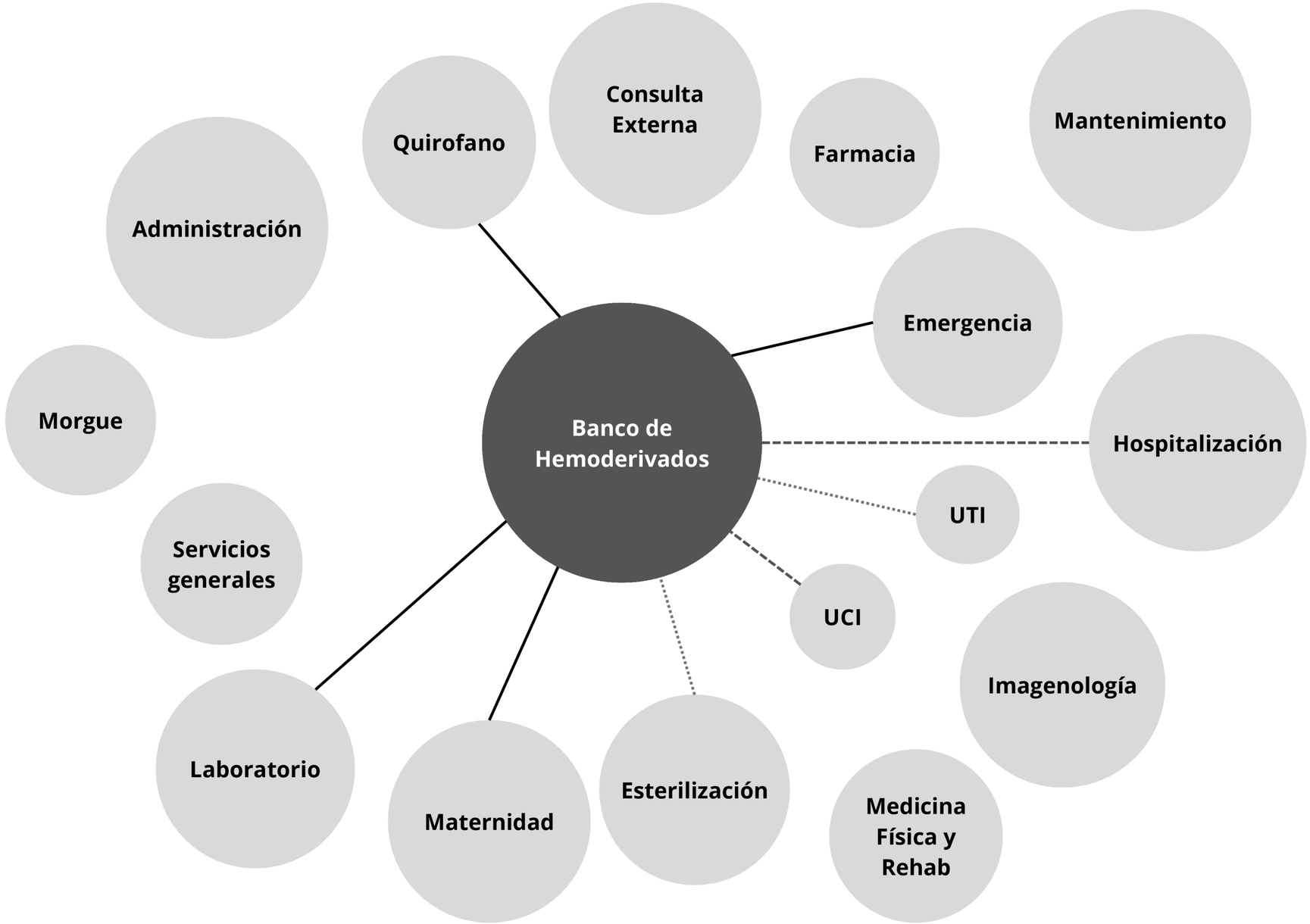


Tipo de conexión:

Acceso directo

Acceso inmediato

Acceso

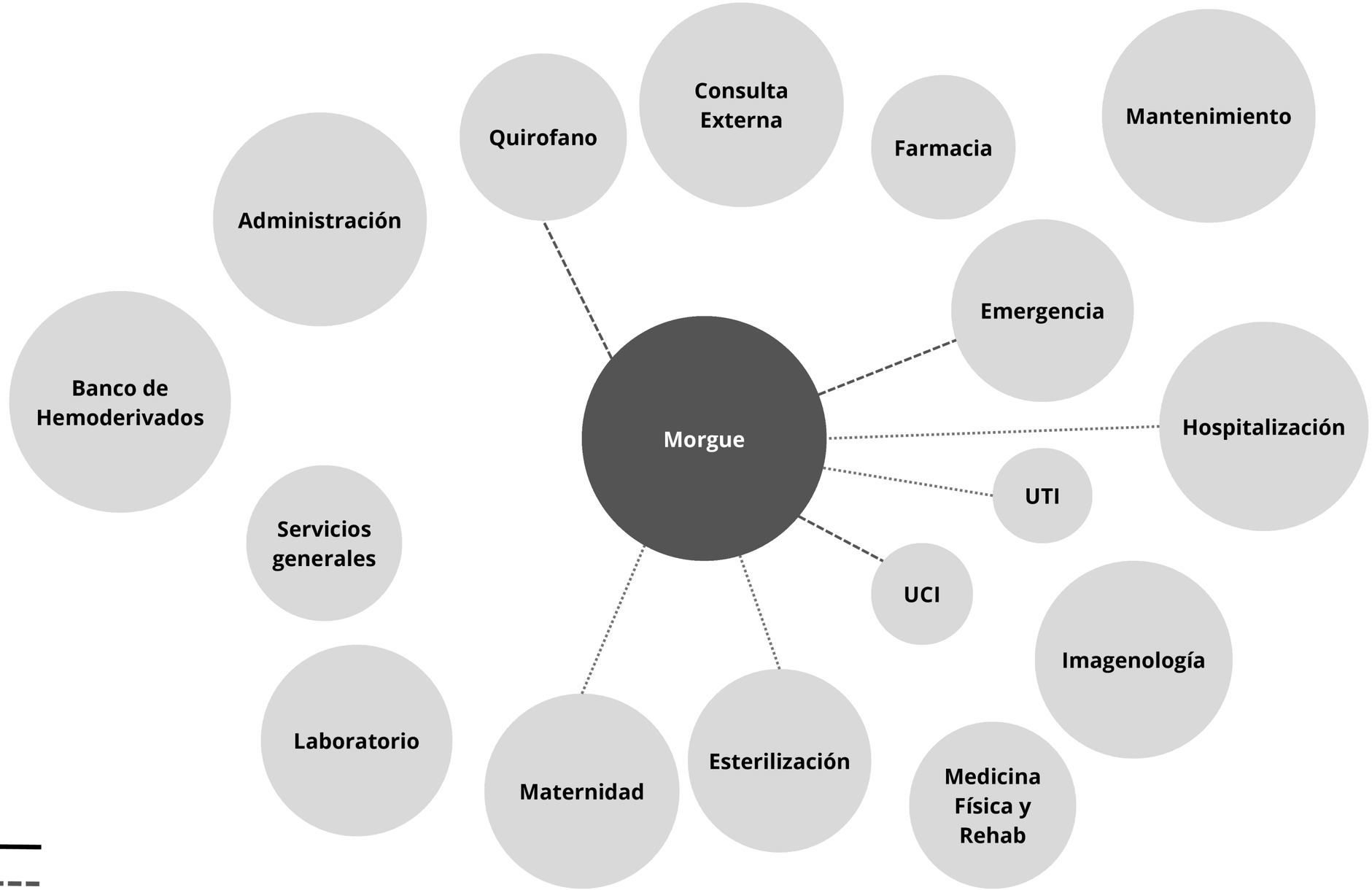


Tipo de conexión:

Acceso directo

Acceso inmediato

Acceso



Tipo de conexión:

Acceso directo

Acceso inmediato

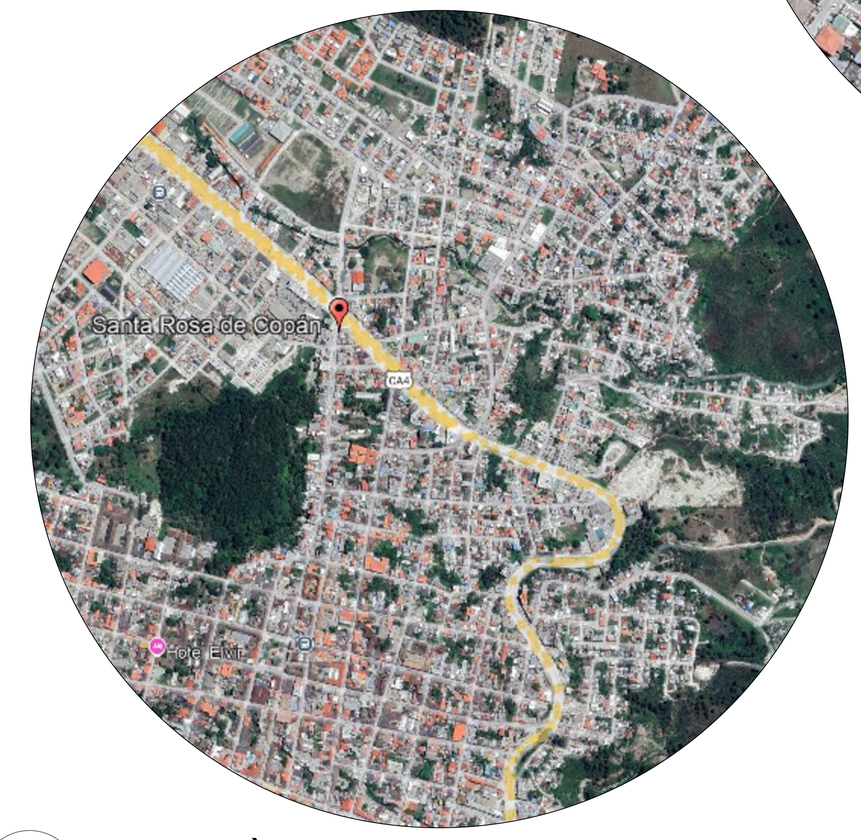
Acceso

ÌNDICE DE PLANOS

NO.	CÒDIGO	DESCRIPCIÒN
1	A-000	PORTADA E INDICE
2	A-001	PLANO DE TERRENO
3	A-002	PLANO DE TERRACERIA
4	A-003	PLANTA DE COJUNTO
5	A-004	PLANTA ARQUITECTÒNICA SOTANO
6	A-005	PLANTA ARQUITECTÒNICA PISO BASE
7	A-006	PLANTA ARQUITECTÒNICA NIVEL 1
8	A-007	PLANTA ARQUITECTÒNICA NIVEL 2
9	A-008	PLANTA ARQUITECTÒNICA NIVEL 3
10	A-009	PLANTA ARQUITECTÒNICA NIVEL 4
11	A-010	ELEVACIONES ARQUITECTÒNICAS 1
12	A-011	ELEVACIONES ARQUITECTÒNICAS 2
13	C-001	SECCIONES CONSTRUCTIVAS 1
14	C-002	SECCIONES CONSTRUCTIVAS 2
15	C-003	PLANTA CONSTRUCTIVA PISO BASE
16	C-004	PLANTA CONSTRUCTIVA NIVEL 1
17	C-005	PLANTA CONSTRUCTIVA NIVEL 2
18	C-006	PLANTA CONSTRUCTIVA NIVEL 3
19	C-007	PLANTA CONSTRUCTIVA NIVEL 4
20	C-008	ELEVACIONES CONSTRUCTIVAS 1
21	C-009	ELEVACIONES CONSTRUCTIVAS 2
22	C-010	ESPECIFICACIONES ELEVACIONES
23	C-011	PLANTA DE CIMENTACIÒN SUB SOTANO
24	C-012	PLANTA DE CIMENTACIÒN SUB PISO BASE
25	C-013	PLANTA DE CIMENTACIÒN NIVEL 1
26	C-014	DETALLES DE CIMENTACIÒN 1
27	C-015	DETALLES DE CIMENTACIÒN 2
28	C-016	PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO SOTANO
29	C-017	PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO PISO BASE
30	C-018	PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO NIVEL 1
31	C-019	PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO NIVEL 2
32	C-020	PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO NIVEL 3
33	C-021	PLANTA ESTRUCTURAL ENTREPISO NIVEL 4
34	C-022	PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS 1
35	C-023	PLANTA ESTRUCTURAL DE TECHOS 2
36	C-024	DETALLES ESTRUCTURALES 1
37	C-025	DETALLES ESTRUCTURALES 2
38	C-026	DETALLES ESTRUCTURALES 3
39	C-027	DETALLES PUERTAS Y VENTANAS 1
40	C-028	DETALLES PUERTAS Y VENTANAS 2
41	C-029	DETALLES PUERTAS Y VENTANAS 3
42	H-001	PLANTA HIDROSANITARIA SOTANO
43	H-002	PLANTA HIDROSANITARIA PISO BASE
44	H-003	PLANTA HIDROSANITARIA NIVEL 1
45	H-004	PLANTA HIDROSANITARIA NIVEL 2
46	H-005	PLANTA HIDROSANITARIA NIVEL 3
47	H-006	PLANTA HIDROSANITARIA NIVEL 4
48	H-007	DETALLES HIDROSANITARIOS

ÌNDICE DE PLANOS

NO.	CÒDIGO	DESCRIPCIÒN
49	G-001	PLANO DISTRIBUCIÒN DE GASES MEDICINALES PISO BASE
50	G-002	PLANO DISTRIBUCIÒN DE GASES MEDICINALES NIVEL 1
51	G-003	PLANO DISTRIBUCIÒN DE GASES MEDICINALES NIVEL 2
52	G-004	PLANO DISTRIBUCIÒN DE GASES MEDICINALES NIVEL 3
53	G-005	PLANO DISTRIBUCIÒN DE GASES MEDICINALES NIVEL 4
54	E-001	PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS (LUMINARIAS) PISO BASE
55	E-002	PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS (LUMINARIAS) NIVEL 1
56	E-003	PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS (LUMINARIAS) NIVEL 2
57	E-004	PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS (LUMINARIAS) NIVEL 3
58	E-005	PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS (LUMINARIAS) NIVEL 4
59	E-006	PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS (TOMA DE FUERZA) PISO BASE
60	E-007	PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS (TOMA DE FUERZA) NIVEL 1
61	E-008	PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS (TOMA DE FUERZA) NIVEL 2
62	E-009	PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS (TOMA DE FUERZA) NIVEL 3
63	E-010	PLANTA INSTALACIONES ELECTRICAS (TOMA DE FUERZA) NIVEL 4



A

UBICACIÒN

1:8000



A

LOCALIZACIÒN

1:1000

EL PROYECTO DEL HOSPITAL INTEGRAL DE MATERNIDAD Y NIÑEZ ESTÁ PLANTEADO EN LA CIUDAD DE SANTA ROSA DE COPÁN, UBICADA EN EL MUNICIPIO DE COPÁN, HONDURAS. ESTA PROPUESTA BUSCA ATENDER LAS NECESIDADES DE SALUD MATERNO-INFANTIL DE LA REGIÓN OCCIDENTAL DEL PAÍS, OFRECIENDO INFRAESTRUCTURA MÉDICA ESPECIALIZADA Y SERVICIOS DE CALIDAD PARA LA POBLACIÓN.

A

PORTADA E INDICE

INDICADA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PORTADA E INDICE

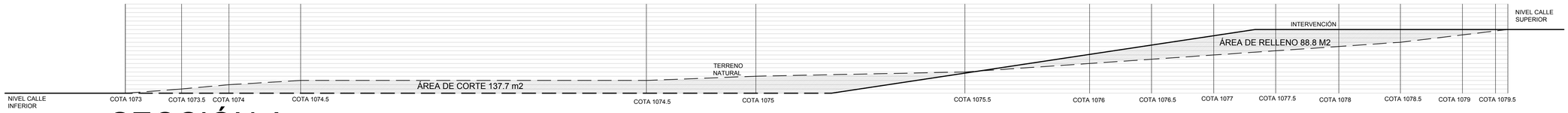
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
INDICADA	S.P.S. JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: A-000



SECCIÓN A

A — SECCIÓN A

1:250

ESCALA GRAFICA

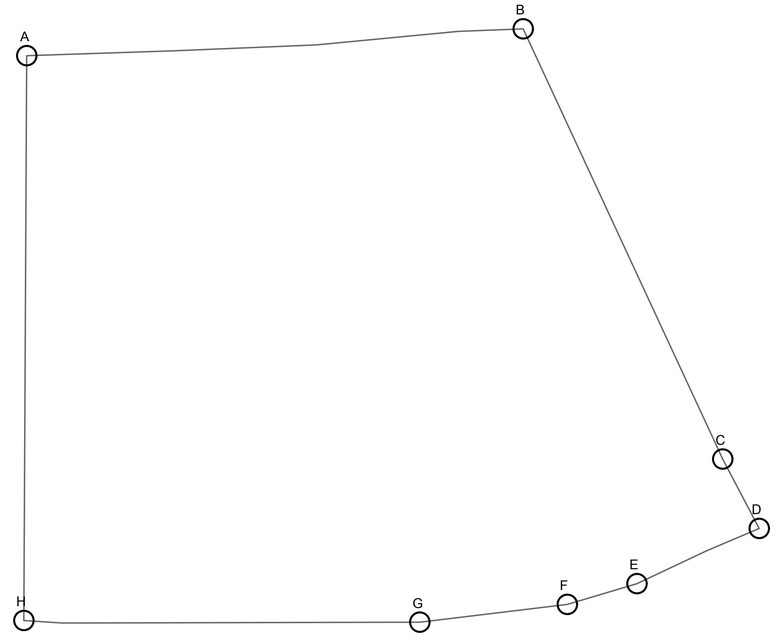


A — PLANO CURVAS DE NIVEL

1:500

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA



A — PLANO COORDENADAS DE POLIGONO

1:800

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA

Punto	Latitud (Decimal)	Longitud (Decimal)	Latitud (DMS)	Longitud (DMS)
A	14.776037	-88.776343	14°46'33.73" N	88°46'34.84" W
B	14.775482	-88.775859	14°46'31.74" N	88°46'33.09" W
C	14.775249	-88.775580	14°46'30.9" N	88°46'32.09" W
D	14.775129	-88.775221	14°46'30.47" N	88°46'30.79" W
E	14.775331	-88.775161	14°46'31.19" N	88°46'30.58" W
F	14.776409	-88.774637	14°46'35.07" N	88°46'28.69" W
G	14.777370	-88.775561	14°46'38.53" N	88°46'32.02" W
H	14.776442	-88.776671	14°46'35.19" N	88°46'36.02" W
A	14.776037	-88.776343	14°46'33.73" N	88°46'34.84" W

A-001 — PLANO DE TERRENO NATURAL

INDICADA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

TERRENO NATURAL

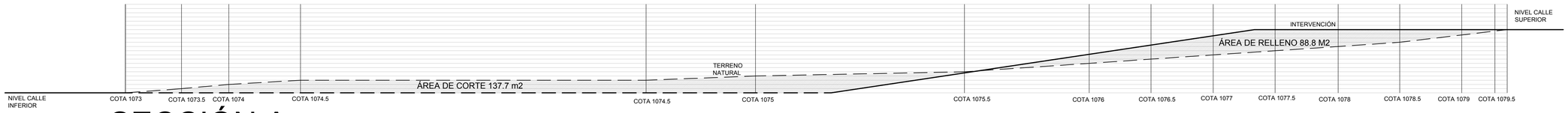
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

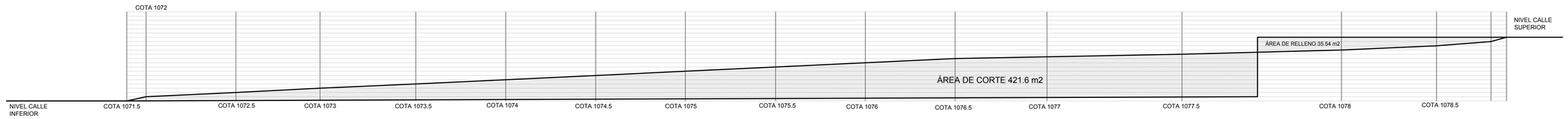
ANGÉLICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
INDICADA	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: A-001



SECCIÓN A

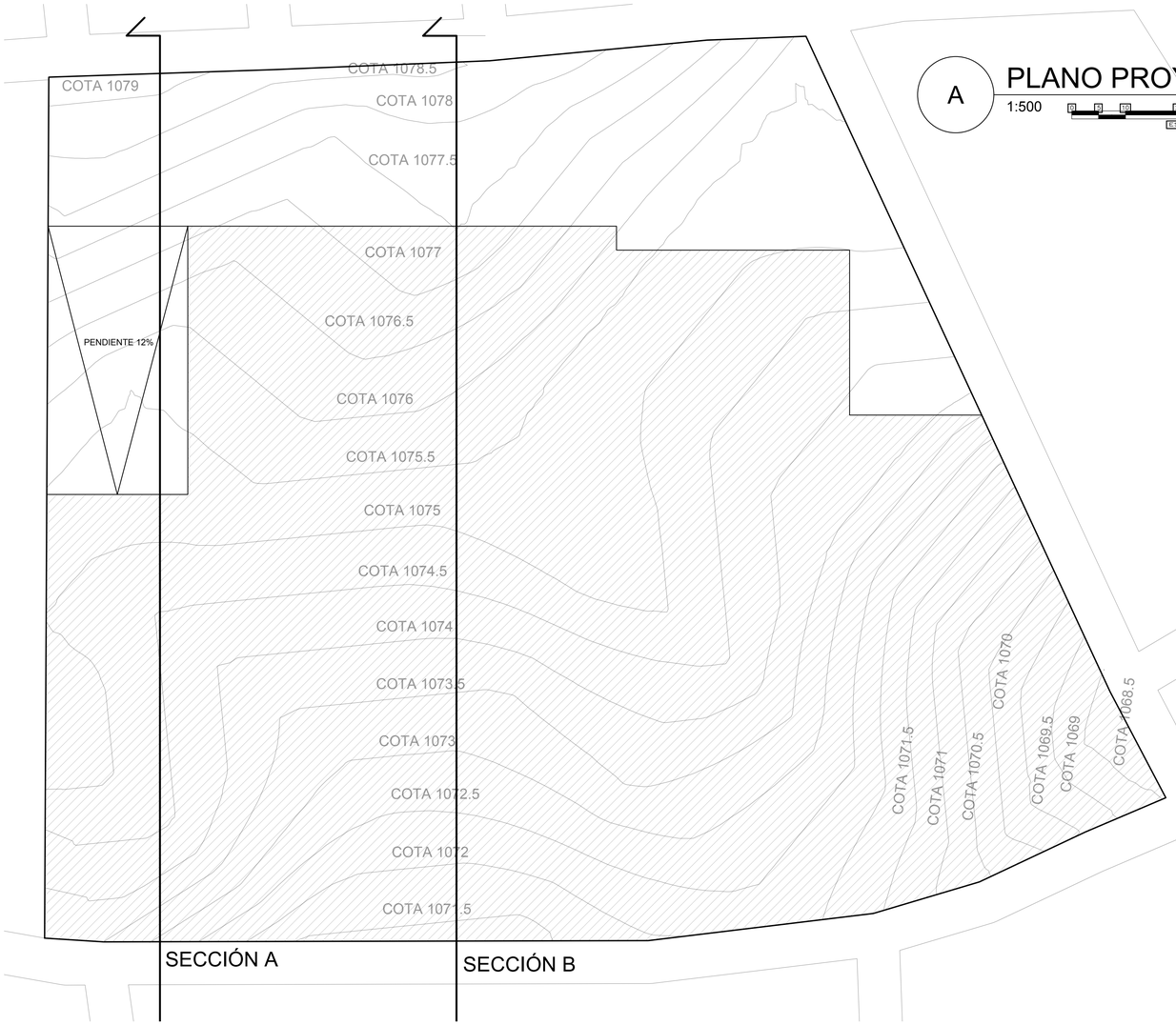


SECCIÓN B

ST SECCIONES DE TERRACERIA

1:250

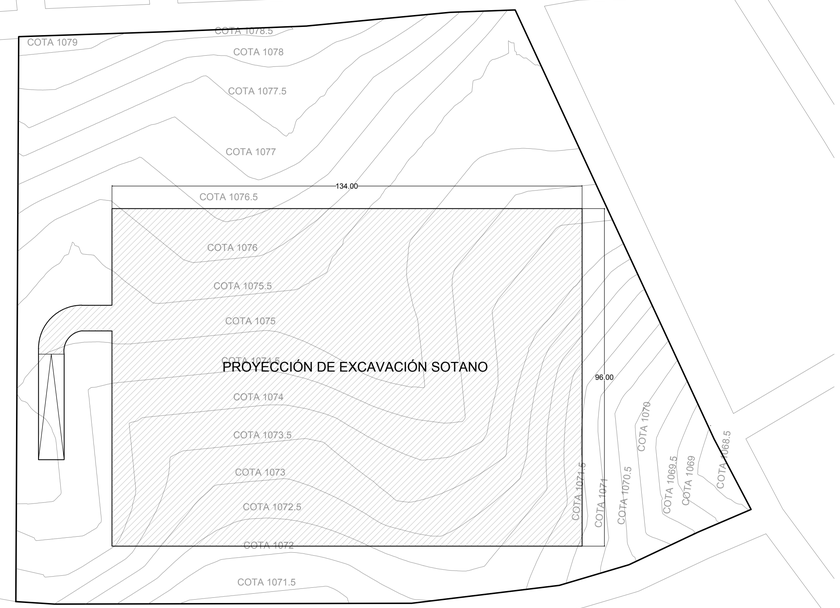




A PLANO PROYECCIÓN DE EXCAVACIÓN PISO BASE

1:500





A PLANO PROYECCIÓN DE EXCAVACIÓN SOTANO

1:800



A-002 PLANO DE TERRACERIA

INDICADA

UNITEC
EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANO TERRACERIA

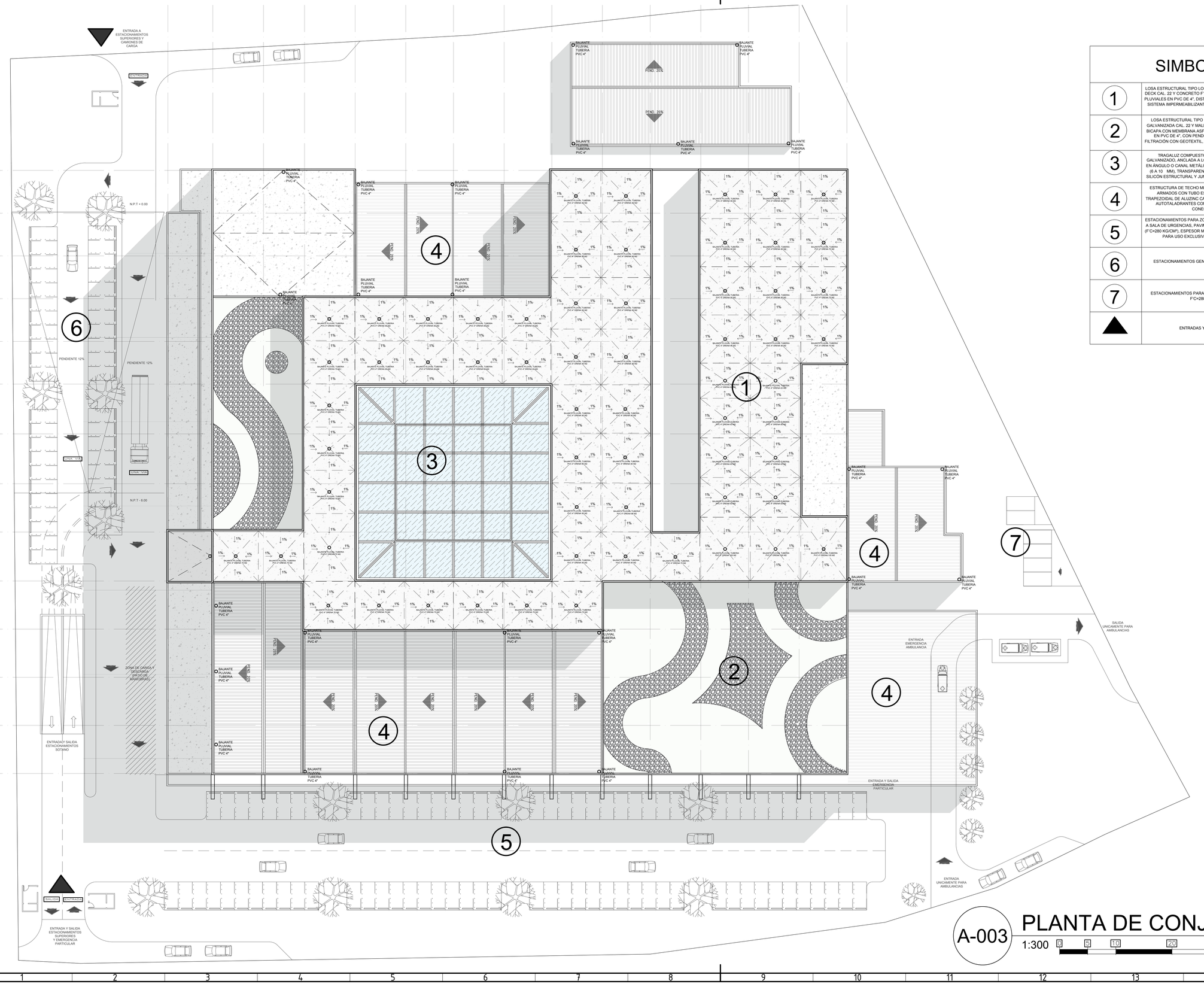
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
INDICADA	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: A-002



SIMBOLOGÌA

1	LOSA ESTRUCTURAL TIPO LOSACERO COMPUESTA POR LÁMINA GALVANIZADA PERFIL DECK CAL. 22 Y CONCRETO F'C=280 KG/CM² CON MALLA ELECTROSOLDADA. DRENAJES PLUVIALES EN PVC DE 4", DISTRIBUIDOS POR ZONAS SEGÚN PENDIENTE MÍNIMA DEL 2%. SISTEMA IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO O POLIURETÁNICO APLICADO CON MALLA EN BAJANTES Y PERÍMETROS.
2	LOSA ESTRUCTURAL TIPO LOSACERO CON CONCRETO F'C=280 KG/CM², LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22 Y MALLA ELECTROSOLDADA. SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN BICAPA CON MEMBRANA ASFÁLTICA Y PROTECCIÓN ANTIRRAÍZ. DRENAJES PLUVIALES EN PVC DE 4", CON PENDIENTE DEL 2% HACIA BAJANTES. INCLUYE SISTEMA DE FILTRACIÓN CON GEOTEXTIL, CAPA DRENANTE (GRAVA O DREN PLÁSTICO) Y SUSTRATO VEGETAL.
3	TRAGALUZ COMPUESTO POR ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO TUBULAR GALVANIZADO, ANCLADA A LOSA O ESTRUCTURA PRINCIPAL. MARCOS PERIMETRALES EN ÁNGULO O CANAL METÁLICO PARA SOPORTE DE VIDRIO TEMPLADO DE SEGURIDAD (6 A 10 MM), TRANSPARENTE O LAMINADO SEGÚN REQUERIMIENTO. SELLADO CON SILICÓN ESTRUCTURAL Y JUNTAS CON NEOPRENO PARA GARANTIZAR HERMETICIDAD.
4	ESTRUCTURA DE TECHO METÁLICO CON CAJONES DE CANALETA ESTRUCTURALES ARMADOS CON TUBO ESTRUCTURAL GALVANIZADO. CUBIERTA CON LÁMINA TRAPEZOIDAL DE ALUZINC CALIBRE 26, PENDIENTE DEL 20%. FIJACIÓN CON TORNILLOS AUTOTALADRANTES CON ARANDELA DE NEOPRENO. BAJANTES EN PVC DE 4" CONECTADAS A CANALETAS METÁLICAS.
5	ESTACIONAMIENTOS PARA ZONA DE EMERGENCIAS DISEÑADOS CON ACCESO DIRECTO A SALA DE URGENCIAS, PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO DE ALTA RESISTENCIA (F'C=280 KG/CM²), ESPESOR MÍNIMO DE 15 CM. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL PARA USO EXCLUSIVO DE AMBULANCIAS Y VEHÍCULOS AUTORIZADOS.
6	ESTACIONAMIENTOS GENERALES CON PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO F'C=250 KG/CM²
7	ESTACIONAMIENTOS PARA MORGUE CON PAVIMENTO DE CONCRETO HIDRÁULICO F'C=280 KG/CM², ESPESOR MÍNIMO 15 CM
▲	ENTRADAS Y SALIDAS DEL COMPLEJO HOSPITALARIO

UNITEC
EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANO DE CONJUNTO

CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

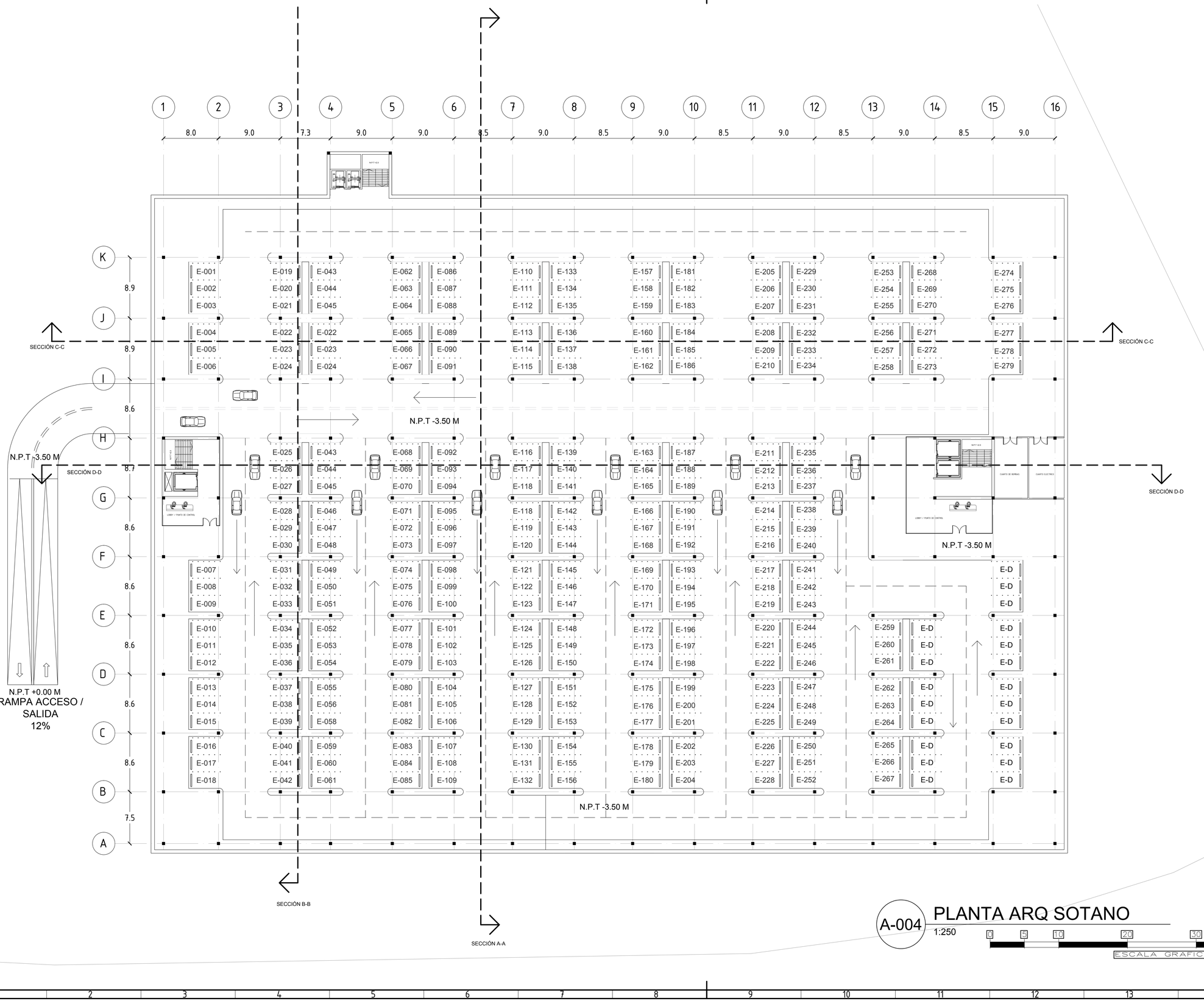
OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

A-003

PLANTA DE CONJUNTO

1:300 0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:300	S.P.S. JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: A-003



A-004 PLANTA ARQ SOTANO

1:250

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTÒNICA
SOTANO

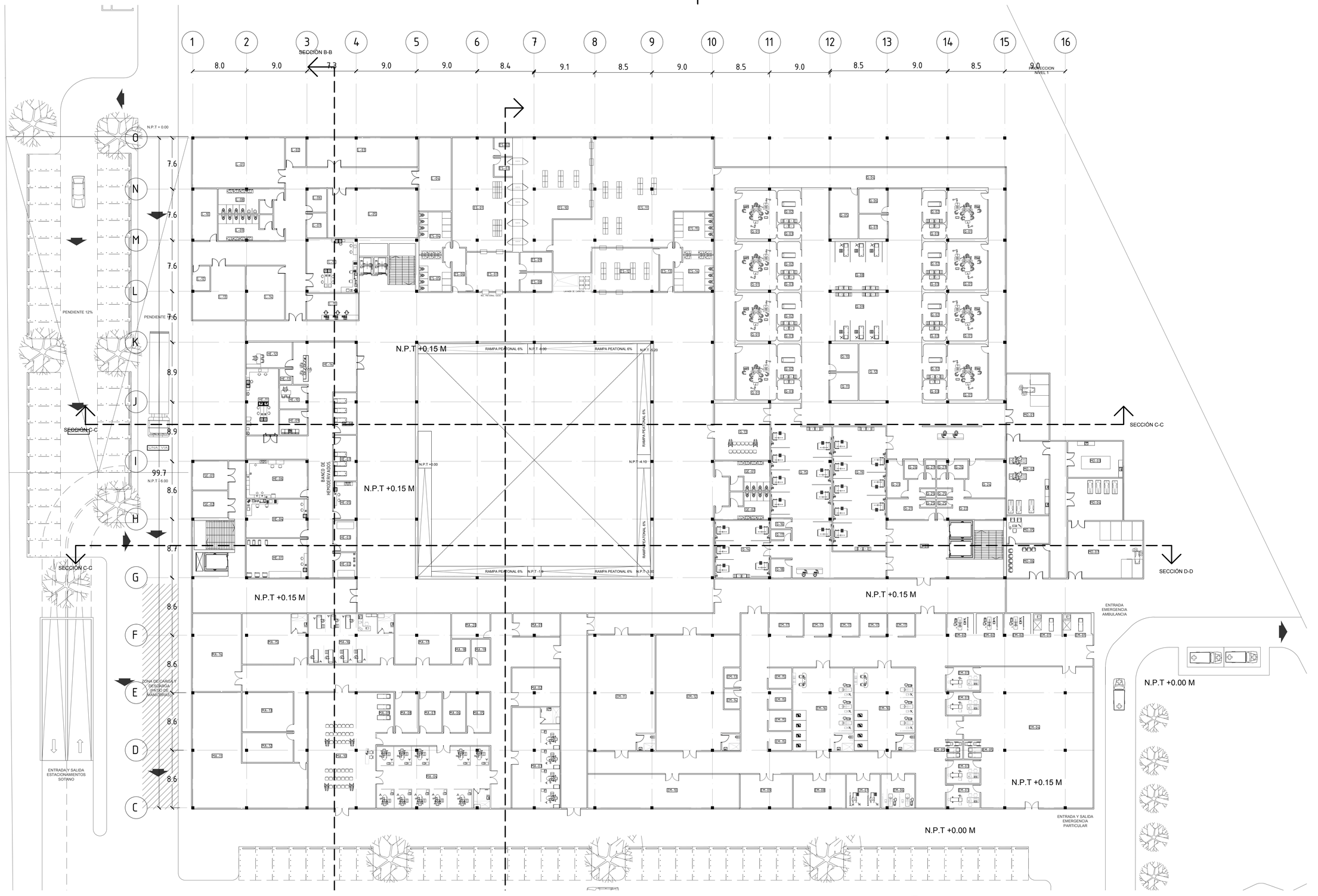
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: A-004



A PLANTA ARQ PISO BASE

1:250

ESCALA GRAFICA

UNITEC
EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTÒNICA
PISO BASE

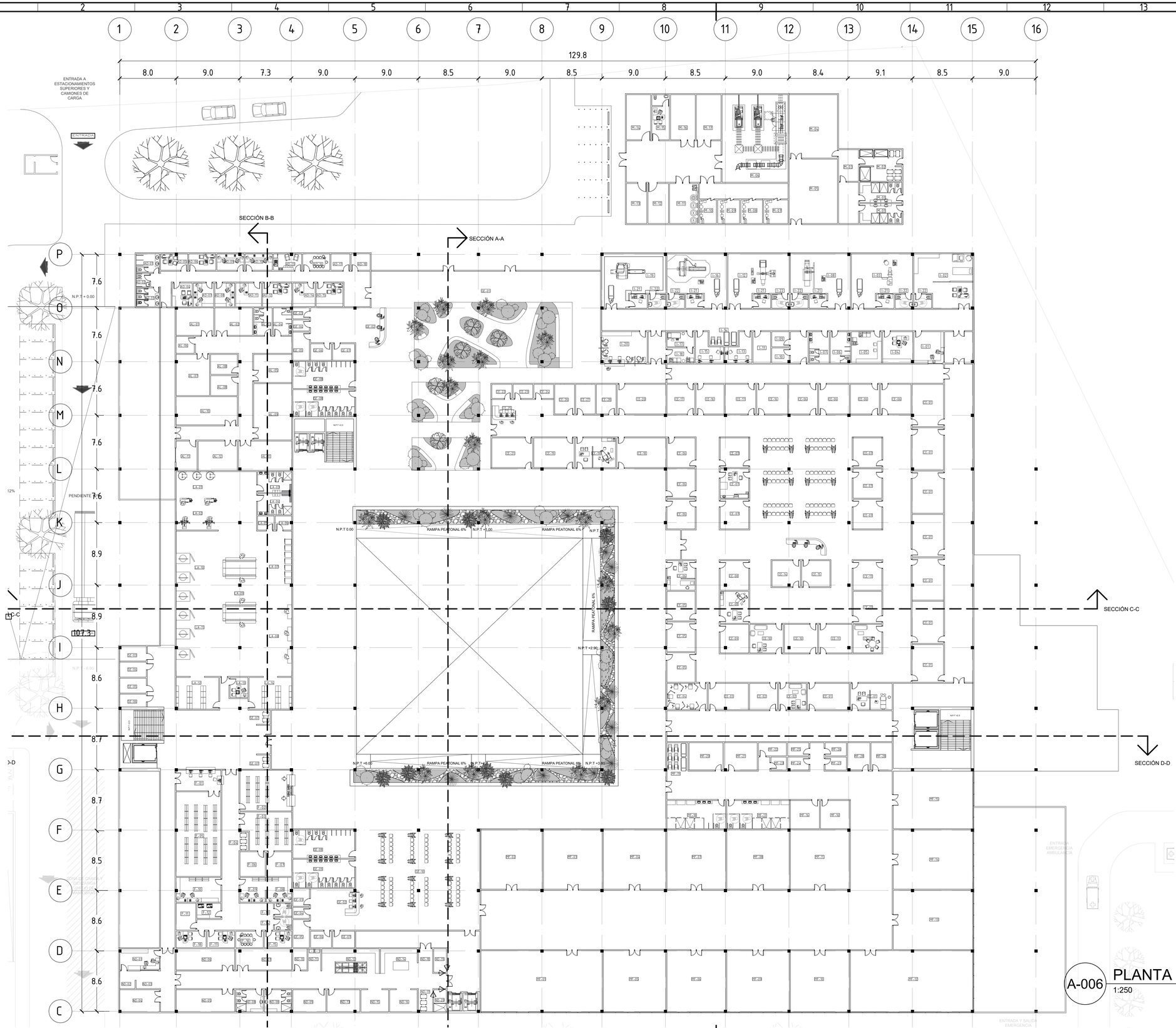
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: A-005



A-006 PLANTA ARQUITECTONICA 1ER NIVEL

1:250

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTONICA 1ER NIVEL

CONVENCIONES:

ALUMNOS:

FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

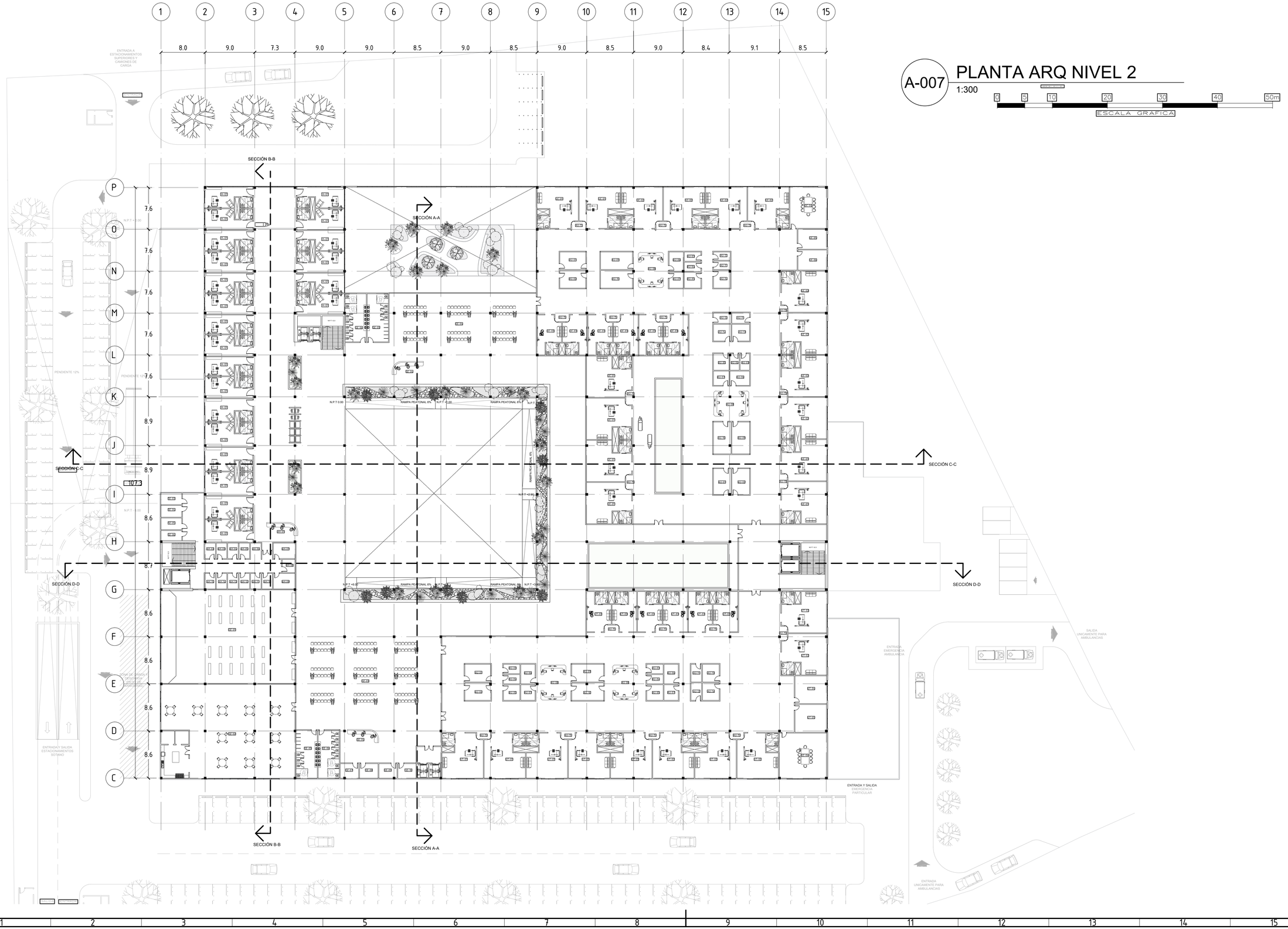
OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: A-006

A-007 PLANTA ARQ NIVEL 2

1:300

ESCALA GRAFICA 0 5 10 20 30 40 50mt



UNITEC EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTÒNICA
NIVEL 2

CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

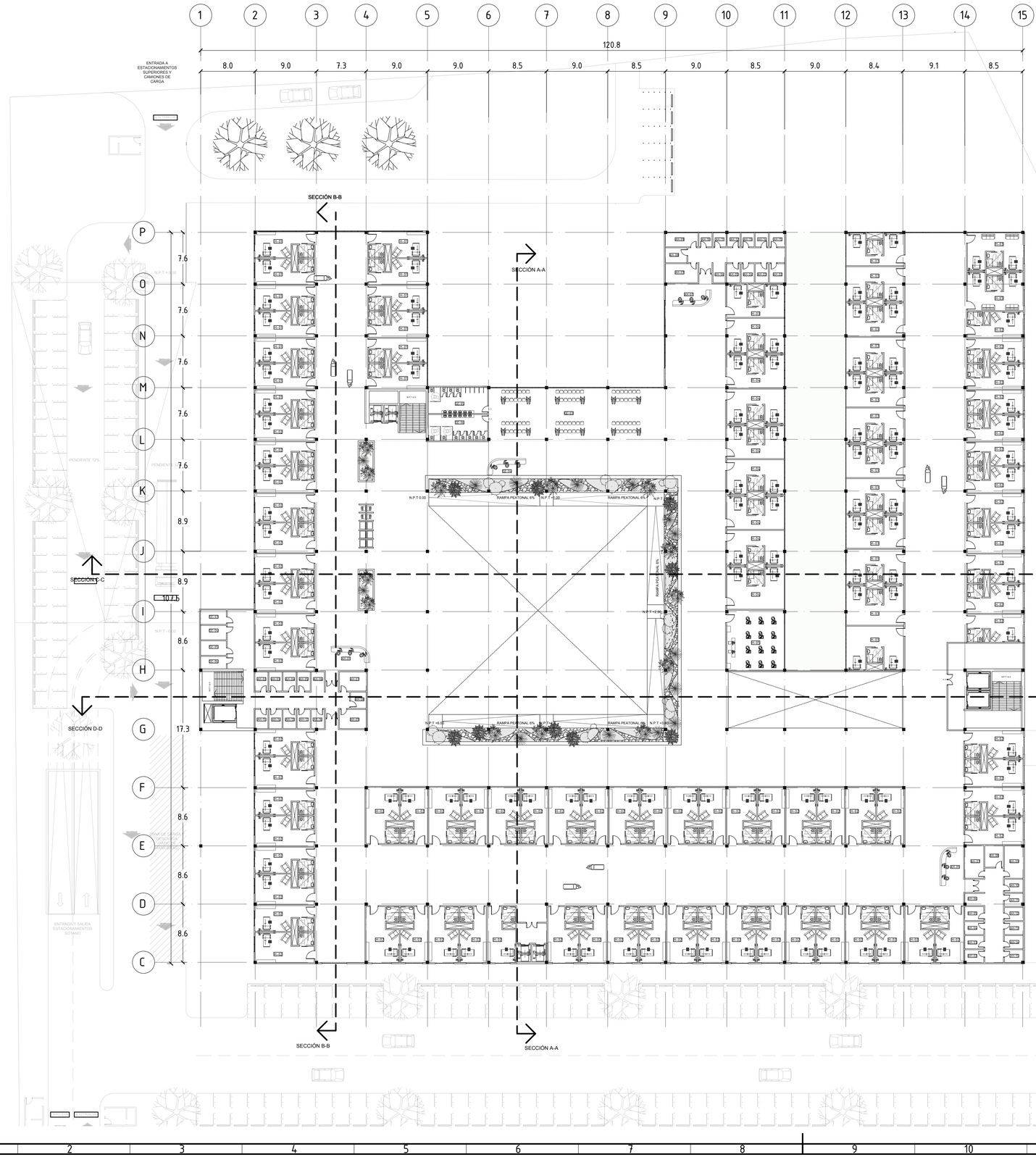
ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:300	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: A-007

A-008 PLANTA ARQ NIVEL 3

1:300

ESCALA GRÁFICA

0 5 10 20 30 40 50m



UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTÒNICA
NIVEL 3

CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

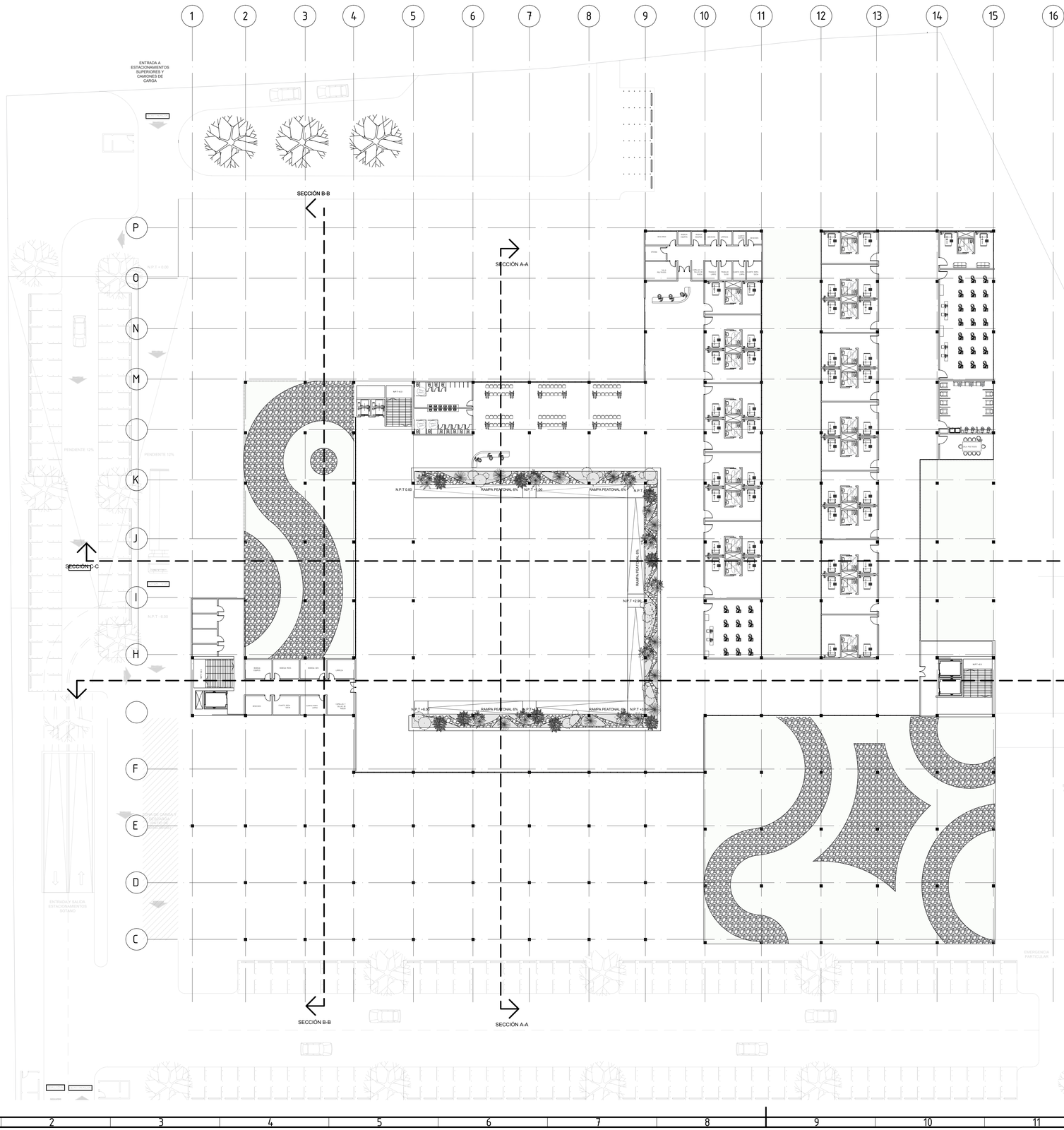
ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: A-008

A-009 PLANTA ARQ NIVEL 4

1:300

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA



UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ARQUITECTÒNICA
NIVEL 4

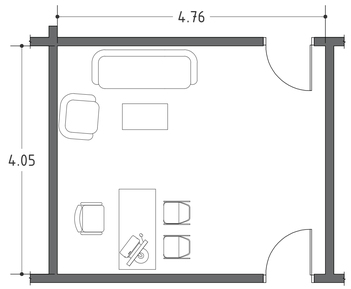
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

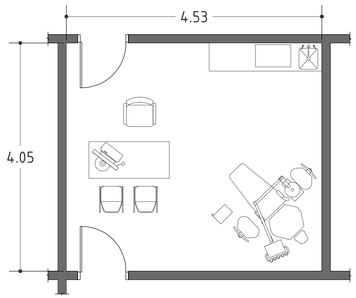
ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

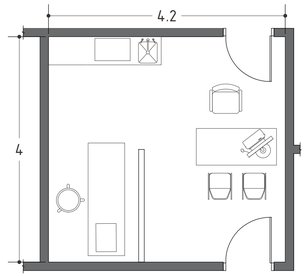
ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: A-009



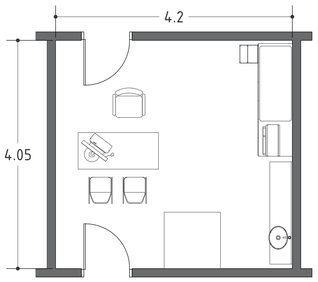
A-010 CONSEJERIA Y ATENCION INTEGRAL
1:50



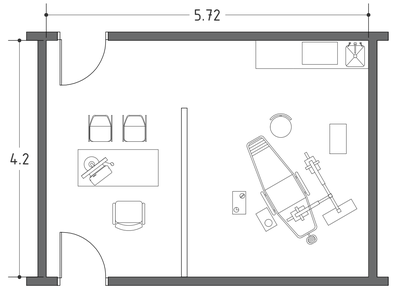
A-010 CONSULTORIO ODONTOLOGIA
1:50



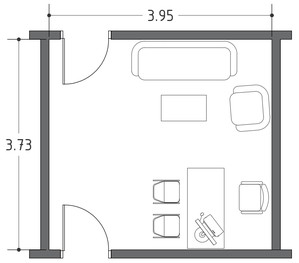
A-010 CONSULTORIO GENERAL
1:50



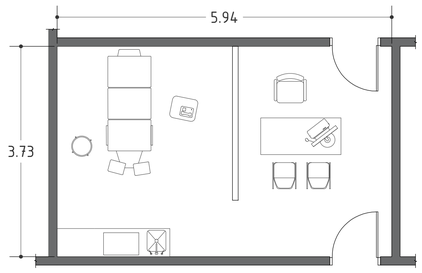
A-010 CONSULTORIO PEDIATRIA
1:50



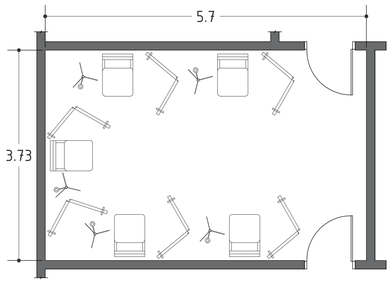
A-010 CONSULTORIO OFTAMOLOGIA
1:50



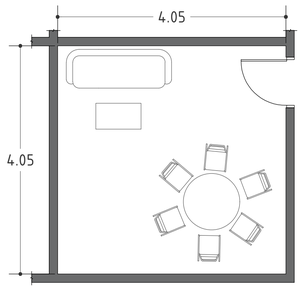
A-010 CONSULTORIO PSICOLOGIA
1:50



A-010 CONSULTORIO GINECO-OBSTETRICO
1:50



A-010 TERAPIA RESPIRATORIA
1:50



A-010 SALA GRUPO AYUDA
1:50

A-010 PLANTAS TIPO DE CONSULTORIOS
1:50

UNITEC
EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTAS TIPO CONSULTA EXTERNA

CONVENCIONES:

ALUMNOS:

FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:50	S.P.S. JUNIO 2025
REVISIÓN	LÁMINA: A-010

CUADRO DE AREAS (PB)		
NO.	ESPACIO	AREA
L-01	PROCESAMIENTO DE PRUEBAS	102
L-02	ALMACENAMIENTO DE SANGRE	13
L-03	LABORATORIO QUIMICA PEDIATRICA	71.4
L-04	LABORATORIO INMUNOLOGIA	52
L-05	LABORATORIO HEMATOLOGIA	98
L-06	ETIQUETADO	10.3
L-07	LAVADO	10.8
L-08	SSH	32.8
L-09	SSM	34
L-10	ALMACENAMIENTO INSUMOS	28.4
L-11	LABORATORIO QUIMICA	60.6
L-12	DESECHOS	9.4
L-13	BACTERIOLOGIA	52.8
L-14	EXTRACCION	45.6
L-15	TOMA DE MUESTRAS Y ENTREGA	30
ES-01	AREA DE PREPARACION Y EMPAQUE	133.7
ES-02	ESTACION BAJA TEMP	7.6
ES-03	ESTACION ALTA TEMP	7.8
ES-04	VESTIDORES HOMBRES	28.8
ES-05	VESTIDORES MUJERES	24.3
ES-06	ENTRADA A ZONA SUCIA	15.5
ES-07	AREA DE PRE-LAVADO Y CLASIFICACION	45.6
ES-08	LAVADO ULTRASONICO	13.5
ES-09	LAVADO COMUN	13.6
ES-10	ZONA DE DESCARGA AUTOCLAVES	143.8
ES-11	ALMACEN MATERIAL ESTERIL	307.5
ES-12	DESPACHO Y ENTREGA MATERIAL ESTERIL	63.7
ES-13	ENTRADA A ZONA ESTERIL	15.5
ES-14	VESTIDORES MUJERES	30.4
ES-15	VESTIDORES HOMBRES	35.8
Q-01	SALA DE OPERACIONES	38
Q-02	PRE-OP	14
Q-03	LAVADO	6
Q-04	PASILLO GRIS	303.7
Q-05	BODEGA MATERIAL ESTERIL	31.2
Q-06	BODEGA INSUMOS	15.4
Q-07	BODEGA EQUIPOS	15.4
Q-08	OBSERVACION GENERAL	64
Q-09	OBSERVACION PEDIATRICA	64
Q-10	BODEGA GENERAL	17.4
Q-11	ESTACION DE ENFERMERAS	37
Q-12	OFICINA DE JEFE DE AREA	17.5
Q-13	SALA DE ESPERA	69.1
Q-14	POST-OP PEDIATRICO	70
Q-15	POST-OP	207
Q-16	INSUMOS	4.5
Q-17	BODEGA	4.5
Q-18	OFICINA DE JEFE DE AREA	8.6
Q-19	PRE-OP	145.5
Q-20	PUNTO DE CONTROL QUIROFANOS	79.2
Q-21	VESTIDORES HOMBRES- AREA SUCIA	26.8
Q-22	VESTIDORES MUJERES- AREA SUCIA	35.7
Q-23	VESTIDORES HOMBRES- AREA LIMPIA	15.7
Q-24	VESTIDORES MUJERES- AREA LIMPIA	32.5
Q-25	DUCHA	2.8
Q-26	CUARTO DE ROPA LIMPIA	8.3
Q-27	CUARTO DE ROPA SUCIA	4.2
MO-01	INGRESO Y DEPOSITO DE CUERPOS	62.6
MO-02	AUTOPSIA	69.3
MO-03	LABORATORIO	43.5
MO-04	SALA DE OBSERVACION	51

MO-05	ENTREVISTA A FAMILIARES	25.5
MO-06	SALA DE ESPERA	31.8
MO-07	ENTREGA DE CUERPOS	94
EM-01	DUCHA DESINFECCION	14
EM-02	CUBICULO ATENCION INMEDIATA	13.5
EM-03	TRIAJE INTERNO	17.5
EM-04	SALA DE ESPERA	349.7
EM-05	AREA DE CAMILLAS	7
EM-06	CUARTO DE REANIMACION	25
EM-07	CUARTO DE ESTABILIZACION	25
EM-08	SALA DE YESO	40
EM-09	TOPICO	40
EM-10	SALA DE OBSERVACION NEONATAL	113.5
EM-11	SALA DE OBSERVACION PEDIATRICA	172.3
EM-12	SALA DE OBSERVACION GINECOLOGICA	200
EM-13	CUARTO LIMPIO	7
EM-14	CUARTO SUCIO	7
EM-15	CUBICULO ATENCION PEDIATRICA	11
EM-16	SALA DE PROCEDIMIENTOS MENORES	110.7
EM-17	CUBICULO ATENCION PRIMARIA	14
MA-01	SALA MULTIUSOS	23.4
MA-02	SALA DE LACTANCIA	40.8
MA-03	SALA DE EXPULSION	106.8
MA-04	SALA DE LABOR	155.2
MA-05	CUIDADOS NEONATALES	20.5
MA-06	ALMACEN DE INCUBADORAS	20.1
MA-07	LIMPIEZA DE INCUBADORAS	20.1
MA-08	ALMACEN GENERAL	20.6
MA-09	AREA DE CAMILLAS	16
MA-10	SALA DE ESPERA	172.4
MA-11	BODEGA GENERAL DE HOSPITAL	191
MA-12	SALA DE DESCANSO PERSONAL	33.2
MA-13	VESTIDORES	44
MA-14	SALA DE PUERPERIO PATOLOGICO	84
MA-15	SALA DE PUERPERIO INMEDIATO	72.8
MA-16	SALA DE OBSERVACION	95
MA-17	SALA DE OBSERVACION RECIEN NACIDOS	62.4
MA-18	CUARTO LIMPIO	10.2
MA-19	CUARTO SUCIO	10.2
MA-20	CUARTO DESECHOS	21
HE-01	ALMACEN DE SANGRE Y COMPONENTES	54
HE-02	DESECHOS	13
HE-03	ALMACEN DE INSUMOS	15.7
HE-04	SALA DE ETIQUETADO Y DISTRIBUCION	51.6
HE-05	SALA DE PRUEBA DE TRANSFUCIONES	19.3
HE-06	LABORATORIO DE PROCESAMIENTO	51.8
HE-07	SALA DE RECUPERACION	23
HE-08	SALA DE EXTRACCION	21.2
HE-09	SALA DE ESPERA	15.5
HE-10	SALA DE ENTREVISTA	14.5
HE-11	SALA DE FRACCIONAMIENTO	47.6
HE-12	OFICINA ADMINISTRATIVA	25.5
HE-13	ARCHIVO	4.4
HE-14	ZONA DE REGISTRO DE DONANTES	67
SE-01	CUARTO DE MAQUINAS	22.6
SE-02	CUARTO DE MANTENIMIENTO	21
GE-01	SS MUJERES	31
GE-02	SS HOMBRES	28

CUADRO DE AREAS (1ER NIVEL)		
NO.	ESPACIO	AREA
AD-01	SS HOMBRES	8.7
AD-02	SS DISCAPACITADOS	3.6
AD-03	SS MUJERES	8.7
AD-04	OFICINA DE ENFERMERIA	9.6
AD-05	OFICINA DE EPIDEMIOLOGIA	9
AD-06	OFICINA DE GESTION	9
AD-07	OFICINA DE CONTABILIDAD	9.7
AD-08	OFICINA RECURSOS HUMANOS	9.4
AD-09	OFICINA IT	9
AD-10	OFICINA RESPONSABILIDAD SOCIAL	9
AD-11	OFICINA ADMINISTRACION	12.2
AD-12	SECRETARIA DE ADMINISTRACION	14
AD-13	SALA DE DESCANSO	9.4
AD-14	SECRETARIA DIRECCION GENERAL	10.6
AD-15	OFICINA DIRECCION GENERAL	12.7
AD-16	SALA MULTIUSOS	9
AD-17	ARCHIVOS	6.3
AD-18	EXPEDIENTES	6.3
AL-01	ALMACEN PRODUCTOS INFLAMABLES	21
AL-02	ALMACEN EQUIPOS DE LIMPIEZA	20.8
AL-03	SS MUJERES	10.3
AL-04	SS HOMBRES	10.3
AL-05	ALMACEN DE INSUMOS	21.7
AL-06	ALMACEN LIMPIEZA	6.2
AL-07	ALMACEN MATERIALES	27.8
AL-08	OFICINA	10.8
AL-09	ALMACEN GENERAL	43.3
AL-10	DEPOSITO MATERIAL INSERVIBLE	34.8
AL-11	TALLER	31.4
AL-12	ALMACEN	23
AL-13	CONTROL	12.4
LA-01	AREA DE MANTENIMIENTO	26.3
LA-02	AREA DE PLANCHADO Y COSTURA	28.4
LA-03	VESTIDORES HOMBRES	14.5
LA-04	VESTIDORES MUJERES	14.5
LA-05	ALMACEN	4.7
LA-06	CUARTO DE LIMPIEZA	4.7
LA-07	AREA DE CENTRIFUGADO	25.8
LA-08	AREA DE DOBLADO	30.9
LA-09	MESAS DE DOBLADO	70.6
LA-10	AREA DE SECADO	32.6
LA-11	AREA DE LAVADO	32.6
LA-12	ROPA SUCIA	27.3
LA-13	OFICINA	7.6
LA-14	ROPA LIMPIA	27.3
SE-03	CUARTO DE INSTALACIONES	8
SE-04	CUARTO HIDRAULICO	8
SE-05	CUARTO DE GASES	8
SE-06	CUARTO ELECTRICO	8
SE-07	DEPOSITO CARRITOS	4
F-01	CONTROL	18.6
F-02	DISPENSACION EXTERNA	42.5
F-03	DISPENSACION INTERNA	36.6
F-04	ESTACION DE CARRITOS	3.6
F-05	ALMACEN GENERAL	76.4
F-06	CUARTO FRIO	12.6
F-07	DOSIS UNITARIAS	12.6
F-08	PREPARACION OTROS PRODUCTOS	12.5
F-09	ETIQUETADO	12.5
F-10	PREPARACION FORMULAS	22.2
F-11	BODEGA Y ARCHIVOS	13.2
F-12	COPIADO	11
F-13	SS HOMBRES	8.6
F-14	SS MUJERES	8.6
F-15	OFICINA SUPERVISOR	9.1
F-16	SALA MULTIUSOS	9.1
F-17	OFICINA CALIDAD	9.1
F-18	OFICINA DE FARMACEUTICO	9.1
ND-01	CONTROL Y EVALUACION DE PRODUCTOS	17
ND-02	PESO	2.6
ND-03	LAVADO	4.2
ND-04	ALMACEN DE PRODUCTOS 1	17.9
ND-05	ALMACEN DE PRODUCTOS 2	26.2
ND-06	CAMARA DE CONSERVACION	24.8
ND-07	CAMARA DE CONGELACION	23.8
ND-08	VESTIDORES	12.3
ND-09	OFICINA NUTRICIONISTA	14.7
ND-10	CUARTO DE LIMPIEZA	6
ND-11	LAVADO	5.7
ND-12	COCINA CALIENTE	25.7
ND-13	PREPARACION DE DIETA	14.7
ND-14	PREPARACION DE PLATILLOS	18
ND-15	LAVADO DE OLLAS	12.3
ND-16	LAVAVAJILLAS	12.3
ND-17	ESTACION DE CARRITOS	6.8
ND-18	AREA DE ENTREGA	4
ND-19	RESIDUOS	6
ND-20	LAVADO DE CARRITOS	5.7
MF-01	HIDROTERAPIA	148.7
MF-02	ELECTROTERAPIA	73.3
MF-03	MAGNOTERAPIA	70.2
MF-04	SALA DE PROCEDIMIENTOS	74.5
MF-05	TERMOTERAPIA	77
MF-06	MECANOTERAPIA	72.5
MF-07	TERAPIA DE LENGUAJE	70.2
MF-08	TERAPIA RESPIRATORIA	74.5
MF-09	REHABILITACION NEUROLOGICO	77
MF-10	REHABILITACION FISIOLOGICO	72.5
MF-11	TERAPIA OCUPACIONAL	70.2
MF-12	GIMNASIO	150.7
MF-13	REHABILITACION ORTOPEDICA	95
MF-14	RECUPERACION INFANTIL	95
MF-15	RECUPERACION MATERNAL	92
MF-16	CONSULTORIO	16.4
MF-17	VESTIDORES MUJERES	35.4
MF-18	VESTIDORES HOMBRES	33.4
MF-19	AREA DE CAMILLAS	12.2
MF-20	BODEGA DE EQUIPOS	18.7
MF-21	BODEGA GENERAL	18.4
MF-22	SALA MULTIUSOS	7.5
MF-23	OFICINA	4.2
MF-24	CUARTO ROPA LIMPIA	5.7
MF-25	CUARTO ROPA SUCIA	5.7
MF-26	CUARTO DESECHOS	5.7
MF-27	CUARTO DE LIMPIEZA	5.7
MF-28	VESTIDORES EMPLEADOS	12.4
CE-01	CONSULTORIO GINECO-OBSTETRICO	11
CE-02	CONSEJERIA Y ATENCION INTEGRAL	14.8
CE-03	TERAPIA REHIDRATACION	21.3
CE-04	TERAPIA RESPIRATORIA	21
CE-05	CONSULTORIO MEDICINA INTERNA	16.8
CE-06	CONSULTORIO GENERAL	16.8
CE-07	CONSULTORIO PEDIATRIA	17
CE-08	CONSULTORIO OFTAMOLOGIA	17
CE-09	CONSEJERIA FAMILIAR	16.4
CE-10	CONSULTORIO PSICOLOGIA	19.3
CE-11	CONSULTORIO OTORRINO	19.3
CE-12	SALA GRUPO AYUDA	16.4
CE-13	CONSULTORIO NUTRICION	18.4
CE-14	INMUNIZACION	14.8
CE-15	INYECCIONES Y CURACIONES	14.8
CE-16	PRECLINICA PEDIATRIA	16.7
CE-17	PRECLINICA MUJERES	18.2
CE-18	CONSULTORIO ENDODONCIA	29.1
CE-19	CONSULTORIO ODONTOLOGIA	24
CE-20	CIRUGIA MAXILOFACIAL	29
CE-21	CONSULTORIO MEDICINA FISICA Y REHAB	24.3
CE-22	CUARTO LIMPIO	5.7
CE-23	CUARTO SUCIO	5.6
CE-24	DESECHOS	5.6
CE-25	CENTRO DE INFORMACION	13
CE-26	ENFERMERIA	11.8
CE-27	ARCHIVOS	11.8
CE-28	BODEGA DE INSUMOS	11.8
I-01	CONTROL	18.7
I-02	ULTRASONIDO	59
I-03	MAMOGRAFIA	56
I-04	OFICINA	19
I-05	SALA DE DESCANSO	19
I-06	SS HOMBRES	12.7
I-07	SS MUJERES	12.7
I-08	RAYOS X	54.4
I-09	CUARTO DE LIMPIEZA	5.4
I-10	DESECHOS	5.4
I-11	BODEGA	11.1
I-12	FLUOROSCOPIA	56
I-13	ARCHIVOS DIGITALES	12.8
I-14	AREA DE CAMILLAS	8.8
I-15	REVELADO	13.1
I-16	TOMOGRAFIA	54.4
I-17	SALA DE PREPARACION	8.4
I-18	SALA DE ESPERA	8.4
I-19	MRI	47.5
I-20	CAJA Y REGISTRO	28.7
I-21	CUARTO DE LECTURA	5
I-22	SS	5
GE-01	LOBBY PRINCIPAL	690
GE-02	CENTRO DE INFORMACION	37.5
GE-03	CUARTO DE LIMPIEZA	3.7
GE-04	ARCHIVOS	3.7
GE-05	ALMACEN GENERAL	9.4
GE-06	ALMACEN SILLAS DE RUEDAS	7
GE-07	OFICINA	7.3
GE-08	SS HOMBRES	33.7
GE-09	SS MUJERES	33.7
GE-10	SALA DE ESPERA	127
M-01	VESTIDORES	17.1
M-02	LAVADO DE CARRITOS	27
M-03	DEPOSITO DESECHOS CONTAMINADOS	12.8
M-04	AREA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS	61.7
M-05	RESIDUOS NO CONTAMINADOS	62.6
M-06	PLANTA DE EMERGENCIA	116.3
M-07	CENTRAL DE OXIGENO	11.7
M-08	OXIGENO NITROSO	10.4
M-09	AIRE MEDICINAL	10.5
M-10	VACIO Y EVACUACION	8.2
M-11	CUARTO DE BOMBAS	23.2
M-12	DEPOSITO DE LIMPIEZA	16.6
M-13	DEPOSITO DE JARDINERIA	16.6
M-14	DEPOSITO DE HERRAMIENTAS	22
M-15	OFICINA	16
M-16	TELECOMUNICACIONES	22.5
M-17	HVAC	22.5

A-11 CUADROS DE AREAS PISO BASE Y 1ER NIVEL

SIN ESCALA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:
CUADROS DE ESPACIOS PISO BASE Y PRIMER NIVEL

CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA
ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
SIN ESCALA	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: A-011

CUADRO DE AREAS (2DO NIVEL)		
NO.	ESPACIO	AREA
H-01	HABITACION INDIVUAL PEDIATRIA	33
AH-01	CONTROL ENFERMERIA	30.8
AH-02	CUARTO ROPA SUCIA	5.4
AH-03	CUARTO ROPA LIMPIA	5.4
AH-04	TRABAJO SUCIO	5.4
AH-05	TRABAJO LIMPIO	5.4
AH-06	AREA DE CAMILLAS	5.7
AH-07	SALA MULTIUSOS	11.2
AH-08	OFICINA	5.7
AH-09	DESCANSO	11.2
AH-10	BODEGA EQUIPOS	5.4
AH-11	BODEGA INSUMOS	5.4
AH-12	ARCHIVOS	5.4
AH-13	CUARTO DE LIMPIEZA	5.4
AH-14	CUARTO SEPTICO	5.4
AH-15	DESECHOS	5.4
UT-01	HABITACION CUIDADOS INTERMEDIOS GINECO-OBSTETRICIA	29.4
UT-02	HABITACION CUIDADOS INTERMEDIOS PEDIATRIA	29.4
UT-03	HABITACION CUIDADOS INTERMEDIOS NEONATAL	31
UT-04	OFICINA SUPERVISOR	29.3
UT-05	ALOJAMIENTO	29.4
AU-01	COLOCACION EPP	15
AU-02	RETIRO EPP	15.1
AU-03	CUARTO ROPA LIMPIA	5.1
AU-04	CUARTO ROPA SUCIA	5.1
AU-05	ASEO	8.6
AU-06	DESECHOS	9.3
AU-07	LAVACHATAS	7.4
AU-08	CONTROL ENFERMERIA	43.6
AU-09	BODEGA DE INSUMOS	18.6
AU-10	BODEGA DE MEDICAMENTOS	18.6
AU-11	BODEGA GENERAL	6.2
AU-12	ARCHIVOS	6.2
AU-13	INVESTIGACION Y ESTUDIO	9.8
AU-14	DESCANSO	9.8
AU-15	CUARTO DE CONTROL	3
UC-01	HABITACION CUIDADOS INTENSIVOS GINECO-OBSTETRICIA	29.4
UC-02	HABITACION CUIDADOS INTENSIVOS PEDIATRIA	29.4
UC-03	HABITACION CUIDADOS INTENSIVOS NEONATAL	31
UC-04	SALA MULTIUSOS	50.4
UC-05	OFICINA SUPERVISOR	19.3
UC-06	ALOJAMIENTO	19.3
GE-01	CAPILLA	413.5
GE-02	CAFETERIA	418
GE-03	SALA DE ESPERA	352
GE-04	CENTRO DE INFORMACION	33.6
GE-05	SS HOMBRES	33.7
GE-06	SS MUJERES	33.7
SE-03	CUARTO DE INSTALACIONES	8
SE-04	CUARTO HIDRAULICO	8
SE-05	CUARTO DE GASES	8
SE-06	CUARTO ELECTRICO	8

CUADRO DE AREAS (3ER NIVEL)		
NO.	ESPACIO	AREA
H-01	HABITACION INDIVUAL PEDIATRIA	33
H-02	HABITACION INDIVUAL GINECO-OBSTETRICIA	33
H-03	HABITACION DOBLE PEDIATRIA	47
H-04	HABITACION DOBLE GINECO-OBSTETRICIA	47
H-05	SALA NEONATAL	75.4
H-06	SALA DE LACTANCIA	62.4
H-07	SALA MULTIUSOS	31
AH-01	CONTROL ENFERMERIA	30.8
AH-02	CUARTO ROPA SUCIA	5.4
AH-03	CUARTO ROPA LIMPIA	5.4
AH-04	TRABAJO SUCIO	5.4
AH-05	TRABAJO LIMPIO	5.4
AH-06	AREA DE CAMILLAS	5.7
AH-07	SALA MULTIUSOS	11.2
AH-08	OFICINA	5.7
AH-09	DESCANSO	11.2
AH-10	BODEGA EQUIPOS	5.4
AH-11	BODEGA INSUMOS	5.4
AH-12	ARCHIVOS	5.4
AH-13	CUARTO DE LIMPIEZA	5.4
AH-14	CUARTO SEPTICO	5.4
AH-15	DESECHOS	5.4
AH-16	BODEGA GENERAL	5.4
GE-03	SALA DE ESPERA	352
GE-04	CENTRO DE INFORMACION	33.6
GE-05	SS HOMBRES	33.7
GE-06	SS MUJERES	33.7
GE-07	BODEGA EQUIPOS	11.5
GE-08	BODEGA MEDICINAS	11.3
GE-09	BODEGA GENERAL	11.3
GE-10	CUARTO DE LIMPIEZA	11.9
GE-11	AREA DE CAMILLAS	12.5
GE-12	CUARTO ROPA LIMPIA	11.3
GE-13	CUARTO ROPA SUCIA	11.3
GE-14	DESECHOS	11.5
SE-03	CUARTO DE INSTALACIONES	8
SE-04	CUARTO HIDRAULICO	8
SE-05	CUARTO DE GASES	8
SE-06	CUARTO ELECTRICO	8

CUADRO DE AREAS (4TO NIVEL)		
NO.	ESPACIO	AREA
H-04	HABITACION DOBLE GINECO-OBSTETRICIA	47
H-05	SALA NEONATAL	75.4
AH-01	CONTROL ENFERMERIA	30.8
AH-02	CUARTO ROPA SUCIA	5.4
AH-03	CUARTO ROPA LIMPIA	5.4
AH-04	TRABAJO SUCIO	5.4
AH-05	TRABAJO LIMPIO	5.4
AH-06	AREA DE CAMILLAS	5.7
AH-07	SALA MULTIUSOS	11.2
AH-08	OFICINA	5.7
AH-09	DESCANSO	11.2
AH-10	BODEGA EQUIPOS	5.4
AH-11	BODEGA INSUMOS	5.4
AH-12	ARCHIVOS	5.4
AH-13	CUARTO DE LIMPIEZA	5.4
AH-14	CUARTO SEPTICO	5.4
AH-15	DESECHOS	5.4
AH-16	BODEGA GENERAL	5.4
GE-03	SALA DE ESPERA	352
GE-04	CENTRO DE INFORMACION	33.6
GE-05	SS HOMBRES	33.7
GE-06	SS MUJERES	33.7
GE-07	ARCHIVOS	9.2
GE-08	CUARTO DE LIMPIEZA	9.2
GE-09	BODEGA GENERAL	9.2
GE-10	OFICINA	9.2
SE-03	CUARTO DE INSTALACIONES	8
SE-04	CUARTO HIDRAULICO	8
SE-05	CUARTO DE GASES	8
SE-06	CUARTO ELECTRICO	8

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

CUADROS DE ESPACIOS PISO 2 A 4TO

CONVENCIONES:

ALUMNOS:

FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

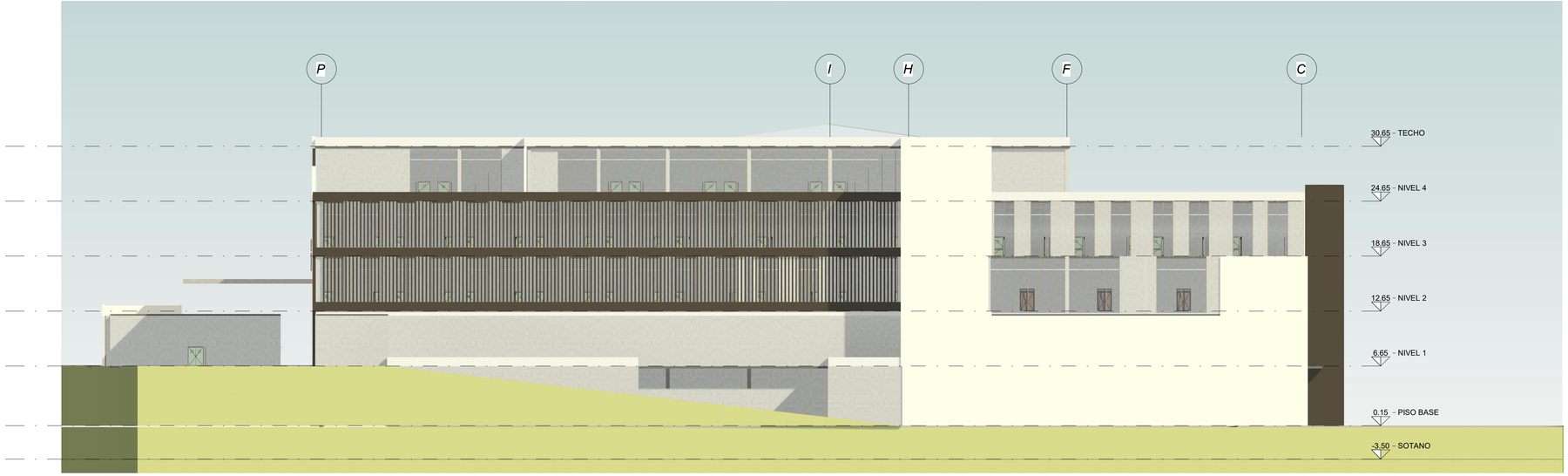
A-12 CUADROS DE AREAS 2DO A 4TO NIVEL

SIN ESCALA

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
SIN ESCALA	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: A-012



1 POSTERIOR SUR
A013 1 : 250



2 LATERAL OESTE
A013 1 : 250

UNITEC

EAD

NORTE:

CATEDRÁTICO:
ARQ. CARLOS QUANT WONG

PROYECTO / CLASE:
PG II

CONTENIDO
ELEVACIONES CONSTRUCTIVAS

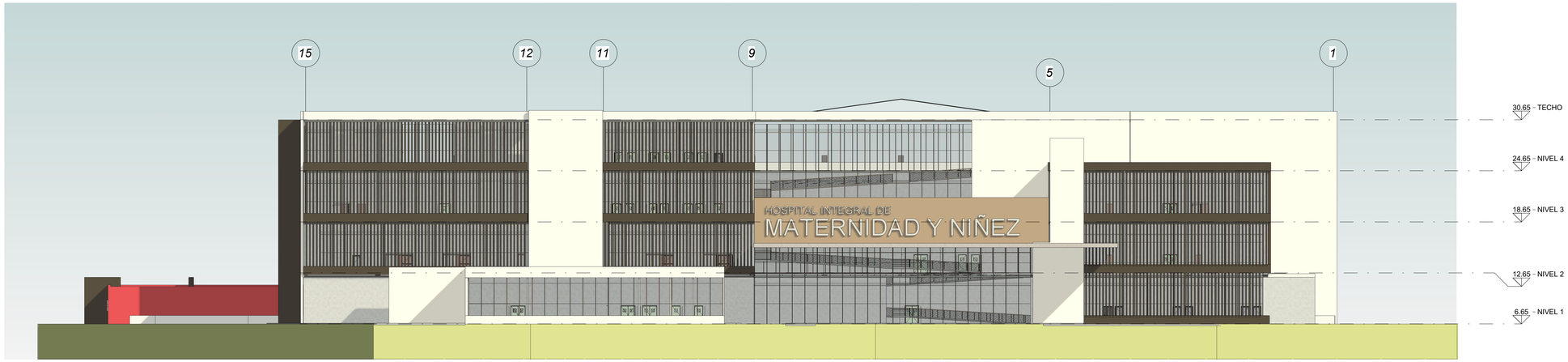
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA
21941006

ANGELICA MARIA ORDOÑEZ
21941286

OBSERVACIONES
CALIFICACIÓN
INFORMACIÓN:

ESCALA	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S. JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: A-013



2 FRONTAL NORTE
A014 1 : 250



1 LATERAL ESTE
A014 1 : 250

UNITEC
EAD

NORTE:

CATEDRÁTICO:
ARQ. CARLOS QUANT WONG

PROYECTO / CLASE:
PG II

CONTENIDO
ELEVACIONES CONSTRUCTIVAS

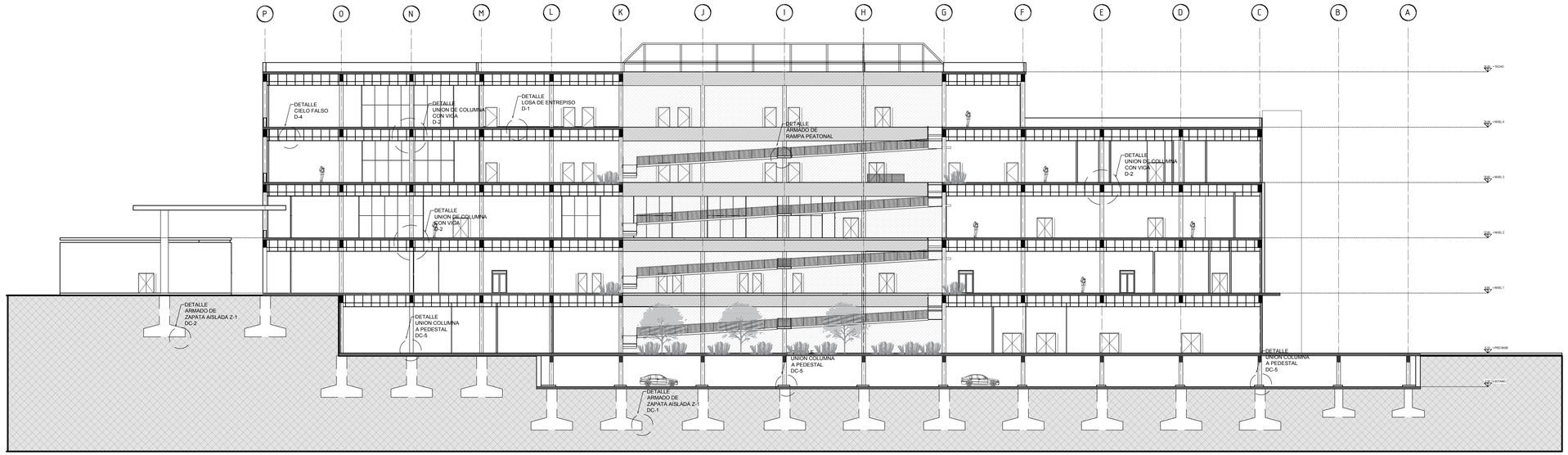
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA
21941006

ANGELICA MARIA ORDOÑEZ
21941286

OBSERVACIONES
CALIFICACIÓN
INFORMACIÓN:

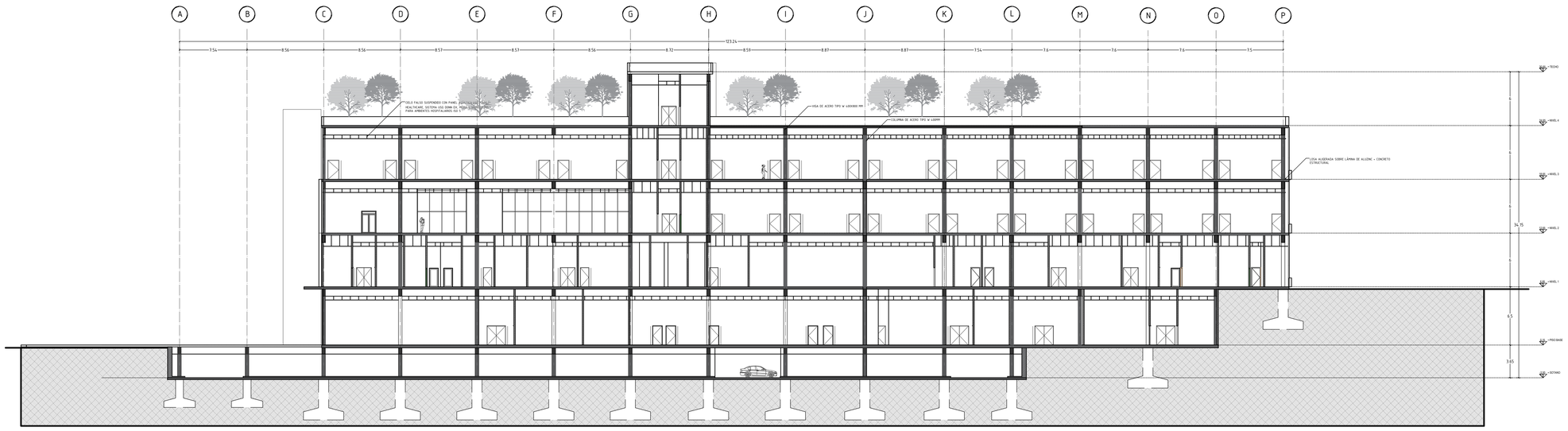
ESCALA	LUGAR Y FECHA :
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: A-014



C

SECCION A-A

1:250



C

SECCION B-B

1:250

C-001

SECCIONES CONSTRUCTIVAS

1:250

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

SECCIONES CONSTRUCTIVAS

CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

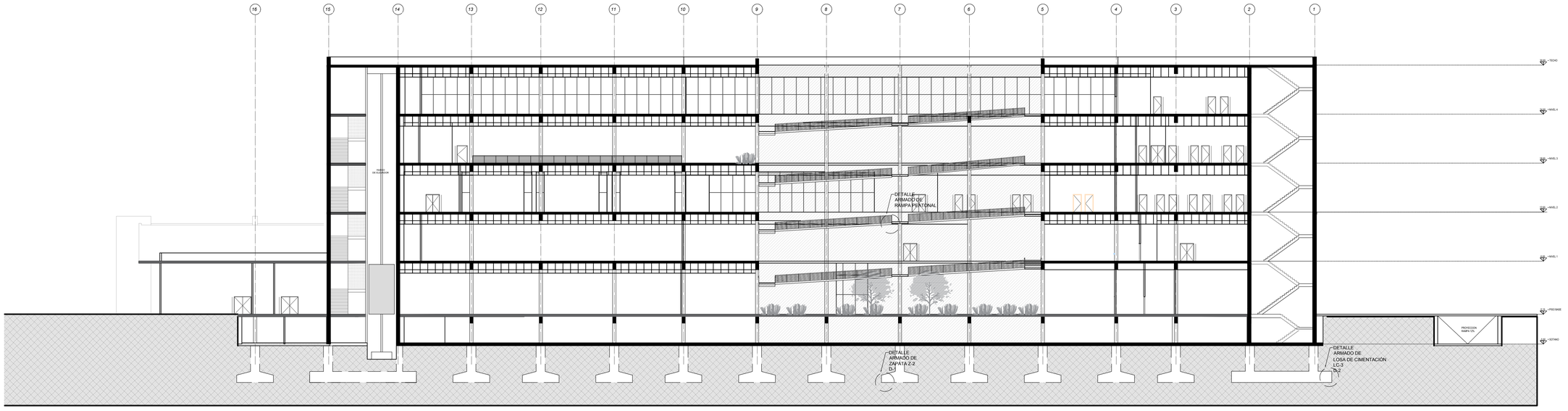
ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
INDICADA	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-001



C

SECCION C-C

1:250



C

SECCION D-D

1:250

C-002 SECCIONES CONSTRUCTIVAS

1:250

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

SECCIONES
CONSTRUCTIVAS

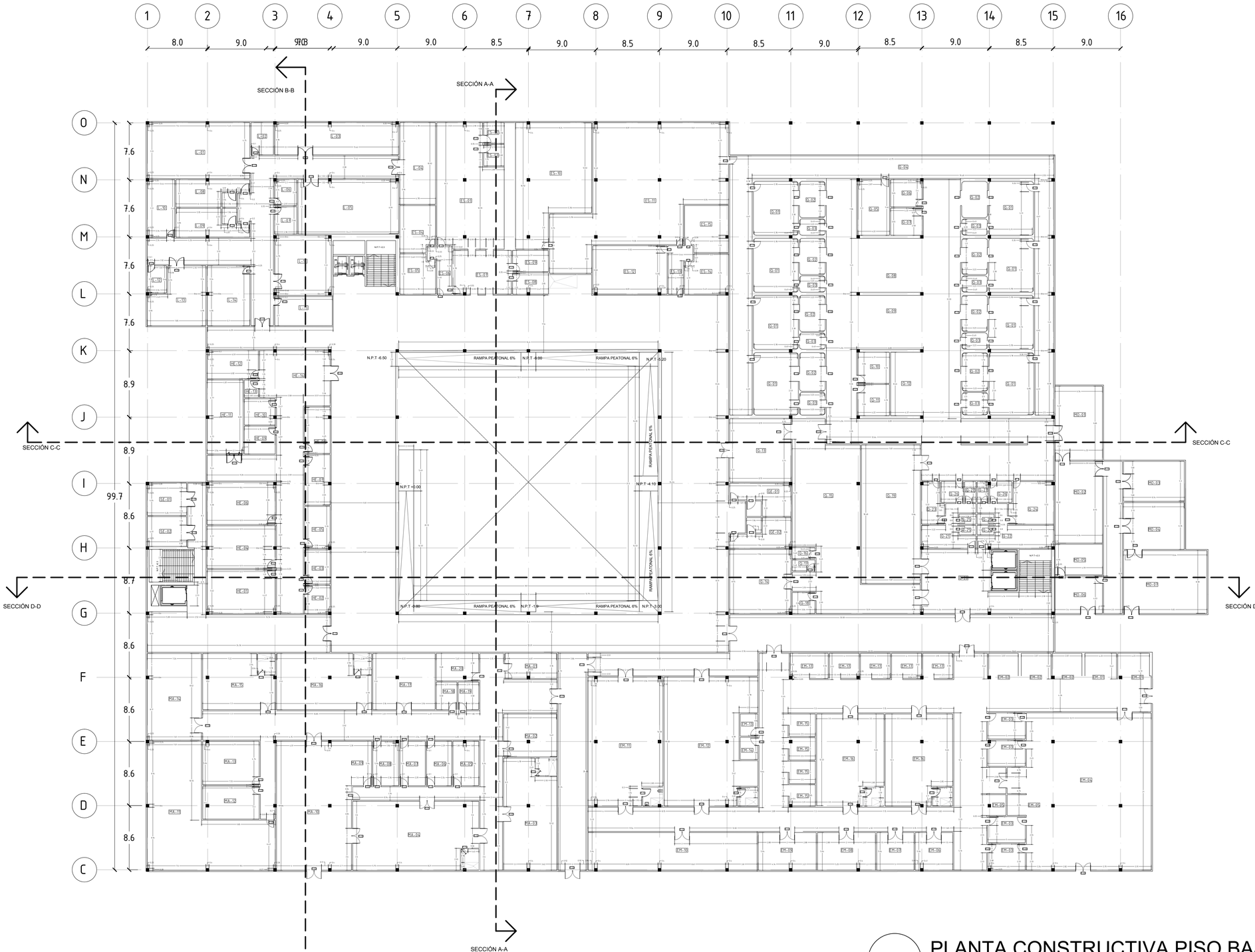
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
INDICADA	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-002



C-003 PLANTA CONSTRUCTIVA PISO BASE

1:250

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA CONSTRUCTIVA PISO BASE

CONVENCIONES:

ALUMNOS:

FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA:

C-004 PLANTA CONSTRUCTIVA 1ER NIVEL

1:250

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA

SECCIÓN B-B

SECCIÓN A-A

SECCIÓN C-C

SECCIÓN C-C

SECCIÓN D-D

SECCIÓN D-D

N.P.T 0.00 RAMPA PEATONAL 6% N.P.T +1.00 RAMPA PEATONAL 6% N.P.T +1.90

RAMPA PEATONAL 6%

N.P.T +2.90

N.P.T +6.00 RAMPA PEATONAL 6% N.P.T +4.7 RAMPA PEATONAL 6% N.P.T +3.80

N.P.T +3.5

N.P.T +3.5

129.8

8.0 9.0 7.3 9.0 9.0 8.5 9.0 8.5 9.0 8.5 9.0 8.4 9.1 8.5 9.0

P O N M L K J I H G F E D C

7.6 7.6 7.6 7.6 7.6 8.9 102.3 8.9 8.6 8.7 8.7 8.5 8.6 3.5

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA CONSTRUCTIVA 1ER NIVEL

CONVENCIONES:

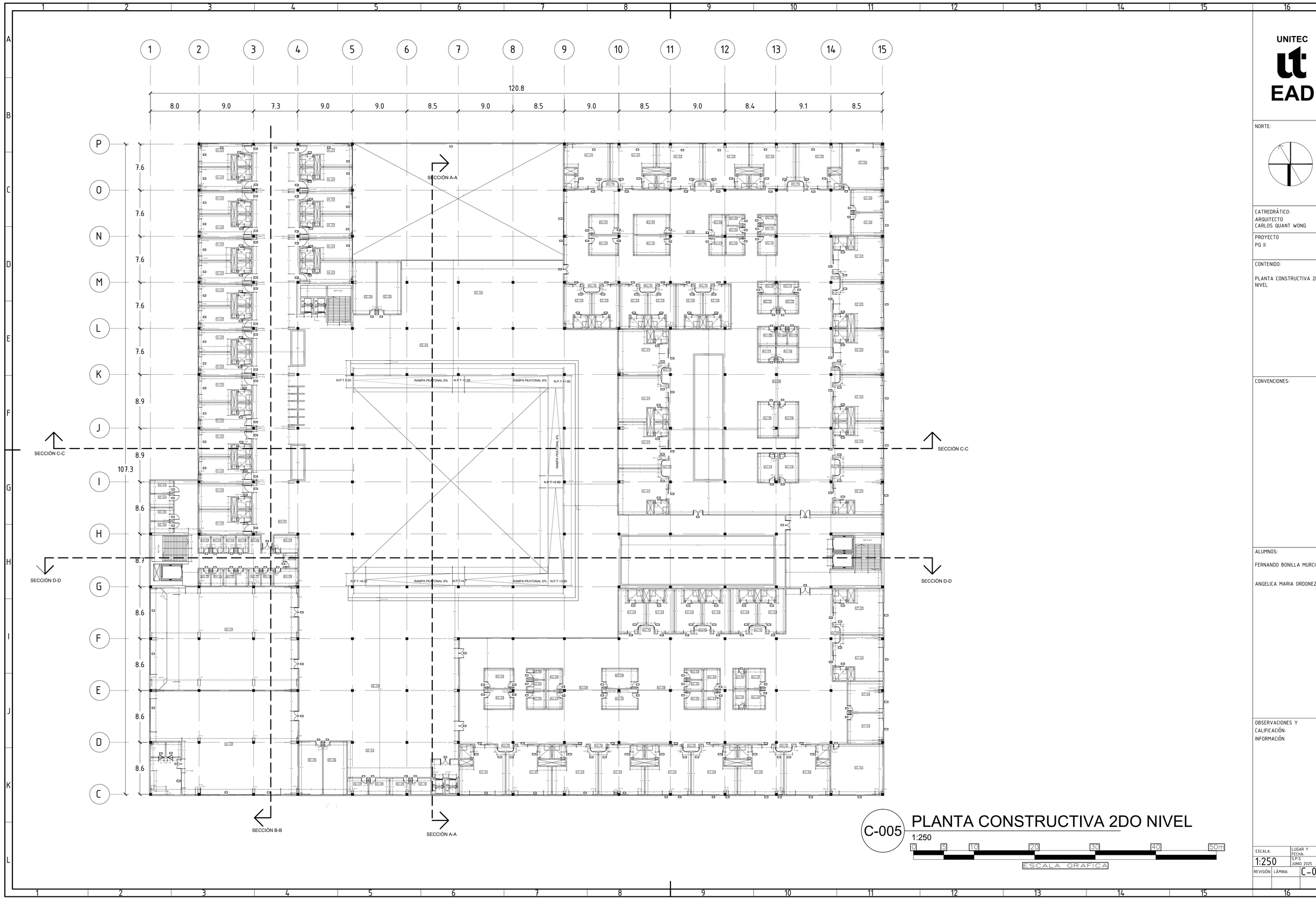
ALUMNOS:

FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S. JUNIO 2025
REVISIÓN	LÁMINA: C-004



PLANTA CONSTRUCTIVA 2DO NIVEL

C-005

1:250

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA CONSTRUCTIVA 2DO NIVEL

CONVENCIONES:

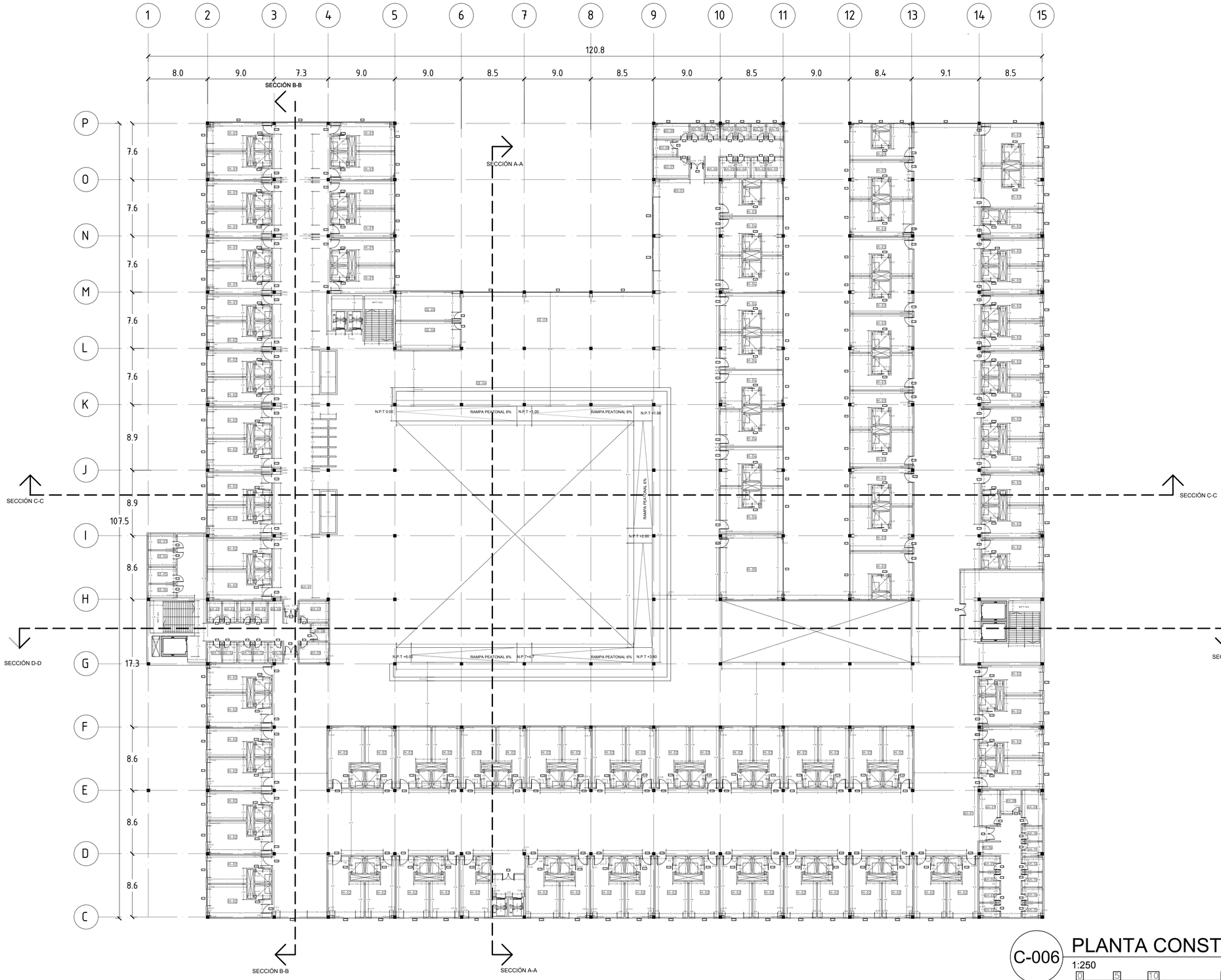
ALUMNOS:

FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S. JUNIO 2025
REVISIÓN	LÁMINA: C-005



C-006 PLANTA CONSTRUCTIVA 3ER NIVEL

1:250

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA CONSTRUCTIVA 3ER NIVEL

CONVENCIONES:

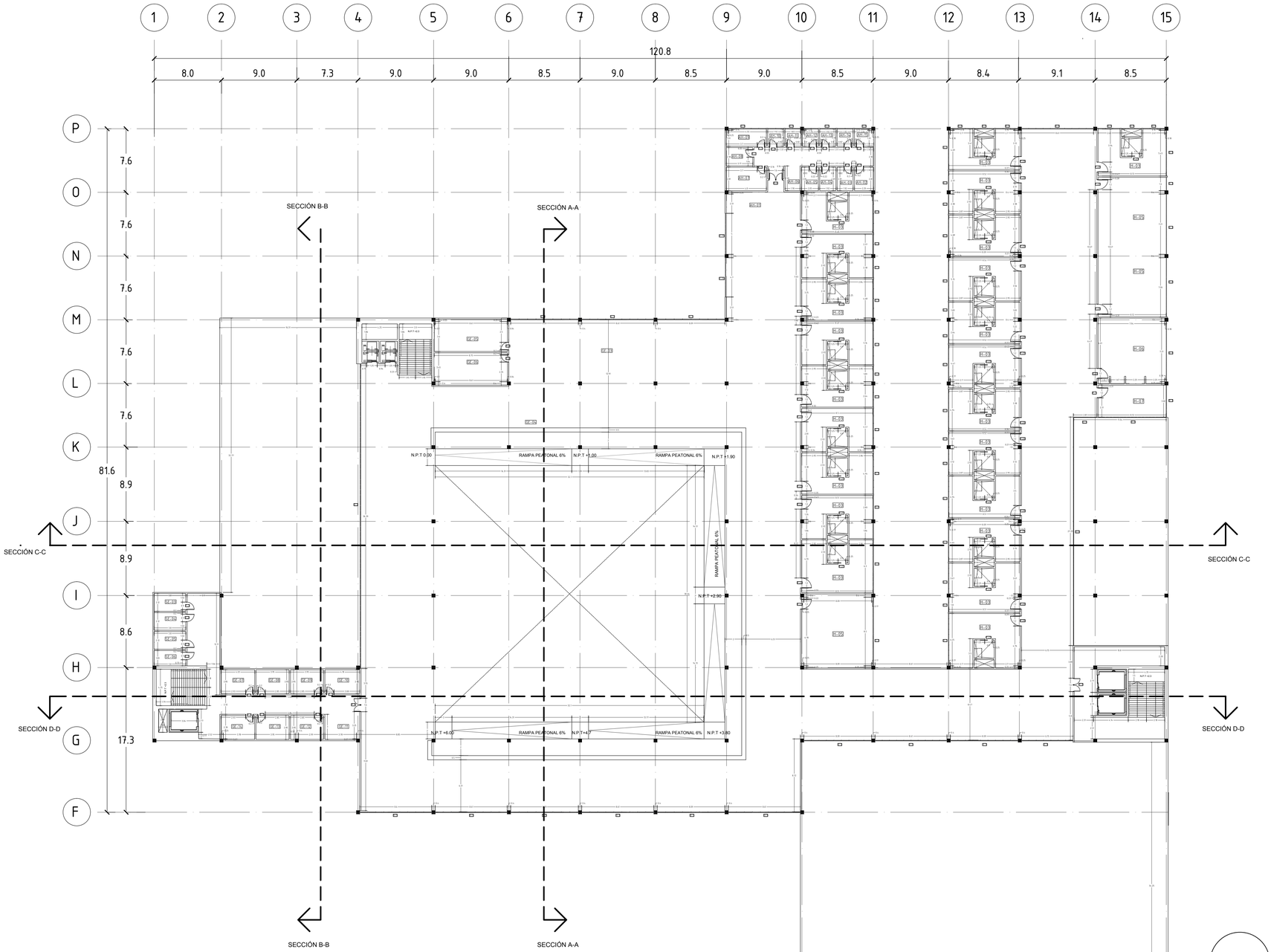
ALUMNOS:

FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-005



C-007 PLANTA CONSTRUCTIVA 4TO NIVEL

1:250

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA CONSTRUCTIVA 4TO NIVEL

CONVENCIONES:

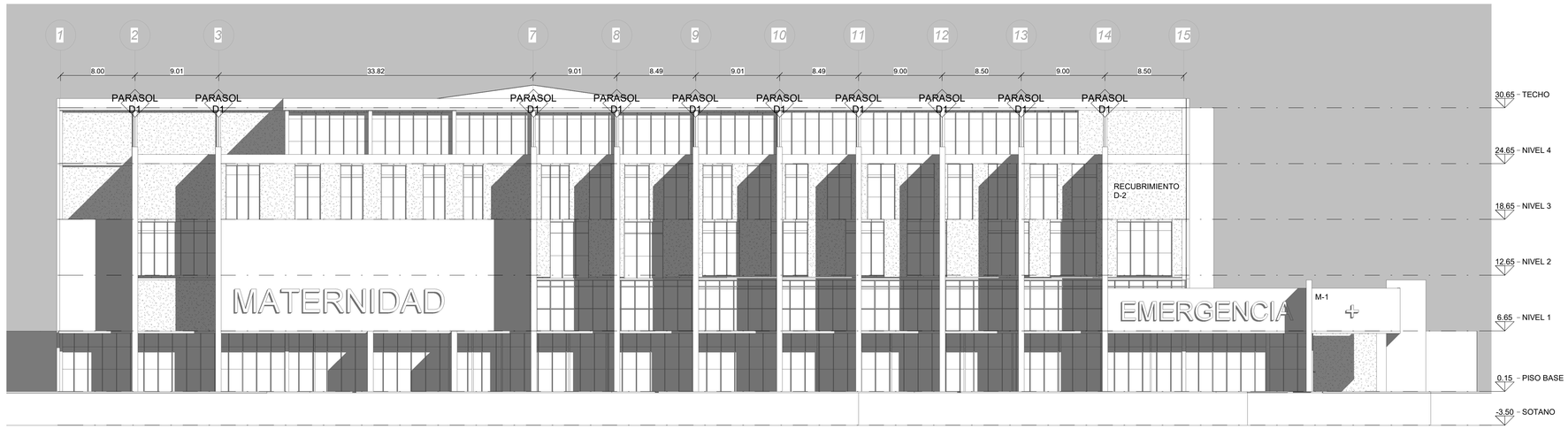
ALUMNOS:

FERNANDO BONILLA MURCIA

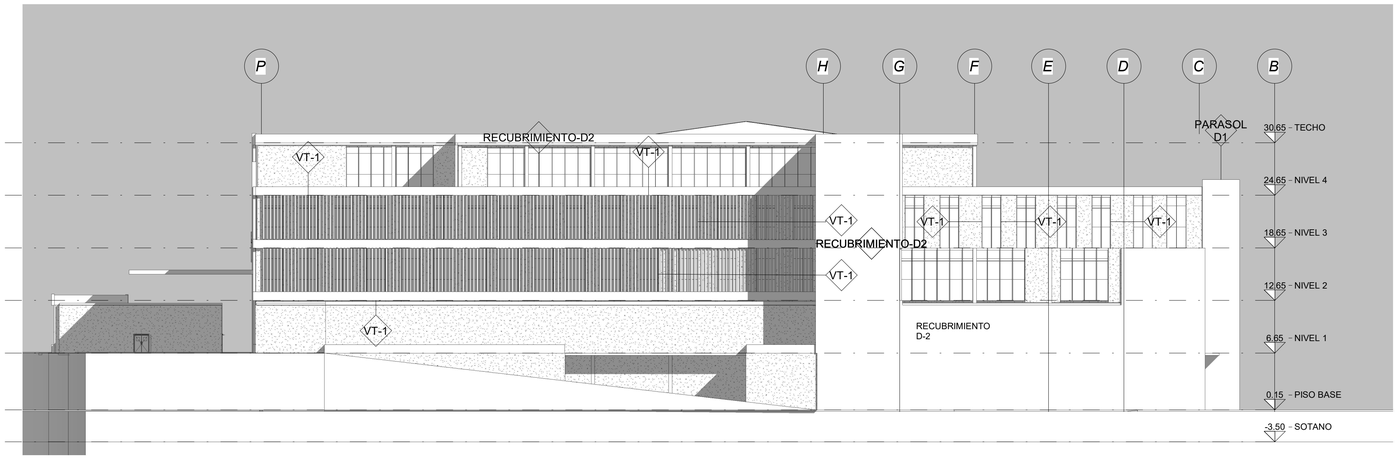
ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-007



1 A104 POSTERIOR SUR CONSTRUCTIVA



2 A104 LATERAL OESTE CONSTRUCTIVA

UNITEC
EAD

NORTE:

CATEDRÁTICO:
ARQ. CARLOS QUANT WONG

PROYECTO / CLASE:
PG II

CONTENIDO
ELEVACIONES CONSTRUCTIVAS

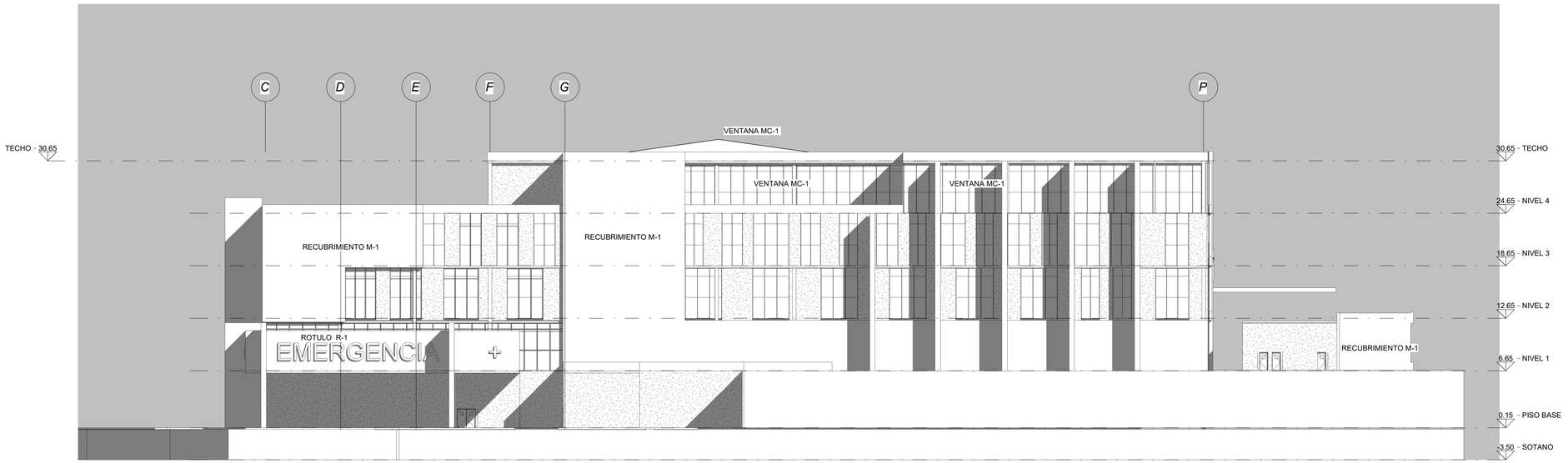
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA
21941000

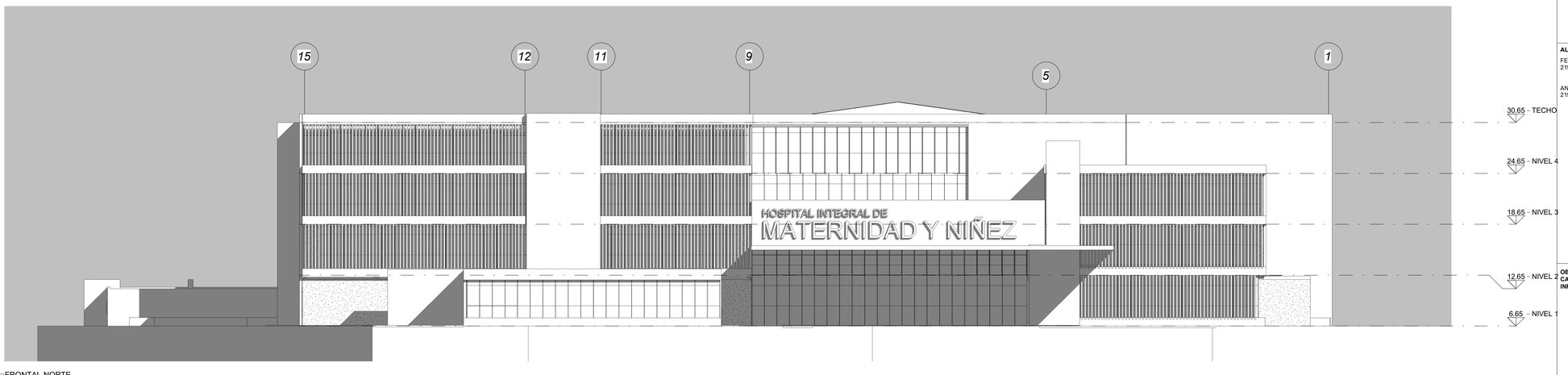
ANGELICA MARIA ORDOÑEZ
21941286

OBSERVACIONES CALIFICACIÓN INFORMACIÓN:

ESCALA	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S. JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-008



1 / A-105 LATERAL ESTE CONSTRUCTIVO
1 : 250



2 / A-105 FRONTAL NORTE CONSTRUCTIVA
1 : 250

UNITEC
EAD

NORTE:

CATEDRÁTICO:
ARQ. CARLOS QUANT WONG

PROYECTO / CLASE:
PG II

CONTENIDO
ELEVACIONES CONSTRUCTIVAS

CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA
21941000

ANGELICA MARIA ORDOÑEZ
21941286

OBSERVACIONES CALIFICACIÓN INFORMACIÓN:

ESCALA	LUGAR Y FECHA .
1:250	S.P.S. JUNIO 2025
REVISIÓN	LÁMINA: C-009

IDENTIFICACIÒN DE MATERIALES

CÒDIGO	DESCRIPCION
PARASOL - D1	ESTRUCTURA DE PARASOL ELABORADA CON PERFILERÍA METÁLICA GALVANIZADA TIPO STUD & TRACK (CALIBRE 20-22) COMO SOPORTE, REVESTIDA CON PANEL DUROCK® DE 12 MM (CEMENTICIO REFORZADO CON MALLA DE FIBRA DE VIDRIO), FIJADO CON TORNILLOS AUTORROSCANTES PARA EXTERIORES
RECUBRIMIENTO-D2	RECUBRIMIENTO EXTERIOR CON PIEDRA NATURAL BEIGE, FORMATO RECTANGULAR, COLOCADA CON MORTERO ADHESIVO TIPO PORCELÁNICO SOBRE SUSTRATO NIVELADO Y SELLADO. JUNTAS DE 3–5 MM CON BOQUILLA FLEXIBLE PARA INTEMPERIE. ACABADO DURADERO, RESISTENTE A HUMEDAD, RAYOS UV Y CAMBIOS TÉRMICO
VT-1	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.
MC-1	MURO CORTINA MODULAR MIXTO CON ESTRUCTURA PORTANTE METÁLICA Y SUBESTRUCTURA DE MADERA TRATADA. CERRAMIENTO EN VIDRIO DVH CLARO 4-12-4. INCLUYE VENTANAS PROYECTANTES INTEGRADAS EN MÓDULOS DE RITMO REGULAR.
M-1	FACHALETA EXTERIOR COMPUESTA POR PANEL DUROCK® DE 12 MM FIJADO A ESTRUCTURA METÁLICA GALVANIZADA (STUD & TRACK CAL. 20-22), CON TRATAMIENTO DE JUNTAS MEDIANTE MALLA Y MASILLA PARA EXTERIORES. ACABADO FINAL CON PINTURA TEXTURIZADA O ESTUCO COLOR ROJO, RESISTENTE A INTEMPERIE, HUMEDAD Y RAYOS UV. SISTEMA LIVIANO, DURABLE Y DE BAJO MANTENIMIENTO, IDEAL PARA FACHADAS VENTILADAS O REVESTIMIENTOS EXTERIORE
R-1	RÓTULO CON LETRAS INDIVIDUALES DE ALUMINIO CAL. 18, MONTADAS SEPARADAS DEL MURO PARA PERMITIR ILUMINACIÓN TRASERA TIPO HALO. ILUMINACIÓN LED 12V BLANCA (6000K) INSTALADA EN LA PARTE POSTERIOR DE CADA LETRA. FUENTE DE PODER EN CAJA METÁLICA VENTILADA, CON CABLEADO OCULTO. ANCLAJE MEDIANTE PERNOS Y SEPARADORES METÁLICOS. SISTEMA APTO PARA EXTERIORES, RESISTENTE A INTEMPERIE Y BAJO CONSUMO ENERGÉTICO.
T-1	TRAGALUZ COMPUESTO POR ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO TUBULAR GALVANIZADO, ANCLADA A LOSA O ESTRUCTURA PRINCIPAL. MARCOS PERIMETRALES EN ÁNGULO O CANAL METÁLICO PARA SOPORTE DE VIDRIO TEMPLADO DE SEGURIDAD (6 A 10 MM), TRANSPARENTE O LAMINADO SEGÚN REQUERIMIENTO. SELLADO CON SILICÓN ESTRUCTURAL Y JUNTAS CON NEOPRENO PARA GARANTIZAR HERMETICIDAD. PERMITE EL INGRESO DE LUZ NATURAL, RESISTENTE A LA INTEMPERIE Y DISEÑADO PARA EVACUACIÓN DE AGUA CON LIGERA PENDIENTE O CANAL INTERNO.

D

ESPECIFICACIONES MATERIALES FACHADAS

1:75

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

ESPECIFICACIONES
MATERIALIDAD FACHADA

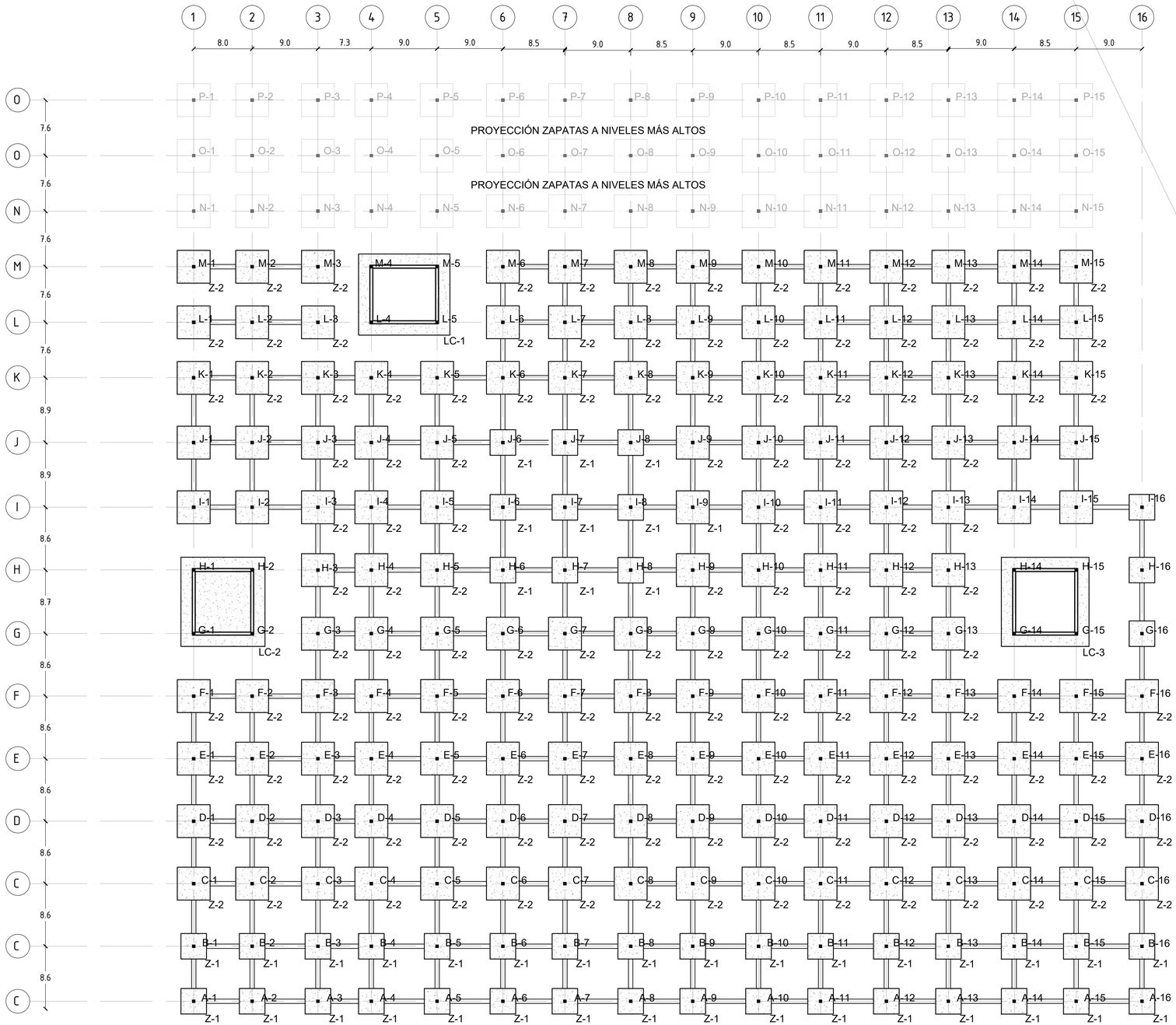
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
INDICADA	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-010



NOMENCLATURA DE CIMENTACIÓN

No.	CÓDIGO DE COLUMNA	CÓDIGO DE ZAPATA	NIVEL DE CIMENTACIÓN
1	A1	Z1	SUB SOTANO
2	A2	Z1	SUB SOTANO
3	A3	Z1	SUB SOTANO
4	A4	Z1	SUB SOTANO
5	A5	Z1	SUB SOTANO
6	A6	Z1	SUB SOTANO
7	A7	Z1	SUB SOTANO
8	A8	Z1	SUB SOTANO
9	A9	Z1	SUB SOTANO
10	A10	Z1	SUB SOTANO
11	A11	Z1	SUB SOTANO
12	A12	Z1	SUB SOTANO
13	A13	Z1	SUB SOTANO
14	A14	Z1	SUB SOTANO
15	A15	Z1	SUB SOTANO
16	A16	Z1	SUB SOTANO
17	B1	Z1	SUB SOTANO
18	B2	Z1	SUB SOTANO
19	B3	Z1	SUB SOTANO
18	B4	Z1	SUB SOTANO
19	B5	Z1	SUB SOTANO
20	B6	Z1	SUB SOTANO
21	B7	Z1	SUB SOTANO
22	B8	Z1	SUB SOTANO
23	B9	Z1	SUB SOTANO
24	B10	Z1	SUB SOTANO
25	B11	Z1	SUB SOTANO
26	B12	Z1	SUB SOTANO
27	B13	Z1	SUB SOTANO
28	B14	Z1	SUB SOTANO
29	B15	Z1	SUB SOTANO
30	B16	Z1	SUB SOTANO
31	C1	Z2	SUB SOTANO
32	C2	Z2	SUB SOTANO
33	C3	Z2	SUB SOTANO
34	C4	Z2	SUB SOTANO
35	C5	Z2	SUB SOTANO
36	C6	Z2	SUB SOTANO
37	C7	Z2	SUB SOTANO
38	C8	Z2	SUB SOTANO
39	C9	Z2	SUB SOTANO
40	C10	Z2	SUB SOTANO
41	C11	Z2	SUB SOTANO
42	C12	Z2	SUB SOTANO
43	C13	Z2	SUB SOTANO
44	C14	Z2	SUB SOTANO
45	C15	Z2	SUB SOTANO
46	C16	Z2	SUB SOTANO
47	D1	Z2	SUB SOTANO
48	D2	Z2	SUB SOTANO
49	D3	Z2	SUB SOTANO
50	D4	Z2	SUB SOTANO
51	D5	Z2	SUB SOTANO
52	D6	Z2	SUB SOTANO
53	D7	Z2	SUB SOTANO
54	D8	Z2	SUB SOTANO
55	D9	Z2	SUB SOTANO
56	D10	Z2	SUB SOTANO
57	D11	Z2	SUB SOTANO
58	D12	Z2	SUB SOTANO
59	D13	Z2	SUB SOTANO
60	D14	Z2	SUB SOTANO
61	D15	Z2	SUB SOTANO
62	D16	Z2	SUB SOTANO
63	E1	Z2	SUB SOTANO
64	E2	Z2	SUB SOTANO
65	E3	Z2	SUB SOTANO
66	E4	Z2	SUB SOTANO
67	E5	Z2	SUB SOTANO
68	E6	Z2	SUB SOTANO
69	E7	Z2	SUB SOTANO
70	E8	Z2	SUB SOTANO
71	E9	Z2	SUB SOTANO
72	E10	Z2	SUB SOTANO
73	E11	Z2	SUB SOTANO
74	E12	Z2	SUB SOTANO
75	E13	Z2	SUB SOTANO
76	E14	Z2	SUB SOTANO
77	E15	Z2	SUB SOTANO
78	E16	Z2	SUB SOTANO

C-011 PLANTA CIMENTACIÓN (NIVEL SUB-SOTANO)

1:300

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

DETALLES CONSTRUCTIVOS
LOSA DE ENTREPISO

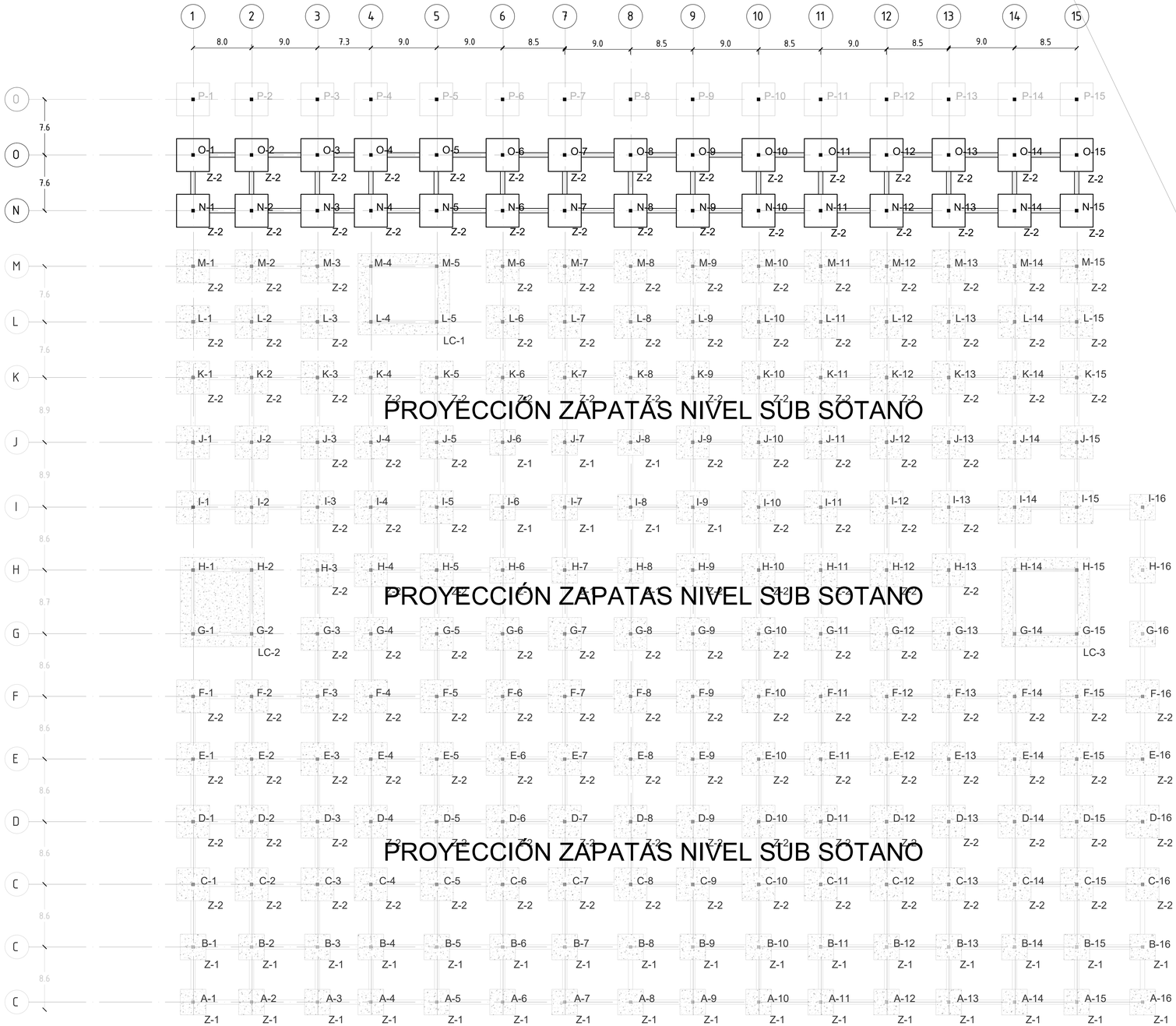
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
INDICADA	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-011



PROYECCIÓN ZAPATAS NIVEL SUB SOTANO

PROYECCIÓN ZAPATAS NIVEL SUB SOTANO

PROYECCIÓN ZAPATAS NIVEL SUB SOTANO

NOMENCLATURA DE CIMENTACIÓN			
No.	CÓDIGO DE COLUMNA	CÓDIGO DE ZAPATA	NIVEL DE CIMENTACIÓN
1	A1	Z1	SUB SOTANO
2	A2	Z1	SUB SOTANO
3	A3	Z1	SUB SOTANO
4	A4	Z1	SUB SOTANO
5	A5	Z1	SUB SOTANO
6	A6	Z1	SUB SOTANO
7	A7	Z1	SUB SOTANO
8	A8	Z1	SUB SOTANO
9	A9	Z1	SUB SOTANO
10	A10	Z1	SUB SOTANO
11	A11	Z1	SUB SOTANO
12	A12	Z1	SUB SOTANO
13	A13	Z1	SUB SOTANO
14	A14	Z1	SUB SOTANO
15	A15	Z1	SUB SOTANO
16	A16	Z1	SUB SOTANO
17	B1	Z1	SUB SOTANO
18	B2	Z1	SUB SOTANO
19	B3	Z1	SUB SOTANO
18	B4	Z1	SUB SOTANO
19	B5	Z1	SUB SOTANO
20	B6	Z1	SUB SOTANO
21	B7	Z1	SUB SOTANO
22	B8	Z1	SUB SOTANO
23	B9	Z1	SUB SOTANO
24	B10	Z1	SUB SOTANO
25	B11	Z1	SUB SOTANO
26	B12	Z1	SUB SOTANO
27	B13	Z1	SUB SOTANO
28	B14	Z1	SUB SOTANO
29	B15	Z1	SUB SOTANO
30	B16	Z1	SUB SOTANO
31	C1	Z2	SUB SOTANO
32	C2	Z2	SUB SOTANO
33	C3	Z2	SUB SOTANO
34	C4	Z2	SUB SOTANO
35	C5	Z2	SUB SOTANO
36	C6	Z2	SUB SOTANO
37	C7	Z2	SUB SOTANO
38	C8	Z2	SUB SOTANO
39	C9	Z2	SUB SOTANO
40	C10	Z2	SUB SOTANO
41	C11	Z2	SUB SOTANO
42	C12	Z2	SUB SOTANO
43	C13	Z2	SUB SOTANO
44	C14	Z2	SUB SOTANO
45	C15	Z2	SUB SOTANO
46	C16	Z2	SUB SOTANO
47	D1	Z2	SUB SOTANO
48	D2	Z2	SUB SOTANO
49	D3	Z2	SUB SOTANO
50	D4	Z2	SUB SOTANO
51	D5	Z2	SUB SOTANO
52	D6	Z2	SUB SOTANO
53	D7	Z2	SUB SOTANO
54	D8	Z2	SUB SOTANO
55	D9	Z2	SUB SOTANO
56	D10	Z2	SUB SOTANO
57	D11	Z2	SUB SOTANO
58	D12	Z2	SUB SOTANO
59	D13	Z2	SUB SOTANO
60	D14	Z2	SUB SOTANO
61	D15	Z2	SUB SOTANO
62	D16	Z2	SUB SOTANO
63	E1	Z2	SUB SOTANO
64	E2	Z2	SUB SOTANO
65	E3	Z2	SUB SOTANO
66	E4	Z2	SUB SOTANO
67	E5	Z2	SUB SOTANO
68	E6	Z2	SUB SOTANO
69	E7	Z2	SUB SOTANO
70	E8	Z2	SUB SOTANO
71	E9	Z2	SUB SOTANO
72	E10	Z2	SUB SOTANO
73	E11	Z2	SUB SOTANO
74	E12	Z2	SUB SOTANO
75	E13	Z2	SUB SOTANO
76	E14	Z2	SUB SOTANO
77	E15	Z2	SUB SOTANO
78	E16	Z2	SUB SOTANO

C-012

PLANTA CIMENTACIÓN (NIVEL SUB-PISO BASE)

1:300

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA DE CIMENTACIÒN
SUB PISO BASE

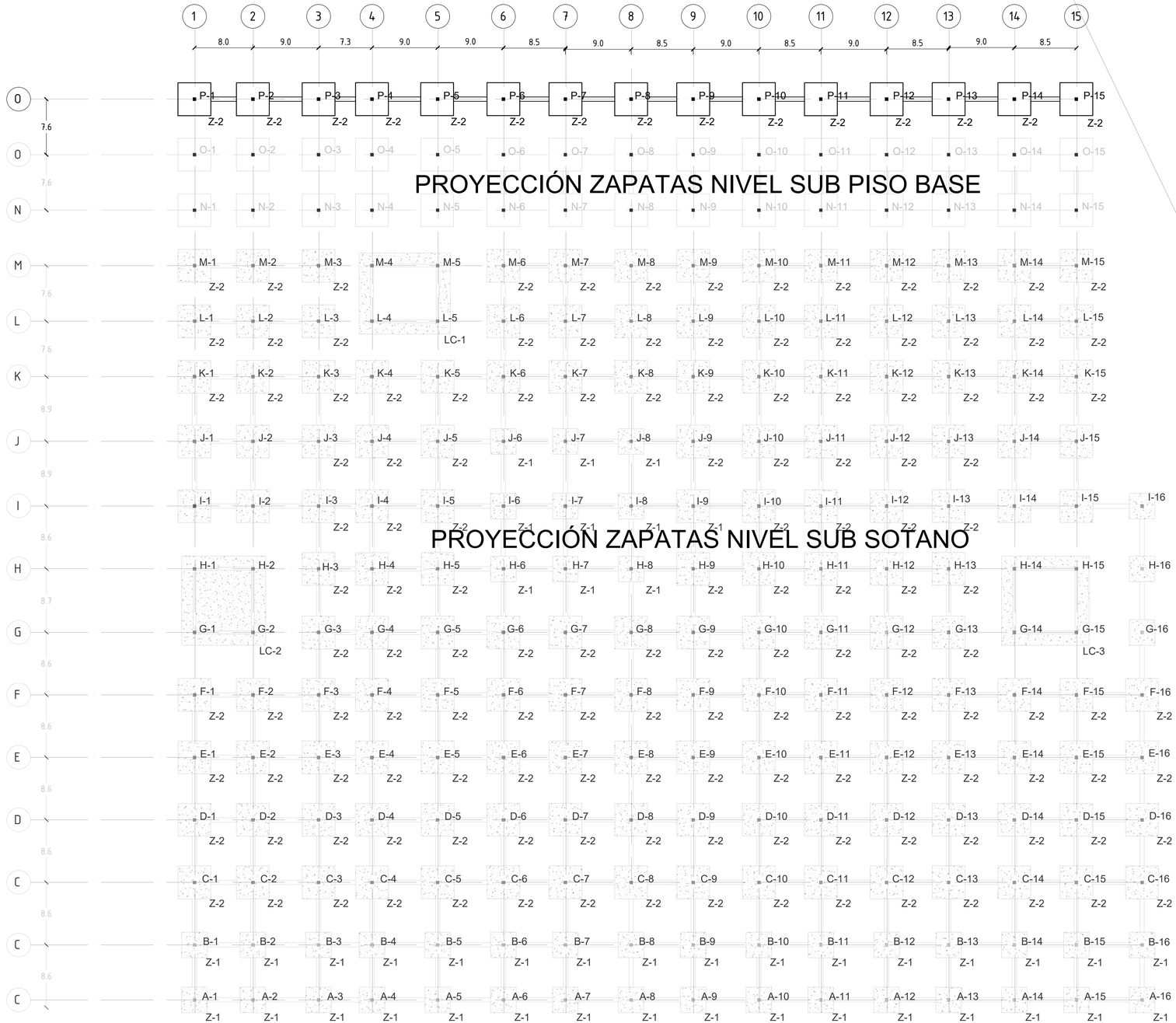
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:		LUGAR Y FECHA:	
INDICADA		S.P.S. JUNIO 2025	
REVISIÓN:	LÁMINA:	C-012	



NOMENCLATURA DE CIMENTACIÓN			
No.	CÓDIGO DE COLUMNA	CÓDIGO DE ZAPATA	NIVEL DE CIMENTACIÓN
158	P1	Z2	SUB NIVEL 1
159	P2	Z2	SUB NIVEL 1
160	P3	Z2	SUB NIVEL 1
161	P4	Z2	SUB NIVEL 1
162	P5	Z2	SUB NIVEL 1
163	P6	Z2	SUB NIVEL 1
164	P7	Z2	SUB NIVEL 1
165	P8	Z2	SUB NIVEL 1
166	P9	Z2	SUB NIVEL 1
167	P10	Z2	SUB NIVEL 1
168	P11	Z2	SUB NIVEL 1
169	P12	Z2	SUB NIVEL 1
170	P13	Z2	SUB NIVEL 1
171	P14	Z2	SUB NIVEL 1
172	P15	Z2	SUB NIVEL 1

C-013 PLANTA CIMENTACIÓN (NIVEL SUB-NIVEL 1)

1:300

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANO CIMENTACIÓN
SUB NIVEL 1

CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
INDICADA	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-013

NOMENCLATURA DE CIMENTACIÓN

No.	CÓDIGO DE COLUMNA	CÓDIGO DE ZAPATA	NIVEL DE CIMENTACIÓN
79	F1	Z2	SUB SOTANO
80	F2	Z2	SUB SOTANO
81	F3	Z2	SUB SOTANO
82	F4	Z2	SUB SOTANO
83	F5	Z2	SUB SOTANO
84	F6	Z2	SUB SOTANO
85	F7	Z2	SUB SOTANO
86	F8	Z2	SUB SOTANO
87	F9	Z2	SUB SOTANO
88	F10	Z2	SUB SOTANO
89	F11	Z2	SUB SOTANO
90	F12	Z2	SUB SOTANO
91	F13	Z2	SUB SOTANO
92	F14	Z2	SUB SOTANO
93	F15	Z2	SUB SOTANO
94	F16	Z2	SUB SOTANO
95	G1	LC2	SUB SOTANO
96	G2	LC2	SUB SOTANO
97	G3	Z2	SUB SOTANO
98	G4	Z2	SUB SOTANO
99	G5	Z2	SUB SOTANO
100	G6	Z2	SUB SOTANO
101	G7	Z2	SUB SOTANO
102	G8	Z2	SUB SOTANO
103	G9	Z2	SUB SOTANO
104	G10	Z2	SUB SOTANO
105	G11	Z2	SUB SOTANO
106	G12	Z2	SUB SOTANO
107	G13	Z2	SUB SOTANO
108	G14	LC3	SUB SOTANO
109	G15	LC3	SUB SOTANO
110	G16	Z1	SUB SOTANO
111	H1	LC2	SUB SOTANO
112	H2	LC3	SUB SOTANO
113	H3	Z2	SUB SOTANO
114	H4	Z2	SUB SOTANO
115	H5	Z2	SUB SOTANO
116	H6	Z1	SUB SOTANO
117	H7	Z1	SUB SOTANO
118	H8	Z1	SUB SOTANO
119	H9	Z2	SUB SOTANO
120	H10	Z2	SUB SOTANO
121	H11	Z2	SUB SOTANO
122	H12	Z2	SUB SOTANO
123	H13	Z2	SUB SOTANO
124	H14	LC3	SUB SOTANO
125	H15	LC3	SUB SOTANO
126	H16	Z1	SUB SOTANO
127	I1	Z2	SUB SOTANO
128	I2	Z2	SUB SOTANO
129	I3	Z2	SUB SOTANO
130	I4	Z2	SUB SOTANO
131	I5	Z2	SUB SOTANO
132	I6	Z1	SUB SOTANO
133	I7	Z1	SUB SOTANO
134	I8	Z1	SUB SOTANO
135	I9	Z2	SUB SOTANO
136	I10	Z2	SUB SOTANO
137	I11	Z2	SUB SOTANO
138	I12	Z2	SUB SOTANO
139	I13	Z2	SUB SOTANO
140	I14	Z2	SUB SOTANO
141	I15	Z2	SUB SOTANO
142	I16	Z2	SUB SOTANO
143	J1	Z2	SUB SOTANO
144	J2	Z2	SUB SOTANO
145	J3	Z2	SUB SOTANO
146	J4	Z2	SUB SOTANO
147	J5	Z2	SUB SOTANO
148	J6	Z1	SUB SOTANO
149	J7	Z1	SUB SOTANO
150	J8	Z1	SUB SOTANO
151	J9	Z2	SUB SOTANO
152	J10	Z2	SUB SOTANO
153	J11	Z2	SUB SOTANO
154	J12	Z2	SUB SOTANO
155	J13	Z2	SUB SOTANO
156	J14	Z2	SUB SOTANO
157	J15	Z2	SUB SOTANO

NOMENCLATURA DE CIMENTACIÓN

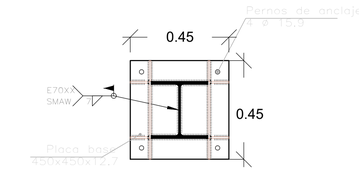
No.	CÓDIGO DE COLUMNA	CÓDIGO DE ZAPATA	NIVEL DE CIMENTACIÓN
158	K1	Z2	SUB SOTANO
159	K2	Z2	SUB SOTANO
160	K3	Z2	SUB SOTANO
161	K4	Z2	SUB SOTANO
162	K5	Z2	SUB SOTANO
163	K6	Z2	SUB SOTANO
164	K7	Z2	SUB SOTANO
165	K8	Z2	SUB SOTANO
166	K9	Z2	SUB SOTANO
167	K10	Z2	SUB SOTANO
168	K11	Z2	SUB SOTANO
169	K12	Z2	SUB SOTANO
170	K13	Z2	SUB SOTANO
171	K14	Z2	SUB SOTANO
172	K15	Z2	SUB SOTANO
173	L1	Z2	SUB SOTANO
174	L2	Z2	SUB SOTANO
175	L3	Z2	SUB SOTANO
176	L4	LC1	SUB SOTANO
177	L5	LC1	SUB SOTANO
178	L6	Z2	SUB SOTANO
179	L7	Z2	SUB SOTANO
180	L8	Z2	SUB SOTANO
181	L9	Z2	SUB SOTANO
182	L10	Z2	SUB SOTANO
183	L11	Z2	SUB SOTANO
184	L12	Z2	SUB SOTANO
185	L13	Z2	SUB SOTANO
186	L14	Z2	SUB SOTANO
187	L15	LC3	SUB SOTANO
188	M1	LC3	SUB SOTANO
189	M2	Z1	SUB SOTANO
190	M3	LC2	SUB SOTANO
191	M4	LC3	SUB SOTANO
192	M5	Z2	SUB SOTANO
193	M6	Z2	SUB SOTANO
193	M7	Z2	SUB SOTANO
194	M8	Z2	SUB SOTANO
195	M9	Z2	SUB SOTANO
196	M10	Z2	SUB SOTANO
197	M11	Z2	SUB SOTANO
198	M12	Z2	SUB SOTANO
199	M13	Z2	SUB SOTANO
200	M14	Z2	SUB SOTANO
201	M15	Z2	SUB SOTANO
202	N1	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
203	N2	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
204	N3	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
205	N4	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
206	N5	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
207	N6	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
208	N7	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
209	N8	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
210	N9	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
211	N10	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
213	N11	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
214	N12	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
215	N13	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
216	N14	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
217	N15	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
218	O1	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
219	O2	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
220	O3	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
221	O4	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
222	O5	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
223	O6	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
224	O7	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
225	O8	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
226	O9	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
227	O10	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
228	O11	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
229	O12	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
230	O13	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
231	O14	Z2	SUB NIVEL PISO BASE
232	O15	Z2	SUB NIVEL PISO BASE

NOMENCLATURA DE CIMENTACIÓN

No.	CÓDIGO DE COLUMNA	CÓDIGO DE ZAPATA	NIVEL DE CIMENTACIÓN
158	P1	Z2	SUB NIVEL 1
159	P2	Z2	SUB NIVEL 1
160	P3	Z2	SUB NIVEL 1
161	P4	Z2	SUB NIVEL 1
162	P5	Z2	SUB NIVEL 1
163	P6	Z2	SUB NIVEL 1
164	P7	Z2	SUB NIVEL 1
165	P8	Z2	SUB NIVEL 1
166	P9	Z2	SUB NIVEL 1
167	P10	Z2	SUB NIVEL 1
168	P11	Z2	SUB NIVEL 1
169	P12	Z2	SUB NIVEL 1
170	P13	Z2	SUB NIVEL 1
171	P14	Z2	SUB NIVEL 1
172	P15	Z2	SUB NIVEL 1

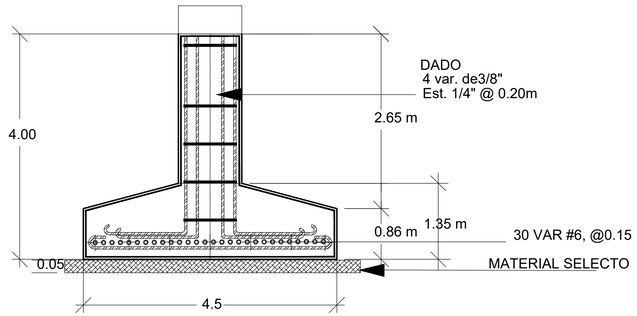
NOMENCLATURA DE ZAPATAS

No.	CÓDIGO DE ZAPATA	ANCHO (m)	LARGO (m)	PROFUNDIDAD (m)
1	Z1	3.5	3.5	2.5
2	Z2	4.5	4.5	4
3	LC1	12.5	11.10	4
4	LC2	11.5	12.20	4
5	LC3	12	12.10	4

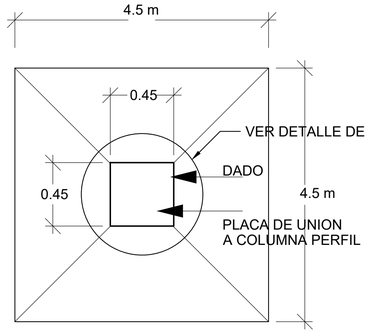


DC-5 DETALLE PLACA DE UNION
1:50

ESCALA GRAFICA



DC SECCIÓN
1:50

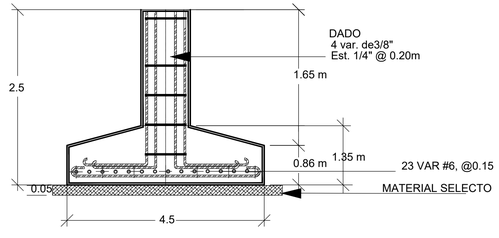


DC VISTA EN PLANTA
1:50

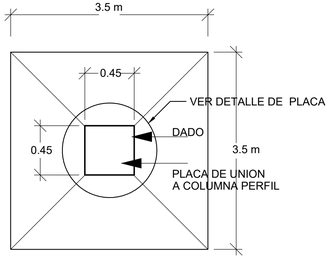
ESCALA GRAFICA

DC-1 DETALLE ZAPATA Z-2
1:50

ESCALA GRAFICA



DC SECCIÓN
1:50



DC VISTA EN PLANTA
1:50

ESCALA GRAFICA

DC-2 DETALLE ZAPATA Z-1
1:50

ESCALA GRAFICA

C-014 DETALLES DE CIMENTACIÓN
INDICADA

UNITEC
EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

DETALLES
DE CIMENTACIÒN

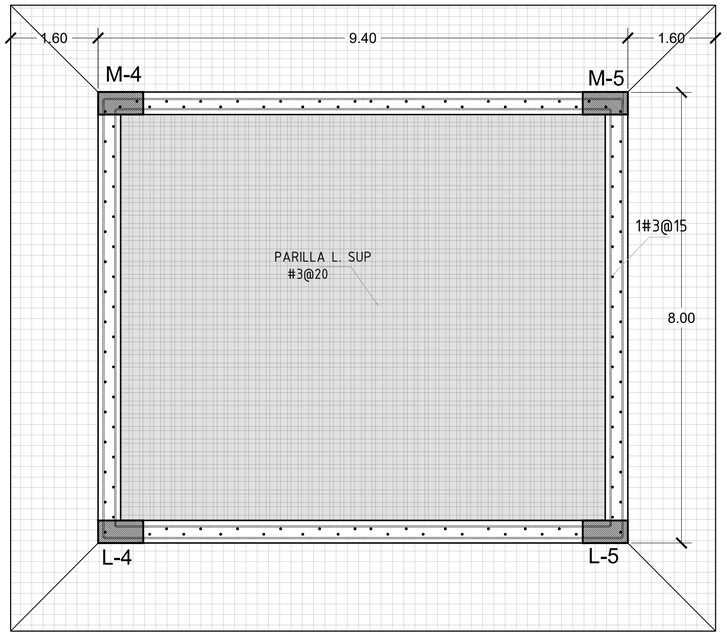
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
INDICADA	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-014

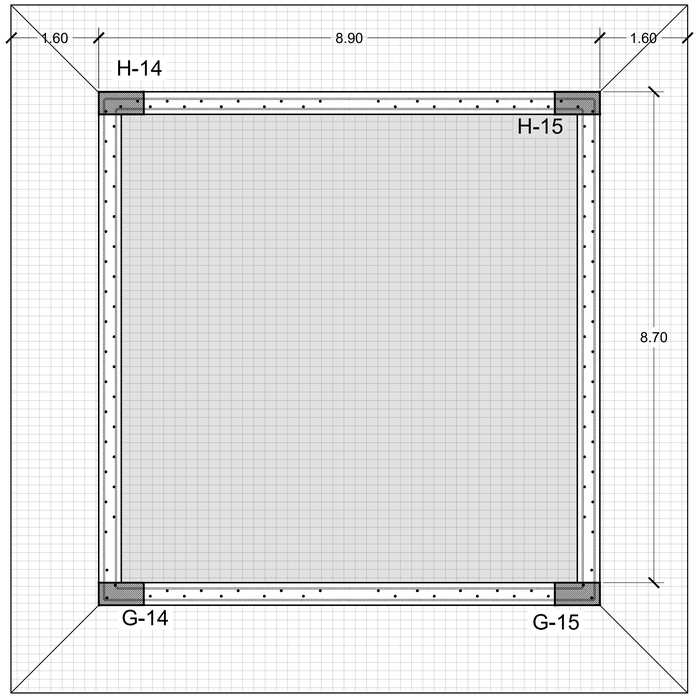


DC DETALLE LOSA CIMENTACIÓN LC-1

1:50



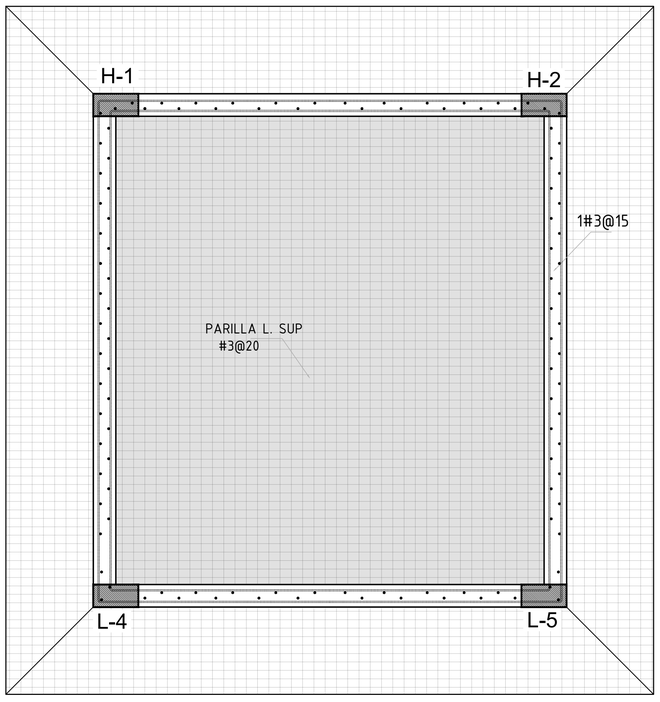
NOMENCLATURA DE ZAPATAS				
No.	CÓDIGO DE ZAPATA	ANCHO (m)	LARGO (m)	PROFUNDIDAD (m)
1	Z1	3.5	3.5	2.5
2	Z2	4.5	4.5	4
3	LC1	12.5	11.10	4
4	LC2	11.5	12.20	4
5	LC3	12	12.10	4



DC-4 DETALLE LOSA CIMENTACIÓN LC-3

1:50





DC-3 DETALLE LOSA CIMENTACIÓN LC-2

1:50



C-015 DETALLES DE CIMENTACIÓN

INDICADA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

DETALLES
CIMENTACIÒN

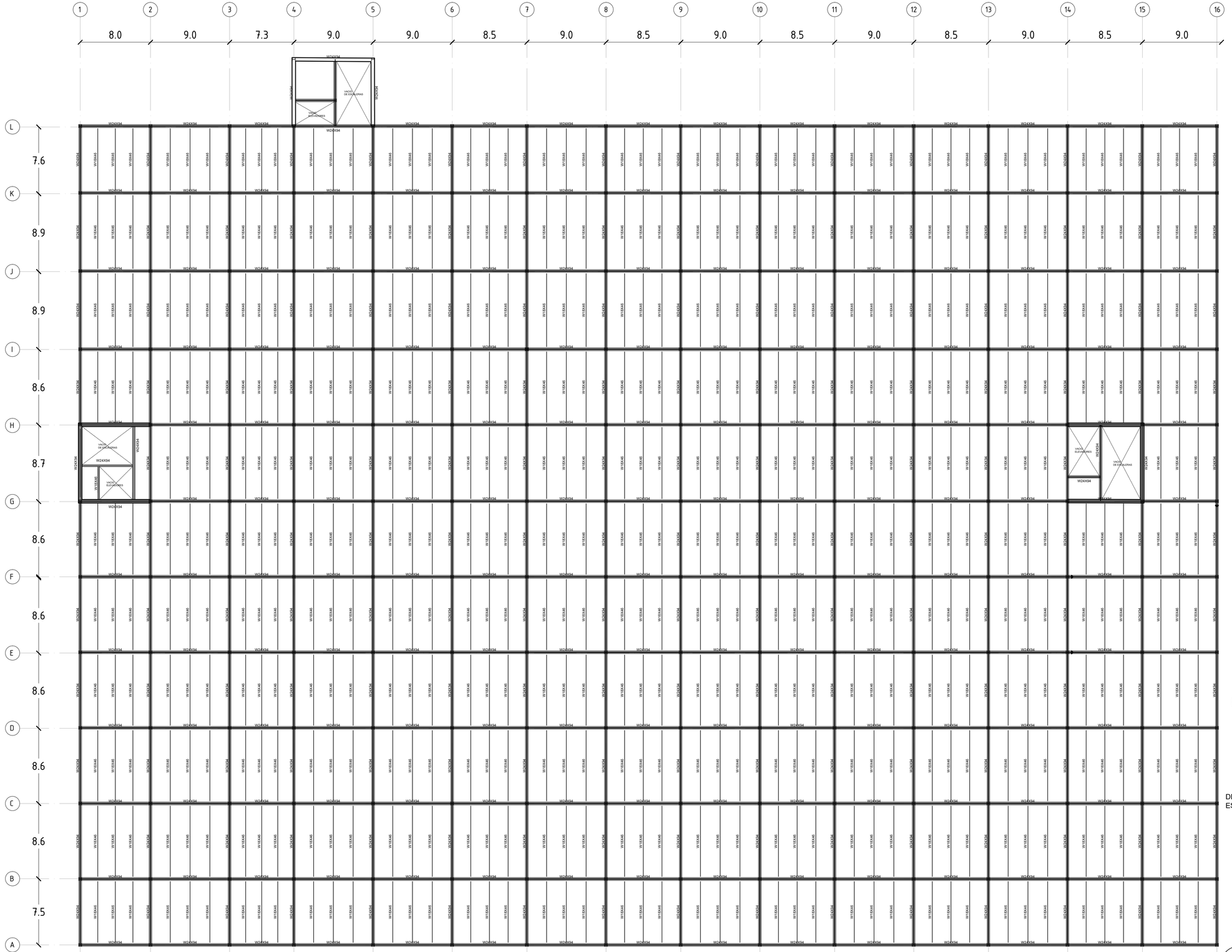
CONVENCIONES:

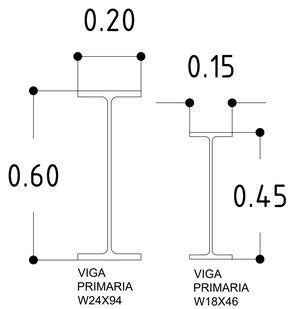
ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGÉLICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
INDICADA	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-015





DETALLES DE VIGAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS
ESCALA 1:10

TABLA DE IDENTIFICACIÓN DE VIGAS	
SIMBOLOGÍA	TIPO DE VIGA
▬▬	VIGA PRINCIPAL DE CARGA TIPO W24X94
———	VIGA SECUNDARIA AUXILIAR W18X46

C-016 ENTREPISO SOTANO
1:250

ESCALA GRAFICA

UNITEC
EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ENTREPISO
SOTANO

CONVENCIONES:

PARA PREDIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL SE UTILIZO EL PROGRAMA ETABS

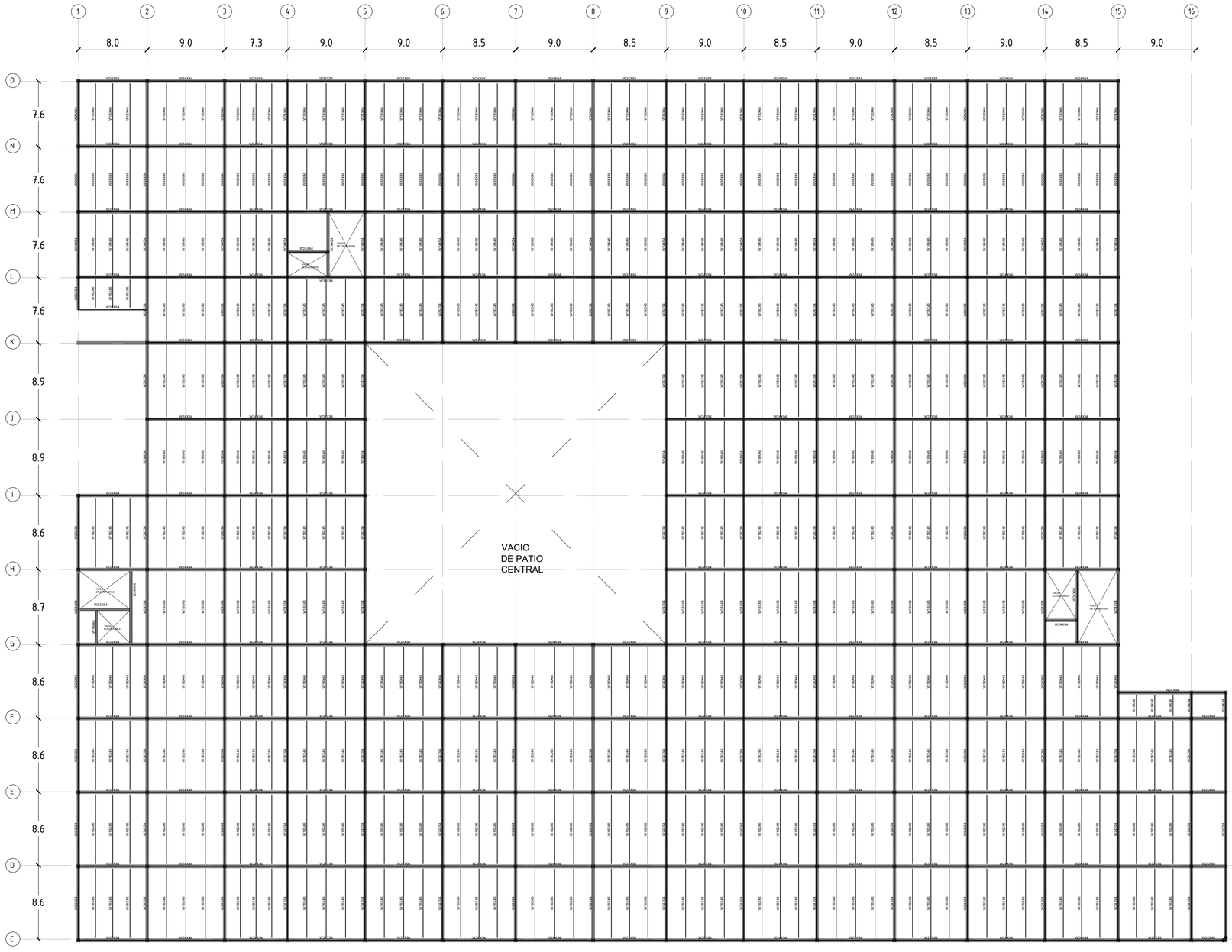
ETABS | BUILDING ANALYSIS AND DESIGN CON ASESORIA DE UN INGENIERO ESTRUCTURAL

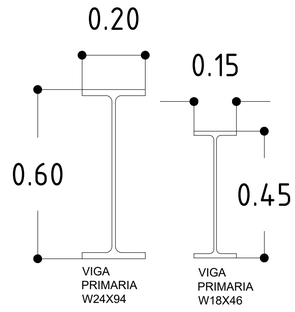
ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-016





DETALLES DE VIGAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS
ESCALA 1:10

TABLA DE IDENTIFICACIÓN DE VIGAS	
SIMBOLOGÍA	TIPO DE VIGA
▬	VIGA PRINCIPAL DE CARGA TIPO W24X94
—	VIGA SECUNDARIA AUXILIAR W18X46

C-017 ENTREPISO PISO BASE
1:300

0 5 10 20 30 40 50m

UNITEC
EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ENTREPISO
PISO BASE

CONVENCIONES:

PARA PREDIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL SE UTILIZO EL PROGRAMA ETABS

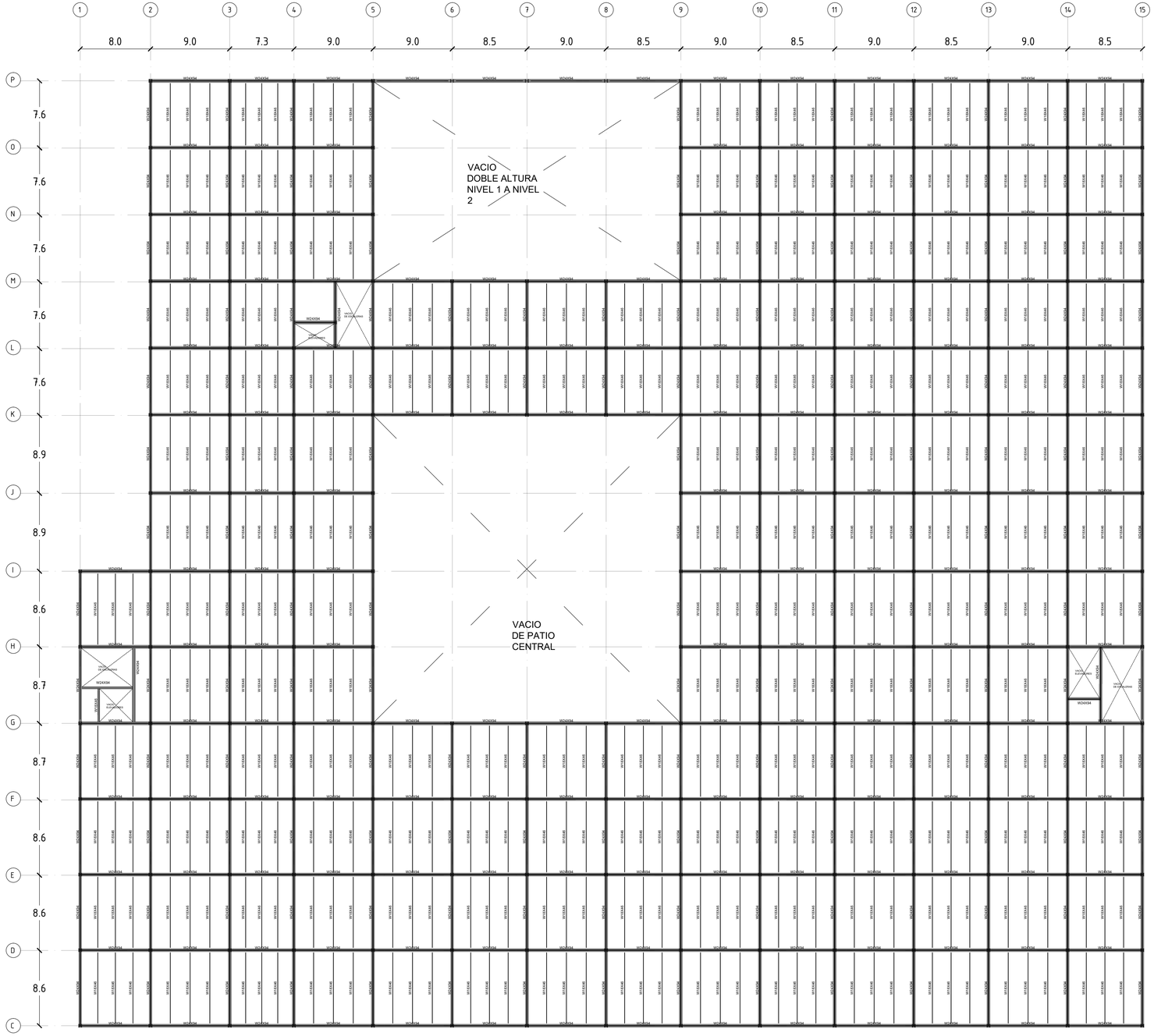
ETABS | BUILDING ANALYSIS AND DESIGN CON ASESORIA DE UN INGENIERO ESTRUCTURAL

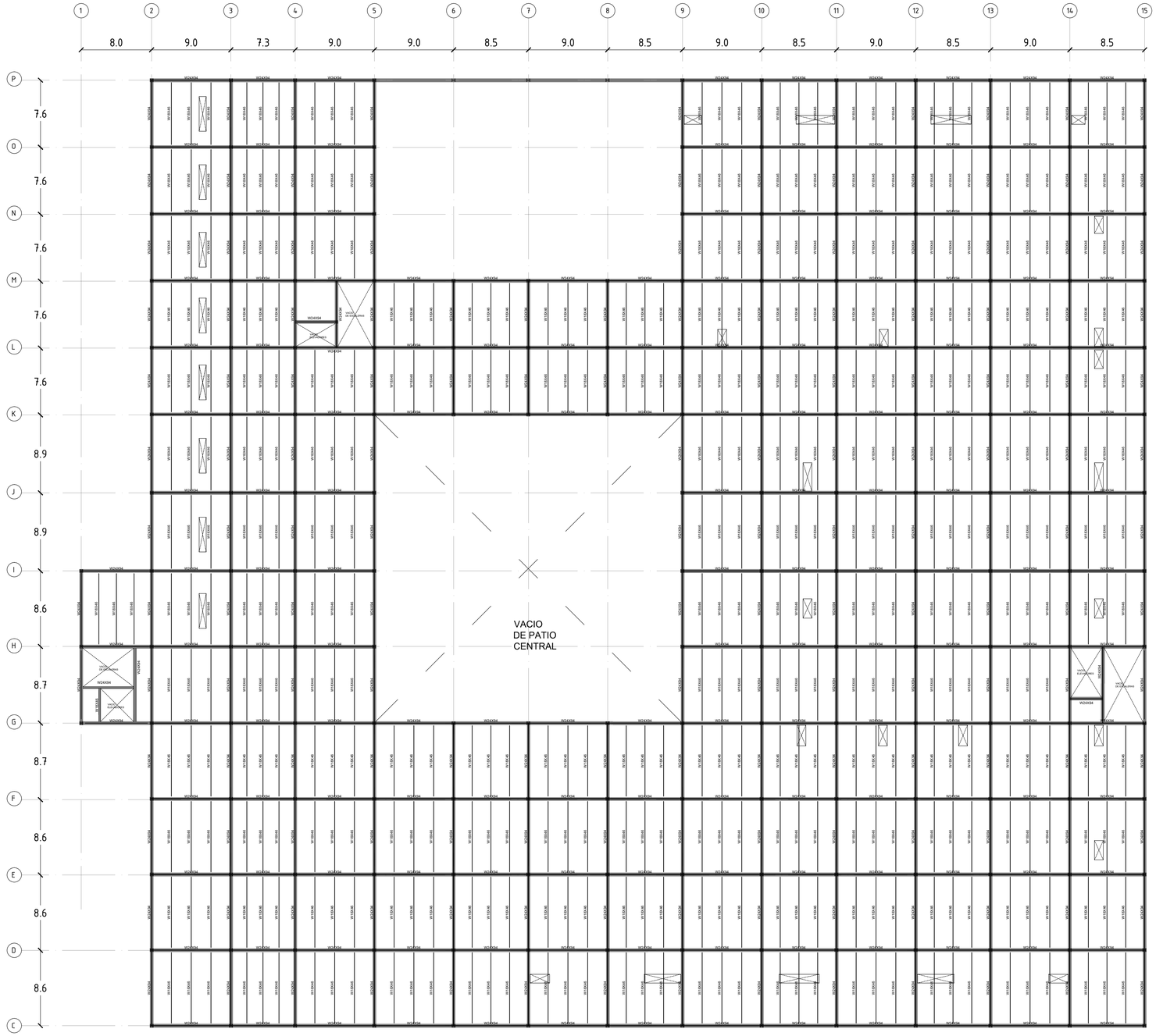
ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

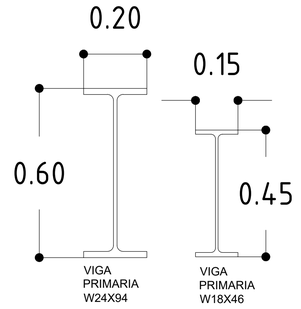
ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S. JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-017


VACIO
DOBLE ALTURA
NIVEL 1 A NIVEL
2
VACIO
DE PATIO
CENTRAL
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
8.0
9.0
7.3
9.0
9.0
8.5
9.0
8.5
9.0
8.5
9.0
8.5
9.0
8.5
P
O
N
M
L
K
J
I
H
G
F
E
D
C
7.6
7.6
7.6
7.6
7.6
8.9
8.9
8.6
8.7
8.7
8.6
8.6
8.6
W24X94
W18X46
W24X84
W16X40
W16X26
W14X22
W12X26
W12X16
W10X12
W8X10
W8X13
W8X15
W8X18
W8X21
W8X24
W8X28
W8X31
W8X35
W8X40
W8X48
W8X58
W8X67
W8X10
W8X13
W8X15
W8X18
W8X21
W8X24
W8X28
W8X31
W8X35
W8X40
W8X48
W8X58
W8X67
W24X94
W24X84
W16X40
W16X26
W14X22
W12X26
W12X16
W10X12





DETALLES DE VIGAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS
ESCALA 1:10

TABLA DE IDENTIFICACIÓN DE VIGAS	
SIMBOLOGÍA	TIPO DE VIGA
▬▬	VIGA PRINCIPAL DE CARGA TIPO W24X94
———	VIGA SECUNDARIA AUXILIAR W18X46

C-019 ENTREPISO SEGUNDO NIVEL

1:300

0 5 10 20 30 40 50m

UNITEC
EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ENTREPISO
SEGUNDO NIVEL

CONVENCIONES:

PARA PREDIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL SE UTILIZO EL PROGRAMA ETABS

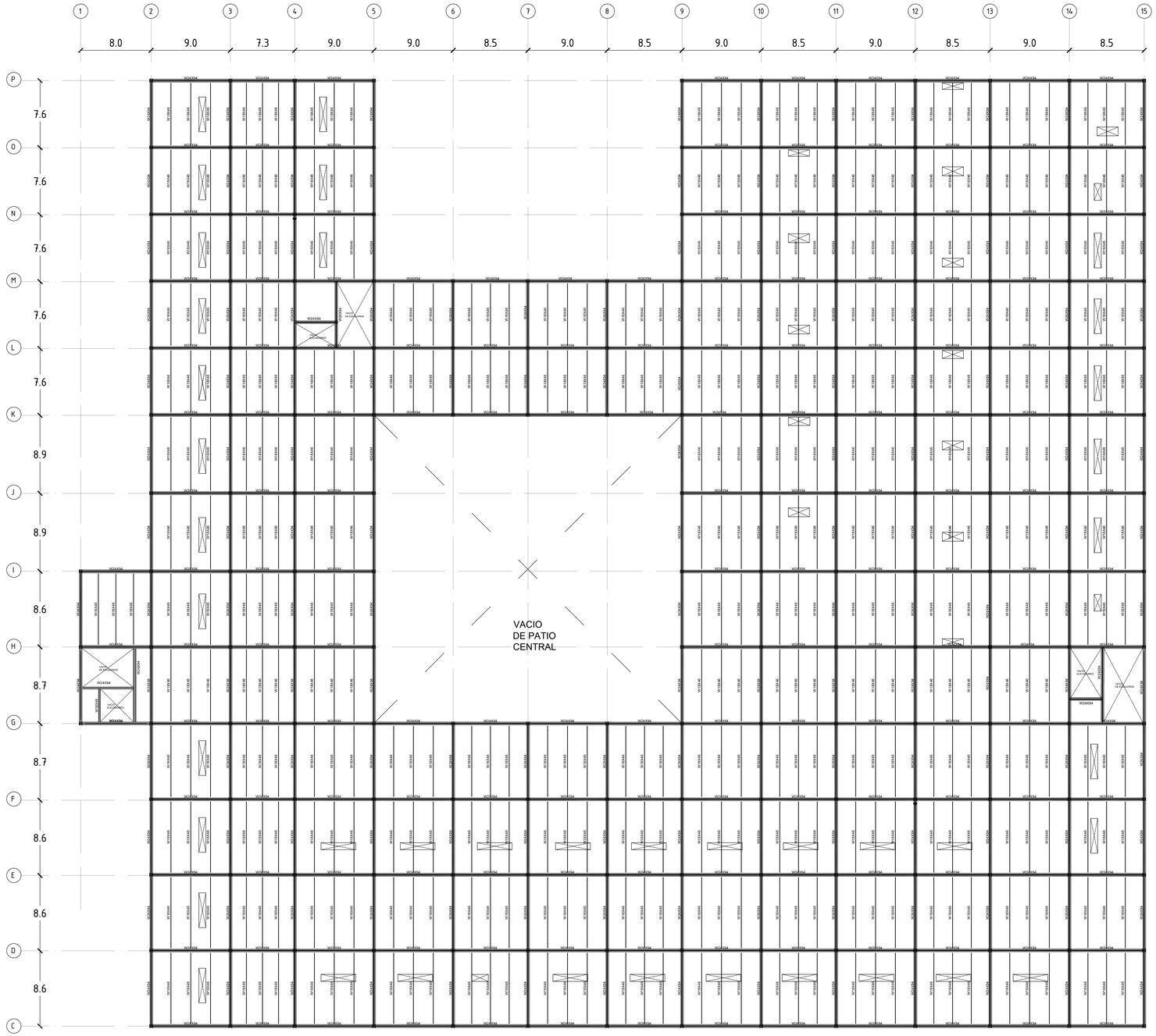
ETABS | BUILDING ANALYSIS AND DESIGN CON ASESORIA DE UN INGENIERO ESTRUCTURAL

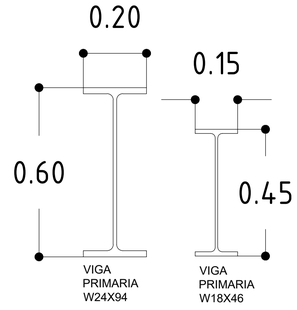
ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:300	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-019





DETALLES DE VIGAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS
ESCALA 1:10

TABLA DE IDENTIFICACIÓN DE VIGAS	
SIMBOLOGÍA	TIPO DE VIGA
▬▬	VIGA PRINCIPAL DE CARGA TIPO W24X94
———	VIGA SECUNDARIA AUXILIAR W18X46

C-020 ENTREPISO TERCER NIVEL

1:300

0 5 10 20 30 40 50m

UNITEC
EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ENTREPISO
TERCER NIVEL

CONVENCIONES:

PARA PREDIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL SE UTILIZO EL PROGRAMA ETABS

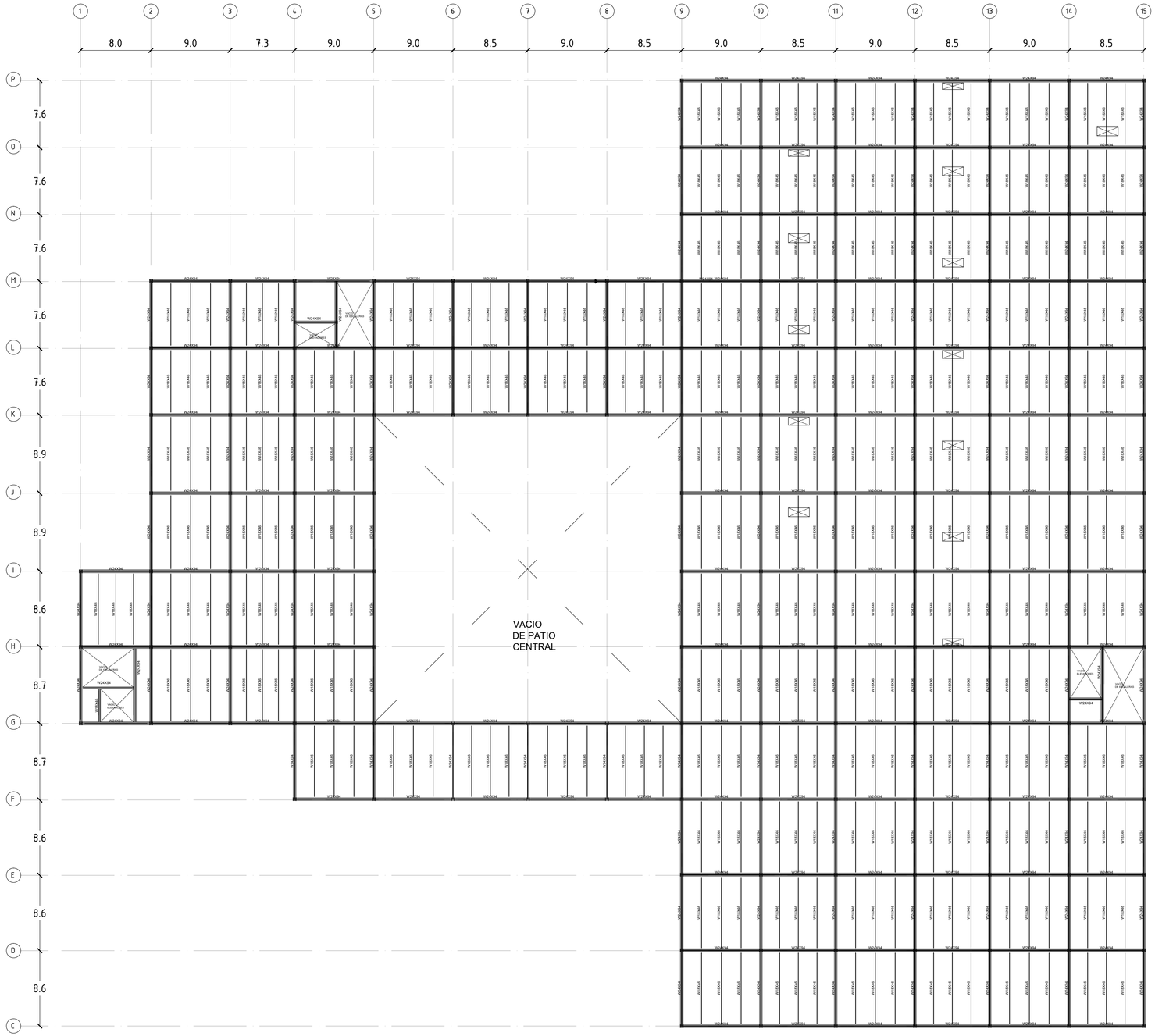
ETABS | BUILDING ANALYSIS AND DESIGN CON ASESORIA DE UN INGENIERO ESTRUCTURAL

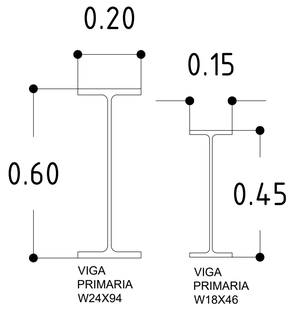
ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:300	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-020





DETALLES DE VIGAS PRIMARIAS Y SECUNDARIAS
ESCALA 1:10

TABLA DE IDENTIFICACIÓN DE VIGAS	
SIMBOLOGÍA	TIPO DE VIGA
	VIGA PRINCIPAL DE CARGA TIPO W24X94
	VIGA SECUNDARIA AUXILIAR W18X46

C-021 ENTREPISO CUARTO NIVEL
1:300

0 5 10 20 30 40 50m

UNITEC
EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ENTREPISO
CUARTO NIVEL

CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:300	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-021

C-022 PLANTA DE TECHOS

1:300

0 5 10 20 30 40 50m

SIMBOLOGÌA

1	LOSA ESTRUCTURAL TIPO LOSAACERO COMPUESTA POR LÁMINA GALVANIZADA PERFIL DECK CAL. 22 Y CONCRETO F'C=280 KG/CM² CON MALLA ELECTROSOLDADA. DRENAJES PLUVIALES EN PVC DE 4", DISTRIBUIDOS POR ZONAS SEGÚN PENDIENTE MINIMA DEL 2%. SISTEMA IMPERMEABILIZANTE ACRÍLICO O POLIURETÁNICO APLICADO CON MALLA EN BAJANTES Y PERÍMETROS.
2	LOSA ESTRUCTURAL TIPO LOSAACERO CON CONCRETO F'C=280 KG/CM². LÁMINA GALVANIZADA CAL. 22 Y MALLA ELECTROSOLDADA. SISTEMA DE IMPERMEABILIZACIÓN BICAPA CON MEMBRANA ASFÁLTICA Y PROTECCIÓN ANTIRRAIZ. DRENAJES PLUVIALES EN PVC DE 4", CON PENDIENTE DEL 2% HACIA BAJANTES. INCLUYE SISTEMA DE FILTRACIÓN CON GEOTEXTIL, CAPA DRENANTE (GRAVA O DREN PLÁSTICO) Y SUSTRATO VEGETAL.
3	TRAGALUZ COMPUESTO POR ESTRUCTURA METÁLICA DE ACERO TUBULAR GALVANIZADO, ANCLADA A LOSA O ESTRUCTURA PRINCIPAL. MARCOS PERIMETRALES EN ÁNGULO O CANAL METÁLICO PARA SOPORTE DE VIDRIO TEMPLADO DE SEGURIDAD (6 A 10 MM), TRANSPARENTE O LAMINADO SEGÚN REQUERIMIENTO. SELLADO CON SILICÓN ESTRUCTURAL Y JUNTAS CON NEOPRENO PARA GARANTIZAR HERMETICIDAD.
4	ESTRUCTURA DE TECHO METÁLICO CON CAJONES DE CANALETA ESTRUCTURALES ARMADOS CON TUBO ESTRUCTURAL GALVANIZADO. CUBIERTA CON LÁMINA TRAPEZOIDAL DE ALUZINC CALIBRE 26, PENDIENTE DEL 20%. FIJACIÓN CON TORNILLOS AUTOTALADRANTES CON ARANDELA DE NEOPRENO. BAJANTES EN PVC DE 4" CONECTADAS A CANALETAS METÁLICAS.

UNITEC
EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANO DE
CONJUNTO

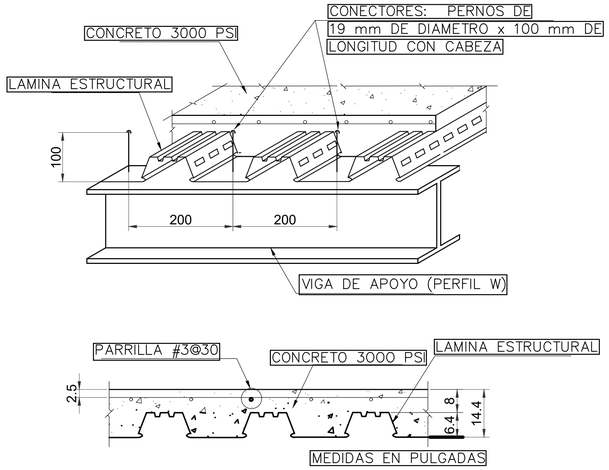
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

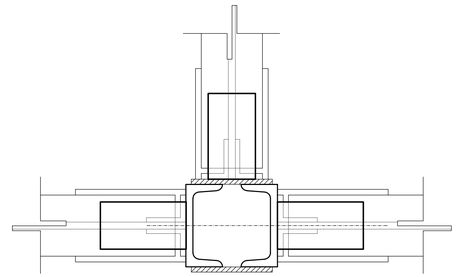
OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:300	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-022

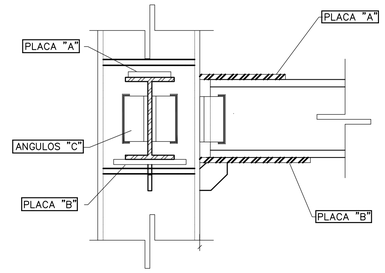


D-1 DETALLE LOSA ACERO ENTREPISO

SIN ESCALA



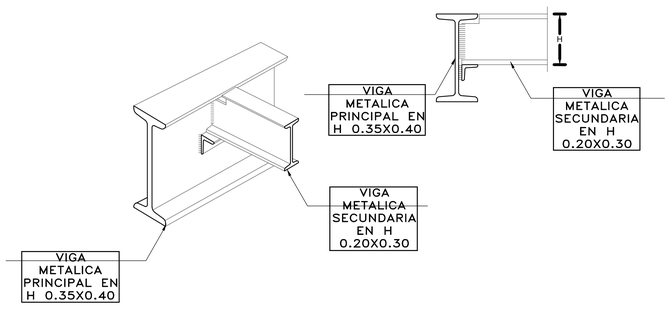
VISTA PLANTA



VISTA ALZADO

D-2 DETALLE UNION VIGA - COLUMNA LOSA ACERO

SIN ESCALA



D-3 DETALLE UNION VIGA PRINCIPAL A SECUNDARIA

SIN ESCALA

C-024 DETALLES ESTRUCTURALES 1

INDICADA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

DETALLES CONSTRUCTIVOS

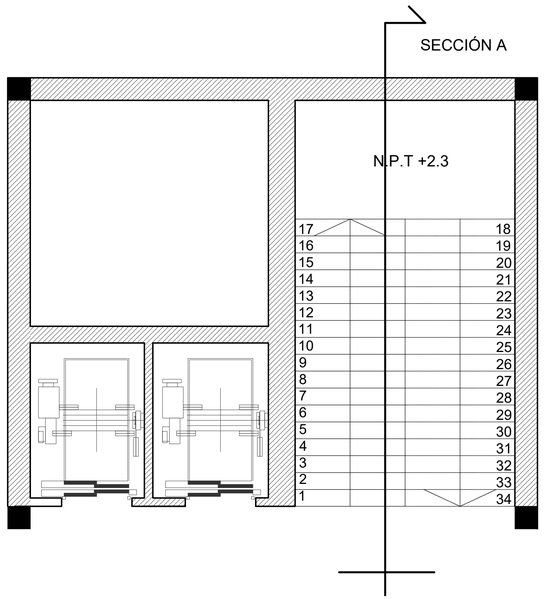
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

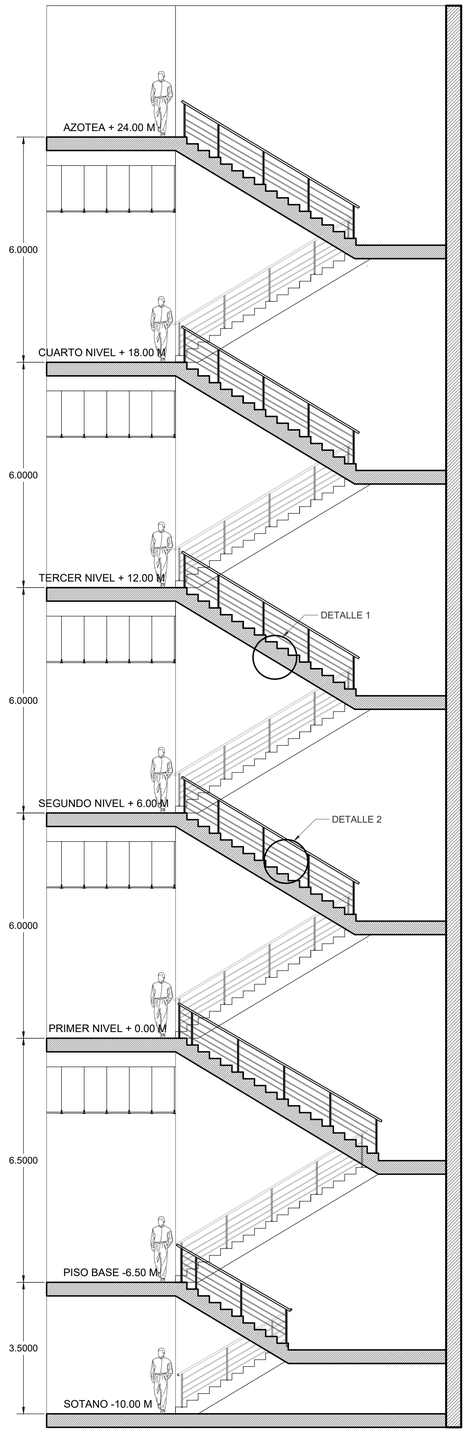
OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
INDICADA	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-024



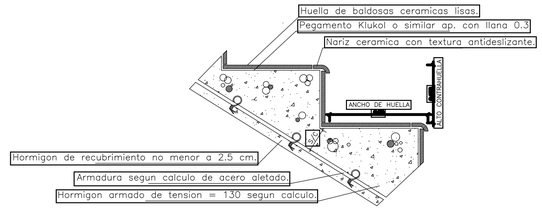
D ACERCAMIENTO NUCLEO VERTICAL A

SIN ESCALA



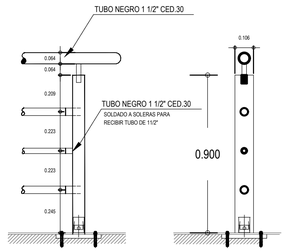
D SECCIÓN NUCLEO ESCALERAS

1:75



D-1 ARMADO ESCALERA

SIN ESCALA



D-2 DETALLE BARANDAL

1:20

C-025 DETALLES ESTRUCTURALES 2

INDICADA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

DETALLES
ESTRUCTURALES

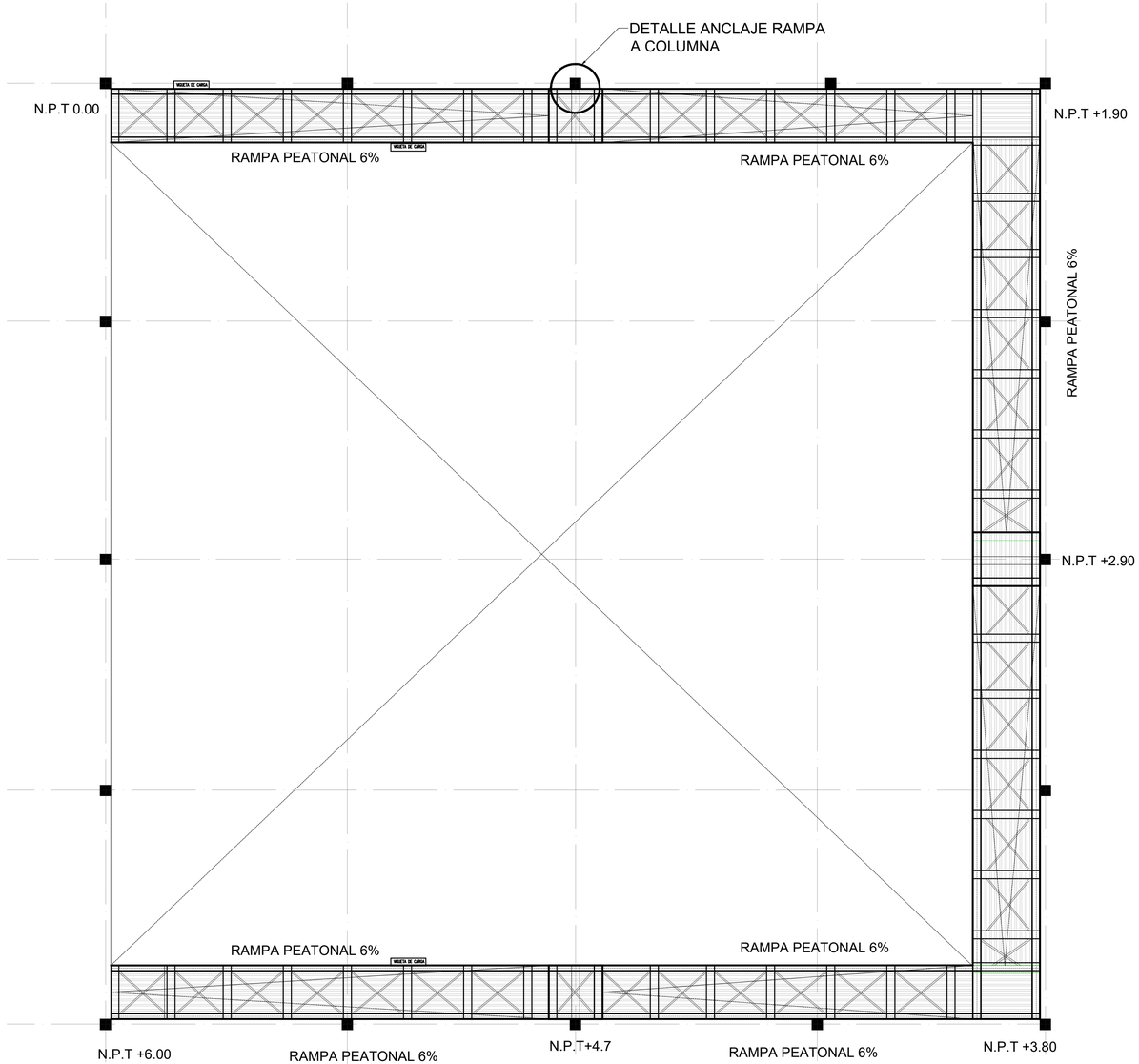
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

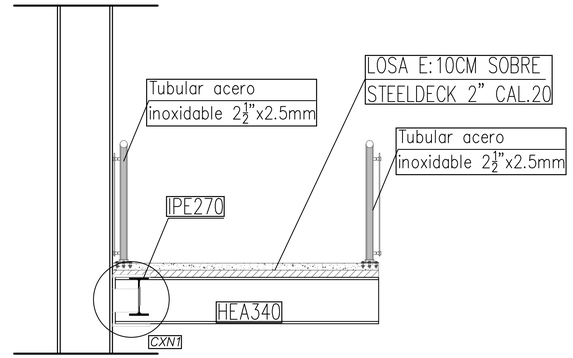
ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
INDICADA	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-025



D

VISTA PLANTA INFERIOR RAMPA METALICA

1:75



D-1

DETALLE ANCLAJE RAMPA A COLUMNA

1:75

C-026

DETALLES ESTRUCTURALES 3

INDICADA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

DETALLES
ESTRUCTURALES 3

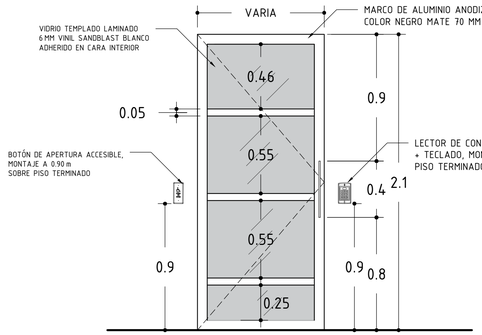
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

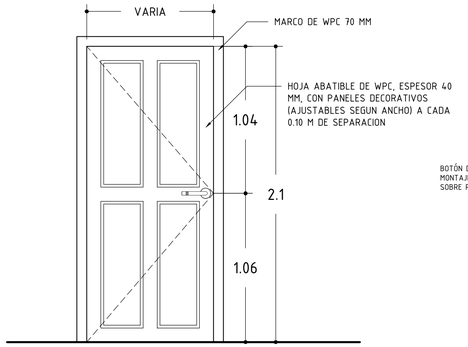
ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

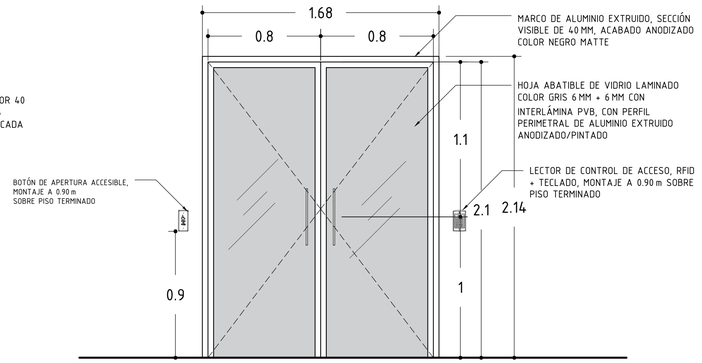
ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
INDICADA	S.P.S. JUNIO. 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-026



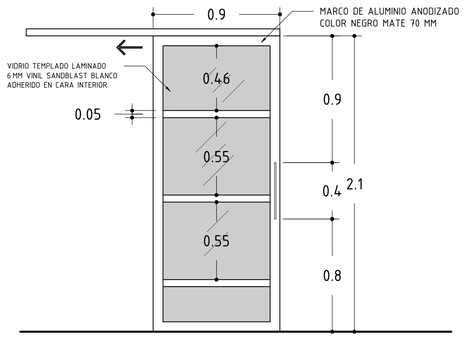
P-1 / P-23



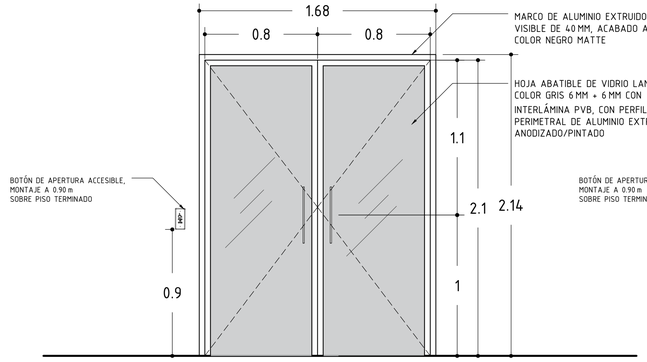
P-2 / P-3 / P-14



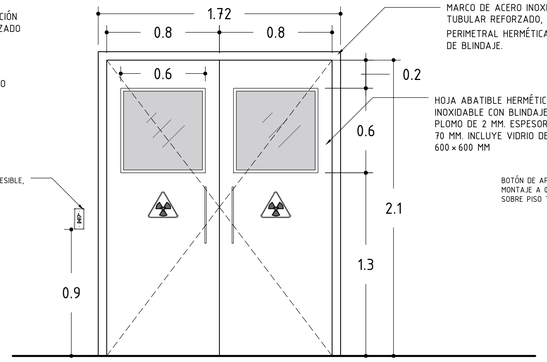
P-4



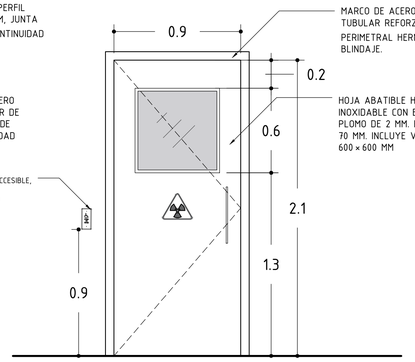
P-27



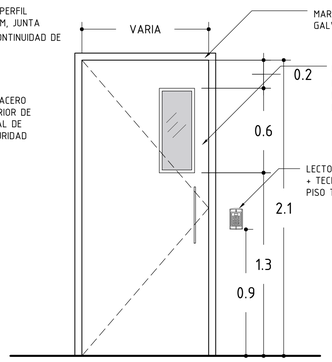
P-5 / P-22



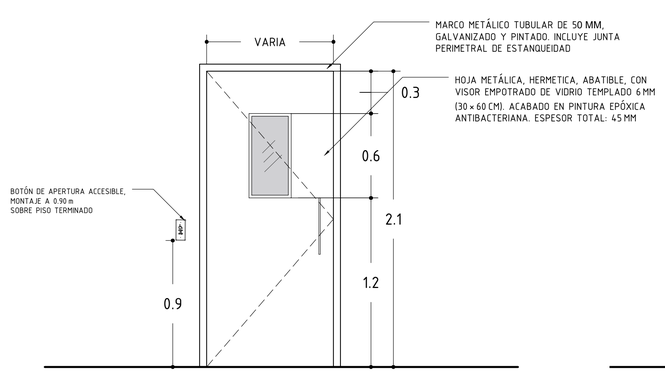
P-11



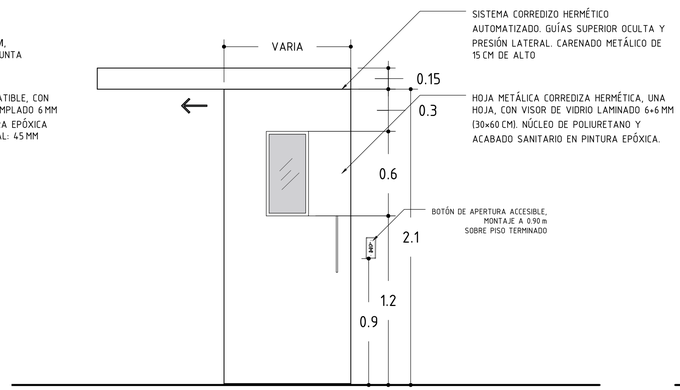
P-12



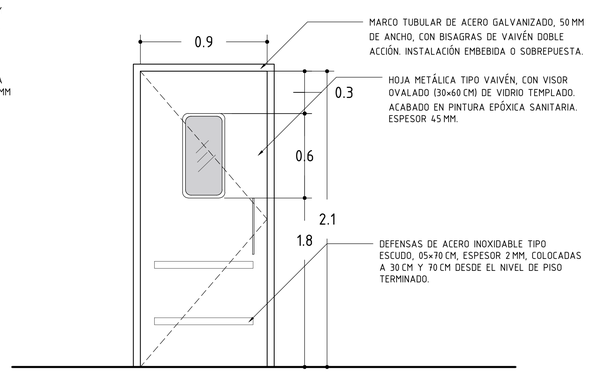
P-7 / P-21 / P-24



P-29 / P-10 / P-15 / P-25



P-16 / P-17 / P-26 / P-28



P-8

C-027 DETALLES PUERTAS Y VENTANAS 1

1:20

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

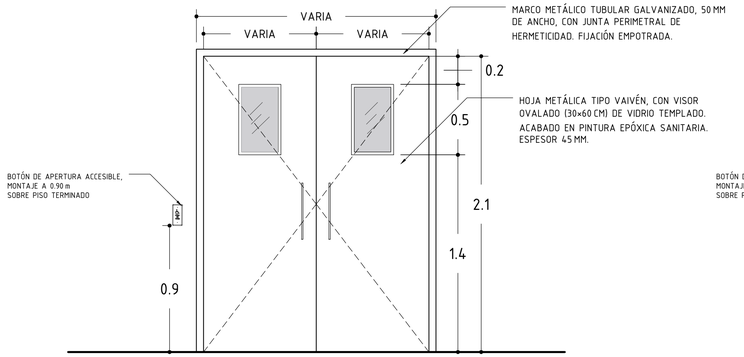
CONTENIDO:
DETALLES EN ALZADO DE PUERTAS

CONVENCIONES:

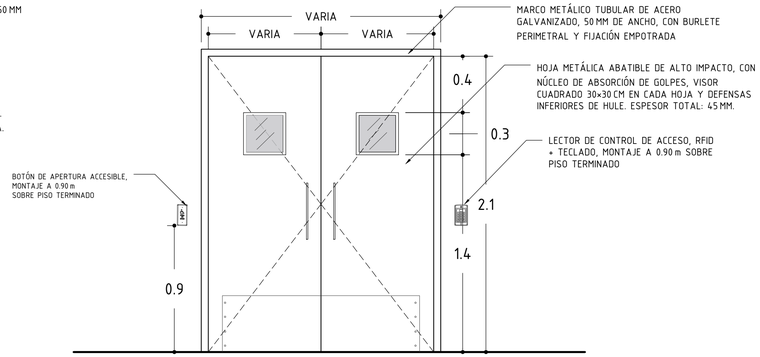
ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA
ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

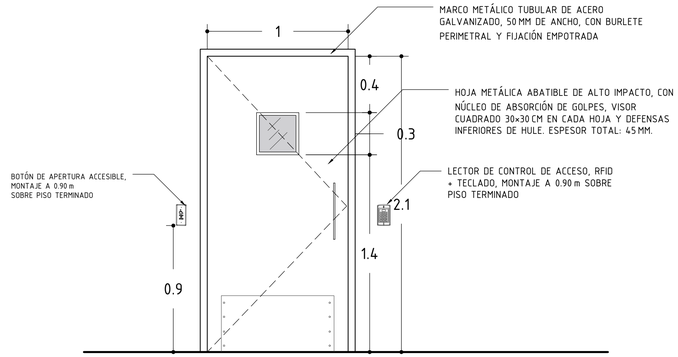
ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:20	S.P.S. JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-027



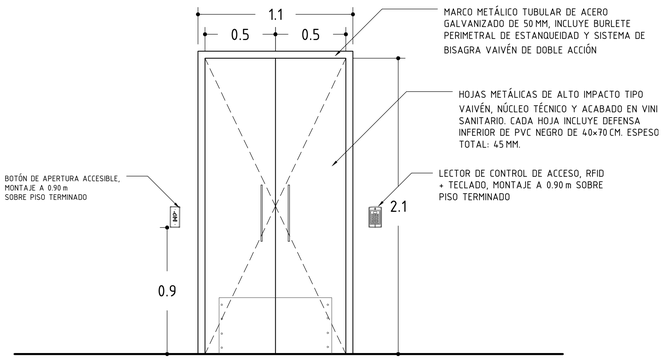
P-9 / P-13



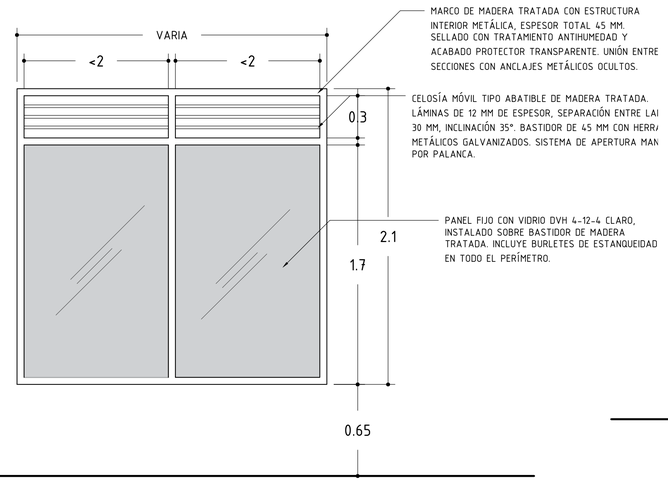
P-6 / P-18



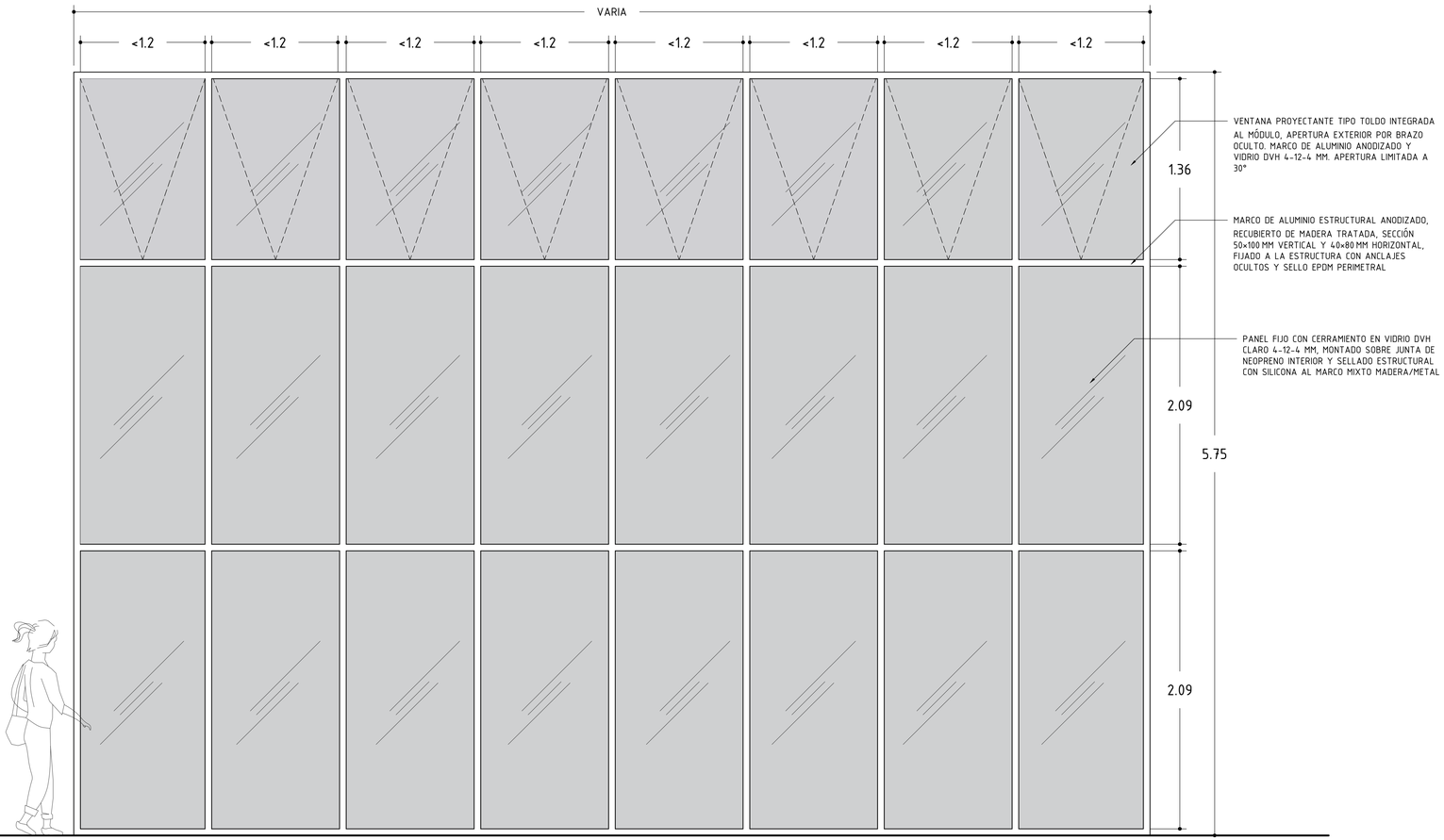
P-19



P-20



V-2 A V-34



V-1

D-02 DETALLES PUERTAS Y VENTANAS 2

1:20

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

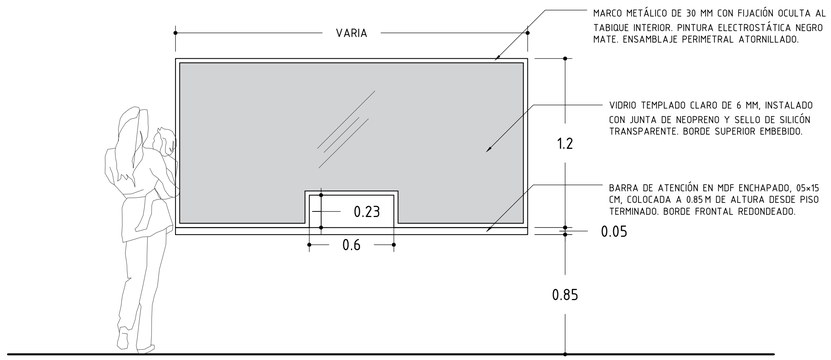
CONTENIDO:
DETALLES EN ALZADO DE PUERTAS Y VENTANAS

CONVENCIONES:

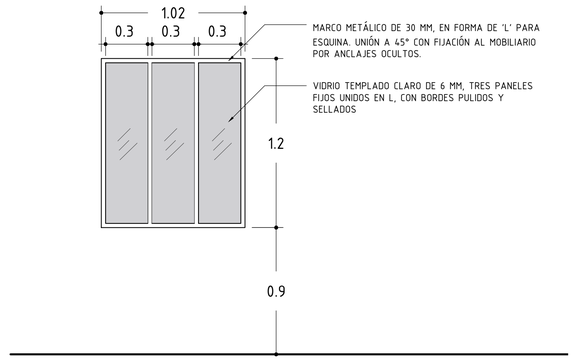
ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA
ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:20	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: D-02



V-34 A V-42



V-43

CUADRO DE VENTANAS					
TIPO	DESCRIPCION	ALTURA	ANCHO	ANTEPECHO	CANTIDAD
V-1	MURO CORTINA MODULAR MIXTO CON ESTRUCTURA PORTANTE METÁLICA Y SUBESTRUCTURA DE MADERA TRATADA. CERRAMIENTO EN VIDRIO DVH CLARO 4-12-4. INCLUYE VENTANAS PROYECTANTES INTEGRADAS EN MÓDULOS DE RITMO REGULAR.	5.75	VARIA	N/A	147
V-2	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	2.2	0.65	40
V-3	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	4.2	0.65	7
V-4	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	4	0.65	3
V-5	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	0.66	0.65	1
V-6	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	2.94	0.65	1
V-7	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	1.2	0.65	2
V-8	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	2.65	0.65	1
V-9	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	3.56	0.65	1
V-10	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	0.34	0.65	1
V-11	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	3.35	0.65	1
V-12	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	0.75	0.65	1
V-13	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	5	0.65	3
V-14	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	5.93	0.65	1
V-15	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	3.5	0.65	1
V-16	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	2.6	0.65	4
V-17	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	4.17	0.65	1
V-18	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	3.4	0.65	1
V-19	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	3.8	0.65	1
V-20	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	3.68	0.65	1
V-21	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	2.8	0.65	3
V-22	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	2.5	0.65	7
V-23	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	2.7	0.65	5
V-24	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	2.4	0.65	4
V-25	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	3.1	0.65	2
V-26	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	3.2	0.65	1
V-27	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	3	0.65	4

C-029A DETALLES PUERTAS Y VENTANAS 3

1:20

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:
DETALLES EN ALZADO DE PUERTAS Y VENTANAS

CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA
ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:20	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-029A

V-28	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	2.1	0.65	2
V-29	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	2.3	0.65	1
V-30	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	2	0.65	2
V-31	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	1.8	0.65	1
V-32	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	5.4	0.65	1
V-33	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	4.5	0.65	1
V-34	VENTANA COMPUESTA POR PANELES FIJOS Y MÓVILES, CON PERFILERÍA DE MADERA TRATADA. PARTE INFERIOR VIDRIADA CON DVH CLARO, MÓDULO SUPERIOR TIPO CELOSÍA/LOUVER ABATIBLE PARA VENTILACIÓN.	2.1	4.7	0.65	1
V-35	VENTANILLA FIJA INTERIOR CON VIDRIO CLARO TEMPLADO 6MM, ESTRUCTURA METÁLICA, MÓDULO DE ATENCIÓN FRONTAL.	1.2	2.5	0.9	2
V-36	VENTANILLA FIJA INTERIOR CON VIDRIO CLARO TEMPLADO 6MM, ESTRUCTURA METÁLICA, MÓDULO DE ATENCIÓN FRONTAL.	1.2	1.5	0.9	1
V-37	VENTANILLA FIJA INTERIOR CON VIDRIO CLARO TEMPLADO 6MM, ESTRUCTURA METÁLICA, MÓDULO DE ATENCIÓN FRONTAL.	1.2	4.1	0.9	1
V-38	VENTANILLA FIJA INTERIOR CON VIDRIO CLARO TEMPLADO 6MM, ESTRUCTURA METÁLICA, MÓDULO DE ATENCIÓN FRONTAL.	1.2	1.2	0.9	1
V-39	VENTANILLA FIJA INTERIOR CON VIDRIO CLARO TEMPLADO 6MM, ESTRUCTURA METÁLICA, MÓDULO DE ATENCIÓN FRONTAL.	1.2	1.6	0.9	2
V-40	VENTANILLA FIJA INTERIOR CON VIDRIO CLARO TEMPLADO 6MM, ESTRUCTURA METÁLICA, MÓDULO DE ATENCIÓN FRONTAL.	1.2	5.8	0.9	1
V-41	VENTANILLA FIJA INTERIOR CON VIDRIO CLARO TEMPLADO 6MM, ESTRUCTURA METÁLICA, MÓDULO DE ATENCIÓN FRONTAL.	1.2	3	0.9	1
V-42	VENTANILLA FIJA INTERIOR CON VIDRIO CLARO TEMPLADO 6MM, ESTRUCTURA METÁLICA, MÓDULO DE ATENCIÓN FRONTAL.	1.2	2	0.9	7
V-43	VENTANILLA FIJA DE ESQUINA CON ÁNGULO DE 45°, VIDRIO CLARO TEMPLADO 6MM, ESTRUCTURA METÁLICA, TRES SEGMENTOS DE 0.30M FORMANDO MÓDULO DE ATENCIÓN EN L.	1.2	0.30x3	0.9	38

CUADRO DE PUERTAS				
TIPO	DESCRIPCION	ALTURA	ANCHO	CANTIDAD
P-1	PUERTA DE VIDRIO CON VINIL SANDBLAST BLANCO CON BARRAS PARA PRIVACIDAD, MARCO DE ALUMINIO, AUTOMATICA CON CONTROL DE ACCESO, DE TIPO ABATIBLE, UNA HOJA	2.1	0.9	51
P-2	PUERTA DE WPC, DE TIPO ABATIBLE, UNA HOJA	2.1	0.8	24
P-3	PUERTA DE WPC, DE TIPO ABATIBLE, UNA HOJA	2.1	0.9	42
P-4	PUERTA DE VIDRIO LAMINADO COLOR GRIS, MARCO DE ALUMINIO, AUTOMATICA CON CONTROL DE ACCESO, DE TIPO ABATIBLE, DOS HOJAS	2.1	1.6	2
P-5	PUERTA DE VIDRIO LAMINADO COLOR GRIS, MARCO DE ALUMINIO, AUTOMATICA, DE TIPO ABATIBLE, DOS HOJAS	2.1	1.6	8
P-6	PUERTA METALICA, DE ALTO IMPACTO, AUTOMATICA CON CONTROL DE ACCESO, DE TIPO ABATIBLE, DOS HOJAS	2.1	1.6	27
P-7	PUERTA METALICA, CON VENTANA, AUTOMATICA CON CONTROL DE ACCESO, DE TIPO ABATIBLE, UNA HOJA	2.1	0.9	161
P-8	PUERTA METALICA, CON VENTANA, DE TIPO VAIVEN, UNA HOJA	2.1	0.9	6
P-9	PUERTA METALICA, CON VENTANA, MANUAL O AUTOMATICA, HERMETICA, DE TIPO ABATIBLE, DOS HOJAS	2.1	1.6	41
P-10	PUERTA METALICA, CON VENTANA, MANUAL O AUTOMATICA, HERMETICA, DE TIPO ABATIBLE, UNA HOJA	2.1	0.9	114
P-11	PUERTA METALICA, CON HOJA DE PLOMO DE 2 mm PARA PROTECCION RAYOS X, CON VENTANA, MANUAL O AUTOMATICA, DE TIPO ABATIBLE, DOS HOJAS	2.1	1.6	6
P-12	PUERTA METALICA, CON HOJA DE PLOMO DE 2 mm PARA PROTECCION RAYOS X, CON VENTANA, MANUAL O AUTOMATICA, DE TIPO ABATIBLE, UNA HOJA	2.1	0.9	5
P-13	PUERTA METALICA, CON VENTANA, MANUAL O AUTOMATICA, HERMETICA, DE TIPO ABATIBLE, DOS HOJAS	2.1	2	55
P-14	PUERTA DE WPC, DE TIPO ABATIBLE, UNA HOJA	2.1	1	17
P-15	PUERTA METALICA, CON VENTANA, MANUAL O AUTOMATICA, HERMETICA, DE TIPO ABATIBLE, UNA HOJA	2.1	1	15
P-16	PUERTA METALICA, CON VENTANA, AUTOMATICA, HERMETICA, DE TIPO CORREDIZA, UNA HOJA	2.1	2	17
P-17	PUERTA METALICA, CON VENTANA, AUTOMATICA, HERMETICA, DE TIPO CORREDIZA, UNA HOJA	2.1	1	16
P-18	PUERTA METALICA, DE ALTO IMPACTO, AUTOMATICA CON CONTROL DE ACCESO, DE TIPO ABATIBLE, DOS HOJAS	2.1	2	8
P-19	PUERTA METALICA, DE ALTO IMPACTO, AUTOMATICA CON CONTROL DE ACCESO, DE TIPO ABATIBLE, UNA HOJA	2.1	1	3
P-20	PUERTA METALICA, DE ALTO IMPACTO, AUTOMATICA CON CONTROL DE ACCESO, DE TIPO VAIVEN, DOS HOJAS	2.1	1	4
P-21	PUERTA METALICA, CON VENTANA, AUTOMATICA CON CONTROL DE ACCESO, DE TIPO ABATIBLE, UNA HOJA	2.1	1	43
P-22	PUERTA DE VIDRIO LAMINADO COLOR GRIS, MARCO DE ALUMINIO, AUTOMATICA, DE TIPO ABATIBLE, DOS HOJAS	2.1	2	5
P-23	PUERTA DE VIDRIO CON VINIL SANDBLAST BLANCO CON BARRAS PARA PRIVACIDAD, MARCO DE ALUMINIO, AUTOMATICA CON CONTROL DE ACCESO, DE TIPO ABATIBLE, UNA HOJA	2.1	1	6
P-24	PUERTA METALICA, CON VENTANA, AUTOMATICA CON CONTROL DE ACCESO, DE TIPO ABATIBLE, UNA HOJA	2.1	0.8	3
P-25	PUERTA METALICA, CON VENTANA, MANUAL O AUTOMATICA, HERMETICA, DE TIPO ABATIBLE, UNA HOJA	2.1	1.1	8
P-26	PUERTA METALICA, CON VENTANA, AUTOMATICA, HERMETICA, DE TIPO CORREDIZA, UNA HOJA	2.1	1.6	26
P-27	PUERTA DE WPC, DE TIPO CORREDIZA, UNA HOJA	2.1	0.9	188
P-28	PUERTA METALICA, CON VENTANA, AUTOMATICA, HERMETICA, DE TIPO CORREDIZA, UNA HOJA	2.1	1.2	12
P-29	PUERTA METALICA, CON VENTANA, MANUAL O AUTOMATICA, HERMETICA, DE TIPO ABATIBLE, UNA HOJA	2.1	1.2	155

C-029B DETALLES PUERTAS Y VENTANAS 4

1:20

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:
DETALLES EN ALZADO DE PUERTAS Y VENTANAS

CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:20	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: C-029B



TABLA DE IDENTIFICACIÒN DE GASES		
LINEA	TUBERIA	GAS MEDICINAL
	COBRE 2"	OXIDO NITROSO
	COBRE 2"	OXIGENO
	COBRE 2"	AIRE MEDICINAL
	COBRE 2"	VACIO

G-002 GASES MEDICINALES NIVEL 1

1:250

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANO GASES MEDICINALES
NIVEL 1

CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: G-002

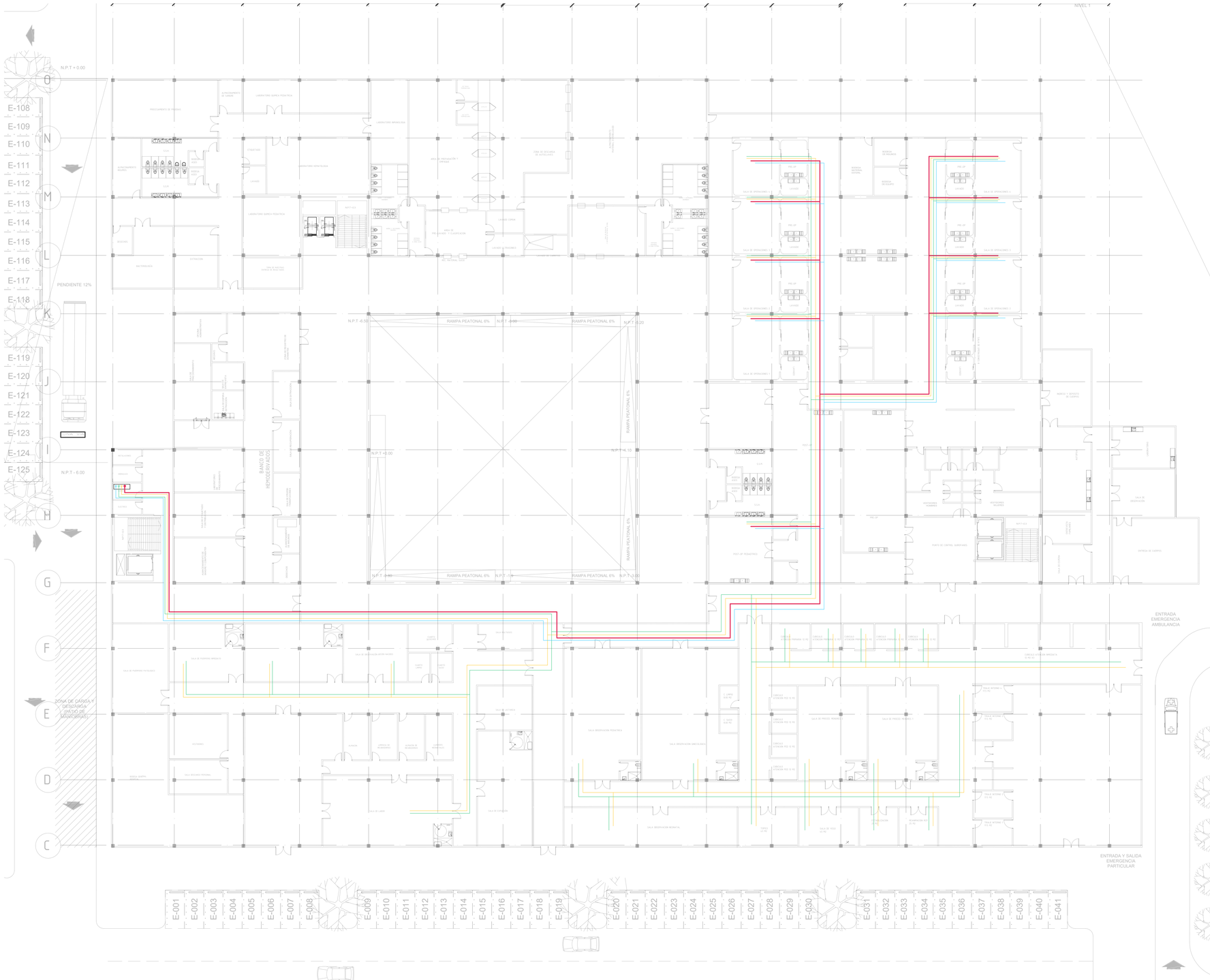


TABLA DE IDENTIFICACIÒN DE GASES		
LINEA	TUBERIA	GAS MEDICINAL
	COBRE 2"	OXIDO NITROSO
	COBRE 2"	OXIGENO
	COBRE 2"	AIRE MEDICINAL
	COBRE 2"	VACIO

G-001 GASES MEDICINALES PISO BASE

1:250

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANO GASES MEDICINALES
NIVEL BASE

CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: G-001

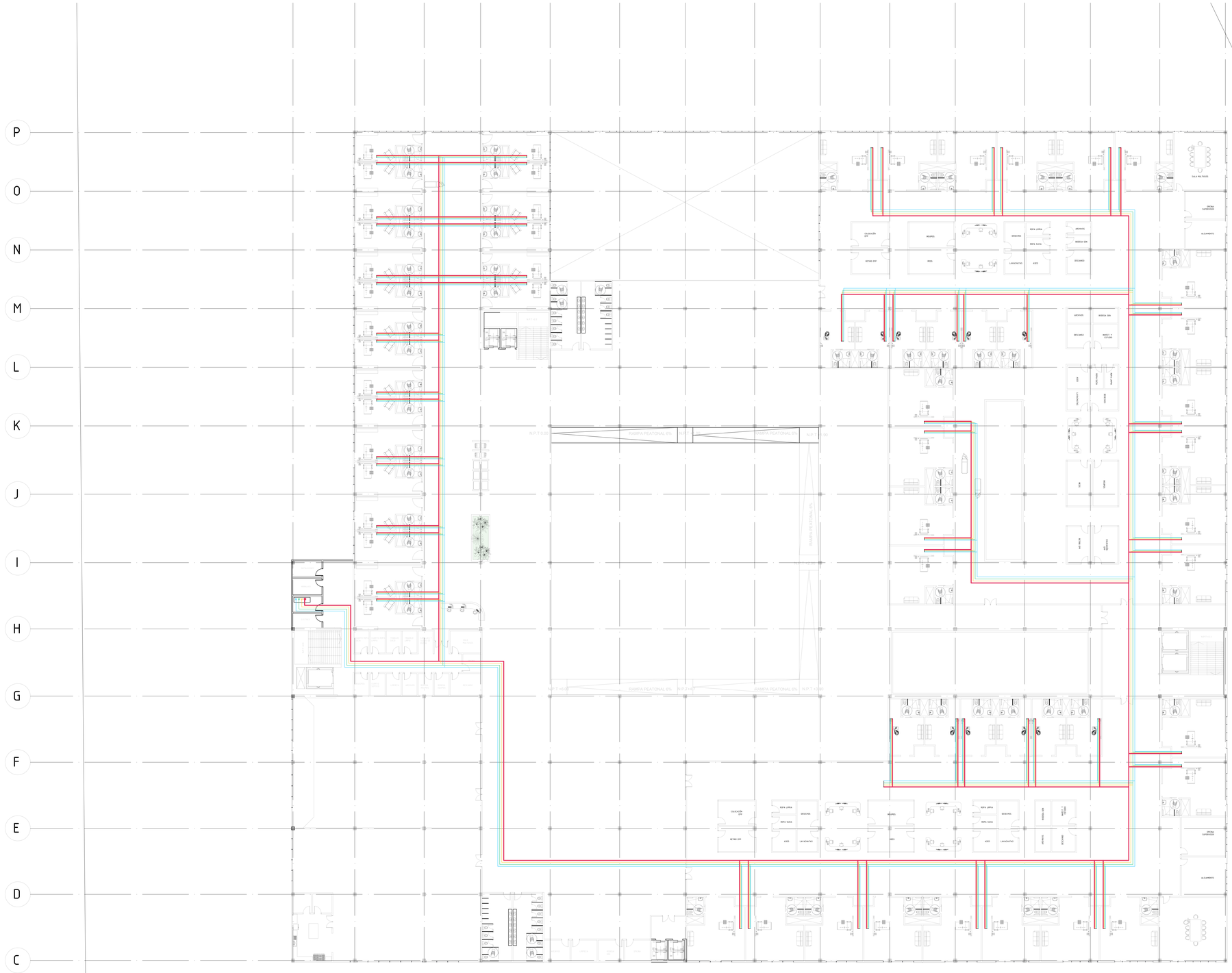


TABLA DE IDENTIFICACIÒN DE GASES		
LINEA	TUBERIA	GAS MEDICINAL
	COBRE 2"	OXIDO NITROSO
	COBRE 2"	OXIGENO
	COBRE 2"	AIRE MEDICINAL
	COBRE 2"	VACIO

G-003 GASES MEDICINALES NIVEL 2

1:250

0 5 10 20 30 40 50mt

ESCALA GRAFICA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANO GASES MEDICINALES
NIVEL 2

CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S. JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: G-003

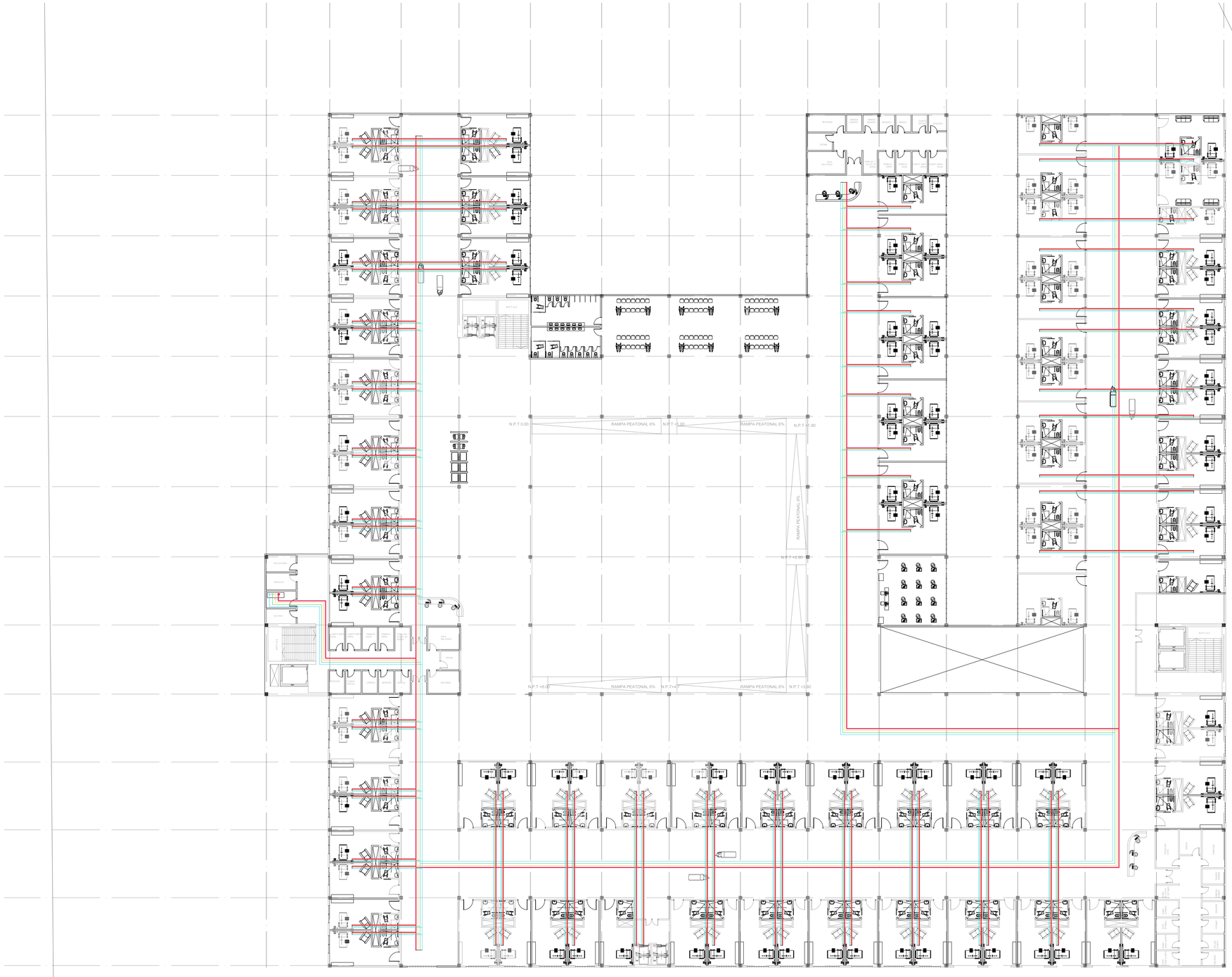


TABLA DE IDENTIFICACIÒN DE GASES		
LINEA	TUBERIA	GAS MEDICINAL
	COBRE 2"	OXIDO NITROSO
	COBRE 2"	OXIGENO
	COBRE 2"	AIRE MEDICINAL
	COBRE 2"	VACIO

G-004 GASES MEDICINALES NIVEL 3

1:250

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANO GASES MEDICINALES
NIVEL 3

CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: G-004

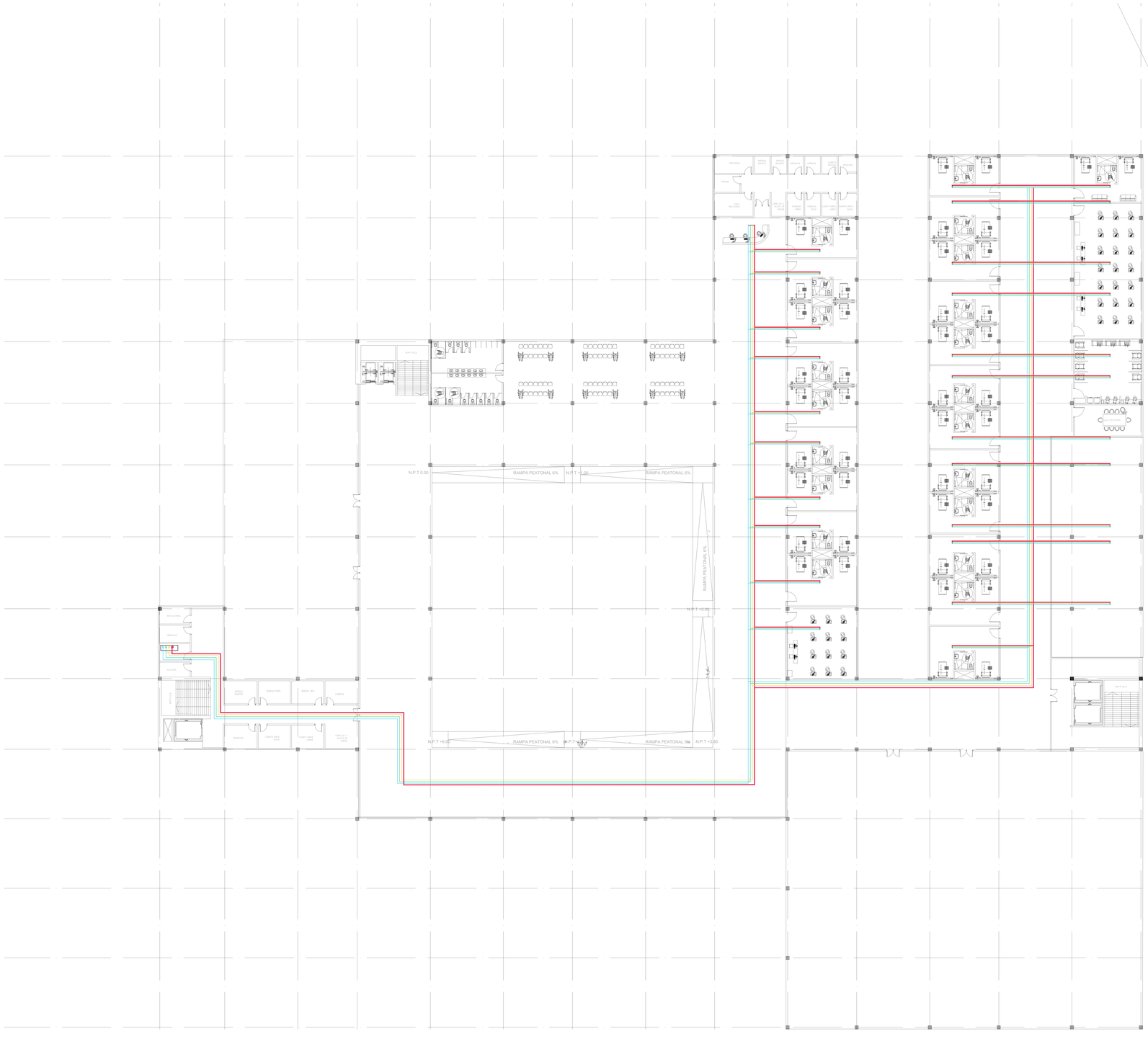


TABLA DE IDENTIFICACIÒN DE GASES		
LINEA	TUBERIA	GAS MEDICINAL
	COBRE 2"	OXIDO NITROSO
	COBRE 2"	OXIGENO
	COBRE 2"	AIRE MEDICINAL
	COBRE 2"	VACIO

G-005 GASES MEDICINALES NIVEL 4

1:250

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANO HIDROSANITARIO
NIVEL SOTANO

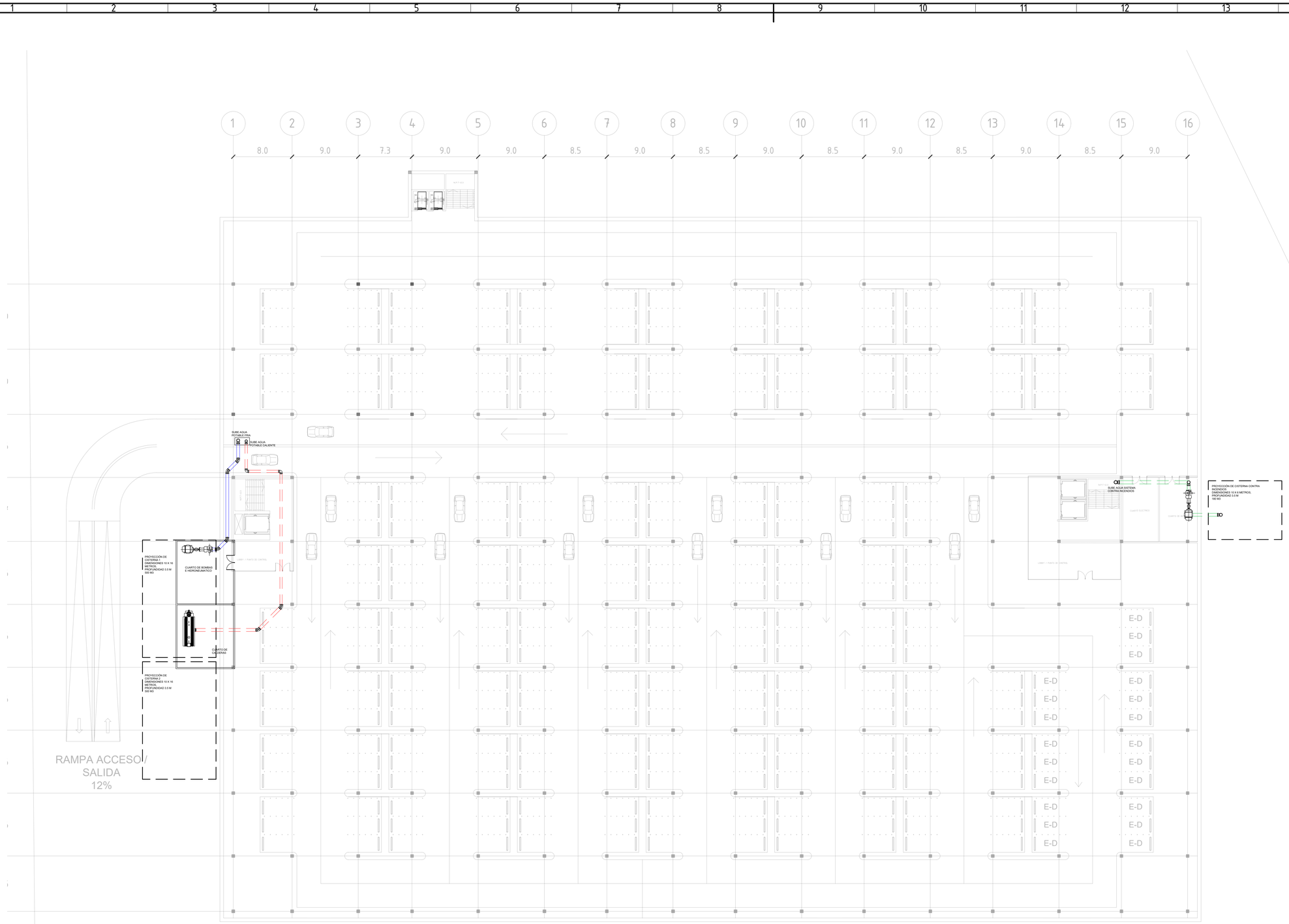
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: G-005



HIDROSANITRARIO SOTANO

H-001

1:250

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANO HIDROSANITARIO
NIVEL SOTANO

CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

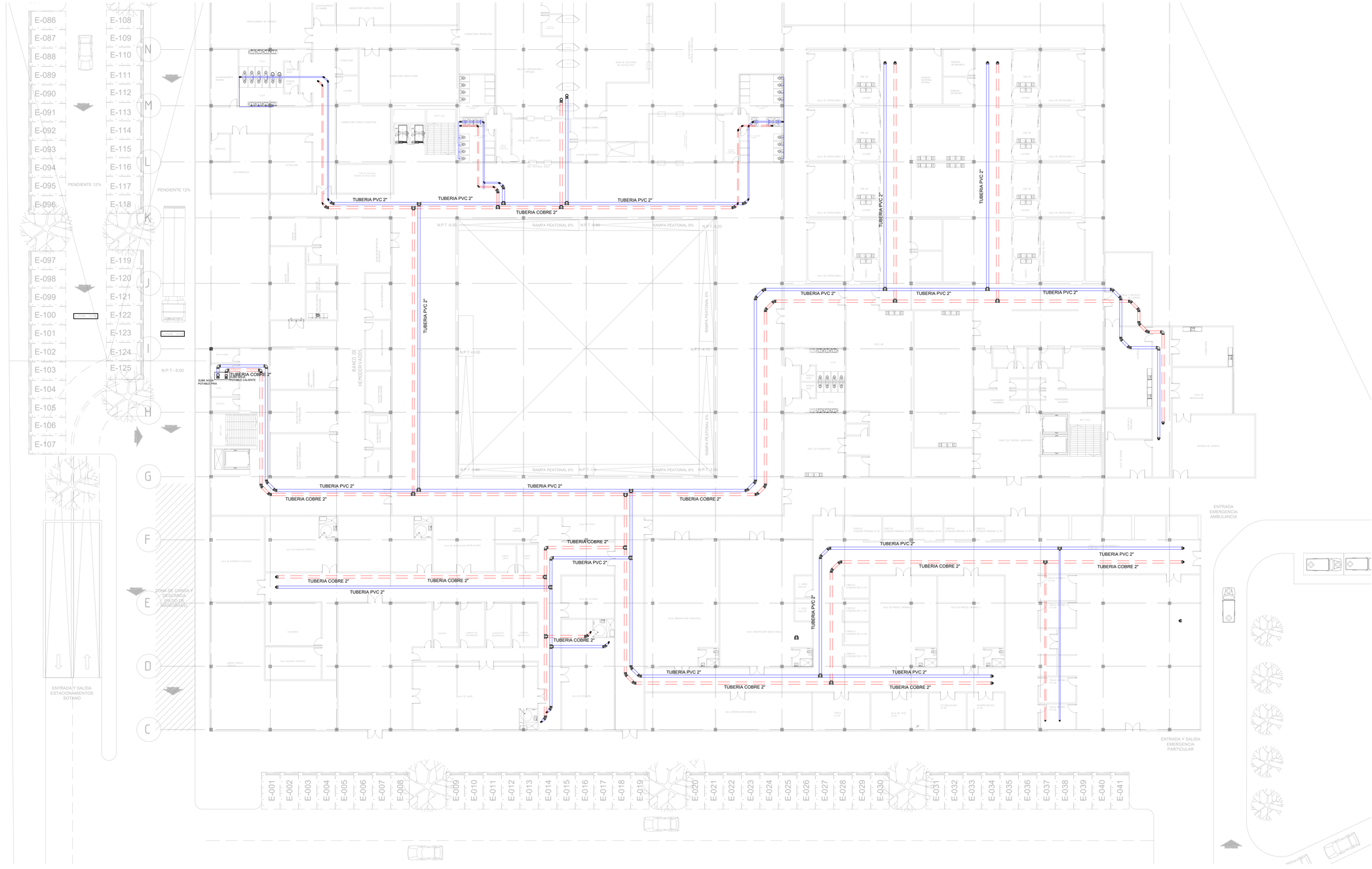
ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: H-001

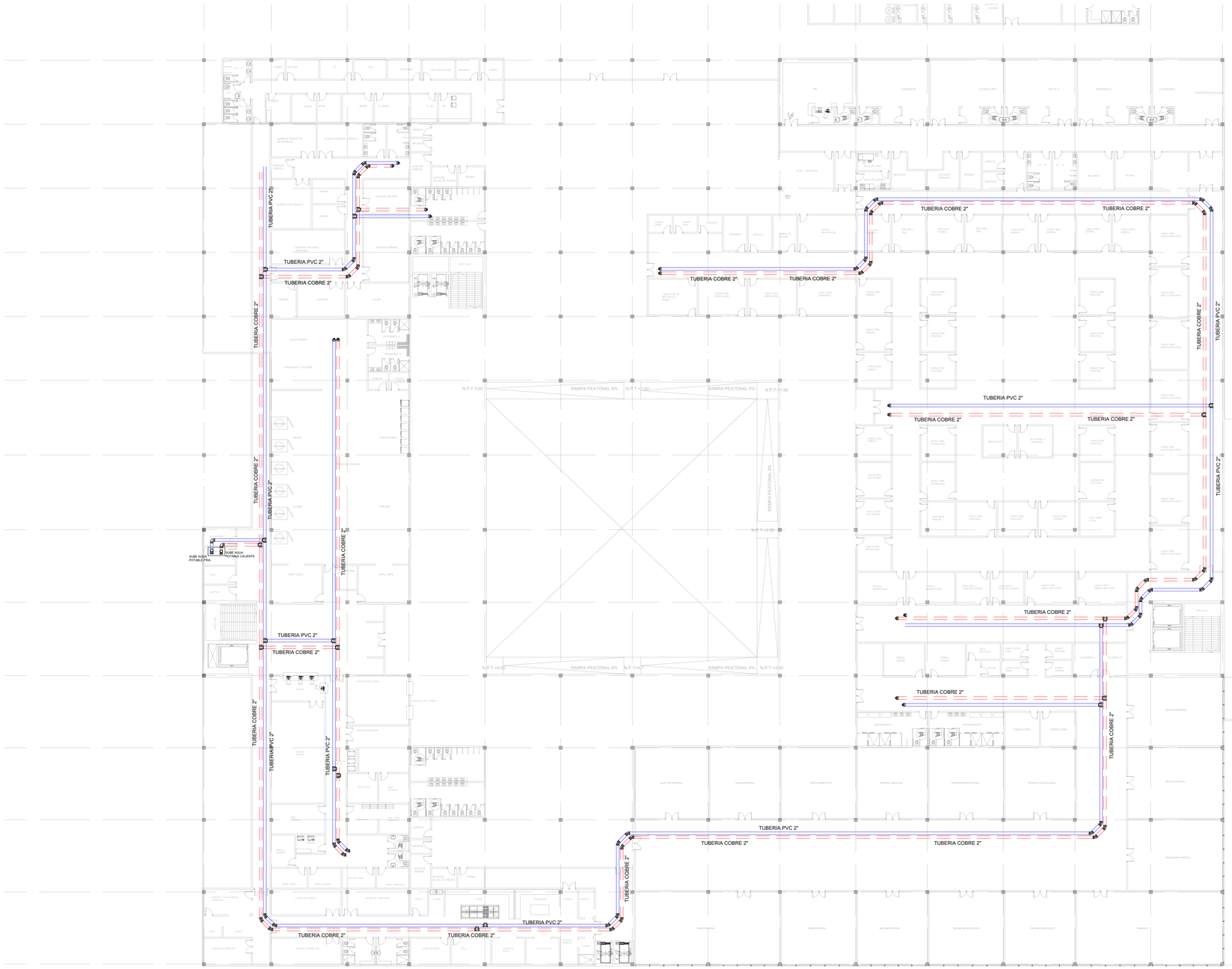
H-002 HIDROSANITRARIO PISO BASE

1:250

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA


TUBERIA PVC 2"
TUBERIA COBRE 2"
TUBERIA PVC 2"
TUBERIA COBRE 2"
TUBERIA PVC 2"
TUBERIA COBRE 2"



H-003 HIDROSANITRARIO NIVEL 1

1:250

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANO HIDROSANITARIO
NIVEL 1

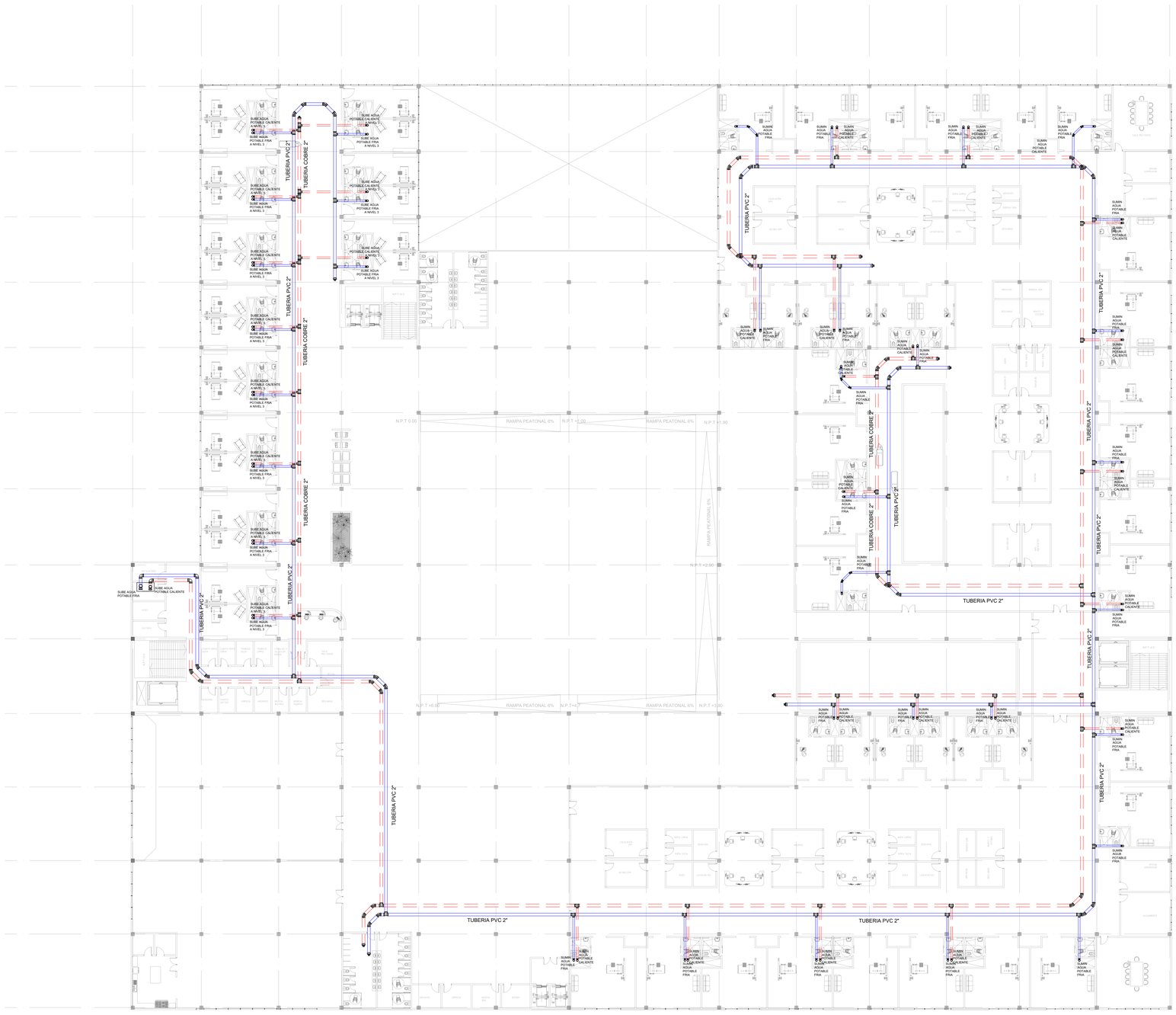
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: H-003



H-004 HIDROSANITRARIO SEGUNDO NIVEL

1:250

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANO HIDROSANITARIO
NIVEL 2

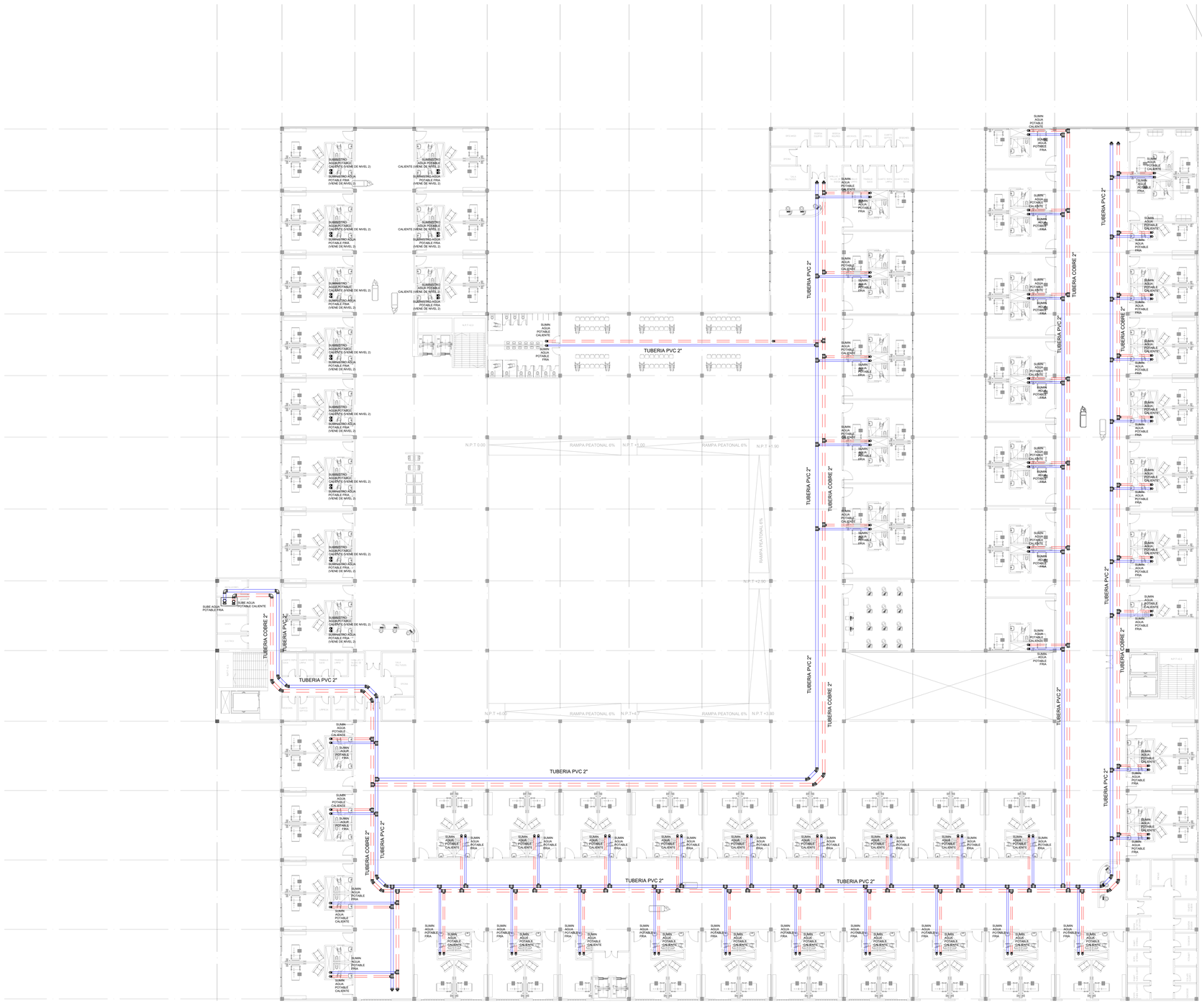
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: H-004



H-005 HIDROSANITRARIO TERCER NIVEL

1:250

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANO HIDROSANITARIO
NIVEL 3

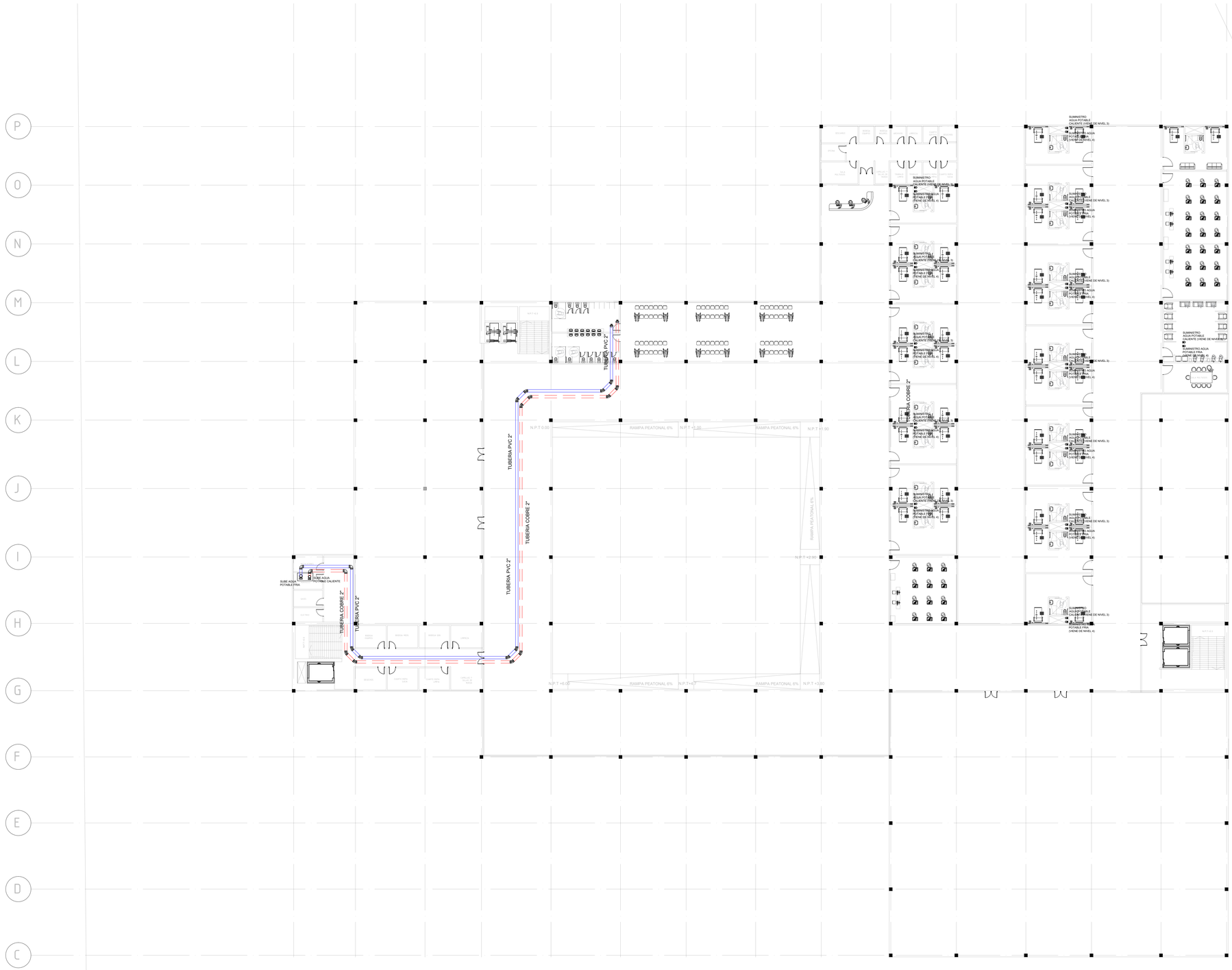
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: H-005



E-1 HIDROSANITRARIO CUARTO NIVEL

1:250

0 5 10 20 30 40 50m

ESCALA GRAFICA

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANO HIDROSANITARIO
CUARTA NIVEL

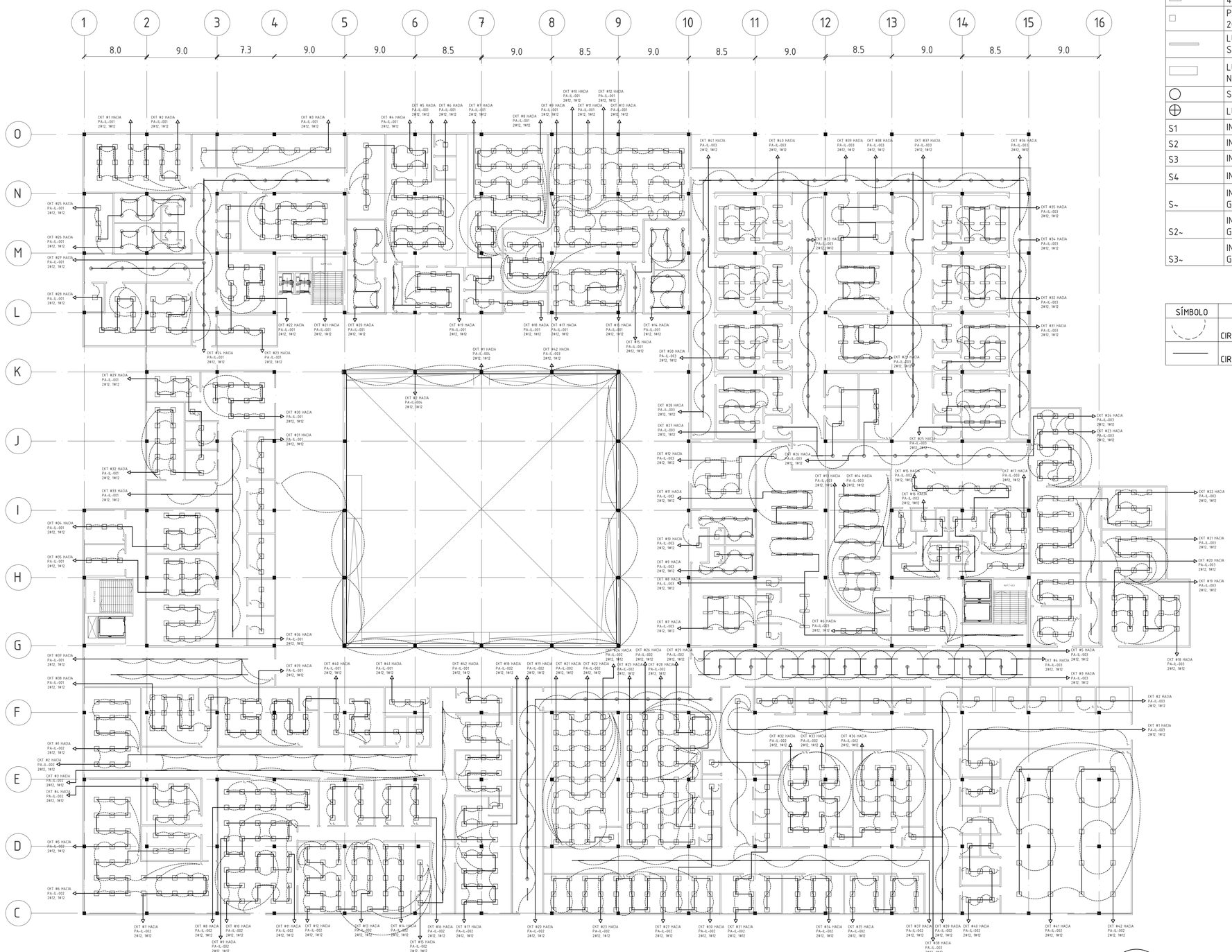
CONVENCIONES:

ALUMNOS:
FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y
CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: A-001



Símbolo	Descripción
	PANEL LED EMPOTRADO 60×60 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, 40W
	PANEL LED EMPOTRADO 30×30 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, 20W
	LUMINARIA LED LINEAL 150×10 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, DE SUPERFICIE, 45W
	LUMINARIA QUIRÚRGICA EMPOTRADA 120×30 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, 50W, IP65
	SPOT LED EMPOTRADO Ø 20 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, 18W
	LUMINARIA DE EMERGENCIA TIPO PLAFÓN, LUZ BLANCA, 3W
S1	INTERRUPTOR SIMPLE, 1 GRUPO DE CONTROL
S2	INTERRUPTOR DOBLE, 2 GRUPOS DE CONTROL
S3	INTERRUPTOR TRIPLE, 3 GRUPOS DE CONTROL
S4	INTERRUPTOR CUÁDRUPLE, 4 GRUPOS DE CONTROL
S~	INTERRUPTOR VAIVÉN SIMPLE, CONTROL CONMUTADO DE 1 GRUPO DESDE DOS PUNTOS
S2~	INTERRUPTOR VAIVÉN DOBLE, CONTROL CONMUTADO DE 2 GRUPOS DESDE DOS PUNTOS
S3~	INTERRUPTOR VAIVÉN TRIPLE, CONTROL CONMUTADO DE 3 GRUPOS DESDE DOS PUNTOS

SÍMBOLO	DESCRIPCION
	CIRCUITO DE CONTROL
	CIRCUITO ELÉCTRICO

E-01 PLANTA ELECTRICA PISO BASE

1:250

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ELECTRICA PISO BASE (ILUMINACION)

CONVENCIONES:

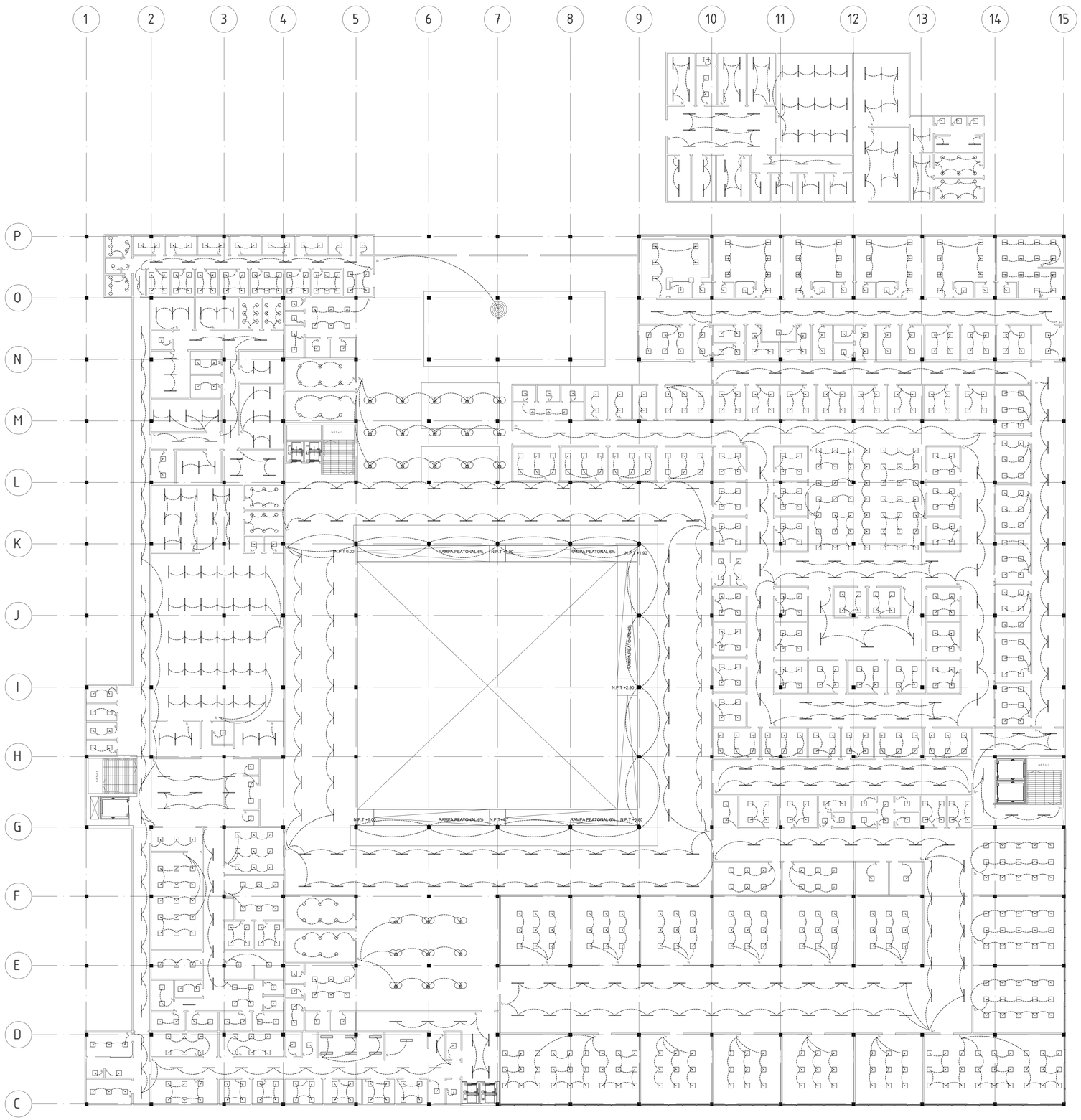
ALUMNOS:

FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: E-01



Símbolo	Descripción
	PANEL LED EMPOTRADO 60×60 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, 40W
	PANEL LED EMPOTRADO 30×30 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, 20W
	LUMINARIA LED LINEAL 150×10 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, DE SUPERFICIE, 45W
	LUMINARIA QUIRÚRGICA EMPOTRADA 120×30 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, 50W, IP65
	SPOT LED EMPOTRADO Ø 20 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, 18W
	LUMINARIA DE EMERGENCIA TIPO PLAFÓN, LUZ BLANCA, 3W
	PANEL LED EMPOTRADO 60×60 CM, LUZ NEUTRA 4000 K, 36 W, DIMMABLE, UGR < 19
	GRUPO DE COLGANTES LED DECORATIVOS SUSPENDIDOS, LUZ CÁLIDA 3000 K, 1 DE Ø40 CM (25 W) Y 2 DE Ø30 CM (20 W C/U).
	APLIQUE LED DE PARED BIDIRECCIONAL 30×10 CM, LUZ NEUTRA 4000 K, 12 W, HAZ SUPERIOR E INFERIOR.
	LUMINARIA DECORATIVA TIPO CASCADA MULTICOLGANTE SUSPENDIDA, 3.5–6.0 M DE ALTURA, LUZ CÁLIDA 3000 K, MÓDULOS LED Ø10–60 CM, POTENCIA TOTAL 120–200 W.
S_1	INTERRUPTOR SIMPLE, 1 GRUPO DE CONTROL
S_2	INTERRUPTOR DOBLE, 2 GRUPOS DE CONTROL
S_3	INTERRUPTOR TRIPLE, 3 GRUPOS DE CONTROL
S_4	INTERRUPTOR CUÁDRUPLE, 4 GRUPOS DE CONTROL
$S_{\sim}$	INTERRUPTOR VAIVÉN SIMPLE, CONTROL CONMUTADO DE 1 GRUPO DESDE DOS PUNTOS
$S_{2\sim}$	INTERRUPTOR VAIVÉN DOBLE, CONTROL CONMUTADO DE 2 GRUPOS DESDE DOS PUNTOS
$S_{3\sim}$	INTERRUPTOR VAIVÉN TRIPLE, CONTROL CONMUTADO DE 3 GRUPOS DESDE DOS PUNTOS
$S_{4\sim}$	INTERRUPTOR VAIVÉN CUATRUPLE, CONTROL CONMUTADO DE 4 GRUPOS DESDE DOS PUNTOS
S^0	INTERRUPTOR DIMMER ROTATIVO, CONTROL DE INTENSIDAD PARA LUMINARIAS LED, EMPOTRADO, 127 V.

SÍMBOLO	DESCRIPCION
	CIRCUITO DE CONTROL
	CIRCUITO ELÉCTRICO

E-02 PLANTA ELECTRICA 1ER NIVEL

1:250

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ELECTRICA 1ER NIVEL (ILUMINACION)

CONVENCIONES:

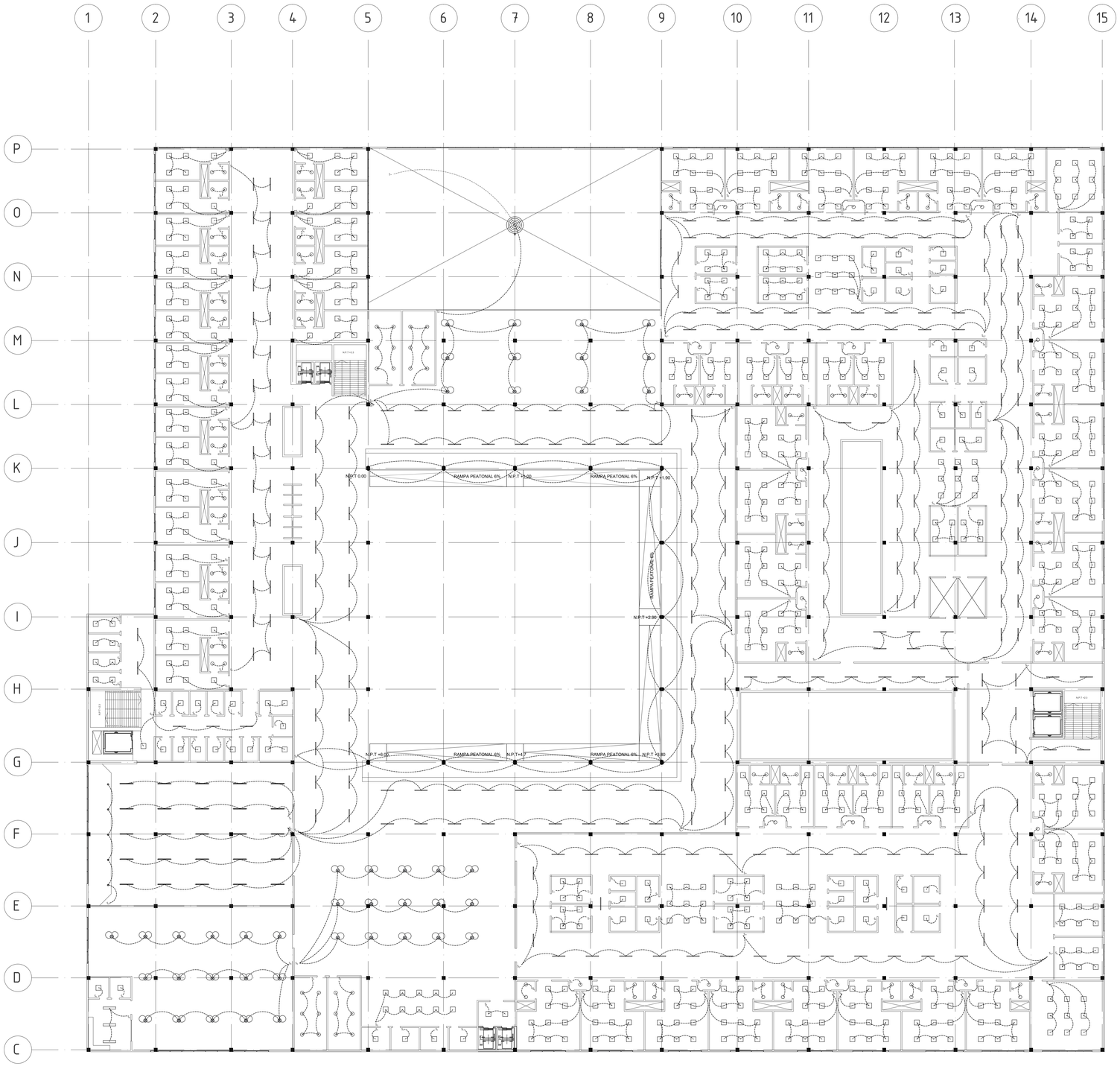
ALUMNOS:

FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: E-02



Símbolo	Descripción
	PANEL LED EMPOTRADO 60×60 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, 40W
	PANEL LED EMPOTRADO 30×30 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, 20W
	LUMINARIA LED LINEAL 150×10 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, DE SUPERFICIE, 45W
	LUMINARIA QUIRÚRGICA EMPOTRADA 120×30 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, 50W, IP65
	SPOT LED EMPOTRADO Ø 20 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, 18W
	LUMINARIA DE EMERGENCIA TIPO PLAFÓN, LUZ BLANCA, 3W
	PANEL LED EMPOTRADO 60×60 CM, LUZ NEUTRA 4000 K, 36 W, DIMMABLE, UGR < 19
	GRUPO DE COLGANTES LED DECORATIVOS SUSPENDIDOS, LUZ CÁLIDA 3000 K, 1 DE Ø40 CM (25 W) Y 2 DE Ø30 CM (20 W C/U).
	APLIQUE LED DE PARED BIDIRECCIONAL 30×10 CM, LUZ NEUTRA 4000 K, 12 W, HAZ SUPERIOR E INFERIOR.
	LUMINARIA DECORATIVA TIPO CASCADA MULTICOLGANTE SUSPENDIDA, 3.5–6.0 M DE ALTURA, LUZ CÁLIDA 3000 K, MÓDULOS LED Ø10–60 CM, POTENCIA TOTAL 120–200 W.
S_1	INTERRUPTOR SIMPLE, 1 GRUPO DE CONTROL
S_2	INTERRUPTOR DOBLE, 2 GRUPOS DE CONTROL
S_3	INTERRUPTOR TRIPLE, 3 GRUPOS DE CONTROL
S_4	INTERRUPTOR CUÁDRUPLE, 4 GRUPOS DE CONTROL
$S_{\sim}$	INTERRUPTOR VAIVÉN SIMPLE, CONTROL CONMUTADO DE 1 GRUPO DESDE DOS PUNTOS
$S_{2\sim}$	INTERRUPTOR VAIVÉN DOBLE, CONTROL CONMUTADO DE 2 GRUPOS DESDE DOS PUNTOS
$S_{3\sim}$	INTERRUPTOR VAIVÉN TRIPLE, CONTROL CONMUTADO DE 3 GRUPOS DESDE DOS PUNTOS
$S_{4\sim}$	INTERRUPTOR VAIVÉN CUATRUPLE, CONTROL CONMUTADO DE 4 GRUPOS DESDE DOS PUNTOS
S^0	INTERRUPTOR DIMMER ROTATIVO, CONTROL DE INTENSIDAD PARA LUMINARIAS LED, EMPOTRADO, 127 V.

SÍMBOLO	DESCRIPCION
	CIRCUITO DE CONTROL
	CIRCUITO ELÉCTRICO

E-03 PLANTA ELECTRICA 2DO NIVEL

1:250

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ELECTRICA 2DO NIVEL (ILUMINACION)

CONVENCIONES:

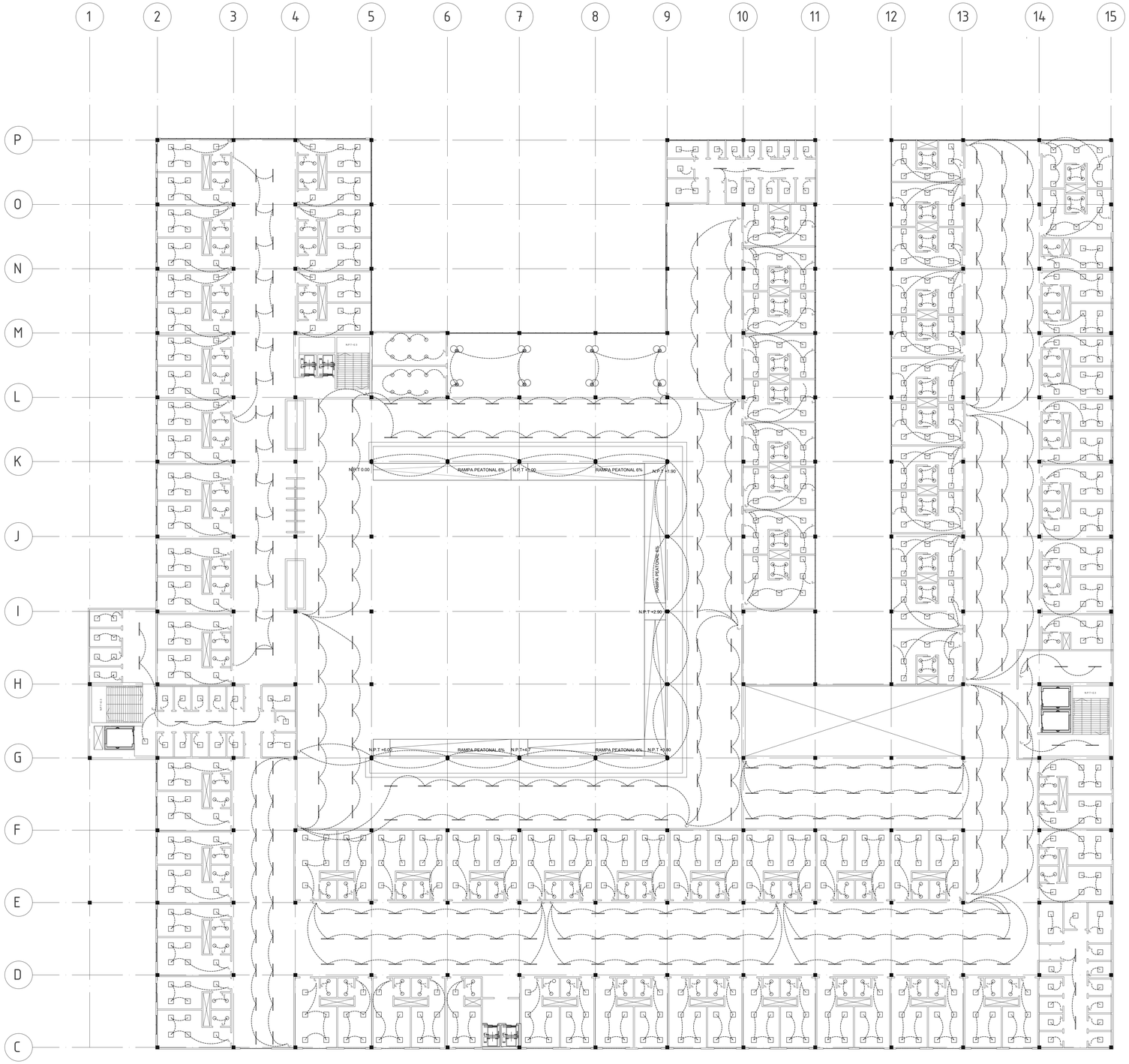
ALUMNOS:

FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S. JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: E-03



Símbolo	Descripción
	PANEL LED EMPOTRADO 60×60 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, 40W
	PANEL LED EMPOTRADO 30×30 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, 20W
	LUMINARIA LED LINEAL 150×10 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, DE SUPERFICIE, 45W
	LUMINARIA QUIRÚRGICA EMPOTRADA 120×30 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, 50W, IP65
	SPOT LED EMPOTRADO Ø 20 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, 18W
	LUMINARIA DE EMERGENCIA TIPO PLAFÓN, LUZ BLANCA, 3W
	PANEL LED EMPOTRADO 60×60 CM, LUZ NEUTRA 4000 K, 36 W, DIMMABLE, UGR < 19
	GRUPO DE COLGANTES LED DECORATIVOS SUSPENDIDOS, LUZ CÁLIDA 3000 K, 1 DE Ø40 CM (25 W) Y 2 DE Ø30 CM (20 W C/U).
	APLIQUE LED DE PARED BIDIRECCIONAL 30×10 CM, LUZ NEUTRA 4000 K, 12 W, HAZ SUPERIOR E INFERIOR.
	LUMINARIA DECORATIVA TIPO CASCADA MULTICOLGANTE SUSPENDIDA, 3.5–6.0 M DE ALTURA, LUZ CÁLIDA 3000 K, MÓDULOS LED Ø10–60 CM, POTENCIA TOTAL 120–200 W.
S_1	INTERRUPTOR SIMPLE, 1 GRUPO DE CONTROL
S_2	INTERRUPTOR DOBLE, 2 GRUPOS DE CONTROL
S_3	INTERRUPTOR TRIPLE, 3 GRUPOS DE CONTROL
S_4	INTERRUPTOR CUÁDRUPLE, 4 GRUPOS DE CONTROL
$S_{\sim}$	INTERRUPTOR VAIVÉN SIMPLE, CONTROL CONMUTADO DE 1 GRUPO DESDE DOS PUNTOS
$S_{2\sim}$	INTERRUPTOR VAIVÉN DOBLE, CONTROL CONMUTADO DE 2 GRUPOS DESDE DOS PUNTOS
$S_{3\sim}$	INTERRUPTOR VAIVÉN TRIPLE, CONTROL CONMUTADO DE 3 GRUPOS DESDE DOS PUNTOS
$S_{4\sim}$	INTERRUPTOR VAIVÉN CUATRUPLE, CONTROL CONMUTADO DE 4 GRUPOS DESDE DOS PUNTOS
S^{0}	INTERRUPTOR DIMMER ROTATIVO, CONTROL DE INTENSIDAD PARA LUMINARIAS LED, EMPOTRADO, 127 V.

SÍMBOLO	DESCRIPCION
	CIRCUITO DE CONTROL
	CIRCUITO ELÉCTRICO

E-04

PLANTA ELECTRICA 3ER NIVEL

1:250

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ELECTRICA 3ER NIVEL (ILUMINACION)

CONVENCIONES:

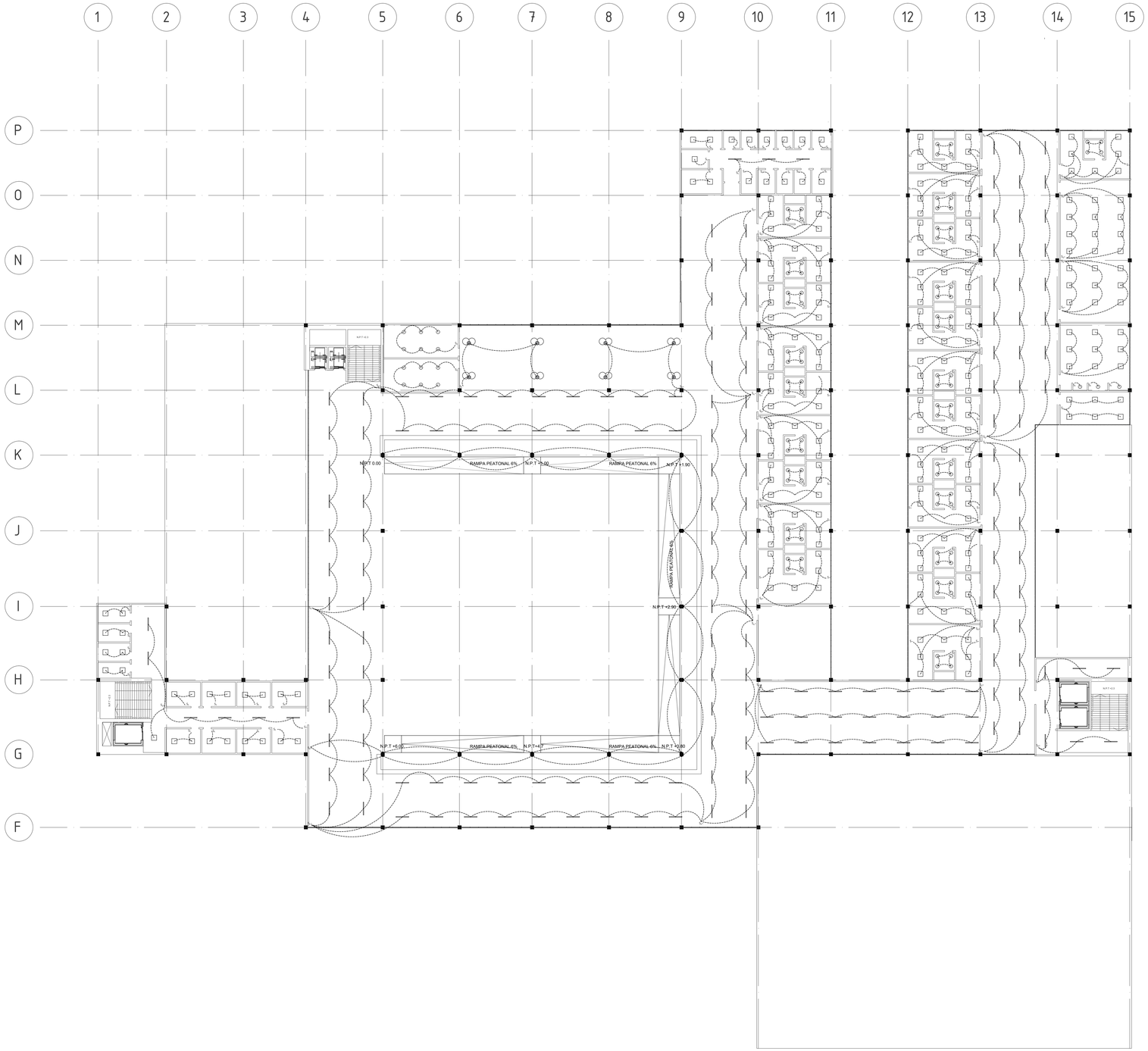
ALUMNOS:

FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S. JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: E-04



Símbolo	Descripción
	PANEL LED EMPOTRADO 60×60 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, 40W
	PANEL LED EMPOTRADO 30×30 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, 20W
	LUMINARIA LED LINEAL 150×10 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, DE SUPERFICIE, 45W
	LUMINARIA QUIRÚRGICA EMPOTRADA 120×30 CM, LUZ BLANCA 50W, IP65
	SPOT LED EMPOTRADO Ø 20 CM, LUZ BLANCA NEUTRA, 18W
	LUMINARIA DE EMERGENCIA TIPO PLAFÓN, LUZ BLANCA, 3W
	PANEL LED EMPOTRADO 60×60 CM, LUZ NEUTRA 4000 K, 36 W, DIMMABLE, UGR < 19
	GRUPO DE COLGANTES LED DECORATIVOS SUSPENDIDOS, LUZ CÁLIDA 3000 K, 1 DE Ø40 CM (25 W) Y 2 DE Ø30 CM (20 W C/U).
	APLIQUE LED DE PARED BIDIRECCIONAL 30×10 CM, LUZ NEUTRA 4000 K, 12 W, HAZ SUPERIOR E INFERIOR.
	LUMINARIA DECORATIVA TIPO CASCADA MULTICOLGANTE SUSPENDIDA, 3.5–6.0 M DE ALTURA, LUZ CÁLIDA 3000 K, MÓDULOS LED Ø10–60 CM, POTENCIA TOTAL 120–200 W.
S_1	INTERRUPTOR SIMPLE, 1 GRUPO DE CONTROL
S_2	INTERRUPTOR DOBLE, 2 GRUPOS DE CONTROL
S_3	INTERRUPTOR TRIPLE, 3 GRUPOS DE CONTROL
S_4	INTERRUPTOR CUÁDRUPLE, 4 GRUPOS DE CONTROL
$S_{\sim}$	INTERRUPTOR VAIVÉN SIMPLE, CONTROL CONMUTADO DE 1 GRUPO DESDE DOS PUNTOS
$S_{2\sim}$	INTERRUPTOR VAIVÉN DOBLE, CONTROL CONMUTADO DE 2 GRUPOS DESDE DOS PUNTOS
$S_{3\sim}$	INTERRUPTOR VAIVÉN TRIPLE, CONTROL CONMUTADO DE 3 GRUPOS DESDE DOS PUNTOS
$S_{4\sim}$	INTERRUPTOR VAIVÉN CUATRUPLE, CONTROL CONMUTADO DE 4 GRUPOS DESDE DOS PUNTOS
S^0	INTERRUPTOR DIMMER ROTATIVO, CONTROL DE INTENSIDAD PARA LUMINARIAS LED, EMPOTRADO, 127 V.

SÍMBOLO	DESCRIPCION
	CIRCUITO DE CONTROL
	CIRCUITO ELÉCTRICO

E-05 PLANTA ELECTRICA 4TO NIVEL

1:250

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ELECTRICA 4TO NIVEL (ILUMINACION)

CONVENCIONES:

ALUMNOS:

FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S. JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: E-05

SÍMBOLO	TIPO DE TOMACORRIENTE
	TOMACORRIENTE DOBLE 120 V / 15-20 A, DOS SALIDAS, INSTALADO EN MURO BAJO
	TOMACORRIENTE HOSPITALARIO GRADO MÉDICO 120 V, CON TIERRA AISLADA
	TOMACORRIENTE 220 V / 20-30 A
	TOMACORRIENTE DOBLE ELEVADO 120 V / 15-20 A, INSTALADO A >1.20 M DE ALTURA SOBRE PISO TERMINADO
	TOMACORRIENTE REGULADO 120 V / 15-20 A, CONECTADO A PLANTA ELÉCTRICA
	TOMACORRIENTE ESPECIAL 220 V O 120 V / 30 A, PARA EQUIPOS INDUSTRIALES O BIOMÉDICOS DE ALTA CARGA

SÍMBOLO	DESCRIPCION
	CIRCUITO DE CONTROL
	CIRCUITO ELÉCTRICO

E-06 PLANTA ELECTRICA PISO BASE

1:250

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ELECTRICA PISO BASE (TOMAS DE FUERZA)

CONVENCIONES:

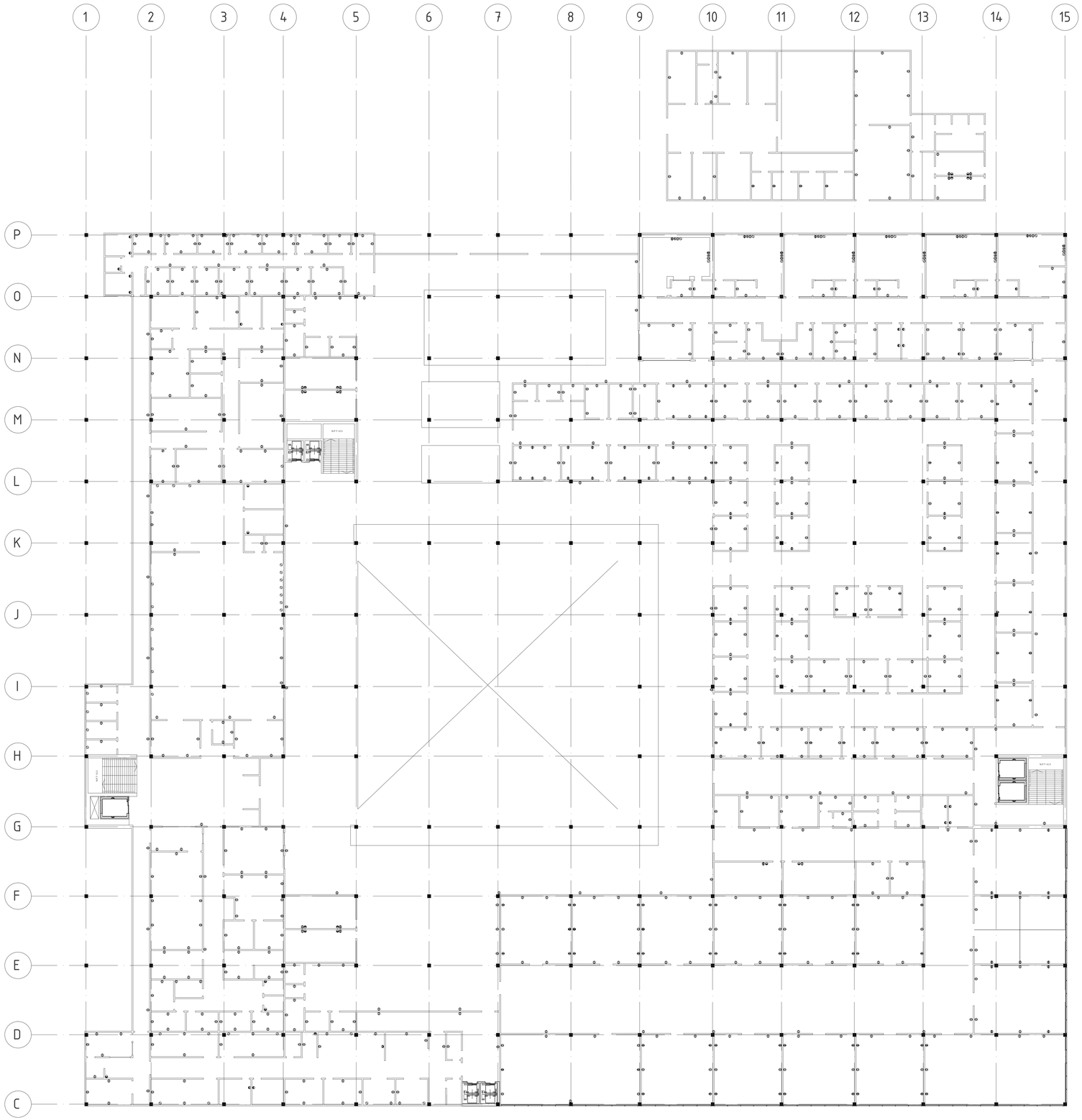
ALUMNOS:

FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S. JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: E-06



SÍMBOLO	TIPO DE TOMACORRIENTE
	TOMACORRIENTE DOBLE 120 V / 15-20 A, DOS SALIDAS, INSTALADO EN MURO BAJO
	TOMACORRIENTE HOSPITALARIO GRADO MÉDICO 120 V, CON TIERRA AISLADA
	TOMACORRIENTE 220 V / 20-30 A
	TOMACORRIENTE DOBLE ELEVADO 120 V / 15-20 A, INSTALADO A >1.20 M DE ALTURA SOBRE PISO TERMINADO
	TOMACORRIENTE REGULADO 120 V / 15-20 A, CONECTADO A PLANTA ELÉCTRICA
	TOMACORRIENTE ESPECIAL 220 V O 120 V / 30 A, PARA EQUIPOS INDUSTRIALES O BIOMÉDICOS DE ALTA CARGA

SÍMBOLO	DESCRIPCION
	CIRCUITO DE CONTROL
	CIRCUITO ELÉCTRICO

E-07 PLANTA ELECTRICA 1ER NIVEL

1:250

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ELECTRICA 1ER NIVEL (TOMAS DE FUERZA)

CONVENCIONES:

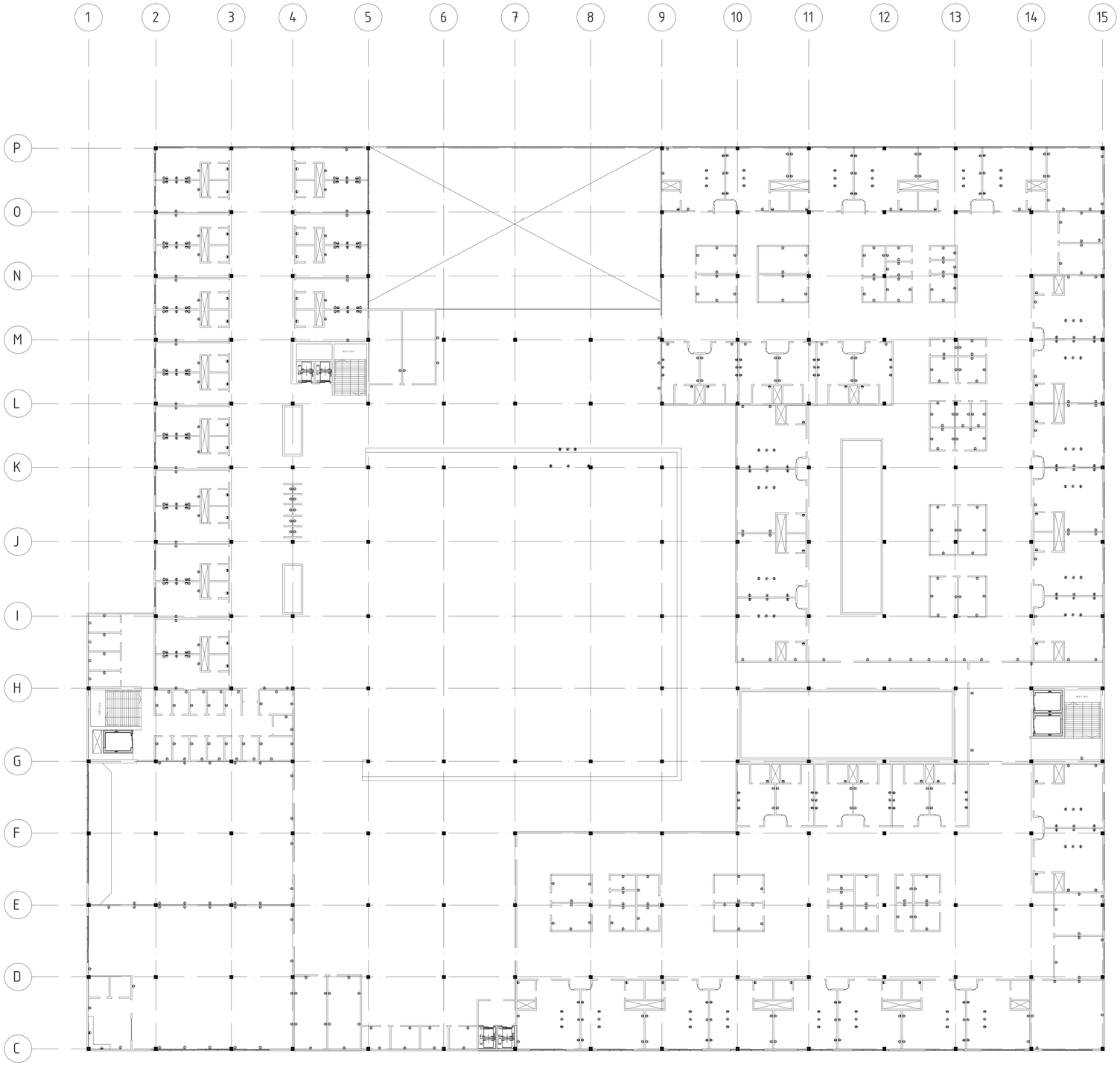
ALUMNOS:

FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S. JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: E-07



SÍMBOLO	TIPO DE TOMACORRIENTE
	TOMACORRIENTE DOBLE 120 V / 15-20 A, DOS SALIDAS, INSTALADO EN MURO BAJO
	TOMACORRIENTE HOSPITALARIO GRADO MÉDICO 120 V, CON TIERRA AISLADA
	TOMACORRIENTE 220 V / 20-30 A
	TOMACORRIENTE DOBLE ELEVADO 120 V / 15-20 A, INSTALADO A >1.20 M DE ALTURA SOBRE PISO TERMINADO
	TOMACORRIENTE REGULADO 120 V / 15-20 A, CONECTADO A PLANTA ELÉCTRICA
	TOMACORRIENTE ESPECIAL 220 V O 120 V / 30 A, PARA EQUIPOS INDUSTRIALES O BIOMÉDICOS DE ALTA CARGA

SÍMBOLO	DESCRIPCION
	CIRCUITO DE CONTROL
	CIRCUITO ELÉCTRICO

E-08 PLANTA ELECTRICA 2DO NIVEL

1:250

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ELECTRICA 2DO NIVEL (TOMAS DE FUERZA)

CONVENCIONES:

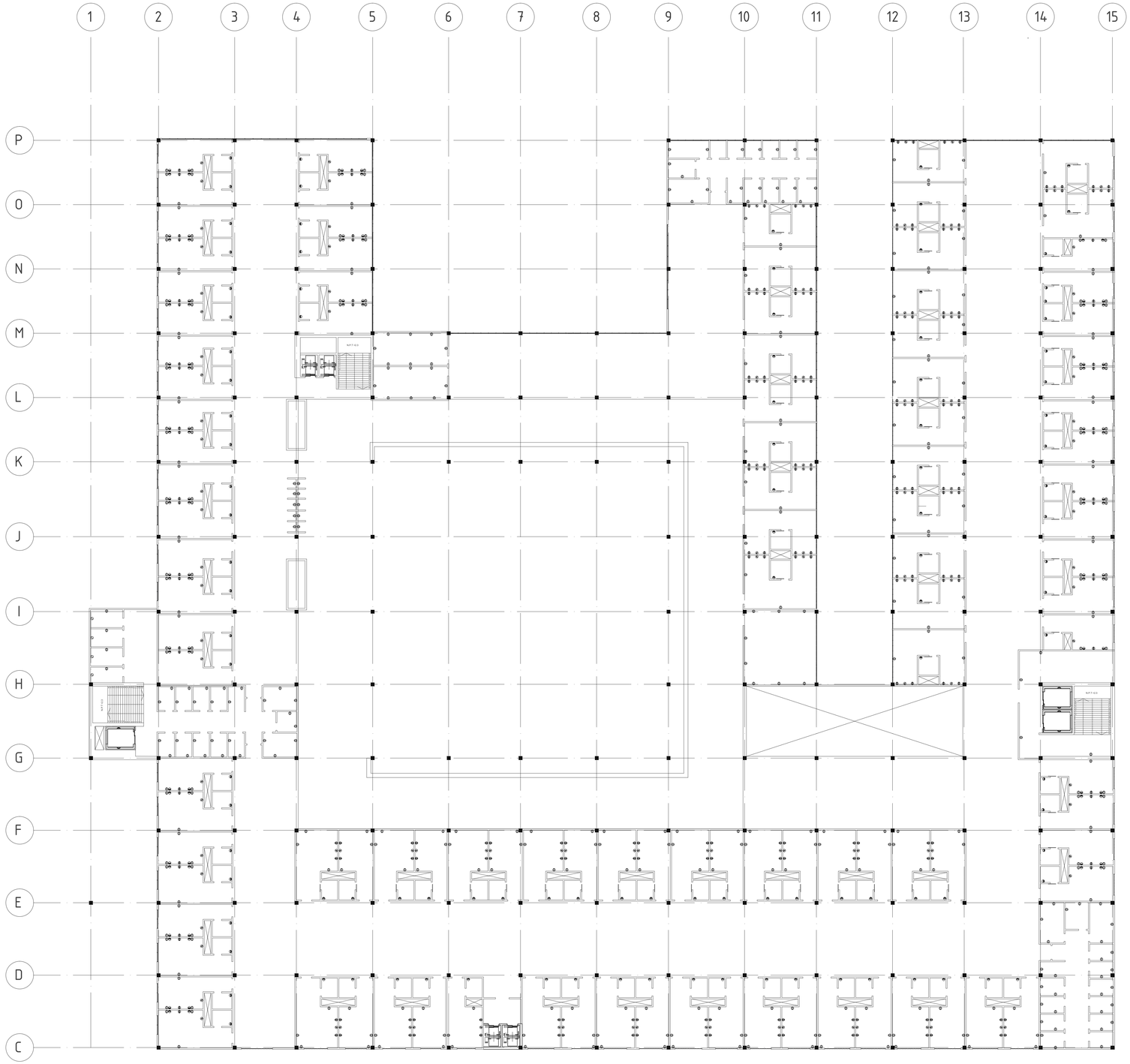
ALUMNOS:

FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S. JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: E-08



SÍMBOLO	TIPO DE TOMACORRIENTE
	TOMACORRIENTE DOBLE 120 V / 15-20 A, DOS SALIDAS, INSTALADO EN MURO BAJO
	TOMACORRIENTE HOSPITALARIO GRADO MÉDICO 120 V, CON TIERRA AISLADA
	TOMACORRIENTE 220 V / 20-30 A
	TOMACORRIENTE DOBLE ELEVADO 120 V / 15-20 A, INSTALADO A >1.20 M DE ALTURA SOBRE PISO TERMINADO
	TOMACORRIENTE REGULADO 120 V / 15-20 A, CONECTADO A PLANTA ELÉCTRICA
	TOMACORRIENTE ESPECIAL 220 V O 120 V / 30 A, PARA EQUIPOS INDUSTRIALES O BIOMÉDICOS DE ALTA CARGA

SÍMBOLO	DESCRIPCION
	CIRCUITO DE CONTROL
	CIRCUITO ELÉCTRICO

E-09 PLANTA ELECTRICA 3ER NIVEL

1:250

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ELECTRICA 3ER NIVEL (TOMAS DE FUERZA)

CONVENCIONES:

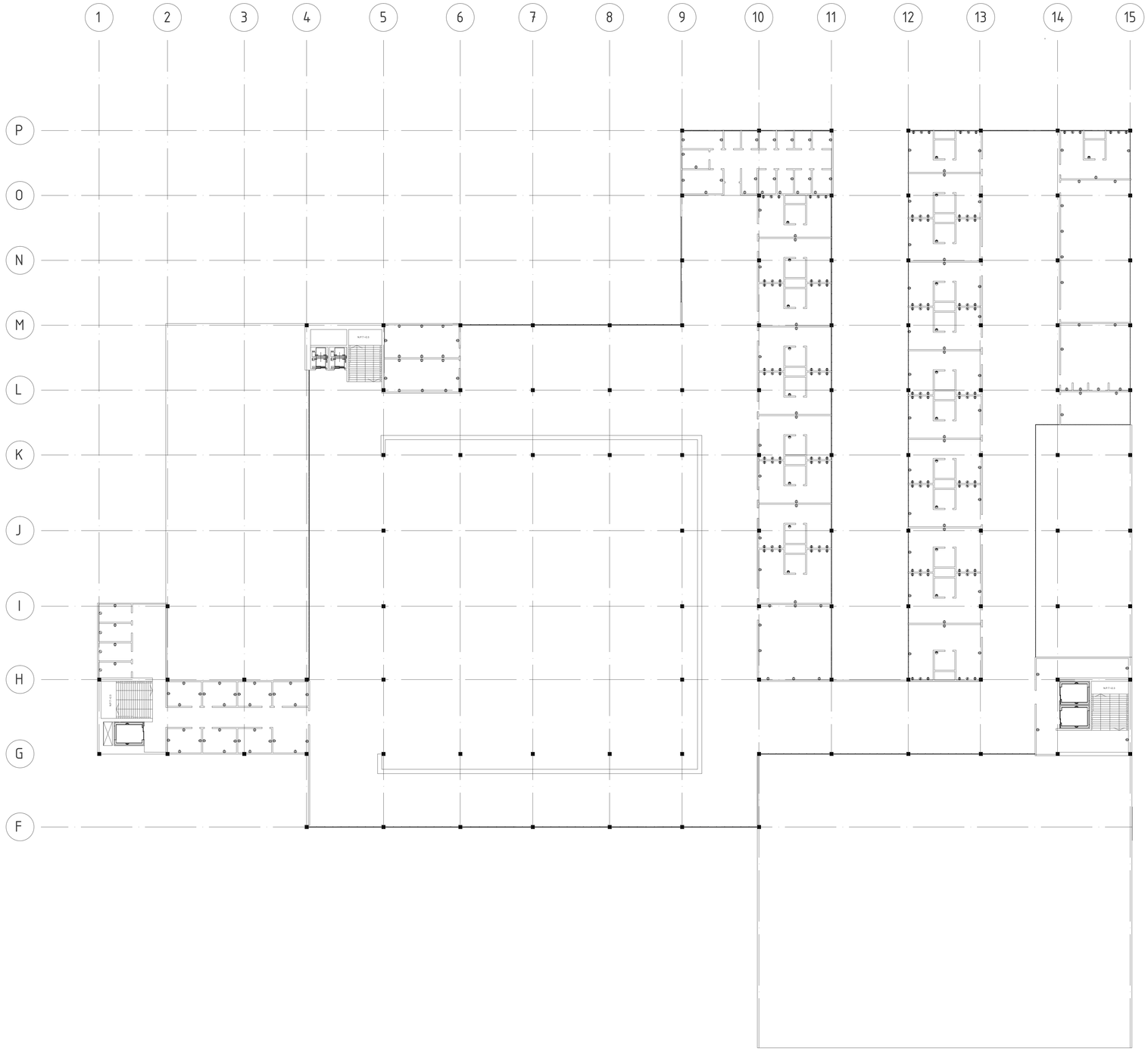
ALUMNOS:

FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: E-09



SÍMBOLO	TIPO DE TOMACORRIENTE
	TOMACORRIENTE DOBLE 120 V / 15-20 A, DOS SALIDAS, INSTALADO EN MURO BAJO
	TOMACORRIENTE HOSPITALARIO GRADO MÉDICO 120 V, CON TIERRA AISLADA
	TOMACORRIENTE 220 V / 20-30 A
	TOMACORRIENTE DOBLE ELEVADO 120 V / 15-20 A, INSTALADO A >1.20 M DE ALTURA SOBRE PISO TERMINADO
	TOMACORRIENTE REGULADO 120 V / 15-20 A, CONECTADO A PLANTA ELÉCTRICA
	TOMACORRIENTE ESPECIAL 220 V O 120 V / 30 A, PARA EQUIPOS INDUSTRIALES O BIOMÉDICOS DE ALTA CARGA

SÍMBOLO	DESCRIPCION
	CIRCUITO DE CONTROL
	CIRCUITO ELÉCTRICO

E-10 PLANTA ELECTRICA 4TO NIVEL

1:250

UNITEC

EAD

NORTE:

CATREDRÁTICO:
ARQUITECTO
CARLOS QUANT WONG

PROYECTO
PG II

CONTENIDO:

PLANTA ELECTRICA 4TO NIVEL (TOMA DE FUERZA)

CONVENCIONES:

ALUMNOS:

FERNANDO BONILLA MURCIA

ANGELICA MARIA ORDONEZ

OBSERVACIONES Y CALIFICACIÓN:
INFORMACIÓN

ESCALA:	LUGAR Y FECHA:
1:250	S.P.S JUNIO 2025
REVISIÓN:	LÁMINA: E-10