



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

“Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes”

AUTORA

María Paulina Herrera Grijalva

AÑO

2020



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

“Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes”

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Arquitecta

Profesor guía

Ms. Nuria Vidal Domper

Autora

María Paulina Herrera Grijalva

Año

2020

DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

“Declaro haber dirigido este trabajo, Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes, a través de reuniones periódicas con la estudiante María Paulina Herrera Grijalva, en el semestre 202010 orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”



Nuria Vidal Domper
Máster en Diseño Urbano
CI: 1756725469

DECLARACIÓN DEL PROFESOR CORRECTOR

“Declaro haber dirigido este trabajo, Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes, a través de reuniones periódicas con la estudiante María Paulina Herrera Grijalva, en el semestre 202010, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación”



Renato Fabricio Donoso Márquez

Master en Diseño Urbano

CI: 1717911752

DECLARACIÓN DE AUTORÍA DEL ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes”

Ma Paulina Herrera

María Paulina Herrera Grijalva

CI: 1722102819

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por ser mi guía y acompañarme en el transcurso de mi vida, brindándome paciencia y sabiduría para culminar con éxito una meta más en mi vida. A mis padres y a mi hermano por ser mi pilar fundamental y haberme apoyado incondicionalmente a lo largo de la carrera. A mi tutora Nuria Vidal, quien con su experiencia y conocimiento me guió y asesoró en la realización de mi trabajo de titulación.

DEDICATORIA

A mis padres, quienes con su amor, apoyo y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más.

RESUMEN

Al pasar los años, el crecimiento de la ciudad de Quito, ha acelerado el proceso de urbanización generando un crecimiento económico y comercial en la ciudad. Sin embargo, el desarrollo de Quito ha causado que la repartición de servicios no sea uniforme en toda la ciudad. Es por esta razón que existe una fragmentación entre los equipamientos de bienestar social, cultura y salud. Este último será el tema a desarrollar en el trabajo de titulación, que responde a un previo análisis comprendido en la zona Centro-Norte de la ciudad de Quito, que limita al norte con la Avenida El Inca y al sur con la Avenida de la República, como propuesta urbana al 2040.

La propuesta planteada en la presente tesis se basa en entender la falta de conexión entre los equipamientos de salud y la importancia de estos en la ciudad, ya que actualmente el Sistema Nacional de Salud se encuentra fragmentado y desarticulado. Por tal motivo, el proyecto planteado responde a las necesidades de la ciudad y ayuda al porcentaje restante de la población, abasteciendo de esta manera a las zonas que no cuentan con servicios destinados a la salud.

ABSTRACT

Over the years, the city of Quito has accelerated the process of urbanization generating economic and commercial growth within the city. However, the development of Quito has caused that services distribution is not uniform throughout the city. It is for this reason that there is fragmentation between social, cultural and health welfare, which is the topic to be developed in this thesis. That responds to a previous analysis made in the area between El Inca Avenue at north and to the south with La República Avenue, as an urban proposal to 2040.

The proposal presented in this document is based on the understanding of the lack of connection between health facilities and the importance of them within the city, since the National Health System is currently fragmented and disjointed. For this reason, the proposed project responds to the needs of the city, supplying the areas that do not have health services, helping the inhabitants within it.

ÍNDICE

1. Capítulo I. Antecedentes e introducción.....	1
1.1 Introducción al tema.....	1
1.1.1 Significación y el rol del área de estudio.....	1
1.1.2 Situación actual del área de estudio.....	1
1.1.3 Perspectiva del área de estudio (para el año 2040).....	2
1.1.4 Síntesis de la propuesta urbana.....	2
1.2 Planteamiento y justificación.....	3
1.3 Objetivos Generales.....	4
1.4 Objetivos Específicos.....	4
1.4.1 Urbano.....	4
1.4.2 Espacial / Arquitectónico.....	4
1.4.3 Medioambientales.....	4
1.4.4 Constructivos.....	4
1.5 Metodología.....	5
1.5.1 Modalidades de investigación cualitativa.....	5
1.5.2 Tipo de investigación.....	5
1.5.3 Método Científico.....	5
1.5.4 Técnicas de Investigación.....	5
1.6 Cronograma de Actividades.....	6
2. Capítulo II, Fase de investigación y diagnóstico.....	7
2.1. Introducción al capítulo.....	7
2.2. Fase de Investigación.....	7
2.2.1. Antecedentes Históricos.....	7
2.3. Investigación Teórica.....	11
2.3.1. Teorías y Conceptos.....	11
2.3.2 Proyectos Referentes.....	13
2.3.3 Estudio Tipológico.....	15

2.4 Planificación Vigente y Planificación Propuesta.....	18
2.5 Investigación del espacio objeto de estudio.....	21
2.5.1 El Entorno.....	21
2.5.1.1 Demografía.....	21
2.5.1.2 Uso de Suelo.....	21
2.5.1.3 Altura de Edificaciones.....	21
2.5.1.4 Permeabilidad.....	22
2.5.1.5 Accesibilidad y vías.....	22
2.5.1.6 Movilidad y Transporte.....	22
2.5.2 El Sitio.....	23
2.5.2.1 Ubicación.....	23
2.5.2.2 Situación actual del lote.....	23
2.5.2.3 Topografía.....	23
2.5.2.4 Geometría del terreno.....	24
2.5.2.5 Uso y Forma de Ocupación del Suelo.....	24
2.5.2.6 Altura de Edificación.....	24
2.5.2.7 Diseño Vial	25
2.5.2.8 Visuales.....	25
2.5.2.9 Normativa Propuesta Terreno.....	25
2.5.2.10 Colindancias.....	26
2.5.2.11 Escorrentías.....	26
2.5.2.12 Vegetación.....	27
2.5.2.13 Clima.....	27

2.5.2.14 Asoleamiento	29
2.5.2.15 Ventilación.....	31
2.5.2.16 Acústica.....	33
2.5.2.17 Servicios.....	34
2.5.2.18 Matriz de Requerimientos.....	35
2.6 Investigación del Usuario del Espacio.....	36
2.6.1 Usuario – Funciones.....	37
2.6.2 Usuario – Servicio.....	37
2.6.3 El Usuario en el Espacio Arquitectónico.....	37
2.7 Diagnóstico o Conclusiones.....	38
2.7.1. Conclusiones del Estudio Tipológico.....	38
2.7.2 Desde la investigación teórica.....	38
3. Capítulo III: Fase de Propuesta Conceptual.....	39
3.1 Introducción al capítulo.....	39
3.2 Objetivos Espaciales.....	39
3.2.1 Urbanos.....	39
3.2.2 Arquitectónicos.....	40
3.2.3 Tecnológicos.....	40
3.2.4 Estructurales.....	41
3.2.5 Medio Ambientales.....	41
3.3 Estrategias Espaciales.....	41
3.3.1 Urbanas.....	41
3.3.2 Arquitectónicos.....	42

3.3.3 Tecnológicas.....	43
3.3.4 Estructurales.....	43
3.3.5 Medio Ambientales.....	43
3.4 Concepto.....	44
3.4.1 Collage.....	44
3.6 Programa Arquitectónico.....	45
3.6.1 Organigrama.....	46
3.6.2 Relaciones entre las unidades funcionales del Centro de Salud tipo “B”	47
4. Capítulo IV: Fase de Propuesta Espacial.....	49
4.1 Introducción al capítulo.....	49
4.2 Determinación de estrategias volumétricas aplicadas desde la fase conceptual.....	49
4.3 Esquemas – Plan Masa.....	49
4.4 Zonificación.....	51
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	57
5.1 Conclusiones	54
5.2 Recomendaciones.....	54
Referencias.....	55
Anexos.....	58

ÍNDICE DE PLANOS

1. Implantación.....	ARQ-01
2. Planta de cubiertas.....	ARQ-02
3. Planta baja N0.00.....	ARQ-03
4. Planta Baja Torre 1.....	ARQ-04
5. Planta Baja Torre 2.....	ARQ-05
6. Planta Baja Torre 3.....	ARQ-06
7. Planta Baja Torre 4.....	ARQ-07
8. Planta Alta N + 4.00.....	ARQ-08
9. Planta Alta Torre 1.....	ARQ-09
10. Planta Alta Torre 2.....	ARQ-10
11. Planta Alta Torre 3.....	ARQ-11
12. Planta Alta Torre 4.....	ARQ-12
13. Planta Alta N + 8.00.....	ARQ-13
14. Planta Alta 1 Torre 1.....	ARQ-14
15. Planta Alta 1 Torre 2.....	ARQ-15
16. Planta Alta 1 Torre 3.....	ARQ-16
17. Planta Alta 1 Torre 4.....	ARQ-17
18. Planta N + 12.00.....	ARQ-18
19. Planta Alta 2 Torre 2.....	ARQ-19
20. Planta Alta 2 Torre 3.....	ARQ-20
21. Planta N + 16.00.....	ARQ-21
22. Planta Alta 3 Torre 2.....	ARQ-22
23. Subsuelo N- 5.00.....	ARQ-23
24. Subsuelo N- 5.00.....	ARQ-24
25. Subsuelo N- 5.00.....	ARQ-25
26. Subsuelo N- 5.00.....	ARQ-26
27. Subsuelo N- 5.00.....	ARQ-27
28. Subsuelo N- 5.00.....	ARQ-28
29. Subsuelo N- 5.00.....	ARQ-29
30. Corte A-A'.....	ARQ-30
31. Corte B-B'.....	ARQ-31
32. Corte C-C'.....	ARQ-32
33. Fachada Norte.....	ARQ-33
34. Fachada Sur.....	ARQ-34
35. Fachada Este.....	ARQ-35
36. Fachada Oeste.....	ARQ-36
37. Detalle de Zona Administrativa - Espacio A01.....	ARQ-37
38. Detalle de Zona Administrativa - Espacio A02.....	ARQ-38
39. Detalle de Zona Administrativa - Espacio A03.....	ARQ-39
40. Detalle de Zona Administrativa - Espacio A04.....	ARQ-40
41. Detalle de Zona Consulta Externa - Espacio CE01.....	ARQ-41

42. Detalle de Zona Consulta Externa – Espacio CE02.....	ARQ-42
43. Detalle de Zona Consulta Externa – Espacio CE03.....	ARQ-43
44. Detalle de Zona Consulta Externa – Espacio CE04.....	ARQ-44
45. Detalle de Zona Consulta Externa – Espacio CE05.....	ARQ-45
46. Detalle de Zona Consulta Externa – Espacio CE06.....	ARQ-46
47. Detalle de Zona Consulta Externa – Espacio CE07.....	ARQ-47
48. Detalle de Zona Consulta Externa – Espacio CE08.....	ARQ-48
49. Detalle de Zona Consulta Externa – Espacio CE09.....	ARQ-49
50. Detalle de Zona Consulta Externa – Espacio CE10.....	ARQ-50
51. Detalle de Zona Emergencia – Espacio EME01.....	ARQ-51
52. Detalle de Zona Emergencia – Espacio EME02.....	ARQ-52
53. Detalle de Zona Emergencia – Espacio EME03.....	ARQ-53
54. Detalle de Zona de Hospitalización – EspacioHOS01.....	ARQ-54
55. Detalle de Zona de Hospitalización – EspacioHOS02.....	ARQ-55
56. Detalle de Zona de Imagenología – EspacioIMG01.....	ARQ-56
57. Detalle de Zona de Imagenología – EspacioIMG02.....	ARQ-57
58. Detalle de Zona de Laboratorio Clínico – EspacioLAB01.....	ARQ-58
59. Detalle de Zona de Laboratorio Clínico – EspacioLAB02.....	ARQ-59
60. Detalle de Zona de Rehabilitación Física -EspacioRF01.....	ARQ-60
61. Detalle de Zona de Rehabilitación Física -EspacioRF02.....	ARQ-61
62. Cuadro de puertas 1/3.....	ARQ-62
63. Cuadro de puertas 2/3.....	ARQ-63
64. Cuadro de puertas 3/3.....	ARQ-64
65. Cuadro de ventanas 1/2.....	ARQ-65
66. Cuadro de ventanas 2/2.....	ARQ-66
67. Cuadro de mobiliario 1/3.....	ARQ-67
68. Cuadro de mobiliario 2/3.....	ARQ-68
69. Cuadro de mobiliario 3/3.....	ARQ-69
70. Cuadro de acabados 1/17.....	ARQ-70
71. Cuadro de acabados 2/17.....	ARQ-71
72. Cuadro de acabados 3/17.....	ARQ-72
73. Cuadro de acabados 4/17.....	ARQ-73
74. Cuadro de acabados 5/17.....	ARQ-74
75. Cuadro de acabados 6/17.....	ARQ-75
76. Cuadro de acabados 7/17.....	ARQ-76
77. Cuadro de acabados 8/17.....	ARQ-77
78. Cuadro de acabados 9/17.....	ARQ-78
79. Cuadro de acabados 10/17.....	ARQ-79
80. Cuadro de acabados 11/17.....	ARQ-80
81. Cuadro de acabados 12/17.....	ARQ-81
82. Cuadro de acabados 13/17.....	ARQ-82
83. Cuadro de acabados 14/17.....	ARQ-83
84. Cuadro de acabados 15/17.....	ARQ-84
85. Cuadro de acabados 16/17.....	ARQ-85
86. Cuadro de acabados 17/17.....	ARQ-86

87. Render Exterior.....	ARQ-87
88. Render Exterior.....	ARQ-88
89. Render Exterior.....	ARQ-89
90. Render Exterior.....	ARQ-90
91. Render Exterior.....	ARQ-91
92. Render Exterior.....	ARQ-92
93. Render Exterior.....	ARQ-93
94. Render Interior.....	ARQ-94
95. Render Interior.....	ARQ-95
96. Render Interior.....	ARQ-96
97. Corte Fachada Norte.....	TEC-01
98. Corte Fachada Este.....	TEC-02
99. Detalle Constructivo – Chapa Perforada.....	TEC-03
100. Detalle Constructivo Cielo Raso.....	TEC-04
101. Detalle Constructivo – Ubicación Muebles Fijo Cafetería.....	TEC-05
102. Detalle Constructivo – Cafetería Mueble Fijo 1.....	TEC-06
103. Detalle Constructivo – Cafetería Mueble Fijo 2.....	TEC-07
104. -Detalle Constructivo – Gypsum/ Vidrio.....	TEC-08
105. Detalle Constructivo – Mamparas de vidrio.....	TEC-09
106. Planta de cimentación.....	EST-01
107. Detalles Constructivos Cimentación.....	EST-02

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Mancha Urbana de la Ciudad de Quito.....	1
<i>Figura 2.</i> Diagnóstico Equipamientos Zona de Estudio.....	1
<i>Figura 3.</i> Diagnóstico Espacio Público Zona de Estudio.....	1
<i>Figura 4.</i> Diagnóstico Morfología Zona de Estudio.....	2
<i>Figura 5.</i> Diagnóstico Movilidad Zona de Estudio.....	2
<i>Figura 6.</i> Perspectiva del área de estudio.....	2
<i>Figura 7.</i> Síntesis Propuesta Urbana.....	3
<i>Figura 8.</i> Conexión entre equipamientos actuales de la zona de estudio.....	3
<i>Figura 9.</i> Ubicación del <i>cluster</i> dos.....	3
<i>Figura 10.</i> Diagrama de compatibilidad de equipamientos.....	3
<i>Figura 11.</i> Polígonos de influencia – Equipamiento Salud Tomado de POU AR0860.....	4
<i>Figura 12.</i> Objetivo Centro de Salud.....	4
<i>Figura 13.</i> Objetivo Urbano.....	4
<i>Figura 14.</i> Objetivo Arquitectónico.....	4
<i>Figura 15.</i> Objetivos Medioambientales.....	4
<i>Figura 16.</i> Objetivos Constructivos.....	4
<i>Figura 17.</i> Objetivos Tecnológicos.....	5
<i>Figura 18.</i> Línea de tiempo. Arquitectura Hospitalaria.....	7
<i>Figura 19.</i> Edad Media. Hospital de Masona.....	7
<i>Figura 20.</i> Edad Media. Hospital de Angers.....	8
<i>Figura 21.</i> Edad Moderna. Hospital Mayor de Milán,	8
<i>Figura 22.</i> Edad del Renacimiento. Ospedale Maggiore,	8
<i>Figura 23.</i> Tipologías arquitectura hospitalaria.....	9
<i>Figura 24.</i> Edad Moderna. Hospital Mayor de Milán,	9
<i>Figura 25.</i> Hospital de San Bartolomé en Londres, 1.930.....	9
<i>Figura 26.</i> Hospital de la Quinta Avenida en Nueva York, 1.920.....	9
<i>Figura 27.</i> Centro médico de Nueva York, 1.932.....	10

<i>Figura 28. Hospital Dr. Rossi, La Plata, Argentina, 1.936.....</i>	10
<i>Figura 29. Estructuración del sector de salud.....</i>	10
<i>Figura 30. Red hospitalaria pública – privada.....</i>	10
<i>Figura 31. Línea de tiempo hospitales públicos de Quito.....</i>	10
<i>Figura 32. Teoría de la triada ecológica.....</i>	10
<i>Figura 33. Teoría. La psicología en la arquitectura.....</i>	12
<i>Figura 34. Fenomenología. Color.....</i>	12
<i>Figura 35. Fenomenología. Luz.....</i>	12
<i>Figura 36. Teoría. Espacios servidos y servidores.....</i>	13
<i>Figura 37. Referente. Sanatorio de Paimio.....</i>	13
<i>Figura 38. Referente. Laboratorios Richard.....</i>	13
<i>Figura 39. Referente. Hospital Can Misses.....</i>	14
<i>Figura 40. Referente. Museo Hiroshi Seniu.....</i>	14
<i>Figura 41. Referente. Hospital de Sant Pau.....</i>	14
<i>Figura 42. Estudio del entorno. Demografía.....</i>	21
<i>Figura 43. Estudio del entorno. Uso de suelo.....</i>	21
<i>Figura 44. Estudio del entorno. Altura de edificaciones.....</i>	21
<i>Figura 45. Estudio del entorno. Permeabilidad.....</i>	22
<i>Figura 46. Estudio del entorno. Accesibilidad y vías.....</i>	22
<i>Figura 47. Estudio del entorno. Movilidad y transporte.....</i>	22
<i>Figura 48. Localización y Delimitación de la zona de estudio.....</i>	23
<i>Figura 49. Ubicación del cluster dos.....</i>	23
<i>Figura 50. Estudio del sitio. Situación actual del lote.....</i>	23
<i>Figura 51. Estudio del sitio. Topografía.....</i>	23
<i>Figura 52. Estudio del sitio. Área del terreno.....</i>	23
<i>Figura 53. Estudio del sitio. Forma.....</i>	24
<i>Figura 54. Estudio del sitio. Uso de suelo.....</i>	24
<i>Figura 55. Estudio del sitio. Uso de suelo actual del terreno.....</i>	24
<i>Figura 56. Estudio del sitio. Alturas de edificación.....</i>	24

<i>Figura 57. Estudio del sitio. Altura de edificación propuesta En el lote.....</i>	<i>24</i>
<i>Figura 58. Estudio del sitio. Análisis de vías.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 59. Estudio del sitio. Corte calle Veracruz.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 60. Estudio del sitio. Visuales.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 61. Estudio del sitio. Visual uno.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 62. Estudio del sitio. Visual dos.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 63. Estudio del sitio. Virtual 3.....</i>	<i>25</i>
<i>Figura 64. Estudio del sitio. Colindancias.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 65. Estudio del sitio. Estudio de Suelo. Escorrentías.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 66. Estudio del suelo. Escorrentías, corte.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 67. Estudio del sitio. Permeabilidad.....</i>	<i>26</i>
<i>Figura 68. Estudio del sitio. Vegetación.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 69. Estudio del sitio. Cuadro de vegetación de la zona del emplazamiento.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 70. Análisis de Sitio. Clima. Temperatura Mensual.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 71. Análisis de Sitio. Clima. Humedad media.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 72. Análisis de Sitio. Clima. Precipitación Mensual.....</i>	<i>27</i>
<i>Figura 73. Análisis de Sitio. Clima. Velocidad Promedio.....</i>	<i>28</i>
<i>Figura 74. Climatología. Orientación solar.....</i>	<i>29</i>
<i>Figura 75. Luz y sombra. Equinoccio.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 76. Luz y sombra. Sombras solsticio.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 77. Asoleamiento. Conclusión de porcentaje de luz y sombra en el terreno.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 78. Asoleamiento. Radiación en planta.....</i>	<i>30</i>
<i>Figura 79. Ventilación. Rosa de los vientos.....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 80. Ventilación. Velocidad máxima y mínima del viento.....</i>	<i>31</i>
<i>Figura 81. Ventilación. Escala de Beaufort.....</i>	<i>32</i>
<i>Figura 82. Análisis del Sitio.....</i>	<i>33</i>
<i>Figura 83. Análisis del Sitio. Acústica por días.....</i>	<i>33</i>
<i>Figura 84. Análisis del Sitio. Servicios. Consumo de energía.....</i>	<i>34</i>
<i>Figura 85. Usuario. Población actual vs. Población proyectada.....</i>	<i>36</i>

<i>Figura 86. Usuario. Porcentaje de población actual y población proyectada.....</i>	36
<i>Figura 87. Usuario. Funciones del usuario.....</i>	37
<i>Figura 88. Usuario. Usuario – Servicio.....</i>	37
<i>Figura 89. Usuario. Usuario en el espacio arquitectónico.....</i>	37
<i>Figura 90. Objetivos Espaciales. Espacio Público. Plaza.....</i>	39
<i>Figura 91. Objetivos Espaciales. Espacio Público. Relaciones.....</i>	39
<i>Figura 92. Objetivos Espaciales. Circulación.....</i>	40
<i>Figura 93. Objetivos Espaciales. Jerarquía de accesos.....</i>	40
<i>Figura 94. Objetivos Espaciales. Relaciones interiores – exteriores y relaciones público - privado.....</i>	40
<i>Figura 95. Circulación.....</i>	40
<i>Figura 96. Objetivos Espaciales. Espacios Interiores.....</i>	40
<i>Figura 97. Objetivos Espaciales. Sistema de distribución de agua.....</i>	40
<i>Figura 98. Objetivos Espaciales. Sistema de ventilación.....</i>	41
<i>Figura 99. Objetivos Espaciales. Zonificación de sistema de climatización.....</i>	41
<i>Figura 100. Estrategias. Espacios públicos – diferente uso y función.....</i>	41
<i>Figura 101. Estrategias Galería – diferente uso y función.....</i>	41
<i>Figura 102. Estrategias. Circulación lineal.....</i>	41
<i>Figura 103. Estrategias. Circulación secundaria.....</i>	41
<i>Figura 104. Estrategias. Accesibilidad.....</i>	42
<i>Figura 105. Estrategias. Patios interiores.....</i>	42
<i>Figura 106. Estrategias. Terrazas interiores.....</i>	42
<i>Figura 107. Estrategias. Patios interiores para el bienestar del paciente</i>	42
<i>Figura 108. Estrategias. Espacios interiores luz</i>	42
<i>Figura 109. Estrategias. Fenomenología.....</i>	42
<i>Figura 110. Estrategias. Sistema de ventilación.....</i>	43
<i>Figura 111. Estrategias. Diagrama de instalaciones.....</i>	43
<i>Figura 112. Estrategias. Estructura de acero.....</i>	43
<i>Figura 113. Estrategias. Renovación de aire en espacios.....</i>	43
<i>Figura 114. Estrategias. Manejo de residuos.....</i>	43

<i>Figura 115. Estrategias. Acústica en la estancia.....</i>	43
<i>Figura 116. Concepto Arquitectónico.....</i>	44
Figura 117. Concepto.....	44
<i>Figura 118. Collage.....</i>	45
Figura 119. Compatibilidad de espacios por zonas.....	45
<i>Figura 120. Ponderación de compatibilidad de espacios.....</i>	45
Figura 121. Programación funcional torres.....	45
Figura 122. Diferencia función-uso.....	45
Figura 123 Organigrama.....	46
<i>Figura 124. Relaciones entre las unidades funcionales del Centro de Salud tipo "B".....</i>	49
Figura 125 Zonificación general.....	49
Figura 126 Accesos.....	49
Figura 127 Espacio público y privado.....	49
Figura 128 Plan masa.....	50
Figura 128 Zonificación Torre #1.....	51
Figura 129 Zonificación Torre #2.....	52
Figura 130 Zonificación Torre #3.....	53
Figura 131 Zonificación Torre #4.....	54

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Cronograma de actividades</i>	6
Tabla 2. <i>Matriz Referentes</i>	16
Tabla 3 <i>Matriz Referentes</i>	17
Tabla 4. <i>Planificación Vigente y Planificación Propuesta del sitio</i>	18
Tabla 5. <i>Planificación Vigente y Planificación Propuesta (IRM)</i>	19
Tabla 6. <i>Ordenanza 3457. Normas de Arquitectura y Ubranismo</i>	20
Tabla 7. <i>Estudio del sitio. IRM Propuesto</i>	25
Tabla 8. <i>Estudio del sitio. Escorrentías. Material y coeficiente de permeabilidad</i>	26
Tabla 9. <i>Clima. Temperatura- Humedad – Precipitación</i>	28
Tabla 10. <i>Climatología. Sombras Proyectadas</i>	29
Tabla 11. <i>Climatología. Porcentaje de sombras. Equinoccio</i>	30
Tabla 12. <i>Climatología. Porcentaje de sombras. Solsticio</i>	30
Tabla 13. <i>Ventilación. Velocidades del viento</i>	31
Tabla 14. <i>Ventilación. Velocidad del viento media</i>	32
Tabla 15. <i>Acústica. Calle Juan Galindo</i>	33
Tabla 16. <i>Acústica. Calle Veracruz</i>	33
Tabla 17. <i>Consumo de agua</i>	34
Tabla 18. <i>Distribución de consumo de energía</i>	34
Tabla 19. <i>Matriz de requerimientos</i>	35
Tabla 20. <i>Usuario. Cálculo aforo</i>	36
Tabla 21. <i>Programación. Organigrama Centro de Salud</i>	45
Tabla 22. <i>Programa arquitectónico</i>	48

1. CAPÍTULO I: Antecedentes e introducción

1.1 Introducción al tema

1.1.1 Significación y rol del área de estudio

A mediados del siglo XX, en la ciudad de Quito, se acelera el proceso de urbanización, lo que generó un proceso de crecimiento económico que provocó que se ampliara la cantidad de servicios que oferta la urbe. Sin embargo, la repartición de los mismos no fue uniforme en toda la ciudad y estos se concentraron en La Mariscal y en los barrios que se localizan alrededor del parque de La Carolina. De esta manera, se desconcentraban las actividades comerciales y financieras del centro histórico de Quito que terminan por ubicarse a finales del siglo XX en el enclave de la Avenida Naciones Unidas. (Vallejo, 2019).

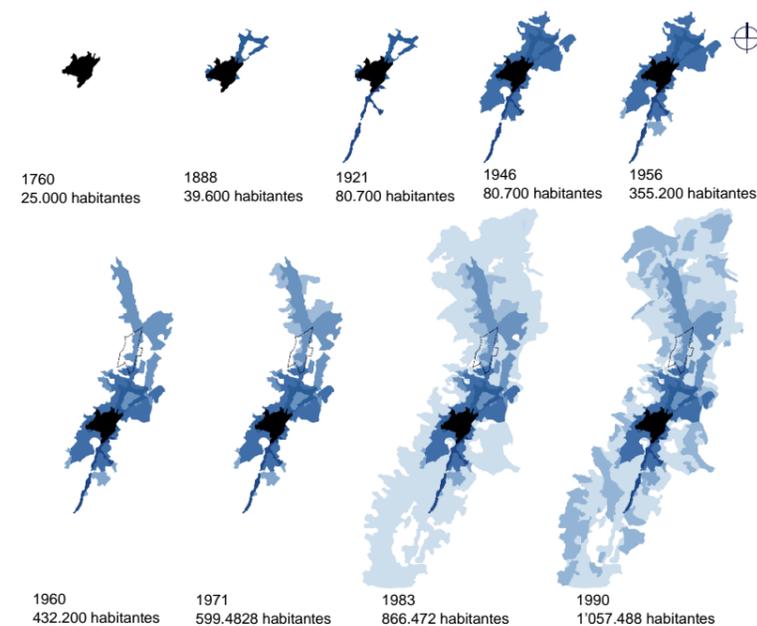


Figura 1. Mancha Urbana de la Ciudad de Quito.
Adaptado de (POU,2019 p.17).

En ese contexto, se conforma en la urbe una bicentralidad, el centro histórico y la centralidad económica. A comienzos del siglo XX, se consolida en el enclave de la Naciones Unidas un eje administrativo y financiero que, una década más tarde, dará inicio al nodo urbano que funciona como la macro-centralidad de Quito. Este concentra un gran porcentaje de los flujos de mercancías, de personas y de movilidad de todo el Distrito Metropolitano de Quito. (Vallejo, 2019).

1.1.2 Situación actual del área de estudio

El Plan de Ordenamiento Urbano elaborado por los alumnos de octavo semestre de la Universidad de las Américas (2018-2019), explica que la zona de estudio presenta una red de equipamientos insuficiente a escala barrial. Varios de los equipamientos preexistentes, a pesar de su cercanía, no relacionan zonas debido a las rupturas urbanas y distancias extensas entre ellos. Además, existe en esta red de infraestructuras un déficit de servicios culturales, de salud, funerarios, educativos y de seguridad.

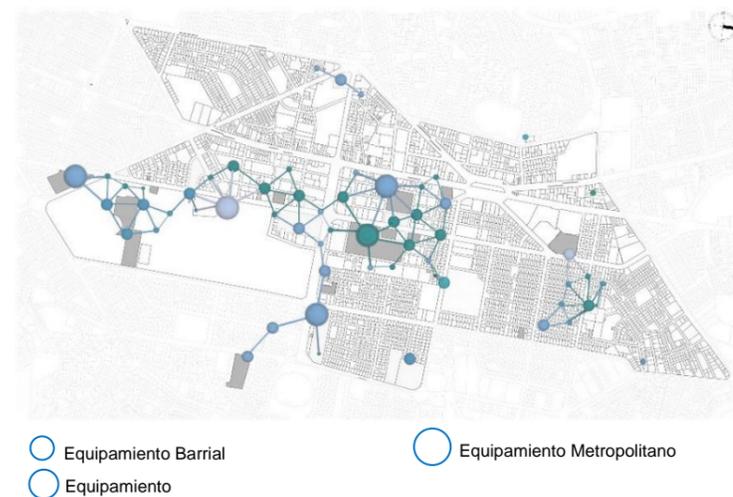


Figura 2. Diagnóstico Equipamientos Zona de Estudio
Tomado de (POU,2019 p.103).

Dentro del área de estudio, el 34% de la zona está compuesto por áreas verdes públicas y áreas verdes privadas. Dentro de las áreas verdes públicas la zona cuenta con nueve unidades de libre acceso, que representan un 65% y cinco unidades con restricción horaria que representan un 35% de la zona pública. Dentro del área de estudio los espacios públicos se encuentran mal distribuidos debido a que las distancias entre ellos superan el rango accesible a pie con un promedio de 515.09 m.



Figura 3. Diagnóstico Espacio Público Zona de Estudio
Tomado de (POU,2019 p.44).

Morfología

El POU ARO860, 202010 explica que la zona de estudio posee una trama irregular en los extremos y en el centro del área urbana presenta una trama regular configurada por arterias principales que encierran manzanas conformadas por calles secundarias, que no tienen una continuidad vial, generando un problema para la lectura de la morfología urbana de la zona.



Figura 4. Diagnóstico Morfología Zona de Estudio
Tomado de (POU,2019 p.52).

Movilidad

En la zona de estudio existen varios problemas en cuanto a movilidad. Uno de ellos es la falta de conexión entre zonas que resulta por la presencia de bordes de ruptura conformados por vías vehiculares que no permiten la conexión entre los usuarios y los espacios públicos. Además, la red de transporte público colapsa en el intercambiador de la Avenida 10 de Agosto, convirtiéndose en una zona conflictiva para el tráfico vehicular.



Figura 5. Diagnóstico Movilidad Zona de Estudio
Tomado de (POU,2019 p.57).

La red de equipamientos conformada por Bienestar Social, Vivienda, Seguridad y Salud se ha distribuido en el norte de la ciudad, pero solo desde el 2009 se han propuesto infraestructuras con funciones específicas referentes a equipamientos de Bienestar Social, Vivienda, Seguridad y Salud, ya que en años anteriores no se trabajaron políticas de dichas infraestructuras. (Instituto de la ciudad, s.f).

1.1.3 Perspectiva del área de estudio (para el año 2040)

Uno de los objetivos propuestos en el POU ARO860, 202010 para el año 2040 es que la fragmentación que actualmente existe en la zona de estudio, especialmente causada por las avenidas principales, termine de existir. Esto se podrá resolver mediante la incorporación y unión de barrios.

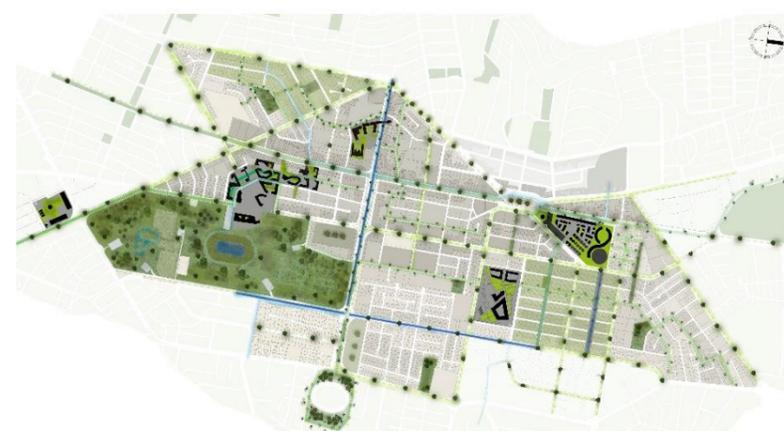


Figura 6. Perspectiva del área de Estudio
Tomado de (POU,2019 p.135).

Para el año 2040, se proyecta que el área de estudio sea una zona consolidada como un ente articulado, que genere continuidad mediante la red de equipamientos, que abastecerá las necesidades del sector. Es decir, se

establece una zona donde el entorno urbano tenga como principal elemento al usuario, potenciando la movilidad alternativa y la disminución del transporte público.

1.1.4 Síntesis de la propuesta urbana

El POU ARO860, 202010 aporta al desarrollo del crecimiento del área de estudio. Por la falta de abastecimiento a la población se han propuesto nueve *clusters* para que no haya una carencia de infraestructuras de escala barrial y sectorial, los cuales abastezcan de servicios a toda la zona de estudio.

Morfología

Dentro del estudio de morfología - edificación se han propuesto distintos tipos de uso de suelo, de acuerdo a la edificabilidad, que permitan diversificar el sitio, ya que actualmente el uso predominante es el administrativo.

Movilidad

Dentro del estudio de movilidad se ha propuesto el uso de distancias mínimas, para que se aproveche de mejor manera el espacio público actual. Además, gracias a las distancias mínimas se da otro tratamiento a las aceras permitiendo una mayor seguridad para el usuario. También, se implementarán parqueaderos de borde que permitirán disminuir el tráfico vehicular en la zona.

Áreas verdes

Por la falta de conectividad de las áreas verdes en la zona de estudio se implementará una red verde que conecte al sector mediante espacios de estancia vinculados a nodos y corazones de manzana.

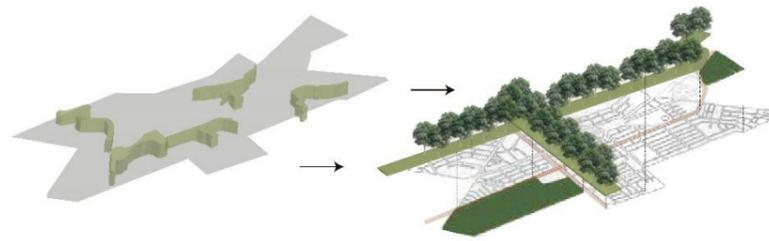


Figura 7. Síntesis Propuesta Urbana
Adaptado de (POU,2019 p.117).

1.2 Planteamiento y Justificación

El POU desarrollado por los alumnos de octavo semestre de la Universidad de Las Américas 2019-1 para la zona Centro-Norte de Quito, que limita al norte con la Avenida El Inca y al sur con la Avenida de La República, pretende resolver las diferentes problemáticas urbanísticas y arquitectónicas que se expusieron en el diagnóstico elaborado. La ubicación del área de estudio es en el hipercentro de la ciudad, que contiene un sistema de equipamiento financieros, administrativos y comerciales de escala sectorial, zonal y metropolitana. Esta problemática ha generado un déficit de equipamientos de escala barrial especialmente en barrios residenciales como Zaldumbide, Rumipamba y Chaupricruz.

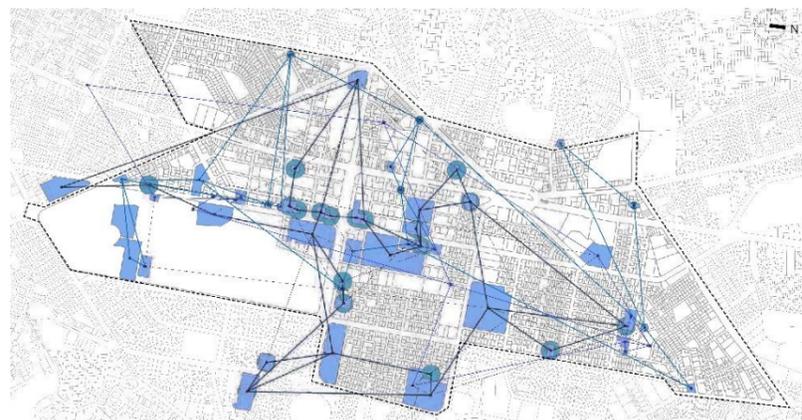


Figura 8. Conexión entre equipamientos actuales de la zona de estudio
Tomado de (POU,2019 p.17).

El Plan de Ordenamiento Urbano plantea once centralidades, cada una con funciones distintas, que ayudan a cumplir las necesidades de los habitantes del sector y hacen que la zona de estudio sea más accesible para el usuario. Además, las nuevas centralidades fueron desarrolladas como estrategia para que la zona de estudio se encuentre abastecida de equipamientos a escala barrial, especialmente de tipo cultural, salud, seguridad, funeraria y educación.

En la actualidad, en el sitio del emplazamiento existe una infraestructura de Bienestar Social dirigida a adultos mayores, pero la oferta de servicios y la escala del mismo es insuficiente para la demanda actual. Además, es un equipamiento que no presta servicios complementarios de salud. Es por esta razón que se propone una red de infraestructuras de Salud, Funeraria y Bienestar Social, que responde a las necesidades sociales de las personas de la tercera edad que residen en la zona de estudio.

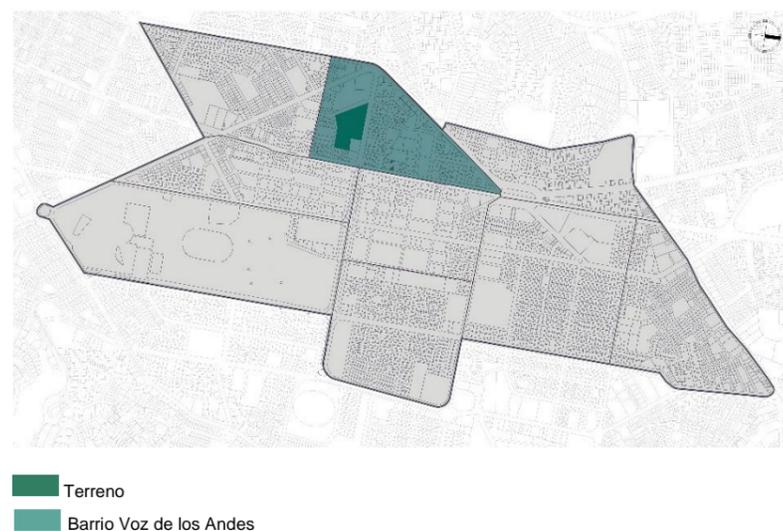


Figura 9. Ubicación del cluster dos
Tomado de (POU,2019 p.17).

Para generar este nodo de Salud, Funeraria y Bienestar Social se proponen cuatro equipamientos. Uno de ellos, el de salud, con un Centro de Salud Tipo “B” de escala sectorial, que siendo un establecimiento de salud de Primer Nivel de Atención está encaminado a ofrecer varias acciones de salud a través de varios servicios.

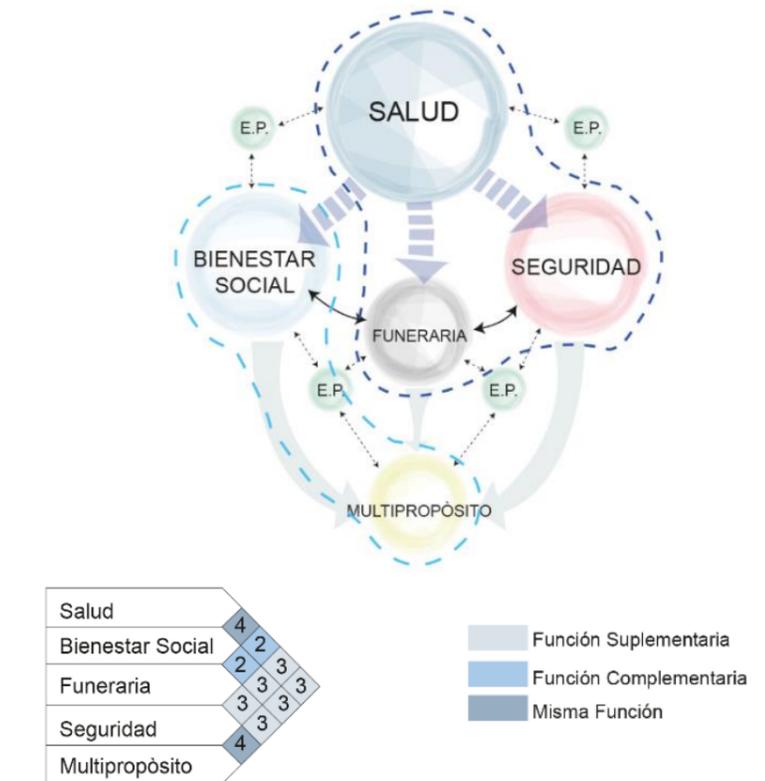


Figura 10. Diagrama de compatibilidad de equipamientos

Actualmente existe un déficit de equipamientos de salud dentro de la zona de estudio, ya que los existentes cubren un área de 13.88%, una población base de 64.17% y una cobertura por perímetro de 5.23 y no responden a la demanda actual. Por esta razón, se plantea un Centro de Salud Tipo “B”, con un aforo para 400 personas que brindará varios servicios como medicina general, odontología, psicología, enfermería, consulta externa, emergencia, entre otros.

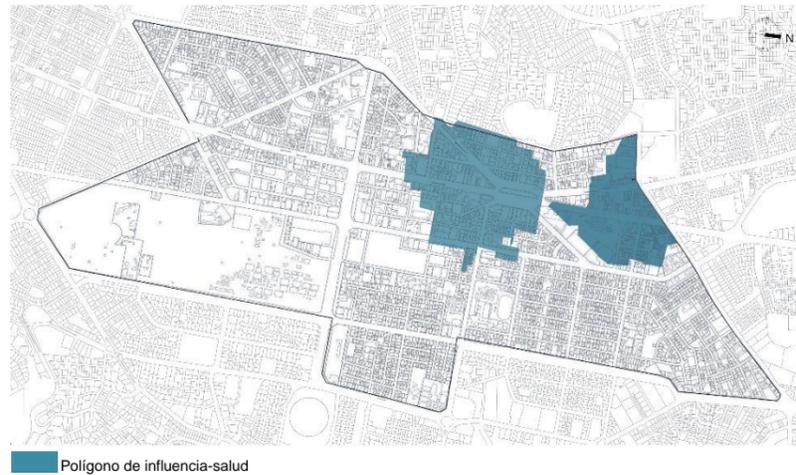


Figura 11. Polígonos de influencia – Equipamiento Salud Tomado de (POU,2019 p.77).

1.3 Objetivos Generales

Diseñar un Centro de Salud Tipo “B” emplazado en el *cluster* dos, en el cruce de las calles Veracruz y Juan Galindo de escala sectorial, que atienda la necesidad actual y proyectada al 2040 y que ofrezca varios servicios como la prevención, promoción y curación de la salud.

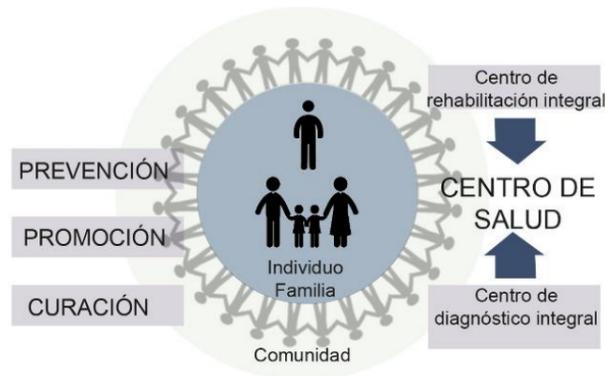


Figura 12. Objetivo Centro de Salud

1.4 Objetivos Específicos

1.4.1 Urbano

- Estudiar el entorno de la zona de intervención para tener una mayor relación con el espacio público en espacios específicos.



Figura 13. Objetivo Urbano

1.4.2 Espacial / Arquitectónico

- Generar espacios de calidad utilizando teorías de la Arquitectura Hospitalaria para el diseño de espacios internos, que ayuden al mejoramiento y bienestar del paciente.
- Diseñar espacios adecuados con relaciones interior exterior para las distintas necesidades de los usuarios.
- Crear conexión directa entre los distintos servicios de salud para una mejor accesibilidad.

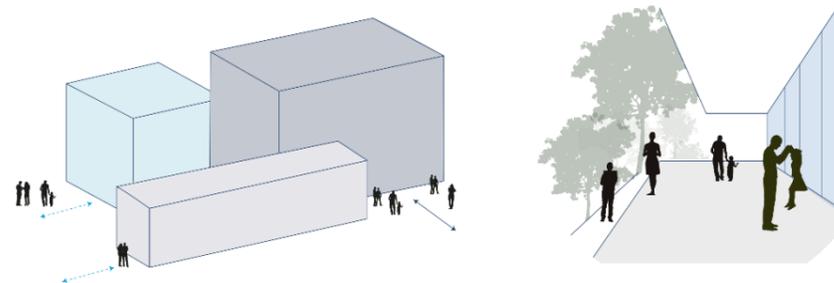


Figura 14. Objetivo Arquitectónico

1.4.3 Medioambientales

- Integrar espacios verdes y vegetación adecuada que mejoren la climatización natural y la calidad o mejora de vida para los usuarios.
- Desarrollar un sistema ordenado de recolección de desechos especiales y residuos contaminados.
- Utilizar herramientas pasivas que ayuden con la sustentabilidad del equipamiento, para brindar confort a los usuarios y tener una adecuada climatización en la edificación.

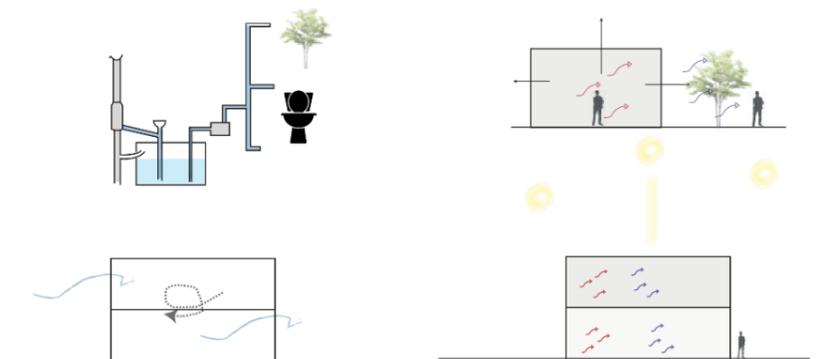


Figura 15. Objetivos Medioambientales

1.4.4 Constructivos

- Promover el uso de nuevas tecnologías en espacios específicos.
- Utilizar un sistema constructivo adecuado por la importancia que tiene un equipamiento de salud.

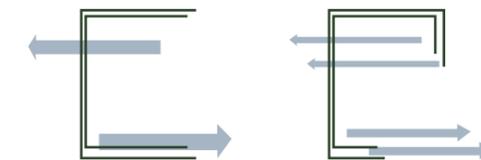


Figura 16. Objetivos constructivos

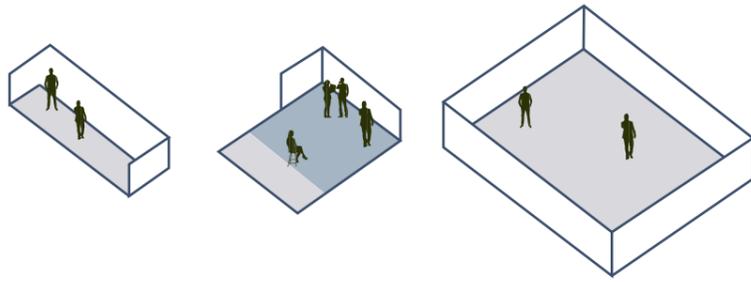


Figura 17. Objetivos Tecnológicos

1.5 Metodología

Como parte metodológica, el POU ARO860, 202010 se basa en tres fases que marcan su proceso en diferentes escalas.

- Fase de diagnóstico: Se realizó un levantamiento de información dentro del área de estudio, abarcando distintos temas como la ocupación de suelo, movilidad, trazado, espacio público y privado, patrimonio y áreas verdes. Gracias a la información obtenida se pudo conocer la situación actual de la zona de intervención y cuáles son sus problemáticas y potencialidades, para de esta forma poder plantear posibles soluciones al momento de realizar la propuesta.
- Fase conceptual: Una vez establecidas las estrategias para la zona de estudio, se analizaron importantes elementos que ayudarían a determinar claramente las estrategias propuestas, como son el estudio de nuevas centralidades, incremento de nuevos equipamientos, variedad de tipo de uso de suelo, mejora y tratamiento del espacio público y movilidad.

- Fase de Exploración: La exploración es un método, que se emplea de forma abstracta, para definir y comprender de mejor manera al concepto arquitectónico. Esta exploración se basa en realizar un proyecto artístico y técnico, que ayude al objetivo del proyecto, generando una combinación que defina artísticamente el concepto del proyecto.
- Fase de propuesta espacial: Esta fase empieza con la elaboración de estrategias aplicadas al POU ARO860, 2019_1, para llegar a la conceptualización del proyecto, obteniendo una idea fuerza que dirija la resolución arquitectónica.

2.Capitulo II. Fase de Investigación y Diagnóstico.

2.1 Introducción al capítulo

En esta fase se muestra el resultado obtenido del diagnóstico del sitio y su entorno, donde se implantará el Centro de Salud Tipo B. Además, el estudio de antecedentes históricos servirá como guía para tomar referencias de lo que ha pasado con la arquitectura hospitalaria a través de la historia, para llevar a cabo un proceso adecuado en la elaboración del plan arquitectónico.

El estudio de teorías y referentes ayudará a entender de mejor manera cómo los arquitectos llevaron a cabo el diseño de la arquitectura hospitalaria y el papel que juega la salud como equipamiento. Esto permitirá comprender de mejor manera cómo los proyectos arquitectónicos responden al entorno, a la época y a las necesidades del usuario.

Los parámetros urbanos arquitectónicos que ayudan en la elaboración de la propuesta responden al sitio donde se encuentra implantado el equipamiento de salud. El análisis del entorno inmediato explica lo que actualmente sucede en el sector, cuáles son sus problemáticas y qué posibles estrategias podemos realizar para desarrollar una correcta intervención.

2.2 Fase de Investigación

2.2.1 Antecedentes Históricos

2.2.1.1 Primera Arquitectura Hospitalaria

En la edad antigua, la arquitectura hospitalaria comenzó a desarrollarse en Grecia y Roma, en los templos que se encontraban situados fuera de las ciudades y en bosques

sagrados que se caracterizaban por tener tratamientos comunes en base a la salud. (Hospitales, 2014).

En el Siglo V a.C, Esculapio creó los hospitales, que por ese entonces eran recintos parecidos a los templos, donde se enseñaba el arte de sanar las heridas y el arte de la medicina. A inicios de la Roma Republicana, los patriarcas brindaban sus viviendas a los enfermos para que fueran atendidos por médicos. Sin embargo, a partir del reinado del emperador Claudio, se originó una evolución sobre los juicios morales y es cuando aparece la primera tipología de edificación hospitalaria, las *Valentudinanen*, que sirvieron en sus inicios para la atención de los soldados. (Hospitales, 2014).

2.2.1.2 Historia Arquitectura Hospitalaria

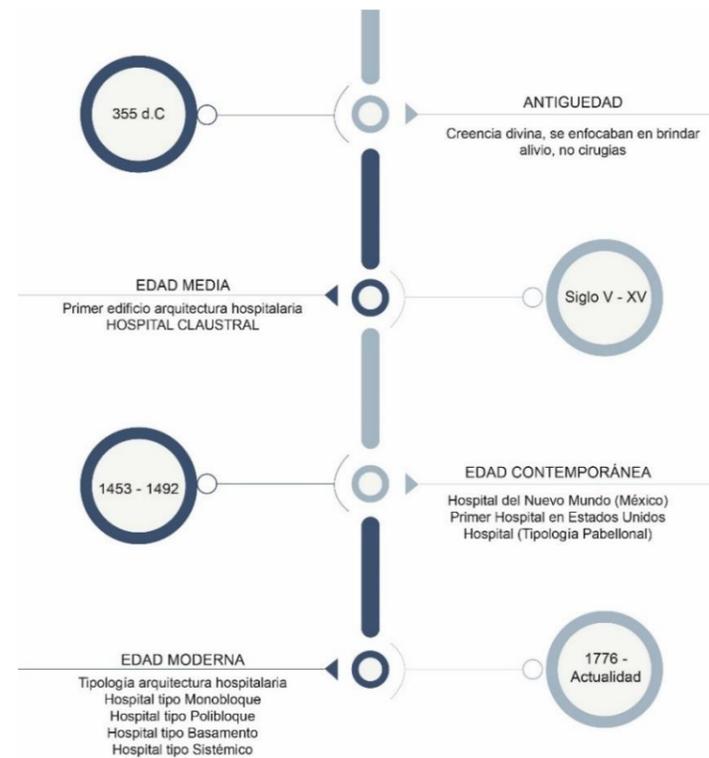


Figura 18. Línea de tiempo. Arquitectura Hospitalaria

Edad Media

Durante la Edad Media, el desarrollo de la medicina aumentó con la llegada del cristianismo. Por este motivo, en esta época aparecen las primeras instalaciones hospitalarias permanentes como parte de las labores de caridad, que estaban destinadas a la curación de enfermos.

El primer hospital cristiano fue fundado por San Basilio en Cesárea, en el año 369 a.C. Un conjunto de pequeñas casas, que se encontraban alrededor de una iglesia, que distribuían a las diferentes funciones. El estilo arquitectónico de la arquitectura hospitalaria en esta época muestra una basílica conformada por tres naves y largas salas rectangulares que eran habitaciones individuales para atender a pobres y enfermos. (Hospitales, 2014).

En España, el obispo Mazona, fue quien realizó la fundación hospitalaria. Una infraestructura de diseño sencillo, que estaba conformada por dos pasillos paralelos, que determinaban un patio rectangular entre ambos, enlazados en el centro, donde se ejercía las funciones de la iglesia y una torre donde se encontraban las camas para los enfermos. (Hospitales, 2014).

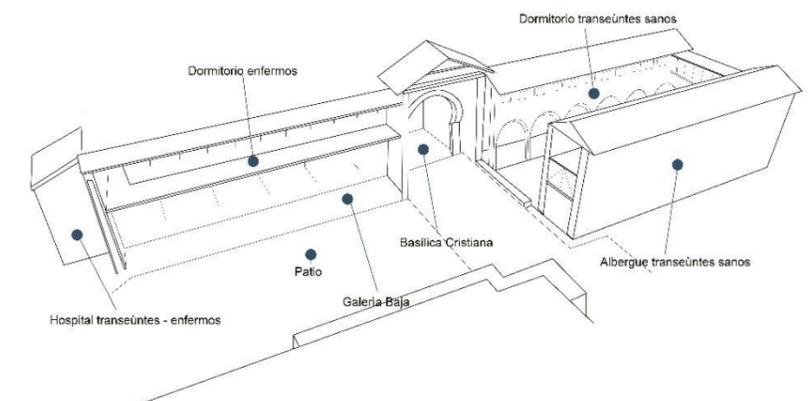


Figura 19. Edad Media. Hospital de Mazona Adaptado de (Ovetensia, 2007).

Según Verdier (Czajkowski, 2000), las edificaciones religiosas, de caridad (hospitales) y de esperanza (graneros) tenían una conexión de intención determinada. La vida del cuerpo y del alma se identificaban con la misma forma y los tres edificios se podían suplir uno a otro sin esfuerzo. En los Siglos XII y XIII esta forma arquitectónica siguió usándose. La sala hospitalaria con una o varias naves fue el elemento dominante de la Edad Media.

Un ejemplo de esta arquitectura es el Hospital de Angers, que cuenta con tres naves con estructura monacal, desarrollando un conjunto que dispone alrededor de un patio que conduce directamente a la capilla y a las demás funciones de la edificación.

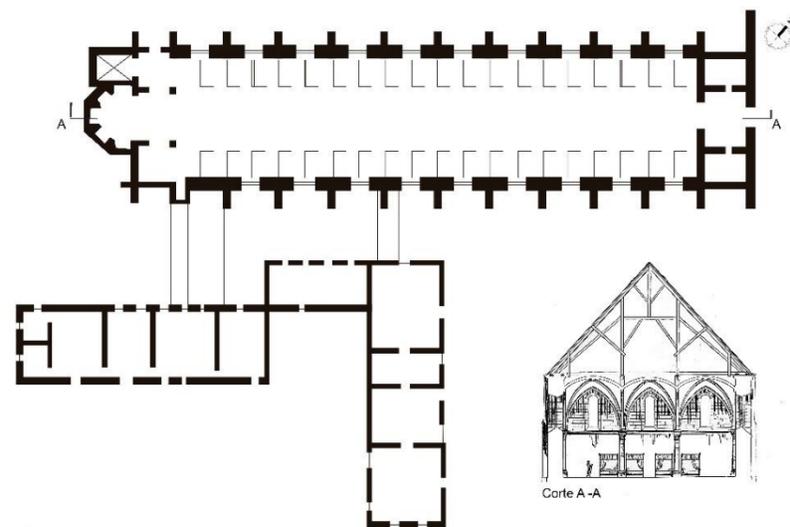


Figura 20. Edad Media. Hospital de Angers
Adaptado de (Prieto, 2018)

Edad Moderna

En la Edad Moderna, la estructura arquitectónica de los hospitales tenía cierta diferencia con respecto a los hospitales medievales.

En esta época la arquitectura hospitalaria impuso nuevas formas, como las grandes dimensiones y el sentido comunitario de auto seguridad, que se encontraba ligado a un poder político que centralizaba y controlaba las funciones asistenciales. Un ejemplo de esto es el Hospital Mayor de Milán, en el que se atendía funciones propiamente hospitalarias. (Czajkowski, 2000)

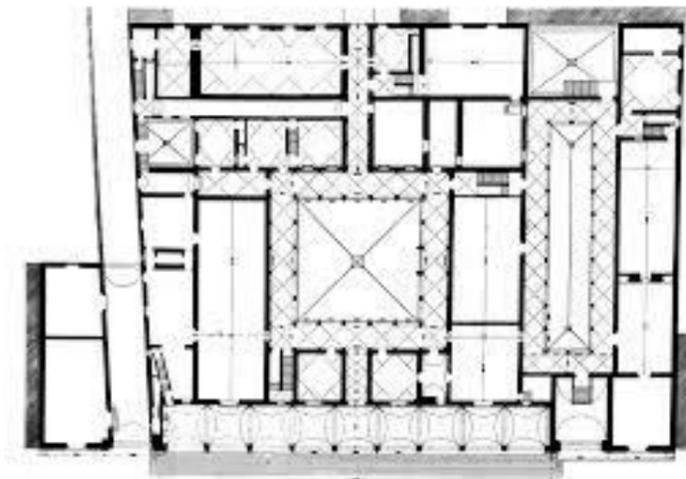


Figura 21. Edad Moderna. Hospital de los inocentes.
Adaptado de (Barcelona, 2009)

La planta arquitectónica se encuentra organizada por un rectángulo dividido en dos partes:

- Un gran patio en la parte central, con una capilla en el centro
- Los espacios laterales cubiertos son salas de enfermos

Edad del Renacimiento

En los años del Renacimiento se inició la secularización de los hospitales; es decir, las autoridades municipales y estatales tomaron el control de los establecimientos de salud. Este cambio, no afectó a la función primordial de los hospitales, más bien ayudó a que el servicio sea mejor

especialmente para la población de escasos recursos. (Czajkowski, 2000)

El Renacimiento, introdujo una renovación de formas en el diseño de la arquitectura hospitalaria. Es por esta razón que los hospitales dejaron de tener formas de iglesias y según Leistikow (Czajkowski, 2000), los primeros hospitales renacentistas tenían tres elementos principales:

- La preferencia por la utilización del patio.
- Salas en forma de cruz para enfermos.
- Progresos de la logia.

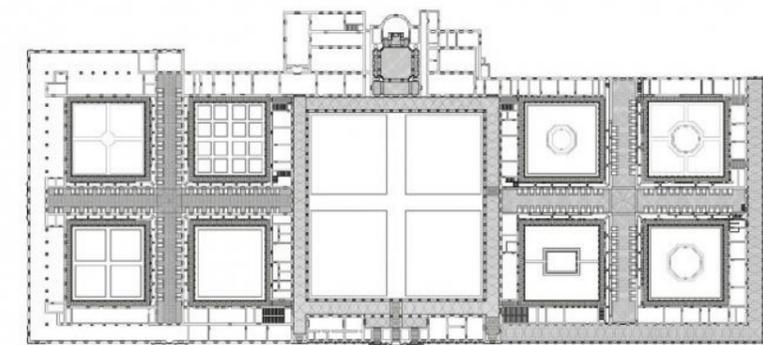


Figura 22. Edad del Renacimiento. Ospedale Maggiore
Tomado de (Costa, n.d)

El prototipo arquitectónico del hospital renacentista, fue el Ospedale Maggiore de Milán (1.456), que estaba conformado por dos edificaciones independientes, que se encontraban separadas por un gran patio. Además, cada uno de los edificios contenían cuatro patios pequeños en los extremos de la cruz. (González, Rubio Pilarte, & Solórzano Sánchez, 2012).

2.2.1.3 Tipologías Arquitectura Hospitalaria

En 1945, la arquitectura hospitalaria sufre grandes cambios, que son provocados por dos elementos. En primer lugar, los

avances de la construcción y en segundo lugar los avances en la medicina, lo que permitía el uso de nuevas tecnologías y materiales.

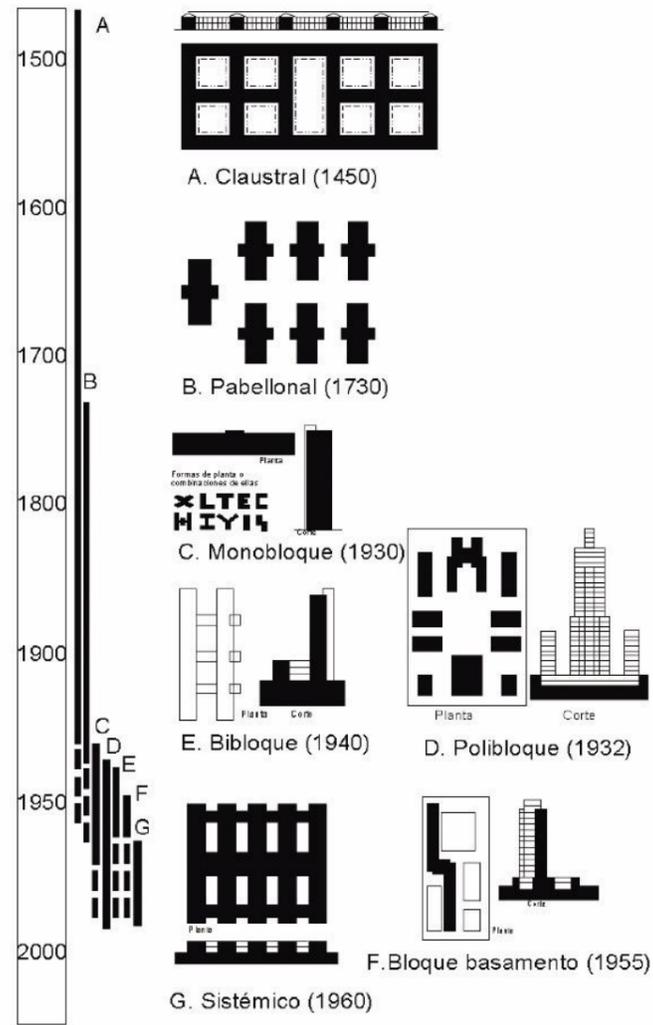


Figura 23. Tipologías arquitectura hospitalaria
Tomado de (Daniel, 2000)

Tipología Claustral (1450)

Este modelo de arquitectura fue propuesto por Filarete (1.456) para la ciudad de Milán, el cual está conformado por dos cuerpos que son separados por un patio central, donde

estaba ubicado el templo y a los lados, se encuentra las salas destinadas para la curación de los enfermos.

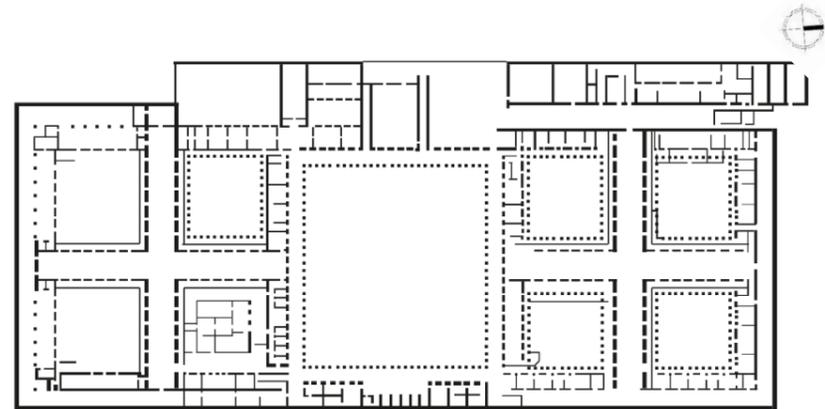


Figura 24. Edad Moderna. Hospital Mayor de Milán.
Adaptado de (Barcelona, 2009)

Tipología Pabellonal (1730)

Es una tipología en la que la edificación se encontraba separada en distintos pabellones, para controlar las epidemias que se desarrollaban en la época.

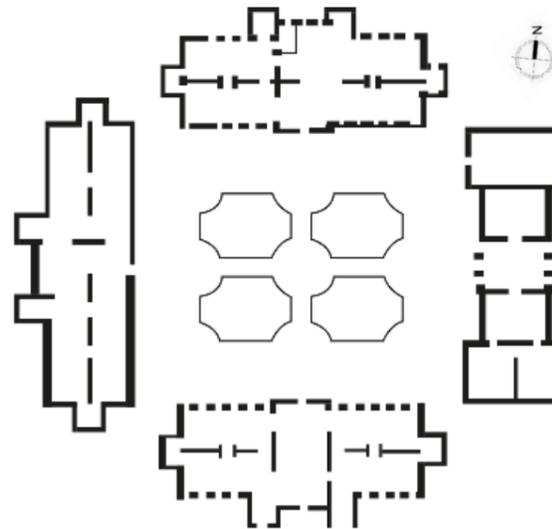


Figura 25. Hospital de San Bartolomé en Londres, 1.930
Adaptado de (Daniel, 2000).

Esta tipología estaba apoyada en el modelo higienista, que explica que todo tipo de contagio de enfermedades está dado por el aire. Es por esta razón, que esta tipología tiene como objetivo diseñar distintos edificios con diferente uso y función, que sean conectados por medio de una circulación abierta, para evitar el contagio de enfermedades. (Daniel, 2000)

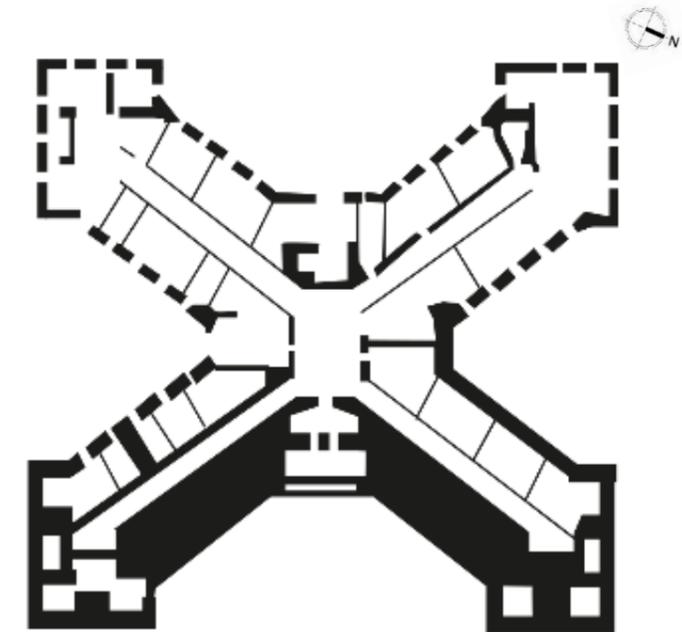


Figura 26. Hospital de la Quinta Avenida en Nueva York, 1.920
Adaptado de (Czajkowski, 2000)

Modelo Polibloque (1932)

Esta tipología se desarrolla en diferentes bloques unidos de más de nueve pisos por circulaciones horizontales. Por lo general, en esta tipología el cuerpo principal de toda la edificación es destinado a la función principal de salud, mientras que en los otros bloques se ubican las funciones secundarias y funciones de servicios.

Un ejemplo de esta tipología es el Centro Médico de Nueva York, que tiene como cuerpo principal al departamento de

internación, mientras que en los otros bloques se ubican los demás servicios. (Czajkowski, 2000)

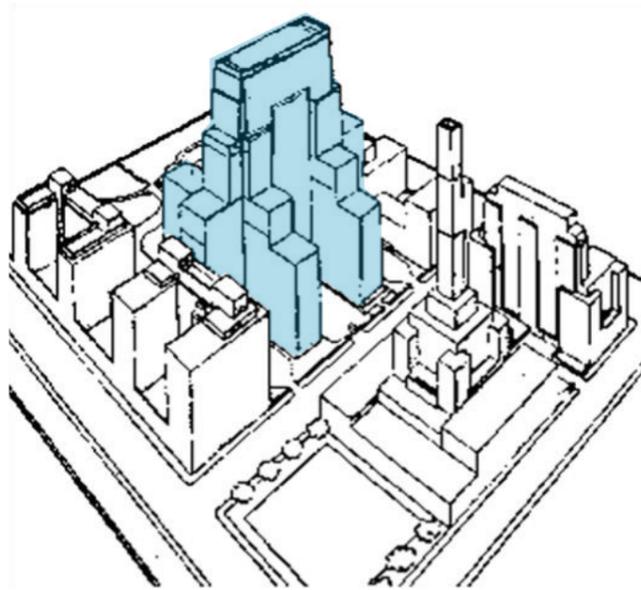


Figura 27. Centro médico de Nueva York, 1.932. Adaptado de (Czajkowski, 2000).

Modelo Bloque Basamento (1955)

En los años cincuenta, se crea una nueva tipología de arquitectura hospitalaria. Este modelo cuenta con una plataforma en las primeras plantas, donde se ubican las unidades de apoyo y diagnóstico, mientras que los pisos superiores están destinados para la zona de hospitalización.

Un ejemplo de este modelo es el Hospital de Saint Lo en Francia, que cuenta con una plataforma de 22.000 m² en donde funcionan los servicios generales; mientras que en la planta baja y primer piso se ubican los accesos, consulta externa, diagnóstico, administración, entre otros servicios.

En la parte superior de la plataforma se colocan diez plantas, que están destinadas al servicio de hospitalización, que conforma un solo bloque y se encuentran unidas por el núcleo de circulación central. (Czajkowski, 2000).

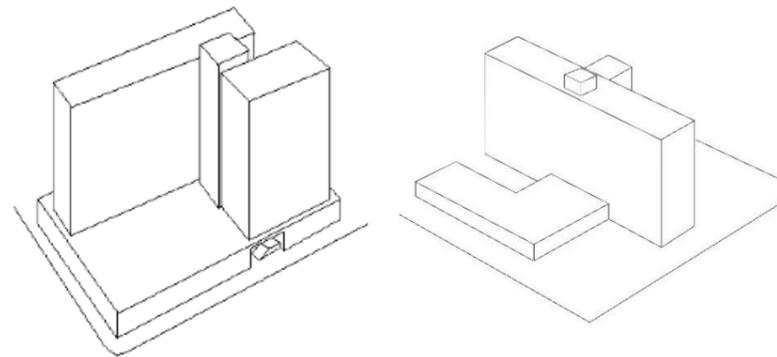


Figura 28. Hospital Dr. Rossi, La Plata, Argentina, 1.936. Adaptado de (Czajkowski, 2000).

2.2.1.4 La Salud en el Ecuador

2.2.1.4.1 Estructuración del sector salud en Quito

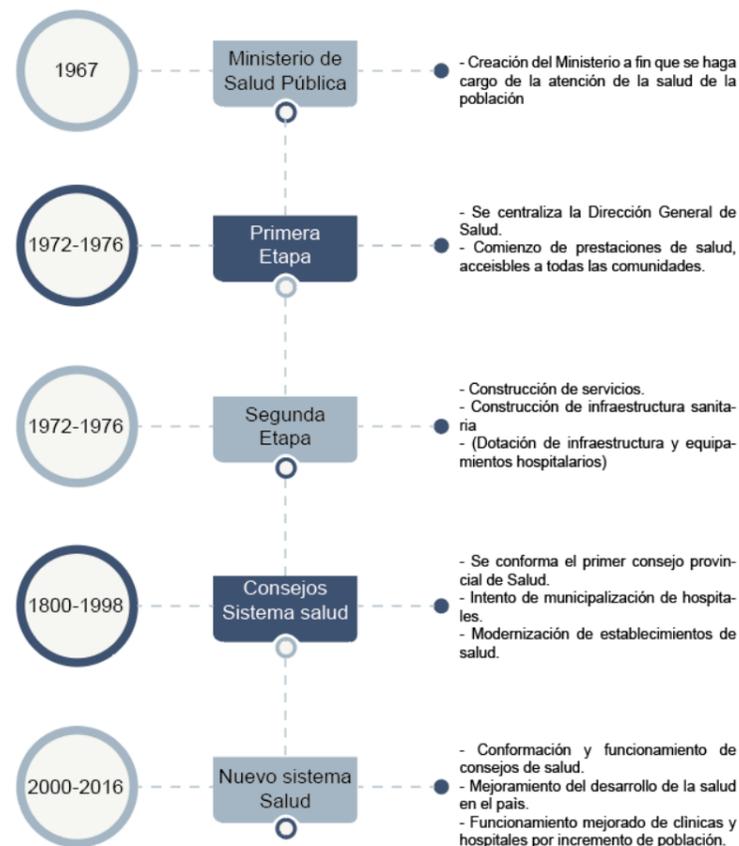


Figura 29. Estructuración del sector salud.

2.2.1.5 Arquitectura Hospitalaria en Quito

Dentro de la arquitectura hospitalaria en la ciudad de Quito se encuentra el Hospital San Juan de Dios que fue el primer hospital de la ciudad, fundado en 1565. Se inauguró en una casa particular, perteneciente a Pedro de Ruanes, pero tres años más tarde se trasladó a su edificio definitivo que contaba con dos pabellones, cada uno con dos pisos.

Red hospitalaria

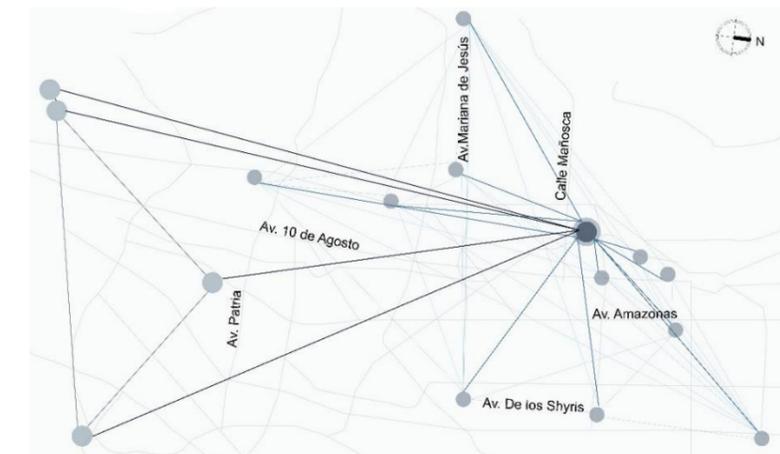


Figura 30. Red hospitalaria pública - privada.

El Sistema de Salud del Ecuador está conformado por un sistema que financia sistemas públicos y privados para la población dependiendo del estatus económico. Por ello, a nivel nacional, existen varios proveedores: Ministerio de Salud, Seguro Social IESS, ING, que ayudan a mejorar la cobertura de la seguridad social, ya que actualmente ésta es baja (10%) y la red asistencial pública muy limitada, dejando de esta manera a un 30% de la población sin servicios. Es por esta razón que al proponer un Centro de Salud tipo "B", se ayuda a un 15% de la población de la ciudad de Quito, abasteciendo totalmente a las zonas que no cuentan con servicios públicos destinados a salud, ya que en el presente el Sistema Nacional de Salud se

encuentra fragmentado, centralizado y desarticulado en la ciudad.

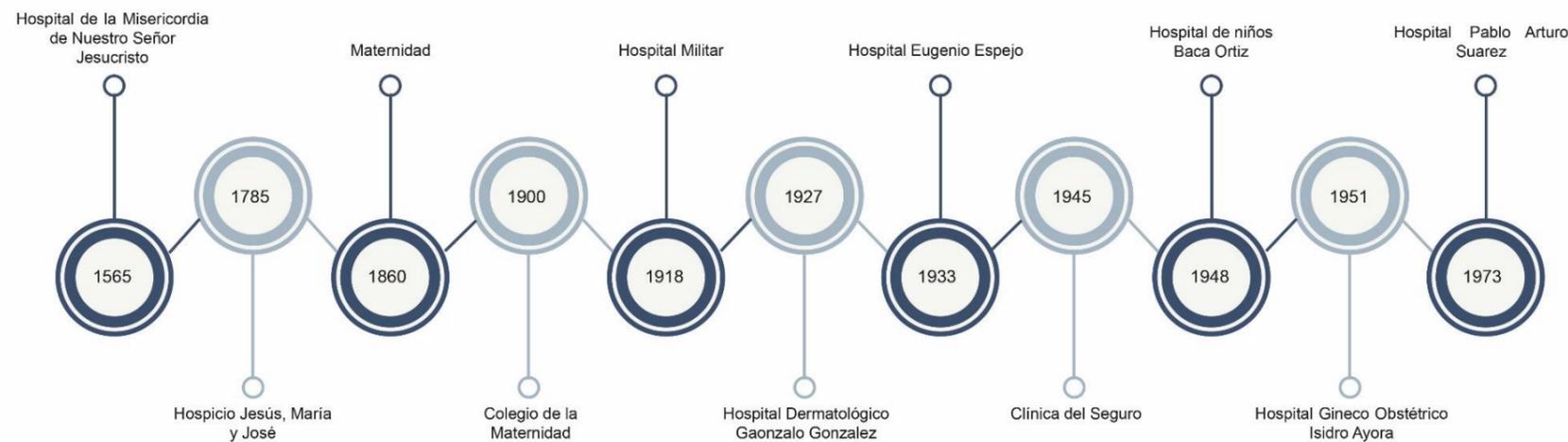


Figura 31. Línea de tiempo hospitales públicos de Quito..

2.3. Investigación Teórica

2.3.1 Teorías y Conceptos

2.3.1.1 Teorías de Salud

Teoría de la OMS y Triada Ecológica

Dentro de las necesidades del paciente, se encuentran aspectos mentales, físicos y sociales, lo que hace que el paciente esté en un entorno adecuado y saludable.

El bienestar de las personas es uno de los principales objetivos dentro del campo de la salud. Es por esta razón que las vivencias que experimenta el paciente durante la estancia hospitalaria deben ser placenteras, ya que ayudará a su curación. (Ortega, 2011)

Un elemento importante dentro de la curación del paciente es el entorno, que debe contar con espacios saludables, sostenibles y confortables, que cubran las necesidades

físicas y emocionales de los usuarios, permitiendo tener un edificio que genere salud. (Frutos, 2019)

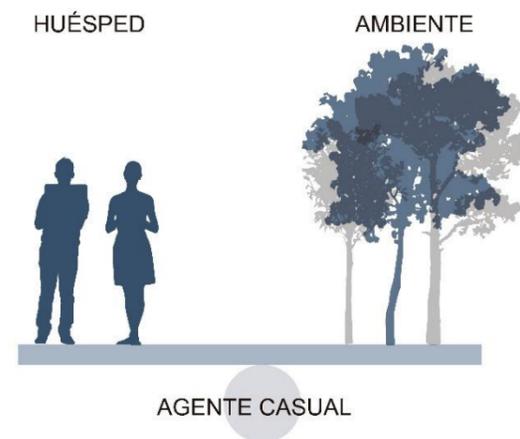


Figura 32. Teoría de la triada ecológica

Modernidad y Medicina

Tras la innovación de nuevas tecnologías y avances de la medicina, los establecimientos de salud tenían como objetivo curar a través de la arquitectura. Según, Sigfried

Giedion, es importante la relación interior – exterior, tomando en cuenta principales elementos como la luz, el aire y aberturas, ya que estos ayudan a crear espacios únicos donde el paciente sienta comodidad, seguridad, pero sobre todo sean espacios que brinden bienestar. (Galno, s.f)

La Psicología en la Arquitectura

La Psicología en la Arquitectura hace que la configuración de escenarios para cada tipo de usuario sea adecuada para satisfacer las necesidades de las personas. (Ortega, 2011)

Los aspectos psicológicos tienen una gran influencia en la salud del individuo, es por ello que los entornos arquitectónicos se limitan únicamente a satisfacer las necesidades del paciente; es decir, crear espacios adecuados para el ser humano sin poner en riesgo su salud y bienestar. (Galeno, s.f)

Según Mark Knapp (Ortega, 2011), las cualidades de cada espacio resultan por los tipos de percepciones como:

- Percepción de calidez: Es aquel medio físico que transmite calor; es decir, un entorno, que invita a sentirse relajado y cómodo. Para Knapp, estas percepciones son provocadas por la mezcla del color y el diferente uso de materiales y texturas.
- Percepción de privacidad: En los espacios cerrados surgen mayor privacidad, pero el elemento que ayuda a generar varios estímulos es la luz, ya que está indicará la interacción que una persona puede tener dentro del espacio.
- Percepción de Formalidad: Es un elemento que clasifica el tipo de entorno en el que nos encontramos. Según

Knapp, mientras mayor sea el entorno, la condición del comportamiento de los usuarios será mejor.

- **Percepción de Familiaridad:** Se refiere a aquellos medios extraños y ajenos, que en su ambiente provocan sensaciones que nos hacen sentir como si estuviéramos en un lugar de buen ambiente, familiar y seguro. (Ortega, 2011)

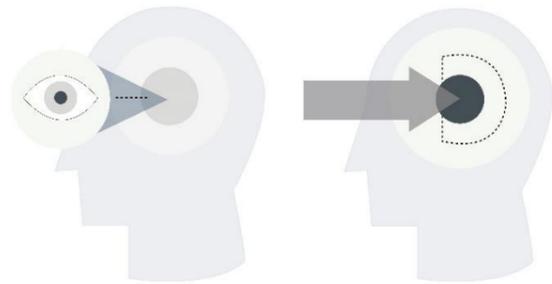


Figura 33. Teoría. La psicología en la arquitectura

2.3.1.2 Teorías Arquitectónicas

Fenomenología

- Color

El color, es considerado como un medio de expresión y de sensaciones, emociones y sentimientos, satisfaciendo con ellos no solo las necesidades humanas, sino también las necesidades expresivas, como el sentirse protegido y seguro en un espacio determinado. (Ortega, 2011)

Dentro de la salud, los colores tienen una notable influencia ya que en los espacios destinados a este servicio buscan responder adecuadamente a las necesidades del paciente, haciendo que el enfermo perciba distintas sensaciones en el espacio. Las investigaciones de Roger Ulrich indican que los efectos de la estimulación visual y el impacto que

generan en los pacientes, hacen que los enfermos tengan una recuperación rápida; es decir, los colores influyen de forma positiva en el bienestar y salud del paciente. (Ortega, 2011)



Figura 34. Fenomenología. Color

Tomado de (Ortega, 2011)

- Luz

La luz es uno de los elementos fundamentales para el desarrollo de un proyecto arquitectónico por su capacidad de dar color, convertir, difuminar y texturizar al espacio.

La luz produce un efecto diferente; es decir, permite a la persona percibir distintos valores formales del espacio. Es un elemento que afecta al usuario de muchos modos como en su comportamiento, movimiento, bienestar, entre otros.

La luz es un factor determinante en la recuperación y mantenimiento de la salud de las personas, ya que la luz natural en hospitales mejora el sueño del paciente, disminuye el tiempo de permanencia, reduce el estrés y la depresión e influye en la disminución de errores médicos.

Dentro de las percepciones del espacio, la luz fortalece las características físicas de los objetos, dotándoles de distintas cualidades. Además, es el factor clave en establecer un estado diferente como el ambiente, la hora, el humor y el tiempo en el que uno se encuentra. (Ortega, 2011)



Figura 35. Fenomenología. Luz

Tomado de (Ortega, 2011)

- Materialidad

Los materiales provocan varias impresiones dentro de la arquitectura. Las características de cada material son otorgadas mediante varios elementos: mate o refractante, grueso o delicado, transparente, oscuro o resplandeciente. Estas propiedades ayudan a mejorar la percepción de los espacios. (Ortega, 2011)

La sensación que la fenomenología causa por los distintos efectos que producen la luz, el material y el color, contribuye a que el área del edificio genere una sensación de profundidades relativas. Las superficies externas de las

edificaciones son las que separan el interior del exterior, lo público de lo privado, el usuario interno del externo, para que de esta forma se sientan diferentes ambientes en un solo lugar.

Espacios Servidos y Servidores

Para Louis Kahn, la morfología estructural es la encargada de diferenciar la forma y el uso de los espacios de la edificación, enfatizando así las posibilidades formales y simbólicas del binomio espacios servidos - espacios servidores (todo es diferente: material, forma, estructura, iluminación y color).

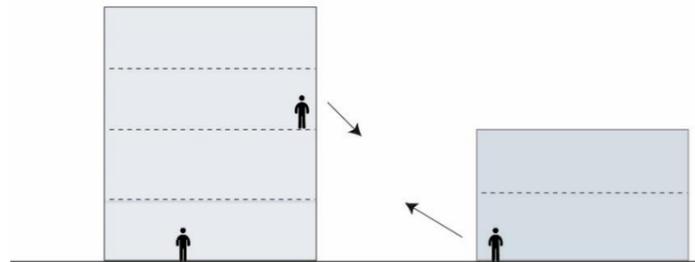


Figura 36. Teoría. Espacios servidos y servidores.

Funcionalismo

En esta teoría, la función tiene mayor jerarquía que la forma. Es decir, la composición del proyecto es el resultado de cómo se desarrollan las actividades en su interior y cómo se encuentran relacionados los espacios de acuerdo a su uso y función. Por ello, se dice que el objeto arquitectónico mira a su alrededor desde el interior. Por ello, algunos autores como Lombardi (2006) sostienen que la arquitectura siempre tendrá una mayor jerarquía sobre lo urbano.

2.3.2. Proyectos Referentes

2.3.2.1 Sanatorio de Paimio



Figura 37. Referente. Sanatorio de Paimio

Tomado de (Wikiarquitectura, s.f)

Arquitecto: Alvar Aalto

Año: 1929 – 1933

Ubicación: Paimio, Finlandia.

- Concepto

El Sanatorio es un proyecto, cuyo concepto es favorecer el restablecimiento y recuperación de personas que padecen de tuberculosis por medio de la edificación.

El proyecto está formado por zonas, que por su función son distribuidas en cada una de las alas del proyecto, articulando de tal manera todos los espacios de la edificación.

- Espacios

El sanatorio Paimio fue diseñado con espacios para el reposo de los enfermos, los ambientes comunes y espacios de área de servicio.

Para el diseño de los espacios, Alvar Aalto, toma en cuenta la distribución, funcionamiento y orientación, consiguiendo el mayor aprovechamiento de la luz y una correcta ventilación en cada uno de los espacios.

- Estructura

El sanatorio de Paimio tiene una estructura de hormigón armado, que se encuentra modulada con los espacios interiores.

- Materiales

El sanatorio está adecuado a un usuario en específico, es por esta razón que Alvar Aalto toma en cuenta elementos como la luz, color, vegetación que hacen a este proyecto en un edificio de salud.

2.3.2.2. Laboratorios Richards



Figura 38. Referente. Laboratorios Richards

Tomado de (León, s.f)

Arquitecto: Louis Kahn

Año: 1947 - 1965

Ubicación: Pensilvania, Estados Unidos

Los Laboratorios Richards, están ubicados en la Universidad de Pensilvania. El proyecto cuenta con una serie de torres cada una con su núcleo principal de circulación, ya que la idea de este proyecto es que la comunicación sea de manera vertical, mientras que el desarrollo de la actividad sea de manera horizontal.

Los espacios de este proyecto son abiertos y flexibles, esto se debe a su estructura, que está compuesta por vigas cruzadas ortogonales, que ayuda a diferenciar los usos entre los laboratorios y las torres.

Louis Kahn usa la teoría de los espacios servidores y servidos, ya que en este proyecto cada parte es diferente ya sea en su forma, color, iluminación o estructura. Este proyecto consta de tres torres cuadradas, donde cada laboratorio se conecta al núcleo principal por un corredor, generando una circulación vertical propia para cada torre.

2.3.2.3 Hospital Can Misses



Figura 39 Referente. Hospital Can Misses

Tomado de (Arquitectura. P, 2015)

Arquitecto: Luis Vidal

Año: 2014

Ubicación: Ibiza, España.

Dentro de la arquitectura hospitalaria, el Hospital Can Misses toma en cuenta el bienestar del usuario interno y externo, es por esta razón, que la distribución de espacios es fundamental dentro de este proyecto.

Toma en cuenta el beneficio que produce la luz natural, la utilización de texturas y colores adecuados en cada espacio y la formación de jardines curativos en zonas específicas del proyecto.

La estructura del hospital tiene como elemento principal la circulación ya que es el eje conector de todo el proyecto, generando una circulación adecuada para el usuario y un flujo mínimo entre espacios.

2.3.2.4 Museo Hiroshi Senju



Figura 40. Referente. Museo Hiroshi Senju

Tomado de (Arquitectura. P, 2015)

Arquitecto: Ryue Nishizawa

Año: 2011

Ubicación: Nagano, Japón

El museo tiene como idea fundamental unir la naturaleza con el arte, es decir, crear una unión entre el parque y el espacio. Además, es un proyecto que toma en cuenta la relación de espacio interior-exterior y cómo esto influye en el usuario. Es por esta razón que el proyecto cuenta con espacios luminosos abiertos, que permite al usuario tener sensaciones diversas al momento que está recorriendo el museo.

2.3.2.5 Hospital de Sant Pau



Figura 41. Referente. Hospital de Sant Pau.

Tomado de (Arquitectura. P, 2015)

Arquitecto: Lluís Domènech i Montaner

Año: 1902-1930

Ubicación: Cataluña, España.

Es una edificación, que se emplazó en nueve manzanas dentro de un barrio de Cataluña, en las que se encuentran distribuidos veinte y siete edificios, cada uno de ellos con especialidades diferentes.

El hospital, está diseñado en base a dos ejes que forman una cruz, que divide los distintos pabellones a los lados del pabellón central, en el que funciona el edificio administrativo de todo el hospital. Además, la estructura del Hospital de

Sant Pau, permite la división de los edificios en tres fundaciones (privada, gestión e investigación) y de esta manera tener una mejor organización a nivel funcional y programático.

La circulación del hospital, es uno de los parámetros fundamentales, ya que cuenta con túneles subterráneos, que conectan a cada uno de los edificios con diferente especialidad.

2.3.3. Estudio Tipológico

Una vez analizadas y estudiadas las teorías de salud y arquitectónicas, se elabora un estudio tipológico que, a través de una matriz, se analiza los distintos parámetros encontrados en las teorías, que serán aplicados en el diseño del equipamiento. Una vez elaborado el análisis, se puede realizar una síntesis de los resultados obtenidos de cada parámetro estudiado.

El estudio tipológico, analiza los siguientes parámetros: respuesta con el contexto, fenomenología, espacios servidos y servidores e iluminación, que son aplicados en los distintos referentes de tipo sanitario, cultural y residencial.

Finalmente, gracias al estudio tipológico, podemos conocer como cada parámetro es aplicado en cada proyecto y si este funciona en cada uno de los referentes estudiados, ya que esto ayudará a aplicar correctamente los parámetros y teorías estudiadas en el diseño del proyecto. Además, el estudio tipológico respalda la coherencia de cada una de las teorías y la manera de como éstas pueden ser aplicadas en el proyecto.

2.3.3.1 Estudio Tipológico Matriz

Tabla 2.
Matriz Referentes

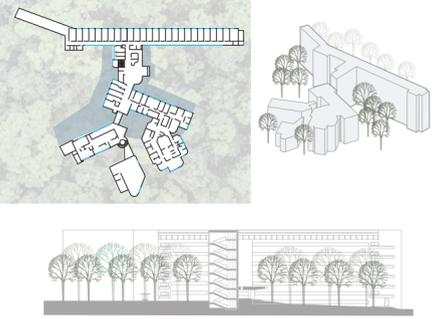
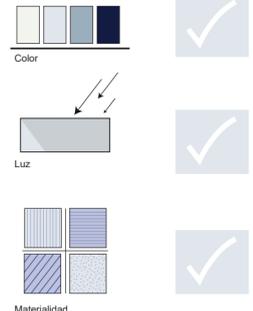
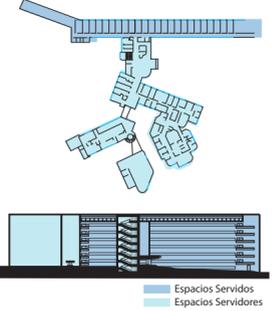
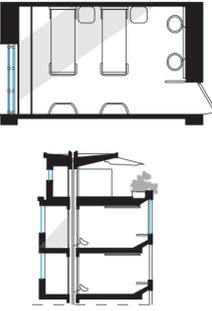
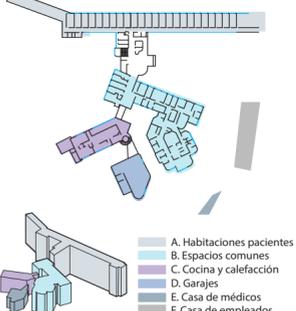
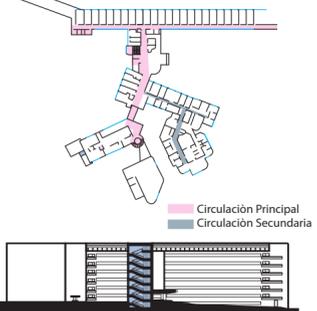
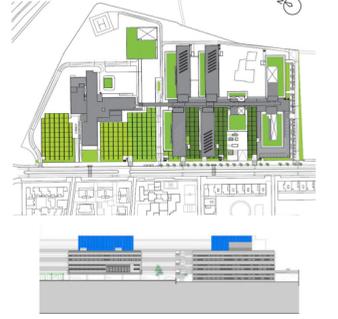
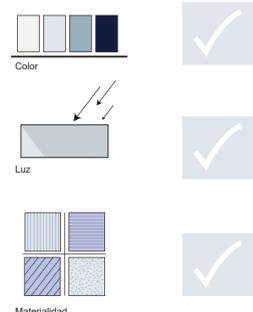
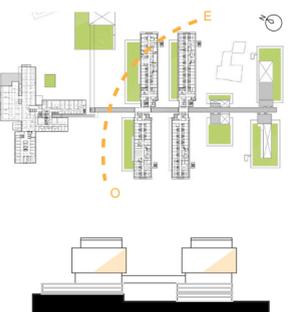
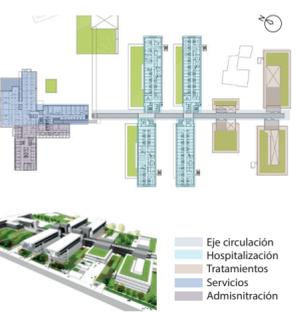
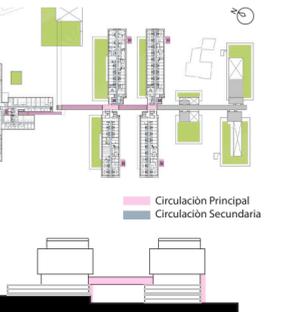
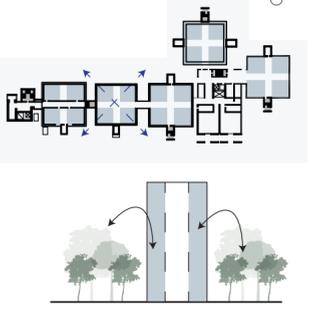
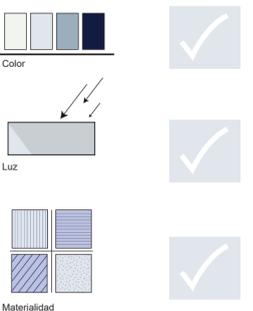
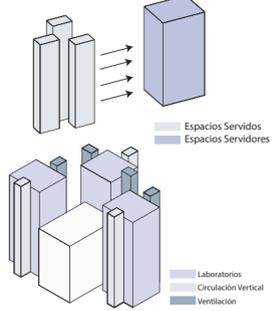
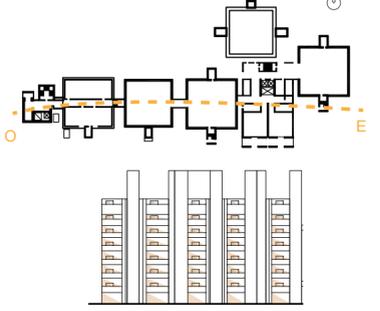
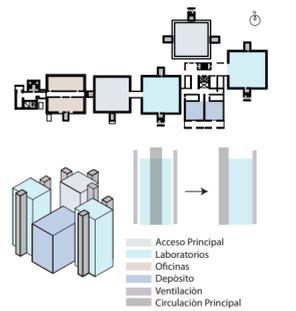
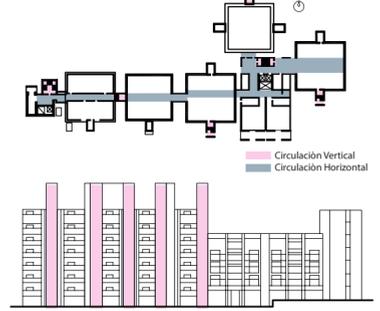
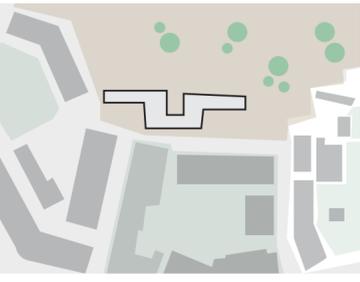
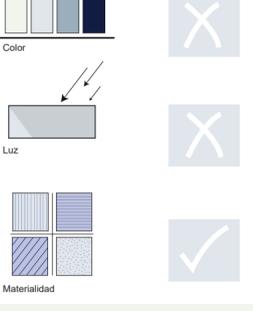
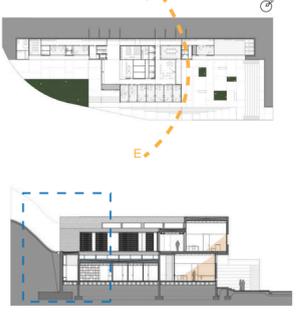
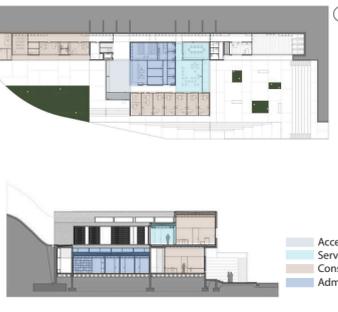
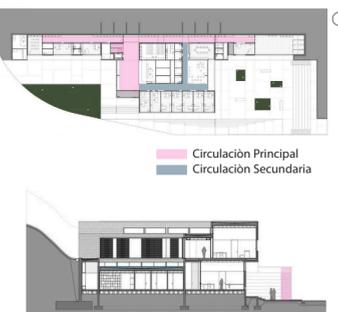
ANÁLISIS DE REFERENTES	Referente N 1	RESPUESTA CON EL CONTEXTO	FENOMENOLOGÍA	SERVIDOS / SERVIDORES	ILUMINACIÓN	DISTRIBUCIÓN	CIRCULACIÓN	CONCLUSIONES
	<p>Referente N 1</p>  <p>Paimio Sanatorium</p> <p>Arquitecto: Alvar Aalto</p> <p>Lugar: Paimio, Finlandia</p> <p>Fecha: 1928 - 1933</p> 	 <p>✓ Su relación se establece con el contexto natural, gracias a factores climáticos como el asoleamiento y el clima que ofrece el entorno. El edificio se encuentra en un entorno propicio para la sanación.</p>	 <p>✓ COLOR: Los colores crean un ambiente fresco, alegre y tranquilo. LUZ: Aprovechamiento de luz natural en todas las zonas del edificio. MATERIALIDAD: El edificio tiene un marco de concreto.</p>	 <p>✓ En el edificio, los espacios servidos y servidores ayudan con la distribución del programa en cada ala del edificio.</p>	 <p>✓ Aprovechamiento de la luz y uso de las propiedades curativas del sol en todas las zonas del edificio, para facilitar la rehabilitación de los pacientes.</p>	 <p>✓ La forma del sanatorio deriva de la separación de cada una de las zonas, ya que cada ala está situada de una forma diferente a las demás, especialmente por la orientación que necesita cada espacio.</p>	 <p>✓ La circulación del sanatorio es el eje de toda la edificación. Además es una circulación que conecta directamente a todas las habitaciones y al programa existente.</p>	<p>Es un proyecto que maneja cada parte del programa de forma separada. Es por esta razón que las habitaciones y espacios similares están agrupados en un bloque; mientras que los demás espacios se encuentran agrupados en las otras alas. Es un proyecto que toma en cuenta la orientación, ya que cada ala está ubicada de distinta manera hacia el paisaje, generando una adecuada ventilación e iluminación en cada espacio.</p> <p>El Sanatorio de Paimio tiene como elemento fundamental al usuario, ya que los espacios son diseñados de acuerdo a las necesidades del usuario. Es por esta razón, que el sanatorio busca generar sanación, descanso y confort para los pacientes y el personal.</p>
	<p>Referente N 2</p>  <p>Hospital Can Misses</p> <p>Arquitecto: Fermin Vasquez</p> <p>Lugar: Ibiza, España</p> <p>Fecha: 2014</p> 	 <p>✓ Su relación se establece con la formación de jardines terapéuticos, que son lugares que refleja las necesidades psicológicas de las personas, permitiendo dar un uso diferente de acuerdo a la necesidad del usuario</p>	 <p>✓ COLOR: Se usa diferentes colores para el tratamiento de los espacios LUZ: Orientación adecuada para aprovechamiento de luz. MATERIALIDAD: Uso de cerámica, vidrio y metal que permite la flexibilidad constructiva</p>	 <p>✓ En el edificio, los espacios servidos y servidores ayudan con la distribución del programa en cada ala del edificio. Estos espacios permiten la combinación entre funcionalidad y confortabilidad.</p>	 <p>✓ Aprovechamiento de la luz natural en los espacios, gracias a la distribución y orientación de los mismos.</p>	 <p>✓ La distribución del hospital está dada por las necesidades de los pacientes. Es por esta razón, que el programa se encuentra dividido por zonas de acuerdo a su uso y función.</p>	 <p>✓ La circulación principal del hospital es el eje de toda la edificación que conecta a las distintas zonas de la infraestructura, generando circulaciones secundarias independientes en cada una de ellas.</p>	<p>Es un proyecto que busca en el diseño el bienestar del paciente, los familiares y el personal, a través del aprovechamiento de la luz natural y jardines terapéuticos que ayudan a la salud. Además, es un proyecto que esta compuesto por un eje central y núcleos verticales, permitiendo así que los espacios esten conectados y comunicados entre si. El proyecto tiene como elemento fundamental al paciente, es por esta razón que la distribución de espacios está dada por las necesidades de los usuarios.</p>

Tabla 3.
Matriz Referentes

ANÁLISIS DE REFERENTES	Referente N 3	RESPUESTA CON EL CONTEXTO	FENOMENOLOGÍA	SERVIDOS / SERVIDORES	ILUMINACIÓN	DISTRIBUCIÓN	CIRCULACIÓN	CONCLUSIONES
	<p>Referente N 3</p>  <p>Laboratorios Richards</p> <p>Arquitecto: Louis Kahn Lugar: Pensilvania, EEUU Fecha: 1957 - 1965</p>  <p>Estados Unidos</p>	 <p>✓ La comunicación con el entorno, se establece con la relación que existe entre los espacios interiores (laboratorios) y el exterior generando una relación visual directa hacia el exterior.</p>	 <p>✓ Diferente uso de material, forma, color, material estructura, iluminación para jerarquizar el uso de cada espacio. MATERIALIDAD: Materialización radical entre espacios servidos y servidores generado un hito visual.</p>	 <p>✓ Las circulaciones se convierte en espacios de permanencia donde se producen diferentes actividades y funciones,</p>	 <p>✓ Aprovechamiento de luz natural por la distribución y creación de espacios flexibles y abiertos.</p>	 <p>✓ El proyecto consta de tres torres cuadradas de ocho plantas, cada una de ellas conectadas a tres lados. Además, cuenta con una cuarta torre de diez plantas.</p>	 <p>✓ La circulación vertical permite la comunicación, mientras que la circulación horizontal permite el desarrollo de las actividades para dar funcionalidad al edificio.</p>	<p>Es un proyecto que tiene como elemento fundamental la circulación, ya que la comunicación del proyecto se hace de manera vertical; mientras que el desarrollo de las actividades se desarrolla de manera horizontal, generando un sentido dentro del proyecto. Además, es un proyecto que toma en cuenta los espacios servidos y servidores, ya que cada parte es diferente en forma, color, material y estructura jerarquizando los espacios que componen</p>
	<p>Referente N 4</p>  <p>Centro de Salud en Valenzá</p> <p>Arquitecto: IDOM Lugar: Orense, España Fecha: 2017</p>  <p>España</p>	 <p>✗ El proyecto no tiene relación con el entorno. Sin embargo, la dimensión de sus volúmenes permite tener grandes visuales hacia el exterior.</p>	 <p>✗ COLOR: Uso de colores fríos LUZ: Uso de diferentes alturas que permiten el ingreso de luz en los espacios. MATERIALIDAD: Uso de hormigón y de madera para dar calidez al espacio</p>	 <p>✓ La circulación que permite la conectividad entre espacios se convierte en el espacio servidor del proyecto.</p>	 <p>✗ La iluminación natural en algunos espacios es insuficiente por que no se encuentra en una zona adecuada.</p>	 <p>✓ El proyecto esta dividido en cuatro grandes áreas de atención al paciente más aquellas áreas destinadas a la gestión y mantenimiento del centro de salud.</p>	 <p>✓ Se genera una plaza de ingreso y la composición volumétrica permite tener circulaciones cortas.</p>	<p>El Centro de Salud en Valenzá busca minimizar el impacto visual y constructivo. Es por esta razón que se genera un talud en el centro del proyecto, permitiendo así la falta de iluminación y ventilación en algunos espacios internos. Además, es un proyecto que tiene dividida las zonas dependiendo de su uso, que se distribuyen en las dos plantas del proyecto.</p>

2.4. Planificación Vigente y Planificación Propuesta

Tabla 4.

Planificación vigente y planificación propuesta del sitio

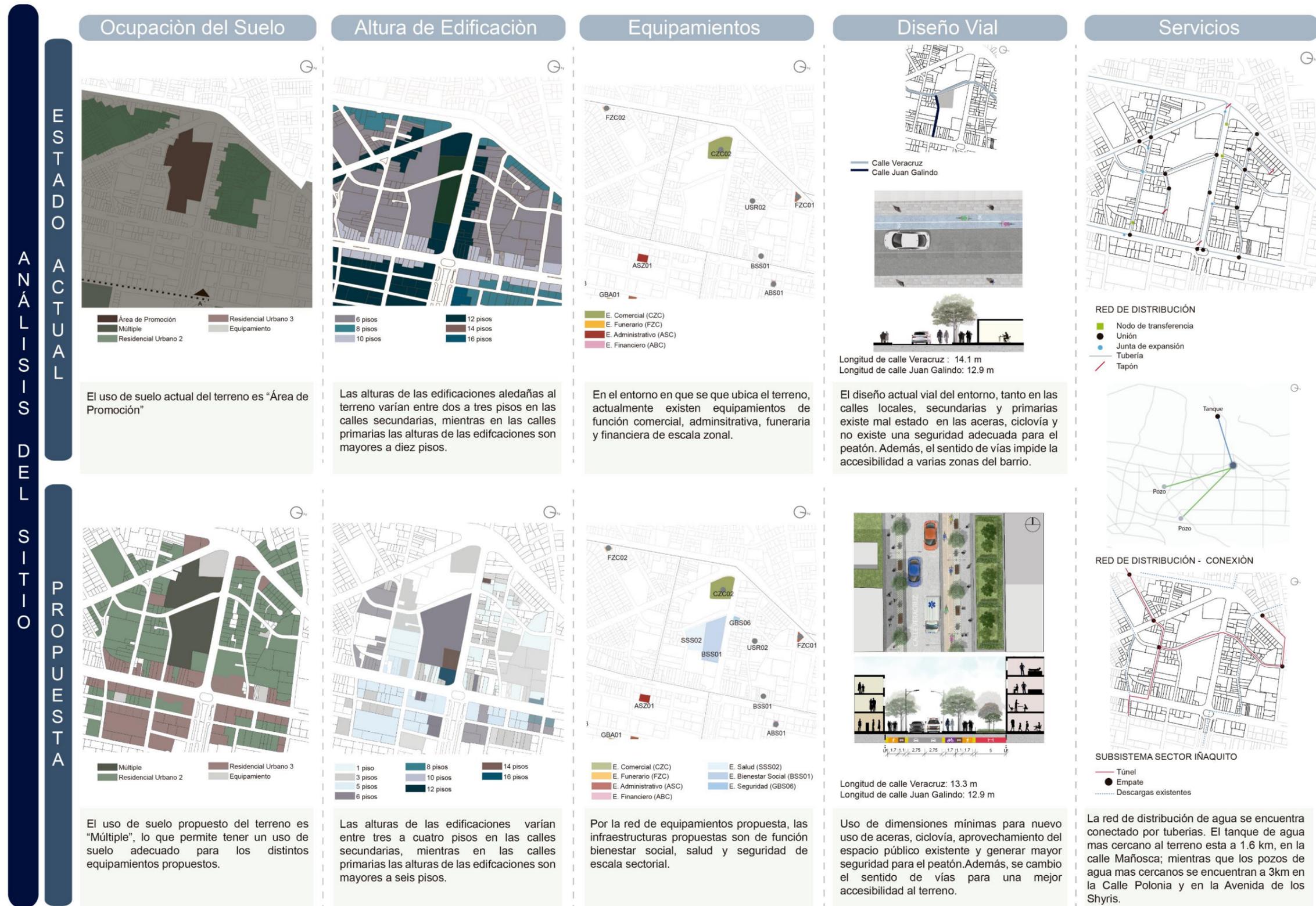
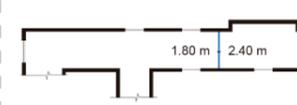
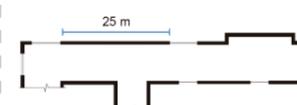
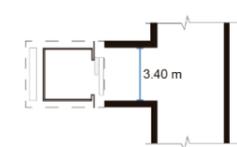
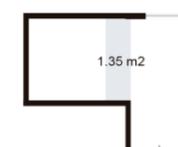
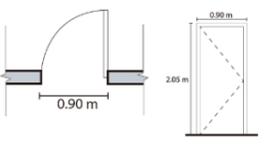
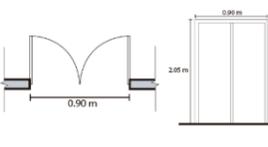
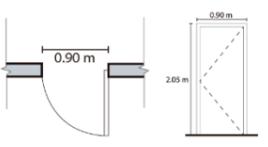
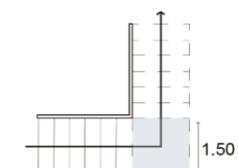
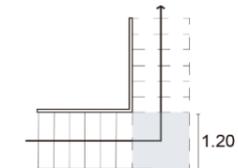
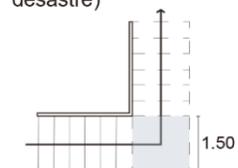
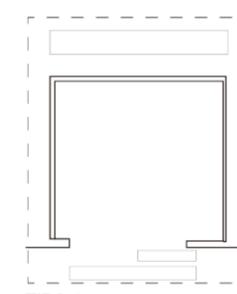
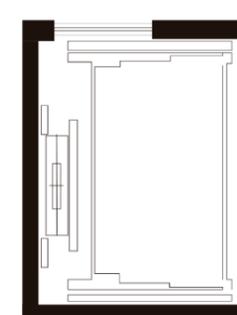
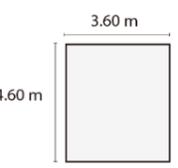
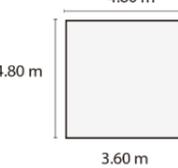
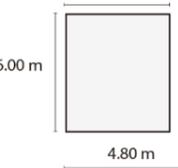
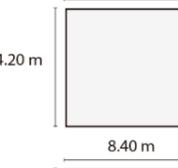
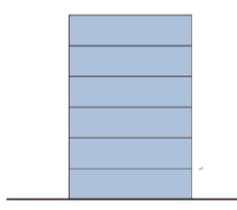


Tabla 5.
Planificación vigente y planificación propuesta (IRM)

ESTADO ACTUAL		Dimensión del Terreno	Topografía	COS PB	COS TOTAL	Uso de Suelo
		ANÁLISIS DEL SITIO PROPUESTA		<p>Área: 30.388 m²</p>	<p>Pendiente: 4.40 %</p>	<p>Cos PB: 50% - (V)</p>
<p>Área: 8.005 m²</p>	<p>Pendiente: 4.40 %</p>			<p>Cos PB: 25% - (V)</p>	<p>Cos TOTAL: 150% - (V)</p>	<p>Ocupación de suelo: (A) Aislada Uso de Suelo: Múltiple Retiros: L, P, F = 10 m. Altura: 24m Pisos: 6 pisos</p>

Tabla 6.
Ordenanza 3457. Normas de Arquitectura y Urbanismo

EDIFICACIONES DE SALUD	Circulación	Estacionamientos	Puertas					
	Accesos  <ul style="list-style-type: none"> - Acceso Principal - Accesos separados para emergencia; consulta externa, para el personal, servicio en general y para el abastecimiento 	Pasillos  <p>CIRCULACIÓN GENERAL 1.80 m - 2.40 m</p>  <p>CIRCULACIÓN Ventanas cada 25 m</p>  <p>PASILLOS DELANTE DE ASCENSORES 3.40 m</p>  <p>ÁREA ADICIONAL (Sala de espera) A = 1.35 m²</p>	 <p>1 por cada 50 m²</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Estacionamiento Público</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">60%</td> </tr> <tr> <td>Estacionamiento Privado</td> <td style="text-align: center;">40%</td> </tr> </table> <p>1 por cada 20 m² ADMINISTRATIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> #16 Estacionamientos <p>ZONA EMERGENCIA</p> <ul style="list-style-type: none"> #2 Estacionamientos Ambulancia <p>ZONA SERVICIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> #4 Estacionamientos de carga y descargas 	Estacionamiento Público	60%	Estacionamiento Privado	40%	 <p>Áreas de administración Consulta Externa Habitaciones Consultorios Laboratorio Clínico</p>  <p>Servicios para pacientes Carros de abastecimientos Rayos X Salas de Hospitalización Área de quirófano Sala de Partos Recuperación Rehabilitación</p>  <p>Servicios higiénicos</p>
	Estacionamiento Público	60%						
	Estacionamiento Privado	40%						
	Escaleras ESCALERA PRINCIPAL (Paciente y Público en general)  <p>ANCHO: 1.50 m HUELLA: 0.30 m CONTRAHUELLA: 0.17 m</p> ESCALERA SECUNDARIA (Personal Médico y paramédico)  <p>ANCHO: 1.20 m HUELLA: 0.30 m CONTRAHUELLA: 0.17 m</p> ESCALERA DE EMERGENCIA (Evacuación para casos de desastre)  <p>ANCHO: 1.50 m HUELLA: 0.30 m CONTRAHUELLA: 0.17 m</p>	Elevadores TIPO 1  <p>Los elevadores en atención a la Unidad de Salud, se deben proveer de acuerdo al usuario:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Público en general -Personal del establecimiento de salud -Paciente y personal médico y paramédico (montacamilla, abastecimiento). -Retorno material usado TIPO 2 	Alturas  <p>2.50 m</p> <p>Vestíbulos Administración Consulta Externa Sala de Enfermos</p>  <p>3.00 m</p> <p>Áreas Especiales Rayos X Quirófanos Sala de partos</p>	Espacios Interiores  <p>3.60 m 4.60 m</p> <p>Consultorios: - Médico General - Oftalmología</p>  <p>4.80 m 4.80 m</p> <p>Estación de enfermeras</p>  <p>3.60 m 6.00 m</p> <p>Sala de Hospitalización</p>  <p>4.80 m 4.20 m</p> <p>Laboratorio: - Toma de muestras</p>  <p>8.40 m 7.20 m</p> <p>- Tomografía - Rayos X - Resonancia Magnética</p>				
	Rampas  <p>Minimo 1.20 m</p> <p>Hasta 15 metros = 8 % Hasta 10 metros = 10% Hasta 3 metros = 12 % Sin Limite = 3.33 %</p>	Alcance  <p>Uso Salud</p> <p>Los establecimientos hospitalarios deberán ocupar la totalidad de la edificación. NO se permiten otros usos compartidos</p>						

2.5 Investigación del espacio objeto de estudio

2.5.1 El Entorno

2.5.1.1 Demografía

La población actual del barrio Voz de los Andes es de 2.832 habitantes. Las actividades principales son las administrativas y de enseñanza, dando su vocación.

Dentro de la zona de estudio, el barrio Voz de los Andes tiene mayor población con un rango mayor a 500 habitantes



por hectárea.

Figura 42. Estudio del entorno. Demografía
Adaptado de (POU, 2019 p.42).

2.5.1.2 Uso de Suelo

Los usos de suelo en el Barrio Voz de los Andes están conformados por Residencial Urbano 3 (RU3), Área de promoción (AP) Y Equipamiento.

Según el POU AR0860 202010 en el sector, en planta baja el uso de suelo es el 20% de comercio sectorial, 46% de comercio barrial, 14% de vivienda, 8% de lotes vacantes y el 12% de equipamientos.



Figura 43. Estudio del entorno. Uso de suelo
Adaptado de (POU, 2019 p.68).

2.5.1.3 Altura de Edificaciones

En la zona de estudio actualmente las alturas varían desde dos a cinco pisos en uso de suelo residencial, mientras que en vías principales se encuentran edificaciones de más de nueve pisos con un uso de suelo comercial, mixto o administrativo.



Figura 44. Estudio del entorno. Altura de edificaciones
Adaptado de (POU, 2019 p.35).

2.5.1.4 Permeabilidad

Dentro del sector, la mayoría de lotes son irregulares, lo que produce mayor permeabilidad por los recorridos que se forman dentro de la zona.

En el lugar de intervención existen recorridos donde las construcciones son porosas hacia la calle, permitiendo la permeabilidad directamente de cada lote. Además, en algunas construcciones en altura existe una porosidad menos perceptible, generando una permeabilidad para ingresar a espacios entre edificaciones que desembocan en espacios libres abiertos.



Figura 45. Estudio del entorno. Permeabilidad
Adaptado de (POU, 2019 p.47).

2.5.1.5 Accesibilidad y Vías

Dentro del radio de estudio existen vías principales como la Avenida Naciones Unidas y la Avenida 10 de Agosto que son de flujo vehicular alto, mientras que las vías locales y arteriales que sirven para acceder directamente al terreno del equipamiento son de flujo vehicular medio - bajo.

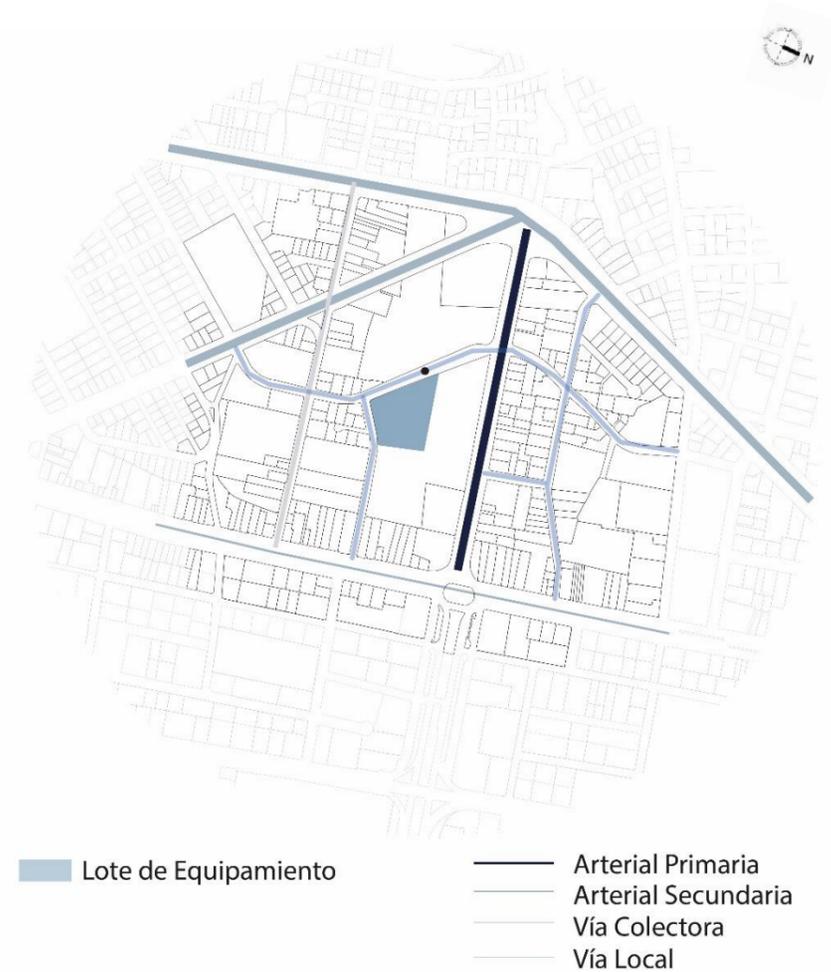


Figura 46. Estudio del entorno. Accesibilidad y vías
Adaptado de (POU, 2019 p.56).

2.5.1.6 Movilidad y Transporte

Abarcando todas las modalidades de transporte existentes dentro del radio de estudio, se muestra que entre semana el flujo vehicular en calles principales, como la Avenida Naciones Unidas y la Avenida 10 de Agosto, equivale a un 60%, mientras que en la Calle Veracruz, el flujo vehicular es de 15%. Además, en los fines de semana el tráfico se reduce teniendo como resultado el 40% del flujo vehicular en las mismas modalidades de los días laborales.



Figura 47. Estudio del entorno. Movilidad y transporte
Adaptado de (POU, 2019 p.67).

2.5.2 El Sitio

2.5.2.1 Ubicación

Partiendo de escala hacia el área de estudio está ubicada en la zona centro norte de la ciudad de Quito, en la Provincia de Pichincha – Ecuador. Una vez definido el contexto de la zona de estudio, el proyecto se desarrolla en el *clúster 2*, dentro del Barrio Voz de los Andes, en el cruce de las calles Veracruz y Juan Galindo.



Figura 48. Localización y Delimitación de la zona de estudio.
Tomado de (POU,2019 p.18).

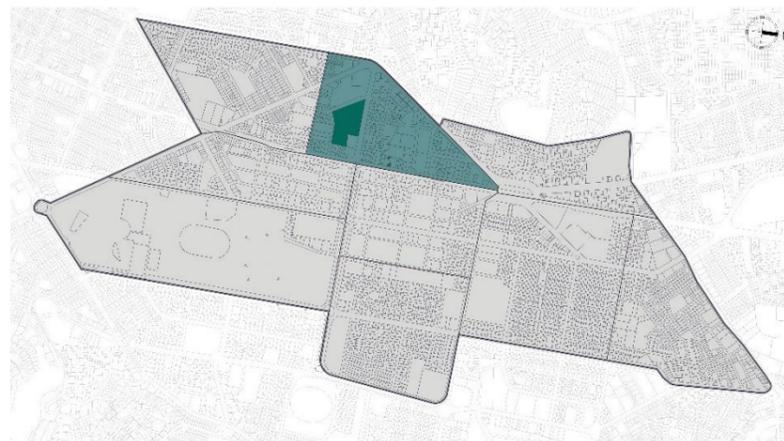


Figura 49. Ubicación del cluster dos
Tomado de (POU,2019 p.17.).

2.5.2.2 Situación actual del lote

En la actualidad, en el emplazamiento está construida una infraestructura de Bienestar Social dirigida a adultos mayores, que conforma la red de infraestructura del IESS. El equipamiento data de la década de los setenta del siglo pasado. Además, la oferta de servicios y la escala del mismo es insuficiente para la demanda actual, por ello se propone una red de infraestructuras de Salud y Bienestar Social que estarán integrados al sistema de seguridad.

La propuesta genera una red de equipamientos que responde a las necesidades ligadas a los servicios sociales de la población que residen en la zona de estudio.

Para generar este nodo de Salud – Bienestar Social, se edificarán cuatro equipamientos un Centro de Salud Tipo “B”, un establecimiento de formación y recreación para adultos mayores, vivienda para este grupo específico y un sistema integrado de seguridad, que se compone de UPC y bomberos.

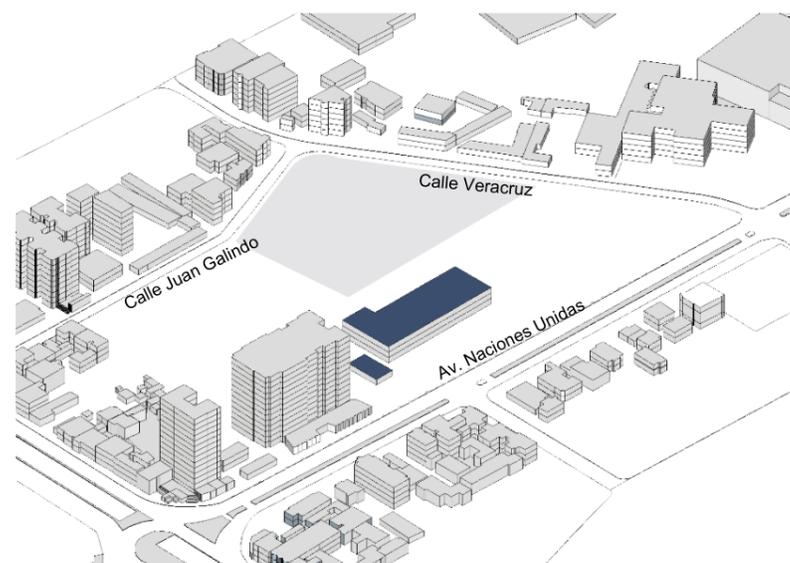


Figura 50. Estudio del sitio. Situación actual del lote.

2.5.2.3 Topografía

La zona de estudio se ubica en la zona de la cuenca interandina, en la que la topografía no es muy pronunciada. El terreno ubicado en el barrio Voz de los Andes, cuenta con una pendiente media equivalente a un 4.4%.

El terreno ubicado en las calles Veracruz y Juan Galindo tiene una superficie de 8.005 m².



Figura 51. Estudio del sitio. Topografía.
Adaptado de (POU, 2019 *clúster 2*).

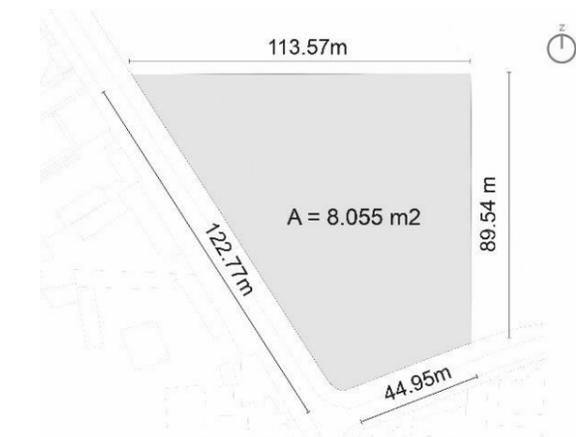


Figura 52. Estudio del sitio. Área del terreno.

2.5.2.4 Geometría del terreno

La configuración del terreno es irregular, pues al ser un terreno esquinero se tiene dos lados paralelos al trazado vial, mientras que los otros lados se encuentran limitados por la división de lotes de los diferentes equipamientos planteados en el *cluster 2*.

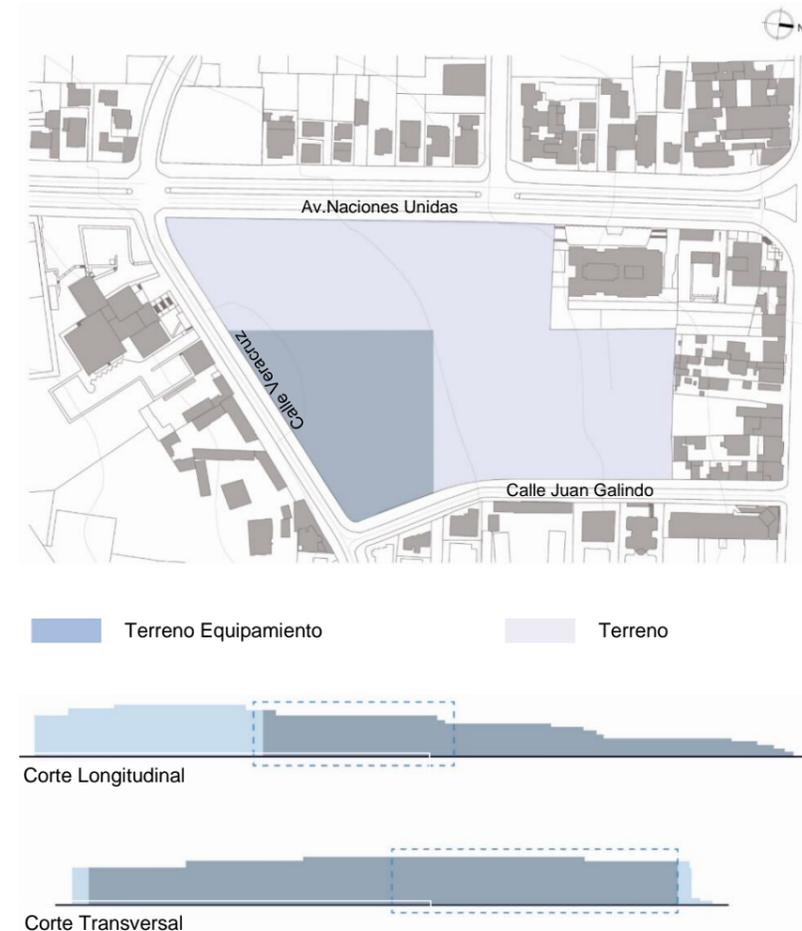


Figura 53. Estudio del sitio. Forma. Adaptado de (POU, 2019 *clúster 2*).

2.5.2.5 Uso y Forma de Ocupación del Suelo

Según el Informe de Regulación Metropolitana (IRM), el uso de suelo actual que presenta el terreno es “Área de Promoción”, lo que permite proponer un nuevo uso del suelo que ayude al diseño del equipamiento.



Figura 54. Estudio del sitio. Uso de suelo.

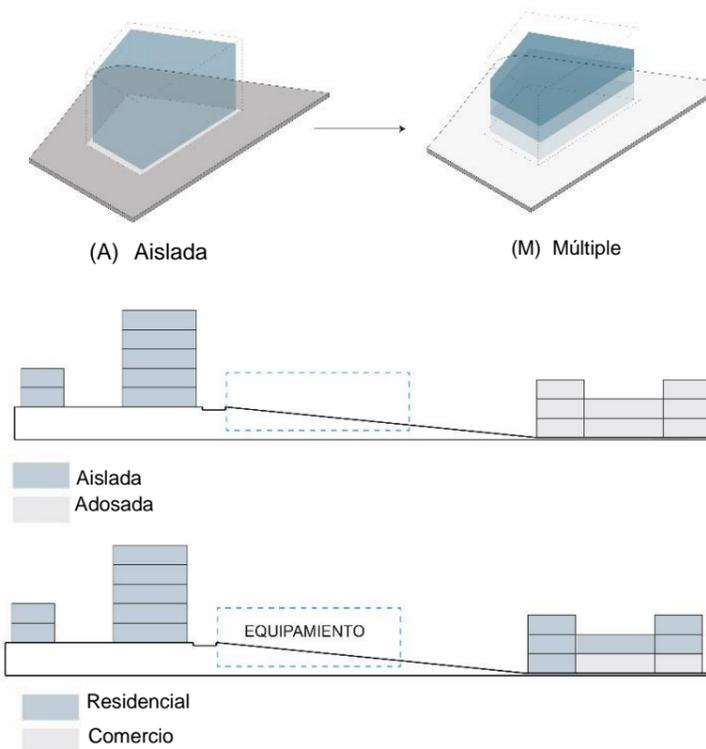


Figura 55. Estudio del sitio. Uso de suelo actual del terreno

2.5.2.6 Altura de Edificación

En la zona de emplazamiento, las alturas de las edificaciones aledañas al terreno del equipamiento varían entre dos a tres pisos en las calles secundarias y locales; mientras que en las calles principales se encuentran edificaciones con una altura entre 9-15 pisos.

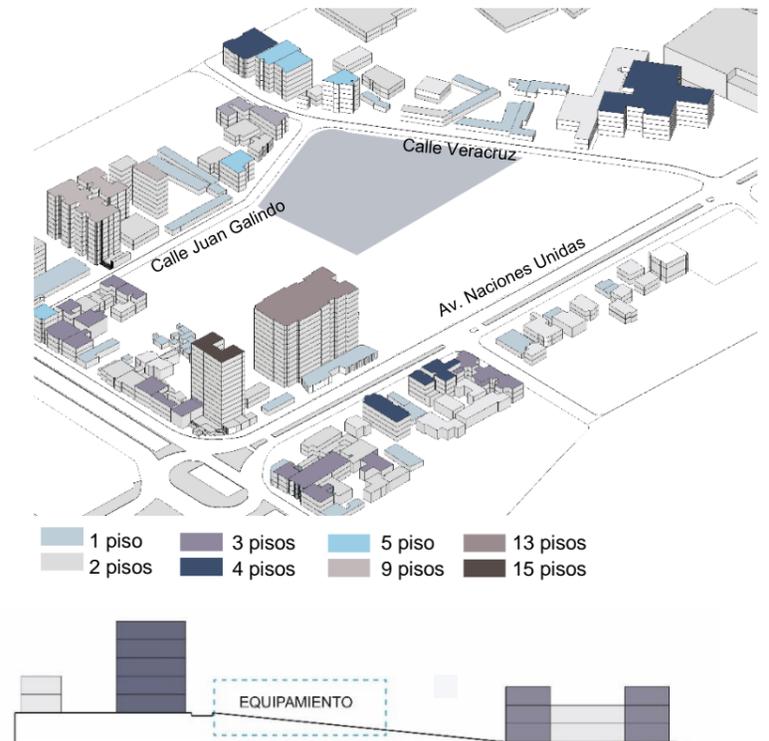


Figura 56. Estudio del sitio. Alturas de edificación.

Por el Informe de Regulación Metropolitana (IRM), propuesto la altura del equipamiento es de 24 m y máximo de seis pisos por las funciones del equipamiento.

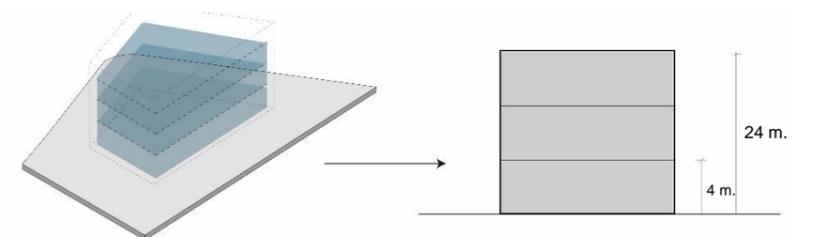


Figura 57. Estudio del sitio. Altura de edificación propuesta en el lote.

2.5.2.7 Diseño Vial

La accesibilidad al equipamiento se puede dar mediante líneas de transporte en la Avenida Naciones Unidas y Avenida 10 de Agosto, además de la ciclovía ya que varias de sus rutas pasan por el sitio del emplazamiento.

La accesibilidad al terreno cuenta con vías de diferente categoría, permitiendo la conexión con el resto de la ciudad. El terreno tiene un acceso directo desde las calles Veracruz y Juan Galindo.

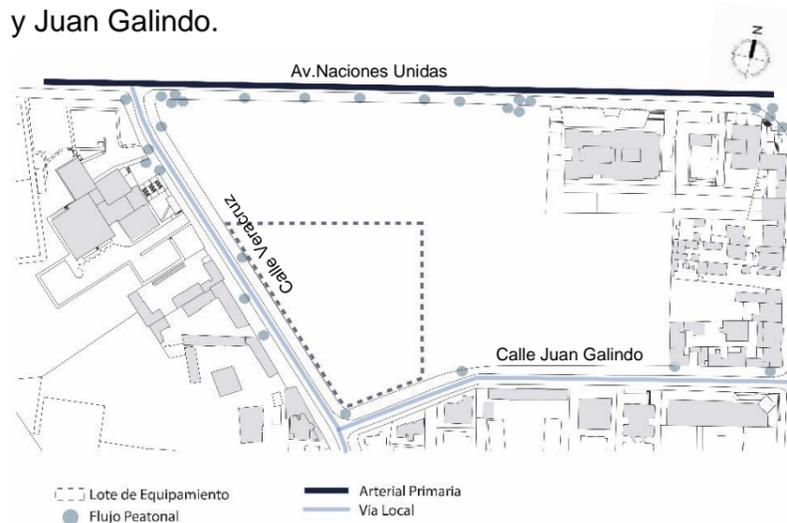


Figura 58. Estudio del sitio. Análisis de vías.



Figura 59. Estudio del sitio. Corte calle Veracruz
Adaptado de (POU, 2019 clúster 2).

2.5.2.8 Visuales

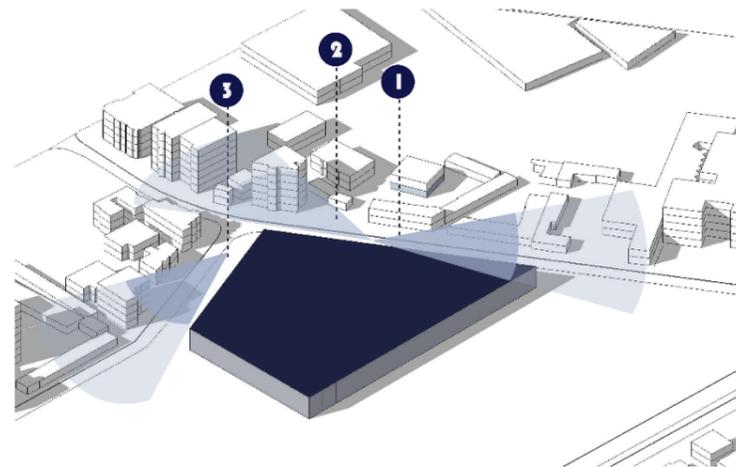


Figura 60. Estudio del sitio. Visuales.

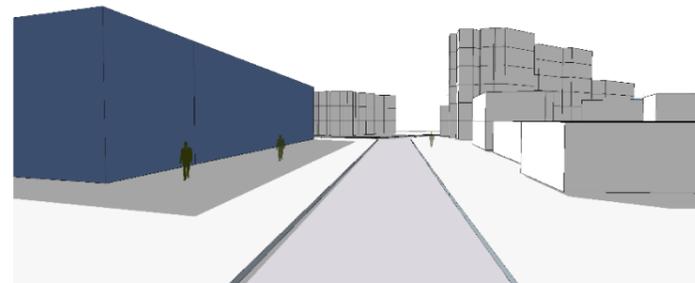


Figura 61. Estudio del sitio. Visual uno.



Figura 62. Estudio del sitio. Visual dos.

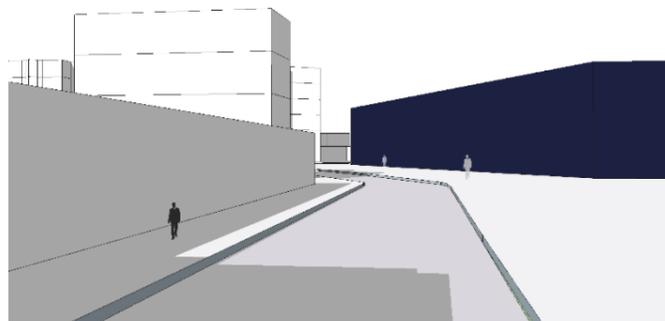


Figura 63. Estudio del sitio. Visual tres.

2.5.2.9 Normativa Propuesta Terreno

Tabla 7.

Estudio del sitio. IRM Propuesto

Tamaño Lote		8005 m2
COS PB		25 %
COS TOTAL		150 %
Ocupación del Suelo		(A)Aislada
Uso de Suelo		(M) Múltiple
Altura (Número de pisos)		24 m – 6 pisos Equipamiento: 3pisos
Retiros		Frontal: 10 m. Lateral: 10 m. Posterior :10 m

2.5.2.10 Colindancias

El terreno limita con:

- Al Oeste, con la zona uno, que presenta edificaciones de vivienda multifamiliar de tres y cinco pisos.
- Al Sur, con la zona dos, donde se encuentran edificaciones de uso residencial, con altura de tres pisos.
- Al Norte, con la zona tres, donde se encuentra el terreno destinado al equipamiento de Bienestar Social
- Al Este, limita con el terreno destinado a vivienda para el adulto mayor.

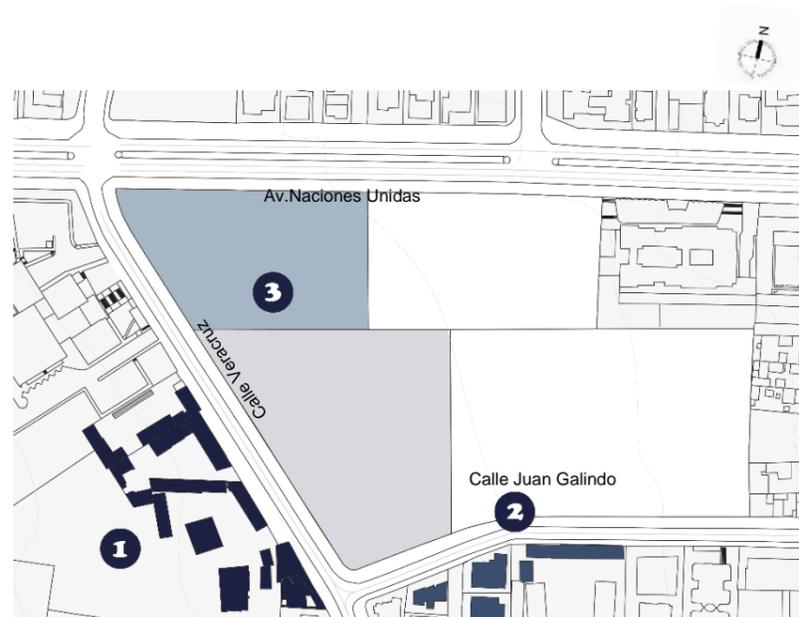


Figura 64. Estudio del sitio. Colindancias.

2.5.2.11 Escorrentías

Las escorrentías están influenciadas por la permeabilidad y resistencia del suelo, y por la pendiente del terreno.

El terreno presenta una pendiente de 4.4% y un suelo mixto en cuanto a permeabilidad por su estructura y textura.

Además, el lote esta ubicado en la Zona Tipo S1, donde el suelo es endurecido; es decir, un suelo que se compone por potentes estratos de cangahua y tobas muy consolidadas. El terreno presenta un suelo semipermeable.



Figura 65. Estudio del sitio. Estudio de Suelo. Escorrentías

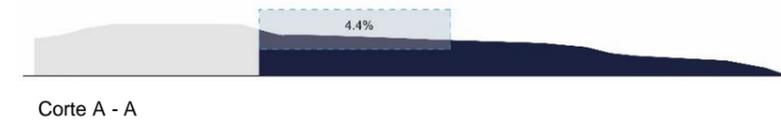


Figura 66. Estudio del suelo. Escorrentías, corte

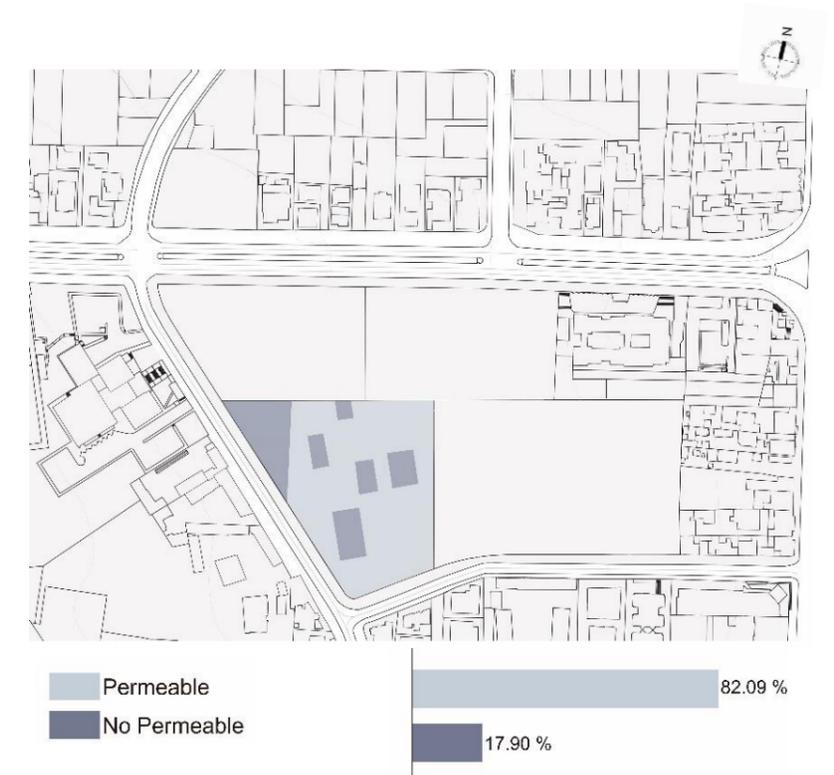


Figura 67. Estudio del sitio. Permeabilidad

Tabla 8.

Estudio del sitio. Escorrentías. Material y coeficiente de permeabilidad.

MATERIAL	COEFICIENTE DE ESCORRENTÍA
Asfalto	0.86
Césped	0.42

En el terreno, el 82.09% del área es permeable, ya que el material que predomina es el césped, con un coeficiente de escorrentía de 0.42.

En las zonas no permeables, se deberá realizar un tratamiento de piso con el uso de materiales permeables, vegetación, entre otros.

2.5.2.12 Vegetación

En el entorno existe un eje arbolado en la Avenida Naciones Unidas con árboles de gran tamaño, mientras que en la Calle Veracruz existe un eje arbolado con árboles de mediana altura.



Figura 68. Estudio del sitio. Vegetación

En el *clúster 2*, la vegetación de gran tamaño posee un follaje medio, permitiendo tener una distribución alineada de los árboles a una distancia de nueve metros. Mientras que la vegetación pequeña, posee un follaje denso y se ubica a tres metros de distancia de cada especie de árbol.

ESTRATO	TIPO	TAMAÑO (m)	FOLLAJE			DISPOSICIÓN			DISTANCIAMIENTO (m)
			DENSO	MEDIO	LIGERO	ASIAIDA	REGULAR	IRREGULAR	
Arbóreo	ARRAYÁN	8m	✓					✓	16m
	TRUENO ÁRBOL	8m	✓	✓		✓	✓	✓	6m
	PALMA FÉNIX	13m			✓	✓		✓	12m
	ÁLAMO PLATEADO	6m		✓				✓	3m
Arbustivo	TILO AMARILLO-VERDE	3m	✓	✓		✓	✓	✓	3m
	LAUREL ORNAMENTAL	3m	✓	✓		✓	✓	✓	3m

Figura 69. Estudio del sitio. Cuadro de vegetación de la zona del emplazamiento.

2.5.2.13 Clima

2.5.2.13.1 Temperatura

El lote se encuentra a una Lat.: -0.17; Long.: -78.49. Durante el transcurso del año, la temperatura en esta zona, generalmente varía de 10 °C a 23 °C. La temperatura máxima alcanza los 23 °C en los meses de septiembre y enero, mientras que la temperatura mínima es de 9.9 °C en el mes de noviembre.

El estudio de temperatura ayudará al diseño arquitectónico, ya que con las temperaturas que presenta la zona, el proyecto debe ser habitable y confortable. Además, se busca lograr un gran nivel de confort, teniendo en cuenta las temperaturas y condiciones del entorno, que ayudarán con el diseño, geometría y orientación del proyecto.

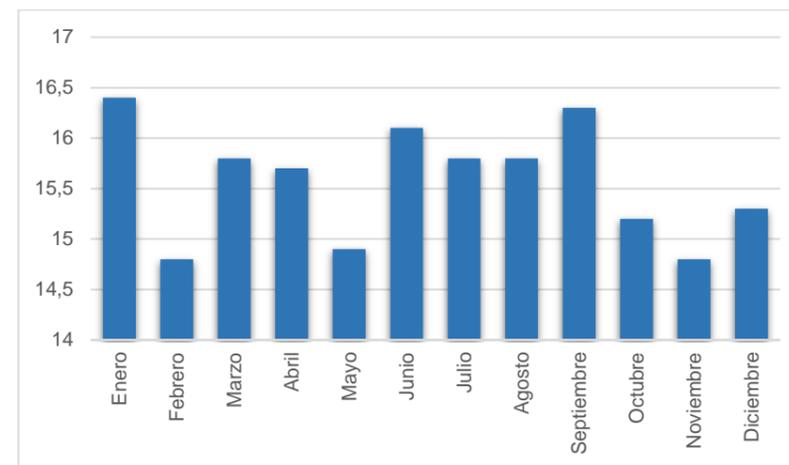


Figura 70. Análisis de Sitio. Clima. Temperatura Mensual.

2.5.2.13.2 Humedad

En la zona donde se encuentra el proyecto, la humedad tiene un promedio mensual de 72%; es decir, que durante todo el año es estable. El análisis de humedad junto con el

de temperatura, ayudarán a que las condiciones de confort sean las adecuadas en los diferentes espacios del proyecto.

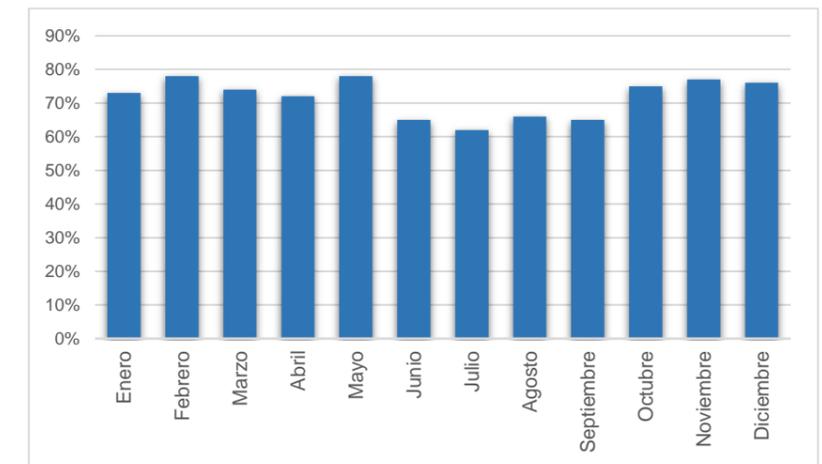


Figura 71. Análisis de Sitio. Clima. Humedad Media.

2.5.2.13.3 Precipitación

La precipitación máxima se muestra en el mes de febrero con 196.4 mm/día; mientras que la precipitación más baja con un 0.3 mm/día se presenta en los meses de junio y julio. Debido a la frecuencia de las precipitaciones (elevadas o escasas) durante todo el año. Este análisis servirá para determinar el tipo de material que se va a emplear en el proyecto.

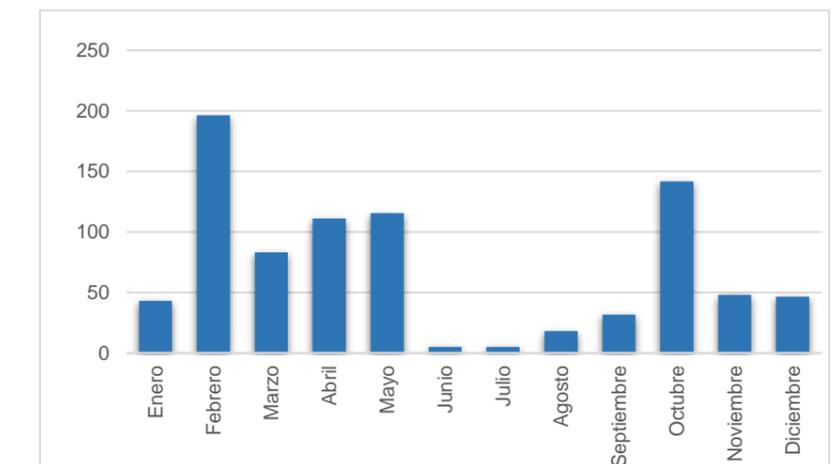


Figura 72. Análisis de Sitio. Clima. Precipitación Mensual

Tabla 9.

Clima. Temperatura – Humedad – Precipitación



2.5.2.13.4 Ventilación

En la zona de emplazamiento, predomina la rapidez del viento con 3.60 m/s en dirección SE. La mayor rapidez de la corriente de viento se da en el mes de julio con 4.62 m/s y la menor se da en el mes de marzo con 2.19 m/s.

El análisis de ventilación ayudará con el diseño arquitectónico, ya que permitirá crear estrategias para generar una ventilación adecuada en el proyecto tanto en el interior como en el exterior, proporcionando un confort adecuado y protección al usuario. Además, el sentido de los vientos ayudará al diseño del proyecto para realizar una adecuada distribución de cada área y tener una correcta ventilación en cada uno de ellos.

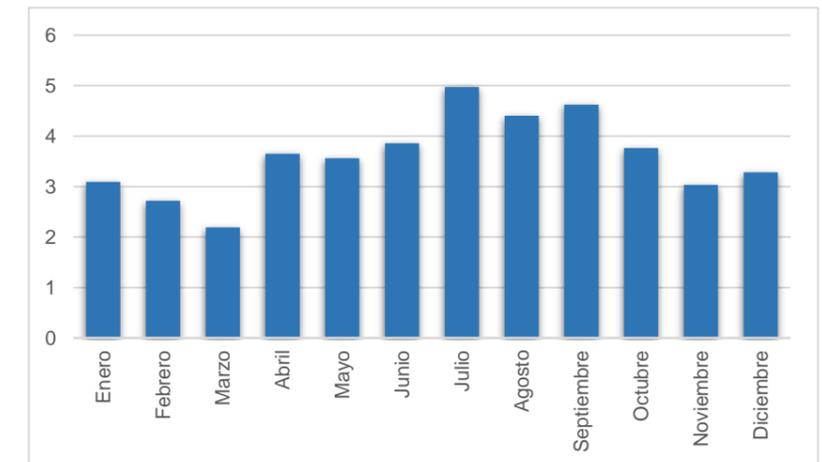


Figura 73. Análisis de Sitio. Clima. Velocidad Promedio

2.5.2.14 Asoleamiento

2..2.14.1 Recorrido Solar

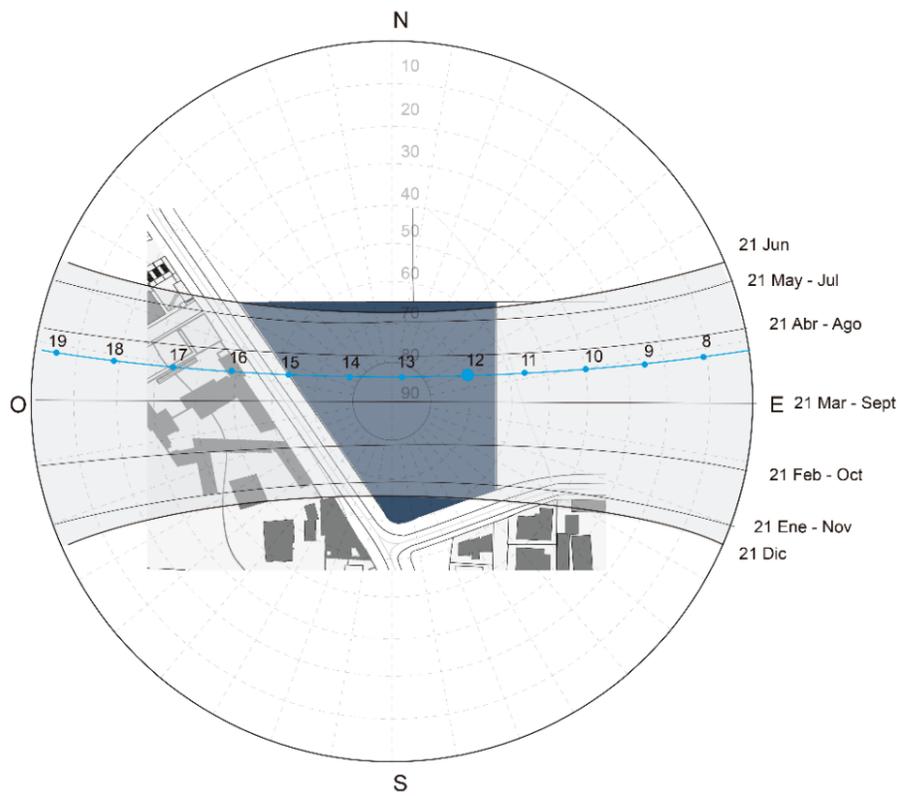


Figura 74. Climatología. Orientación solar

Adaptado de (SunEarth tools, 2019)

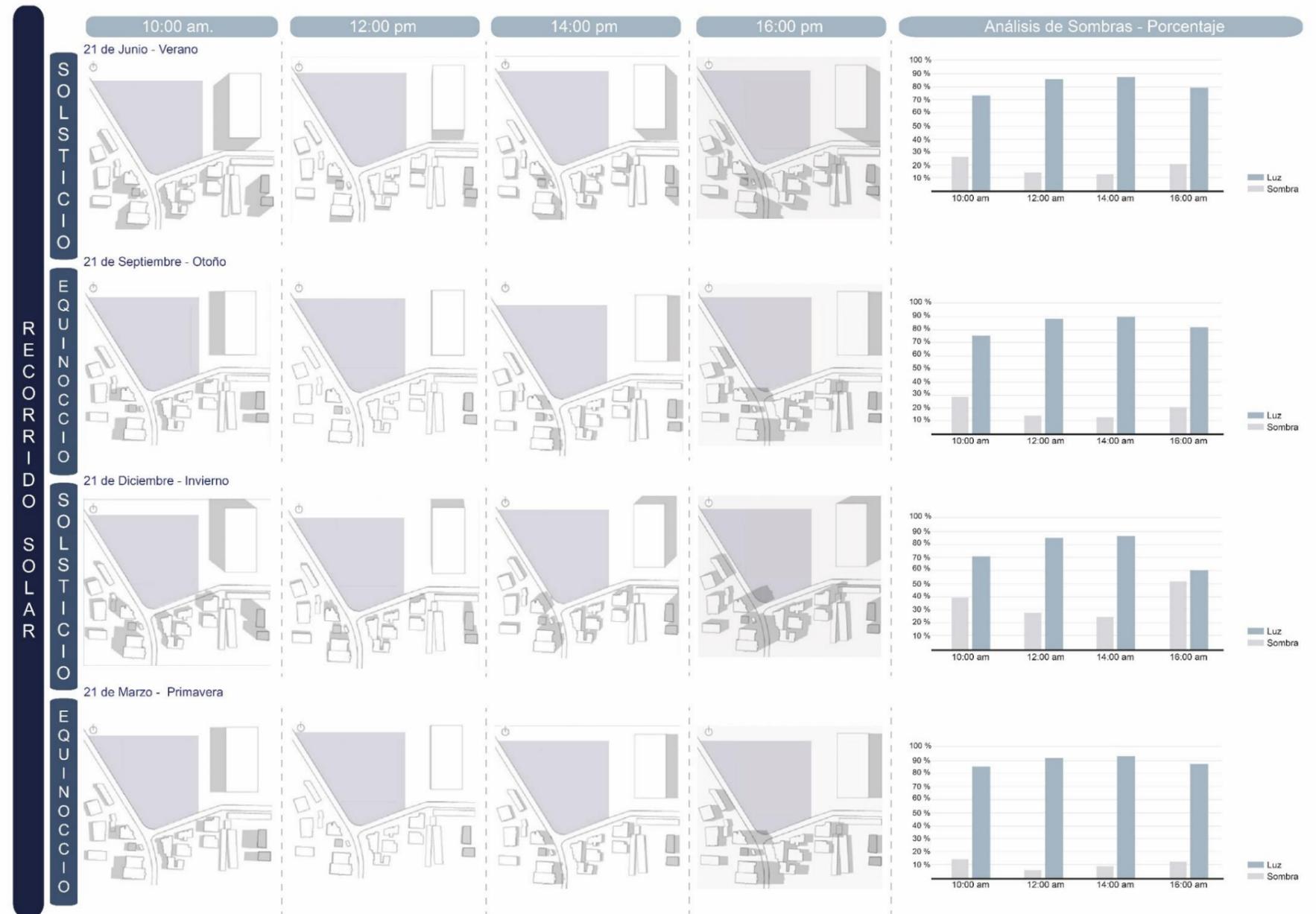
El análisis de recorrido del sol muestra cómo las trayectorias del sol influyen completamente con la ubicación, distribución de espacios y la orientación del proyecto.

Además, al tener una ocupación de suelo aislada el proyecto podrá tener luz natural en todas sus fachadas, ya que las edificaciones próximas al terreno son de dos a tres pisos, generando sombras con distancia mínima, que no afectan con la iluminación del terreno.

2.5.2.14.2 Sombras Projectadas

Tabla 10.

Climatología. Sombras Projectadas.



Conclusión: Sombras Proyectadas

Dentro del área donde se encuentra el proyecto, las edificaciones aledañas son de cuatro pisos, es por esta razón, que las sombras de estas edificaciones aledañas no afectan al terreno. Con el análisis de sombras proyectadas, se concluye que en el equinoccio de marzo a las 16 h 00 las sombras son más grandes.

El estudio de sombras proyectadas permitirá tanto a nivel urbano como arquitectónico diseñar espacios con un aprovechamiento adecuado de luz y sombra, tomando en cuenta la orientación y función de cada uno de ellos.

2.5.2.14.3 Luz y Sombra

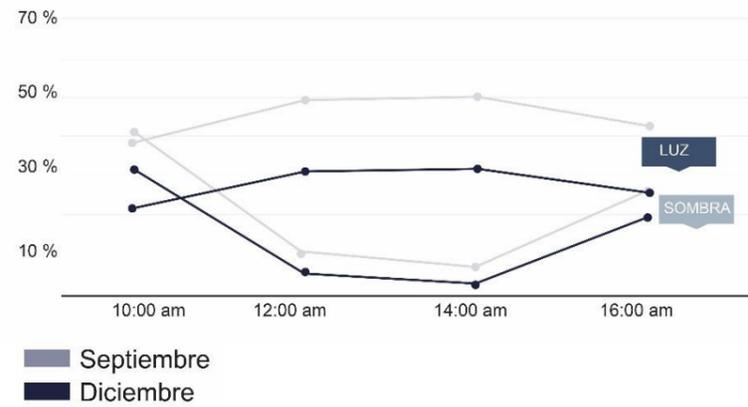


Figura 75. Luz y sombra. Equinoccio

Tabla 11.

Climatología. Porcentaje de sombras. Equinoccio.

SEPTIEMBRE				
	10:00 am	12:00 pm	14:00 pm	16:00 pm
LUZ	72.87%	85.51%	86.86%	78.90%
SOMBRA	27.12%	14.48%	13.13%	21.09%
DICIEMBRE				
	10:00 am	12:00 pm	14:00 pm	16:00 pm
LUZ	53.93%	74.88%	77.15%	64.14%
SOMBRA	46.06%	25.12%	22.84%	35.85%

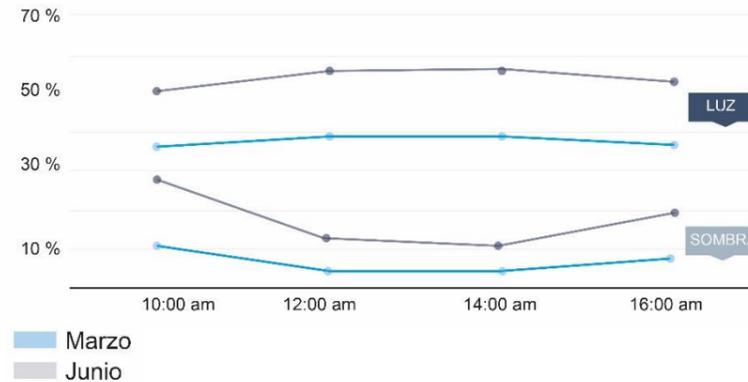


Figura 76. Luz y sombra. Sombras solsticio.

Tabla 12.

Climatología. Porcentaje de sombras. Solsticio

MARZO				
	10:00 am	12:00 pm	14:00 pm	16:00 pm
LUZ	73.74%	85.83%	86.71%	78.86%
SOMBRA	26.16%	14.16%	13.28%	21.13%
JUNIO				
	10:00 am	12:00 pm	14:00 pm	16:00 pm
LUZ	84.41%	91.61%	93%	87.4%
SOMBRA	15.58%	8.38%	7.00%	12.60%

Conclusión: Luz y Sombra

Con el análisis realizado y los porcentajes obtenidos de luz y sombra en cada uno de los meses a distintas horas se observa que el porcentaje de iluminación del terreno es alta durante todo el día, ya que la sombra proyectada de las edificaciones aledañas no afecta al terreno. Sin embargo, en el solsticio de diciembre a las 14 h 00 y 16 h 00, y en el equinoccio de marzo a las 16 h 00, existe un porcentaje mínimo de sombra dentro del lote.

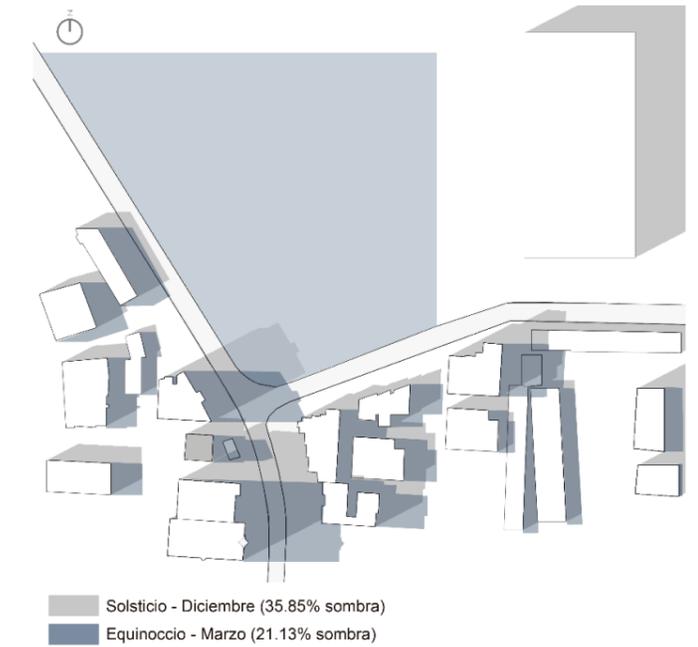


Figura 77. Asoleamiento. Conclusión de porcentaje de luz y sombra en el terreno.

2.5.2.14.4 Radiación

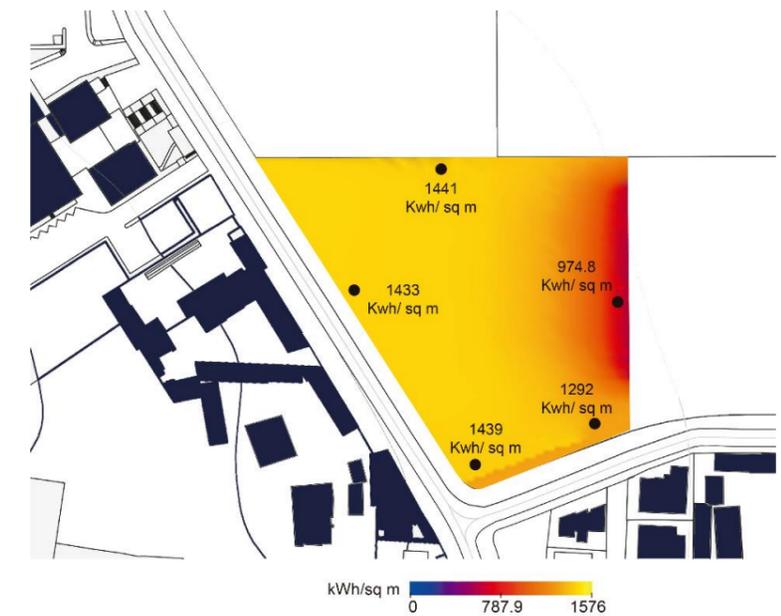


Figura 78. Asoleamiento. Radiación en planta Adaptado de (Formit, 2019)

La radiación que existe en el terreno está en el rango de 800 – 1450 kWh/sq m, lo que indica que el proyecto necesita un tipo de protección media alta en cuanto a la radiación. Además, la superficie del terreno presenta una radiación mayor en los límites del terreno con un promedio de 1401 kWh/sq m; mientras que en la parte oeste del proyecto la radiación es de 974.8 kWh/sq m.

2.5.2.15 Ventilación

2.5.2.15.1 Rosa de los Vientos

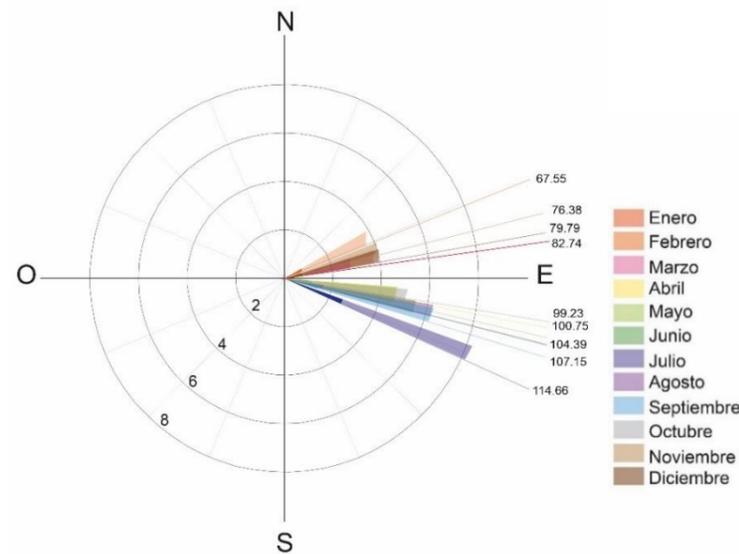


Figura 79. Ventilación. Rosa de los vientos.

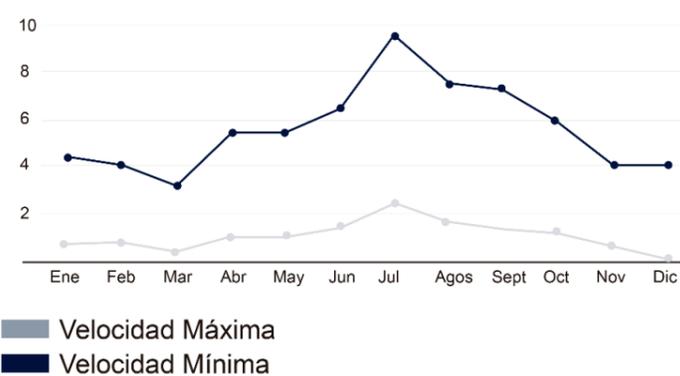
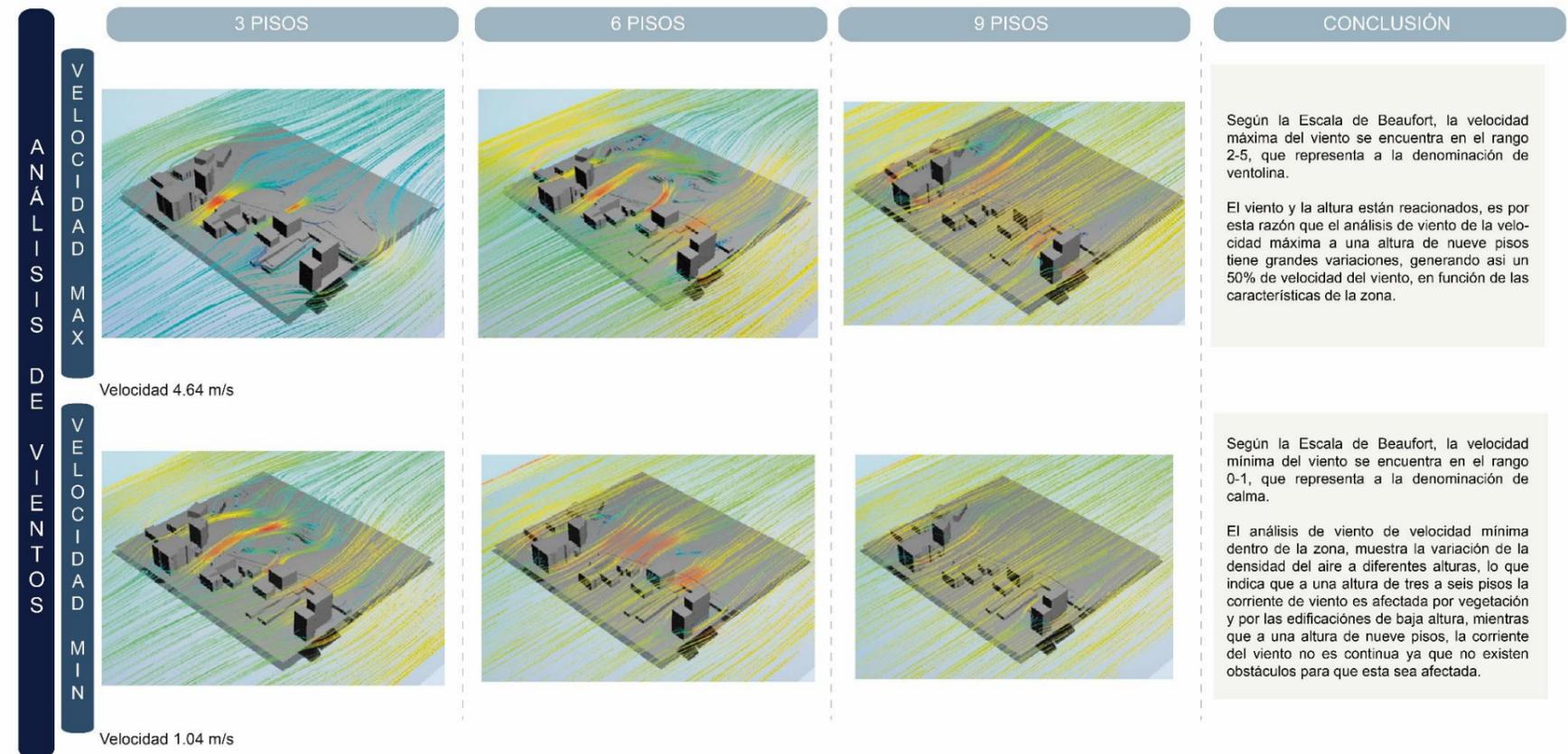


Figura 80. Ventilación. Velocidad máxima y mínima del viento.

Tabla 13.

Ventilación. Velocidades del viento



Adaptado de (Flow desing 2019)

El análisis de la dirección de los vientos, indica que las edificaciones aledañas al terreno y la vegetación existente en el entorno, ayudan a disminuir y a desviar la corriente del viento, cuando este llega a su velocidad máxima, generando una corriente de viento menor dentro del terreno. Además, conocer las condiciones del terreno ayudará a la ventilación dentro del edificio y que las condiciones del mismo sean las adecuadas en cada espacio y que éste sea un espacio óptimo y de calidad para el usuario.

Dentro del análisis de ventilación es fundamental saber que, no solo la velocidad, la dirección y la frecuencia del viento, sino también las características que presenta el sitio, ayudan con la forma y dimensión del edificio, con la localización y tamaño de las posibles entradas y salidas de aire en el proyecto, y con los elementos exteriores que generarán un mejor flujo de aire alrededor de la edificación y una adecuada ventilación en el interior de cada espacio.

Según la Escala de Beaufort, la velocidad máxima del viento se encuentra en el rango 2-5, que representa a la denominación de ventolina.

El viento y la altura están relacionados, es por esta razón que el análisis de viento de la velocidad máxima a una altura de nueve pisos tiene grandes variaciones, generando así un 50% de velocidad del viento, en función de las características de la zona.

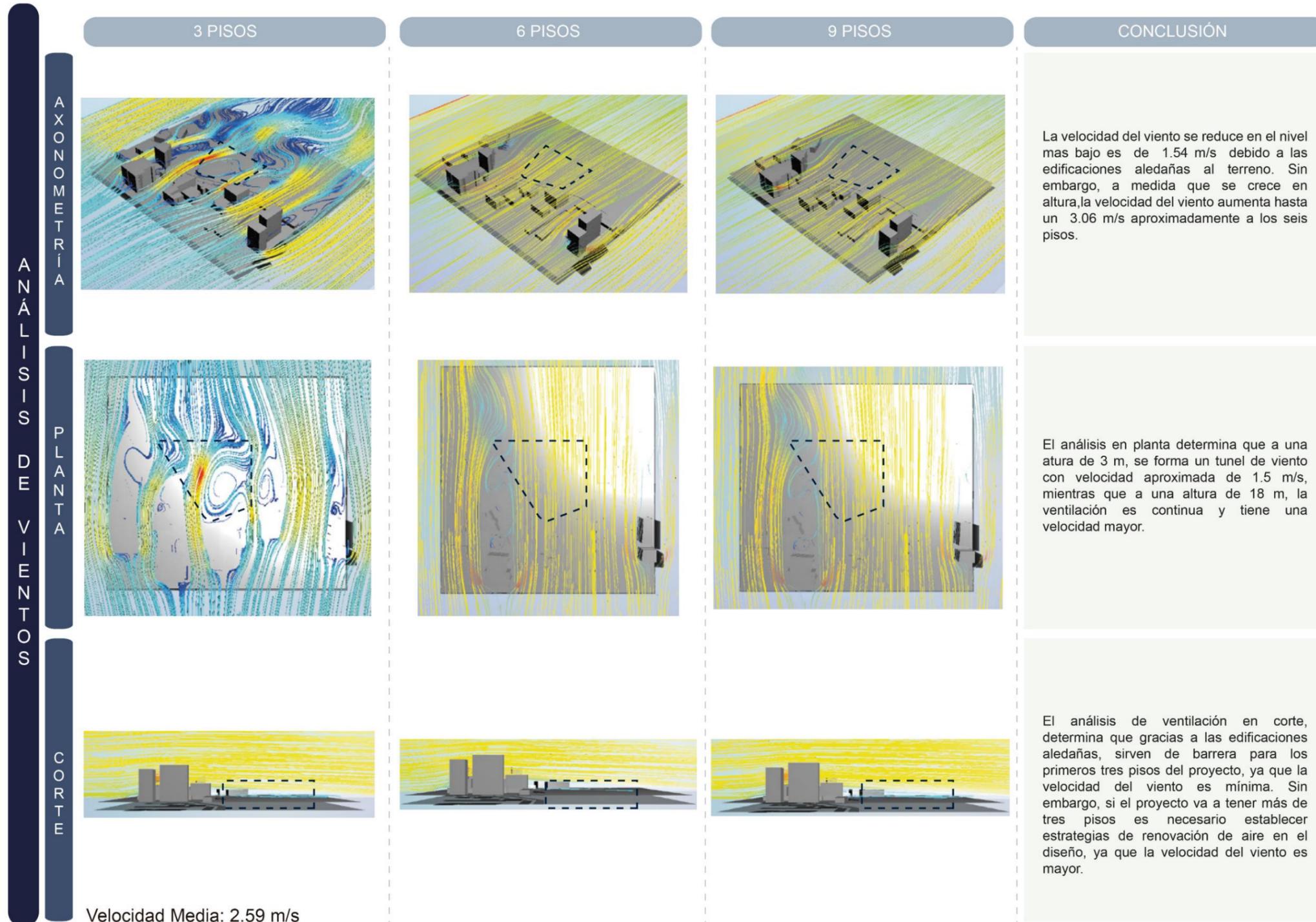
Según la Escala de Beaufort, la velocidad mínima del viento se encuentra en el rango 0-1, que representa a la denominación de calma.

El análisis de viento de velocidad mínima dentro de la zona, muestra la variación de la densidad del aire a diferentes alturas, lo que indica que a una altura de tres a seis pisos la corriente de viento es afectada por vegetación y por las edificaciones de baja altura, mientras que a una altura de nueve pisos, la corriente del viento no es continua ya que no existen obstáculos para que esta sea afectada.

2.5.2.15.2 Matriz – Ventilación Natural

Tabla 14.

Ventilación. Velocidades del viento media



Adaptado de (Flow desing 2019)

2.5.2.15.3 Escala de Beaufort

Dentro de la zona de estudio, la fuerza del viento, que es dada por la velocidad del mismo, es de 2.59 m/s. Esta fuerza dentro de la escala de Beaufort representa, un nivel dos, que significa que en el terreno se presenta una brisa ligera.

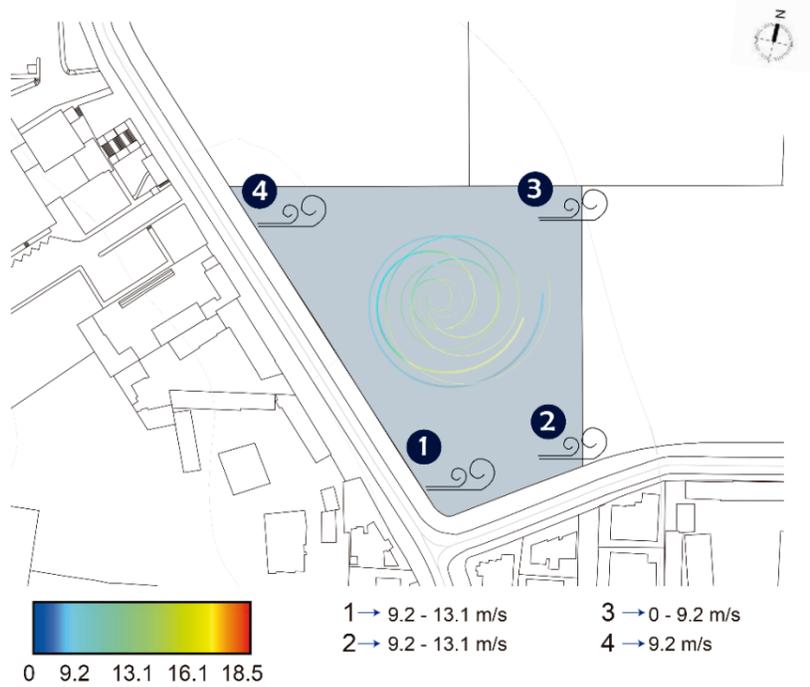


Figura 81. Ventilación. Escala de Beaufort.

Con el análisis obtenido de la velocidad media del viento, se puede concluir que, en el lado norte del terreno al tener una velocidad menor, el viento es mayor. Mientras que, en el lado sur del terreno, el viento es menor, ya que se tiene una velocidad mayor. Además, por la falta de elementos de protección, se genera una corriente de viento mayor en el centro del terreno.

2.5.2.16 Acústica

El análisis de ruido en el sector demuestra que, al no ubicarse entre avenidas principales, el terreno cuenta con un promedio de intensidad de 55 dB, que indica que el lote se encuentra en un ambiente ruidoso, según la escala del ruido.



Figura 82. Análisis del Sitio. Acústica

Tabla 15.

Acústica. Calle Juan Galindo

Calle Juan Galindo				
	Jueves	Sábado	Lunes	Martes
9:00 am	57.0 dB	55.0 dB	56.0 dB	58.0 dB
12:00 pm	46.0 dB	30.3 dB	52.0 dB	53.0 dB
19:00 pm	60.2 dB	40.0 dB	54.3 dB	61.2 dB

Adaptado de (Sound Meter,2019).

Tabla 16.

Acústica. Calle Veracruz.

Calle Veracruz				
	Jueves	Sábado	Lunes	Martes
9:00 am	61.0 dB	55.0 dB	61.0 dB	60.0 dB
12:00 pm	63.2 dB	46.0 dB	47.0 dB	64.3 dB
19:00 pm	45.1 dB	55.3 dB	51.2 dB	71.0 dB

Adaptado de (Sound Meter,2019).

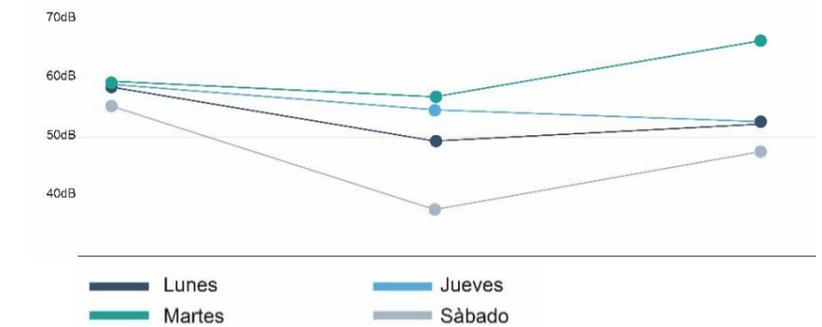


Figura 83. Análisis del Sitio. Acústica por días.

Conclusión: Acústica

Una vez realizado el análisis por horas y días, se concluye que a las 9 h 00 y 19 h 00, el promedio de intensidad es de 58 dB, lo que según la tabla de decibeles indica un nivel de “conversación”, que representa un ambiente ruidoso. A las 12 h 00, el promedio de intensidad es de 50 dB, lo que según la tabla de decibeles indica un nivel de “despacho tranquilo”, que representa un ambiente poco ruidoso. Además, en el análisis se indica que los días con un alto nivel de ruido son los martes y jueves, y que la hora de alta intensidad es las 9 h 00 y 19 h 00, en la Calle Juan Galindo y en la Calle Veracruz.

2.5.2.17 Servicios

Los equipamientos de salud, son grandes consumidores de agua y energía. Esto se debe a las características que la infraestructura presente, como la climatología y el programa de preferencias y necesidades al cual está dirigido.

Las instalaciones de un equipamiento de salud, dependen de los usos de cada zona dentro del centro de salud; por lo tanto, el consumo de servicios en estas infraestructuras es alto.

2.5.2.17.1 Agua

El agua dentro de un establecimiento de salud es fundamental para proteger la salud. Es por esto que el establecimiento de salud debe proveer instalaciones de saneamiento adecuadas.

Tabla 17.

Consumo de agua

Hospital (por cama)	L / d	Unid.	L / hab. X día
Consultorio	400	20	1.6
Odontología	500	1	5
Paciente Ambulatorio	1000	1	5
Paciente hospitalizado	5	1	5
Paciente hospitalizado	40-60	1	40-60
Lavanderías	500 lt/diarios		
Cocina	175 lt/diarios		
Baños	900 lt/diarios		
TOTAL	3580 lt		

Al ser un equipamiento de salud, el consumo de agua es alto, ya sea por el tipo de servicio que ofrece la infraestructura, o por el volumen de pacientes y usuarios. Es

por esta razón, que es necesaria la optimización del uso del agua en la edificación, generando varias estrategias que ayuden al ahorro de agua en el centro de salud.

2.5.2.17.2 Energía

La distribución del consumo energético en un establecimiento de salud está dada por distintas causas: de los servicios que ofrece, su localización, dimensión, categoría y los diferentes tipos de equipos por usar.

Tabla 18.

Distribución de consumo

Ahorro y eficiencia energética en hospitales	
Instalaciones	Oficinas Consultas Radiología Laboratorio Cocina Lavandería
Aplicaciones Energéticas	Iluminación Climatización
Energías	Electricidad Gas
Consumo	40.000 kWh/año
Coste	8.400 \$/año

Adaptado de (Guía de Ahorro y Eficiencia Energética en hospitales).

El consumo energético que presenta el equipamiento, está dado por el consumo por cama; es decir, el centro de salud puede llegar a gastar entre 20.000 y 80.000 kWh de energía por habitación. Mientras, que, por metro cuadrado, el consumo energético sería de 150 kWh y 350 kWh.

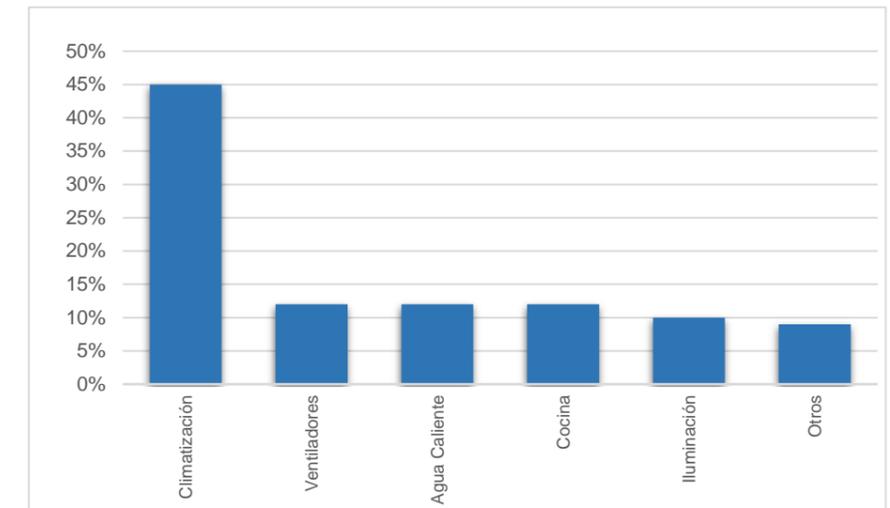


Figura 84. Análisis del Sitio. Servicios. Consumo de energía

Conclusión: Servicios

Los servicios luz y agua de un establecimiento de salud deben ser adecuados y fundamentales, ya que son edificaciones de alto uso de consumo de energía eléctrica no solo por los espacios, sino por los equipos médicos y de servicios que existen en el mismo.

Es por esta razón que se deben de implementar programas de gestión energética, para que de esta forma el proyecto tenga un nivel alto en sustentabilidad y ahorro de energía.

2.5.2.18 Matriz de Requerimientos

Tabla 19.

Matriz de Requerimientos.

ZONA	SUB ZONA	ESPACIO	TEMPERATURA		HUMEDAD		ILUMINACIÓN		VENTILACIÓN			CONFORT ACÚSTICO	
			18 C - 24 C	22 C	0% - 100%	45-55%	20 lx - 100 lx	Natural	Artificial	0 - 20	0 - 2	Natural	Artificial
Dirección Administrativa Financiera	Administrativa	Recepción		22 C		45-55%	157 - 300 lx	SI	SI	1	SI	SI	45 - 50
		Sala de reuniones		22 C		45-55%	500 - 1000 lx	NO	SI	1	SI	SI	45 - 50
		Archivo		22 C		45-55%	156 - 300 lx	NO	SI	1	NO	SI	45 - 50
		Asistente Administrativo		22 C		45-55%	156 - 300 lx	NO	SI	1	SI	SI	45 - 50
		Secretaria		22 C		45-55%	157 - 300 lx	SI	SI	1	SI	SI	45 - 50
		Dirección		22 C		45-55%	157 - 300 lx	SI	SI	1	SI	SI	45 - 50
		Sala de estar de personal		22 C		45-55%	161 - 300 lx	SI	SI	1	SI	SI	45 - 50
Dirección Asistencial	Especialidades Clínicas o Quirúrgicas	Información Imagenología		22 C		45-55%	161 - 300 lx	NO	SI	1	NO	SI	40 - 45
		Sala de diagnóstico		18 C		45-55%	400 - 1000 lx	NO	SI	1	NO	SI	40 - 45
		Tomografía		18 C		45-55%	300 - 1000 lx	NO	SI	1	NO	SI	40 - 45
		Ecografía		18 C		45-55%	300 - 1000 lx	NO	SI	1	NO	SI	40 - 45
		Información		22 C		45-55%	157 - 300 lx	NO	SI	1	NO	SI	40 - 45
		Esterilización		18 C		45-55%	350 - 750 lx	NO	SI	1	NO	SI	40 - 45
		Quirófano		22 C		45-55%	300 - 1000 lx	NO	SI	1	NO	SI	40 - 45
		Habitaciones		24 C		45-55%	350 - 750 lx	SI	SI	1	SI	SI	35 - 40
	Apoyo, diagnóstico y terapéutico	Farmacia		24 C		45-55%	124 - 250 lx	SI	SI	1	SI	SI	40 - 45
		Fisiatria		22 C		45-55%	300 - 750 lx	NO	SI	1	NO	SI	40 - 45
		Imagenología		18 C		45-55%	400 - 1000 lx	NO	SI	1	NO	SI	40 - 45
		Rayos X		18 C		45-55%	70 - 150 lx	NO	SI	1	NO	SI	40 - 45
		Laboratorio		22 C		45-55%	400 - 1000 lx	SI	SI	1	NO	SI	45 - 50
		Consultorios		22 C		45-55%	154 - 300 lx	SI	SI	1	SI	SI	40 - 45
	Emergencia	Sala Médica		24 C		45-55%	123 - 250 lx	SI	SI	1	SI	NO	40 - 45
		Consultorio		24 C		45-55%	154 - 300 lx	SI	SI	1	SI	NO	40 - 45
		Cuarto de Aislamiento		24 C		45-55%	154 - 300 lx	SI	SI	1	SI	NO	40 - 45
	Servicios	Trabajo Social		18 C		45-55%	156 - 300 lx	SI	SI	1	SI	NO	40 - 45
		Seguro Médico		18 C		45-55%	156 - 300 lx	SI	SI	1	SI	NO	40 - 45
		Distribución de alimentos		18 C		45-55%	157 - 300 lx	NO	SI	1	SI	SI	40 - 45
		Cafetería		18 C		45-55%	150 - 300 lx	SI	SI	1	SI	NO	50 - 55
	Consulta Externa	Dermatología		22 C		45-55%	300 - 750 lx	SI	SI	1	SI	NO	40 - 45
		Neonatología		22 C		45-55%	300 - 750 lx	SI	SI	1	SI	NO	40 - 45
		Pediatría		22 C		45-55%	300 - 750 lx	SI	SI	1	SI	NO	40 - 45
		Cardiología		22 C		45-55%	300 - 750 lx	SI	SI	1	SI	NO	40 - 45
		Neurología		22 C		45-55%	300 - 750 lx	SI	SI	1	SI	NO	40 - 45
		Nutrición		22 C		45-55%	300 - 750 lx	SI	SI	1	SI	NO	40 - 45
		Gastroenterología		22 C		45-55%	300 - 750 lx	SI	SI	1	SI	NO	40 - 45
Endoscopia y Colonoscopia			22 C		45-55%	300 - 750 lx	SI	SI	1	SI	NO	40 - 45	
Registros Médicos		22 C		45-55%	400 - 1000 lx	SI	SI	1	SI	NO	40 - 45		

2.6 Investigación del Usuario del Espacio

En el área de intervención, actualmente existe una carencia de equipamientos destinados a salud. Es por esta razón que se propone un Centro de Salud Tipo “B” que está encaminado a ofrecer varias acciones de salud a través de varios servicios. Esta infraestructura abastecerá a la población actual y a la población proyectada en el 2040 que son 79.000 habitantes.

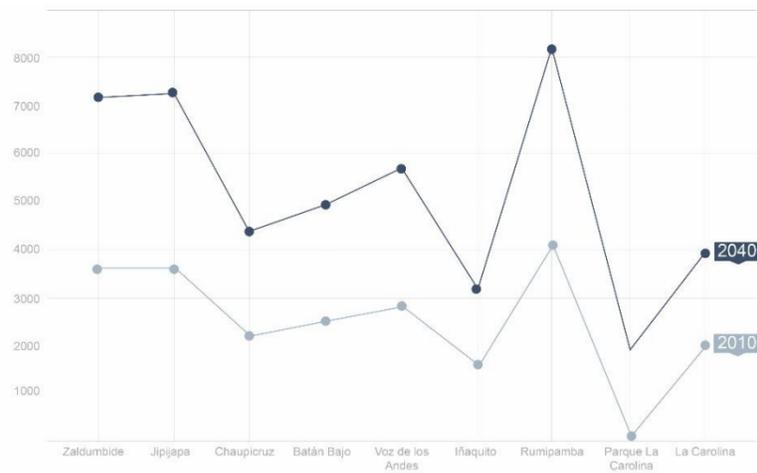


Figura 85. Usuario. Población actual vs. Población proyectada

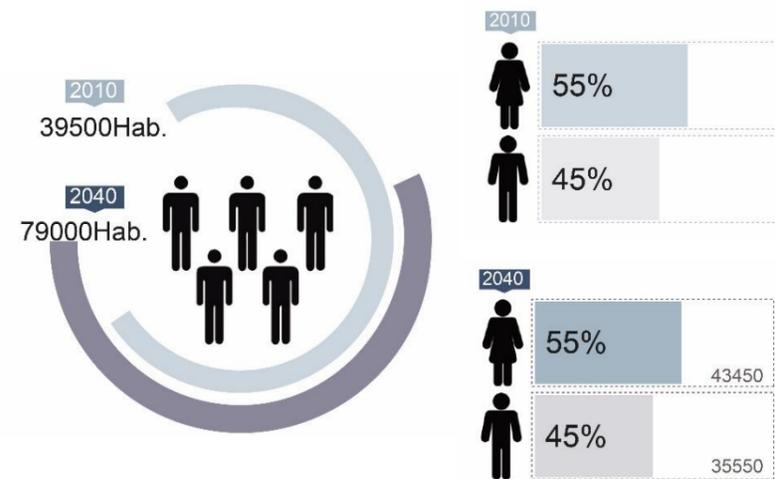


Figura 86. Usuario. Porcentaje de población actual y población proyectada

El Centro de Salud Tipo “B” es un equipamiento destinando para la atención médica de la población, realizando actividades de promoción, rehabilitación y prevención de la salud, mediante servicios de hospitalización, ambulatorios y de emergencias. Dentro del Centro de Salud Tipo “B” cada actividad está dirigida a pacientes y familiares, como a usuarios externos y a profesionales (usuarios internos).

El Centro de Salud es una infraestructura que está dirigida a toda la población, es decir ofrece sus servicios a cualquier tipo de usuario, sin importar su nivel socioeconómico, género, edad o gravedad de su situación de salud.

La escala que tiene el equipamiento de salud ayudará a abastecer a toda la población existente y proyectada de la zona, cubriendo la falta de oferta que existe actualmente. Es por esta razón que el Centro de Salud Tipo “B” está destinado para prestar servicios de salud a 216 personas diarias, generando una infraestructura con aforo de 340 personas.

Tabla 20.

Usuario. Cálculo aforo

FUNCIÓN	USUARIO	CÁLCULO
FUNCIÓN PRINCIPAL	Visitantes (1/6) – (2 veces al mes)	$39500(\text{Población}) * 2 = 79000 (\text{Visitas al año})$ $\frac{79000}{365 \text{ días}} = 216.44 \text{ Visitas diarias}$
	TOTAL	216
FUNCIÓN COMPLEMENTARIA	Médicos (1/4)	$\frac{216.44}{4} = 54$
	Enfermeras (1/6)	$\frac{216.44}{6} = 36$
	Administrativo (1/12)	$\frac{216.44}{12} = 18$
	TOTAL	108
FUNCIÓN SUPLEMENTARIA	Electricidad	1
	Bombas	1
	Limpieza (1/50)	$\frac{216.44}{50} = 4 (4 \text{ mañana} - 4 \text{ tarde})$
	Seguridad	$\frac{216.44}{50} = 4 (2 \text{ mañana} - 2 \text{ tarde})$
	Conserje	2
	TOTAL	16
TOTAL		340 PERSONAS

2.6.1 Usuario – Funciones

Los usuarios que forman parte del equipamiento son aquellos que necesitan y brindan servicios en distintas áreas, cumpliendo diferentes funciones en atención principal en pacientes, la función complementaria destinada a la atención médica y la función suplementaria destinada a los servicios que brindará el equipamiento.

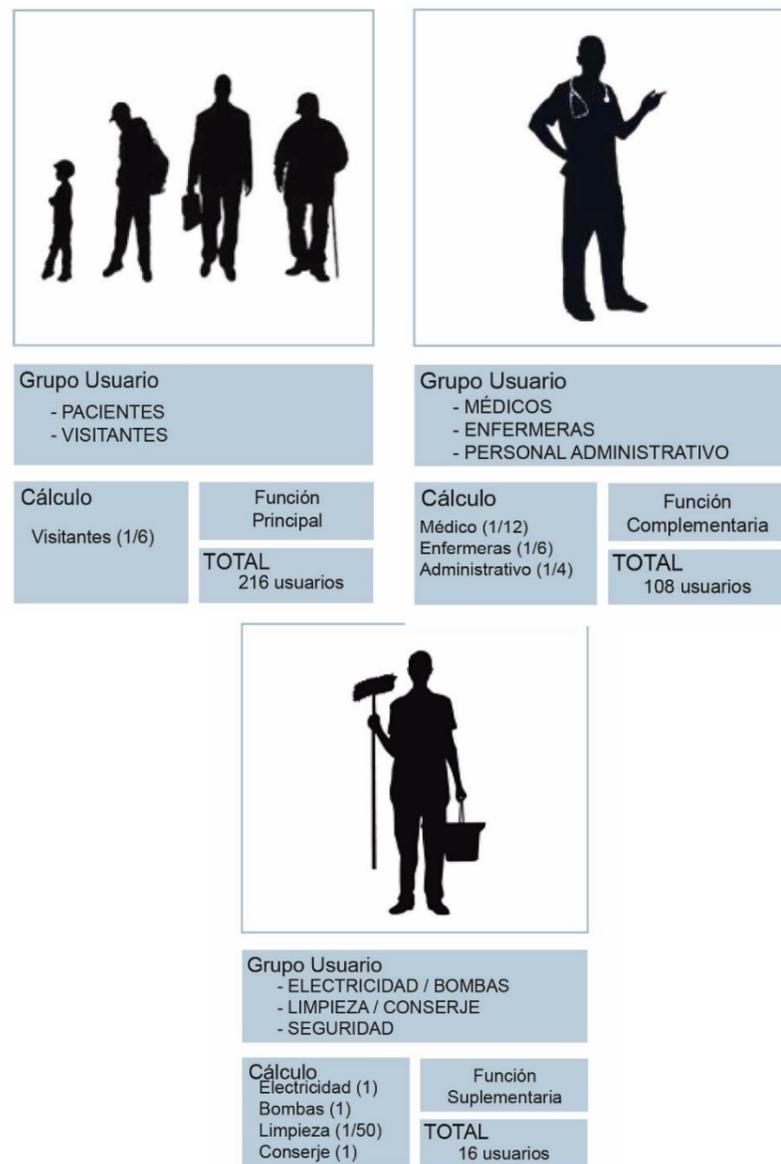


Figura 87. Usuario. Funciones del usuario

2.6.2 Usuario – Servicio

La relación que existe entre la arquitectura y el comportamiento de los usuarios, debe ser directa en cada uno de los espacios que se generan. Es por esta razón que el estudio del usuario de un equipamiento de salud es importante, ya que no sólo está dirigido a una persona, sino que los servicios de esta infraestructura están dirigida a varios usuarios ya sean estos individuos, familias o la comunidad.

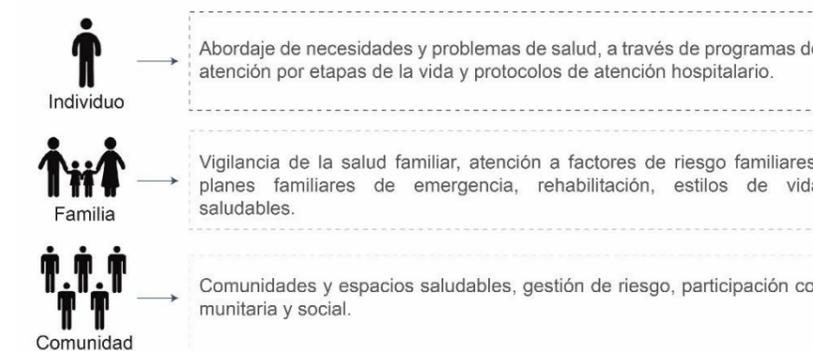


Figura 88. Usuario. Usuario – Servicio

Para brindar un buen servicio a la población es necesario tener un entorno saludable, que vincule diferentes actividades cotidianas con varios factores ambientales; es decir, un vínculo directo entre el usuario, el medio físico y la edificación. Es por esta razón que la infraestructura debe garantizar la salud de usuarios internos y externos, creando un ambiente propicio para cada persona que no genere enfermedades ni malestar, sino que el ambiente de cada espacio ayude al bienestar de los pacientes: un espacio que tenga la sensación de bienestar a nivel físico y psicológico, pensado a través de la estructura y el diseño del equipamiento.

2.6.3 El Usuario en el Espacio Arquitectónico

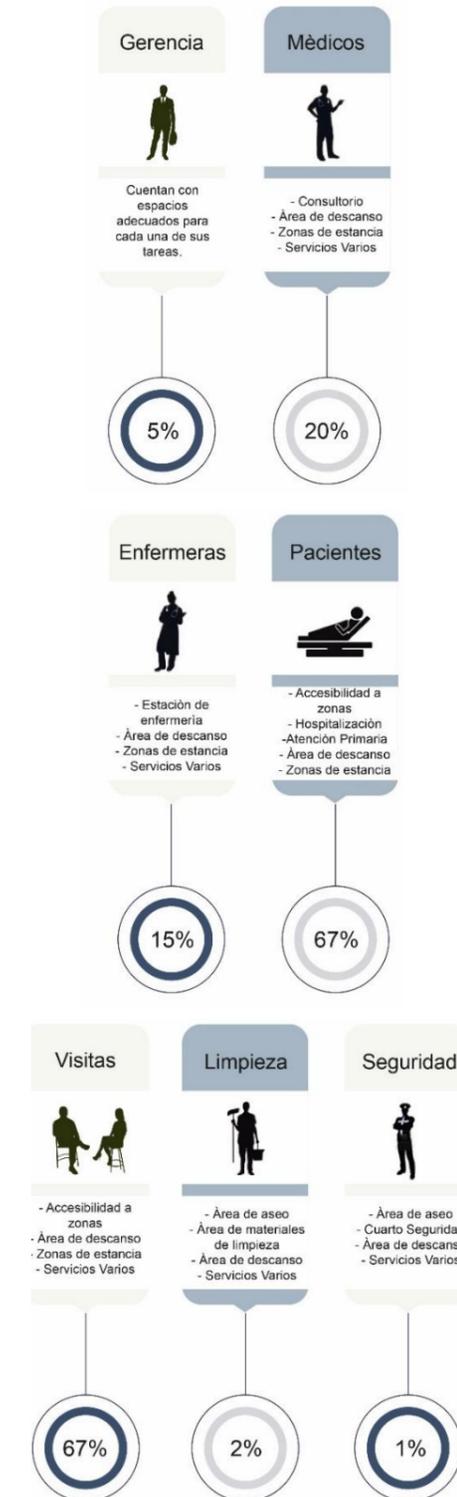


Figura 89. Usuario. Usuario en el espacio arquitectónico.

2.7 Diagnóstico o Conclusiones

El estudio realizado de las teorías, de los referentes y del sector, da como resultado ciertos criterios para poder continuar con la fase conceptual.

El análisis de los distintos parámetros permitió entender la importancia que tiene la arquitectura hospitalaria y cómo se ha desarrollado y adaptado a nuevas tecnologías.

2.7.1 Conclusiones del Estudio Tipológico

2.7.1.1 Respuesta con el contexto

Dentro del estudio del parámetro de respuesta con el contexto, cinco de los seis referentes analizados cumplen esta condición. Los referentes de arquitectura hospitalaria (Paimio Sanatorium, Laboratorios Richards y el Hospital Can Misses) y la Casa Fisher, cumplen este parámetro, ya que este está dado por la orientación que cada proyecto tiene en cada una de sus zonas, permitiendo una relación directa con el entorno. Por otro lado, Hiroshi Senju Museum, aún sin ser un referente de arquitectura hospitalaria, de igual forma cumple con este parámetro, ya que la unión que existe entre parque y espacio dentro del proyecto, permite tener un vínculo directo con el entorno.

2.7.1.2 Fenomenología

En el estudio de la fenomenología, cinco de los seis proyectos analizados cumplen este parámetro. Los proyectos de tipo hospitalario, cumplen esta condición ya que, en los establecimientos de salud aprovechar la luz natural es esencial para el bienestar de los usuarios. Además, la utilización adecuada de texturas y distinta

materialidad en cada uno de los espacios permite que cada zona de los proyectos tenga un tratamiento diferente que ayude al confort de los usuarios al momento de desarrollar las distintas actividades.

De la misma manera, esta condición la cumple Hiroshi Senju Museum, ya que, al tener espacios abiertos, el uso de la luz y el color son diferentes, ya que su objetivo es generar varias sensaciones en los distintos espacios.

2.7.1.3 Espacios servidos y servidores

Dentro del estudio del parámetro de espacios servidos y servidores, todos los referentes analizados cumplen este parámetro. El análisis de este parámetro explica que, en cada uno de los proyectos, se diferencia la forma y el uso de los espacios de acuerdo a la función y uso de cada zona.

En los análisis de cada referente, se puede apreciar que la circulación es el espacio servidor, ya que permite la conectividad entre los espacios. Además, se convierte en un espacio de permanencia que producen las diferentes actividades y funciones.

Dentro del análisis de este parámetro, se concluye que los espacios deben ser distribuidos de acuerdo a su grado de compatibilidad y relación, ya que esto ayudará a mejorar el funcionamiento interno del proyecto.

2.7.1.4 Iluminación

En el estudio de la iluminación, cinco de los seis proyectos analizados cumplen este parámetro. Según el análisis realizado y las teorías estudiadas, la iluminación es una condición fundamental para el diseño de espacios, no solo en arquitectura hospitalaria.

El estudio de los referentes indica que el aprovechamiento de luz en los espacios es primordial, no solo para la salud, sino también para desarrollar correctamente las actividades en un espacio confortable y adecuado.

La importancia que cada proyecto muestra de este parámetro, es que la iluminación es un elemento fundamental, ya que generalmente, depende de la orientación de los espacios y de cómo estos están constituidos, ya que el uso y función de cada uno de ellos es diferente, al igual que el ingreso de luz natural que cada uno necesita.

2.1.5 Circulación

En la mayoría de los referentes estudiados, la circulación es lineal, ya que la facilidad de este tipo de circulación permite tener una distribución adecuada en cada zona. Además, la circulación en los referentes de arquitectura hospitalaria (Paimio Sanatorium, Laboratorios Richards y el Hospital Can Misses) se convierte en el núcleo central, ya que tiene una jerarquía dentro del proyecto. También, al ser un elemento fundamental de comunicación entre las zonas, estos proyectos tienen circulaciones secundarias en cada área, ayudando a desarrollar correctamente las actividades y a relacionar mejor los espacios.

2.7.2 Desde la investigación teórica

La historia de la arquitectura hospitalaria y las teorías de salud y arquitectónicas, permiten entender de mejor manera la funcionalidad de un centro de salud; es decir, cómo está distribuida su arquitectura y cómo es la relación de la arquitectura con el usuario.

Gracias a estas teorías se pudo comprender el papel fundamental que tiene el usuario dentro de la arquitectura hospitalaria, ya que cada espacio debe ser diseñado a sus necesidades tomando en cuenta varios principios y conceptos de la arquitectura.

2.7.2.1 Desde el Espacio Objeto de Estudio - Sitio

El espacio debe ser diseñado de acuerdo a las necesidades de los usuarios. Gracias a las teorías estudiadas, se conoce cómo debe ser un espacio en un centro de salud, ya que cada uno presenta características diferentes en cuanto a forma, textura, luz, color y estructura.

2.7.2.2 Desde el Usuario del Espacio

El usuario es el elemento fundamental en la arquitectura. La arquitectura hospitalaria no va dirigida sólo a un usuario sino a todos en general. Es por esta razón que se deben entender las características y necesidades de las personas para los cuales está destinado el centro de salud.

Cada persona tiene diferentes necesidades. Es por esta razón, que al momento de diseñar un espacio es importante, saber quién usará el servicio y cómo podemos brindar una experiencia cómoda en cada uno de los espacios.

En la arquitectura hospitalaria existe una relación directa entre paciente – médico, ya que los dos son los usuarios principales de este tipo de arquitectura. Los usuarios son de vital importancia para el centro de salud, ya que cada espacio y zona destinada a una función específica dentro de la edificación, es dada por ellos.

3. CAPÍTULO III: ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN

3.1 Introducción al capítulo

En esta fase se desarrollarán estrategias a nivel arquitectónico y urbano que muestren soluciones a problemas y el mejoramiento de las potencialidades que presenta el sitio y que fueron analizadas y definidas en la fase anterior.

En este capítulo se van a analizar tres parámetros importantes para la elaboración del proyecto:

- Desarrollo de objetivos y estrategias espaciales urbanas, arquitectónicas, medio ambientales, estructurales y tecnológicas, en base a los análisis obtenidos en el capítulo dos.
- Determinación del concepto del equipamiento en base a los parámetros estudiados en la fase anterior.
- Desarrollo de una exploración artística que ayude a entender la arquitectura y el concepto de manera abstracta.
- Elaboración del programa urbano-arquitectónico del equipamiento a partir de los parámetros estudiados en el capítulo anterior. Dentro del programa del equipamiento se establecen los espacios necesarios y el grado de compatibilidad de cada uno de ellos para el diseño arquitectónico.

3.2 Objetivos Espaciales

3.2.1 Urbanos

3.2.1.1 Espacio Público

- Crear un entorno adecuado y saludable para los usuarios, que permitirá tener una mejor relación usuario - entorno y entorno – edificación.

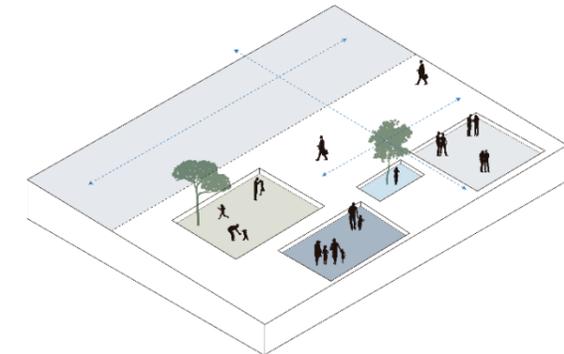


Figura 90. Objetivos Espaciales. Espacio Público. Plaza

- Potenciar las relaciones físicas y visuales del usuario entre el entorno y el equipamiento.

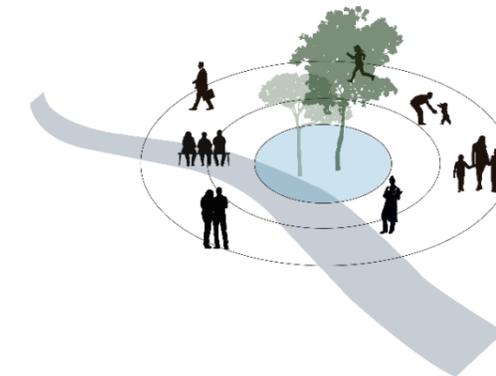


Figura 91. Objetivos Espaciales. Espacio Público. Relaciones

3.2.1.2 Circulación

- Crear una circulación lineal y con fácil legibilidad, para el flujo vehicular y peatonal.
- Diseñar circulaciones secundarias dentro del espacio público que permita al usuario permanecer y crear diferentes actividades en distintos horarios.

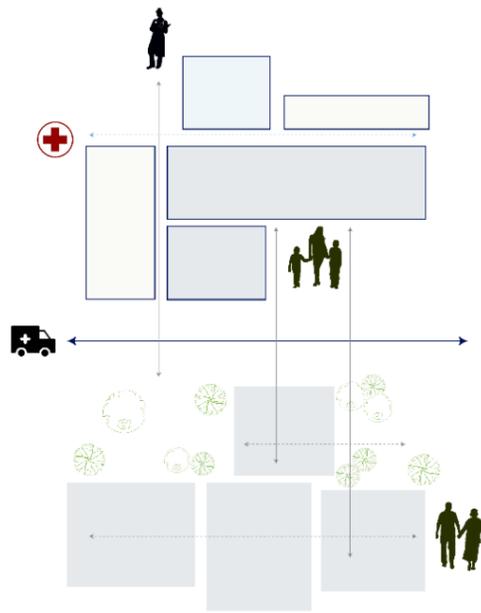


Figura 92. Objetivos Espaciales. Circulación.

3.2.2 Arquitectónicos

3.2.2.1 Accesibilidad

Establecer jerárquicamente los accesos principales y secundarios, dependiendo de su función, uso e importancia.

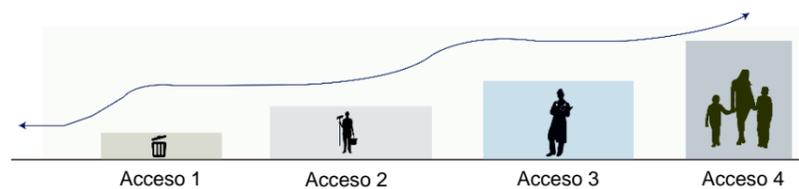


Figura 93. Objetivos Espaciales. Jerarquía de accesos.

3.2.2.2 Relación con el contexto

- Crear relaciones público – privado para que de esta forma se logre una conexión directa entre los espacios.
- Crear relaciones interiores – exterior mediante espacios abiertos con vegetación, que estarán localizados en

varias zonas, que servirán para que el usuario tenga una interacción directa con el entorno.

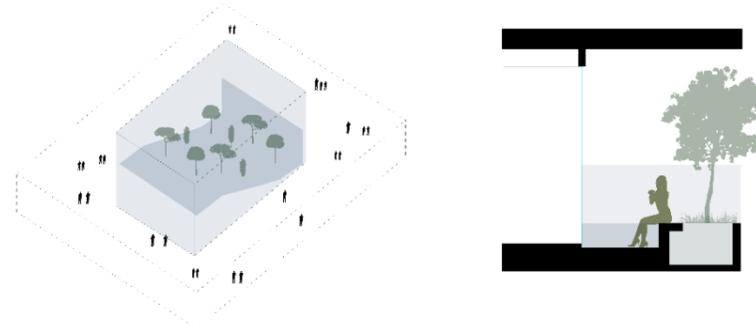


Figura 94. Objetivos Espaciales. Relaciones interiores – exteriores y relaciones público – privado.

3.2.2.3 Circulación

- Diseñar una circulación que ayude a diferenciar las distintas zonas del proyecto, permitiendo tener un recorrido que organice a todos los espacios.

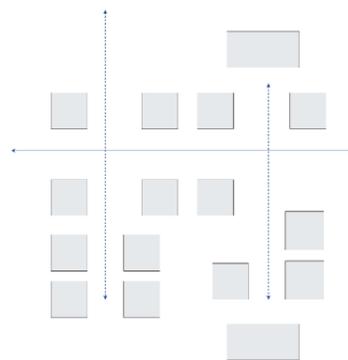


Figura 95. Circulación

3.2.2.4 Espacios Interiores - Fenomenología

- Generar espacios internos de estancia y de distinta funcionalidad, con diferente tratamiento en cuanto a iluminación, materialidad y textura para la protección y privacidad del usuario.

- Crear espacios con diferentes características que estén de acuerdo con las necesidades de los usuarios.

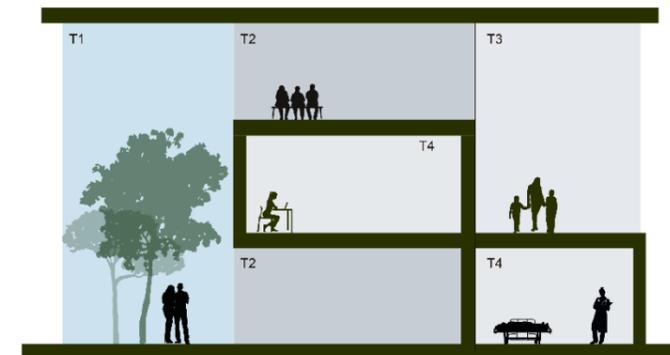


Figura 96. Objetivos Espaciales. Espacios Interiores

3.2.3 Tecnológicos

- Crear un sistema de abastecimiento y distribución de agua grises, negras y potable, teniendo un lugar de control y reservas de agua potable.

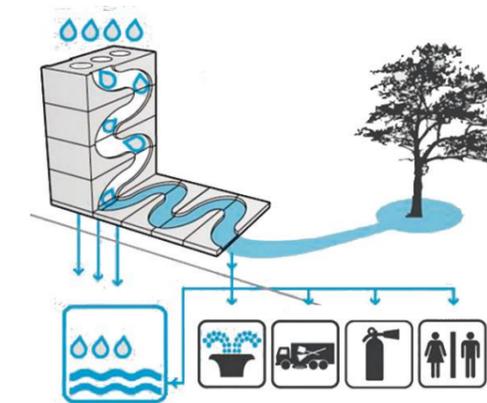


Figura 97. Objetivos Espaciales. Sistema de distribución de agua

- Crear un sistema de ventilación que permita controlar el calor y mejore la calidad de los espacios garantizando la salud y el bienestar de las personas

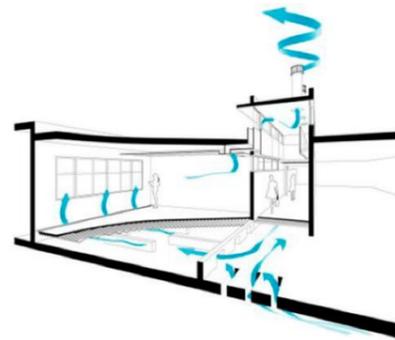


Figura 98. Objetivos Espaciales. Sistema de ventilación.

3.2.4 Estructurales

- Al ser un equipamiento de tipo esencial, la estructura contará con un sistema de aislamiento que quedará a que la infraestructura resista y no sufra daños al momento que se presente un desastre natural

3.2.5 Medio Ambientales

- Utilizar un manejo adecuado de residuos en todo el proyecto con el tratamiento adecuado de cada uno de ellos.
- Contar con un sistema de climatización y tratamiento higiénico en cada una de las zonas del proyecto.



Figura 99. Objetivos Espaciales. Sistema de climatización.
Tomado de (Iceman, 2019.)

3.3 Estrategias Espaciales

3.3.1 Urbanas

3.3.1.1 Espacio Público

- Diseñar una plaza con diferentes actividades, funciones y tipos de espacios para conseguir un equilibrio entre el espacio público y privado.
- Generar patios de diferentes tamaños y con vegetación adecuada.



Figura 100. Estrategias. Espacios públicos – diferente uso y función.

- Crear espacios semiabiertos y de permanencia para los distintos tipos de usuarios, que sean diferenciados por zonas verdes. Además, para estos espacios se hará uso de desniveles y pasarelas elevadas dependiendo del uso de cada espacio.

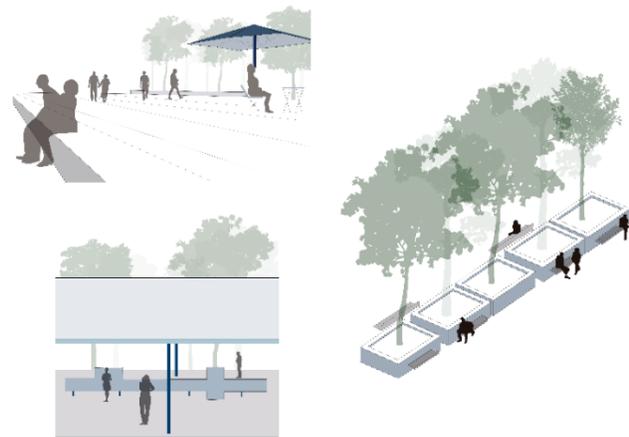


Figura 101. Estrategias. Espacio público – usuarios.

3.3.1.2 Circulación

- La circulación principal en el espacio público, estará delimitada por vegetación, que creará un recorrido.

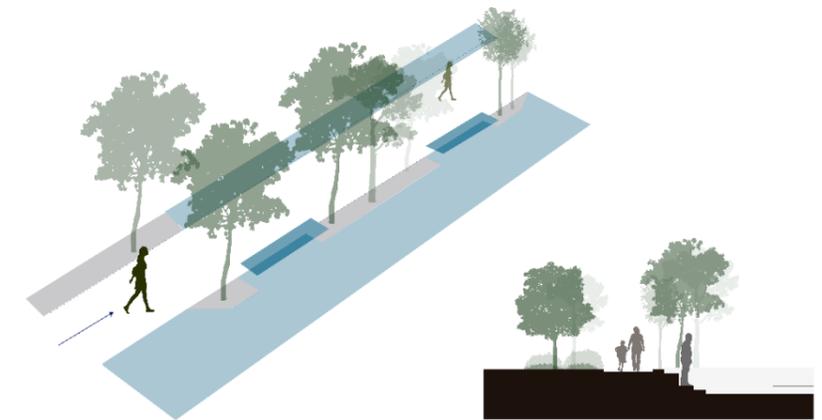


Figura 102. Estrategias. Circulación lineal.

- La circulación secundaria, estará dada por rampas, que conducirán directamente a los distintos espacios de estancia.

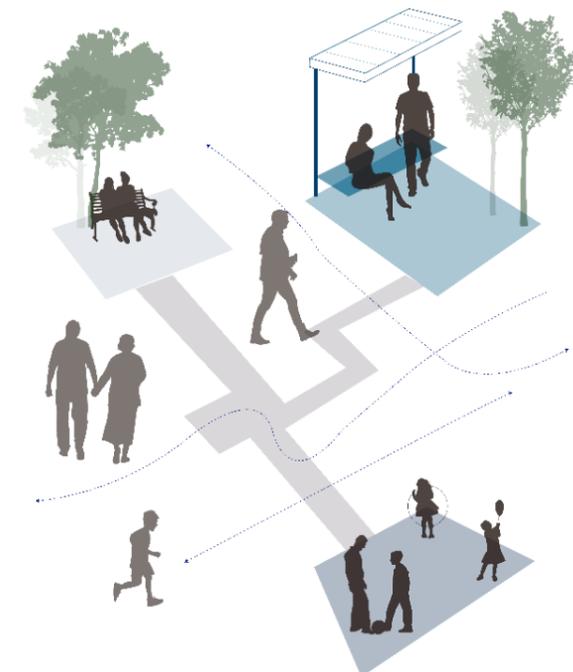


Figura 103. Estrategias. Circulación secundaria.

3.3.1.3 Accesibilidad

Los accesos principales serán generados por espacios de doble altura que permitan tener una relación visual y física con las áreas verdes y el espacio público.

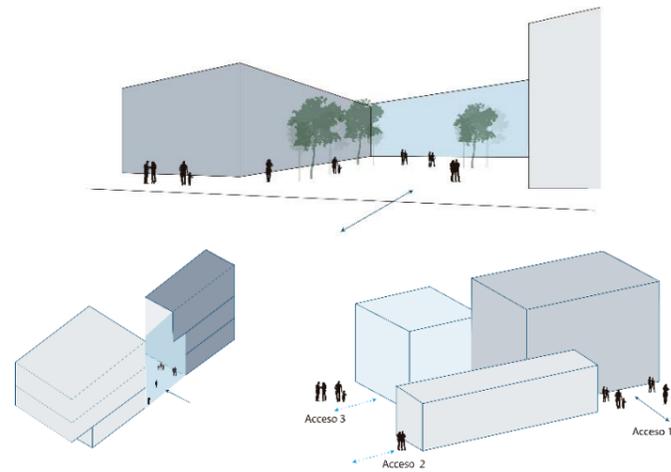


Figura 104. Estrategias. Accesibilidad.

3.3.2 Arquitectónicas

3.3.2.1 Relación con el contexto

Para una mejor relación exterior - interior:

- En espacios de permanencia, se diseñarán patios interiores adecuados, que brinden confort, bienestar y seguridad al usuario del entorno.

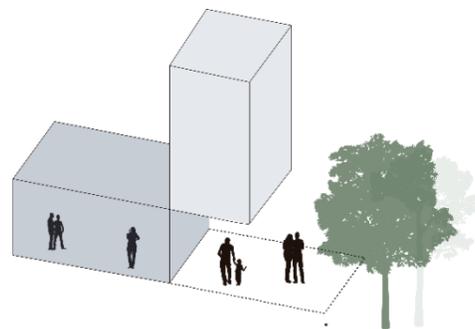


Figura 105. Estrategias. Patios interiores.

- Las torres tendrán como punto principal un patio central para las diferentes necesidades de los usuarios.

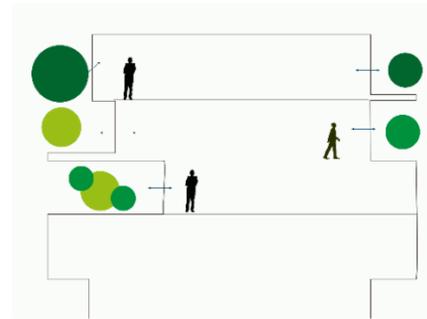


Figura 106. Estrategias. Terrazas interiores.

- La zona de habitaciones contará con espacios de permanencia, que tendrán diferente funcionalidad para mejorar el bienestar del paciente.
- En las zonas donde se encuentran las salas de estar con distinta orientación se crearán balcones para mejorar las visuales entre los espacios interiores.

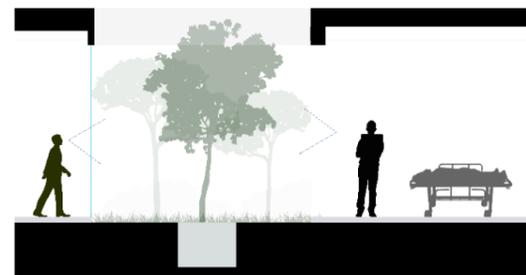


Figura 107. Estrategias. Patios interiores para el bienestar del paciente.

3.3.2.2 Espacios Interiores - Fenomenología

- En las zonas del equipamiento se utilizará iluminación lateral, que estará dada por la luz natural y la chapa perforada.
- Para un mejor aprovechamiento de luz natural, los espacios interiores contarán con mamparas de vidrio de grandes dimensiones.

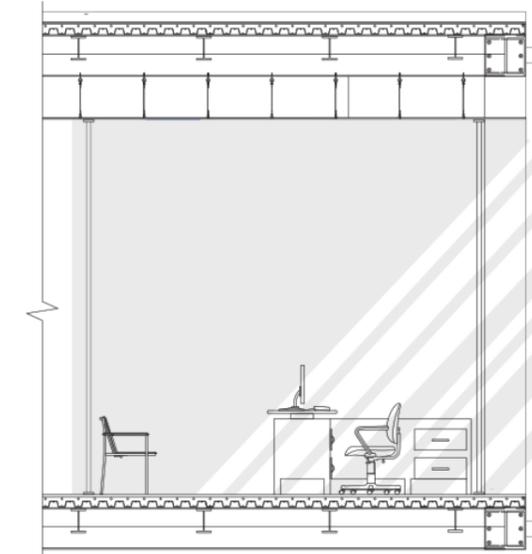


Figura 108. Estrategias. Espacios interiores luz

- En las distintas zonas, el uso del color ayudará a diferenciar funciones y las de cada espacio; como azul para hospitalización, gris y verde para consulta externa y emergencia.
- Para mejorar la iluminación de la circulación y de los espacios exteriores, se utilizará chapa perforada, que ayuden al aprovechamiento de luz natural dentro del proyecto.

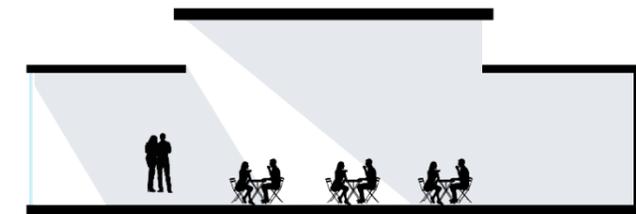


Figura 109. Estrategias. Fenomenología.

3.3.3 Tecnológicas

Colocar un sistema de climatización adecuado para mejorar el ambiente interior en cada espacio.

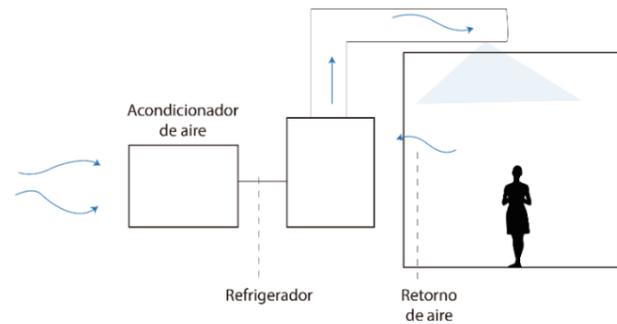


Figura 110. Estrategias. Sistema de ventilación.

- Ubicar las diferentes instalaciones como describen las normas INEN.

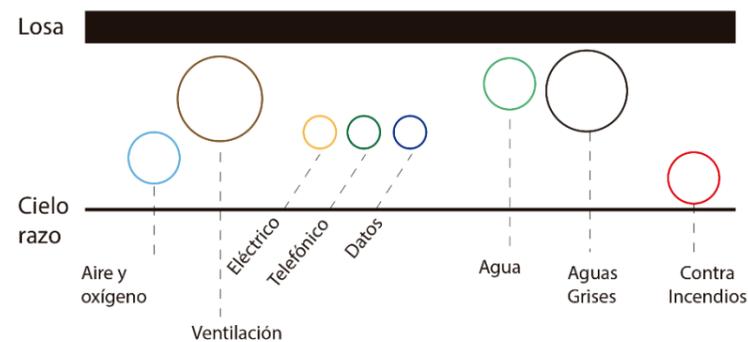


Figura 111. Estrategias. Diagrama de instalaciones

3.3.4 Estructurales

- Diseñar una estructura de acero A572 (columnas, vigas y losas) que brindará estabilidad y resistencia a la edificación, garantizando la seguridad del usuario.
- Usar tensores y ménsulas estructurales en las distintas circulaciones que presenta el proyecto, especialmente en puentes.

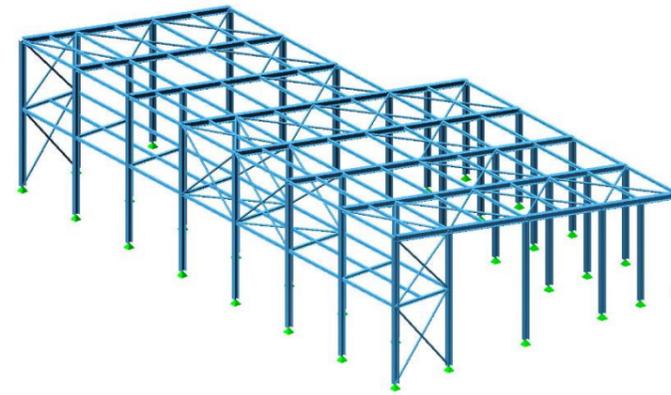


Figura 112. Estrategias. Estructura de acero.

3.3.5 Medio Ambientales

- Diseñar un sistema VRF de climatización para lograr un acondicionamiento adecuado en cada una de las torres, tomando en cuenta factores como temperatura, humedad y ventilación.

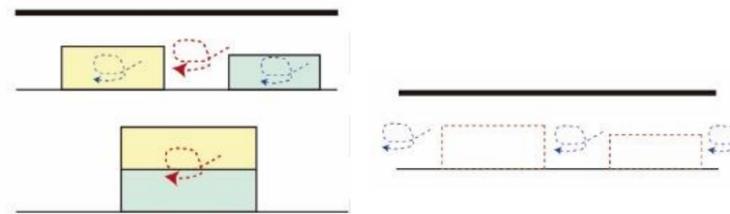


Figura 113. Estrategias. Renovación de aire en espacios.

- Crear un sistema de manejo de residuos en cada una de las zonas:
- Diseñar espacios de almacenamiento de residuos de acuerdo a sus características y peligrosidad en cada zona del proyecto.
- En el subsuelo, diseñar un cuarto de almacenamiento temporal para los distintos desechos.

- Implementación de acondicionamiento para un mejor tratamiento de residuos.

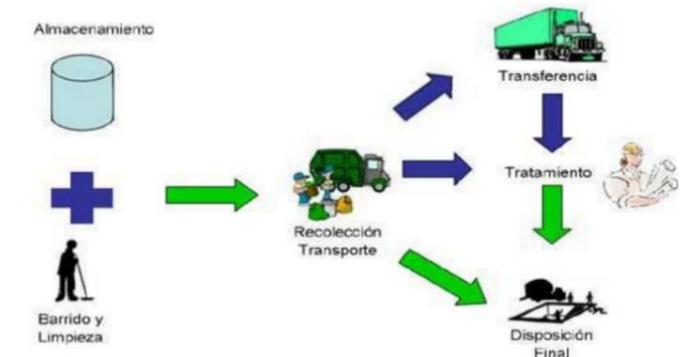


Figura 114. Estrategias. Manejo de residuos.

- En zonas de administración, colocar aislamiento acústico en paredes, para disminuir el ruido dentro del espacio.
- En zonas de servicio como las salas de espera, hacer uso de materiales absorbentes como tableros de yeso y placas de fibra mineral en techos y paredes para generar sensación de privacidad en el espacio.
- En las salas de operaciones, aplicar paneles de pared y techos absorbentes de sonido.

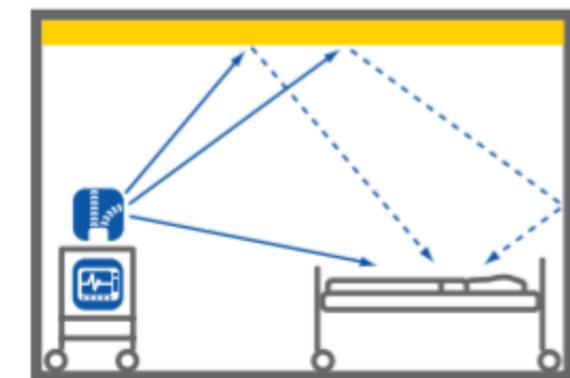


Figura 115. Estrategias. Acústica en la estancia

3.4 Concepto

El proyecto estará enfocado en el diseño de espacios que aporten a la salud en diferentes servicios como la prevención, curación y promoción de la salud, permitiendo satisfacer las necesidades de la población.

El objetivo principal del proyecto es distribuir las zonas y los espacios de acuerdo a su funcionamiento y nivel de compatibilidad.

Al ser un equipamiento de salud, es importante conocer que una de las partes fundamentales en el diseño, es la relación que la infraestructura debe tener con el entorno, ya que este juega un papel importante en el bienestar del paciente. Partiendo de esta teoría, cada zona del proyecto se realiza en base a la salud con diferentes características, que ayudarán a tener un ambiente interno saludable. Por ejemplo, el diseño de entornos luminosos y con diferente materialidad ayudarán a mejorar el estado emocional de los usuarios. Además, es importante que dentro del proyecto existan elementos naturales, permitiendo tener una relación directa entre el interior y exterior del equipamiento.

Dentro del proyecto, la circulación se convierte en el medio que genera un diálogo entre los espacios interiores y exteriores; ya que el usuario se mueve en un tiempo determinado, a través de una secuencia de espacios; haciendo que el usuario experimente diferentes sensaciones en cada espacio hasta llegar a su destino. Es por esta razón que el verdadero protagonista del espacio es el usuario interno y externo, ya que, gracias a la distribución de cada zona, las sensaciones en cada espacio son diferentes. Además, el proyecto nace de un análisis programático y funcional, que ayuda a tener una distribución

adecuada de los espacios a nivel de planta y elevación, permitiendo de esta manera tener edificaciones con diferentes espacios, pero con un solo propósito que es buscar el bienestar del paciente.

El usuario está encaminado a transitar en los diferentes espacios, que generan diferentes percepciones y experiencias en cada uno de ellos. Además, la circulación es de gran importancia para la estructura del proyecto, ya que ayuda a la ordenación de las distintas zonas dependiendo de la proximidad y relación entre ellas, generando subsistemas de situaciones dentro del sistema principal.

Finalmente, el centro de salud, será un lugar donde el usuario satisfaga correctamente sus necesidades y esté invitado a experimentar varias sensaciones a través del recorrido y en cada uno de los espacios interiores dentro del equipamiento, ya que cada área tendrá características diferentes, que brindarán confort y tendrán un ambiente saludable para el bienestar del usuario.

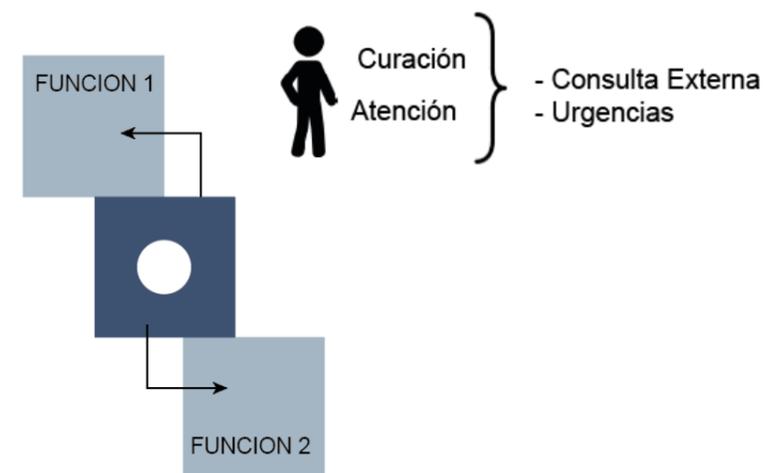


Figura 116. Concepto Arquitectónico

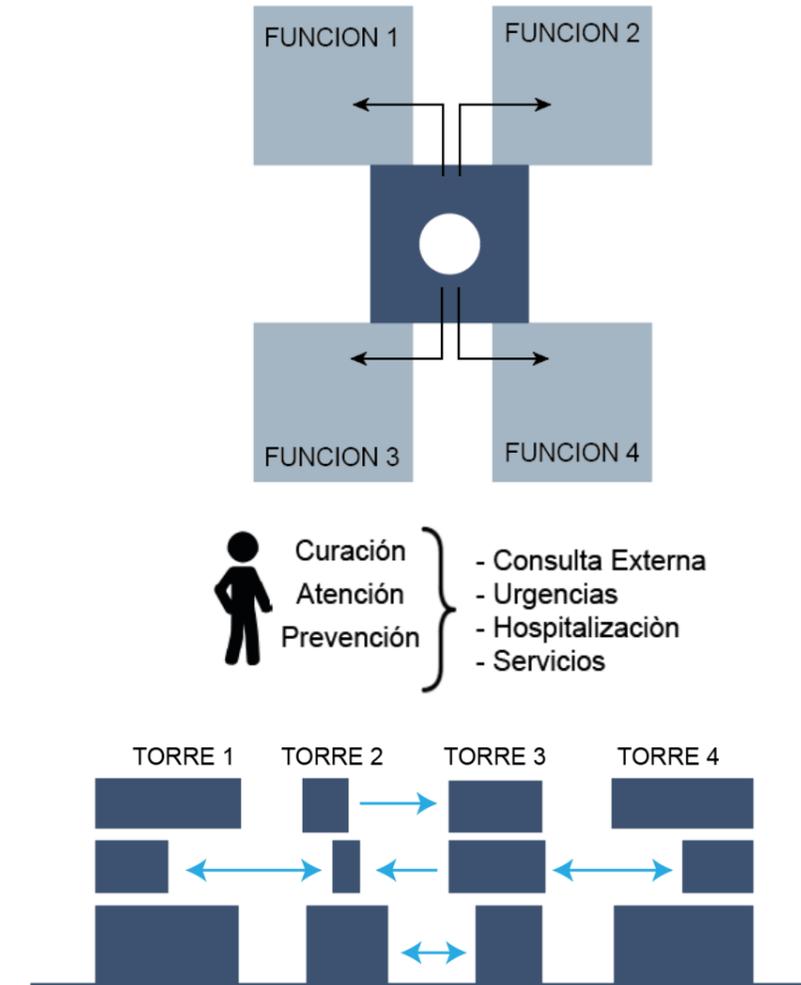


Figura 117. Concepto

3.4.1 Collage

Esta metodología es realizada para demostrar de manera artística y abstracta el concepto del proyecto y cómo éste se convierte en el elemento fundamental de diseño. El collage muestra como jerarquía a la circulación, que es eje articulador y el núcleo central del proyecto. Además, muestra los diferentes espacios que se van a diseñar de acuerdo a las necesidades de los usuarios y como el interior del proyecto está vinculado con el entorno en el que se encuentra.

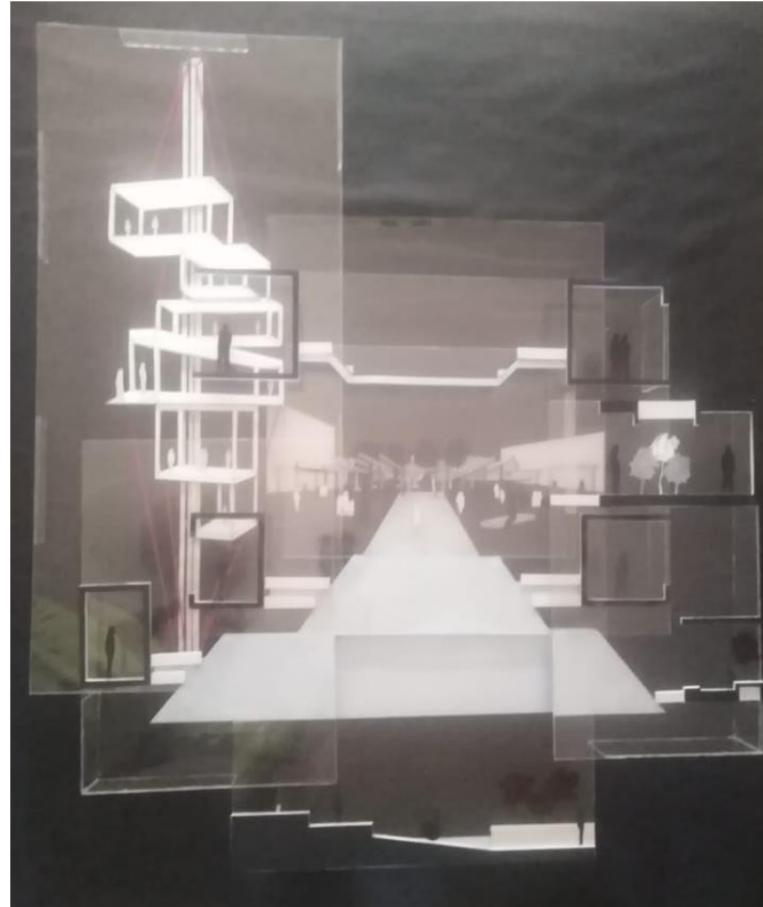


Figura 118. Collage

3.6 Programa Arquitectónico

Se plantea un Centro de Salud Tipo “B” de escala sectorial, de Primer Nivel de Atención.

Como resultado a los análisis realizados, se concluye que dentro de la zona de estudio actualmente existe un déficit de equipamientos de salud. Es por esta razón, que se diseña una infraestructura de salud que cubre las necesidades de la población actual y proyectada. Es decir, un Centro de Salud Tipo “B”, en el que el Ministerio de Salud Pública estipula su programa arquitectónico, que ofrece

servicios como medicina general, odontología, psicología, enfermería, consulta externa, emergencia para la prevención y curación de la salud.

El programa arquitectónico del Centro de Salud Tipo “B”, se compone por zonas principales (Especialidades quirúrgicas, apoyo diagnóstico y terapéutico, servicios, emergencia y consulta externa), cada una de ellas se complementa con subespacios de apoyo y/o servicio, que se relacionan de forma indirecta o directa dependiendo de su grado de compatibilidad.

Además, dentro de la programación del proyecto, el elemento fundamental es la circulación, ya que es el eje principal del proyecto de acuerdo a los parámetros estudiados y aplicados. Es por esta razón, que la distribución de cada zona y espacio nace de la funcionalidad y compatibilidad de cada espacio.

Tabla 21.

Programación. Organigrama Centro de Salud

Ponderación de compatibilidad de espacios	
1	Función Principal
2	Función Complementaria
3	Función Suplementaria
4	Función No Compatible



Figura 119. Compatibilidad de espacios por zonas



Figura 120. Ponderación de compatibilidad de espacios

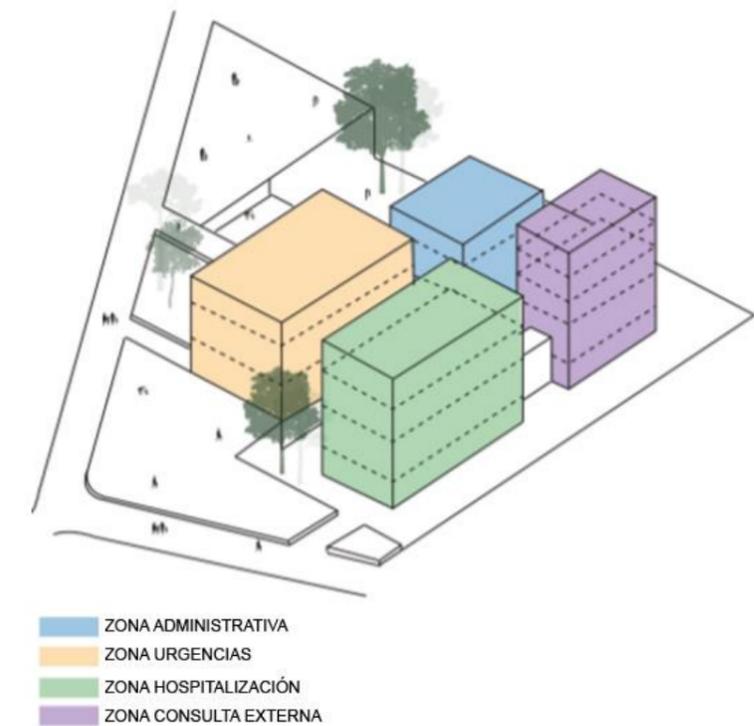


Figura 121. Programación funcional torres

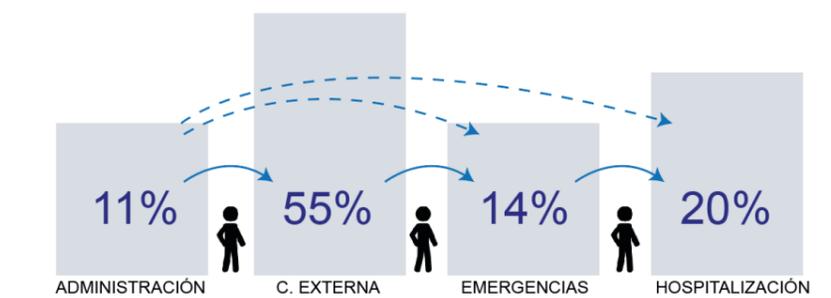


Figura 122. Diferencia función – uso

3.6.2. Organigrama

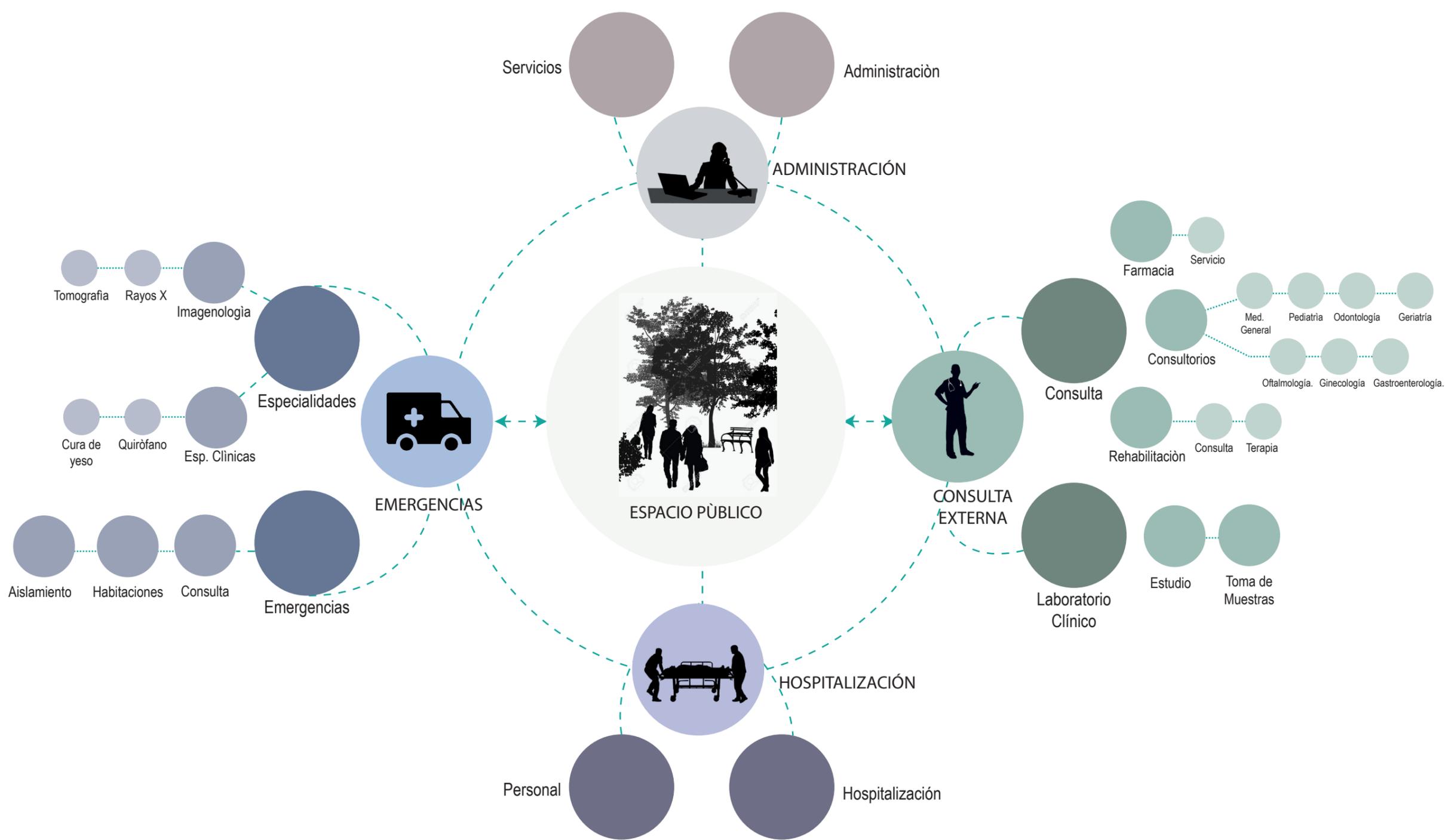
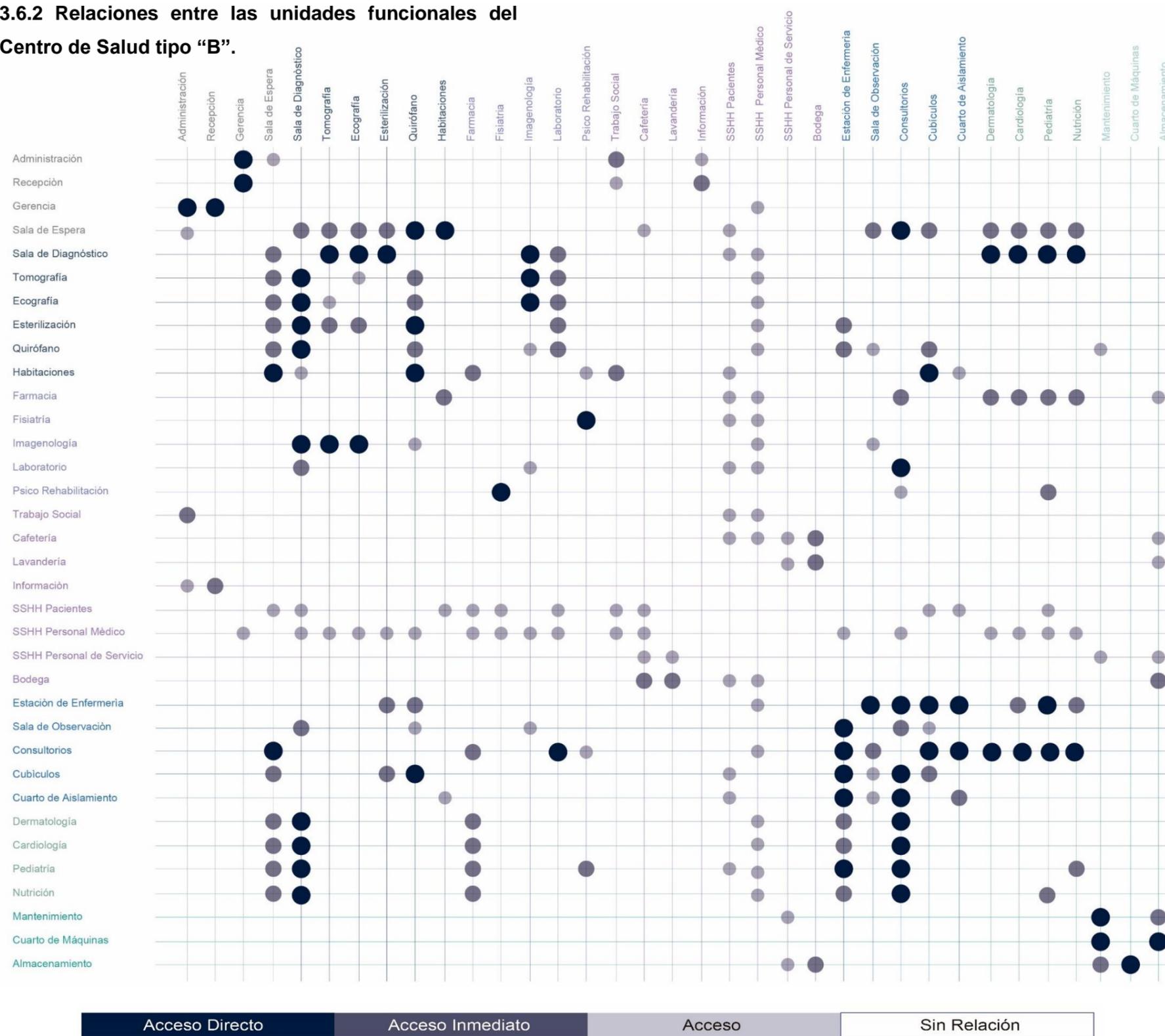


Figura 123. Organigrama

3.6.2 Relaciones entre las unidades funcionales del Centro de Salud tipo “B”.



- 1 Unidad Administrativa
- 2 Especialidades Quirúrgicas
- 3 Apoyo Diagnóstico y Terapéutico
- 4 Unidad de Servicios Generales
- 5 Emergencia
- 6 Consulta Externa
- 7 Unidad de Servicios

- **ACCESO DIRECTO:** Unidades funcionales que necesitan estar ubicados de forma contigua, ya que sus funciones se encuentran vinculadas.
- **ACCESO INMEDIATO:** Unidades funcionales que, aunque tienen actividades complementarias, no necesitan que los espacios estén contiguos.
- **ACCESO:** Unidades funcionales que necesitan estar cercanas para una fácil comunicación.
- **SIN RELACIÓN:** Unidades funcionales que no tienen actividades en común.

Figura 124. Relaciones entre las unidades funcionales del Centro de Salud tipo “B”.

3.6.3 Programa Arquitectónico

ZONA	DESCRIPCIÓN		SUB ZONA	ESPACIO	TIPO DE ESPACIO	UNIDAD	ÁREA				
DIRECCION ADMINISTRATIVA FINANCIERA		UNIDAD DE TALENTO HUMANO	TALENTO HUMANO	Sala multiuso	Público	1	66,67m2				
			CONTABILIDAD	Asistente A-B	Público	1	33m2				
			ADMINISTRACIÓN DE CAJA	Gestión Financiera	Privado	1	33m2				
		UNIDAD FINANCIERA	RECAUDACION	Administración	Privado	2	23m2				
			PRESUPUESTO	Dirección	Público	1	10m2				
			MANTENIMIENTO	Talento Humano	Privado	1	10m2				
		UNIDAD ADMINISTRATIVA	INGENIERIA BIOMEDICA	Trabajo Social	Privado	1	44,12m2				
			CONTROL DOCUMENTAL	Contabilidad	Privado	1	44,12m2				
			SERVICIOS GENERALES	Servicios Higienicos Hombres	Privado	3	38,97m2				
			BODEGA DE SUMINISTRO	Servicios Higienicos Mujeres	Privado	3	31,07m2				
		UNIDAD ADMINISTRATIVA DE BODEGAS	BODEGA DE DISPOSITIVOS MEDICOS	Sala de estar	Público	2	48m2				
								TOTAL	381,95m2		
		DIRECCION ASISTENCIAL		COMITES	ESPECIALIDADES CLINICAS O QUIRURGICAS	Información Imageneologia	Público	1	22,24m2		
Archivos Clinicos	Privado					1	16,20m2				
Tomografía	Privado					1	35,75m2				
Ecografía	Privado					1	45,22m2				
Curacion de yeso	Privado					1	39,35m2				
Vestidores	Privado					3	36m2				
Secretaria	Privado					2	50m2				
Sala de espera	Público					4	80m2				
Servicios Higienicos Pacientes	Público					2	18,22m2				
Servicios Higienicos Personal	Privado					2	16,34m2				
Sala de trauma	Privado					1	44,25m2				
Rayos X	Privado					1	40,20m2				
Resonancia Magnética	Privado					1	35,75m2				
Quirófano	Privado					1	84,24m2				
Quirófano	Privado					1	70m2				
Secretaria	Privado					4	100m2				
HOSPITALIZACIÓN	Sala de espera					Público	4	80m2			
	Servicios Higienicos Pacientes					Público	4	70,04m2			
	Habitaciones dobles				Privado	9	372,87m2				
	Habitaciones individuales				Privado	6	181,86m2				
	Informacion				Público	1	24m2				
	Servicios Higienicos Pacientes				Público	2	18,22m2				
SERVICIOS	Servicios Higienicos Personal				Privado	2	16,34m2				
	FARMACIA										
	Almacén				Público	1	80m2				
	CAFETERIA				Público	1	100m2				
LABORATORIO CLÍNICO	LABORATORIO										
	Toma de muestras				Privado	1	58,26m2				
	Recepción				Público	1	39,19m2				
	Sala de espera				Público	1	20m2				
	Recepción de muestras				Privado	1	12m2				
	Estudio de muestras				Privado	1	34,73m2				
	Servicios Higienicos Pacientes				Público	2	19,02m2				
PSICO - REHABILITACIÓN	Servicios Higienicos Personal				Privado	2	19,02m2				
	PSICO REHABILITACIÓN										
	Consultorio				Privado	3	47,76m2				
EMERGENCIA	Terapia Ocupacional				Privado	1	45,22m2				
	Rehabilitación Fisica				Privado	1	33,69m2				
	Recepcion y Admision				Público	1	50m2				
	Sala de espera				Público	1	20m2				
	Recuperación				Privado	1	20m2				
	Servicios Higienicos Pacientes				Público	2	18,22m2				
	Servicios Higienicos Personal				Privado	2	16,34m2				
	Central de enfermeria				Privado	1	12m2				
	Consultorio primera atención				Privado	1	33,69m2				
	Habitaciones				Privado	2	45,32m2				
CONSULTA EXTERNA	Cuarto de aislamiento				Privado	1	25,64m2				
	Información				Privado	5	100m2				
	Sala de espera				Privado	5	120m2				
	Servicios Higienicos Pacientes				Público	10	86,40m2				
	Servicios Higienicos Personal				Privado	10	86,40m2				
	Consultorio Psicología				Privado	1	41,19m2				
	Consultorio Nutrición				Privado	1	34,80m2				
	Consultorio Medicina General				Privado	1	30,44m2				
	Consultorio Pediatría				Privado	1	30,44m2				
	Gastroenterologia				Privado	1	47,76m2				
	Oftalmologia				Privado	1	45,22m2				
	Geriatría				Privado	1	30,44m2				
	Dermatología				Privado	1	30,44m2				
	Odontología				Privado	2	60,88m2				
	Gineco - Obstetricia				Público	1	30,31m2				
SERVICIO	Ginecologia				Privado	1	47,76m2				
	Trabajo Sucio				Privado	1	10m2				
	Trabajo Limpio				Privado	1	10m2				
	Servicios Higienicos Personal				Público	1	27,10m2				
	Servicios Higienicos Personal				Privado	1	37,85m2				
	Habitaciones para personal				Privado	2	68m2				
	Mantenimiento				Privado	1	26,95m2				
	Equipos				Privado	1	20m2				
	cuarto generador				Privado	1	26,95m2				
	Cuarto de gases				Privado	1	26,95m2				
	Bodega uteliaria de limpieza				Privado	1	20m2				
	Cuarto de máquinas				Privado	1	26,95m2				
	Lavandería				Privado	1	50,16m2				
	Almacenamiento de desechos				Privado	1	40m2				
	Depósito Ropa				Privado	1	10m2				
										TOTAL	3470,57
										TOTAL CIRCULACIÓN	2230,75
									TOTAL EQUIPAMIENTO	6083,27	

4. CAPÍTULO IV: FASE DE PROPUESTA ESPACIAL

4.1 Introducción al capítulo

En este capítulo se desarrolla la propuesta del diseño urbano arquitectónico del Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes. El proceso del diseño de este equipamiento toma en cuenta varios elementos fundamentales como la situación del sitio y del entorno, la tipología de la infraestructura, las necesidades de los usuarios internos y externos y los parámetros conceptuales y funcionales. Gracias al estudio y análisis de cada uno de estos elementos, se plantean las diferentes estrategias volumétricas y espaciales para el diseño del proyecto.

En la propuesta del Plan Masa se utilizan las estrategias de diseño urbano arquitectónico y los parámetros estudiados anteriormente, para que de esta forma la composición del proyecto cumpla con todos los requerimientos para poder ubicar correctamente los diferentes espacios de acuerdo a su uso y función.

Una vez determinado el Plan Masa, el diseño urbano arquitectónico será configurado de forma eficiente para satisfacer las necesidades de los usuarios, generando un ambiente adecuado en el interior y exterior del proyecto.

En esta fase, se desarrollan planimetrías, sistemas estructurales, tecnológicos y sostenibles.

4.2 Determinación de estrategias volumétricas aplicadas desde la fase conceptual

La composición volumétrica se desarrollará a partir de cuatro volúmenes independientes, que se encuentran conectados entre sí; permitiendo generar una distribución adecuada de espacios interiores dependiendo de su relación, uso y función. El diseño de cada volumen hace que cada espacio sea adecuado de acuerdo a su uso y tenga diferentes características que ayuden a satisfacer las necesidades de los usuarios.

4.3 Plan Masa

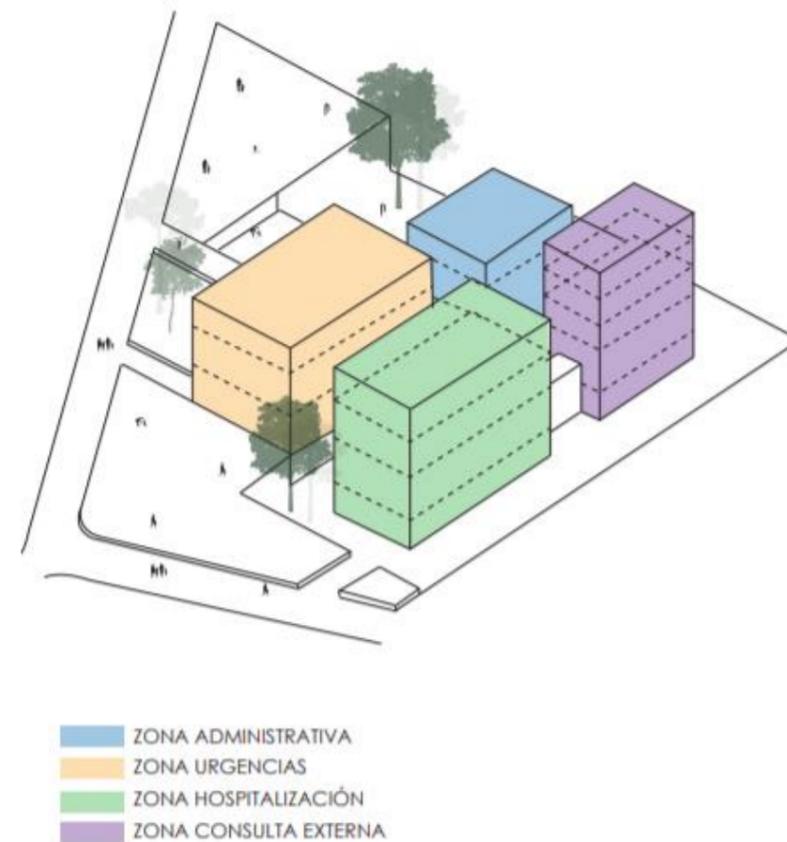


Figura 125. Zonificación general

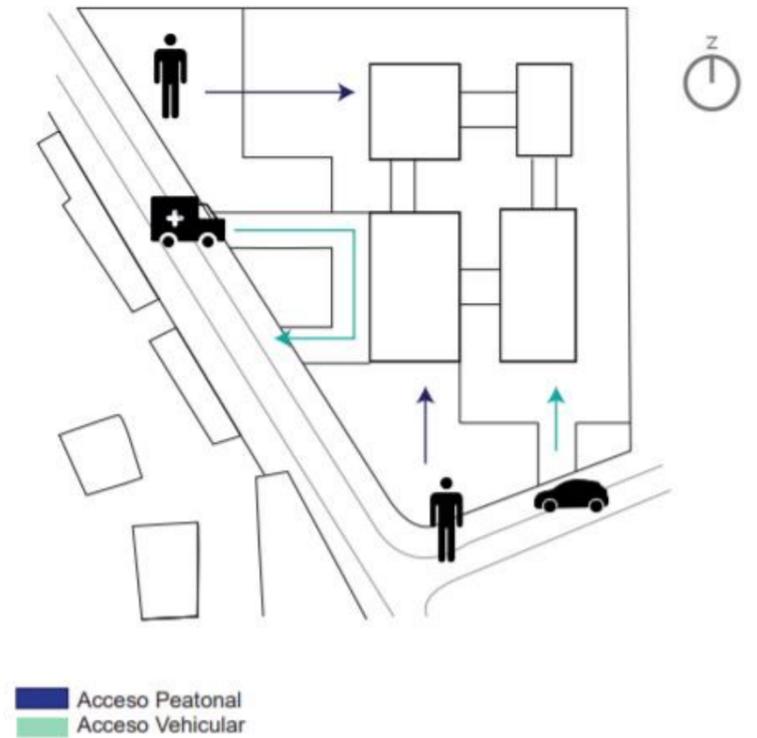


Figura 126. Accesos

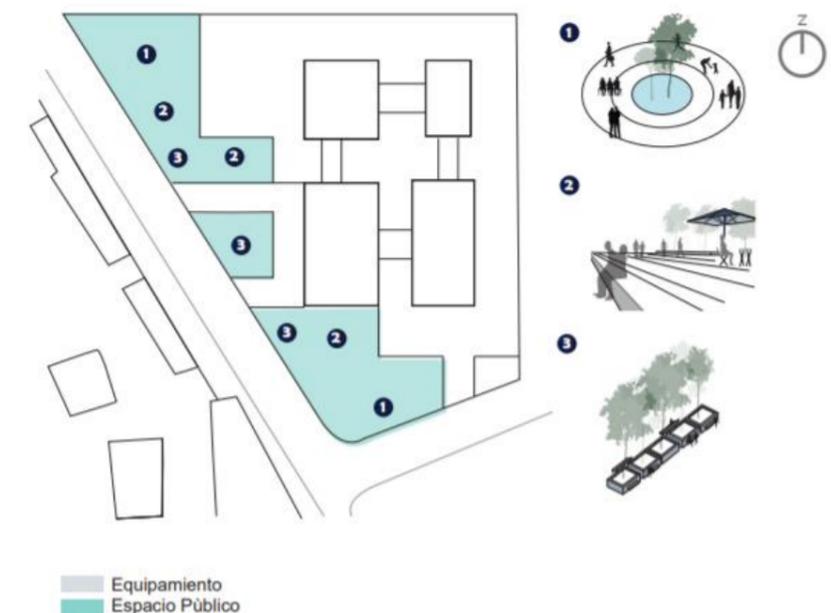
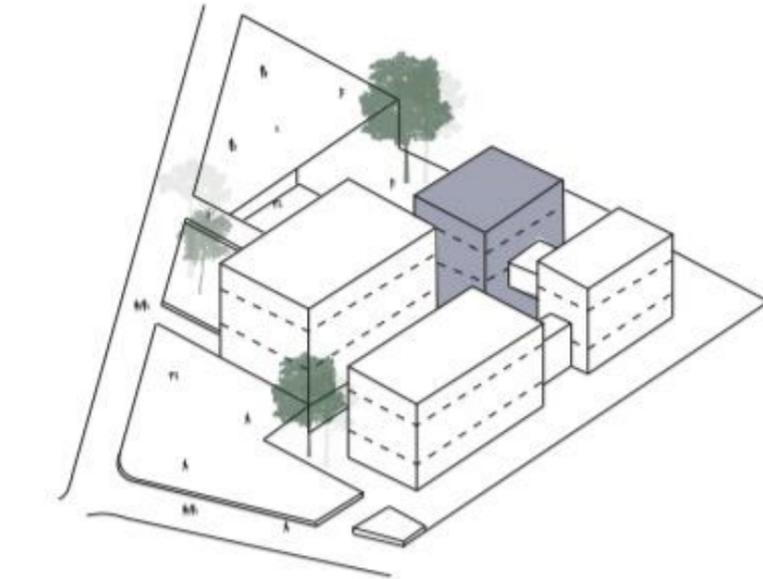


Figura 127. Espacio público y privado

4.4 Zonificación

ZONIFICACIÓN - TORRE 1



SERVICIOS GENERALES



ADMINISTRATIVO

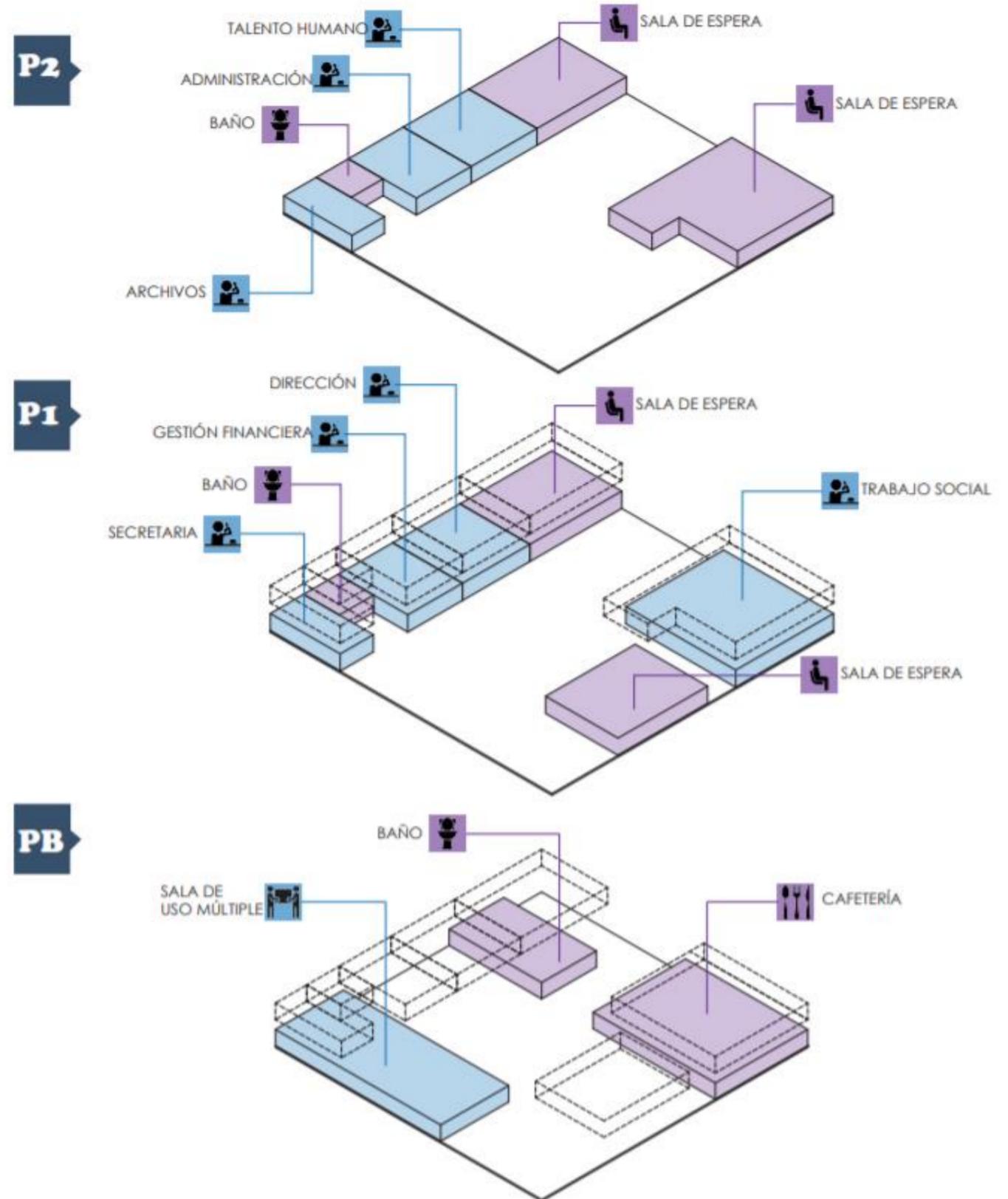
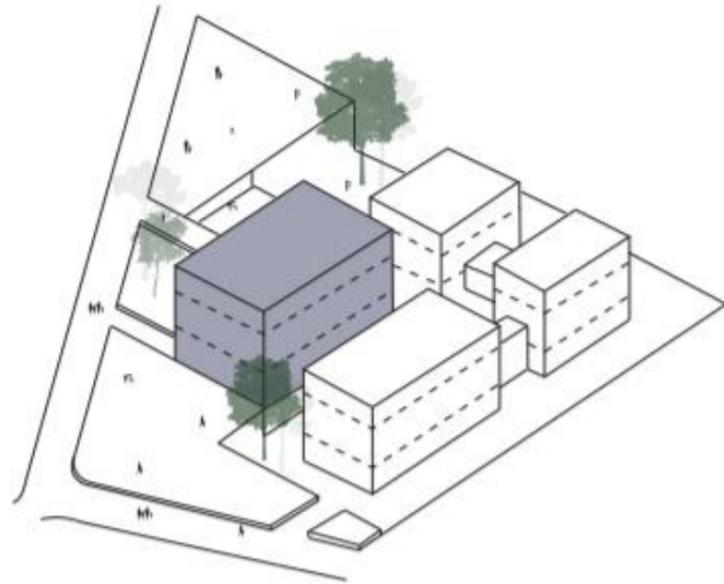


Figura 128. Zonificación. Torre 1

ZONIFICACIÓN - TORRE 2



IMAGENOLOGIA



EMERGENCIA



SERVICIOS GENERALES



ADMINISTRATIVO

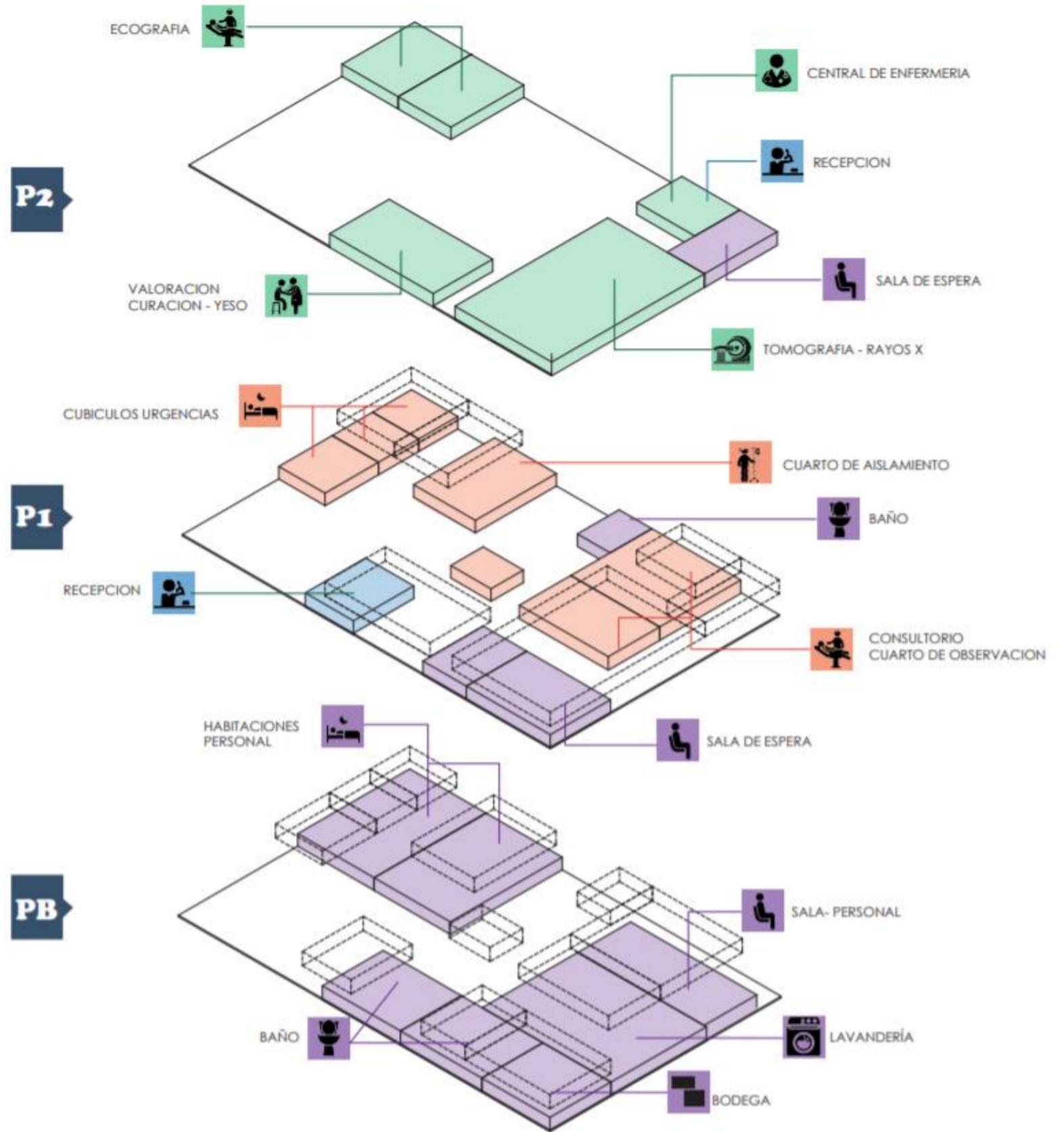
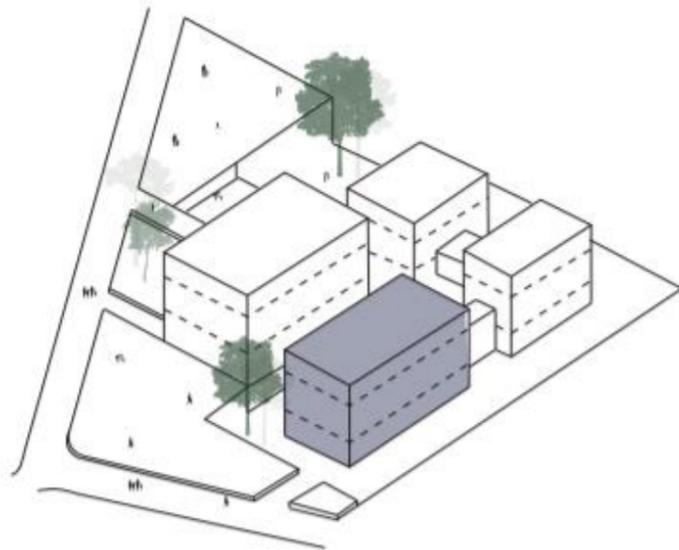


Figura 129. Zonificación. Torre 2

ZONIFICACIÓN - TORRE 3



SERVICIOS GENERALES



ADMINISTRATIVO



HOSPITALIZACION



ESPECIALIDADES CLINICAS



P3

P2

P1

PB

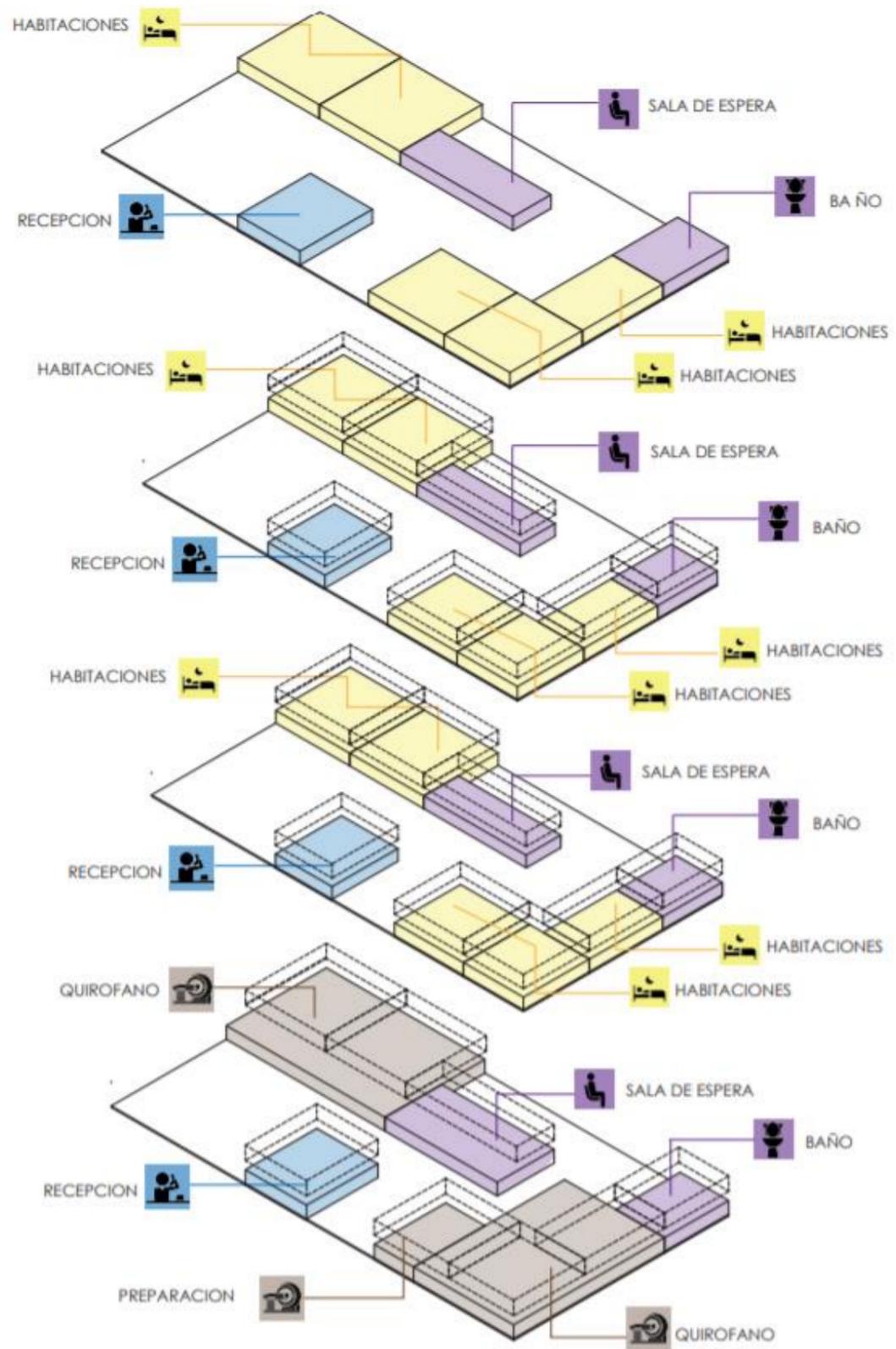
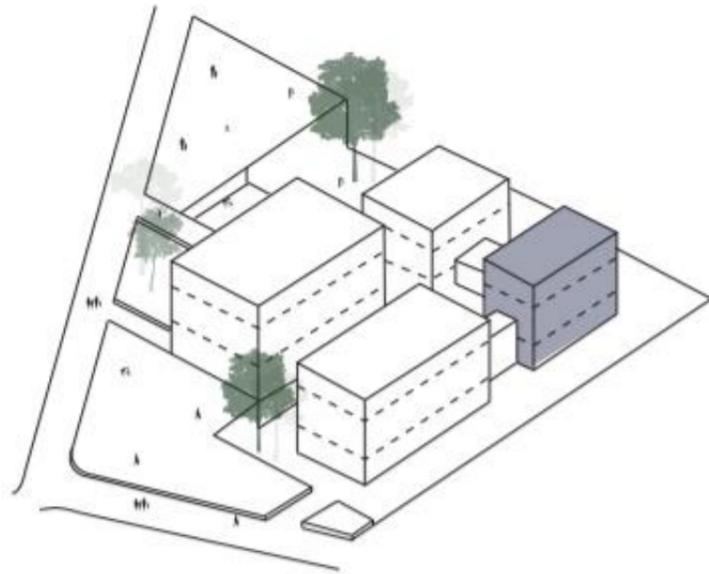


Figura 130. Zonificación. Torre 3

ZONIFICACIÓN - TORRE 4



SERVICIOS GENERALES



ADMINISTRATIVO



LABORATORIO CLINICO



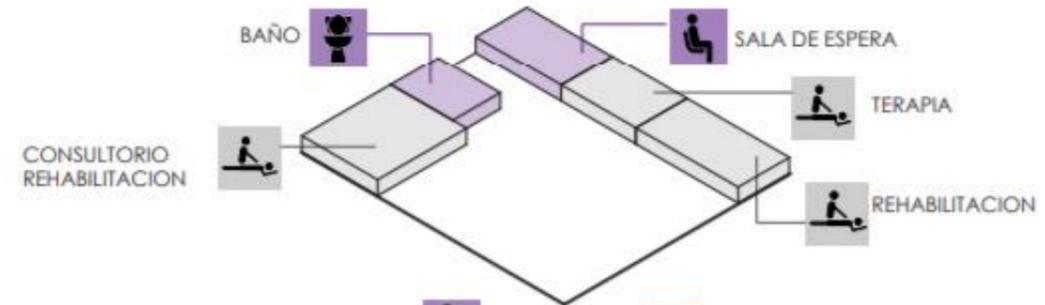
CONSULTA EXTERNA



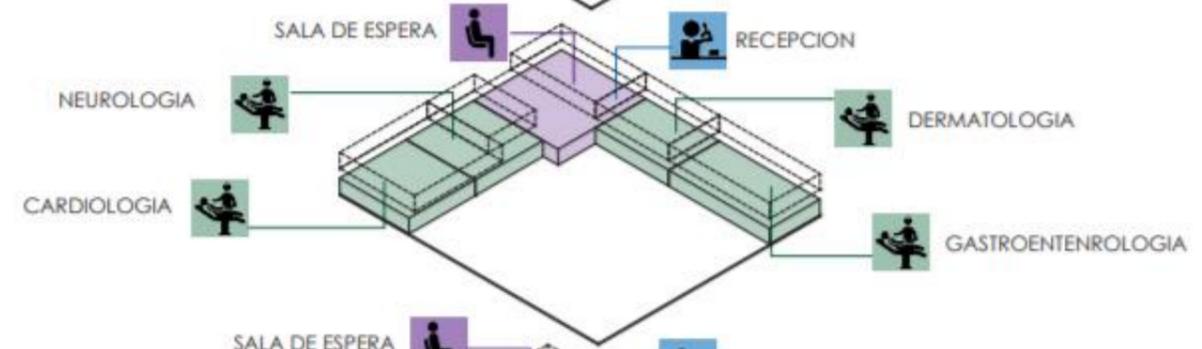
PSICO - REHABILITACION



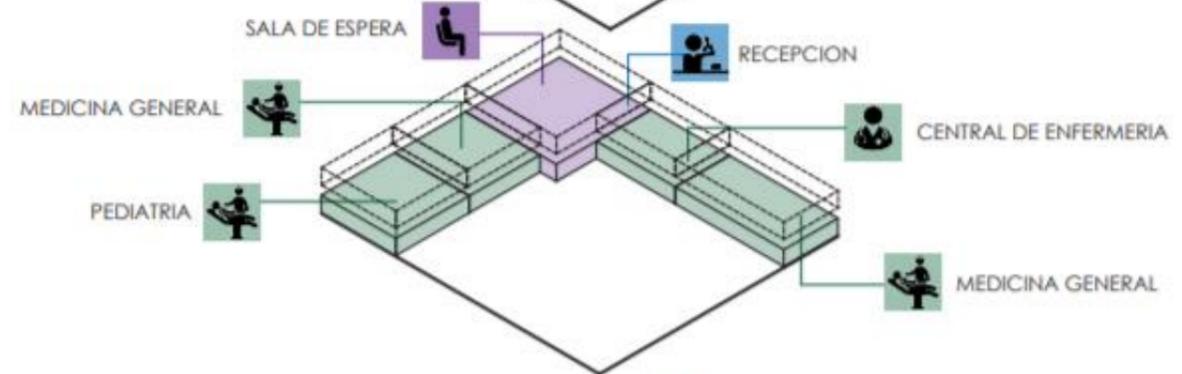
P4



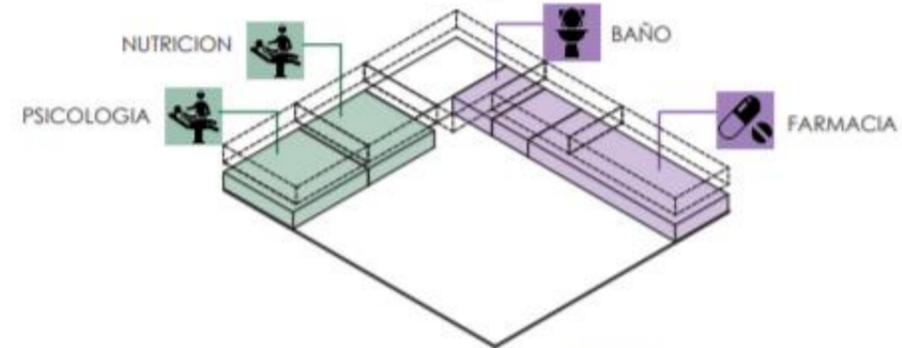
P3



P2



P1



PB

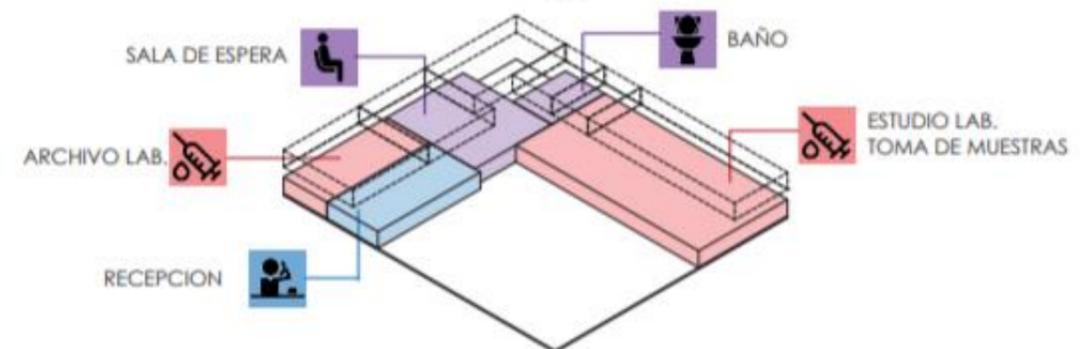
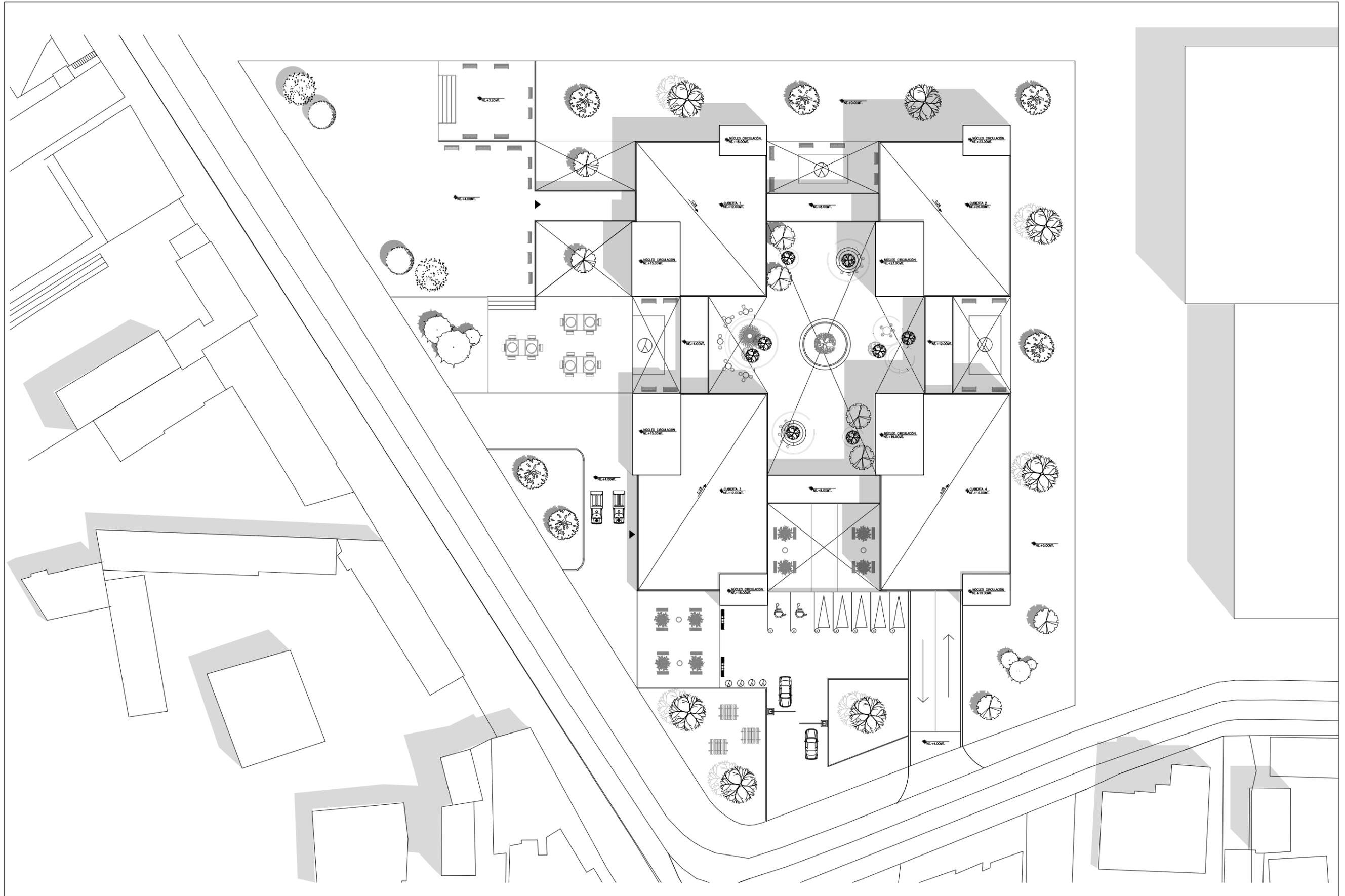
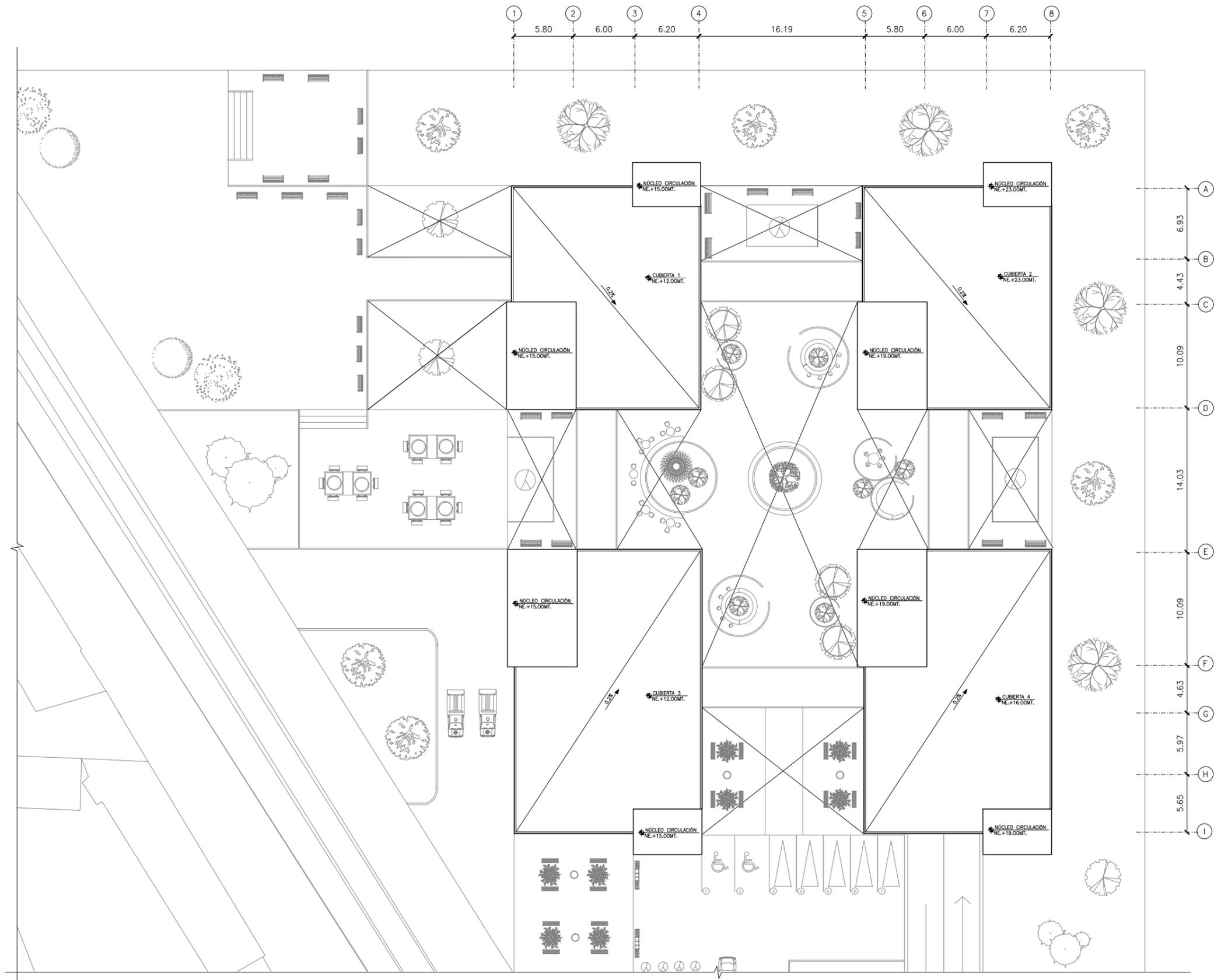


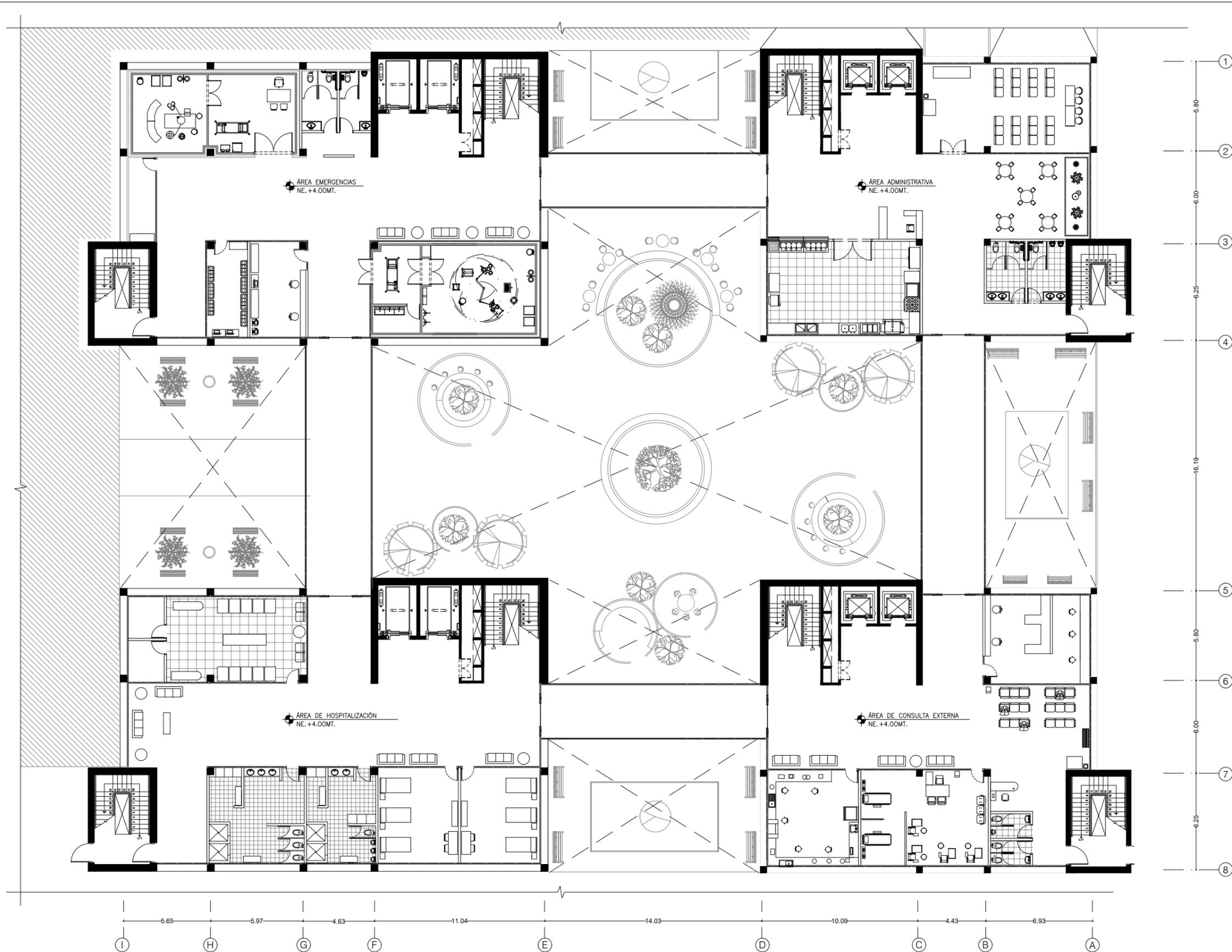
Figura 131. Zonificación. Torre 4



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.	LÁMINA: ARQ-01	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Planta Baja N0.00	ESCALA: 1:500			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.	LÁMINA: ARQ-02	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Planta de Cubiertas	ESCALA: 1:400			



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.

CONTENIDO: Planta Baja

LÁMINA: ARQ-03

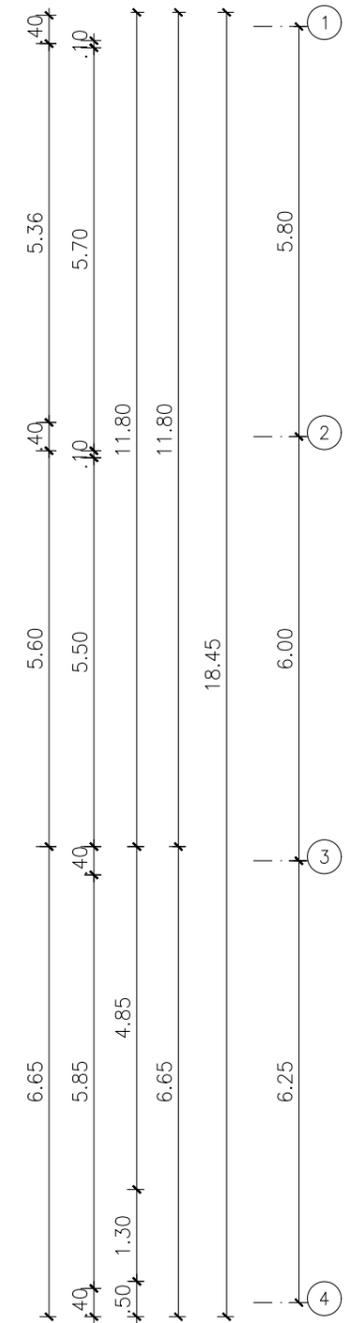
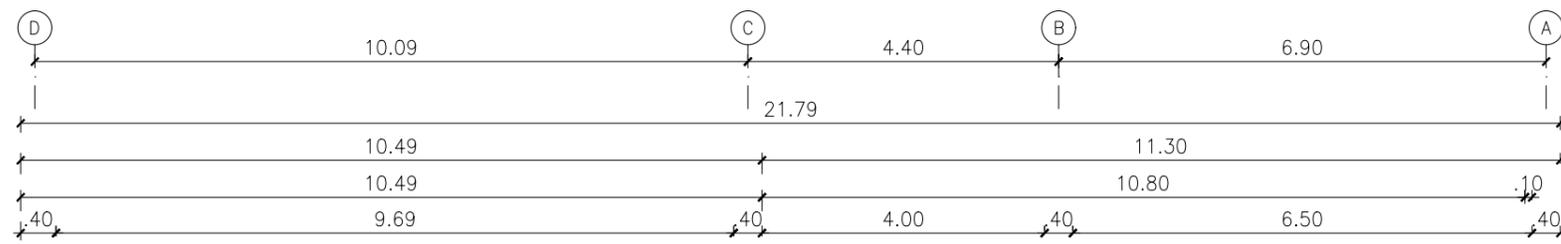
ESCALA: 1:250

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:



CONTINUA EN: ARQ-03.04

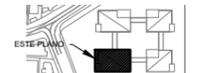
CONTINUA EN: ARQ-03.02

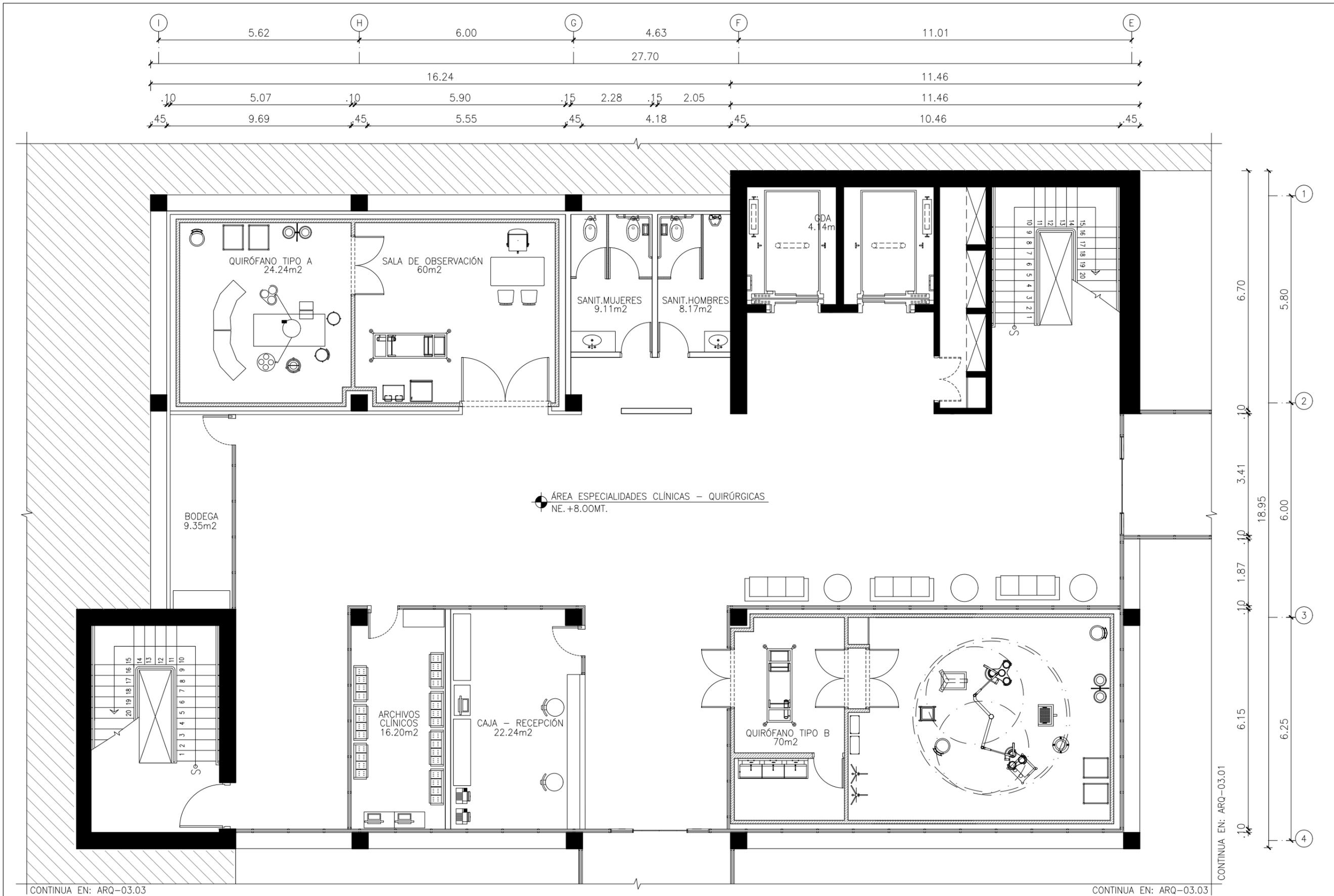
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.	LÁMINA: ARQ-04	OBSERVACIONES:		UBICACIÓN:
	NOMBRE:	MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Planta Baja - Torre 1	ESCALA: 1:100			

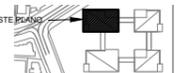


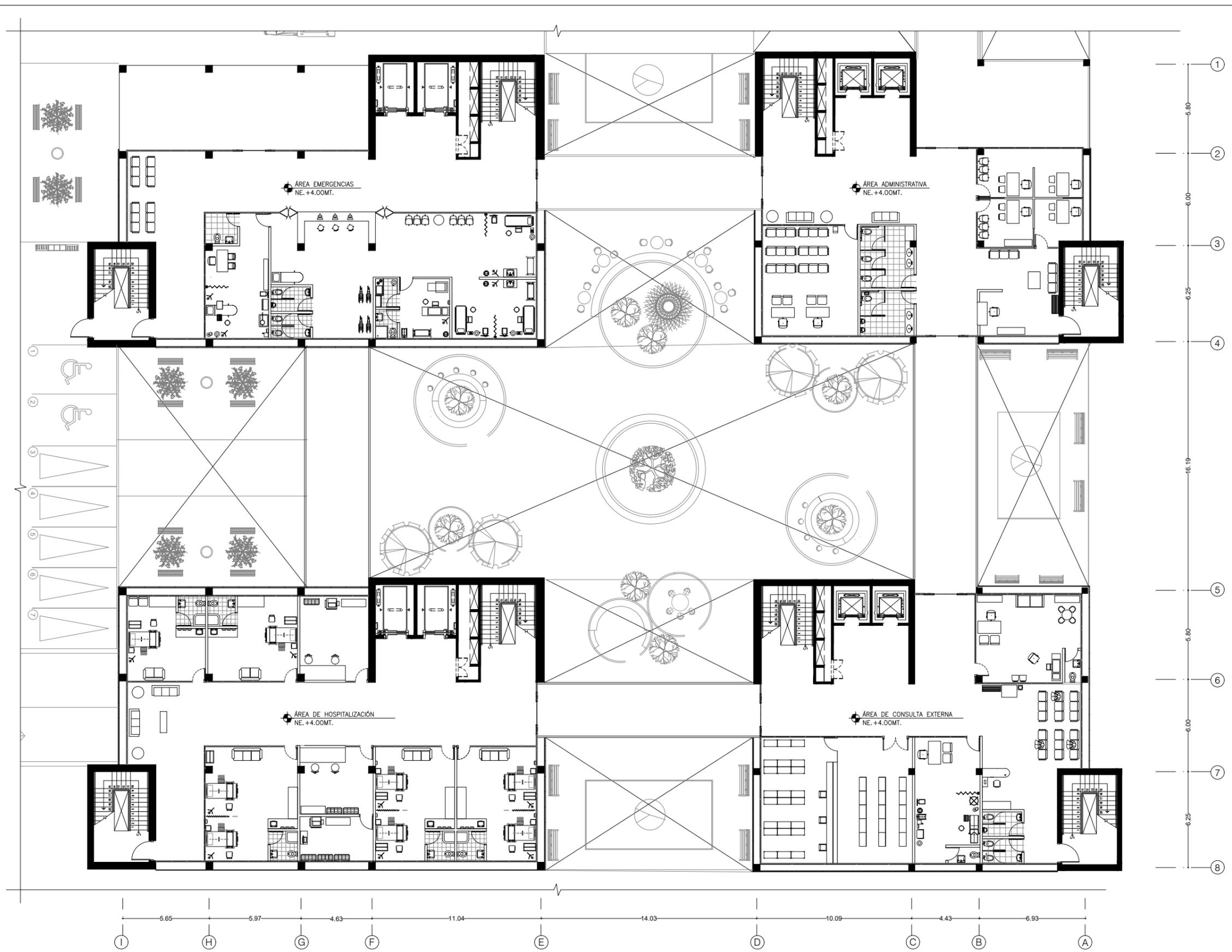
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.	LÁMINA: ARQ-05	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN: 
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Planta Baja - Torre 2	ESCALA: 1:100			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.	LÁMINA: ARQ-06	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN: 
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Planta Baja - Torre 3	ESCALA: 1:100			

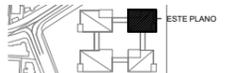


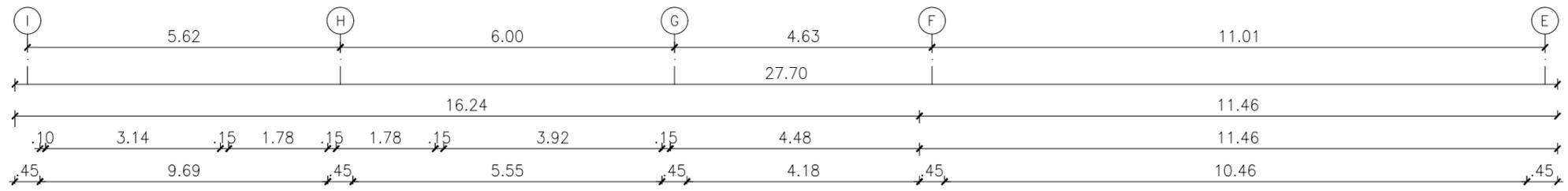
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.	LÁMINA: ARQ-07	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN: 
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Planta Baja - Torre 4	ESCALA: 1:100			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.	LÁMINA: ARQ-08	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Planta Alta	ESCALA: 1:250			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.	LÁMINA: ARQ-09	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN: 
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Planta Alta - Torre 1	ESCALA: 1:100			



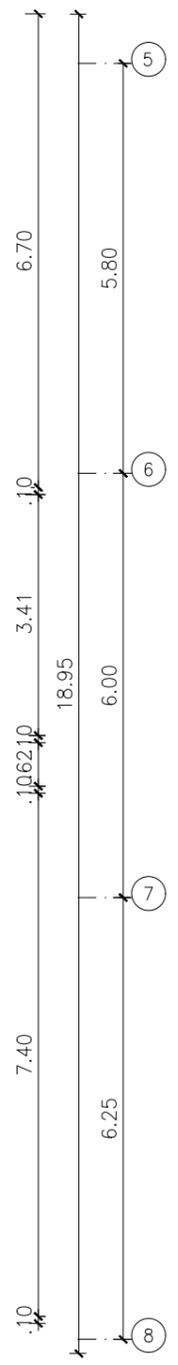
CONTINUA EN: ARQ-04.04

CONTINUA EN: ARQ-04.04

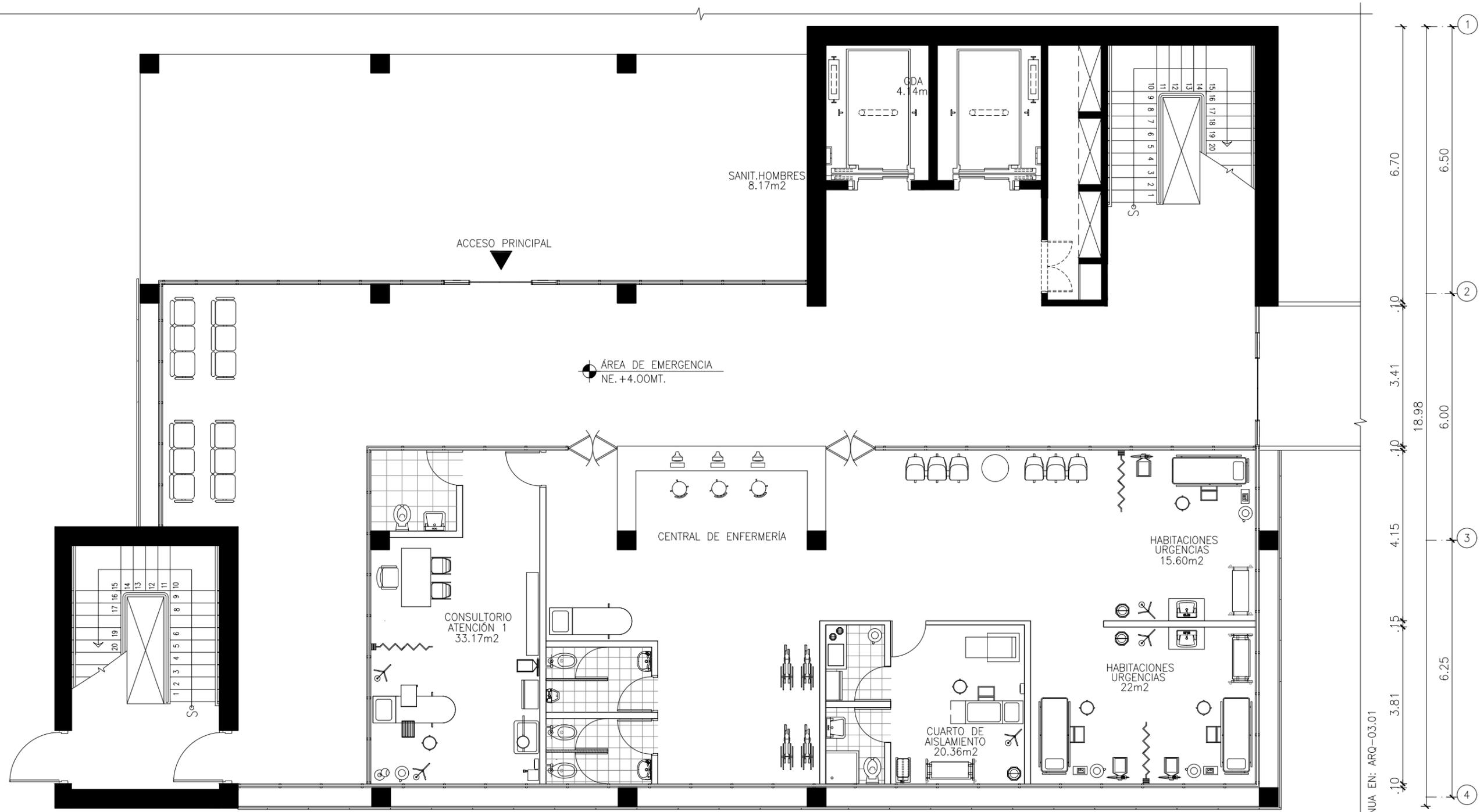
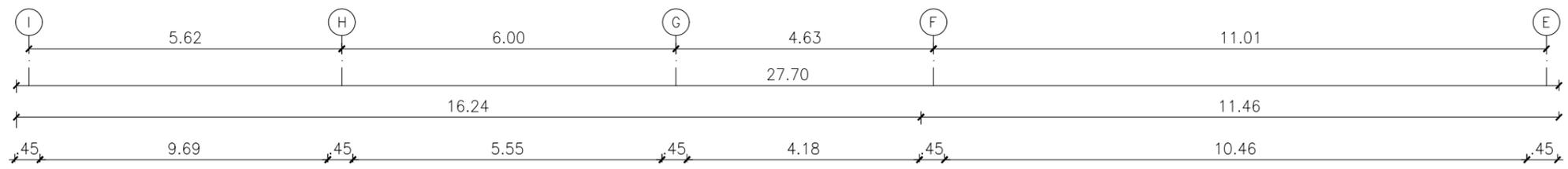


CONTINUA EN: ARQ-04.02

CONTINUA EN: ARQ-04.02

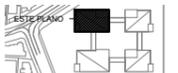


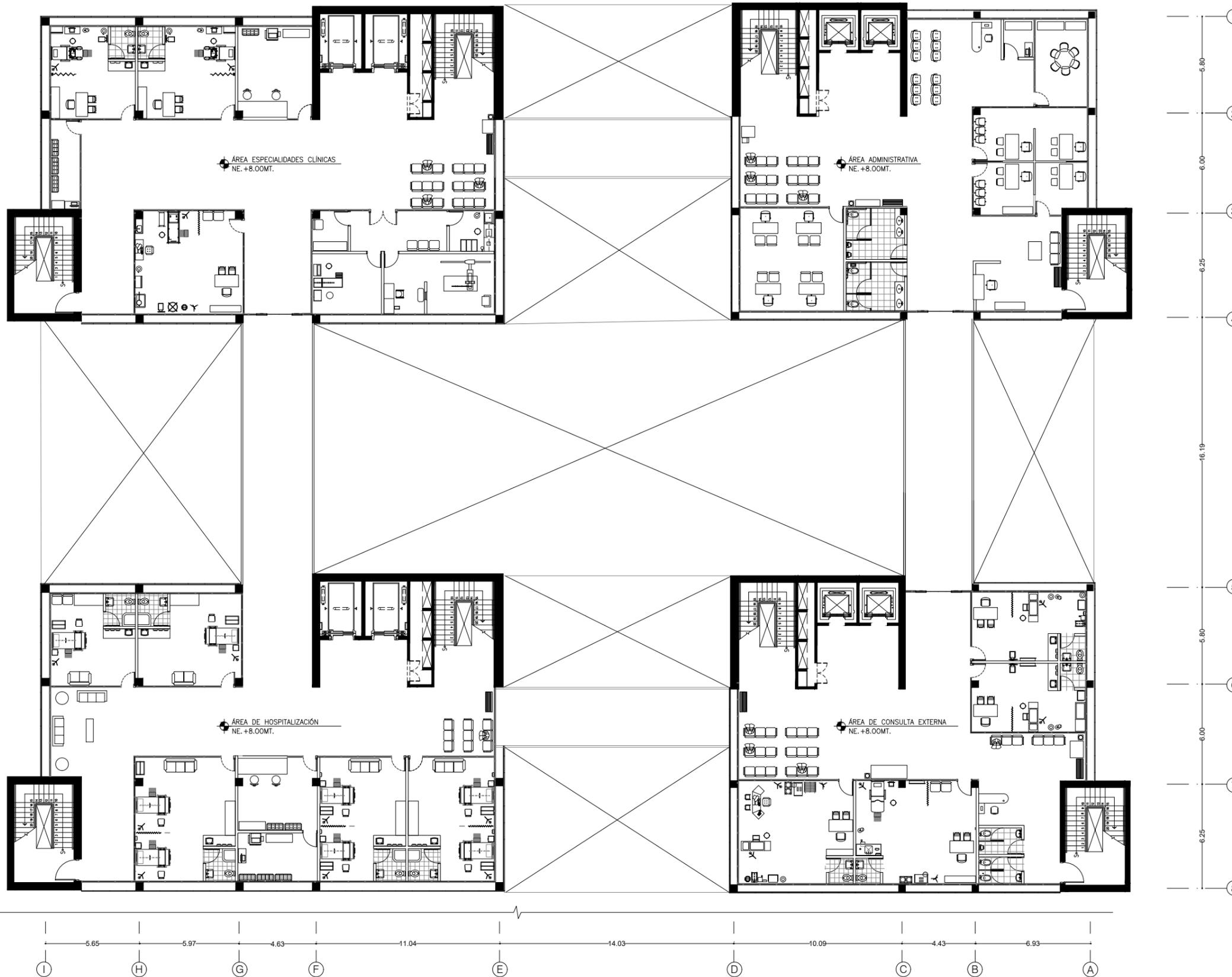
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.	LÁMINA: ARQ-11	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Planta Alta - Torre 3	ESCALA: 1:100			



CONTINUA EN: ARQ-03.03

CONTINUA EN: ARQ-03.03

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.	LÁMINA: ARQ-12	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN: 
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Planta Alta - Torre 4	ESCALA: 1:100			



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.

CONTENIDO: Planta Alta 1

LÁMINA: ARQ-13

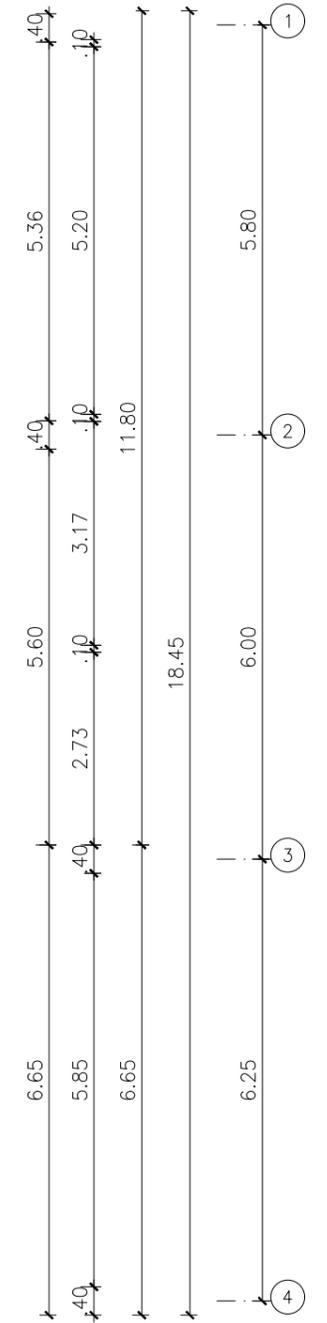
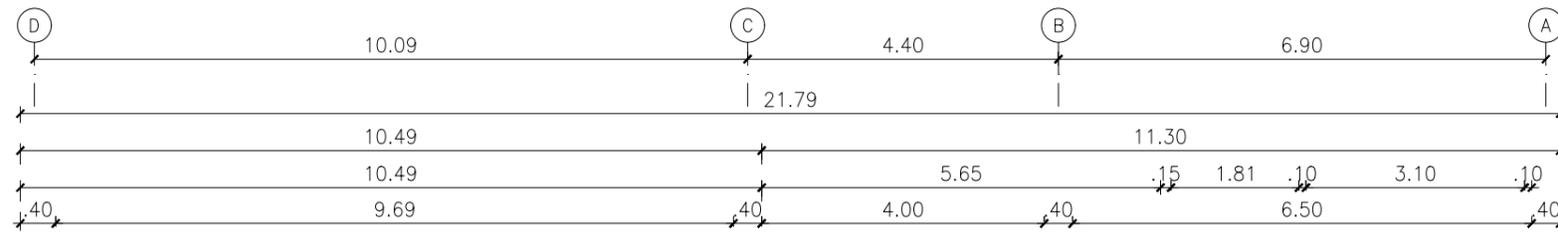
ESCALA: 1:250

OBSERVACIONES:

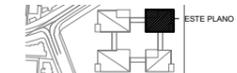
NORTE:

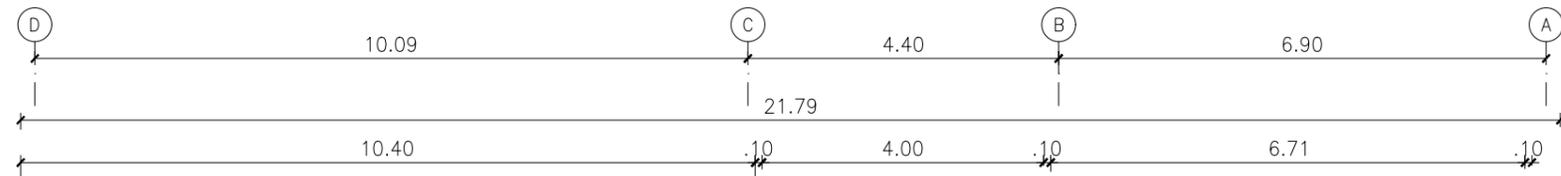


UBICACIÓN:



CONTINUA EN: ARQ-05.02

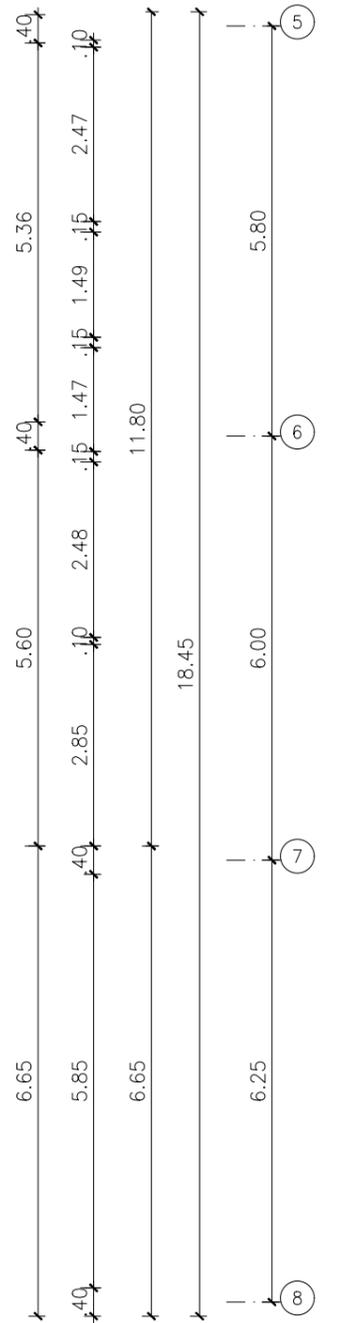
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.	LÁMINA: ARQ-14	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN: 
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Planta Alta 1 - Torre 1	ESCALA: 1:100			



CONTINUA EN: ARQ-05.01

CONTINUA EN: ARQ-05.03

CONTINUA EN: ARQ-05.03



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.

CONTENIDO: Planta Alta 1- Torre 2

LÁMINA: ARQ-15

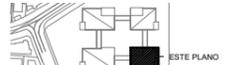
ESCALA: 1:100

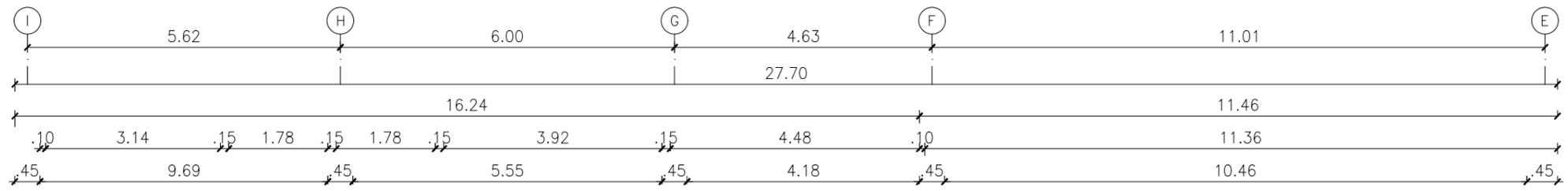
OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:





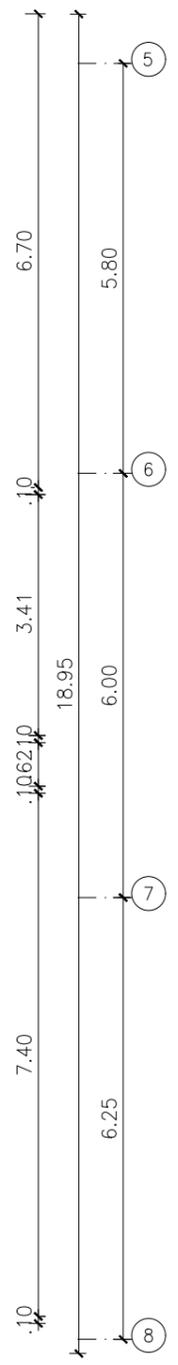
CONTINUA EN: ARQ-05.04

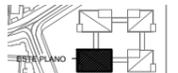
CONTINUA EN: ARQ-05.04

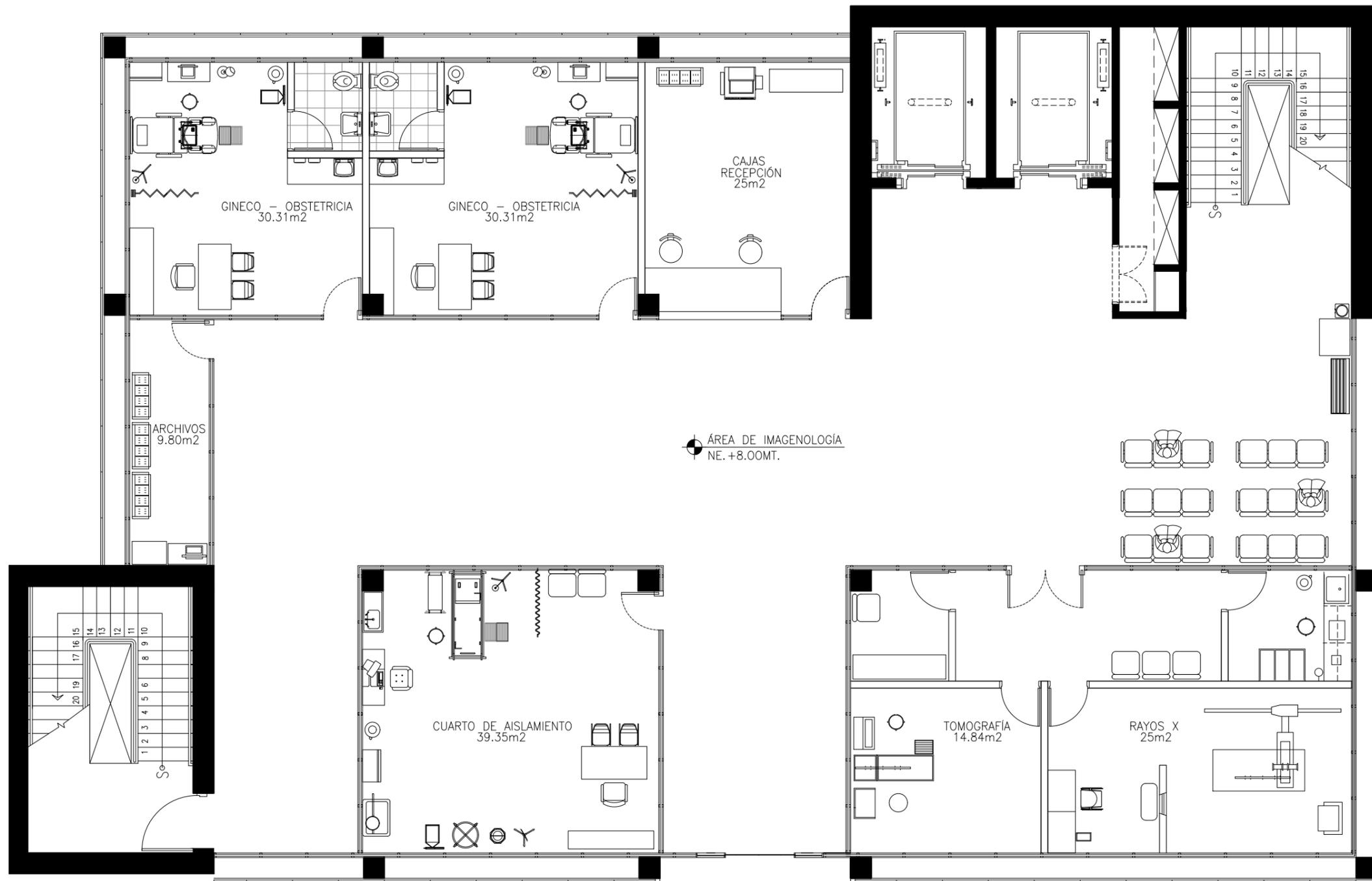


CONTINUA EN: ARQ-05.02

CONTINUA EN: ARQ-05.02

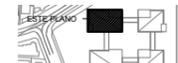


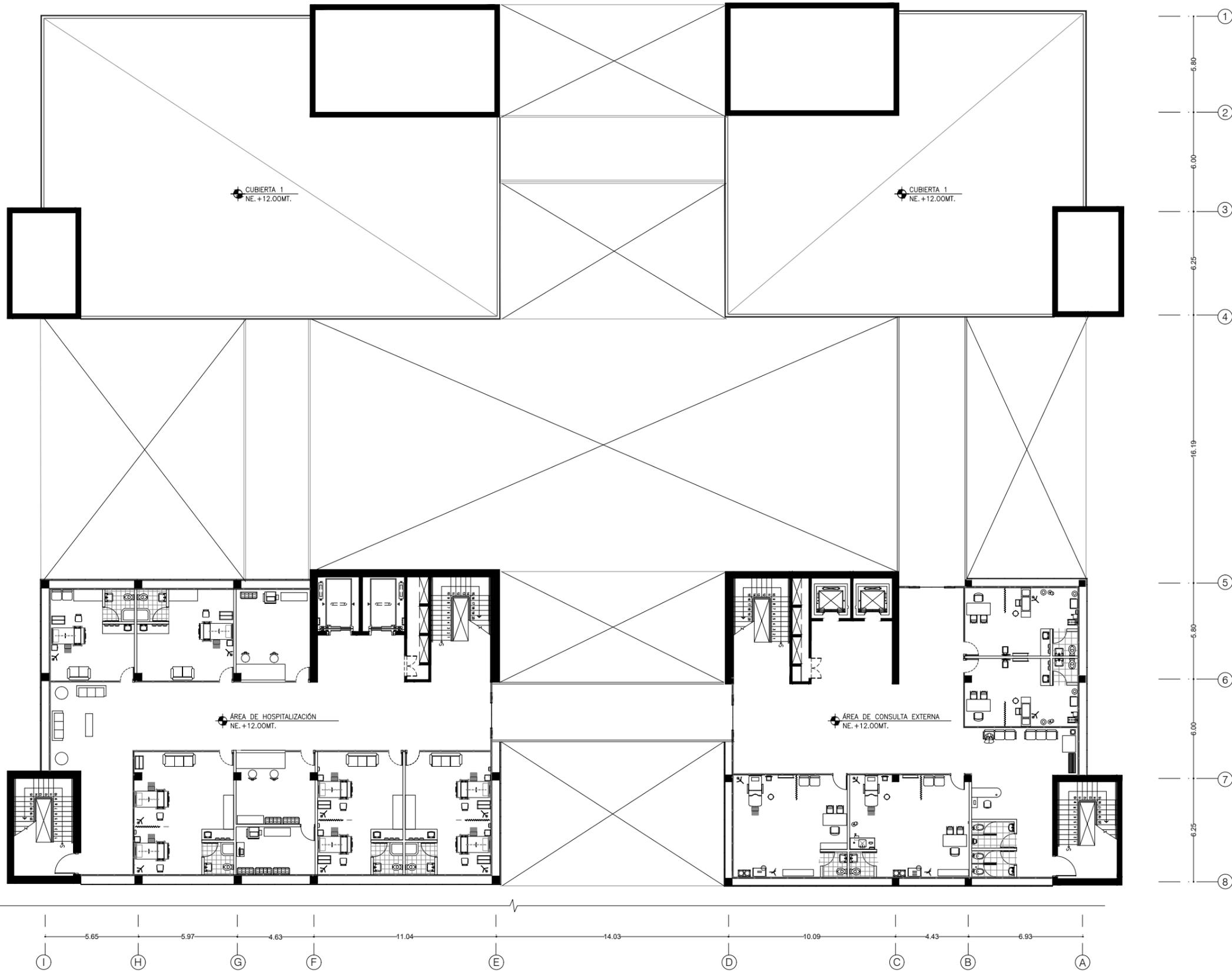
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.	LÁMINA: ARQ-16	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN: 
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Planta Alta 1 - Torre 3	ESCALA: 1:100			



CONTINUA EN: ARQ-05.03

CONTINUA EN: ARQ-05.03

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.	LÁMINA: ARQ-17	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN: 
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Planta Alta 1 - Torre 4	ESCALA: 1:100			



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.

CONTENIDO: Planta Alta 2

LÁMINA: ARQ-18

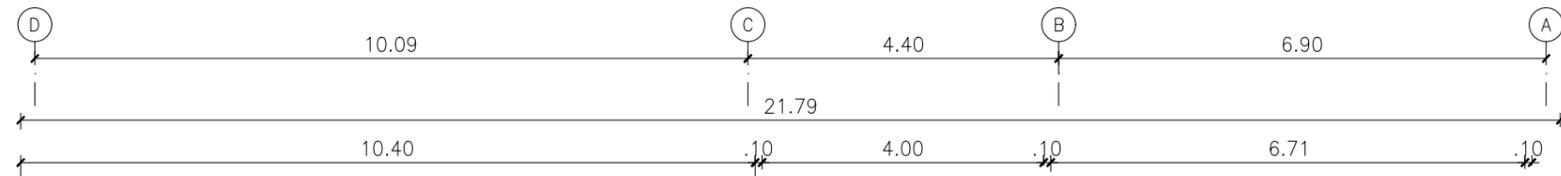
ESCALA: 1:250

OBSERVACIONES:

NORTE:



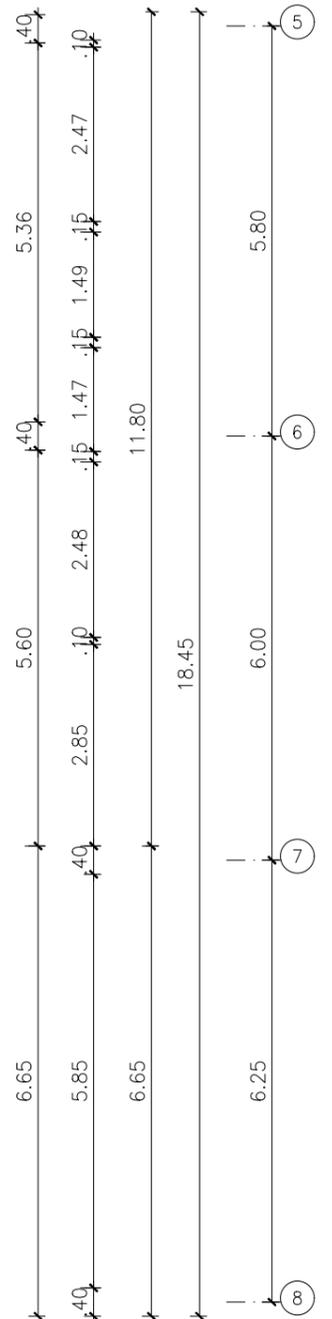
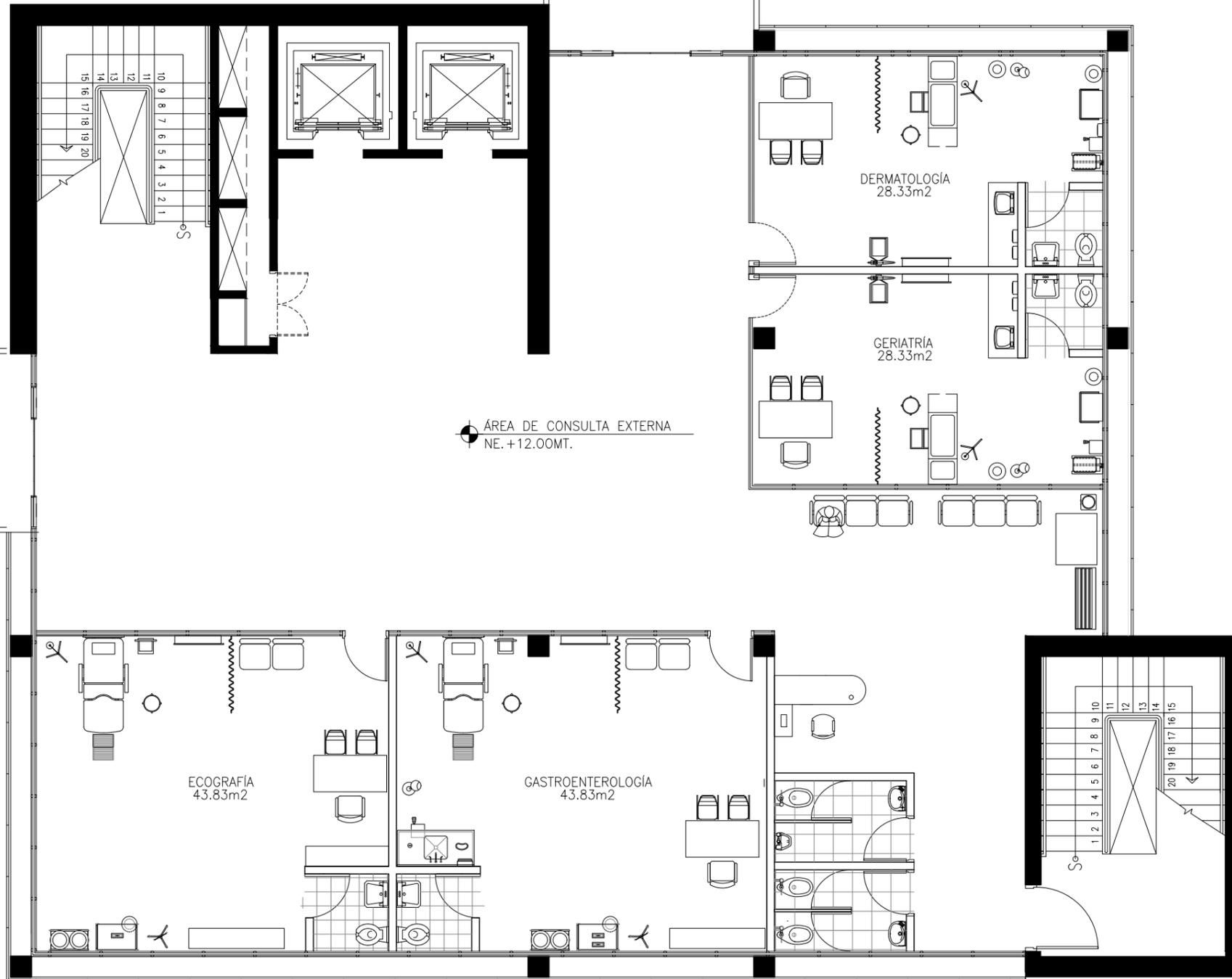
UBICACIÓN:



CONTINUA EN: ARQ-06.01

CONTINUA EN: ARQ-06.03

CONTINUA EN: ARQ-06.03



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.

CONTENIDO: Planta Alta 2 - Torre 2

LÁMINA: ARQ-19

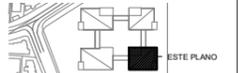
ESCALA: 1:100

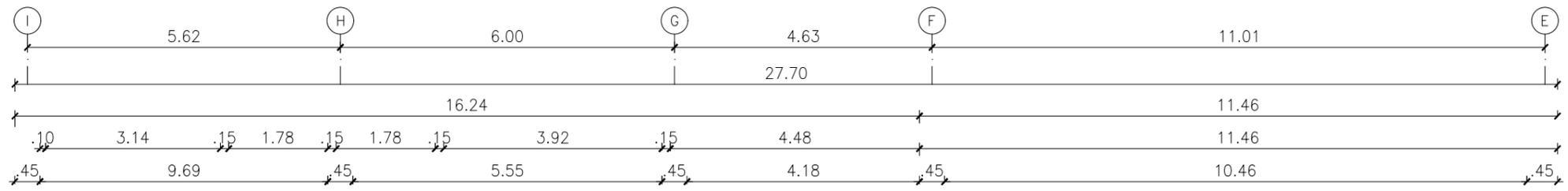
OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:





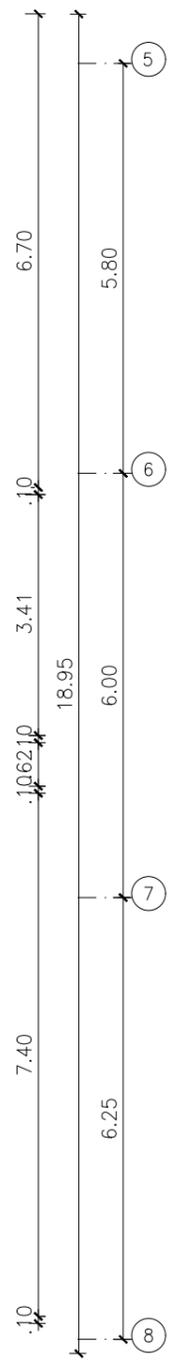
CONTINUA EN: ARQ-04.04

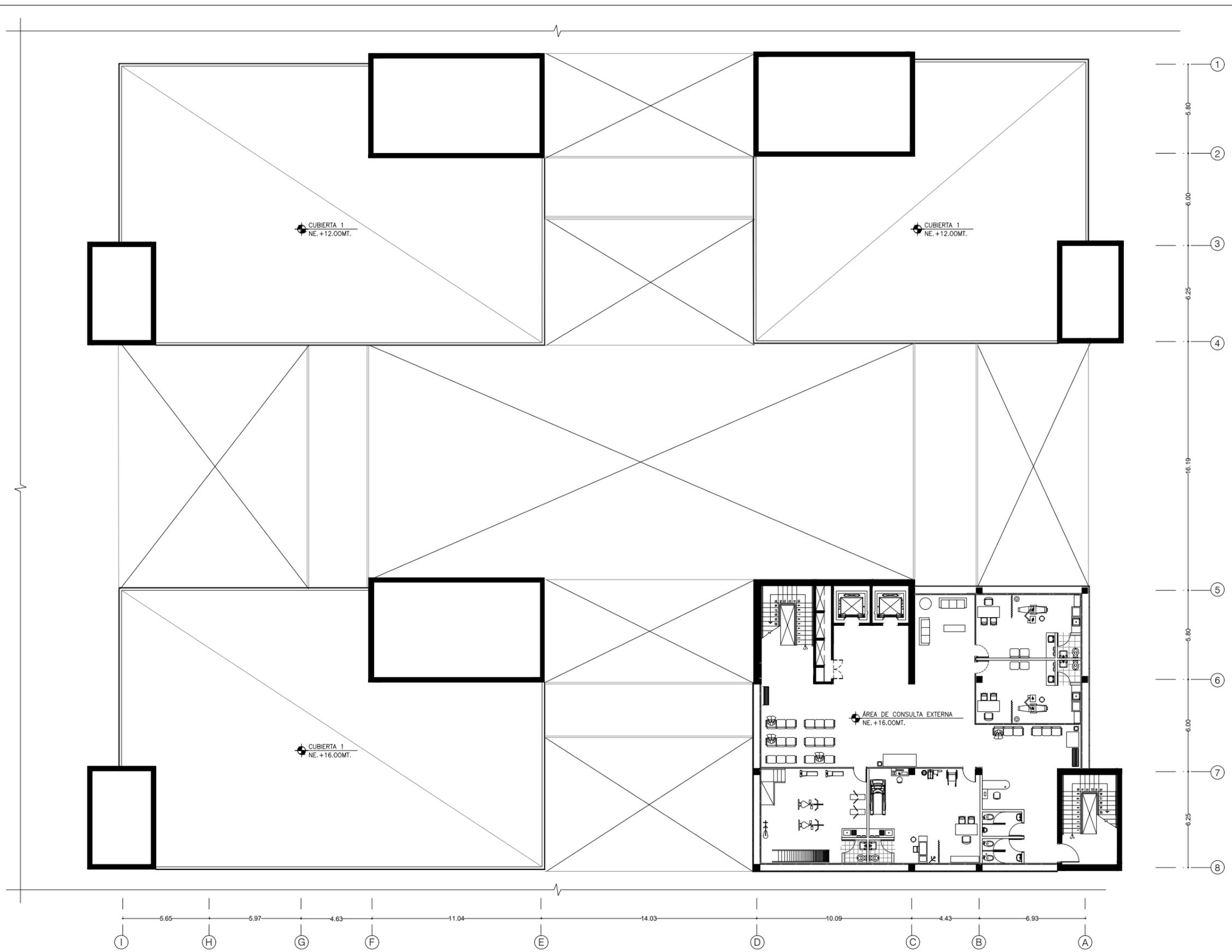
CONTINUA EN: ARQ-04.04



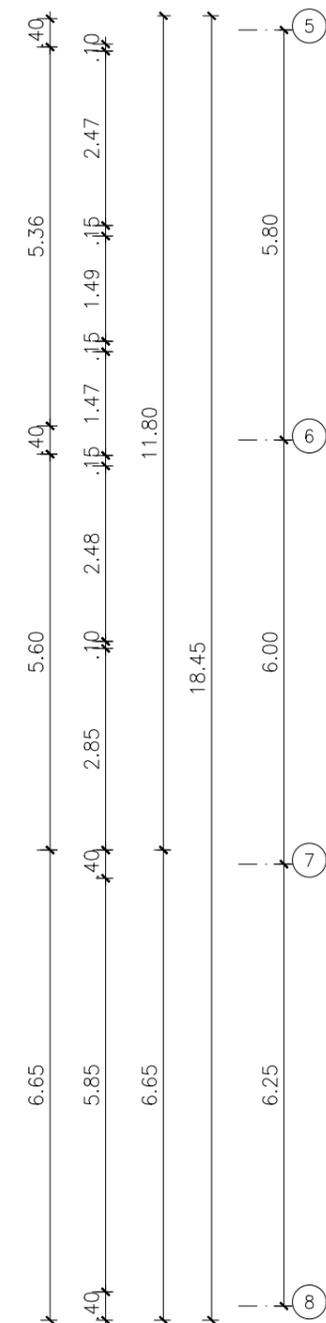
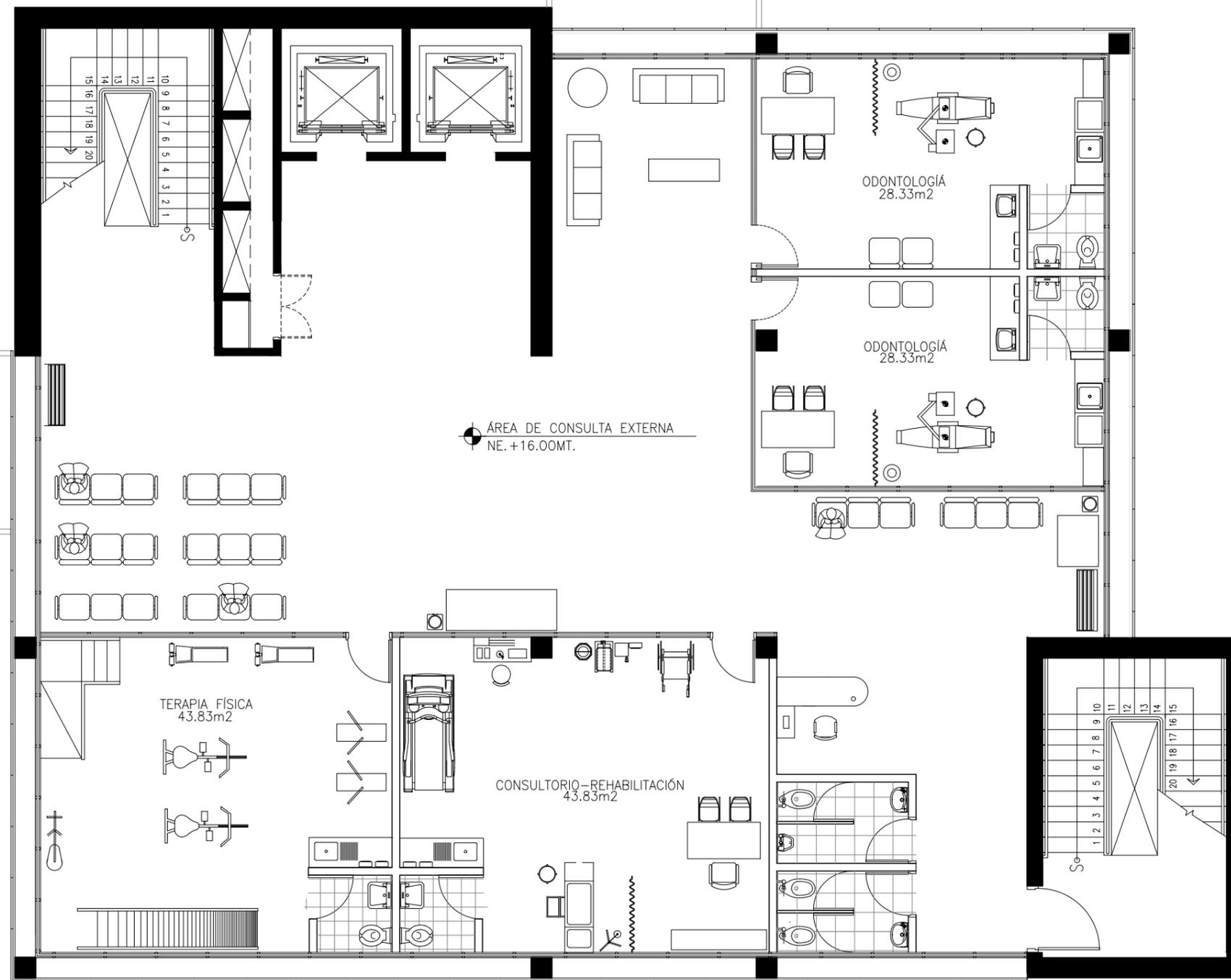
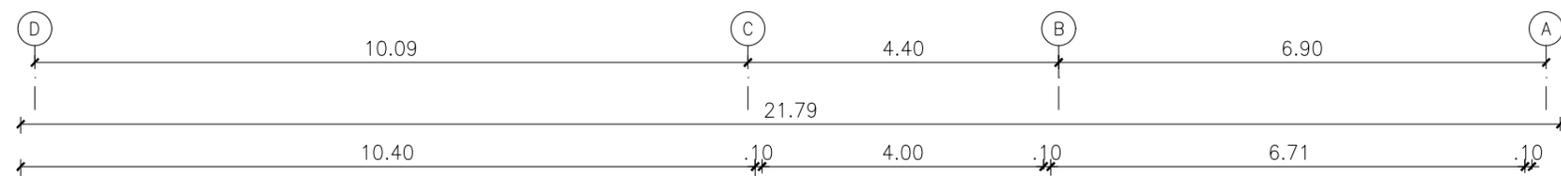
CONTINUA EN: ARQ-04.02

CONTINUA EN: ARQ-04.02





	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.	LÁMINA: ARQ-21	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Planta Alta 3	ESCALA: 1:100			



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE: **MARÍA PAULINA HERRERA G.**

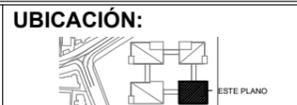
TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.

CONTENIDO: Planta Alta 3 - Torre 2

LÁMINA: ARQ-22

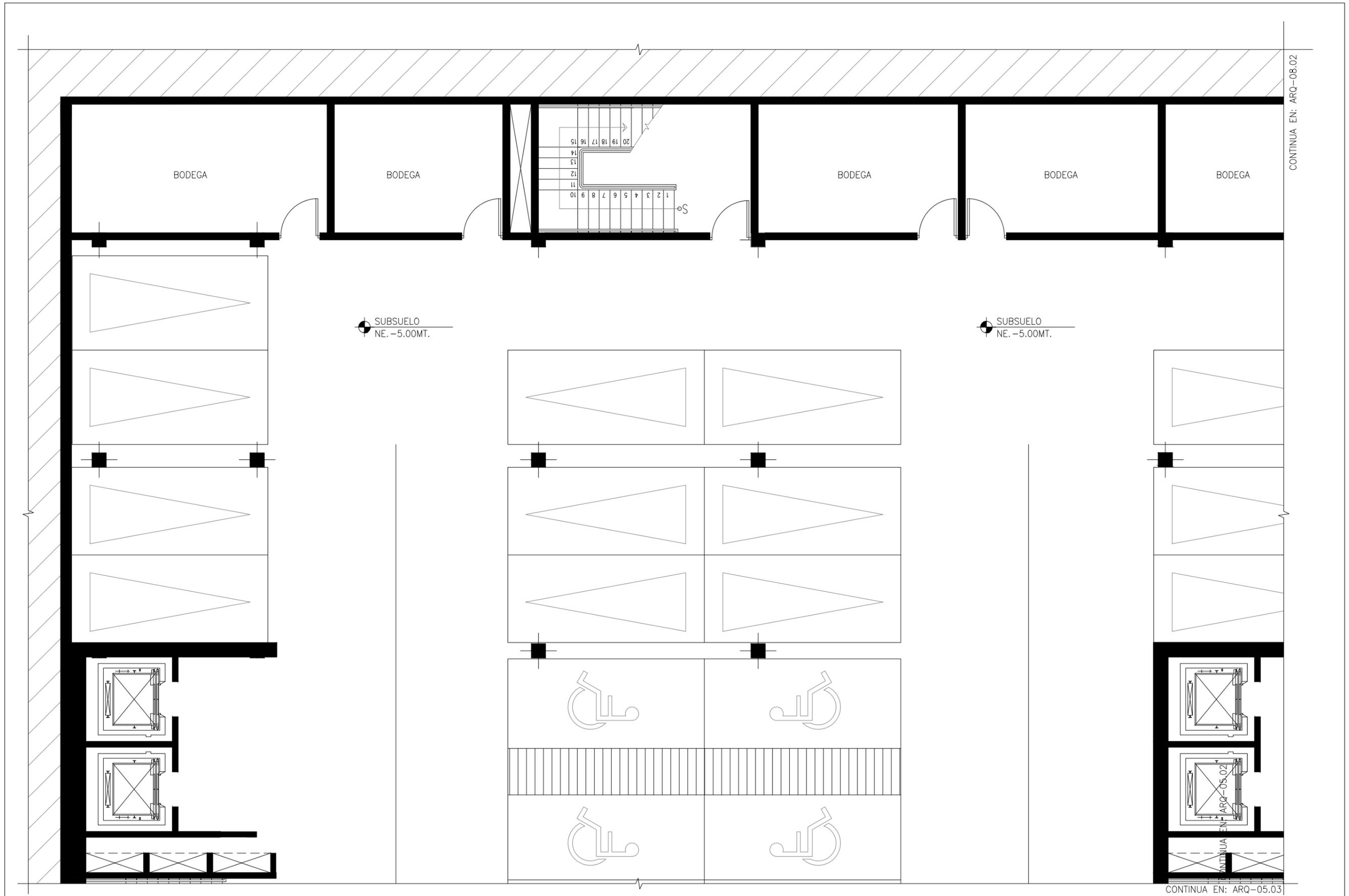
ESCALA: 1:100

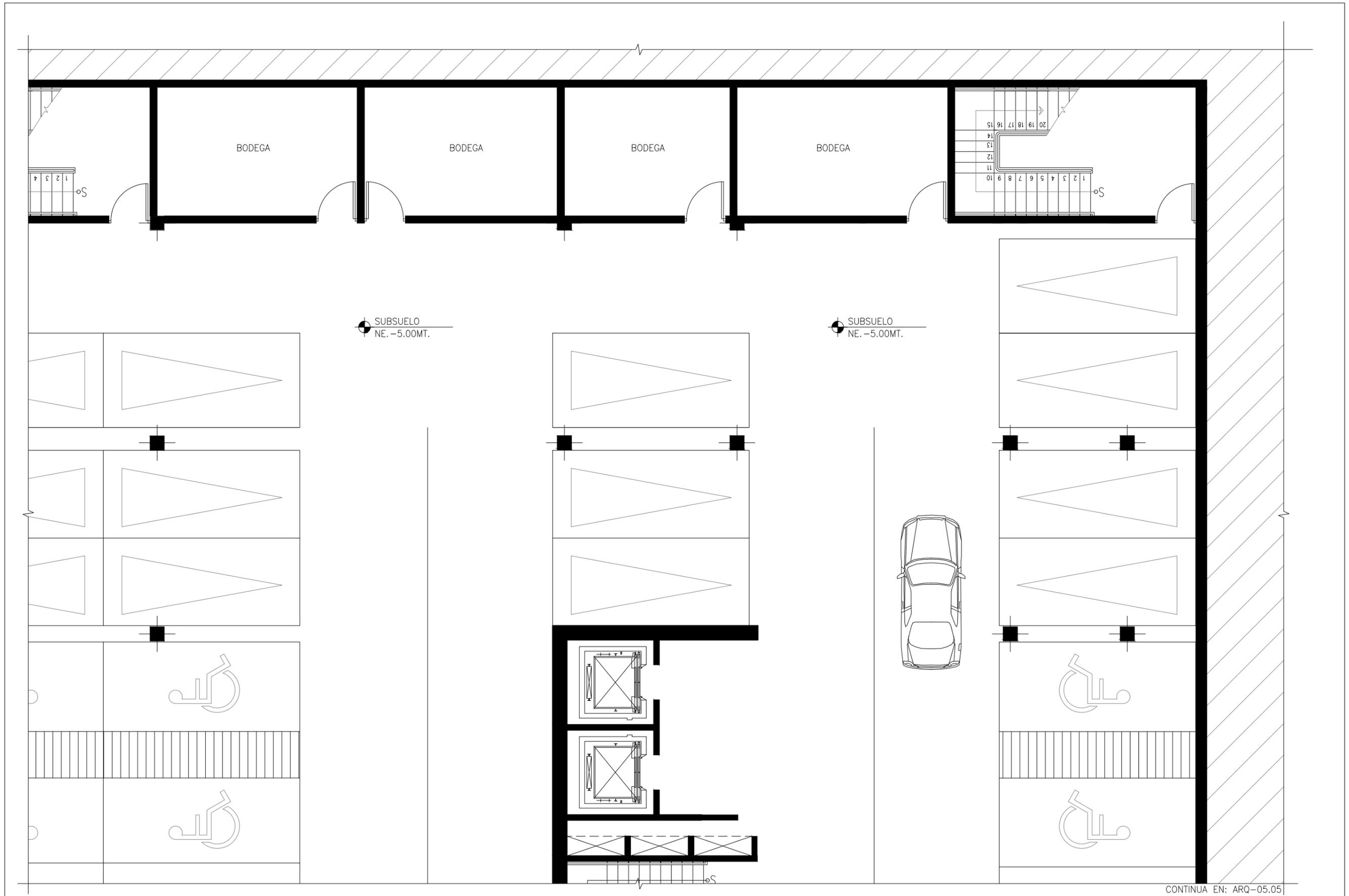
OBSERVACIONES:





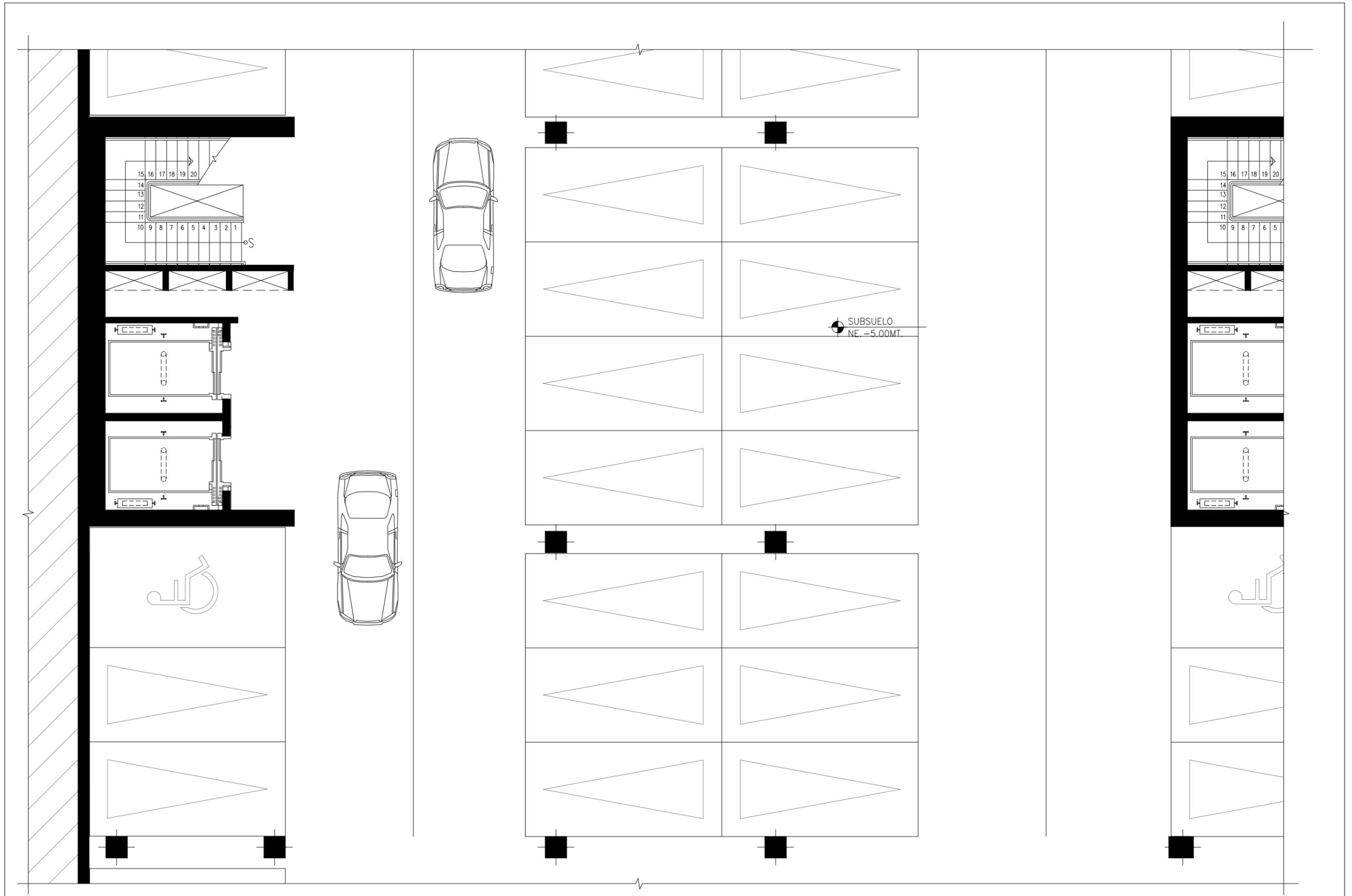
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.	LÁMINA: ARQ-23	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Subsuelo	ESCALA: 1:250			

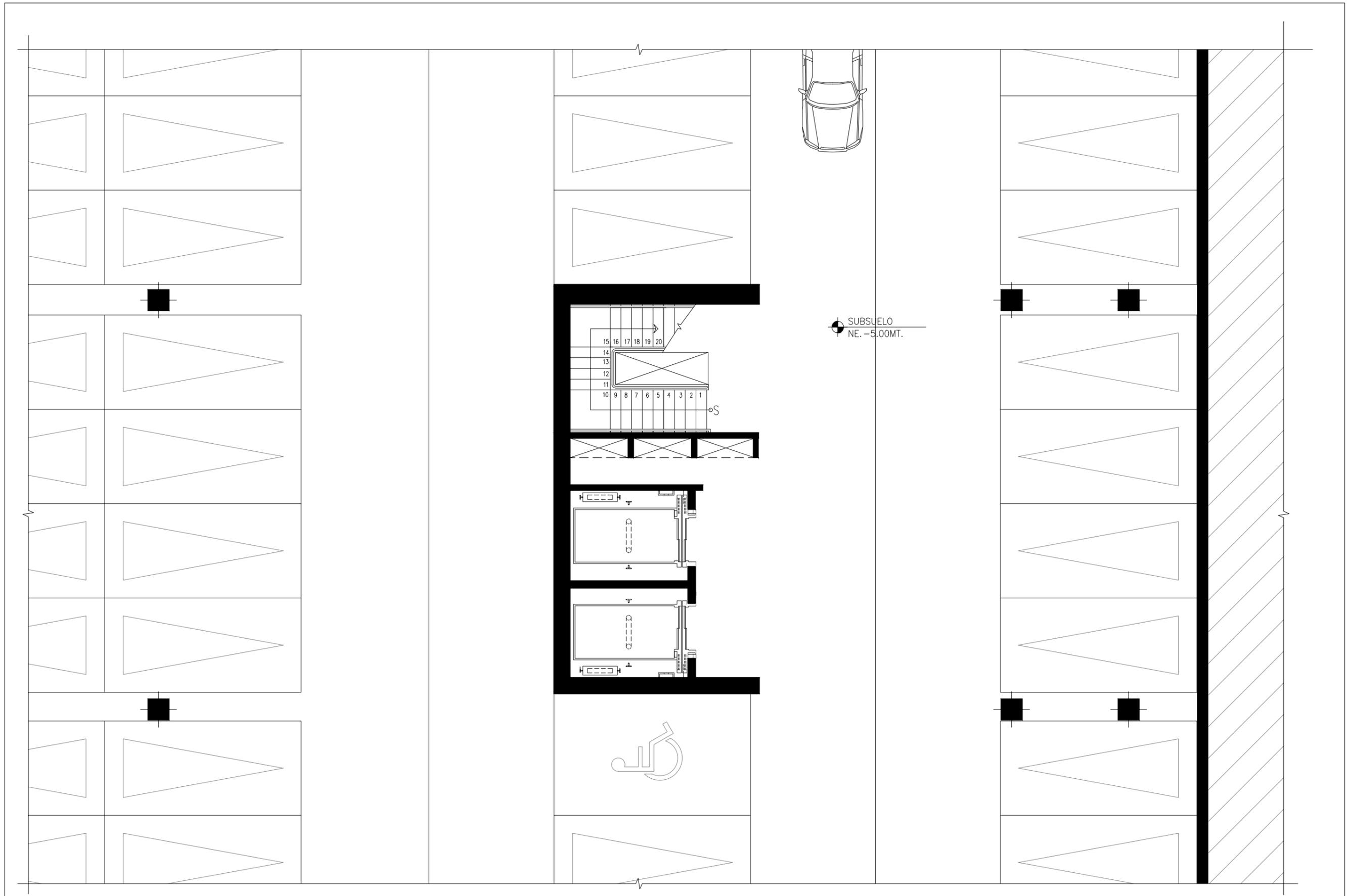




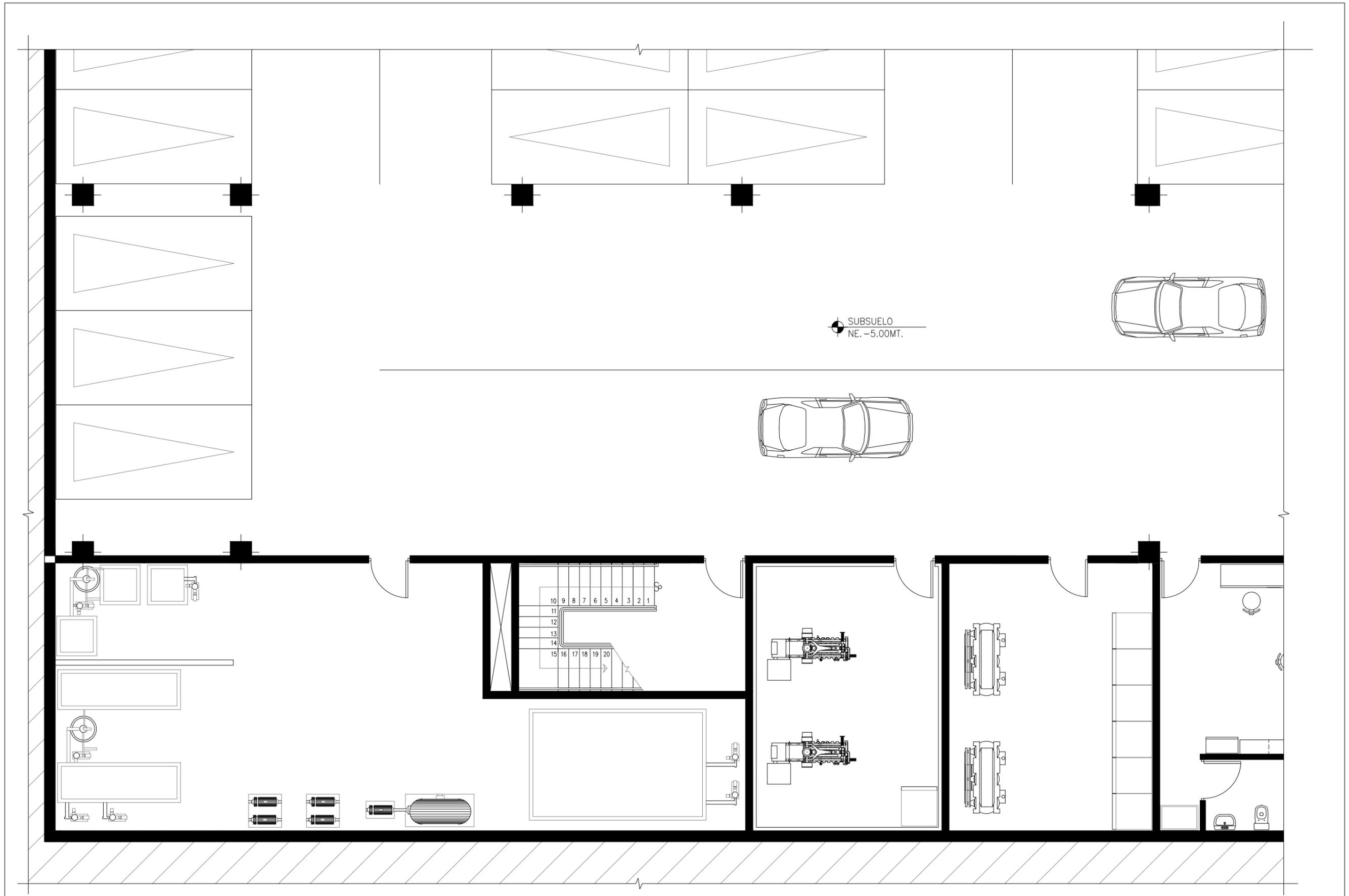
CONTINUA EN: ARQ-05.05

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.	LÁMINA: ARQ-25	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Subsuelo	ESCALA: 1:100			

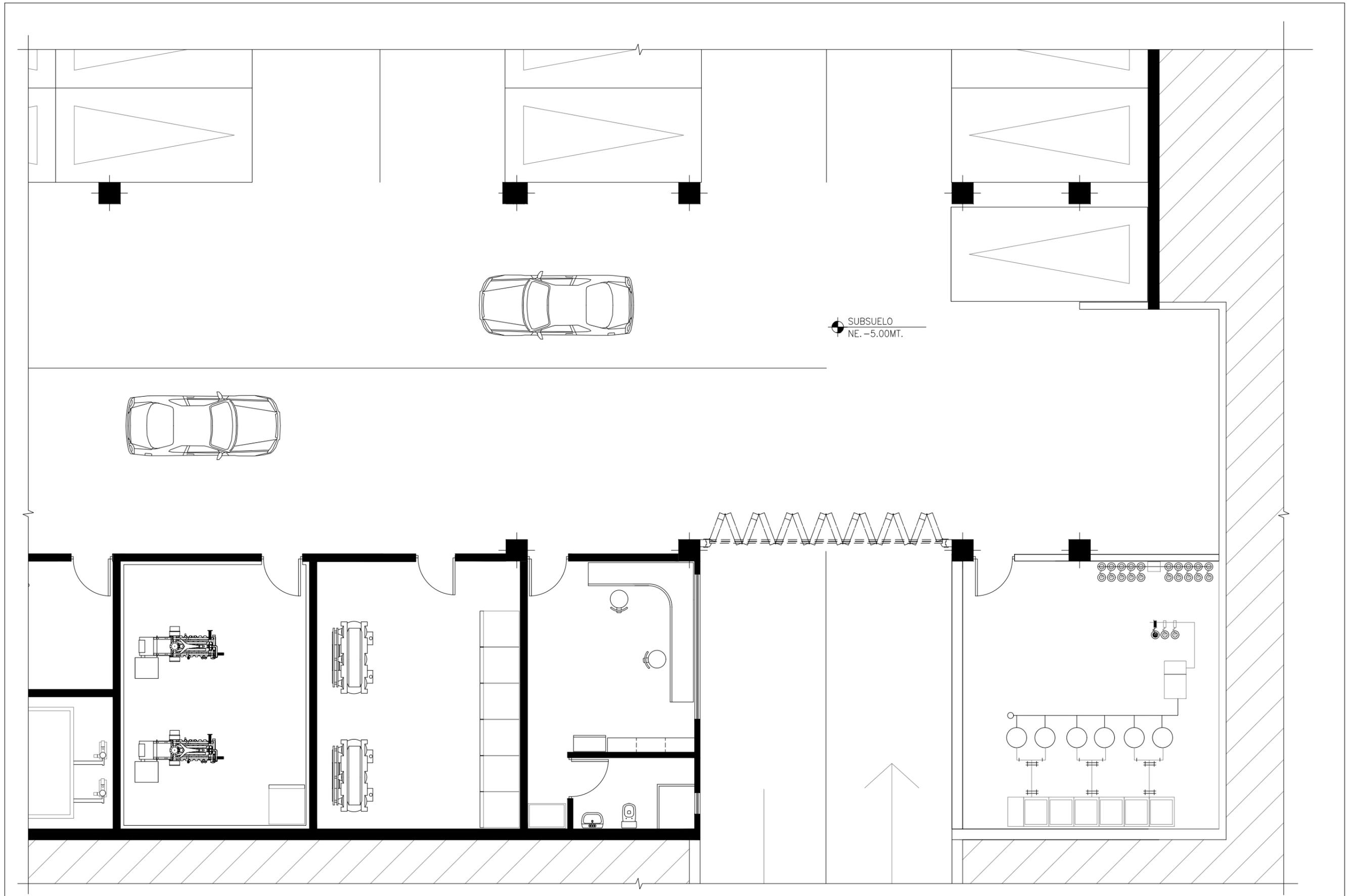




	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.	LÁMINA: ARQ-27	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN: 
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Subsuelo	ESCALA: 1:100			

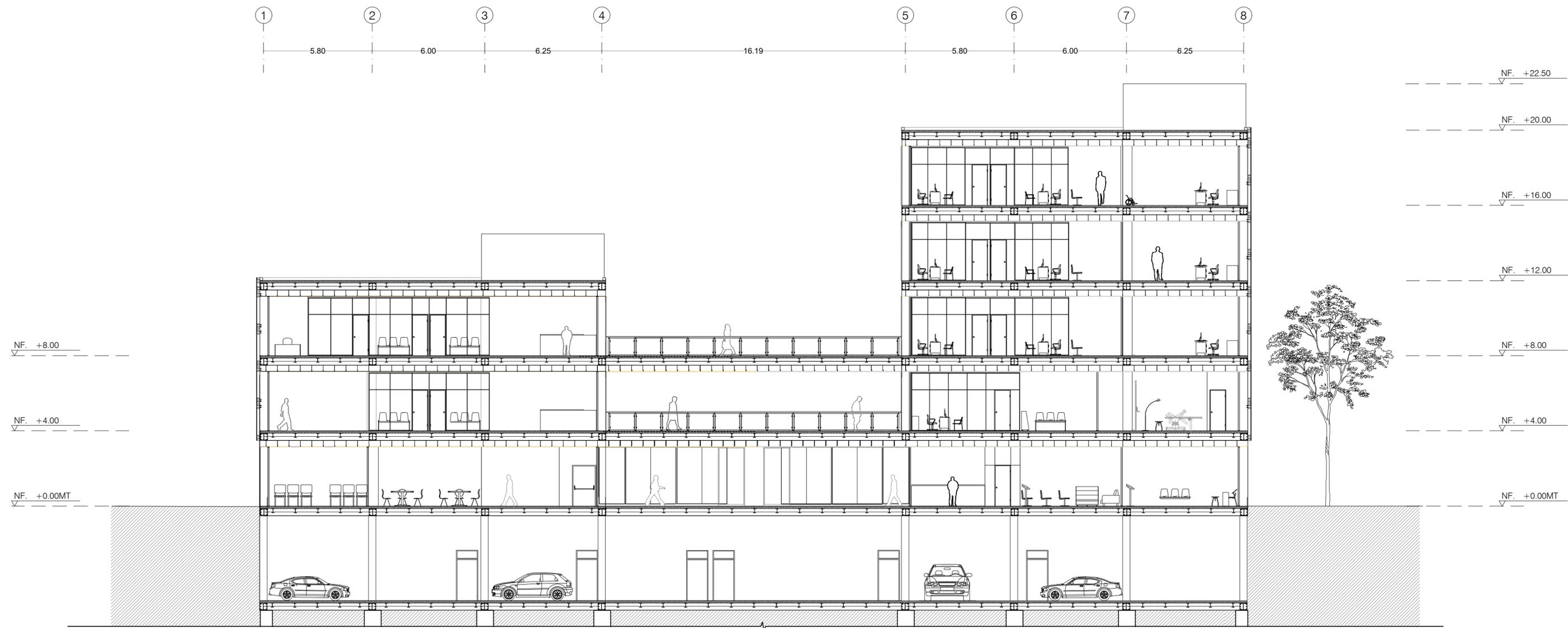


	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.	LÁMINA: ARQ-28	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN: 
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Subsuelo	ESCALA: 1:100			



SUBSUELO
NE. -5.00MT.

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.	LÁMINA: ARQ-29	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN: 
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Subsuelo	ESCALA: 1:100			



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: CORTE A-A

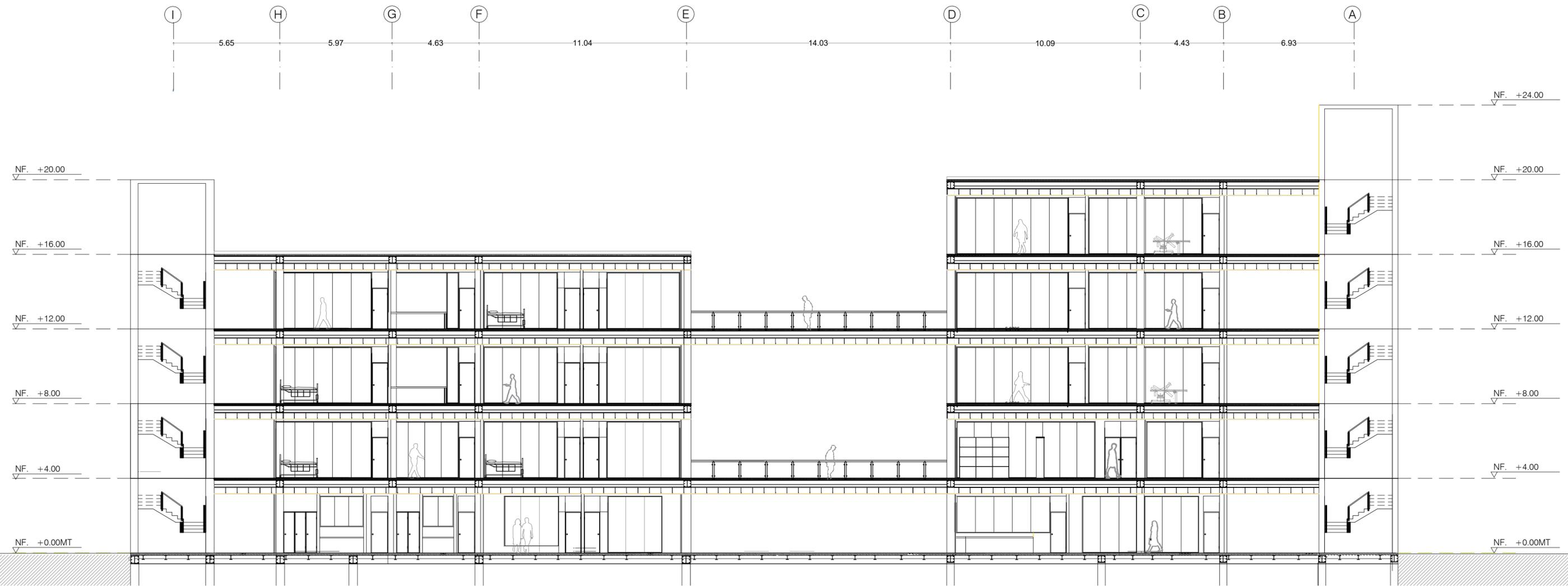
LÁMINA: ARQ-30

ESCALA: 1:150

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:



wob

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Corte B-B

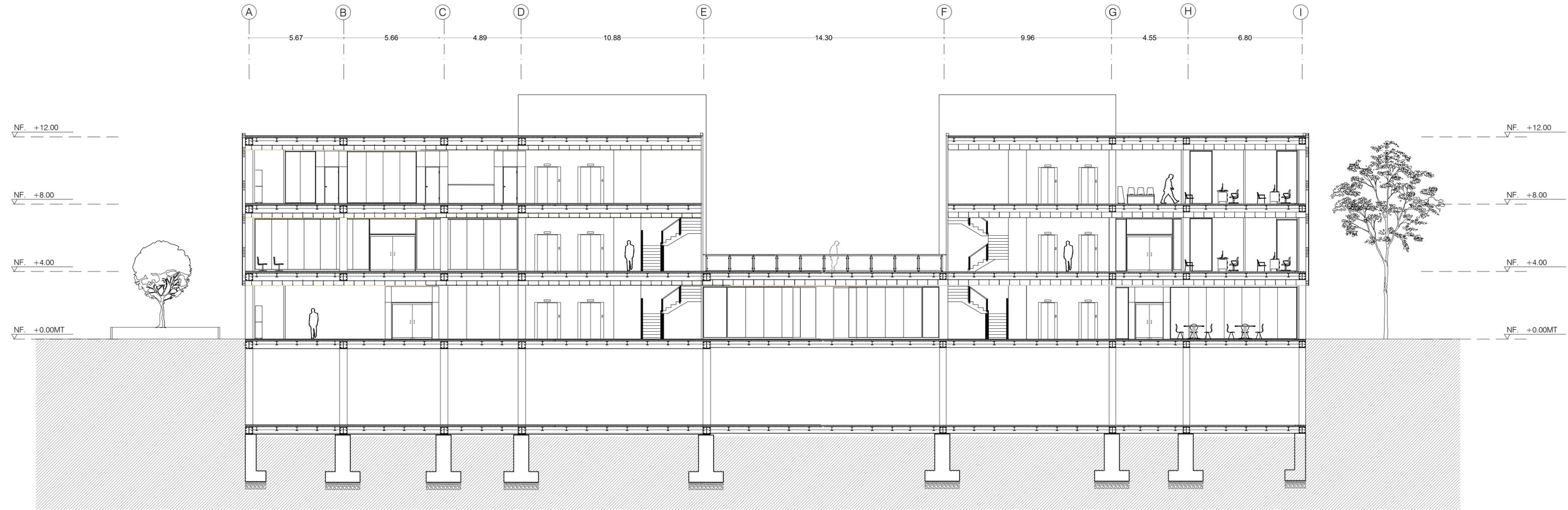
LÁMINA: ARQ-31

ESCALA: 1:150

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:



ndb

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Corte C-C

LÁMINA: ARQ-32

ESCALA: 1:150

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:

NF. +16.50

NF. +12.00

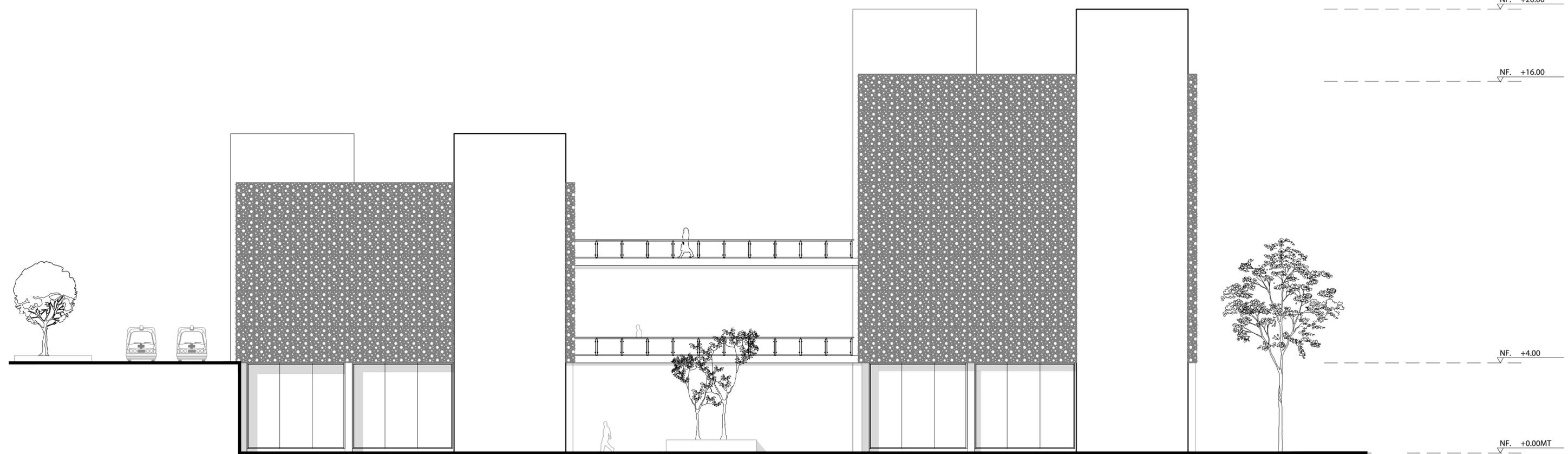
NF. +4.00

NF. +20.00

NF. +16.00

NF. +4.00

NF. +0.00MT



ndb

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Fachada Sur

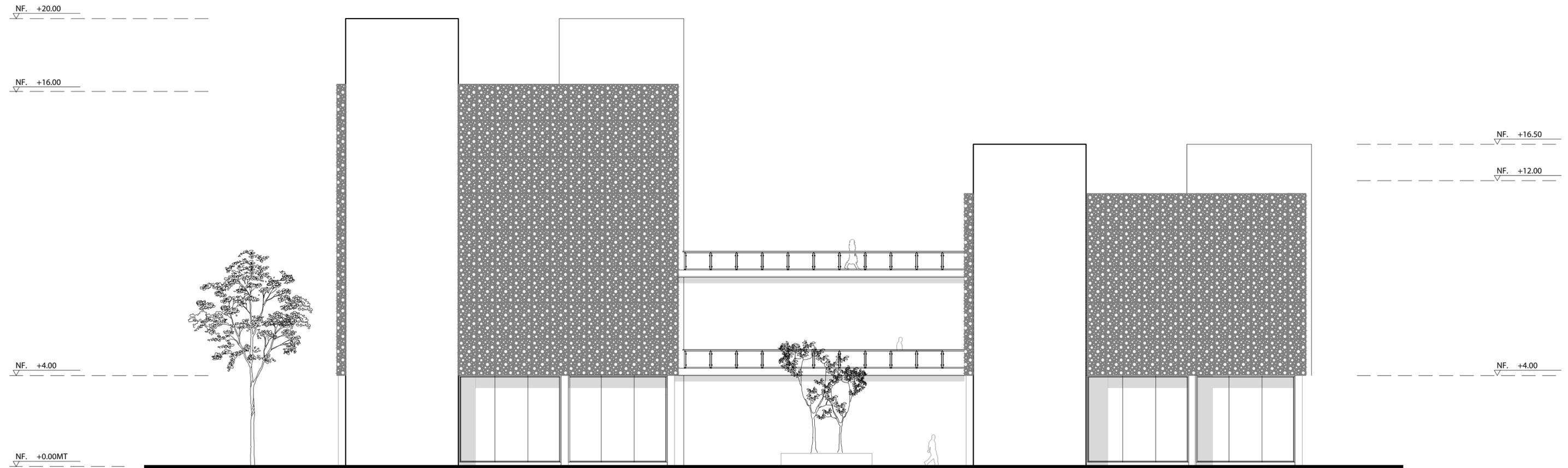
LÁMINA: ARQ-34

ESCALA: 1:150

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:



ndb

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Fachada Norte

LÁMINA: ARQ-33

ESCALA: 1:150

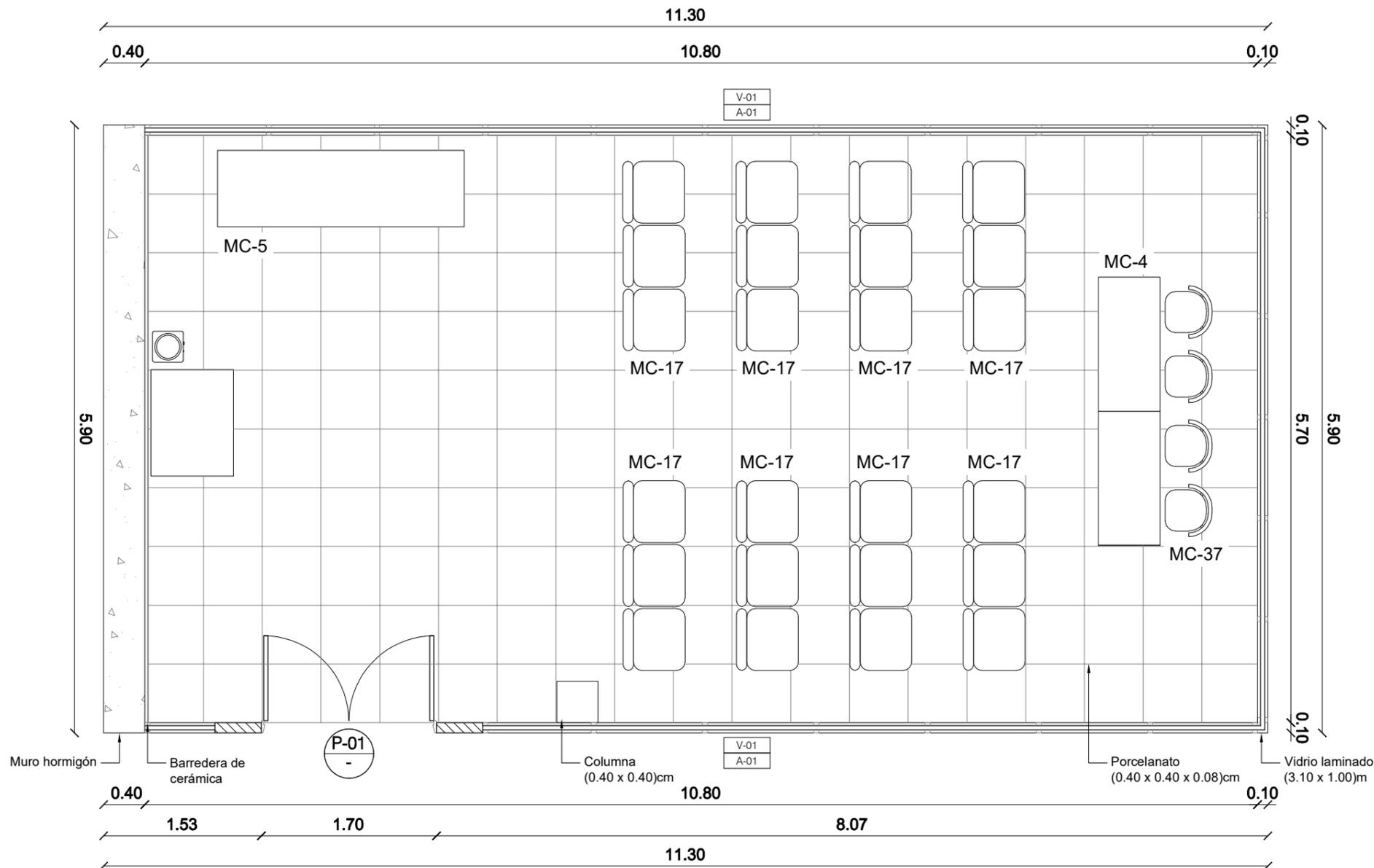
OBSERVACIONES:

NORTE:

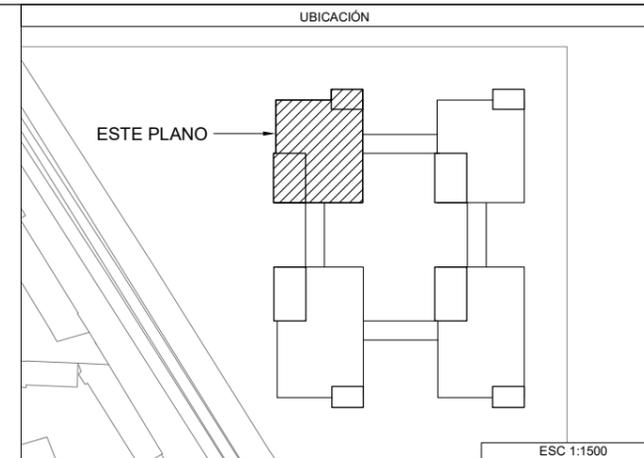
UBICACIÓN:



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: SUBCENTRO DE SALUD TIPO "B"	LÁMINA: ARQ-36	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA	CONTENIDO: CORTE B-B	ESCALA:			



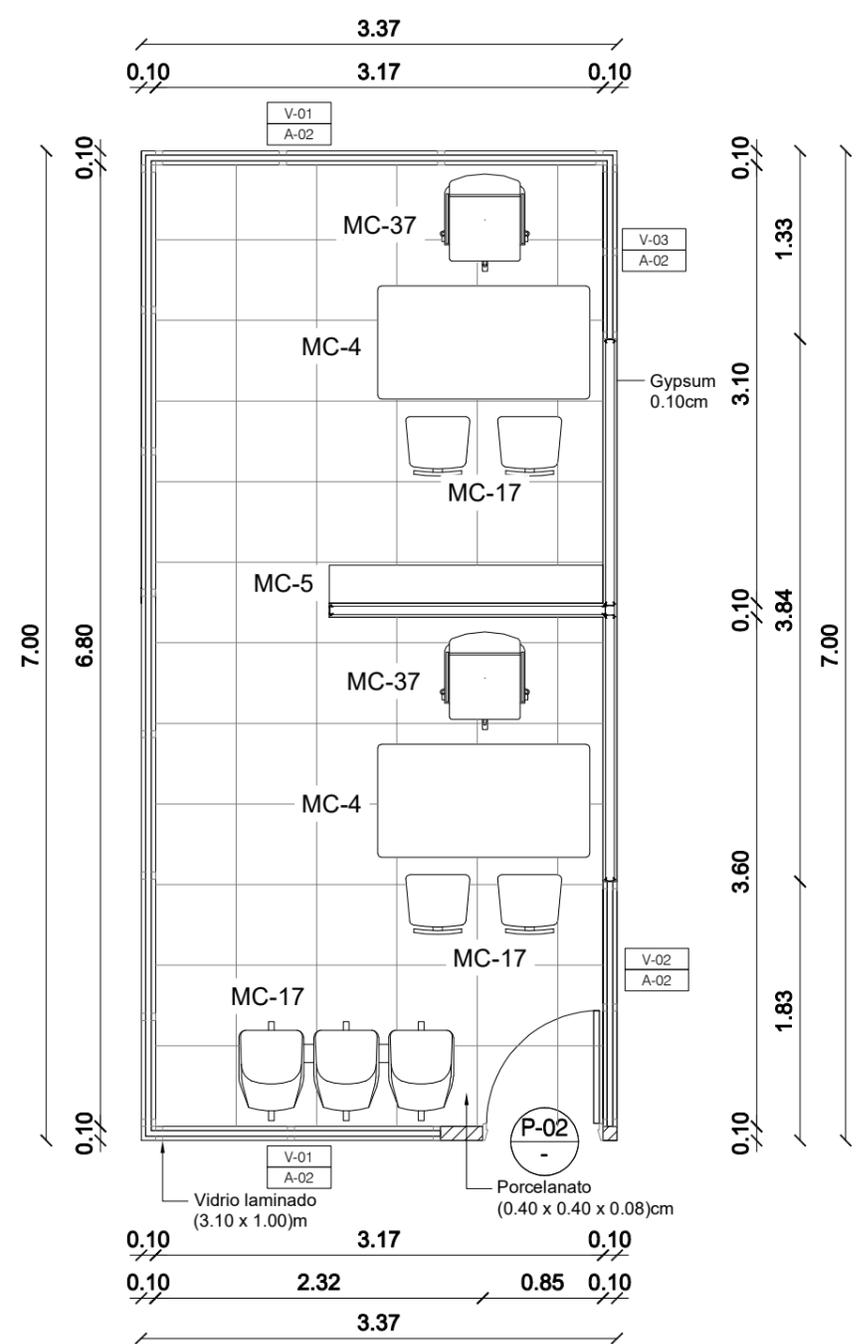
PLANTA - ESPACIO A-01
ESCALA: 1:50



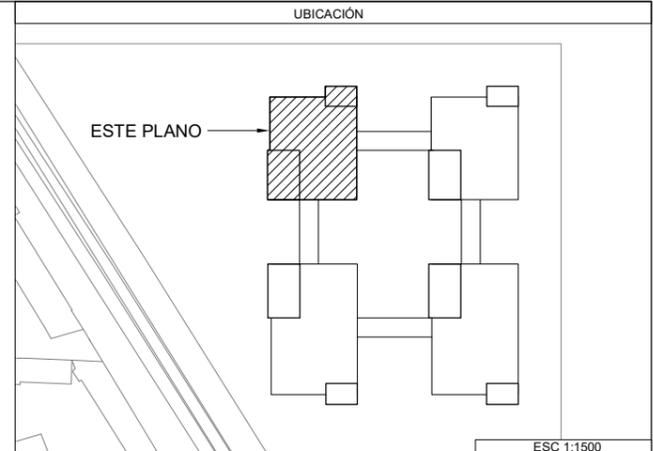
ZONA ADMINISTRATIVA				
TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
A-01	Sala Multiuso	1	TORRE 1, N0.00	66,67m ²
ACABADOS				
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO	
Piso	Placa de porcelanato (blanco, gris)	(0,40 x 0,40 x 0,08)cm	Tono: claro	
Pared	Pintura (blanco)	Sobre barredera	Tono: claro	
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(66,67) m ²	Tono: claro	
Puerta	Tablero de MDF, resistente a la humedad	(2,10 x 1,79)m	Tono: claro	
LISTADO DE EQUIPOS				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN			
MC-4	Escritorio metálico de 4 cajones de 260 x 60 cm			
MC-5	Aparador metálico de 240 x 70 cm			
MC-17	Silla metálica apilable			
MC-37	Sillón metálico giratorio			

NOTAS GENERALES:

- 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
- 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
- 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
- 3.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13



PLANTA - ESPACIO A-02
ESCALA: 1:50



ZONA ADMINISTRATIVA

TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
A02	Asistente A-B	1	TORRE 1, N+5.00	23,55m2
A02	Gestión Financiera	1	TORRE 1, N+10.00	23,55m2

ACABADOS

TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO
Piso	Placa de porcelanato (blanco, gris)	(0,40 x 0,40 x 0,08)cm	Tono: claro
Pared	Pintura (blanco)	Sobre barredera	Tono: claro
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(23,55) m2	Tono: claro
Puerta	Tablero de MDF, resistente a la humedad	(2,10 x 1,79)m	Tono: claro

LISTADO DE EQUIPOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
MC-4	Escritorio metálico de 2 cajones de 150 x 80 cm
MC-5	Aparador metálico de 240 x 70 cm
MC-17	Silla metálica apilable
MC-37	Sillón metálico giratorio

NOTAS GENERALES:

- 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
- 2.- Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
- 3.- Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
- 3.- Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

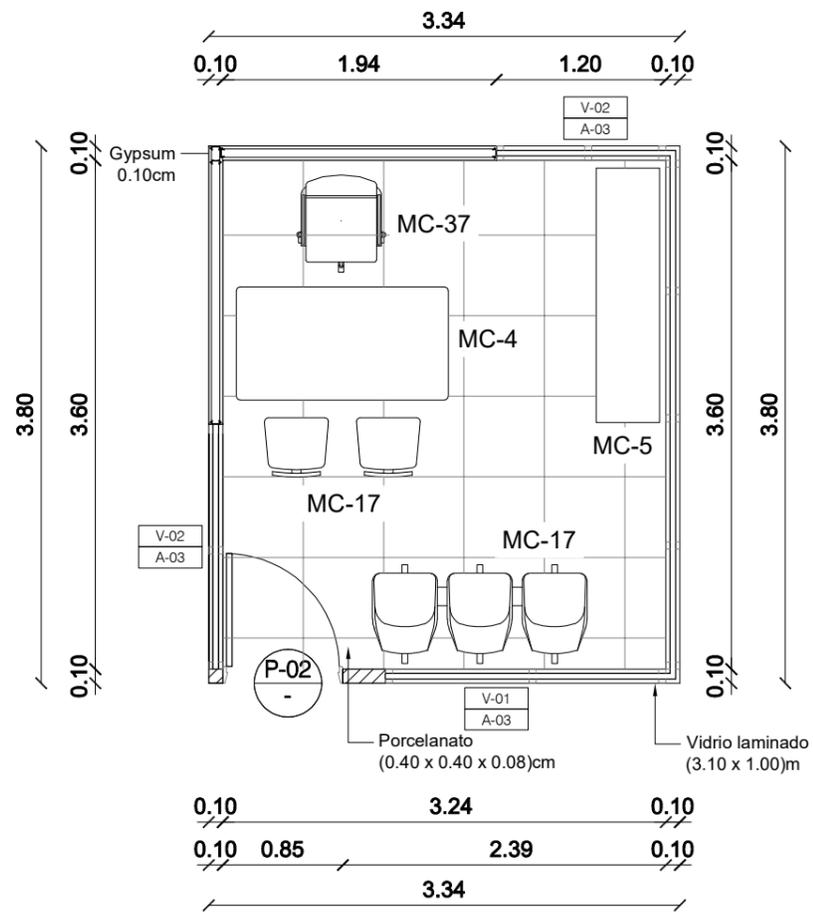
TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.
CONTENIDO: Zona Administrativa - Espacio A-02

LÁMINA: ARQ-38
ESCALA: 1:50

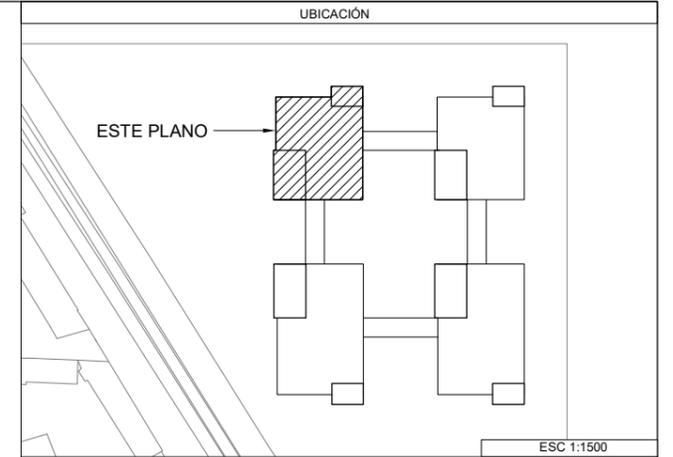
OBSERVACIONES:



UBICACIÓN:

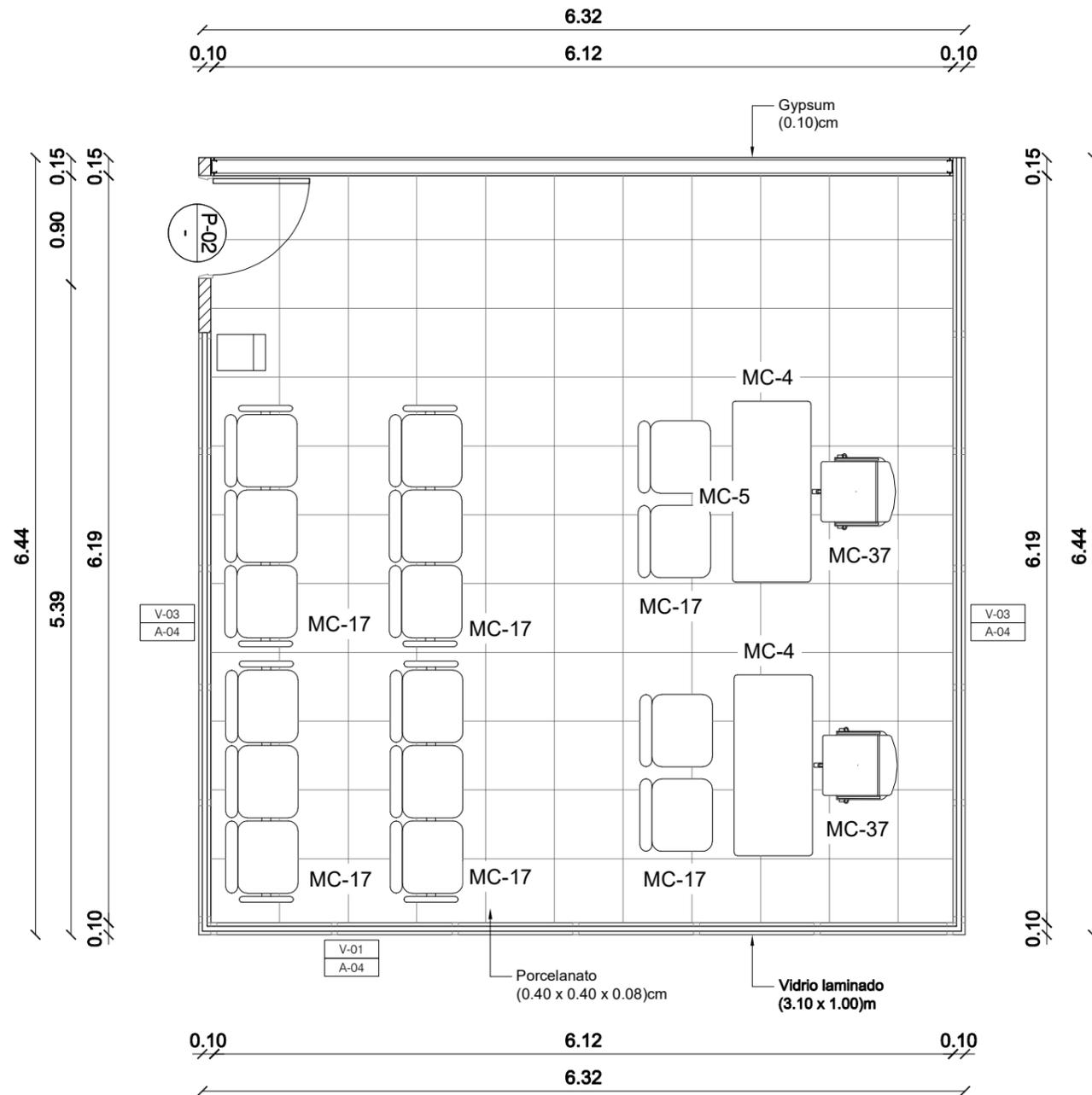


PLANTA - ESPACIO A-03
ESCALA: 1:50

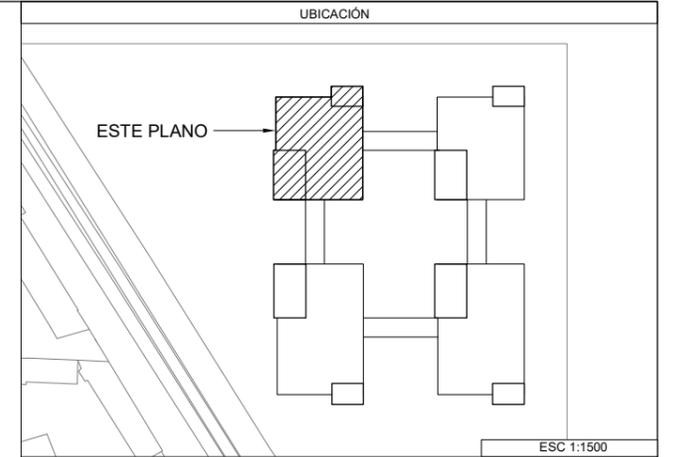


ZONA ADMINISTRATIVA				
TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
A03	Administración	2	TORRE 1, N+5.00	12,67m2
A03	Dirección	1	TORRE 1, N+5.00	12,67m2
A03	Talento Humano	1	TORRE 1, N+10,00	12,67m2
ACABADOS				
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO	
Piso	Placa de porcelanato (blanco, gris)	(0,40 x 0,40 x 0,08)cm	Tono: claro	
Pared	Pintura (blanco)	Sobre barredera	Tono: claro	
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(12,67) m2	Tono: claro	
Puerta	Tablero de MDF, resistente a la humedad	(2,10 x 1,79)m	Tono: claro	
LISTADO DE EQUIPOS				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN			
MC-4	Escritorio metálico de 4 cajones de 260 x 60 cm			
MC-5	Aparador metálico de 240 x 70 cm			
MC-17	Silla metálica apilable			
MC-37	Sillón metálico giratorio			

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13

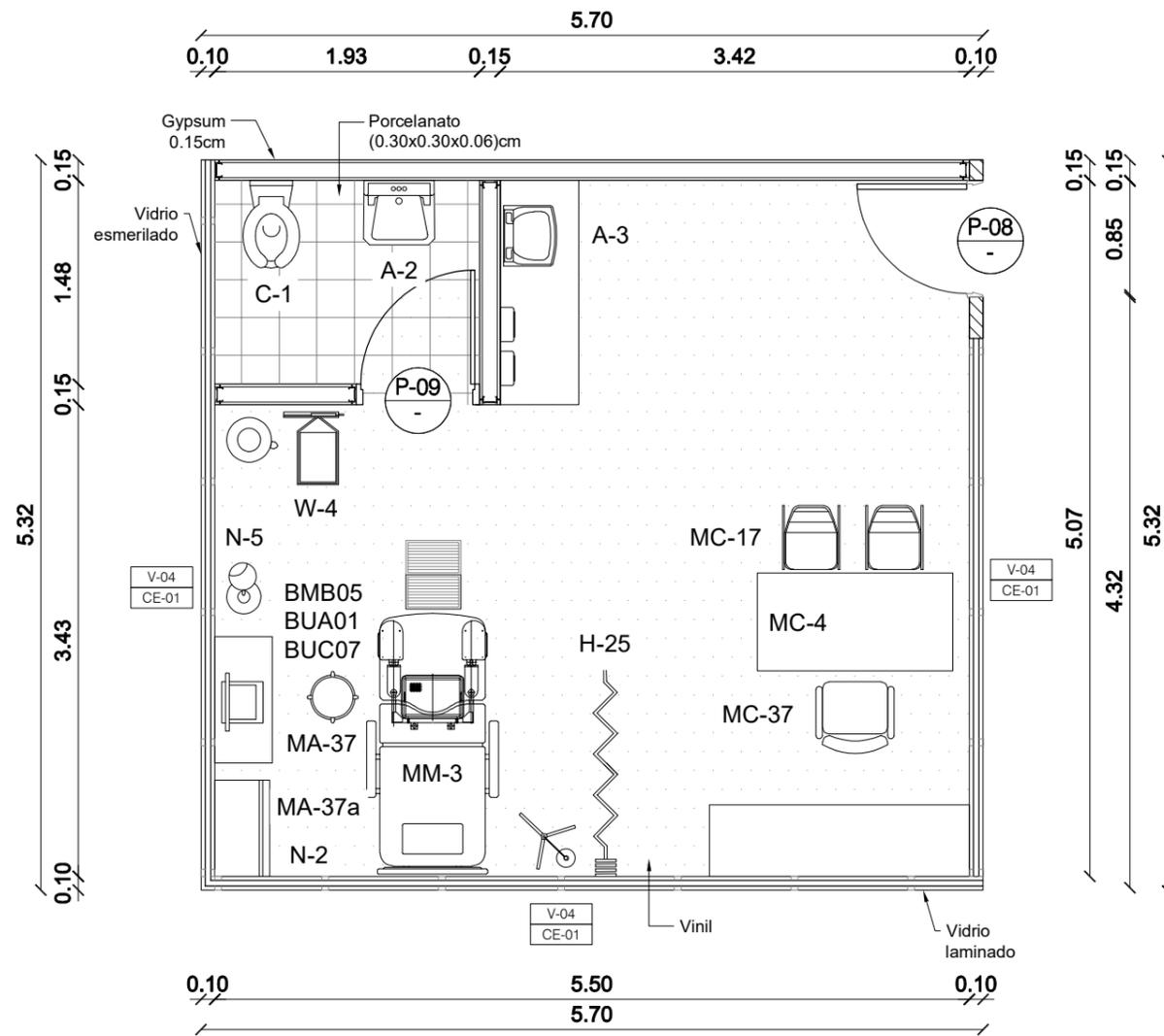


PLANTA - ESPACIO A-04
ESCALA: 1:50



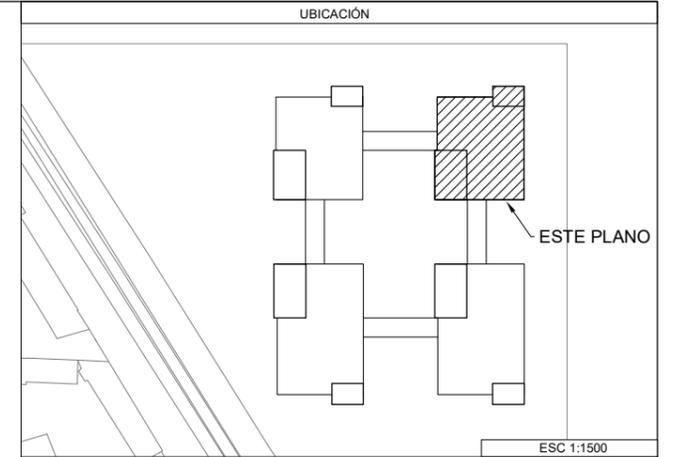
ZONA ADMINISTRATIVA				
TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
A04	TRABAJO SOCIAL	1	TORRE 1, N+5.00	40,88m2
A04	CONTABILIDAD	1	TORRE 1, N+10.00	40,88m2
ACABADOS				
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO	
Piso	Placa de porcelanato (blanco, gris)	(0,40 x 0,40 x 0,08)cm	Tono: claro	
Pared	Pintura (blanco)	Sobre barredera	Tono: claro	
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(40.88) m2	Tono: claro	
Puerta	Tablero de MDF, resistente a la humedad	(2,10 x 1,79)m	Tono: claro	
LISTADO DE EQUIPOS				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN			
MC-4	Escritorio metálico de 4 cajones de 260 x 60 cm			
MC-5	Aparador metálico de 240 x 70 cm			
MC-17	Silla metálica apilable			
MC-37	Sillón metálico giratorio			

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13



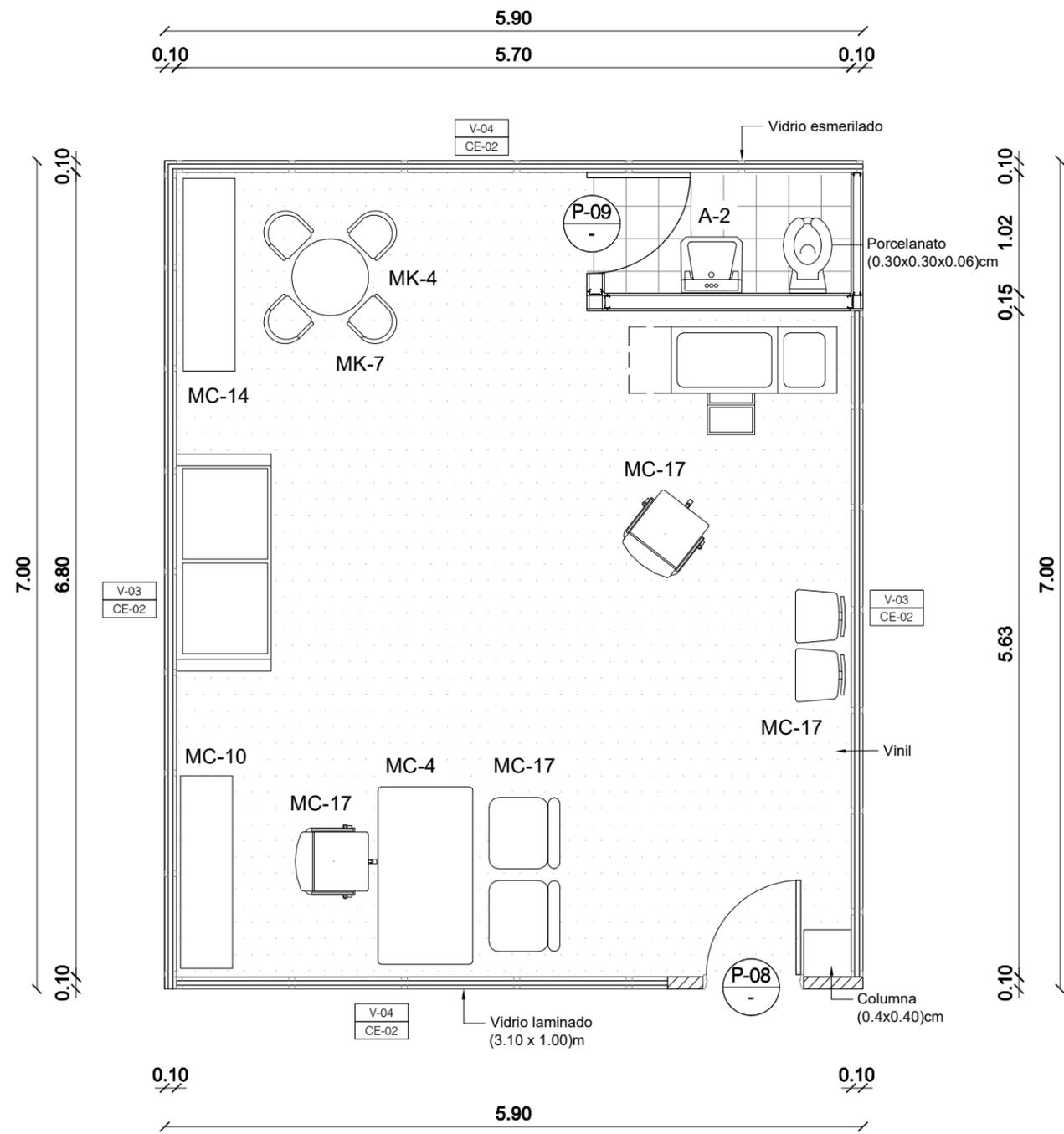
PLANTA - ESPACIO CE-01

ESCALA: 1:50

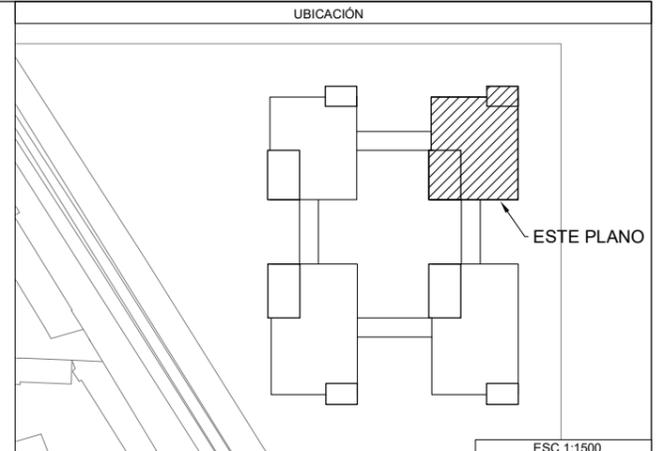


ZONA CONSULTA EXTERNA				
TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
CE01	Gineco - Obetrícia	2	TORRE 2, N+8.00	30.31m2
ACABADOS				
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO	
Piso	Vinil (beige,crema)	e=2mm	Tono: claro	
Pared	Pintura (beige o crema)	Sobre barredera	Tono: claro	
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(30,31 m2)	Tono: claro	
Puerta	Tablero MDF, resistente a la humedad	(2,10x1,00) m	Tono: claro	
LISTADO DE EQUIPOS				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN			
A-2	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20" x 18", agua fría y caliente			
A-3	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20" x 18", agua fría			
BMB05	Electrocauterio			
BUA01	Detector de latidos fetales			
BUC07	Ecógrafo gineco obstétrico			
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro			
H-25	Cortina de lino plastificado incluye riel			
MA-35	Taburete metálico giratorio rodable			
Ma-37a	Mesa rodable de acero inoxidable para curaciones			
MA-47	Escalinata metálica de 1 peldaño			
MC-4	Escritorio metálico de 2 cajones de 100 x 60 cm			
MC-16	Papelería metálica			
MC-17	Silla metálica apilable			
MC-37	Silla metálica confortable giratoria rodable			
MM-3	Mesa (diván) para exámenes gineco obstétricos			
N-2	Negatoscopio de 2 campos			
N-5	Lámpara de reconocimiento cuello de ganso			
W-4	Balanza mecánica con tallímetro - adulto			

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13



PLANTA - ESPACIO CE-02
ESCALA: 1:50



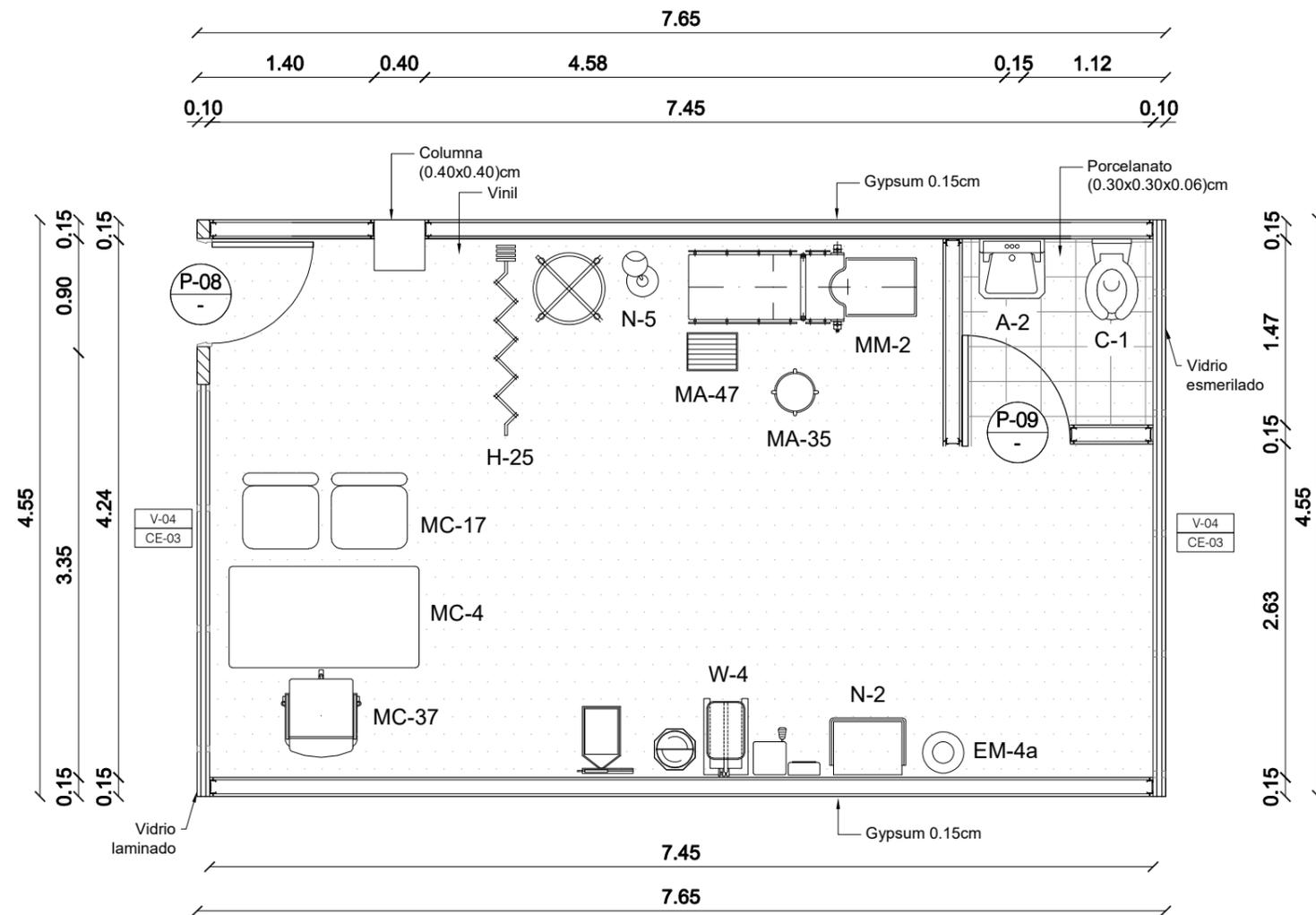
ZONA CONSULTA EXTERNA

TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
CE02	Psicología	1	TORRE 3, +N4.00	41,19m2

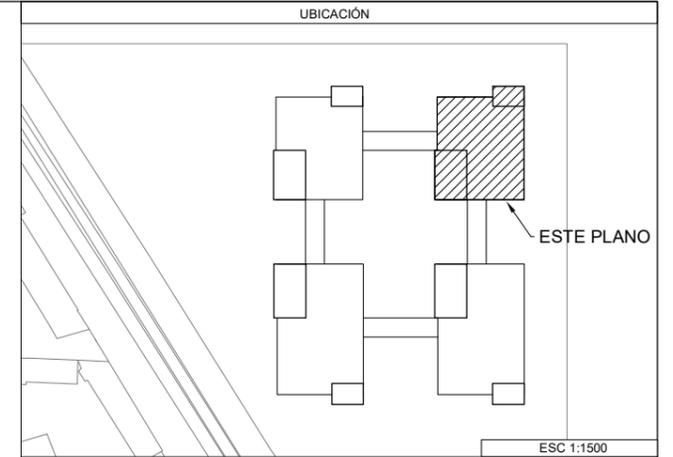
ACABADOS			
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO
Piso	Vinil (beige,crema)	e=2mm	Tono: claro
Pared	Pintura (beige o crema)	Sobre barredera	Tono: claro
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(41,19 m2)	Tono: claro
Puerta	Tablero MDF, resistente a la humedad	(2,10x1,00) m	Tono: claro

LISTADO DE EQUIPOS	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
A-2	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20" x 18". Agua fría y caliente
MC-4	Escritorio metálico de 2 cajones
MC-10	Archivador metálico de 4 gavetas
MC-14	Armario metálico de dos puertas
MC-17	Silla metálica apilable
MC-34	Percha metálica de pared de 4 ganchos
MC-37	Silla metálica confortable giratoria rodable
MK-4	Mesa de comedor para 4 personas
MK-7	Silla para mesa de comedor
M-76	Pizarra acrílica con soporte metálico

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13



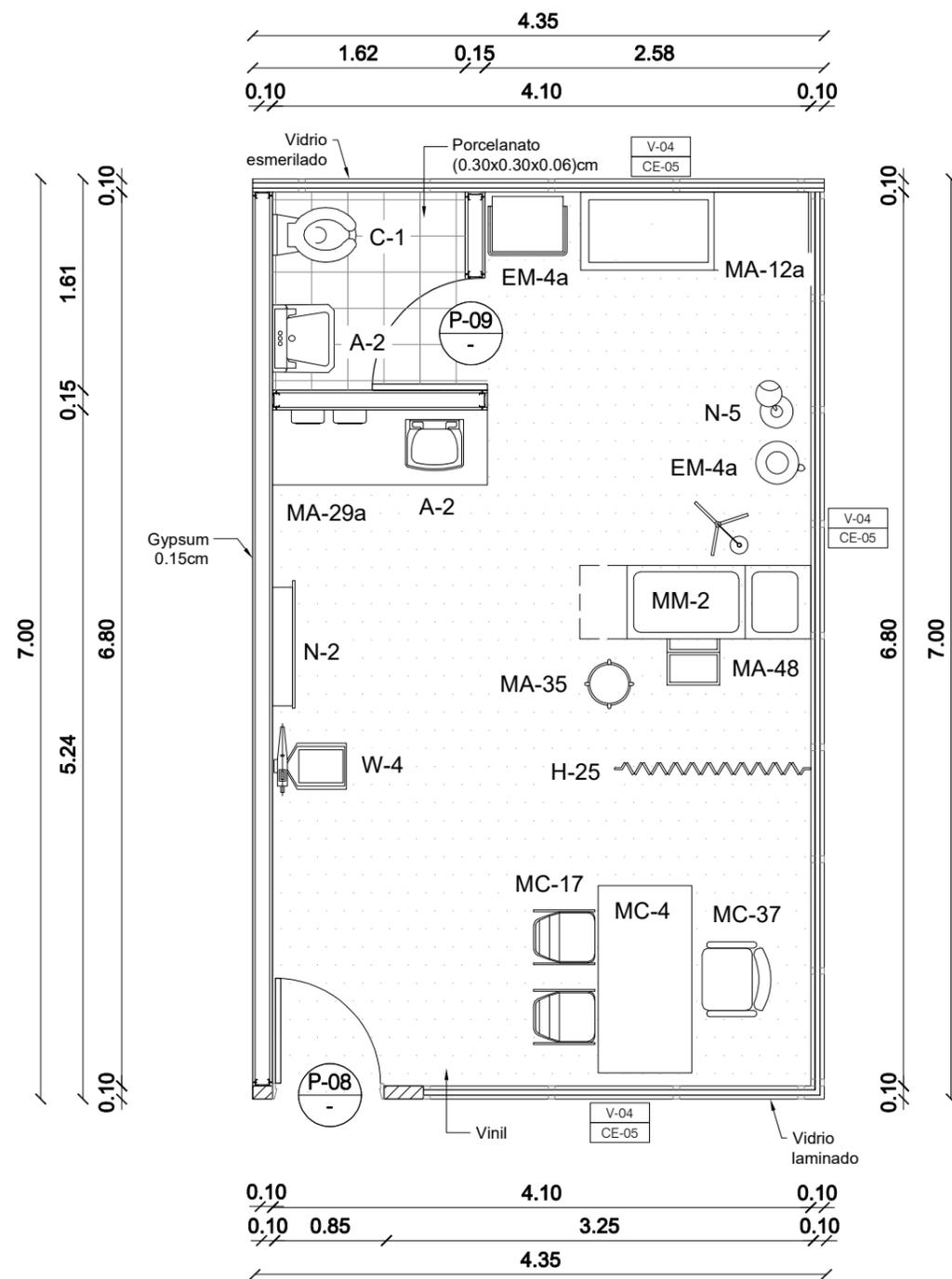
PLANTA - ESPACIO CE-03
ESCALA: 1:50



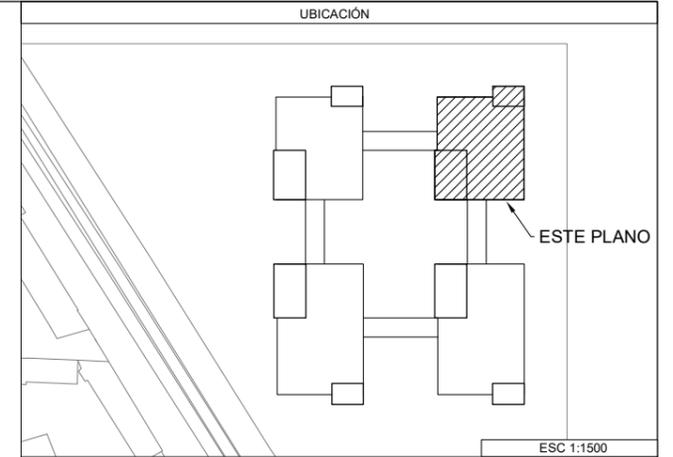
ESC 1:1500

ZONA CONSULTA EXTERNA				
TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
C03	Nutrición	1	TORRE 3, N+4.00	34,80m ²
ACABADOS				
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO	
Piso	Vinil (beige,crema)	e=2mm	Tono: claro	
Pared	Pintura (beige o crema)	Sobre barredera	Tono: claro	
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(30,44 m ²)	Tono: claro	
Puerta	Tablero MDF, resistente a la humedad	(2,10x1,00) m	Tono: claro	
LISTADO DE EQUIPOS				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN			
A-2	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20" x 18". Agua fría y caliente			
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro			
EM-4a	Tensiómetro esfigmomanómetro fijo			
H-25	Cortina con tubo			
MA-12a	Mesa metálica rodable par múltiples usos, acero inoxidable			
MA-35	Taburete metálico asiento giratorio rodable			
MA-47	Escalinata metálica de 1 peldaño			
MC-4	Escritorio metálico de 2 cajones de 100 x 60 cm			
MC-17	Silla metálica apilable			
MC-34	Percha metálica de pared de 4 ganchos			
MC-37	Sillón metálico confortable giratorio y rodable con brazos			
MM-2	Mesa (diván) para exámenes y curaciones			
N-2	Negatoscopio de dos cuerpos			
N-5	Lámara de reconocimiento con cuello de ganso			
W-4	Balanza mecánica con tallímetro			

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13



PLANTA - ESPACIO CE-04
 ESCALA: 1:50



ZONA CONSULTA EXTERNA

TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
CE04	Medicina general	1	TORRE 3 N+8.00	30,44m ²
CE04	Dermatología	1	TORRE 3 N+12.00	30,44m ²
CE04	Geriatría	1	TORRE 3 N+12.00	30,44m ²

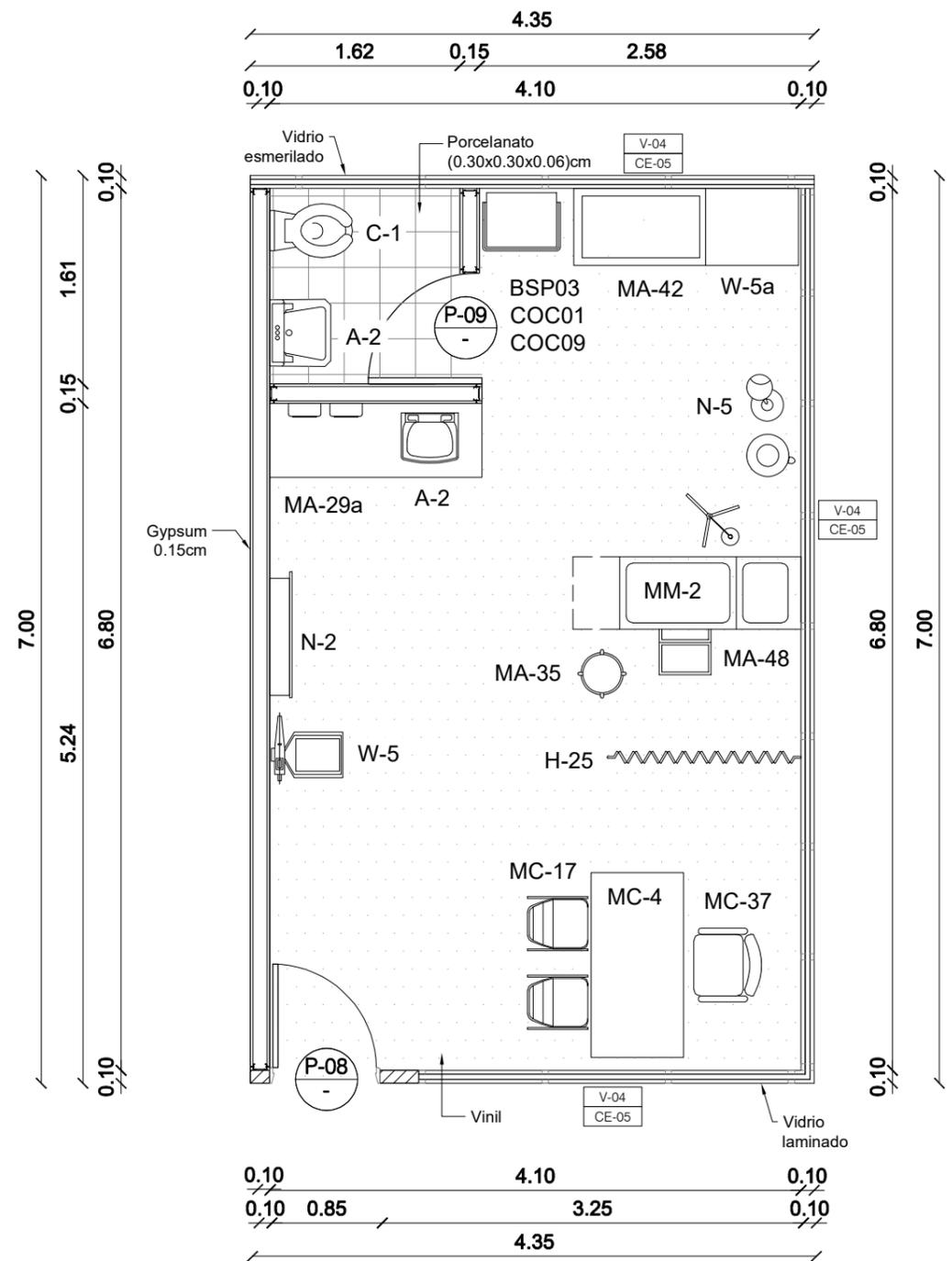
ACABADOS

TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO
Piso	Vinil (beige, crema)	e=2mm	Tono: claro
Pared	Pintura (beige o crema)	Sobre barredera	Tono: claro
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(30,44 m ²)	Tono: claro
Puerta	Tablero MDF, resistente a la humedad	(2,10x1,00) m	Tono: claro

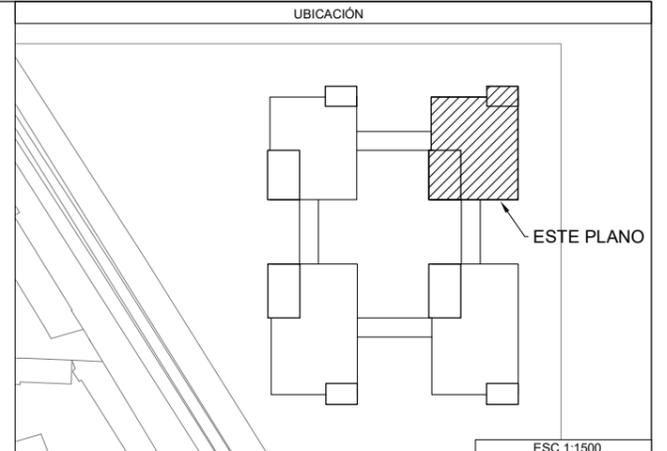
LISTADO DE EQUIPOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
A-2	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20" x 18". Agua fría y caliente
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro
EM-4a	Tensiómetro esfigmomanómetro fijo
H-25	Cortina con tubo
MA-12a	Mesa metálica rodable par múltiples usos, acero inoxidable
MA-35	Taburete metálico asiento giratorio rodable
MA-47	Escalinata metálica de 1 peldaño
MC-4	Escritorio metálico de 2 cajones de 100 x 60 cm
MC-17	Silla metálica apilable
MC-34	Percha metálica de pared de 4 ganchos
MC-37	Sillón metálico confortable giratorio y rodable con brazos
MM-2	Mesa (diván) para exámenes y curaciones
N-2	Negatoscopio de dos cuerpos
N-5	Lámpara de reconocimiento con cuello de ganso
W-4	Balanza mecánica con tallímetro - adulto

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13



PLANTA - ESPACIO CE-05
ESCALA: 1:50



ZONA CONSULTA EXTERNA

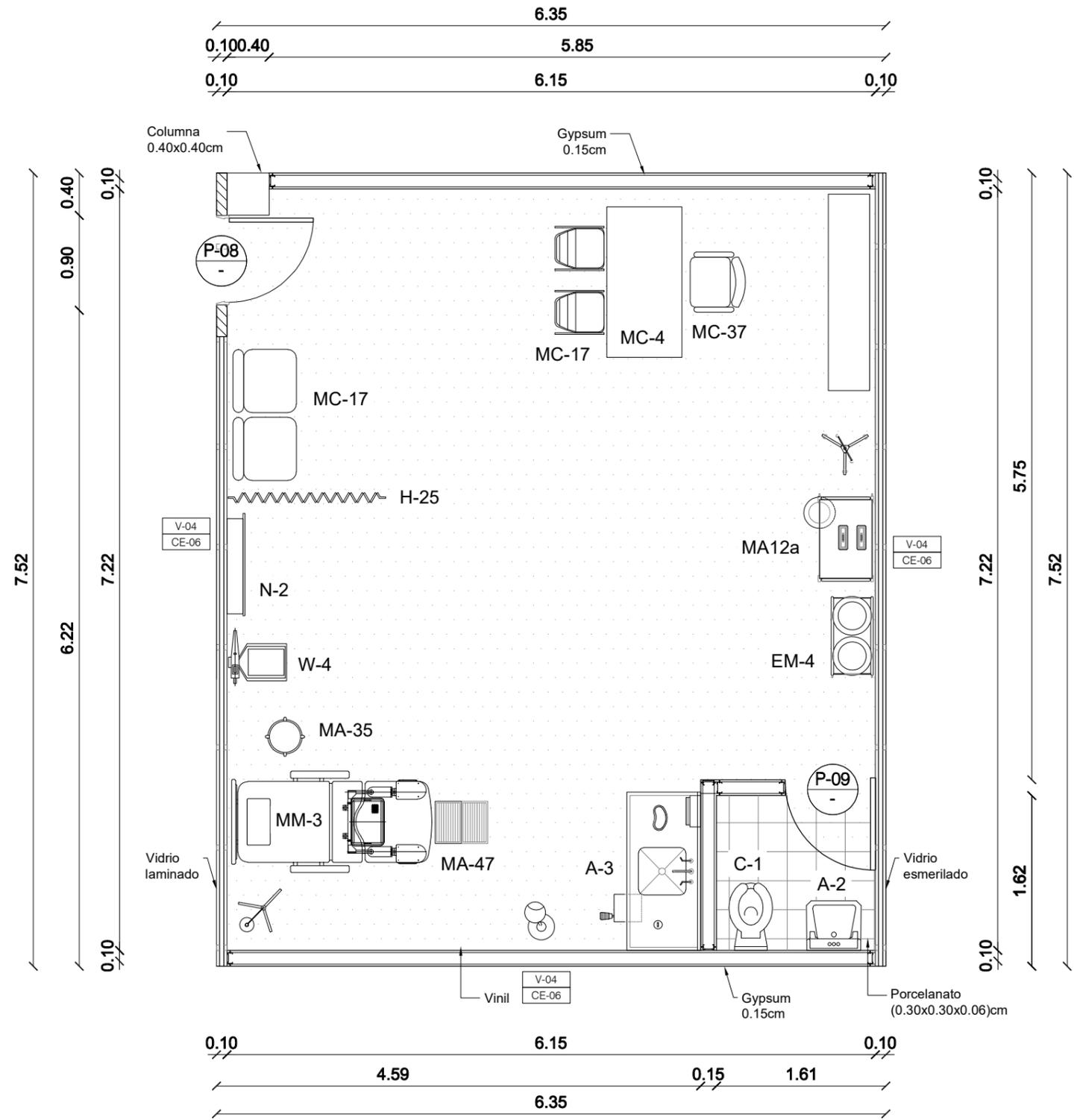
TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
CE05	Pediatría	1	TORRE 3	30,44m ²

ACABADOS			
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO
Piso	Vinil (beige,crema)	e=2mm	Tono: claro
Pared	Pintura (beige o crema)	Sobre barredera	Tono: claro
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(30,44) m ²	Tono: claro
Puerta	Tablero MDF, resistente a la humedad	(2,10x1,00) m	Tono: claro

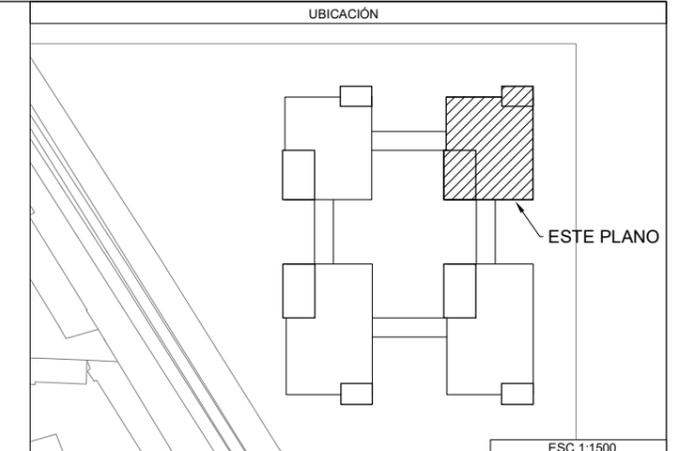
LISTADO DE EQUIPOS

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
A-2	Lavamanos de losa vitrificada con grifería control de mano, agua fría y caliente
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro
BSP03	Pulsioxímetro- pediatría
COC01	Pantoscopio (set diagnóstico)
COC09	Laringoscopio de fibra óptica pediatría
H-25	Cortina de lino plastificado incluye riel
MA-12a	Mesa rodable de acero inoxidable para múltiples usos
MA-29a	Vitrina de acero inoxidable para instrumental o material estéril 68 x 45 cm
MA-35	Taburete metálico giratorio rodable
MA-42	Mesa metálica para exámenes y cambiar pañales
MA-48	Escalinata metálica de 2 peldaños
MC-4	Escritorio metálico de 2 cajones
MC-17	Silla metálica apilable
MC-34	Percha metálica de pared de 4 ganchos
MC-37	Silla metálica confortable giratoria rodable
MM-2	Mesa (diván) para exámenes y curaciones
N-2	Negatoscopio de 2 campos
N-5	Lámpara de reconocimiento cuello de ganso
W-5	Balanza mecánica con tallímetro- lactantes
W-5a	Balanza mecánica con tallímetro- pediátrico.

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13

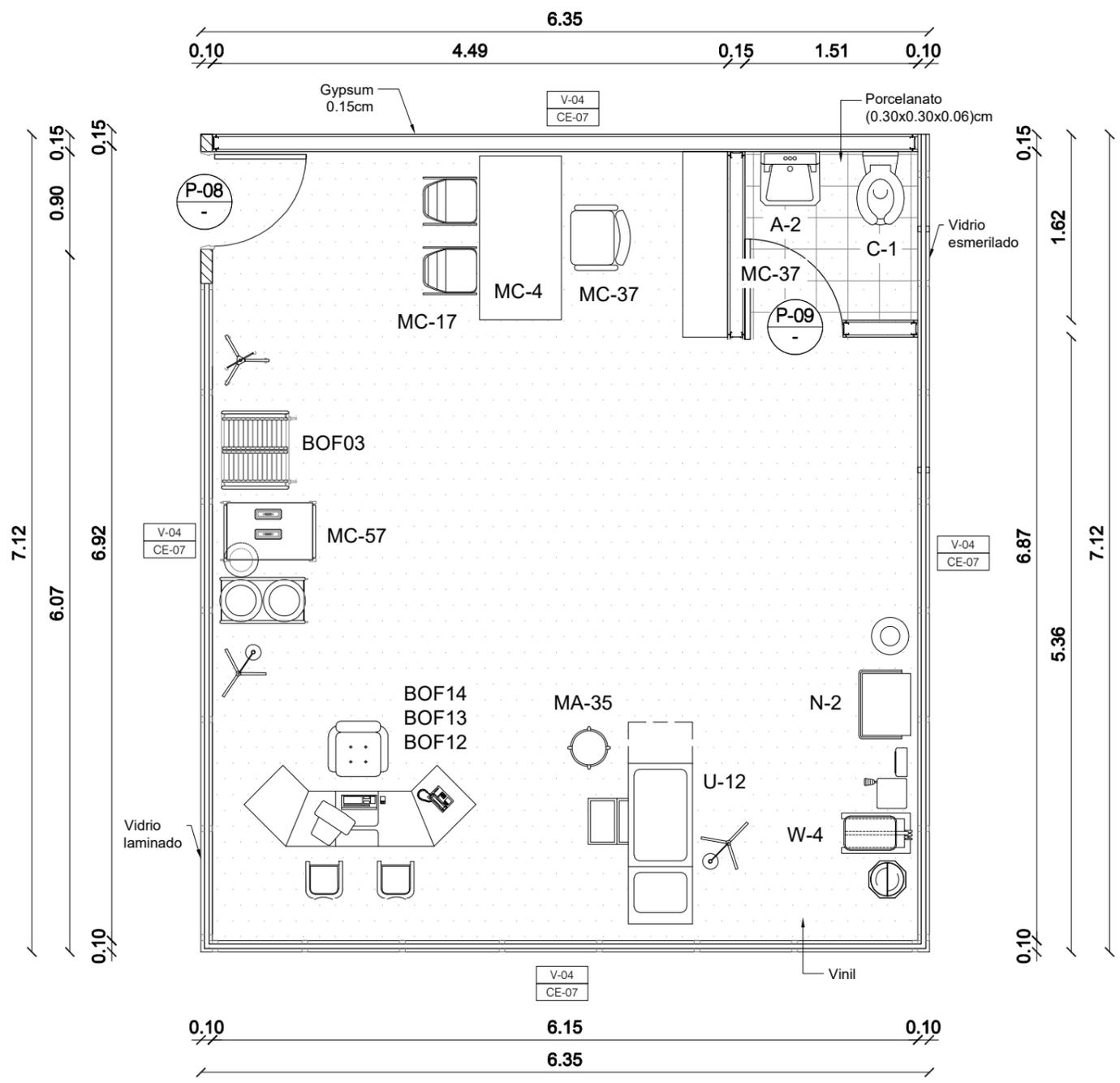


PLANTA - ESPACIO CE-06
ESCALA: 1:50

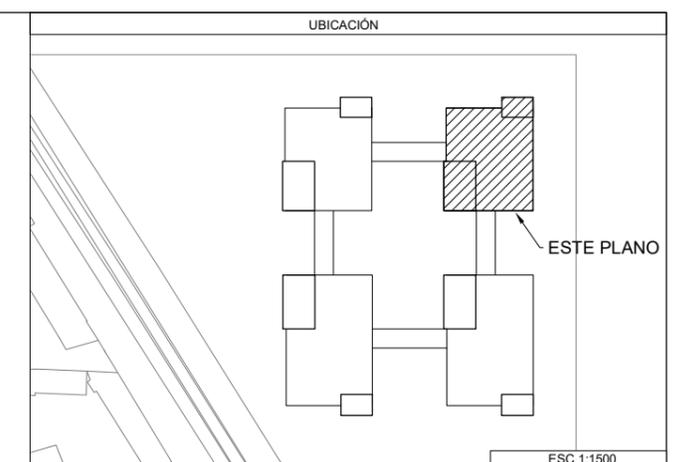


ZONA CONSULTA EXTERNA				
TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
CE06	Ginecología	1	TORRE 3, N+8.00	47,76m ²
ACABADOS				
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO	
Piso	Vinil (beige,crema)	e=2mm	Tono: claro	
Pared	Pintura (beige o crema)	Sobre barredera	Tono: claro	
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(47,76 m ²)	Tono: claro	
Puerta	Tablero MDF, resistente a la humedad	(2,10x1,00) m	Tono: claro	
LISTADO DE EQUIPOS				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN			
A-2	Lavamanos de cerámica vitrificada, control de codo o muñeca, agua fría y caliente			
A-3	Lavamanos de cerámica vitrificada, grifería control de mano, agua fría			
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro			
EM-4	Tensiómetro rodable- adulto			
H-25	Cortina plástica con riel			
MA-12a	Mesa metálica rodable para múltiples usos, acero inoxidable			
MA-29a	Vitrina de acero inoxidable para instrumental o material estéril 68 x 45 cm			
MA-35	Taburete metálico asiento giratorio rodable			
MA-39	Mesa metálica tipo mayo			
Ma-47	Escalinata metálica de 1 peldaño			
MC-4	Escritorio metálico de 2 cajones de 100 x 60 cm			
MC-17	Silla metálica apilable			
MC-34	Percha metálica de pared de 4 ganchos			
MC-37	Silla metálica confortable giratoria rodable			
MM-3	Mesa especial de reconocimiento para ginecología tipo morgan			
N-2	Negatoscopio de dos cuerpos			
O-26	Computadora personal			
O-27	Impresora			
W-4	Balanza de pie con tallímetro, para personas, fuerza 160 kg			

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13

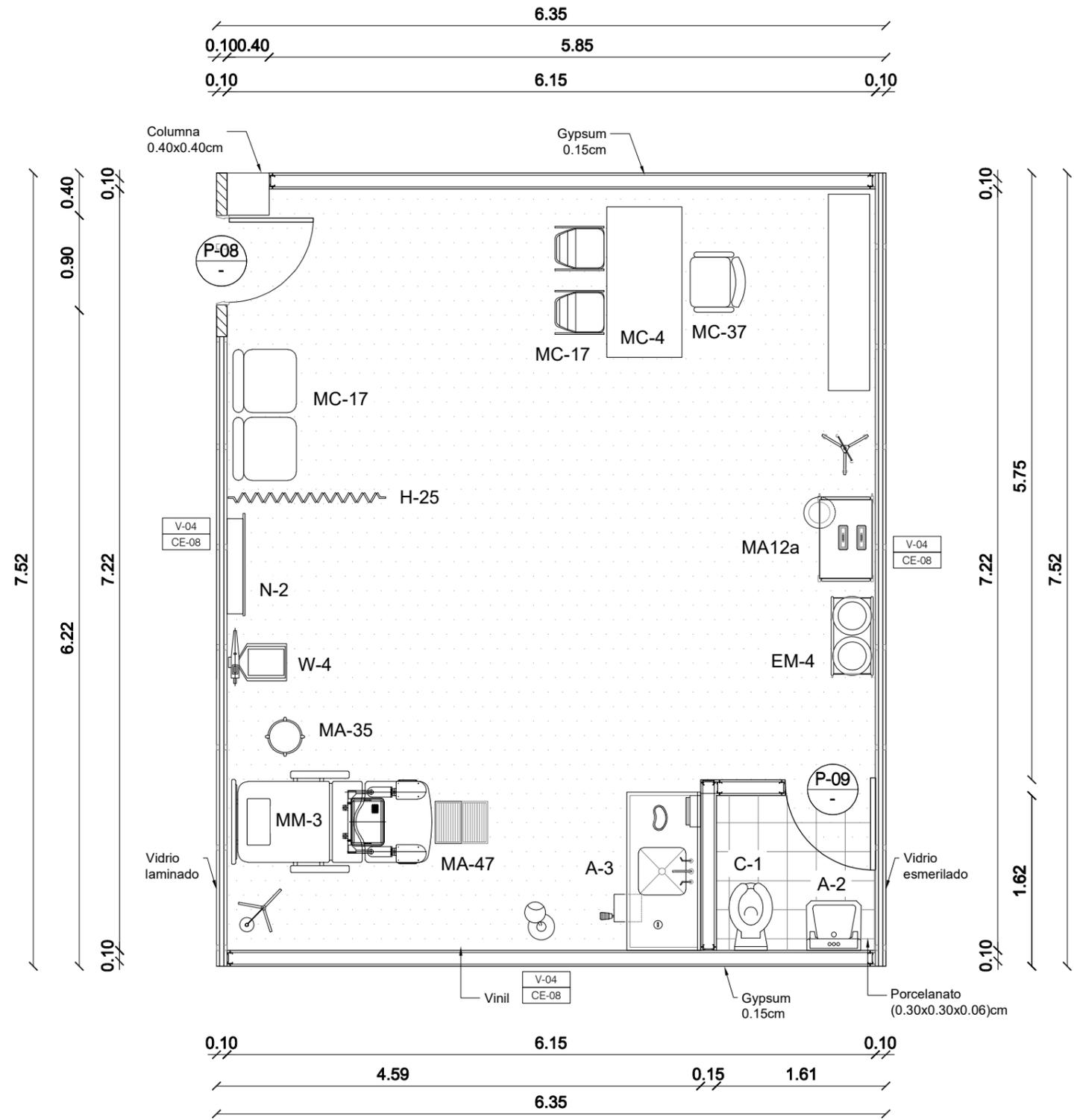


PLANTA - ESPACIO CE-07
 ESCALA: 1:50

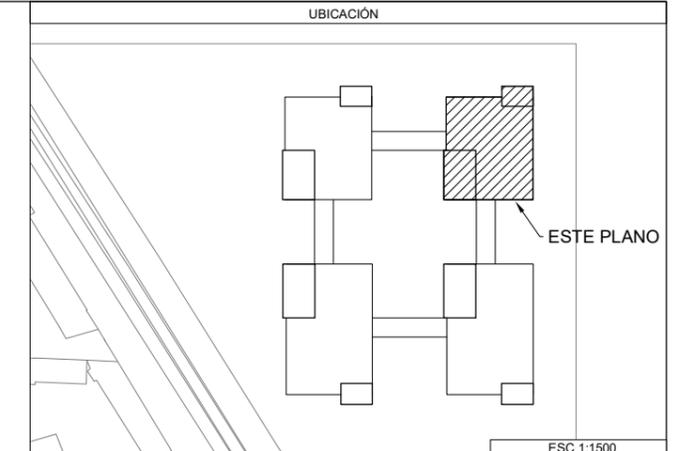


ZONA CONSULTA EXTERNA				
TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
CE07	Oftalmología	1	TORRE 3, N+00	45,22m ²
ACABADOS				
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO	
Piso	Vinil (beige,crema)	e=2mm	Tono: claro	
Pared	Pintura (beige o crema)	Sobre barredera	Tono: claro	
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(45,22 m ²)	Tono: claro	
Puerta	Tablero MDF, resistente a la humedad	(2,10x1,00) m	Tono: claro	
LISTADO DE EQUIPOS				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN			
A-2	Lavamanos de cerámica con grifería control de mano, agua fría y caliente			
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro			
BOF01	Lámpara de hendidura con tonómetro de aplanación			
BOF03	Lensómetro			
BOF12	Oftalmo retinoscopio de pared			
BOF13	Oftalmoscopio indirecto			
BOF14	Proyector de optotipos			
MA-12a	Mesa rodable de acero inoxidable para múltiples usos			
MA-29a	Vitrina de acero inoxidable para instrumental o material estéril 68 x 45 cm			
MA-35	Taburete metálico giratorio rodable			
MC-4	Escritorio metálico de 2 cajones			
MC-17	Silla metálica apilable			
MC-34	Percha metálica de pared de 4 ganchos			
MC-37	Silla metálica confortable giratoria rodable			
MC-57	Mesa metálica múltiples usos 90 x 45 cm			
N-2	Negatoscopio de 2 campos			
U-12	Sillón para examen de oftalmología			

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13

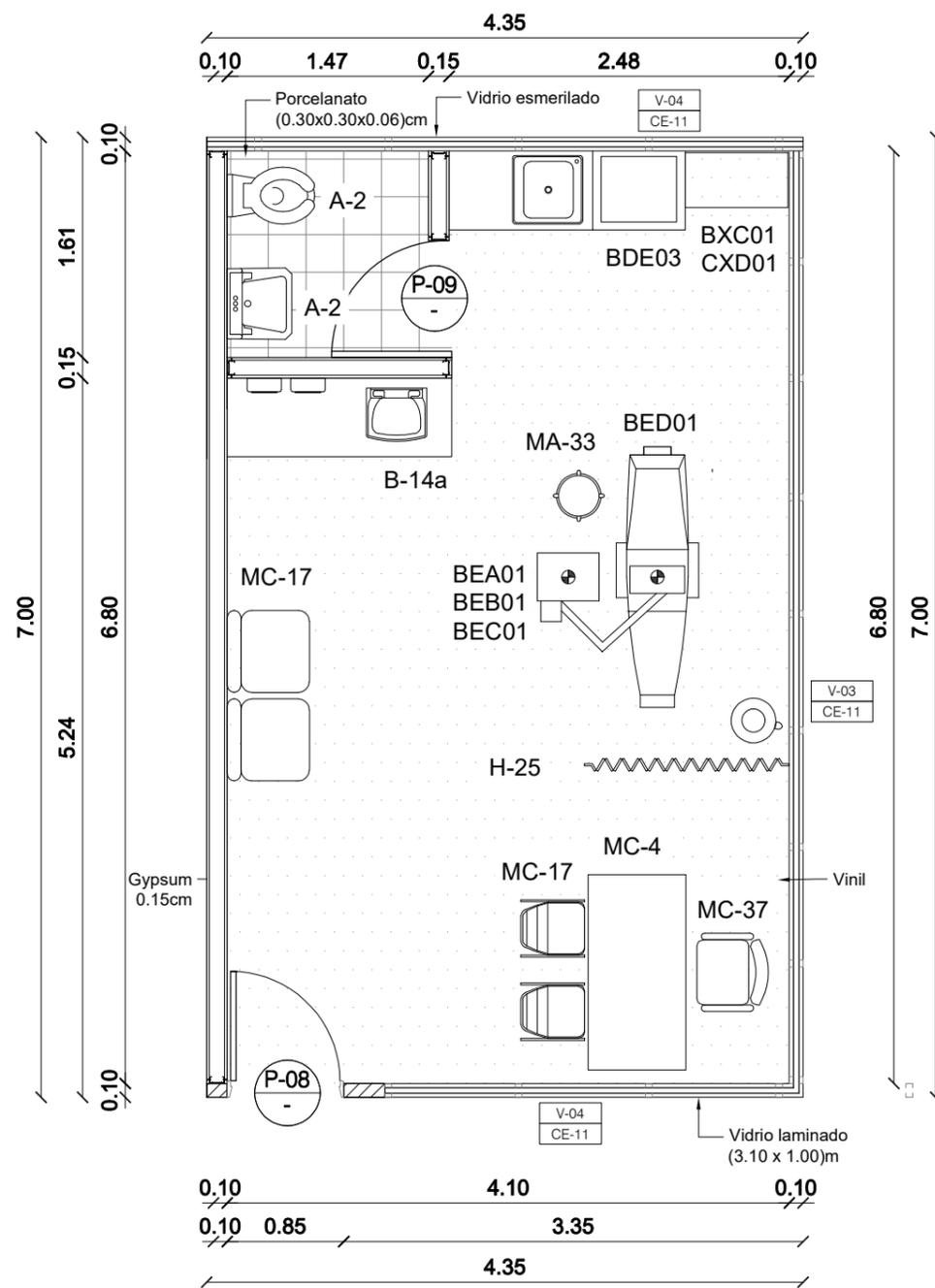


PLANTA - ESPACIO CE-08
ESCALA: 1:50

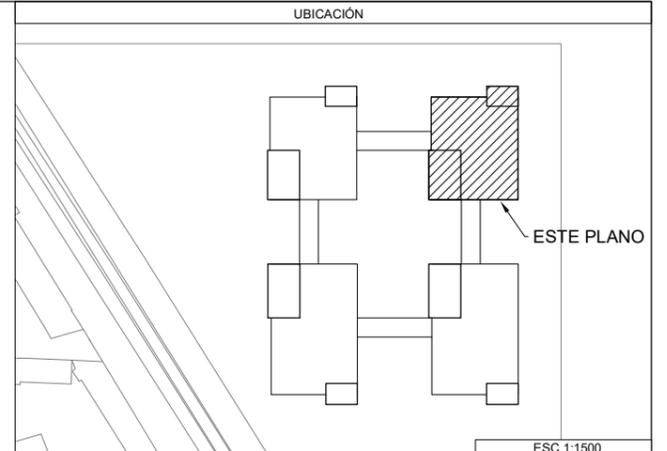


ZONA CONSULTA EXTERNA				
TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
CE08	Gastroenterología	1	TORRE 3	47,76m ²
ACABADOS				
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO	
Piso	Vinil (beige, crema)	e=2mm	Tono: claro	
Pared	Pintura (beige o crema)	Sobre barredera	Tono: claro	
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(47,76 m ²)	Tono: claro	
Puerta	Tablero MDF, resistente a la humedad	(2,10x1,00) m	Tono: claro	
LISTADO DE EQUIPOS				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN			
A-2	Lavamanos de cerámica vitrificada, control de codo o muñeca, agua fría y caliente			
A-3	Lavamanos de cerámica vitrificada, grifería control de mano, agua fría			
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro			
EM-4	Tensiómetro rodable- adulto			
H-25	Cortina plástica con riel			
MA-12a	Mesa metálica rodable para múltiples usos, acero inoxidable			
MA-29a	Vitrina de acero inoxidable para instrumental o material estéril 68 x 45 cm			
MA-35	Taburete metálico asiento giratorio rodable			
MA-39	Mesa metálica tipo mayo			
Ma-47	Escalinata metálica de 1 peldaño			
MC-4	Escritorio metálico de 2 cajones de 100 x 60 cm			
MC-17	Silla metálica apilable			
MC-34	Percha metálica de pared de 4 ganchos			
MC-37	Silla metálica confortable giratoria rodable			
MM-3	Mesa especial de reconocimiento para análisis			
N-2	Negatoscopio de dos cuerpos			
O-26	Computadora personal			
O-27	Impresora			
W-4	Balanza de pie con tallímetro, para personas, fuerza 160 kg			

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13



PLANTA - ESPACIO CE-09
ESCALA: 1:50



ZONA CONSULTA EXTERNA				
TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
CE09	Odontología	2	N+19.00	30,44m2

ACABADOS			
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO
Piso	Vinil (beige, crema)	e=2mm	Tono: claro
Pared	Pintura (beige o crema)	Sobre barredera	Tono: claro
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(30,44) m2	Tono: claro
Puerta	Tablero MDF, resistente a la humedad	(2,10x1,00) m	Tono: claro

LISTADO DE EQUIPOS	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
A-2	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20" x 18". Agua fría y caliente
B-14a	Lavadero de acero inoxidable 18" x 35" de 2 pozas
BDE03	Esterilizador con generador eléctrico de vapor (65 L) incluye mesa
BEA01	Amalgamador
BEB01	Destartarizador ultrasónico
BEC01	Equipo de fotopolimerización
BED01	Unidad dental digital con sillón incorporado
BXC01	Equipo de rayos X dental
CXD01	Procesador automático de películas dentales
H-25	Cortina de lino plastificado incluye riel
MA-33	Taburete metálico giratorio con respaldar para anestesiólogo
MC-4	Escritorio metálico de 2 cajones
MC-17	Silla metálica apilable
MC-34	Percha metálica de pared de 4 ganchos
MC-37	Silla metálica confortable giratoria rodable
N-2	Negatoscopio metálico de 2 campos

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.- Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.- Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.- Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13



ARQUITECTURA
TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

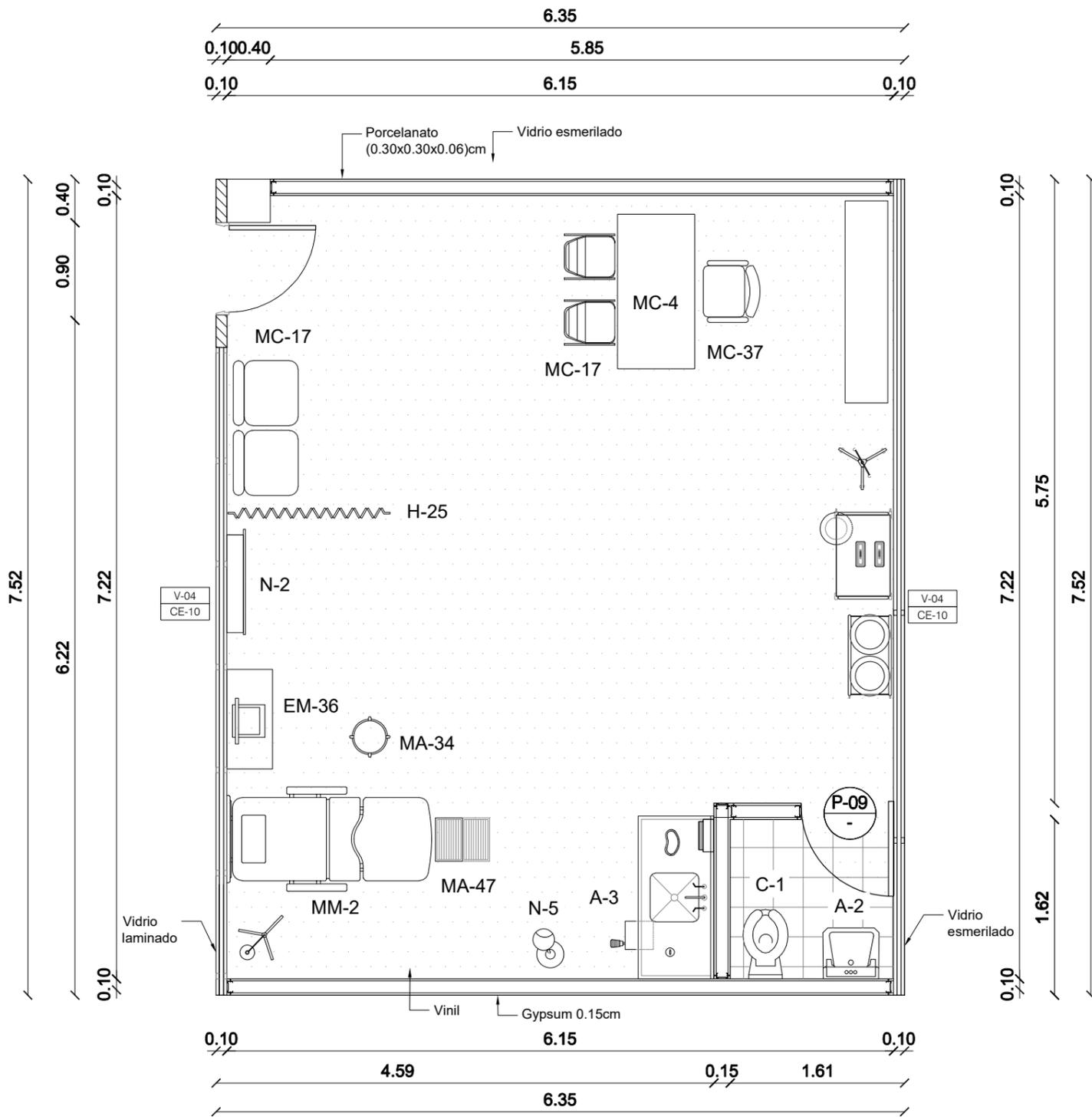
TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.
CONTENIDO: Zona Consulta Externa - Espacio CE-09

LÁMINA: ARQ-49
ESCALA: 1:50

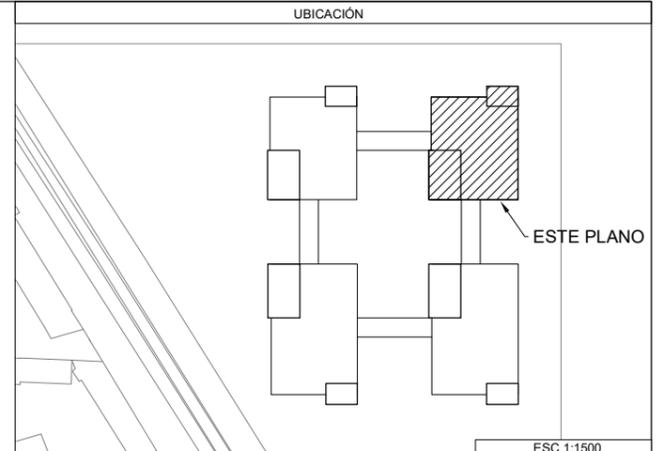
OBSERVACIONES:



UBICACIÓN:



PLANTA - ESPACIO CE-10
ESCALA: 1:50



ZONA CONSULTA EXTERNA

TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
CE10	Ecografía	1	TORRE 3	45,22m2

ACABADOS			
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO
Piso	Vinil (beige,crema)	e=2mm	Tono: claro
Pared	Pintura (beige o crema)	Sobre barredera	Tono: claro
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(45,22) m2	Tono: claro
Puerta	Tablero MDF, resistente a la humedad	(2,10x1,00) m	Tono: claro

LISTADO DE EQUIPOS	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
A-2	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20" x 18", agua fría y caliente
A-3	Lavamanos de cerámica con grifería control de mano, agua fría
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula flujo metro
EM - 36	Ecógrafo multipósito II
H-25	Cortina de lino plastificado incluye riel
MA-34	Taburete metálico asiento giratorio fijo
MA-47	Escalinata metálica de 1 peldaño
MC-4	Escritorio metálico de 2 cajones de 100 x 60 cm
MC-16	Papelera metálica
MC-17	Silla metálica apilable
MC-37	Sillón metálico confortable giratorio y rodable con brazos
MM-2	Mesa (diván) para exámenes y curaciones
N-2	Negoscopio de 2 campos
N-5	Lámpara de reconocimiento cuello de ganso

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13



ARQUITECTURA
TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

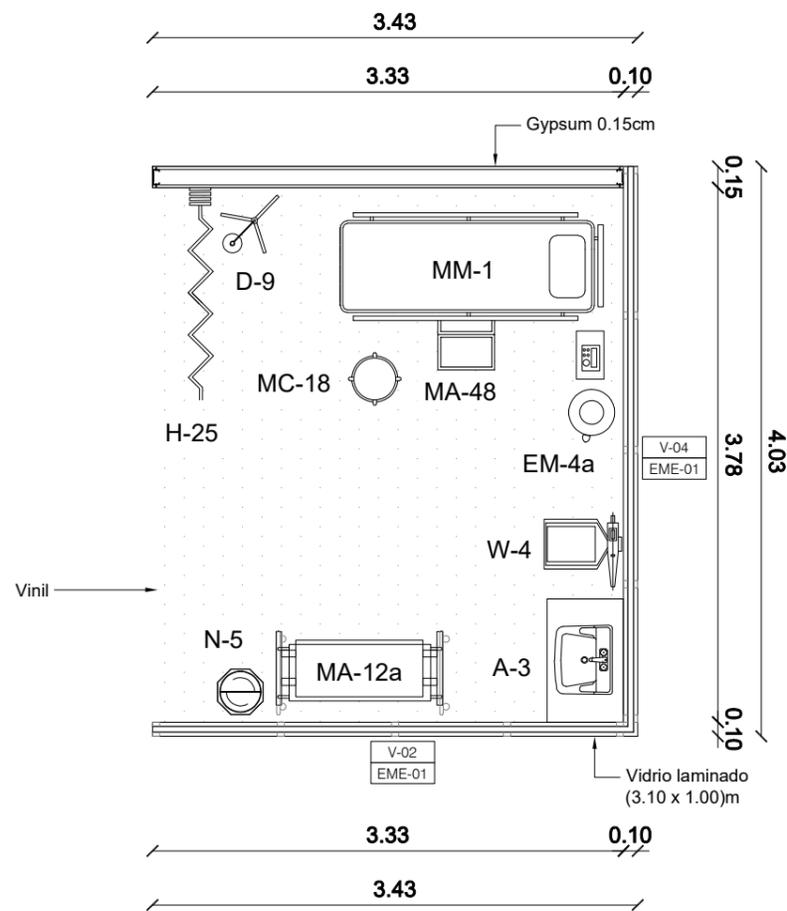
TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.
CONTENIDO: Zona Consulta Externa - Espacio CE-10

LÁMINA: ARQ-50
ESCALA: 1:50

OBSERVACIONES:

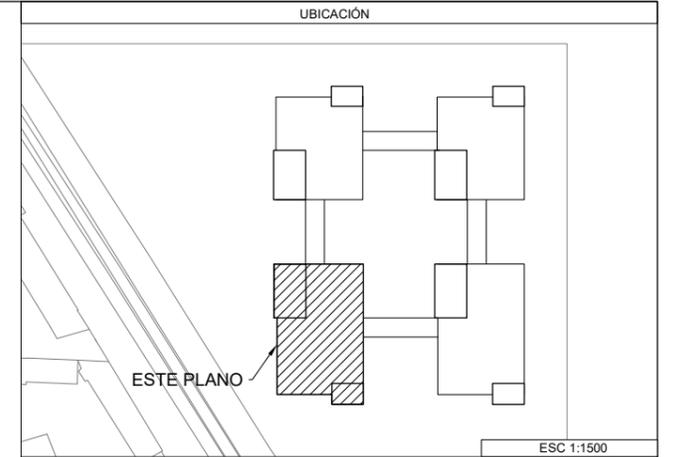


UBICACIÓN:



PLANTA - ESPACIO EME-01

ESCALA: 1:50



ZONA EMERGENCIAS				
TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
EME01	HABITACIONES	2	TORRE 2, N+5.00	13.82m2
ACABADOS				
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO	
Piso	Vinil (moca)	e=2mm	Tono: claro	
Pared	Pintura (blanco, gris o crema)	Sobre barredera	Tono: claro	
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(13,82) m2	Tono: claro	
LISTADO DE EQUIPOS				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN			
A-3	Lavamanos de cerámico vitrificada, grifería control de mano, agua fría			
D-9	Porta suero metálico rodable			
H-25	Cortina de lino plastificado incluye riel			
MA-12a	Mesa metálica rodable para múltiples usos, acero inoxidable			
MA-48	Escalinata metálica de 2 peldaños			
MC-18	Silla metálica giratoria rodable, asiento alto			
MM-1	Mesa diván para reposo o inyectables			
N-5	Lámpara de reconocimiento con cuello de ganso			
W-4	Balanza mecánica con tallímetro			
EM-4a	Tensiómetro esfigmomanómetro fijo			

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE:
 MARÍA PAULINA HERRERA G.

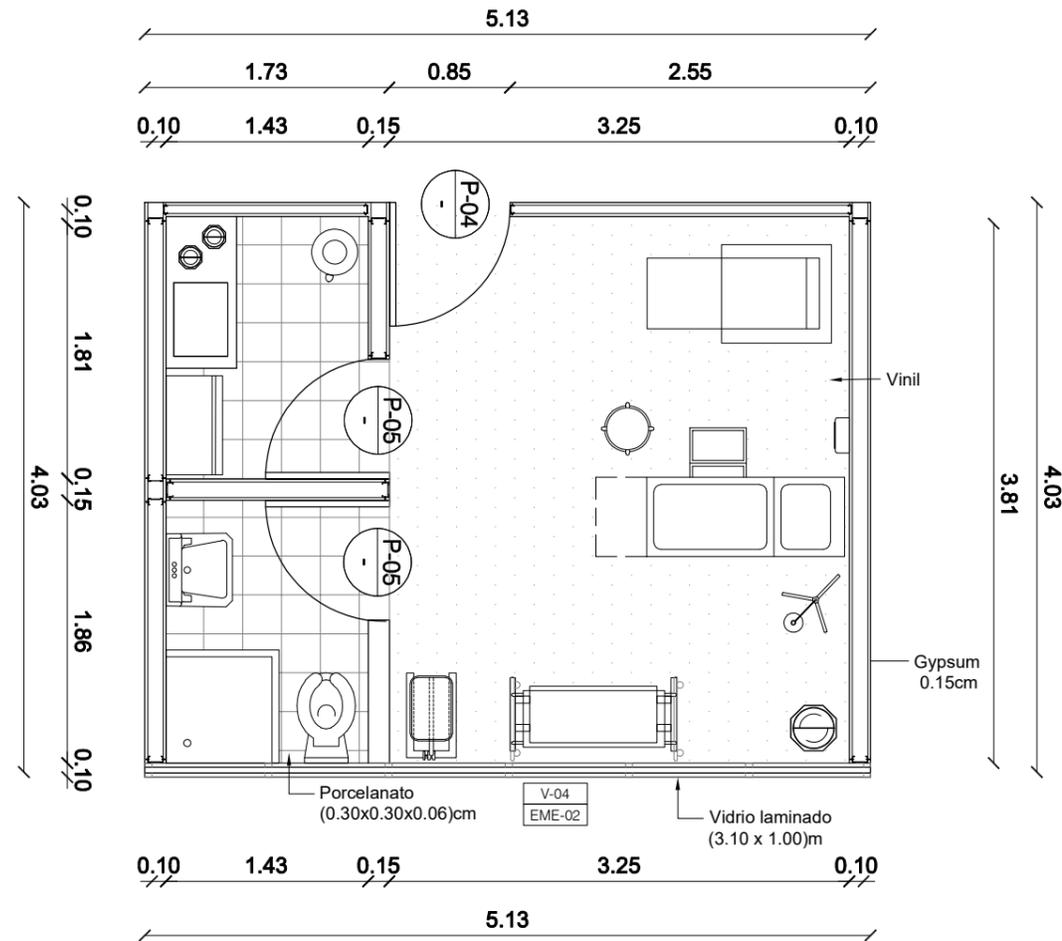
TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.
 CONTENIDO: Zona Emergencias - Espacio EME-01

LÁMINA: ARQ-51
 ESCALA: 1:50

OBSERVACIONES:

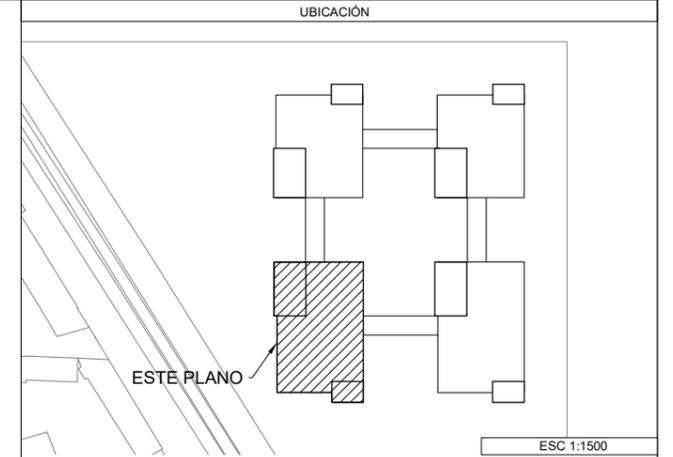


UBICACIÓN:



PLANTA - ESPACIO EME-02

ESCALA: 1:50



- NOTAS GENERALES:
- 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 - 2.- Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 - 3.- Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 - 4.- Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13

udb.

ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.

CONTENIDO: Zona Emergencias - Espacio EME-02

LÁMINA: ARQ-52

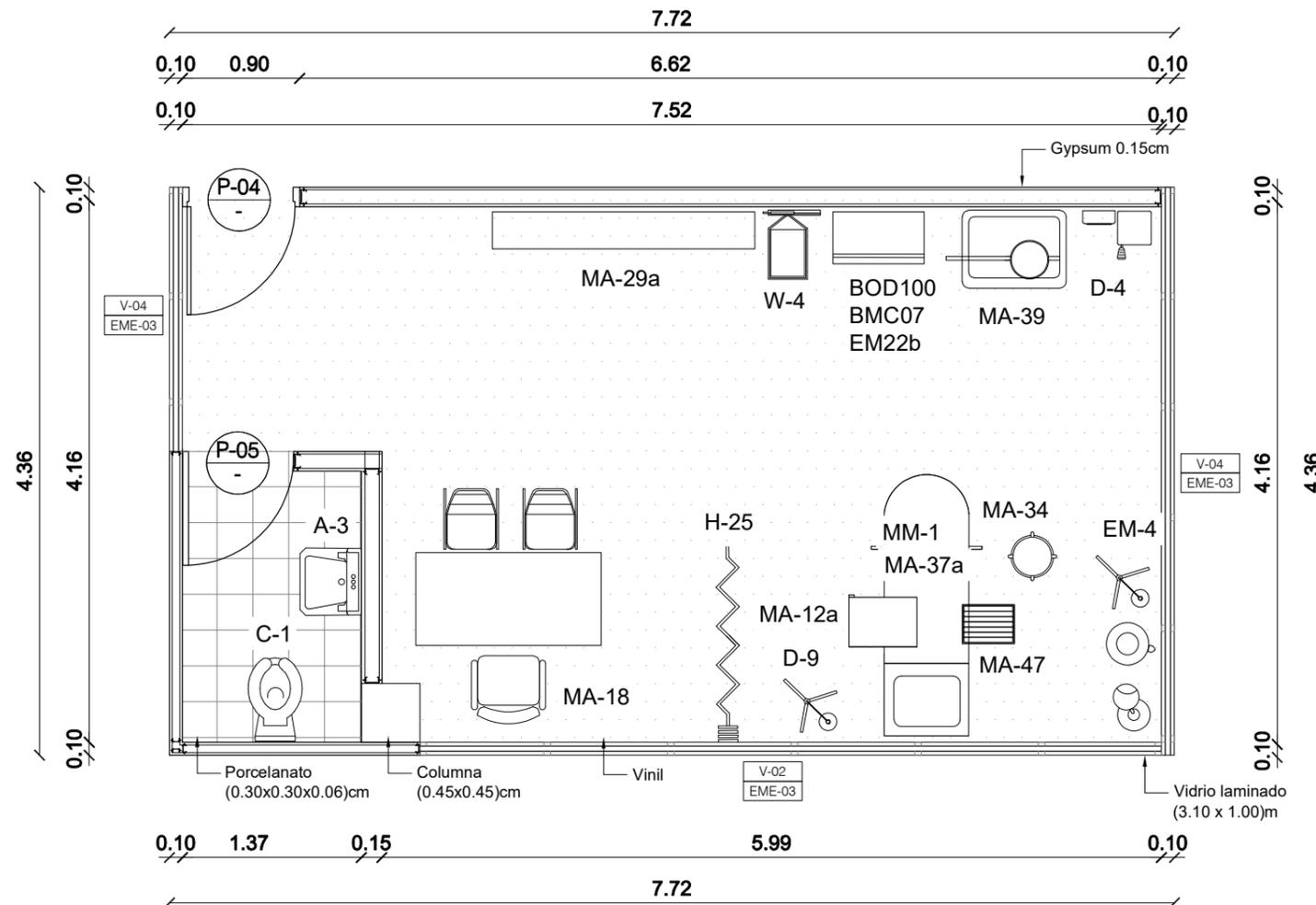
ESCALA: 1:50

OBSERVACIONES:

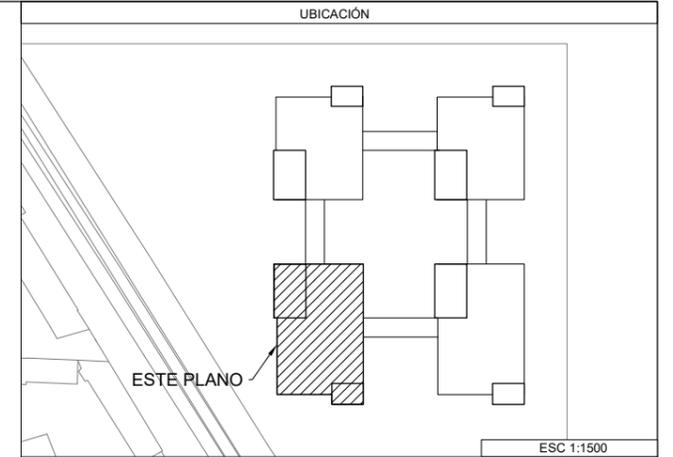
NORTE:



UBICACIÓN:

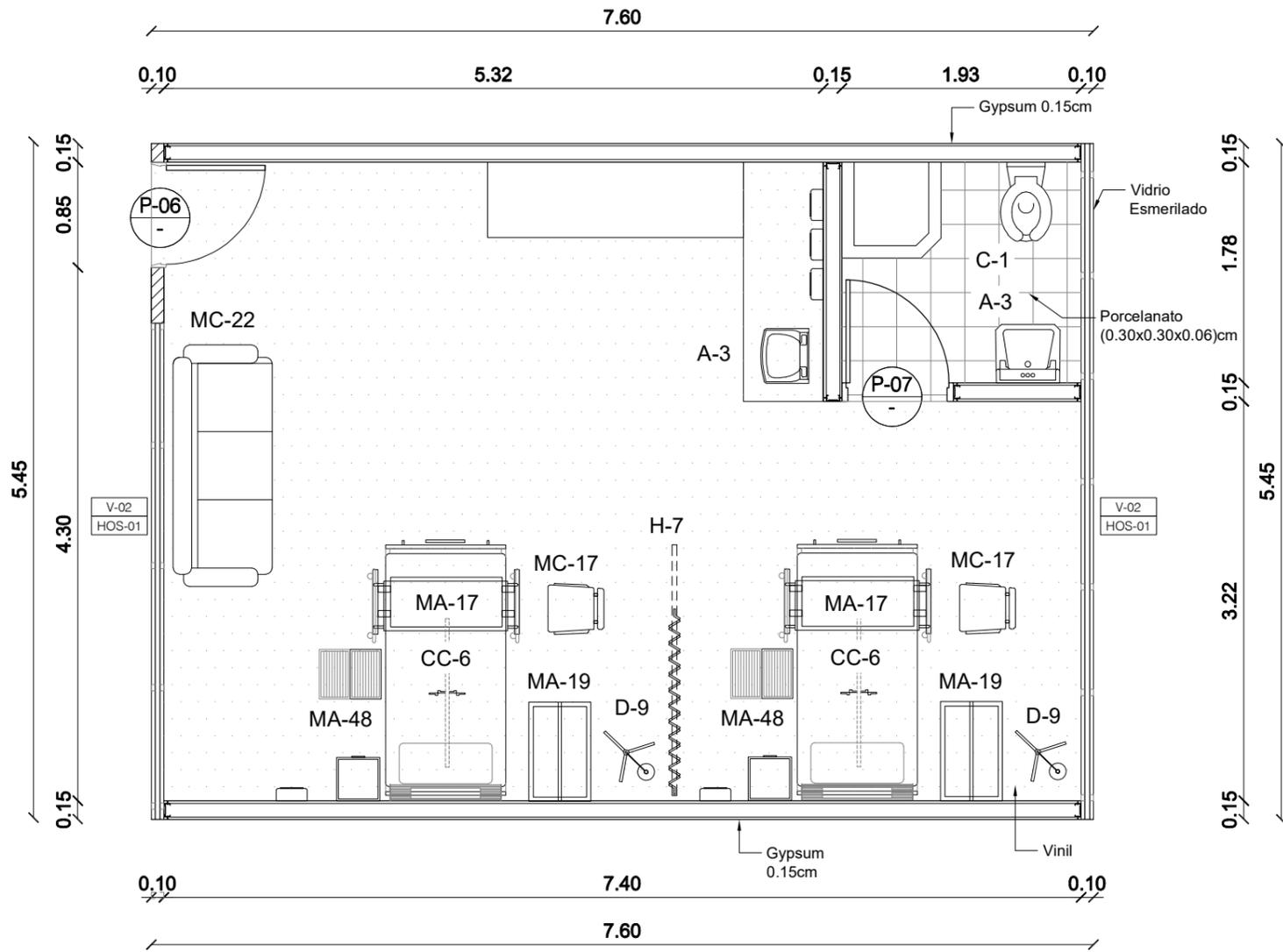


PLANTA - ESPACIO EME-03
ESCALA: 1:50



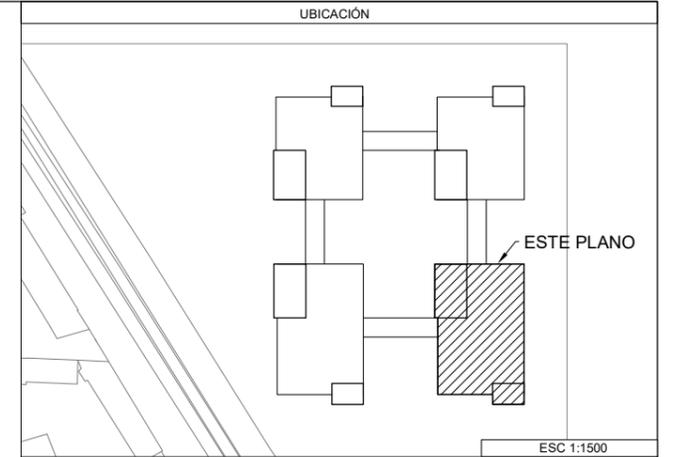
ZONA EMERGENCIAS				
TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
EME03	Atención primaria	1	TORRE 2, N+4.00	33,69m2
ACABADOS				
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO	
Piso	Vinil (moca)	e=2mm	Tono: claro	
Pared	Pintura (blanco, gris o crema)	Sobre barredera	Tono: claro	
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(13,82) m2	Tono: claro	
Puerta	Aluminio y vidrio (mampara)	(2,10x1,00) m	Tono: claro	
LISTADO DE EQUIPOS				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN			
A-3	Lavamanos de cerámico vitrificada, grifería control de mano, agua fría			
BOD100	Laringoscopio adulto/pediatrico			
BMC07	Desfilbrilador con monitor y paletas externas			
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro			
D-4	Puerta lavatorio doble metálico rodable			
D-9	Puerta suero metálico rodable			
EM-4	Tensiómetro rodable - adulto			
EM-22b	Resucitador manual			
EM-46	Unidad de aspiración para ser conectada a la red de vacío			
EM-47	Fluxómetro con humidificador para la red de oxígeno			
H-25	Cortina de lino plastificado incluye riel			
MA-12a	Mesa metálica rodable para múltiples usos, acero inoxidable			
MA-29a	Vitrina de acero inoxidable para instrumental o material estéril 68 x 45 cm			
MA-34	Taburete metálico giratorio fijo			
MA-35	Taburete metálico asiento giratorio rodable			
MA-37a	Mesa rodable de acero inoxidable para curaciones			
MA-39	Mesa metálica tipo mayo			
MA-47	Escalinata metálica de 1 peldaño			
MC-18	Silla metálica giratoria rodable, asiento alto			
MM-1	Mesa diván para reposo o inyectables			
W-4	Balanza mecánica con tallmetro			
M-42	Meseta de estación de enfermeras de dos niveles con porta teclado y abierto abajo			
N-5	Lámpara de reconocimiento con cuello de ganso			
S-28	Esterilizador cilindrico eléctrico 35 L			

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13



PLANTA - ESPACIO HOS-01

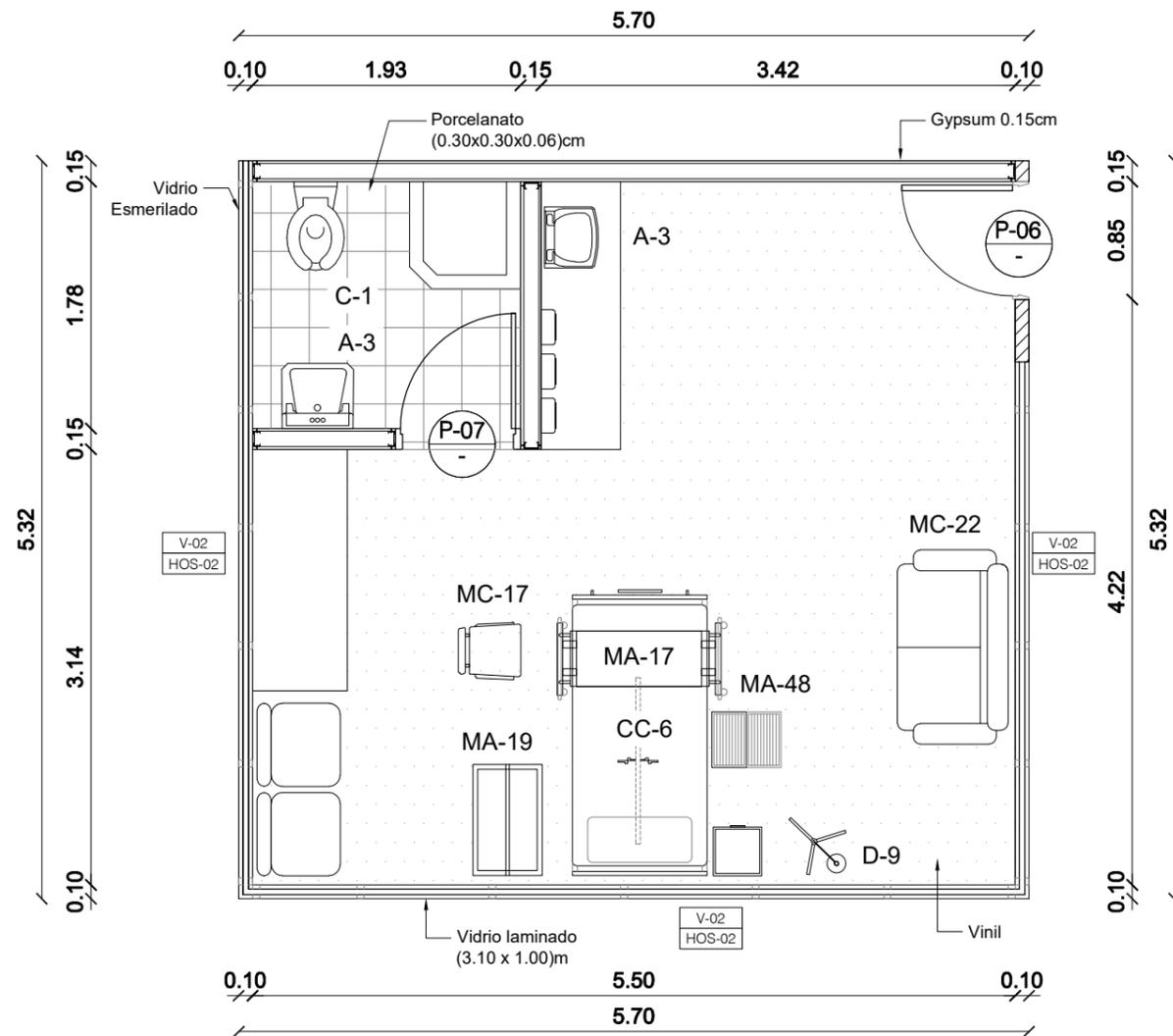
ESCALA: 1:50



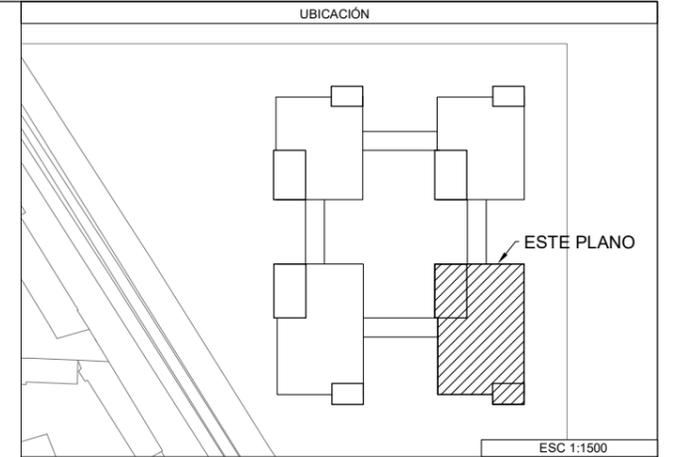
ZONA DE HOSPITALIZACIÓN				
TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
HOS01	Habitación doble	9	TORRE 4	41,43m ²
ACABADOS				
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO	
Piso	Vinil (beige, crema)	e=2mm	Tono: claro	
Pared	Pintura (beige o crema)	Sobre barredera	Tono: claro	
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(41,43) m ²	Tono: claro	
Puerta	Tablero MDF, resistente a la humedad	(2,10x1,00) m	Tono: claro	
LISTADO DE EQUIPOS				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN			
A-3	Lavamanos de cerámico vitrificada, agua fría y caliente			
CC-6	Cama quirúrgica metálica rodable de 2 manivelas para adultos de 2.02 x 0.92 x 0.60 m			
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro			
D-9	Porta suero rodable			
H-7	Barra cromada para cortinas			
MA-17	Mesa metálica de noche para hospitalización			
MA-19	Mesa rodable metálica para comida paciente			
MA-48	Escalinata metálica de 2 peldaño - banco escalera			
Mc-17	Silla metálica apilable			
MC-22	Sillón semiconfortable sin porta brazos unipersonal			

NOTAS GENERALES:

- 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
- 2.- Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
- 3.- Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
- 4.- Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13

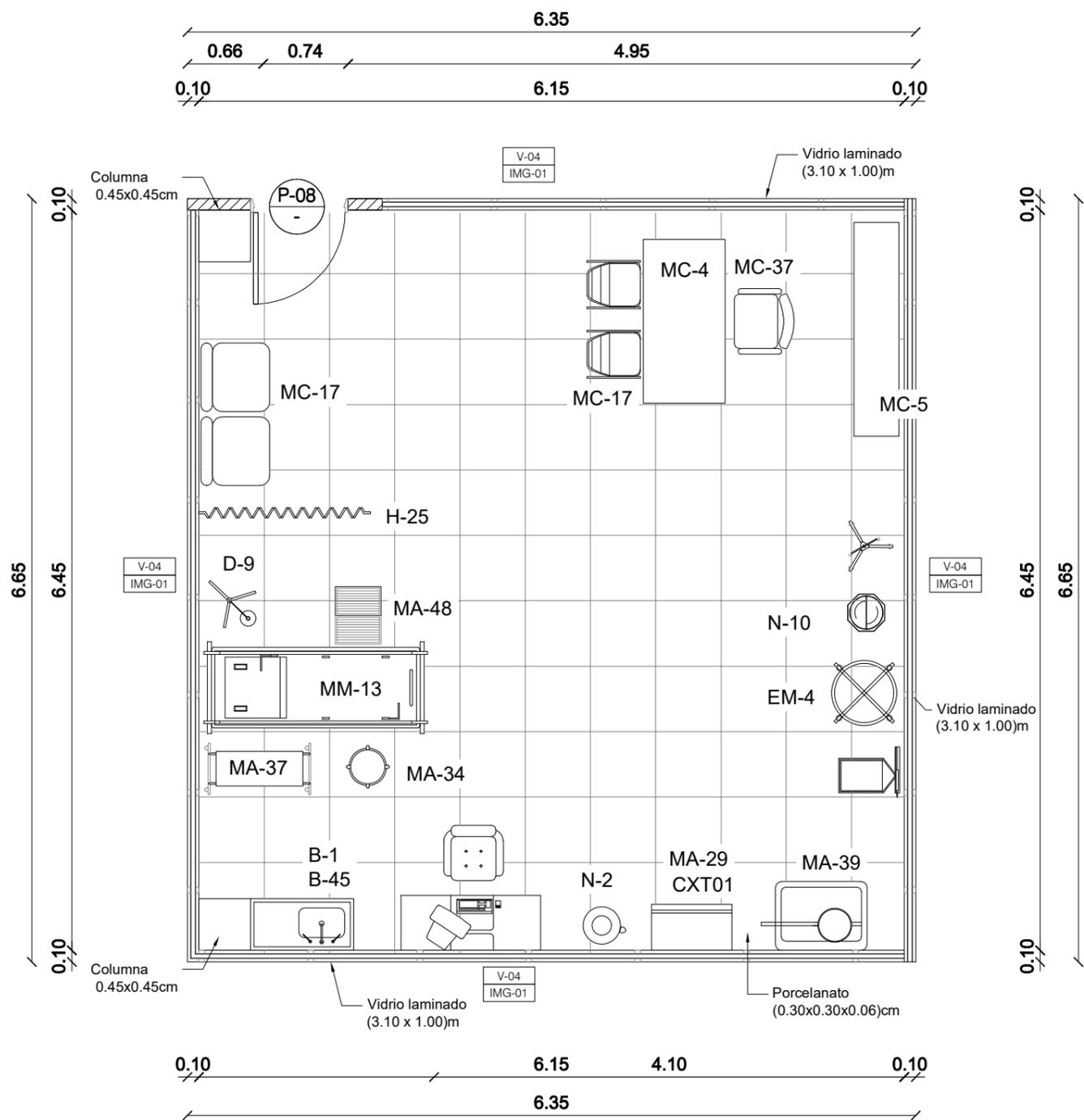


PLANTA - ESPACIO HOS-02
ESCALA: 1:50

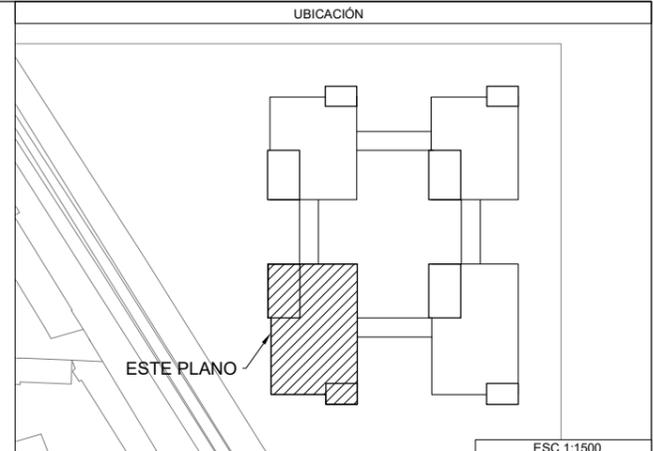


ZONA DE HOSPITALIZACIÓN				
TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
HOS02	Habitación individual	6	TORRE 4	30,31m ²
ACABADOS				
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO	
Piso	Vinil (beige, crema)	e=2mm	Tono: claro	
Pared	Pintura (beige o crema)	Sobre barredera	Tono: claro	
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(41,43) m ²	Tono: claro	
Puerta	Tablero MDF, resistente a la humedad	(2,10x1,00) m	Tono: claro	
LISTADO DE EQUIPOS				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN			
A-3	Lavamanos de cerámico vitrificada, agua fría y caliente			
CC-6	Cama quirúrgica metálica rodable de 2 manivelas para adultos de 2.02 x 0.92 x 0.60 m			
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro			
D-9	Puerta suero rodable			
H-7	Barra cromada para cortinas			
MA-17	Mesa metálica de noche para hospitalización			
MA-19	Mesa rodable metálica para comida paciente			
MA-48	Escalinata metálica de 2 peldaño - banco escalera			
Mc-17	Silla metálica apilable			
MC-22	Sillón semiconfortable sin porta brazos unipersonal			

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13

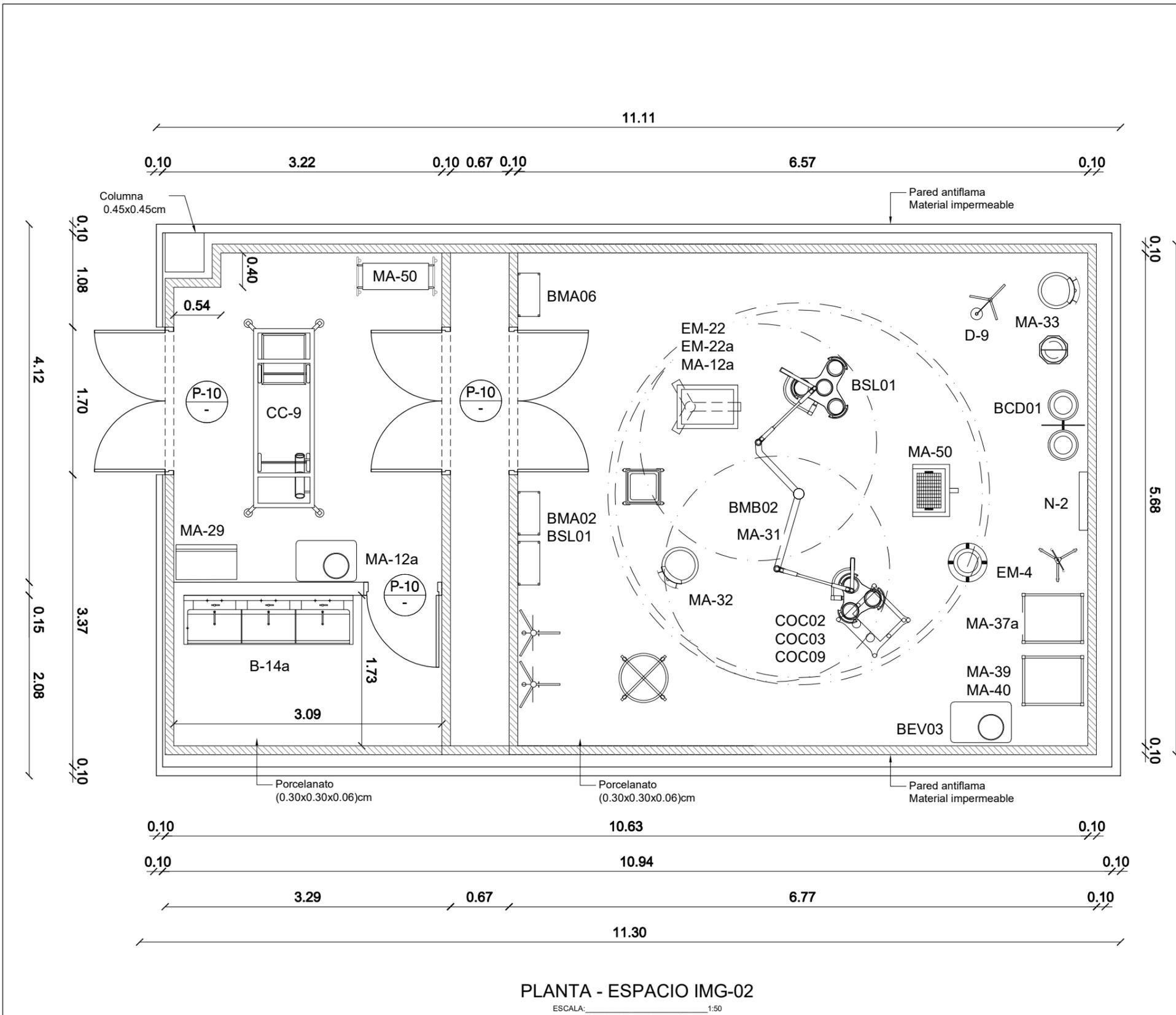


PLANTA - ESPACIO IMG-01
ESCALA: 1:50

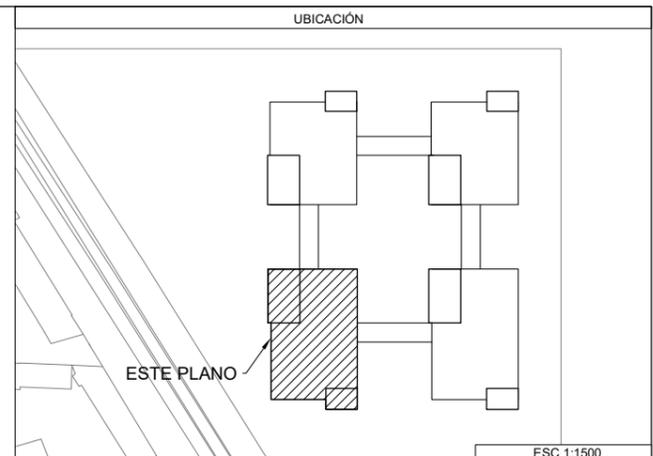


ZONA DE IMAGENOLÓGIA				
TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
IMG01	Curación de yeso	1	TORRE 2, N+8,00	42,22m ²
ACABADOS				
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO	
Piso	Porcelanato (blanco, beige)	e=2mm	Tono: claro	
Pared	Pintura esmalte (blanco)	Sobre barredera	Tono: claro	
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(42,22) m ²	Tono: claro	
Puerta	Puerta metálica, emplomada	(2,10x1,00) m	Tono: claro	
LISTADO DE EQUIPOS				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN			
B-1	Lavadero de acero inoxidable 18" x 20" de una poza, agua fría y caliente			
B-45	Lavadero de cerámica vitrificada 23" x 28" con trampa de yeso para fracturas			
CXT01	Sierra eléctrica para cortar yeso			
D-9	Porta suero rodable			
EM-4	Tensiómetro rodable - adulto			
MA-29	Vitrina metálica para instrumentos o material estéril 0.68 x 0.45 x 1.70m			
MA-34	Taburete metálico asiento giratorio fijo			
MA-37	Mesa metálica rodable para curaciones			
MA-39	Mesa metálica tipo mayo			
MA-48	Escalinata metálica de 2 peldaños			
MM-13	Mesa para tópico (traumatología)			
N-2	Negatoscopio metálico de 2 campos			
N-10	Lámpara quirúrgica de pie rodable			

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.- Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.- Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.- Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13

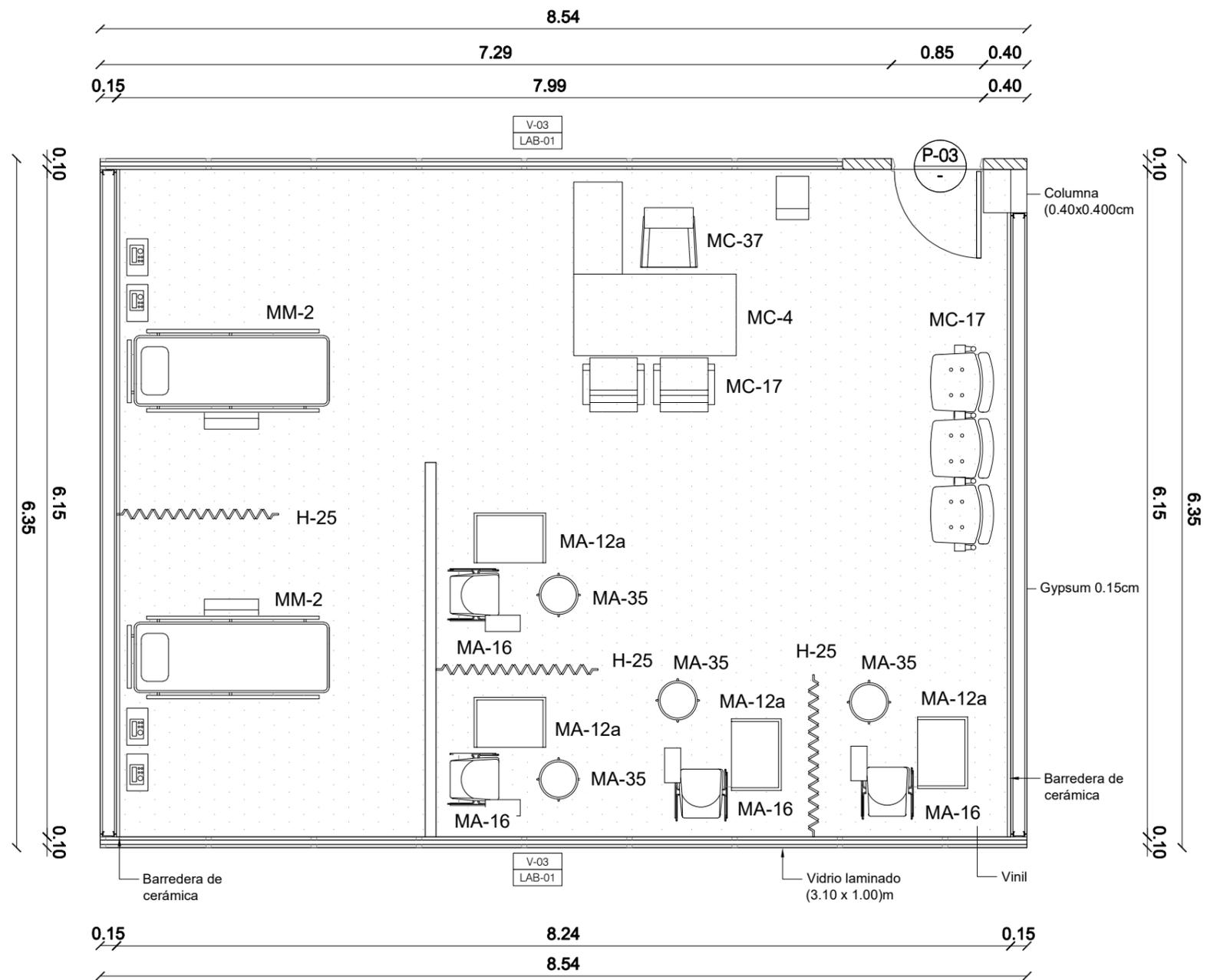


PLANTA - ESPACIO IMG-02
ESCALA: 1:50

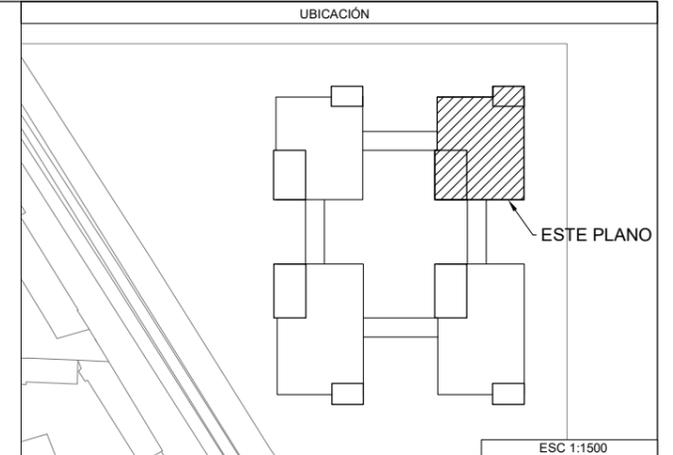


ZONA DE IMAGENOLÓGIA				
TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
IMG03	Quirófano	1	TORRE 2	64,51m ²
ACABADOS				
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO	
Piso	Porcelanato (blanco, beige)	e=2mm	Tono: claro	
Pared	Pintura esmalte (blanco)	Sobre barredera	Tono: claro	
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(64,51) m ²	Tono: claro	
Puerta	Puerta metálica, empomada	(2,10x1,00) m	Tono: claro	
LISTADO DE EQUIPOS				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN			
BCD01	Dermatomo eléctrico			
BEV03	Aspirador de secreción para sala de operaciones			
BMA06	Monitor de funciones vitales 07 parámetros			
BMB02	Electrobisturí mono/bipolar de potencia alta			
BSL01	Lámpara quirúrgica rodable			
BSM01	Mesa de operaciones electrohidráulica de uso básico			
BSP01	Pulsioxímetro			
BSQ02	Máquina de anestesia con sistema de monitoreo completo			
B-14a	Lavadero de acero inoxidable 18" x 35" de 2 pozas			
CC-9	Cama metálica rodable para recuperación con barandas multipropósito			
COC02	Laringoscopio de fibra óptica neonatal			
COC03	Laringoscopio de fibra óptica adulto			
COC09	Laringoscopio de fibra óptica pediátrico			
D-9	Porta suero rodable			
EM-4	Tensiómetro rodable			
EM-22	Resucitador manual adulto			
EM-22a	Resucitador manual adulto/pediátrico			
MA-12a	Mesa metálica rodable para múltiples usos, acero inoxidable			
MA-31	Banquillo metálico de 1 peldaño para sala de operaciones			
MA-32	Taburete giratorio especial para sala de operación			
MA-33	Taburete metálico giratorio con respaldar para anestesiólogo			
MA-37a	Mesa rodable de acero inoxidable para curaciones			
MA-39	Mesa metálica tipo mayo			
MA-40	Mesa metálica angular para instrumentos			
MA-50	Mesa metálica rodable para anestesia			
N-2	Negatoscopio metálico de 2 campos			

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13



PLANTA - ESPACIO LAB-01
ESCALA: 1:50



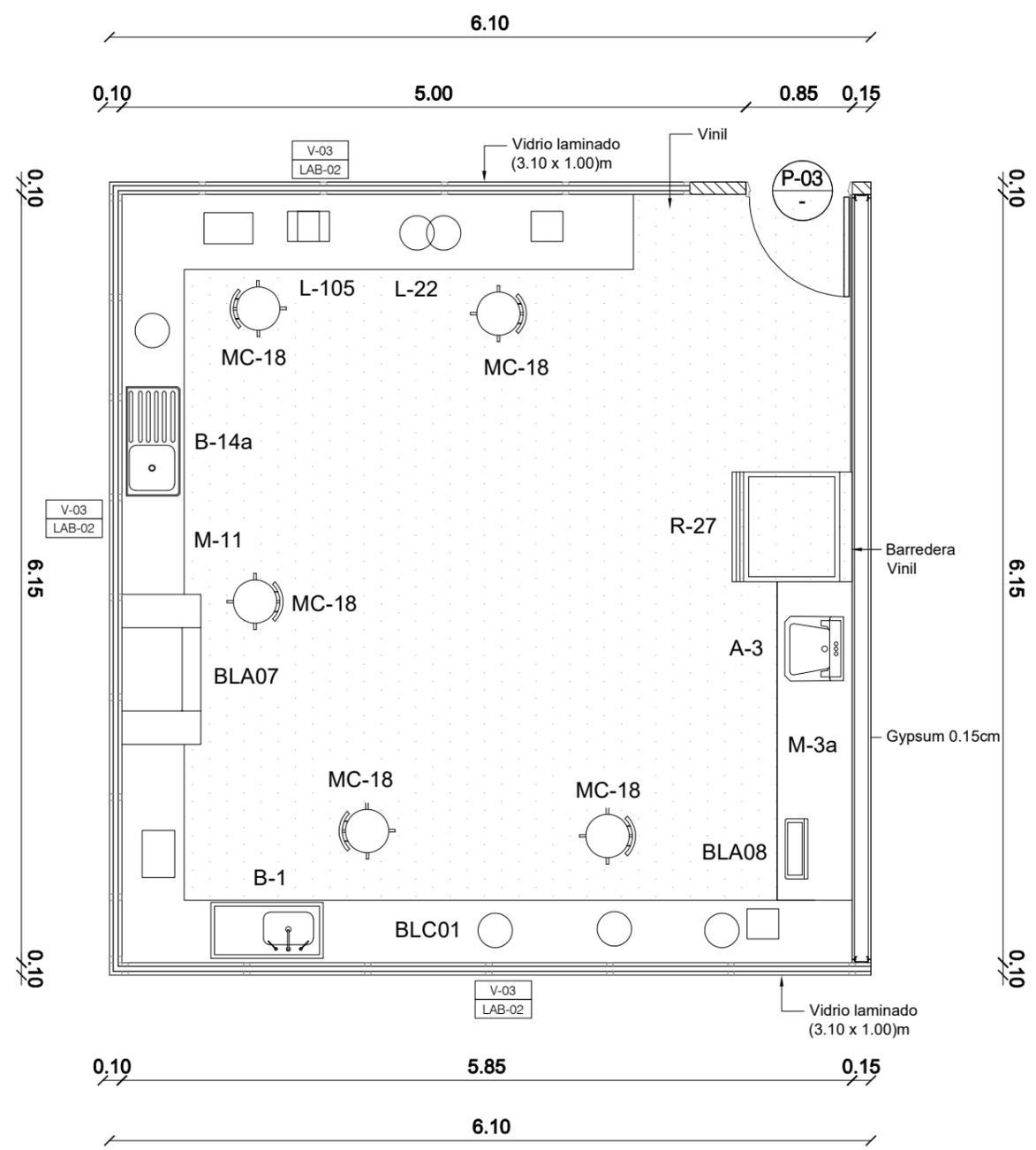
ZONA LABORATORIO CLÍNICO

TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
LAB-01	Toma de muestras	1	TORRE 3, N+0.00	54,26m ²

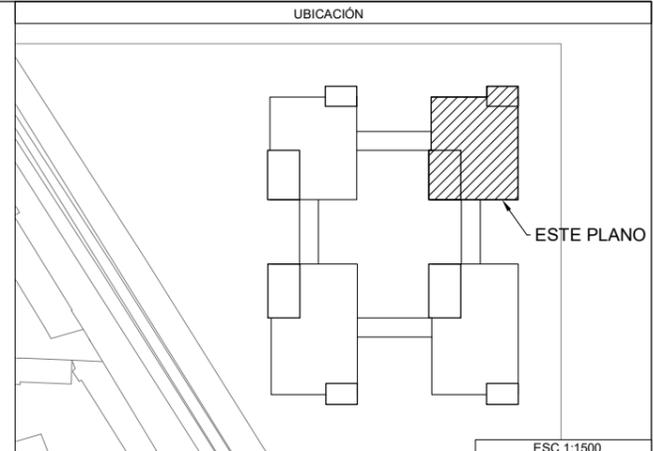
ACABADOS			
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO
Piso	Vinil (beige, crema)	e=2mm	Tono: claro
Pared	Pintura (crema)	Sobre barredera	Tono: claro
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(54,26) m ²	Tono: claro
Puerta	Tablero de MDF, resistente a la humedad	(2,10 x 1,79)m	Tono: claro

LISTADO DE EQUIPOS	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
MC-4	Escritorio metálico de 4 cajones de 260 x 60 cm
MC-17	Silla metálica apilable
MC-37	Sillón metálico giratorio
H-25	Cortina de lino plastificado incluye riel
L-111	Destructor de agujas hipodérmicas
MA-12a	Mesa metálica rodable para múltiples usos, acero inoxidable
MA-16	Silla espacial para toma de muestras
MA-35	Taburete metálico giratorio rodable acero inoxidable
MM-2	Mesa (diván) para exámenes y curaciones

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13



PLANTA - ESPACIO LAB-02
ESCALA: 1:50



ZONA LABORATORIO CLÍNICO				
TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
L02	ESTUDIO LABORATORIO	1	TORRE 3, N+0.00	38.73m ²

ACABADOS			
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO
Piso	Vinil (beige, crema)	e=2mm	Tono: claro
Pared	Pintura (crema)	Sobre barredera	Tono: claro
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(38,73) m ²	Tono: claro
Puerta	Tablero de MDF, resistente a la humedad	(2,10 x 1,79)m	Tono: claro

LISTADO DE EQUIPOS	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
A-3	Lavamanos de cerámica con grifería control de mano, agua fría
B-1	Lavadero de acero inoxidable 18" x 20" de una poza, agua fría y agua caliente
B-14a	Lavadero de acero inoxidable con una poza y escurridor control de codo o muñeca
BLA07	Analizador de gases electrolitos y metabólicos
BLA08	Analizador hematológico
BLA09	Autoanalizador bioquímico
BLC01	Centrifuga para microhematocrito
B-14a	Lavadero de acero inoxidable con 2 pozas, agua fría y caliente
L-22	Microscopio binocular
L-105	Mezclador
MC-18	Silla metálica giratoria rodable con asiento alto
M-3a	Meseta para empotrar lavadero con puertas, tablero de acero inoxidable
M-11	Gabinetes
M-38a	Meseta con cajones y abierto abajo, tablero de acero inoxidable
R-27	Refrigeradora para laboratorio de 14 pies cúbicos

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13



ARQUITECTURA
TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

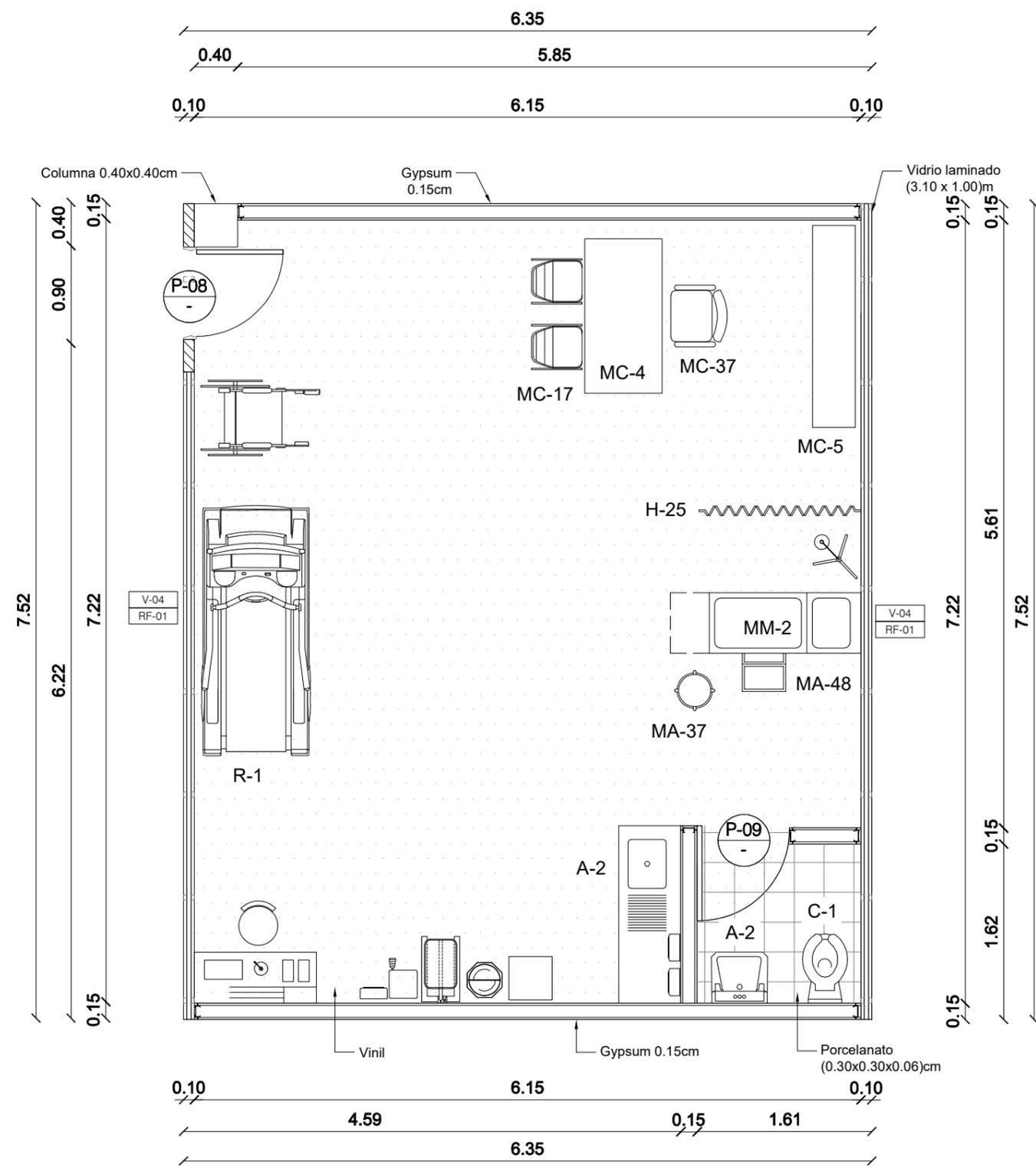
TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.
CONTENIDO: Zona Laboratorio Clínico - Espacio LAB-02

LÁMINA: ARQ-59
ESCALA: 1:50

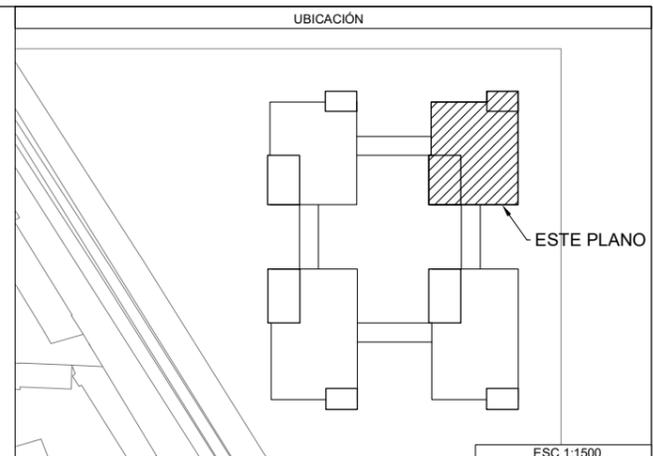
OBSERVACIONES:



UBICACIÓN:



PLANTA - ESPACIO RF-01
ESCALA: 1:50



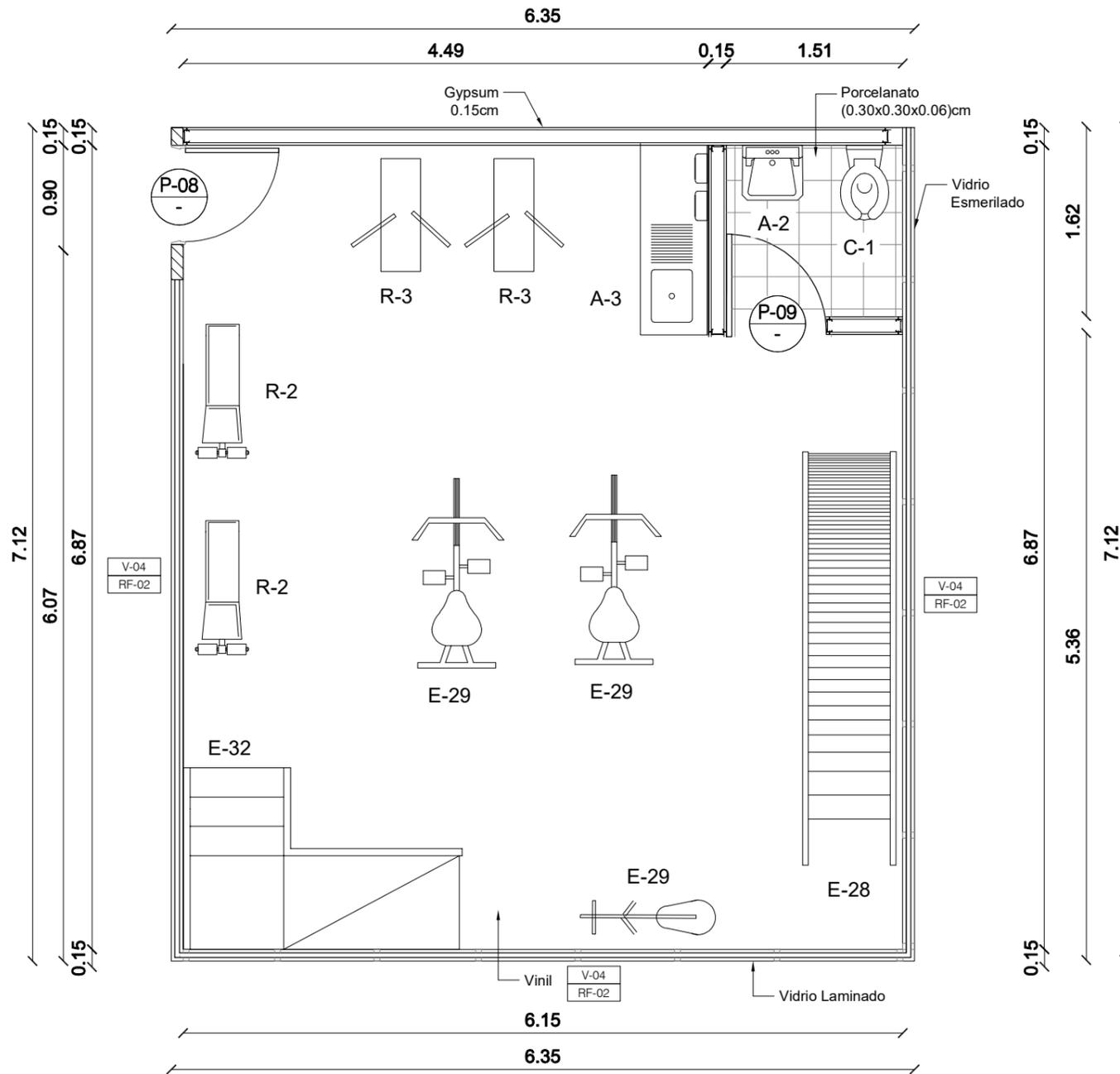
ZONA DE TERAPIA Y REHABILITACIÓN FÍSICA

TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	ÁREA
RF01	Rehabilitación	1	TORRE 3	47.76m ²

ACABADOS			
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO
Piso	Vinil (moca)	e=2mm	Tono: claro
Pared	Pintura (blanco, gris o crema)	Sobre barredera	Tono: claro
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(47,76) m ²	Tono: claro
Puerta	Aluminio y vidrio (mampára)	(2,10x1,00) m	Tono: claro

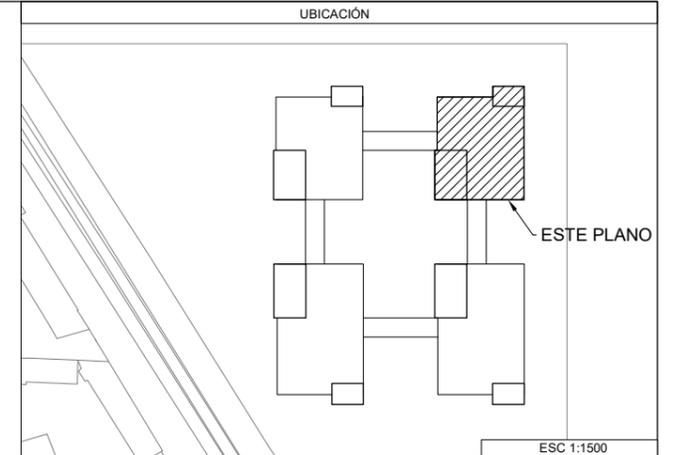
LISTADO DE EQUIPOS	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
MC-4	Escritorio metálico de 4 cajones de 260 x 60 cm
MC-5	Aparador metálico de 240 x 70 cm
MC-17	Silla metálica apilable
MC-37	Sillón metálico giratorio
A-2	Lavamanos de cerámica vitrificada de 20" x 18". Agua fría y caliente
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro
R-1	Caminadora terapia
MM-2	Mesa (diván) para exámenes y curaciones
MA-48	Escalinata metálica de 2 peldaños

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13



PLANTA - ESPACIO RF-02

ESCALA: 1:50

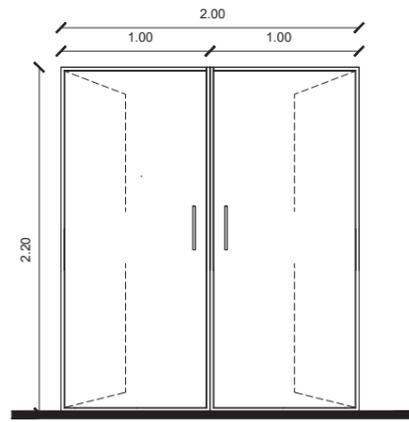


ESC 1:1500

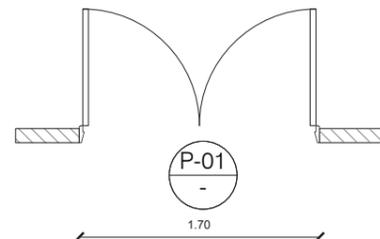
ZONA DE TERAPIA Y REHABILITACIÓN FÍSICA				
TIPO	ESPECIALIDAD	CANTIDAD	UBICACIÓN	AREA
RF02	TERAPIA	1	TORRE 3	45,22m ²
ACABADOS				
TIPO	MATERIAL	DIMENSIONES	ACABADO	
Piso	Placa de porcelanato (blanco, gris)	(0,40 x 0,40 x 0,08)cm	Tono: claro	
Pared	Pintura (blanco)	Sobre barredera	Tono: claro	
Cielo Falso	Placa de fibra mineral sobre estructura	(45,22) m ²	Tono: claro	
Puerta	Tablero de MDF, resistente a la humedad	(2,10 x 1,79)m	Tono: claro	
LISTADO DE EQUIPOS				
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN			
A-2	Lavamanos de cerámica con grifería control de mano, agua fría y caliente			
A-3	Lavamanos de cerámica con grifería control de mano, agua fría			
C-1	Inodoro de cerámica vitrificada con válvula fluxómetro			
R-2	Mesa múltiple de rehabilitación			
R-3	Bandas de caminería			
E-29	Bicicleta			
E-32	Caminadora fija de rehabilitación			
E-28	Andador			

NOTAS GENERALES:
 1.- Para mayor detalle de puertas, ver lámina TEC-10
 2.-Para mayor detalle de vidrio, ver lámina TEC-11
 3.-Para mayor detalle de mobiliario principal, ver lámina TEC-12
 4.-Para mayor información de acabados, ver lámina TEC-13

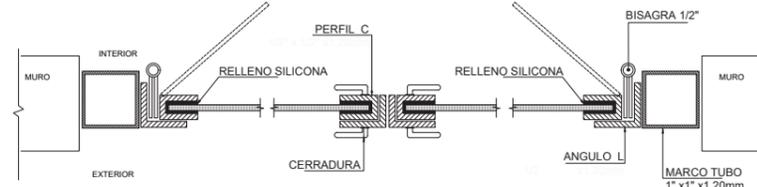
PUERTA - ZONA ADMINISTRATIVA
CÓDIGO: P01



VISTA FRONTAL
Esc 1:50



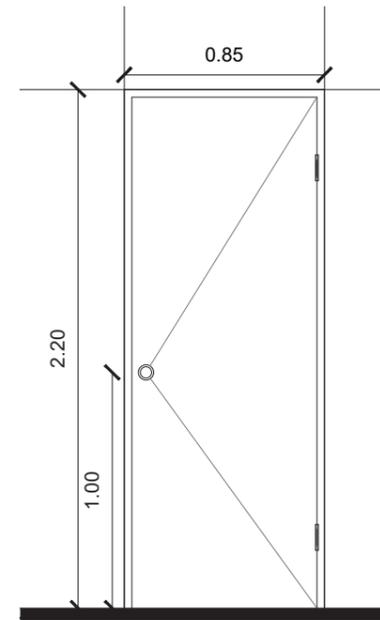
PLANTA
Esc 1:50



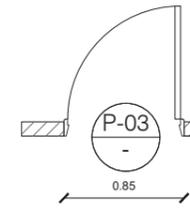
DETALLE
Esc 1:20

DESCRIPCIÓN	ESPACIOS
Puerta vidrio laminado, aislamiento a= 1.70m h= 2.20m e= 15mm color= Blanco	- Sala de uso múltiple

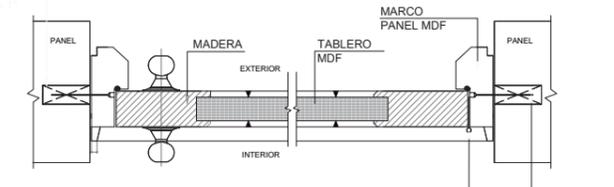
PUERTA - ZONA LABORATORIO CLÍNICO
CÓDIGO: P03



VISTA FRONTAL
Esc 1:30



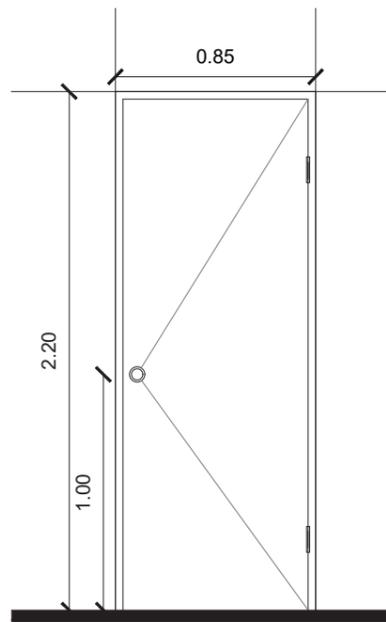
PLANTA
Esc 1:50



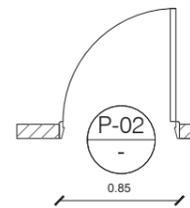
DETALLE
Esc 1:20

DESCRIPCIÓN	ESPACIOS
Puerta MDF, resistente a la humedad - termolaminado. a= 0.85m h= 2.20m e= 15mm color= Gris	- Toma de muestras - Estudio de laboratorio

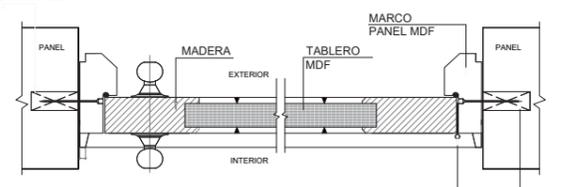
PUERTA - ZONA ADMINISTRATIVA
CÓDIGO: P02



VISTA FRONTAL
Esc 1:30



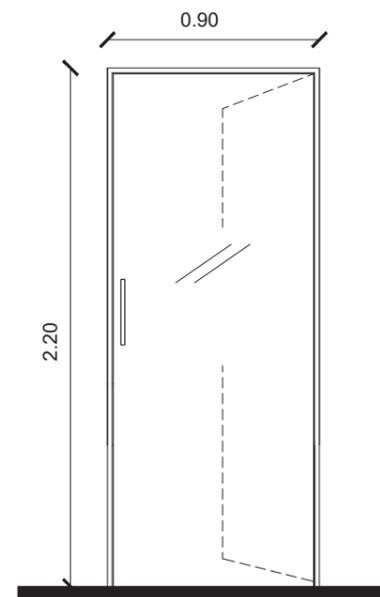
PLANTA
Esc 1:50



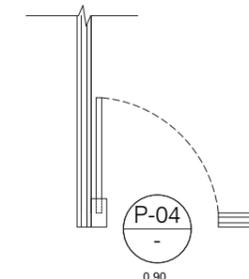
DETALLE
Esc 1:20

DESCRIPCIÓN	ESPACIOS
Puerta MDF, resistente a la humedad - termolaminado. a= 0.85m h= 2.20m e= 15mm color= Blanco	- Asistente A-B - Gestión Financiera - Administración - Trabajo Social - Contabilidad - Talento Humano

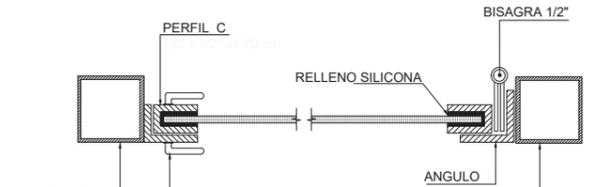
PUERTA - ZONA EMERGENCIAS
CÓDIGO: P04



VISTA FRONTAL
Esc 1:30



PLANTA
Esc 1:50



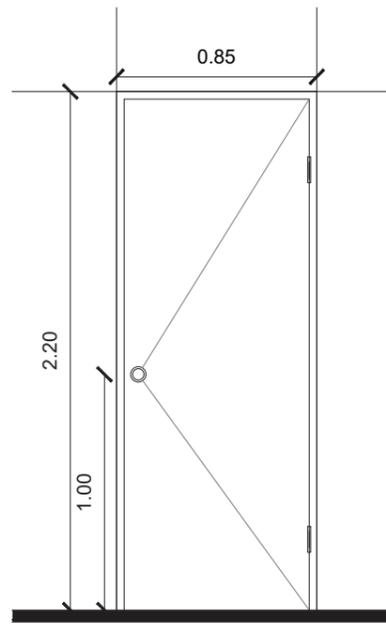
DETALLE
Esc 1:20

DESCRIPCIÓN	ESPACIOS
Puerta aluminio y vidrio laminado, con aislamiento. a= 0.90m h= 2.20m e= 6mm color= natural	- Consultorio de primera atención

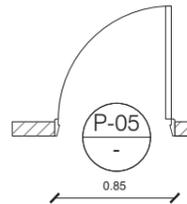
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes	LÁMINA: ARQ-62	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
	NOMBRE:	MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Cuadro de puertas 1/3	ESCALA: Indicada			

PUERTA - ZONA EMERGENCIA

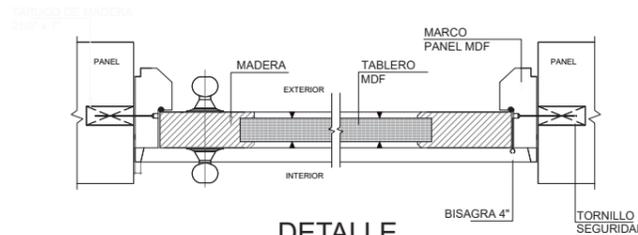
CÓDIGO: P05



VISTA FRONTAL
Esc 1:30



PLANTA
Esc 1:50

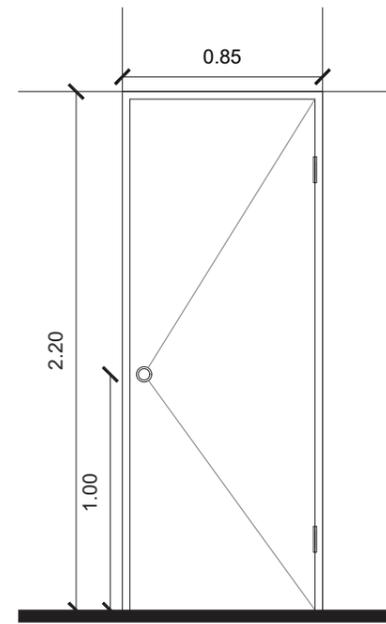


DETALLE
Esc 1:20

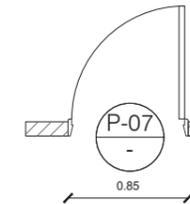
DESCRIPCIÓN	ESPACIOS
Puerta MDF, resistente a la humedad - termolaminado. a= 0.85m h= 2.20m e= 15mm color= Gris	- Área de servicio de emergencia

PUERTA - ZONA HOSPITALIZACIÓN

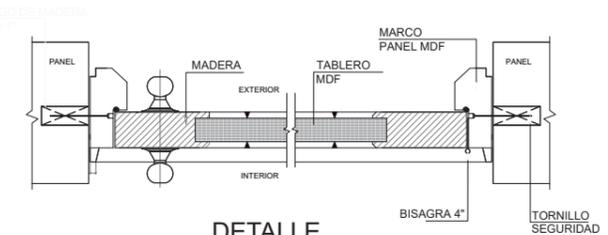
CÓDIGO: P07



VISTA FRONTAL
Esc 1:30



PLANTA
Esc 1:50

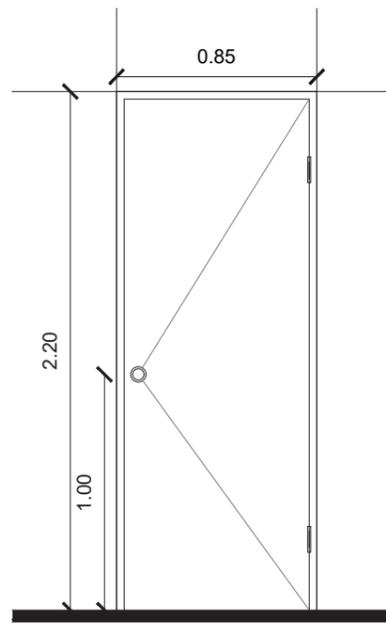


DETALLE
Esc 1:20

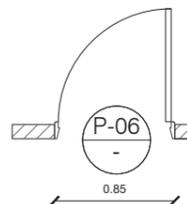
DESCRIPCIÓN	ESPACIOS
Puerta MDF, resistente a la humedad - termolaminado. a= 0.85m h= 2.20m e= 15mm color= Blanco	- Área de servicio de hospitalización

PUERTA - ZONA HOSPITALIZACIÓN

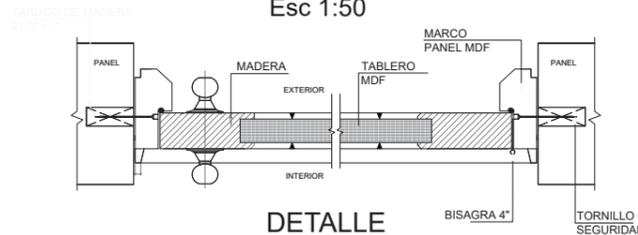
CÓDIGO: P06



VISTA FRONTAL
Esc 1:30



PLANTA
Esc 1:50

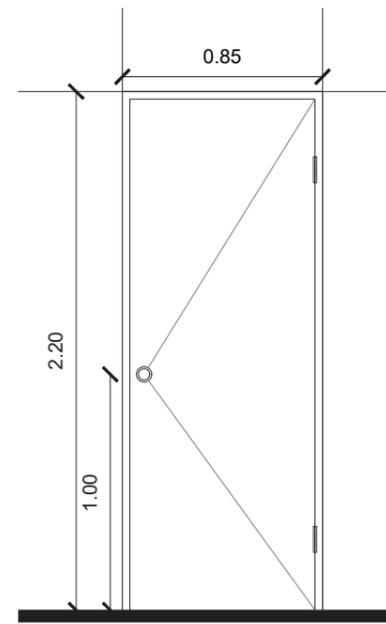


DETALLE
Esc 1:20

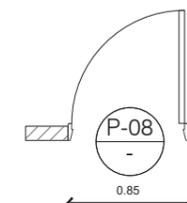
DESCRIPCIÓN	ESPACIOS
Puerta MDF, resistente a la humedad - termolaminado. a= 0.85m h= 2.20m e= 15mm color= Azul	- Habitaciones dobles - Habitaciones individuales

PUERTA - ZONA CONSULTA EXTERNA Y REHABILITACIÓN FÍSICA

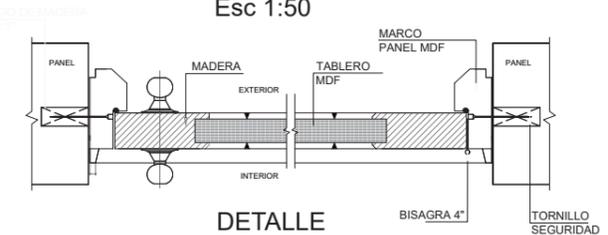
CÓDIGO: P08



VISTA FRONTAL
Esc 1:30



PLANTA
Esc 1:50



DETALLE
Esc 1:20

DESCRIPCIÓN	ESPACIOS
Puerta MDF, resistente a la humedad - termolaminado. a= 0.85m h= 2.20m e= 15mm color= Verde	- Área de servicios de consulta externa - Área de servicios de terapia y rehabilitación física.



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Cuadro de puertas 2/3

LÁMINA: ARQ-63

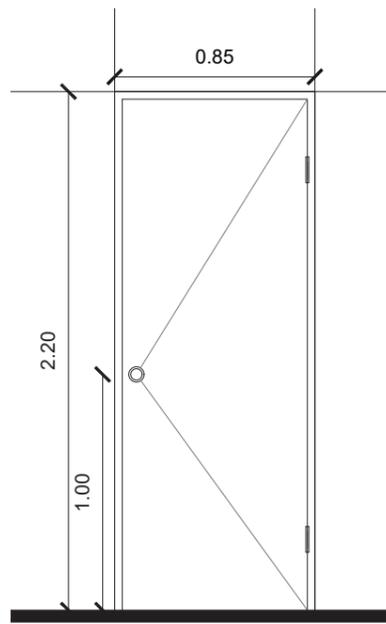
ESCALA: Indicada

OBSERVACIONES:

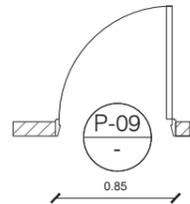


UBICACIÓN:

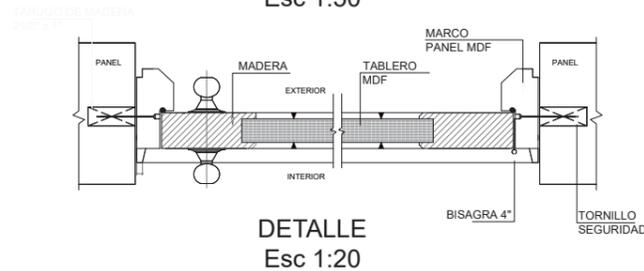
PUERTA - ZONA CONSULTA EXTERNA- REHABILITACIÓN FÍSICA
CÓDIGO: P09



VISTA FRONTAL
Esc 1:30



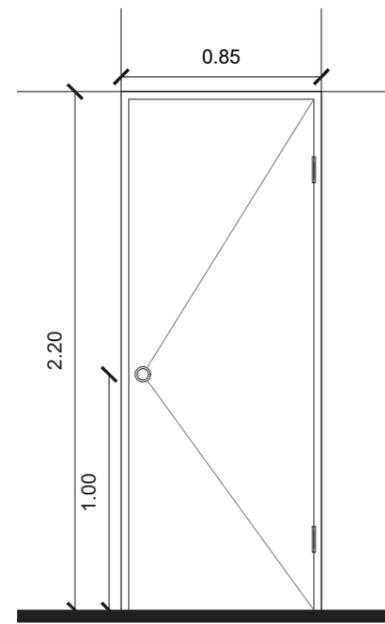
PLANTA
Esc 1:50



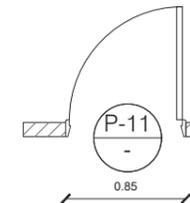
DETALLE
Esc 1:20

DESCRIPCIÓN	ESPACIOS
Puerta MDF, resistente a la humedad - termolaminado. a= 0.85m h= 2.20m e= 15mm color= Verde	- Consulta Externa - Rehabilitación física

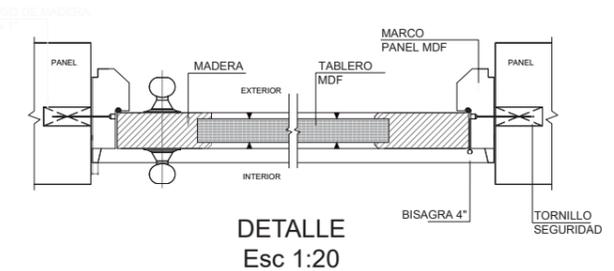
PUERTA - ZONA IMAGENOLÓGICA
CÓDIGO: P11



VISTA FRONTAL
Esc 1:30



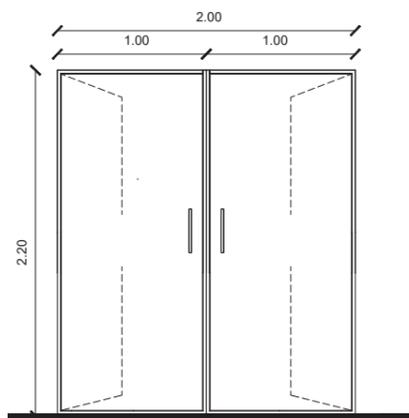
PLANTA
Esc 1:50



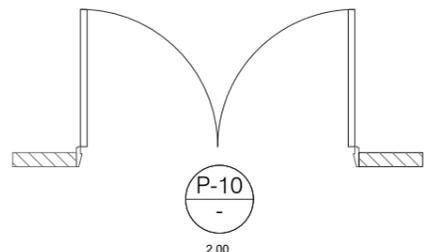
DETALLE
Esc 1:20

DESCRIPCIÓN	ESPACIOS
PPuerta MDF, resistente a la humedad - termolaminado. a= 0.85m h= 2.20m e= 15mm color= Gris	- Imagenología

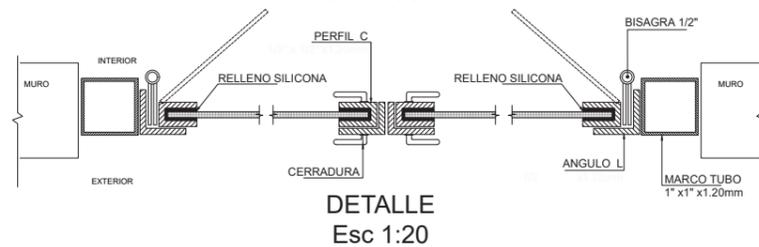
PUERTA - ZONA IMAGENOLÓGICA
CÓDIGO: P10



VISTA FRONTAL
Esc 1:50



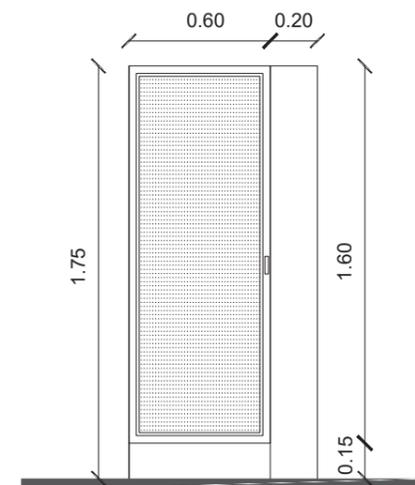
PLANTA
Esc 1:50



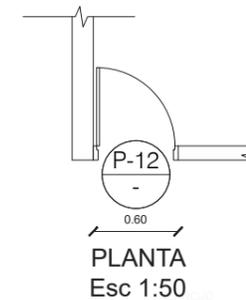
DETALLE
Esc 1:20

DESCRIPCIÓN	ESPACIOS
Puertas metálicas, emplomadas. a= 2.00m h= 2.20m e= 6mm color= Gris	- Quirófano - Rayos X - Tomografía

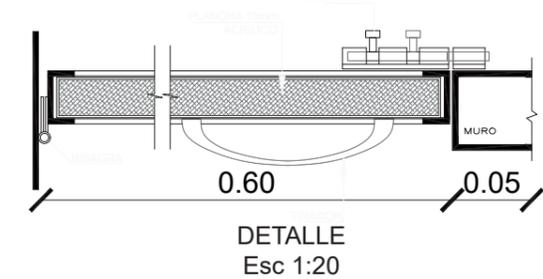
PUERTA - ZONA DE SERVICIOS
CÓDIGO: P12



VISTA FRONTAL
Esc 1:30



PLANTA
Esc 1:50

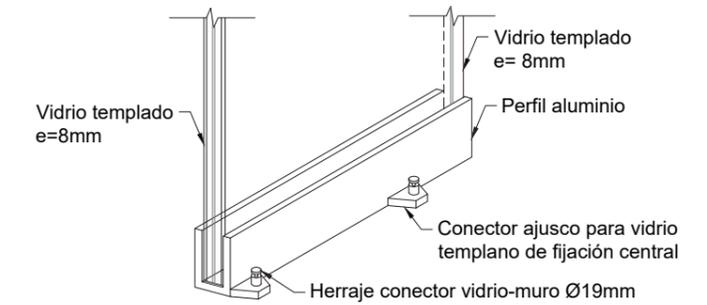
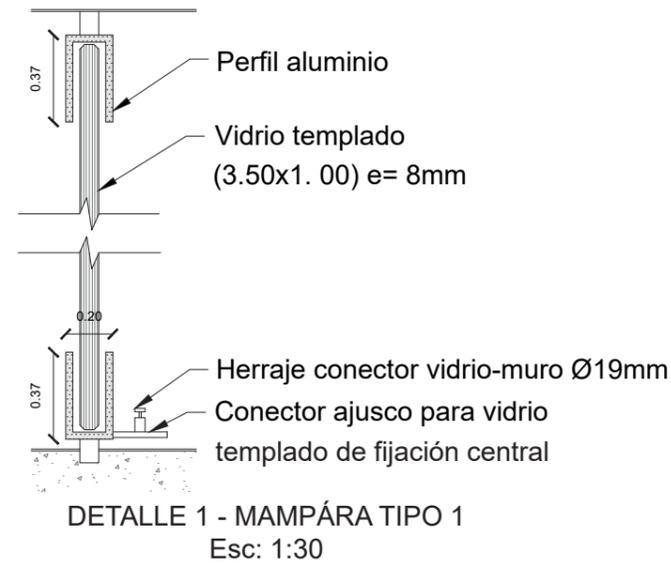
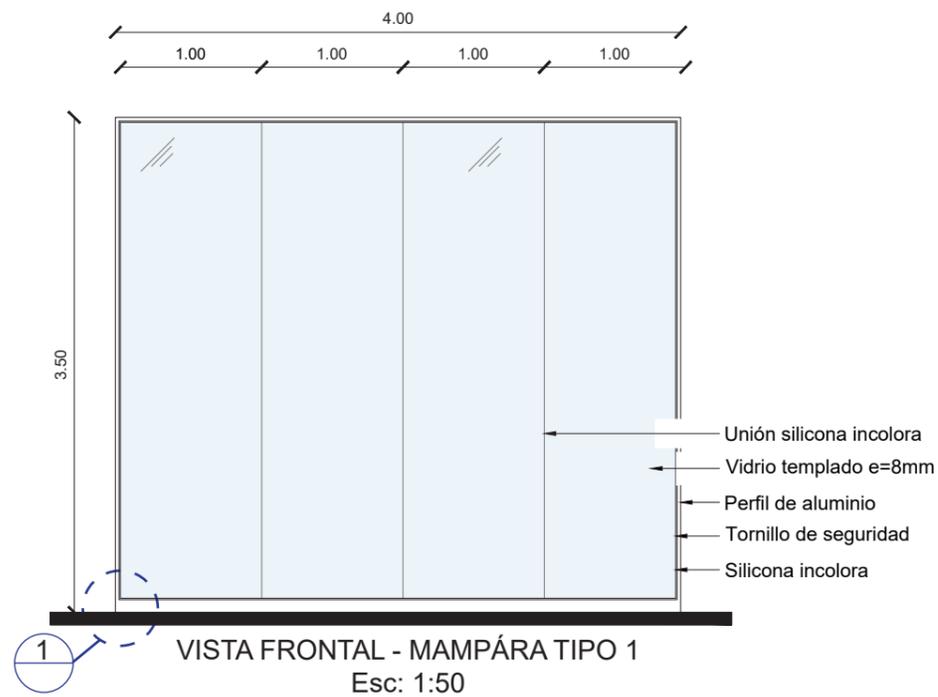


DETALLE
Esc 1:20

DESCRIPCIÓN	ESPACIOS
Puerta MDF, resistente a la humedad - termolaminado. a= 0.60m h= 2.20m e= 15mm color= Gris	- Área de servicios

MAMPÁRA VIDRIO - TIPO 1

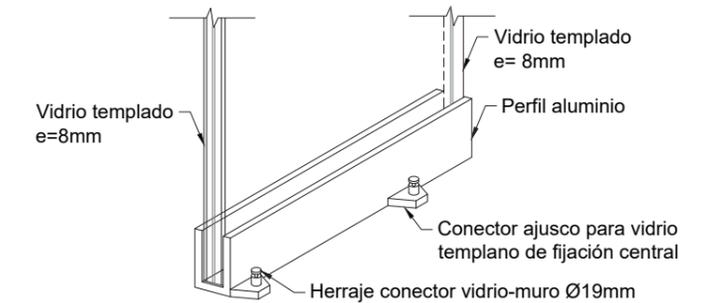
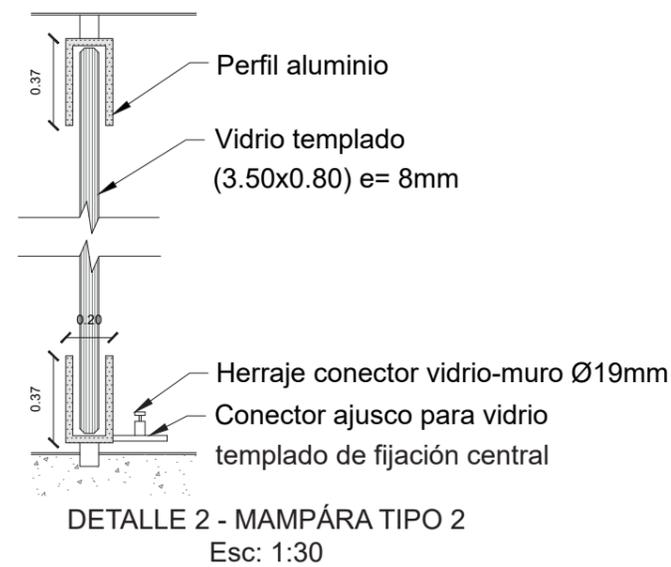
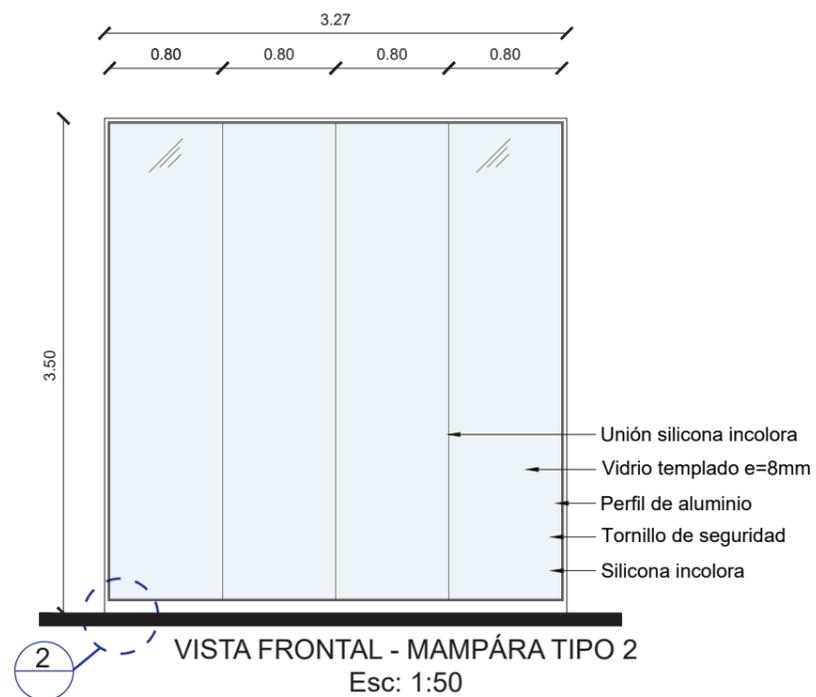
CÓDIGO: V01



DESCRIPCIÓN	ESPACIOS
- Mampára de cristal (usando perfil de aluminio y vidrio templado). Este tipo de mampára se encuentra en la zona administrativa del proyecto. h = 3.50 m a = 1.00 m e = 8 mm	- Zona Administrativa: Sala multiuso. Trabajo social. Contabilidad.

MAMPÁRA VIDRIO - TIPO 2

CÓDIGO: V02



DESCRIPCIÓN	ESPACIOS
- Mampára de cristal (usando perfil de aluminio y vidrio templado). Este tipo de mampára se encuentra en la zona administrativa, hospitalización y en el área de emergencias del proyecto. h = 3.50 m a = 0.80 m e = 8 mm	- Zona Administrativa: Asistente A-B. - Zona Emergencia Consultorio de primera atención. - Zona Hospitalización: Habitaciones individuales. Habitaciones dobles.



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Cuadro ventanas 1/2

LÁMINA: ARQ-65

ESCALA: Indicada

OBSERVACIONES:

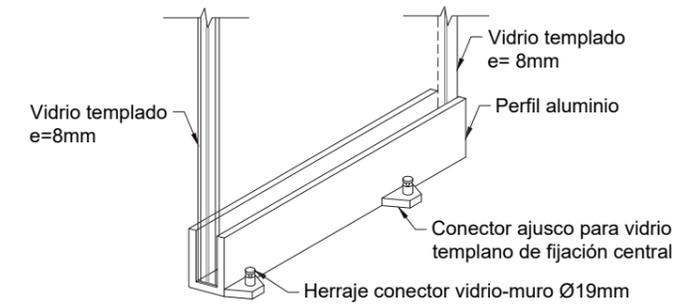
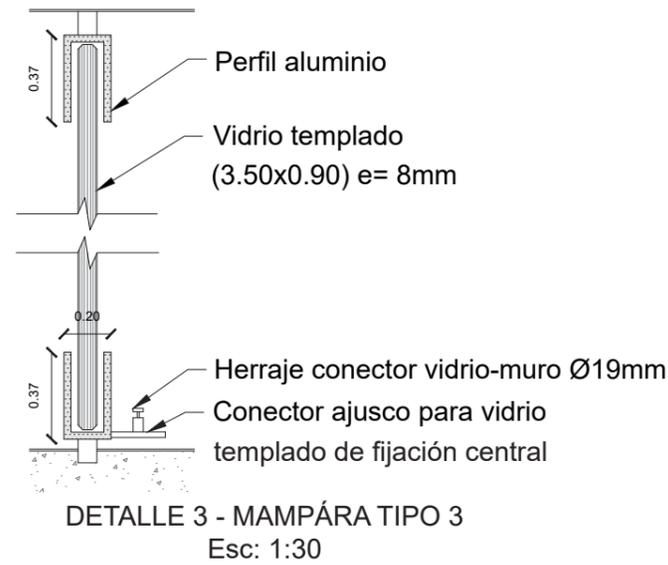
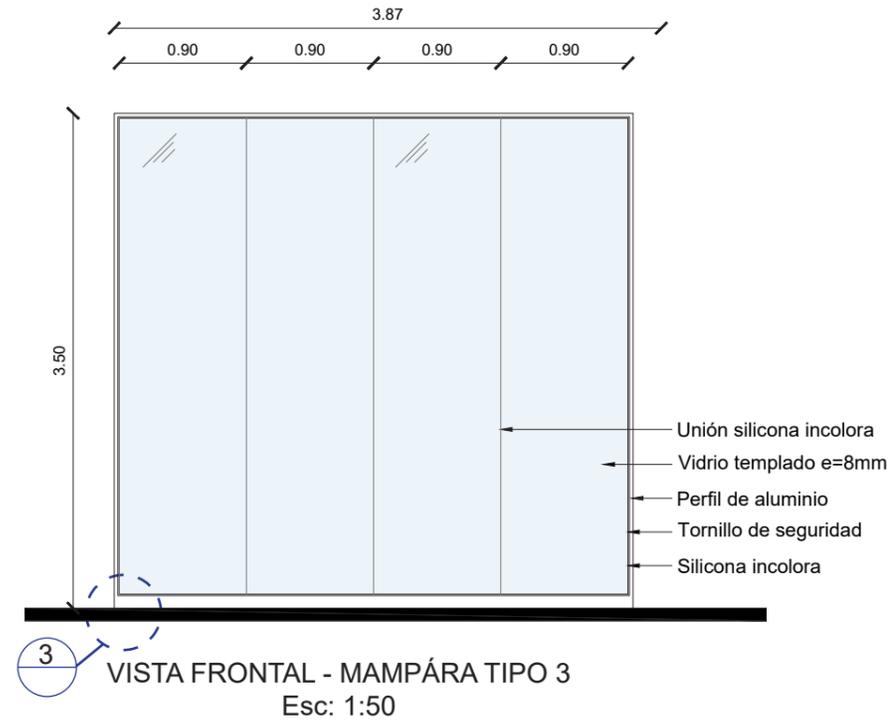
NORTE:



UBICACIÓN:

MAMPÁRA VIDRIO - TIPO 3

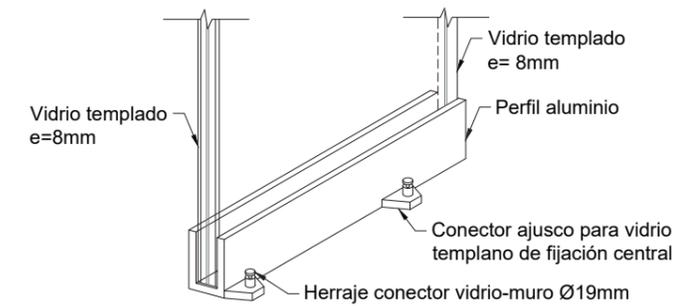
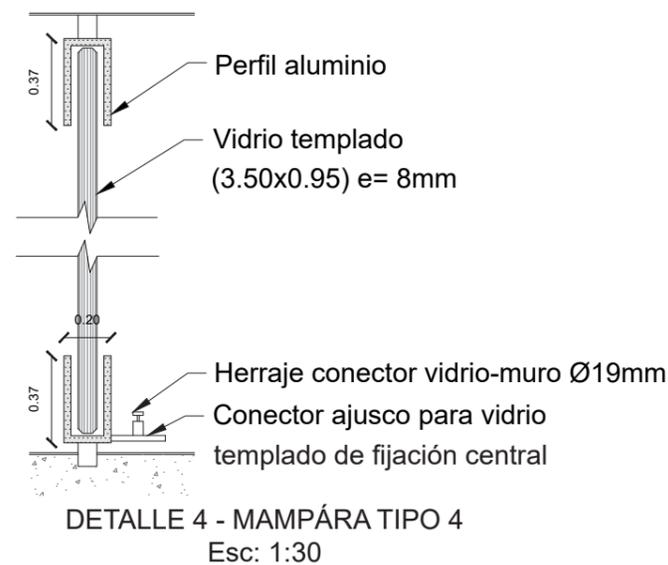
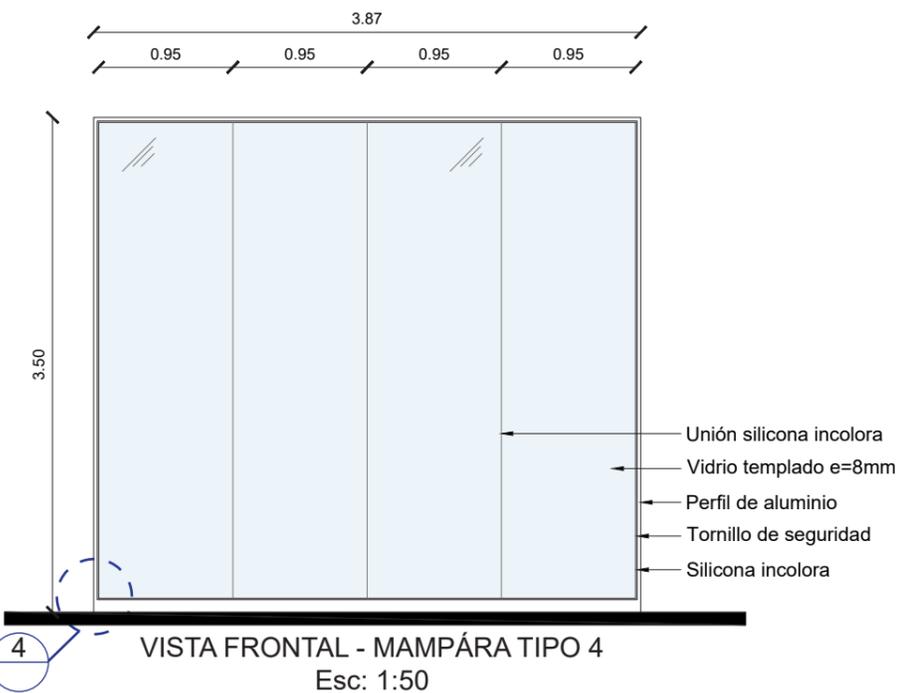
CÓDIGO: V03



DESCRIPCIÓN	ESPACIOS
- Mampára de cristal (usando perfil de aluminio y vidrio templado). Este tipo de mampára se encuentra en el área de laboratorio clínico y consulta externa. h = 3.50 m a = 0.90 m e = 8 mm	- Zona Laboratorio Clínico: Estudio de laboratorio Toma de muestras. - Zona Consulta Externa

MAMPÁRA VIDRIO - TIPO 4

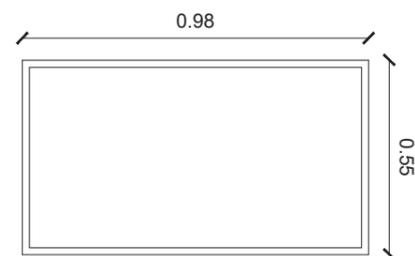
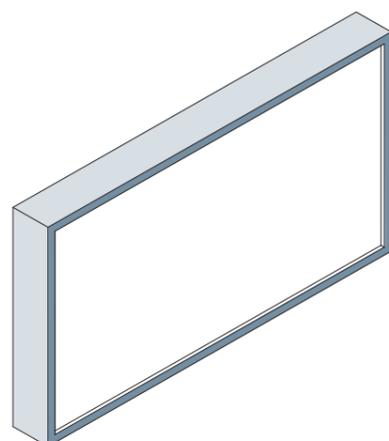
CÓDIGO: V04



DESCRIPCIÓN	ESPACIOS
- Mampára de cristal (usando perfil de aluminio y vidrio templado). Este tipo de mampára se encuentra en la zona administrativa y emergencias del proyecto. h = 3.50 m a = 0.95 cm e = 8 mm	- Zona Consulta Externa. - Zona Terapia y Rehabilitación física. - Imagenología.

NEGATOSCOPIO METÁLICO DE 2 CAMPOS

CÓDIGO: N-2



VISTA FRONTAL
ESC 1:20



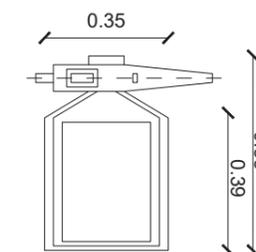
VISTA LATERAL
ESC 1:20

ESPACIOS

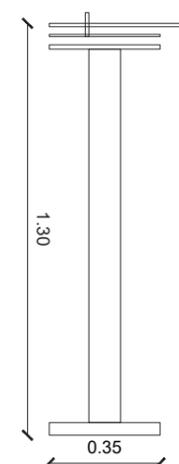
- Habitación doble
- Habitación individual
- Curación de yeso
- Rayos X
- Ecografía
- Gineco-Obstetricia
- Odontología
- Medicina General
- Oftalmología
- Ginecología
- Emergencia
- Quirófano
- Primer nivel de atención
- Dermatología

BALANZA METÁLICA

CÓDIGO: W-5



VISTA SUPERIOR
ESC 1:20



VISTA FRONTAL
ESC 1:30

Figura 12. Balanza metálica
Tomado de (Megastore, sf.)

ESPACIOS

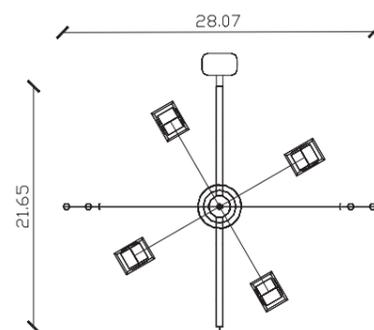
- Habitación doble
- Habitación individual
- Curación de yeso
- Rayos X
- Ecografía
- Gineco-Obstetricia
- Pediatría
- Medicina General
- Oftalmología
- Ginecología
- Hab. Emergencia
- Quirófano
- Cuarto de aislamiento
- Primer nivel de atención.
- Rehabilitación
- Terapia
- Gastroenterología
- Geriatria

PORTA SUERO

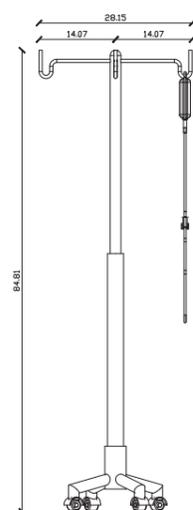
CÓDIGO: D-9



Figura 12. Porta sueros
Tomado de (equimedec, sf.)



VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL

ESPACIOS

- Habitación doble
- Habitación individual
- Curación de yeso
- Rayos X
- Ecografía
- Gineco-Obstetricia
- Odontología
- Medicina General
- Oftalmología
- Ginecología
- Hab. Emergencia
- Quirófano
- Cuarto de aislamiento
- Primer nivel de atención.
- Rehabilitación
- Terapia
- Lab. Clínico
- Dermatología

CORTINA DE LINO PLASTIFICADO CON RIEL

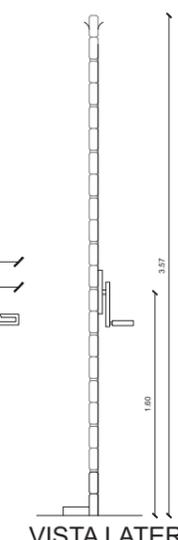
CÓDIGO: H-25



Figura 12. Cortina de lino plastificado
Tomado de (MedicalExpo, sf.)



VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL

ESPACIOS

- Habitación doble
- Habitación individual
- Curación de yeso
- Rayos X
- Ecografía
- Gineco-Obstetricia
- Odontología
- Medicina General
- Oftalmología
- Ginecología
- Hab. Emergencia
- Quirófano
- Pediatría
- Geriatria
- Gastroenterologia
- Cuarto de aislamiento
- Primer nivel de atención.
- Rehabilitación
- Tomografía
- Nutrición
- Lab. Clínico
- Dermatología



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Catálogo mobiliario principal 1/3

LÁMINA: ARQ-67

ESCALA: Indicada

OBSERVACIONES:

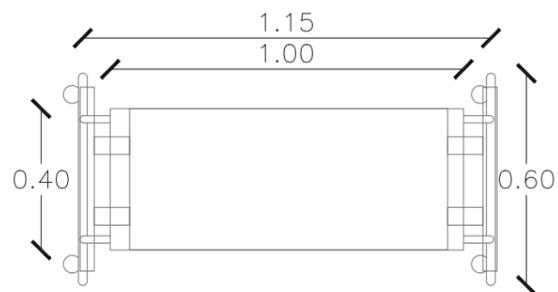
NORTE:



UBICACIÓN:

MESA RODABLE DE ACERO INOXIDABLE PARA INSTRUMENTAL

CÓDIGO: MA-29a



VISTA SUPERIOR
ESC 1:20

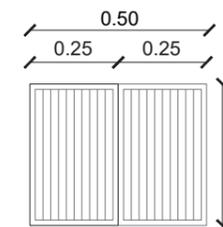
Figura 12. Mesa rodable de acero
Tomado de (MedicalExpo, sf.)

ESPACIOS

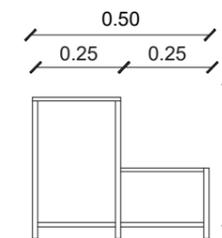
- Habitación doble
- Habitación individual
- Curación de yeso
- Rayos X
- Ecografía
- Gineco-Obstetricia
- Odontología
- Medicina General
- Oftalmología
- Ginecología
- Emergencia
- Quirófano
- Pediatría
- Geriatria
- Gastroenterología
- Cuarto de aislamiento
- Primer nivel de atención.
- Rehabilitación

ESCALINATA METÁLICA 1-2 PELDAÑOS

CÓDIGO: MA-47 / MA-48



VISTA SUPERIOR
ESC 1:20



VISTA FRONTAL
ESC 1:20

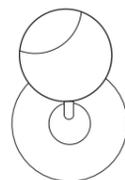
Figura 12. Escalinata metálica
Tomado de (MedicalExpo, sf.)

ESPACIOS

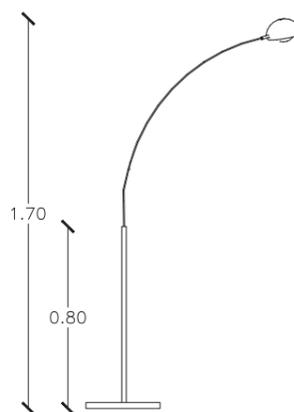
- Habitación doble
- Habitación individual
- Curación de yeso
- Rayos X
- Ecografía
- Gineco-Obstetricia
- Pediatría
- Medicina General
- Oftalmología
- Ginecología
- Hab. Emergencia
- Quirófano
- Cuarto de aislamiento
- Primer nivel de atención.
- Rehabilitación
- Terapia
- Gastroenterología
- Geriatria
- Tomografía
- Nutrición
- Psicología
- Dermatología

LÁMPARA DE RECONOCIMIENTO DE CUELLO DE GANSO

CÓDIGO: D-9



VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL

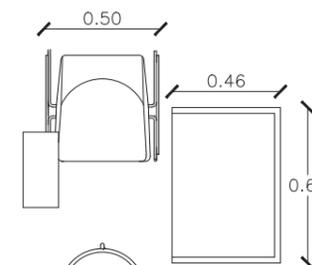
Figura 12. Lámpara cuello de ganso
Tomado de (MedicalExpo, sf.)

ESPACIOS

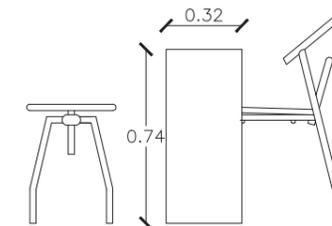
- Habitación doble
- Habitación individual
- Curación de yeso
- Rayos X
- Ecografía
- Gineco-Obstetricia
- Odontología
- Medicina General
- Oftalmología
- Ginecología
- Hab. Emergencia
- Quirófano
- Cuarto de aislamiento
- Primer nivel de atención.
- Rehabilitación
- Terapia
- Dermatología

SILLA ESPECIAL PARA TOMA DE MUESTRAS

CÓDIGO: MA-16



VISTA SUPERIOR
ESC 1:30



VISTA LATERAL
ESC 1:30

Figura 12. Silla toma de muestras
Tomado de (MedicalExpo, sf.)

ESPACIOS

- Laboratorio Clínico



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Catálogo mobiliario principal 2/3

LÁMINA: ARQ-68

ESCALA: Indicada

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:

MESA (DIVÁN) PARA EXÁMENES Y CURACIONES
CÓDIGO: MM-2

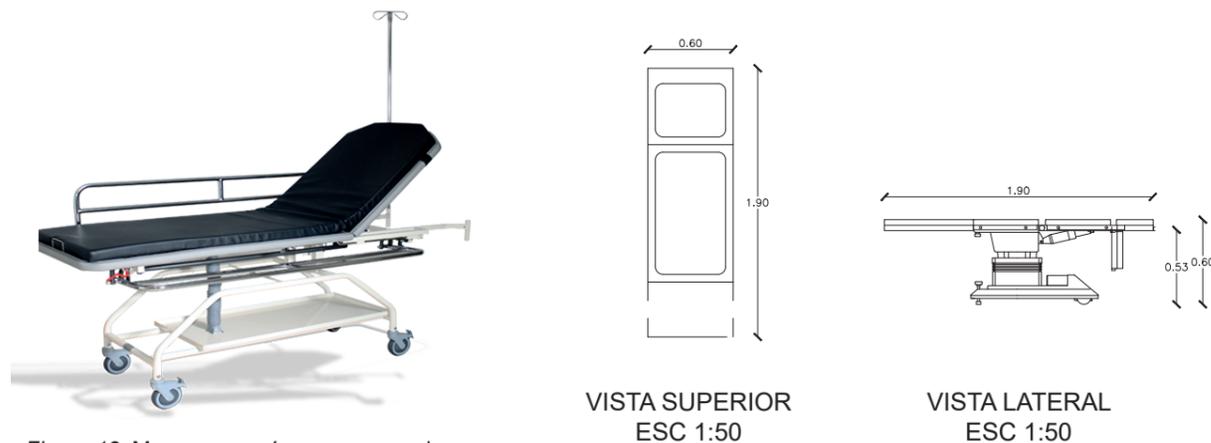
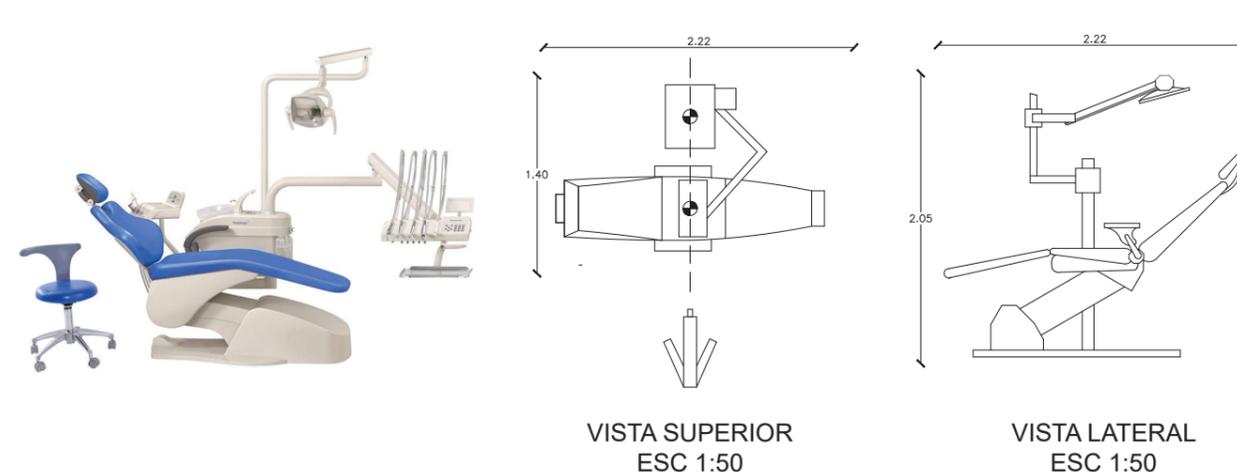


Figura 12. Mesa para exámenes y curaciones
Tomado de (Donfisis, sf.)

ESPACIOS

- Psicología
- Nutrición
- Pediatría
- Medicina general
- Gastroenterología
- Geriatría
- Terapia y rehabilitación
- Primera atención
- Cuarto de aislamiento
- Dermatología

UNIDAD DENTAL DIGITAL CON SILLA INCORPORADA
CÓDIGO: BED01



ESPACIOS

- Odontología

MESA (DIVÁN) PARA EXÁMENES GINECO-OBSTÉTRICOS
CÓDIGO: MM-3

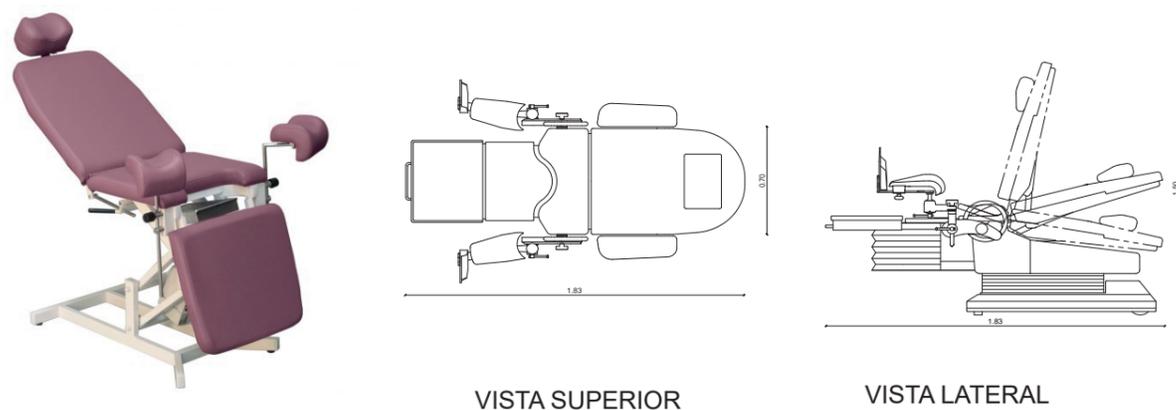


Figura 12. Mesa ginecología
Tomado de (Donfisis, sf.)

ESPACIOS

- Ginecología
- Gineco-Obstetricia

CAMA QUIRÚRGICA METÁLICA RODABLE
CÓDIGO: CC-9

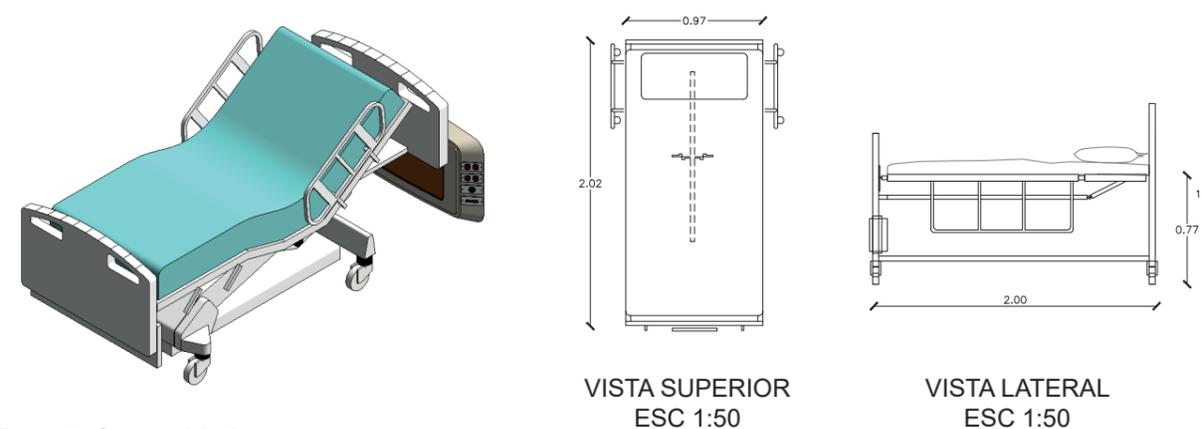


Figura 12. Cama quirúrgica
Tomado de (Anónimo, sf.)

ESPACIOS

- Habitación doble
- Habitación individual
- Hab. emergencia
- Cuarto de aislamiento



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Catálogo mobiliario principal 3/3

LÁMINA: ARQ-69

ESCALA: Indicada

OBSERVACIONES:

NORTE:



UBICACIÓN:

		MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS	TONO/ACABADO
1. HALL, RECEPCIÓN					
Piso	a.	Placa de porcelanato	a= 0.40m min l= 0.40m min e= 8mm min	Junta entre piezas: no mayor a 2mm sellada con mortero porcelánico.	Tono: claro Color: blanco, gris, crema
Pared	b.1	Placa de mármol (revestimiento de paredes)	h= 2.40m aprox	Placas de formatos rectangulares de tamaño mediano, colocadas horizontalmente. Juntas horizontales no mayores a 1cm.	Tono: claro Color: crema
	b.2	Barredera: placa de porcelanato	h= 10 cm (barredera)	Igual a piso	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	b.3	Pintura	h= sobre placa de mármol/barredera	Pintura anti-bacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso	Tono: claro Color: beige, crema
Cielo Falso	c.	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad – sin textura	MODULO BASE	Superficie continua. Terminado liso, pintura satinada, lavable	Tono: claro Color: blanco
Puerta	d.	Aluminio y vidrio. Acero inoxidable y vidrio. Vidrio laminado, aislamiento	a= variable h= 2.10m e= variable Dimensiones por hoja: a= 1.00 – 1.20m	Puertas de ingreso principal: doble hoja. Perfilería de aluminio/acero inoxidable. Puertas batientes del hall principal deben contar con brazos electromecánicos de apertura automática. Vidrio doble y laminado de 6mm. Vidrio templado e=8mm	Tono: claro Color: natural



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Cuadro de acabados 1/17

LÁMINA: ARQ-70

ESCALA:

OBSERVACIONES:
Hall, recepción

NORTE:

UBICACIÓN:

		MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS	TONO/ACABADO
2. BATERÍAS SANITARIAS					
Piso	a.	Placa de porcelanato	a= 0.40m min l= 0.40m min e= 8mm min	Junta entre piezas: no mayor a 2mm sellada con mortero porcelánico.	Tono: neutro Color: beige o gris
Pared	b.1	Placa de porcelanato	a= 0.40m min l= 0.40m min e= 8mm min h= piso – cielo falso	Junta entre piezas: no mayor a 2mm sellada con mortero porcelánico.	Tono: neutro Color: beige o gris
Cielo Falso	c.	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad – sin textura	Dependiendo del área de cada espacio	Superficie continua. Terminado liso, pintura satinada, lavable	Tono: claro Color: blanco
Puerta	d.	Aluminio, acero inoxidable	Hoja de puerta: a= 1.00m min h= 2.10m e= 6 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial	Tono: oscuro Color: café
Aparatos Sanitarios	e.	Grifería	Dependiendo del tipo de lavamano y en el espacio que se encuentra	- . Llave plus E226/06CRFV para habitaciones y consultorios. - . Llave pressmatic de mesa 0361CR/FV para áreas de servicio.	Acero
	e1.	Lavamano	39.4 x 39 x 165 cm	- . Petite Bocaratun	Color: Depende del lugar donde se lo coloque.
	e2.	Inodoro	- . 36,5 x 69,0 cm - . 69,4 x 42,75 cm	- . Inodoro Quantum Luxe Wet para áreas de servicio. - . Evolution Dual Flush redondo para habitaciones y consultorios.	Color: Depende del lugar donde se coloque.



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Cuadro de acabados 2/17

LÁMINA: ARQ-71

ESCALA:

OBSERVACIONES:
Baterias Sanitarias

NORTE:

UBICACIÓN:

3.2. SALA DE USO MÚLTIPLE.					
Piso	a.	Placa de porcelanato	a= 0.40m min l= 0.40m min e= 8mm min	Junta entre piezas: no mayor a 2mm sellada con mortero porcelánico.	Tono: claro Color: blanco, gris, crema
Pared	b.1	Placa de mármol (revestimiento de paredes)	h= 10 cm	Igual a piso	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	b.3	Pintura	h= sobre barredera	Pintura vinílica anti-bacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso	Tono: claro Color: blanco
Cielo Falso	c.1	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista	Dependiendo del área de cada espacio	Reticulado (60x60 cm). Placa desmontable aislante acústico. Modular según espacio.	Tono: claro Color: blanco
	c.2	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad – sin textura	Dependiendo del área de cada espacio	Superficie continua. Terminado liso, pintura satinada, lavable	Tono: claro Color: blanco
Puerta	d.	Vidrio laminado, aislamiento	Hoja de puerta: a= 1.00m min h= 2.10m e= 35 mm	Doble hoja con batiente hacia el exterior. Cada hoja de una sola pieza con recubrimiento superficial Cerradura con barra antipánico	Tono: claro Color: gama beige



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Cuadro de acabados 4/17

LÁMINA: ARQ-72

ESCALA:

OBSERVACIONES:
Sala de uso múltiple

NORTE:

UBICACIÓN:

		MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS	TONO/ACABADO
1. ESPECIALIDADES CLÍNICAS-QUIRÚRGICAS					
10.1 ESPACIOS COMUNES, PREANESTESIA, REANIMACIÓN, ALMACEN DE EQUIPO Y MATERIAL ESTERIL, ÁREA DE LAVABOS QUIRURGICOS					
Piso	a.	Vinil	e= n menor a 2mm min	PVC, homogéneo, flexible y antiestático	Tono: claro Color: celeste o similar
Pared	b.1	Curva sanitaria de vinil	h= 10cm r= 5cm aprox	Colocación sobre perfil asegurado al piso	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	b.2	Pintura esmalte – base agua	h= sobre curva sanitaria	Esmalte acrílico anti-bacterial mate, lavable sobre estucado liso	Tono: claro Color: moca o crema
Cielo Falso	c.1	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad – sin textura	Dependiendo del área de cada espacio	Superficie continua. Terminado liso, pintura satinada, lavable	Tono: claro Color: blanco
	c.2	Panelado PVC	Paneles no menores a 25cm de ancho	Acabado liso brillante	Tono: claro Color: blanco
Puerta	d.1	REANIMACIÓN Tablero de MDF, resistente a la humedad – termolaminado.	Hoja de puerta: a= 1.00m min h= 2.10m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial	Tono: claro Color: gris
	d,2	PREANESTESIA Aluminio y vidrio	a= 1.00m cada hoja h= 2.10m	Una o doble hoja corrediza	Tono: claro Color: natural
	d.3	ESPACIOS COMUNES Tablero de MDF, resistente a la humedad – termolaminado	Hoja de puerta: a= 1.00m min h= 2.10m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial	Tono: claro Color: gris



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Cuadro de acabados 12/17

LÁMINA: ARQ-73

ESCALA:

OBSERVACIONES:
Espacios comunes, área
de lavabos quirúrgicos

NORTE:

UBICACIÓN:

		MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS	TONO/ACABADO
3. ZONA ADMINISTRATIVA (Hall, recepción)					
3.1. OFICINAS ADMINSTRATIVAS, ARCHIVO, ESTADÍSTICA, CONTABILIDAD, ETC.					
Piso	a.	Placa de porcelanato	a= 0.40m min l= 0.40m min e= 8mm min	Junta entre piezas: no mayor a 2mm sellada con mortero porcelánico.	Tono: claro Color: blanco, gris, crema
Pared	b.1	Placa de mármol (revestimiento de paredes)	h= 10 cm	Igual a piso	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	b.3	Pintura	h= sobre barredera	Pintura vinílica anti-bacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso	Tono: claro Color: blanco
Cielo Falso	c.	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista	Dependiendo del área de cada espacio	Reticulado (60x60 cm). Placa desmontable aislante acústico. Modular según espacio.	Tono: claro Color: blanco
Puerta	d.	Puerta de vidrio laminado, con aislamiento	Hoja de puerta: a= 1.00m min h= 2.53m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento	Tono: claro Color: gama beige

		MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS	TONO/ACABADO
4. CORREDORES GENERALES					
4.1 CORREDORES PARA ÁREAS DE HOSPITALIZACIÓN					
Piso	a.	Vinil	e= n menor a 2mm min	PVC, homogéneo, flexible y antiestático	Tono: claro Color: gama de beige
Pared	b.1	Curva sanitaria de vinil	h= 10cm r= 5cm aprox	Colocación sobre perfil asegurado al piso	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	b.2	Pintura esmalte – base agua	h= sobre curva sanitaria	Esmalte acrílico anti-bacterial mate, lavable sobre estucado liso	Tono: claro Color: blanco, crema, gris
Cielo Falso	c.1	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad – sin textura	Dependiendo del área de cada espacio	Superficie continua. Terminado liso, pintura satinada, lavable	Tono: claro Color: blanco
	c.2	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista	Dependiendo del área de cada espacio	Reticulado (60x60 cm). Placa desmontable aislante acústico. Modular según espacio.	Tono: claro Color: blanco
Puerta	d.	Vidrio laminado, aislamiento	a= 1.00m – 1.20m h= 2.10m e= según diseño	Doble hoja pivotante. Cada hoja de dos piezas con recubrimiento superficial	Tono: claro Color: verde base gris

		MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS	TONO/ACABADO
5. ÁREA DE EMERGENCIAS					
Piso	a.	Vinil	e= n menor a 2mm min	PVC, homogéneo, flexible y antiestático	Tono: claro Color: moca o similar
Pared	b.1	Curva sanitaria de vinil	h= 10cm r= 5cm aprox	Colocación sobre perfil asegurado al piso	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	b.2	Pintura	h= sobre curva sanitaria	Esmalte acrílico anti-bacterial mate, lavable sobre estucado liso	Tono: claro Color: blanco, crema, gris
Cielo Falso	c.	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad – sin textura	Dependiendo del área de cada espacio	Superficie continua. Terminado liso, pintura satinada, lavable	Tono: claro Color: blanco
Puerta	d.1	TRIAGE: Aluminio y vidrio (mampara con puerta corrediza)	Una hoja: a= 1.20m h= 2.10m	Perfilería de aluminio/acero inoxidable. Vidrio templado e=6mm	Tono: claro Color: natural
	d.2	OBSERVACIONES, CURACIONES. Aluminio y vidrio (mampara con puerta corrediza)	Doble hoja: a= 1.20m cada hoja h= 2.10m	Perfilería de aluminio/acero inoxidable. Vidrio templado e=6mm	Tono: claro Color: natural
	d.3	AISLAMIENTO Tablero de MDF, resistente a la humedad – termolaminado.	Doble hoja: a= 1.00m min h= 2.10m	Doble hoja con batiente hacia el exterior. Cada hoja de una sola pieza con recubrimiento superficial	Tono: claro Color: verde base gris
	d.4	ESPACIOS COMUNES Vidrio laminado, aislamiento	Hoja de puerta: a= 1.00m min h= 2.10m e= 35 mm	Doble hoja con batiente hacia el exterior. Cada hoja de una sola pieza con recubrimiento superficial Cerradura con barra antipánico	Tono: claro Color: verde base gris



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Cuadro de acabados 6/17

LÁMINA: ARQ-76

ESCALA:

OBSERVACIONES:
Área de emergencias

NORTE:

UBICACIÓN:

		MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS	TONO/ACABADO
6. CONSULTA EXTERNA					
6.1 CORREDORES, SALA DE ESPERA, CONSULTORIOS, ESPACIOS COMUNES					
Piso	a.	Vinil	e= n menor a 2mm min	PVC, homogéneo, flexible y antiestático	Tono: claro Color: beige, crema
Pared	b.1	Placa de mármol (revestimiento de paredes)	h= 2.40m aprox	Placas de formatos rectangulares de tamaño mediano, colocadas horizontalmente. Juntas horizontales no mayores a 1cm.	Tono: claro Color: crema
	b.2	Barredera: placa de porcelanato	h= 10 cm (barredera)	Igual a piso	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	b.3	Pintura	h= sobre placa de mármol/barredera	Pintura anti-bacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso	Tono: claro Color: beige, crema
Cielo Falso	c.1	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad – sin textura	Dependiendo del área de cada espacio	Superficie continua. Terminado liso, pintura satinada, lavable	Tono: claro Color: blanco
	c.2	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista	Dependiendo del área de cada espacio	Reticulado (60x60 cm). Placa desmontable aislante acústico. Modular según espacio.	Tono: claro Color: blanco
Puerta	d.1	CONSULTORIOS Vidrio laminado, aislamiento	Hoja de puerta: a= 1.00m min h= 2.10m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial	Tono: claro Color: verde base gris



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Cuadro de acabados 7/17

LÁMINA: ARQ-77

ESCALA:

OBSERVACIONES:
Corredores, sala de espera
consultorios.

NORTE:

UBICACIÓN:

		MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS	TONO/ACABADO
1. ÁREA DE IMAGENOLOGÍA					
7.1 RAYOS X, TOMOGRAFÍA, ECOGRAFÍA					
Piso	a.	Placa de porcelanato	a= 0.40m min l= 0.40m min e= 8mm min	Junta entre piezas: no mayor a 2mm sellada con mortero porcelánico.	Tono: claro Color: blanco, beige
Pared	b.1	Curva sanitaria de vinil	h= 10cm r= 5cm aprox	Colocación sobre perfil asegurado al piso	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	b.2	Pintura esmalte – base agua	h= sobre curva sanitaria	Esmalte acrílico anti-bacterial mate, lavable sobre estucado liso	Tono: claro Color: blanco, crema, gris
Cielo Falso	c.1	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad – sin textura	Dependiendo del área de cada espacio	Superficie continua. Terminado liso, pintura satinada, lavable	Tono: claro Color: blanco
	c.2	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista	Dependiendo del área de cada espacio	Reticulado (60x60 cm). Placa desmontable aislante acústico. Modular según espacio.	Tono: claro Color: blanco
Puerta VENTANRIA PIEL D VIDRIO MUEBLES (MUEBLE FIJO)	d.1	RADIOLOGÍA, TOMOGRAFÍA RAYOSX, ECOGRAFÍA Puertas metálicas, emplomadas. Resonancia magnética: puerta sin plomo	Según diseño	Diseño con incorporación de lamina de plomo interna para barrera de radiación y hermeticidad en bordes	Tono: claro Color: gris, natural mate

		MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS	TONO/ACABADO
8. LABORATORIO CLINICO					
8.1 TOMA, RECEPCION Y ENTREGA DE MUESTRAS.					
Piso	a.	Vinil	e= n menor a 2mm min	PVC, homogéneo, flexible y antiestático	Tono: claro Color: beige, crema
Pared	b.1	Placa de mármol (revestimiento de paredes)	h= 2.40m aprox	Placas de formatos rectangulares de tamaño mediano, colocadas horizontalmente. Juntas horizontales no mayores a 1cm.	Tono: claro Color: crema
	b.2	Pintura	h= sobre curva sanitaria	Pintura anti-bacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso	Tono: igual a piso Color: igual a piso
Cielo Falso	c.1	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad – sin textura	Dependiendo del área de cada espacio	Superficie continua. Terminado liso, pintura satinada, lavable	Tono: claro Color: blanco
	c.2	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista	Dependiendo del área de cada espacio	Reticulado (60x60 cm). Placa desmontable aislante acústico. Modular según espacio.	Tono: claro Color: blanco
Puerta	d.1	Vidrio laminado, aislamiento	Hoja de puerta: a= 1.00 – 1.20m h= 2.10m e= 6 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial	Tono: claro Color: verde base gris



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Cuadro de acabados 9/17

LÁMINA: ARQ-79

ESCALA:

OBSERVACIONES:
Toma, recepción y
entrega de muestras

NORTE:

UBICACIÓN:

		MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS	TONO/ACABADO
9. HOSPITALIZACION					
9.1 HABITACIONES					
Piso	a.	Vinil	e= n menor a 2mm min	PVC, homogéneo, flexible y antiestático	Tono: claro Color: beige, crema
Pared	b.1	Curva sanitaria de vinil	h= 10cm r= 5cm aprox	Colocación sobre perfil asegurado al piso	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	b.2	Pintura	h= sobre curva sanitaria	Pintura anti-bacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso	Tono: igual a piso Color: igual a piso
Cielo Falso	c.1	HABITACIONES GENERALES Placa de aglomerado de fibra mineral sobre estructura metálica	Dependiendo del área de cada espacio	Reticulado (60x60 cm). Placa desmontable aislante acústico. Modular según espacio.	Tono: claro Color: blanco
	c.2	HABITACIONES PARA AISLADOS Panelado PVC	Paneles no menores a 25cm de ancho	Acabado liso brillante	Tono: claro Color: blanco
Puerta	d.1	Tablero de MDF, resistente a la humedad – termolaminado.	Hoja de puerta: a= 1.00 – 1.20m h= 2.10m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial	Tono: claro Color: azul industrial



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Cuadro de acabados 10/17

LÁMINA: ARQ-80

ESCALA:

OBSERVACIONES:
Habitaciones

NORTE:

UBICACIÓN:

9.2 BAÑOS DE HABITACIONES

Piso	a.	Placa de porcelanato	a= 0.40m min l= 0.40m min e= 8mm min	Junta entre piezas: no mayor a 2mm sellada con mortero porcelánico.	Tono: neutro Color: beige o gris
Pared	b.1	Placa de porcelanato	a= 0.40m min l= 0.40m min e= 8mm min h= piso – cielo falso	Junta entre piezas: no mayor a 2mm sellada con mortero porcelánico.	Tono: neutro Color: beige o gris
Cielo Falso	c.	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad – sin textura	Dependiendo del área de cada espacio	Superficie continua. Terminado liso, pintura satinada, lavable	Tono: claro Color: blanco
Puerta	d.	Tablero de MDF, resistente a la humedad – termolaminado.	Hoja de puerta: a= 1.00m min h= 2.10m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial	Tono: oscuro Color: café



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Cuadro de acabados 11/17

LÁMINA: ARQ-81

ESCALA:

OBSERVACIONES:
Baños de habitaciones

NORTE:

UBICACIÓN:

10.2 BATERIAS SANITARIAS Y VESTIDORES DEL PERSONAL

Piso	a.	Placa de porcelanato	a= 0.40m min l= 0.40m min e= 8mm min	Junta entre piezas: no mayor a 2mm sellada con mortero porcelánico.	Tono: neutro Color: beige o gris
Pared	b.1	Placa de porcelanato	a= 0.40m min l= 0.40m min e= 8mm min	Junta entre piezas: no mayor a 2mm sellada con mortero porcelánico.	Tono: neutro Color: beige o gris
Cielo Falso	c.	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad – sin textura	Dependiendo del área de cada espacio	Superficie continua. Terminado liso, pintura satinada, lavable	Tono: claro Color: blanco
Puerta	d.	Tablero de MDF, resistente a la humedad – termolaminado.	a= 1.00m min h= 2.10m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial	Tono: oscuro Color: café



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Cuadro de acabados 13/17

LÁMINA: ARQ-82

ESCALA:

OBSERVACIONES:
Baterias sanitarias y
vestidores del personal

NORTE:

UBICACIÓN:

		MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS	TONO/ACABADO
10.3 QUIRÓFANO.					
Piso	a.	Vinil	e= n menor a 2mm min	PVC, homogéneo, flexible y antiestático	Tono: claro Color: azul/celeste
Pared	b.1	Curva sanitaria de vinil	h=10cm r= 10cm aprox	Colocación sobre perfil asegurado al piso	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	b.2	Vinil	Radio e= no menor a 2mm	PVC, homogéneo, flexible y antiestático	Tono: claro Color: beige, celeste
Cielo Falso	c.1	Tablero industrial de yeso resistente a la humedad – sin textura	Dependiendo del área de cada espacio	Superficie continua. Terminado liso, pintura satinada, lavable	Tono: claro Color: blanco
Puerta	d.1	Acero inoxidable y vidrio Puerta con visor	Según requerimiento	Acero inoxidable. Puertas batientes con brazo neumático de cierre automático o puertas corredizas con sistema automático de riel motorizado	Tono: claro Color: gris plata

		MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERÍSTICAS	TONO/ACABADO
11. REHABILITACIÓN					
Piso	a.	Vinil	e= n menor a 2mm min	PVC, homogéneo, flexible y antiestático	Tono: claro Color: azul/celeste
Pared	b.1	Barredera de MDF termolaminada	e= 7mm	Barredera de MDF resistente a la humedad y termolaminada	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	b.2	Pintura	h= sobre curva sanitaria	Pintura vinílica anti-bacterial mate, lavable sobre estucado liso	Tono: claro Color: beige, crema o similar
Cielo Falso	c.1	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista	Dependiendo del área de cada espacio	Reticulado (60x60 cm). Placa desmontable aislante acústico. Modular según espacio.	Tono: claro Color: blanco
Puerta	d.1	Tablero de MDF, resistente a la humedad – termolaminado.	a= 1.00m min h= 2.10m e= 35 mm	Una sola pieza con recubrimiento superficial	Tono: oscuro Color: café



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Cuadro de acabados 15/17

LÁMINA: ARQ-84

ESCALA:

OBSERVACIONES:
Rehabilitación

NORTE:

UBICACIÓN:

		MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS	TONO/ACABADO
12. ÁREA DE FARMACIA					
Piso	a.	Placa de porcelanato	a= 0.40m min l= 0.40m min e= 8mm min	Junta entre piezas: no mayor a 2mm sellada con mortero porcelánico.	Tono: claro Color: blanco, gris, crema
Pared	b.1	Placa de mármol (revestimiento de paredes)	h= 2.40m aprox	Placas de formatos rectangulares de tamaño mediano, colocadas horizontalmente. Juntas horizontales no mayores a 1cm.	Tono: claro Color: crema
	b.2	Barredera: placa de porcelanato	h= 10 cm (barredera)	Igual a piso	Tono: igual a piso Color: igual a piso
	b.3	Pintura	h= sobre placa de mármol/barredera	Pintura anti-bacterial satinada, lavable, aplicada sobre estucado liso	Tono: claro Color: beige, crema
Cielo Falso	c.	Placa de fibra mineral sobre estructura metálica vista	Dependiendo del área de cada espacio	Reticulado (60x60 cm). Placa desmontable aislante acústico. Modular según espacio.	Tono: claro Color: blanco
Puerta	d.1	Aluminio y vidrio.	a= variable h= 2.10m e= variable	Una sola pieza con recubrimiento superficial	Tono: claro Color: natural
	d.2	Tablero de MDF, resistente a la humedad – termolaminado.	Dimensiones por hoja: a= 1.00 – 1.20m	Dos hojas. Perfilería de aluminio Vidrio templado= 6mm con protección contra impactos	Tono: claro Color: gama de beige



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:

MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Cuadro de acabados 16/17

LÁMINA: ARQ-85

ESCALA:

OBSERVACIONES:
Área de farmacia

NORTE:

UBICACIÓN:

		MATERIAL	DIMENSIONES	CARACTERISTICAS	TONO/ACABADO
13. BODEGAS, MÁQUINAS, TALLERES					
Piso	a.	Pintura epoxica en franja de señalización sobre hormigos.	Cinta a= 15 cm de ancho l= según diseño	Superficie lisa, regular nivelada sin resaltes.	Tono: claro Color: gris / azul
Pared	b.1	Pintura esmalte	Área total de pared	Esmalte mate lavable sobre estucado liso	Tono: claro Color: blanco
Puerta	d.1	Perfiles y planchas de acero galvanizado	a= 1.20m min h= 2.10m min e= variable	Una o doble hoja. Puertas batientes corredizas o enrollables	Tono: claro Color: gris, amarillo o azul



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes	LÁMINA: ARQ-87	OBSERVACIONES: Área de Emergencia	NORTE: 	UBICACIÓN:
		<small>NOMBRE:</small> MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Render Exterior	ESCALA:			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes	LÁMINA: ARQ-88	OBSERVACIONES: Área de Emergencia	NORTE: 	UBICACIÓN:
		<small>NOMBRE:</small> MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Render Exterior	ESCALA:			



 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes	LÁMINA: ARQ-89	OBSERVACIONES: Área de Emergencia	NORTE: 	UBICACIÓN:
	<small>NOMBRE:</small> MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Render Exterior	ESCALA:			



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Render Exterior

LÁMINA: ARQ-90

ESCALA:

OBSERVACIONES:
Área de Emergencia

NORTE:



UBICACIÓN:



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes	LÁMINA: ARQ-91	OBSERVACIONES: Área de Emergencia	NORTE: 	UBICACIÓN:
		<small>NOMBRE:</small> MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Render Exterior	ESCALA:			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes	LÁMINA: ARQ-92	OBSERVACIONES: Área de Emergencia	NORTE: 	UBICACIÓN:
		<small>NOMBRE:</small> MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Render Exterior	ESCALA:			



 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes	LÁMINA: ARQ-93	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Render Exterior	ESCALA:			



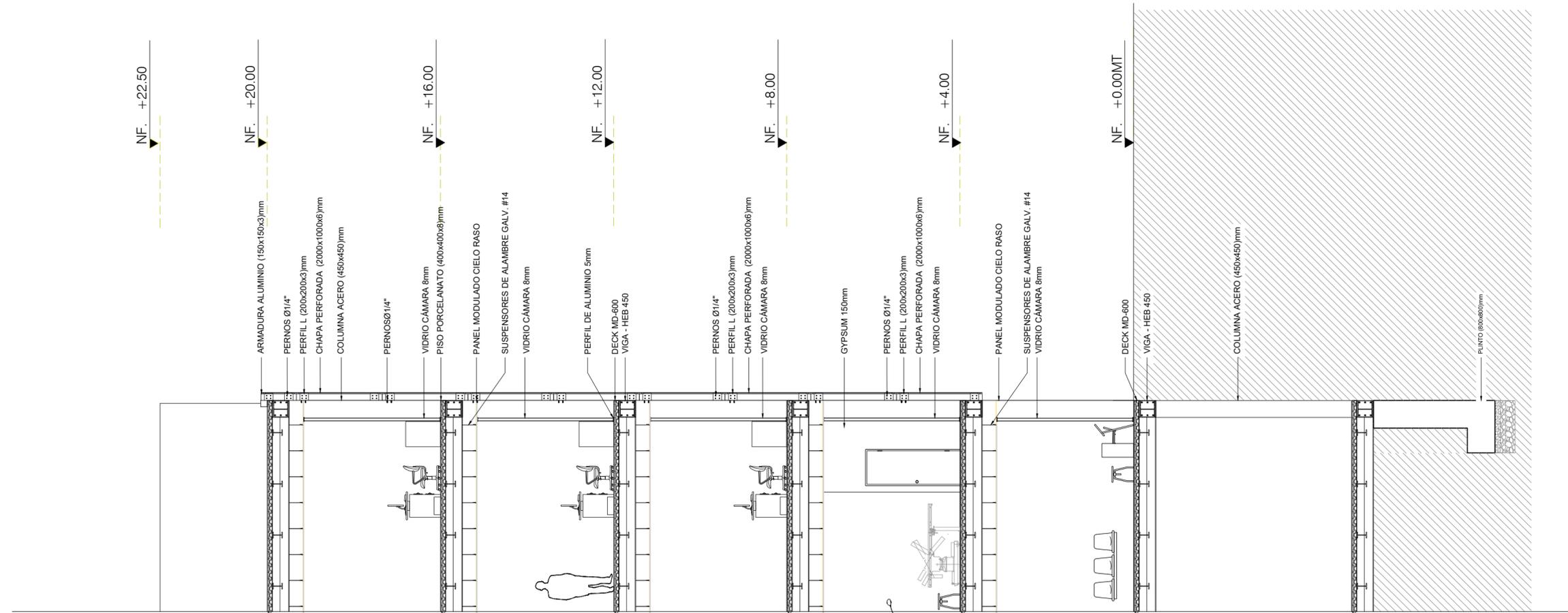
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes	LÁMINA: ARQ-94	OBSERVACIONES: Área de Emergencia	NORTE: 	UBICACIÓN:
		<small>NOMBRE:</small> MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Render Interior	ESCALA:			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes	LÁMINA: ARQ-95	OBSERVACIONES:	NORTE: 	UBICACIÓN:
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Render Exterior	ESCALA:			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes	LÁMINA: ARQ-96	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		<small>NOMBRE:</small> MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Render Interior	ESCALA:			



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Corte fachada A

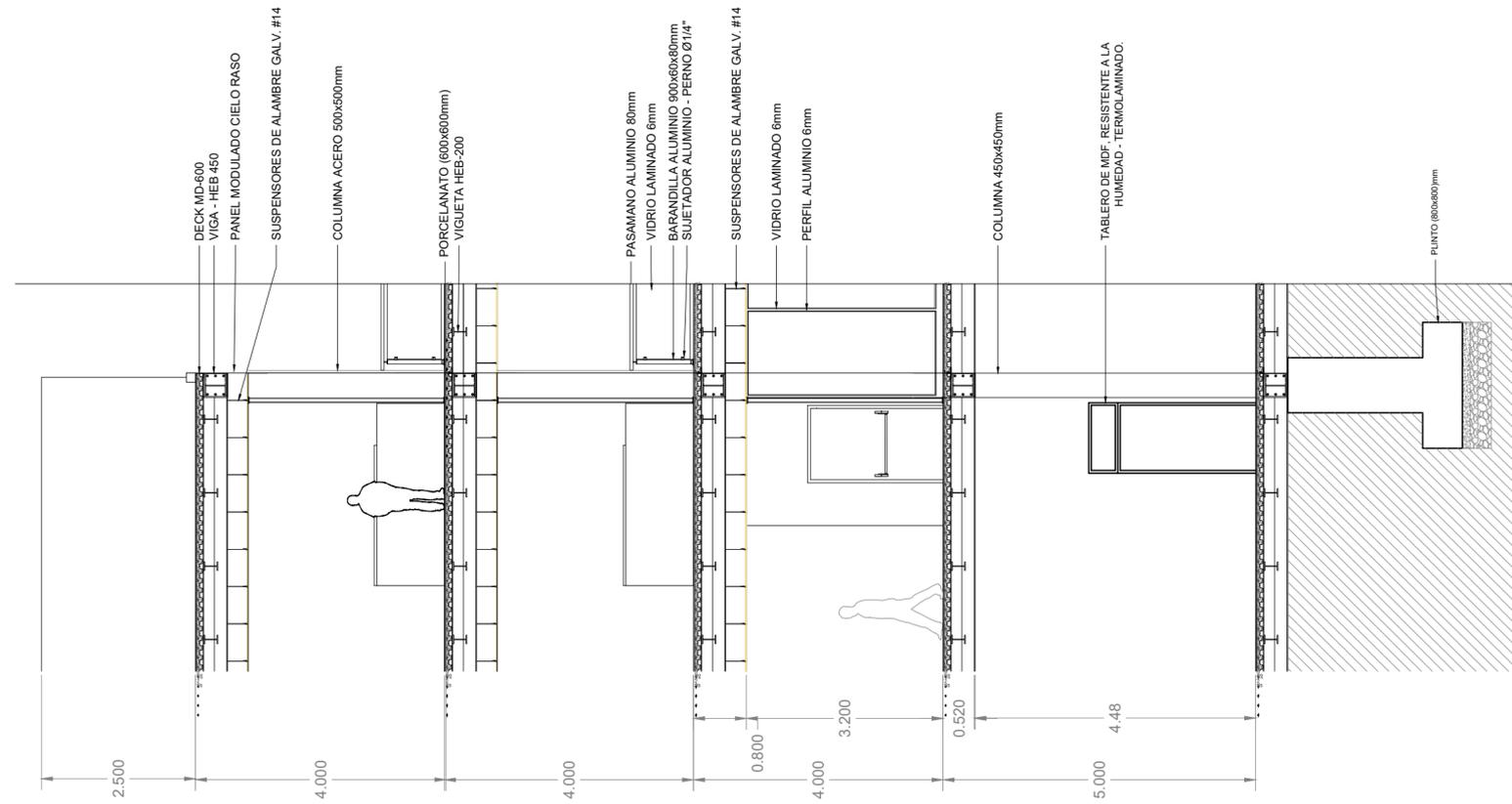
LÁMINA: TEC-01

ESCALA: 1:150

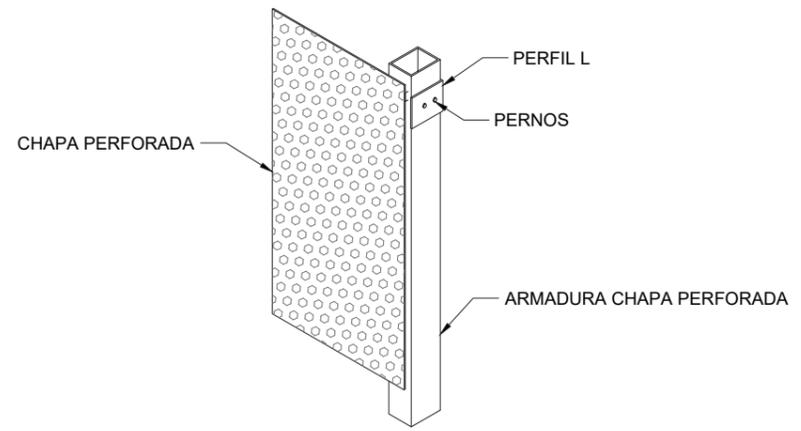
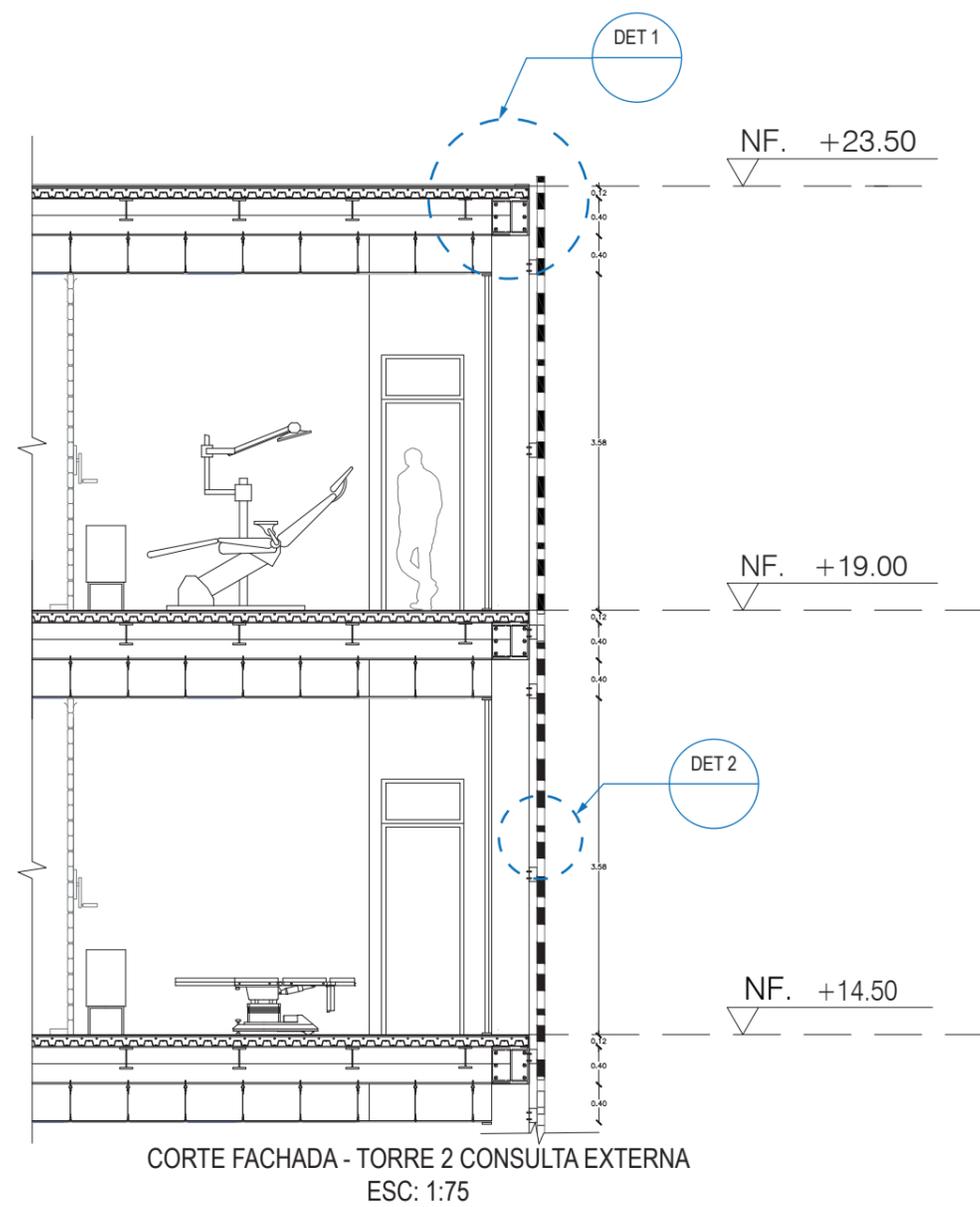
OBSERVACIONES:

NORTE:

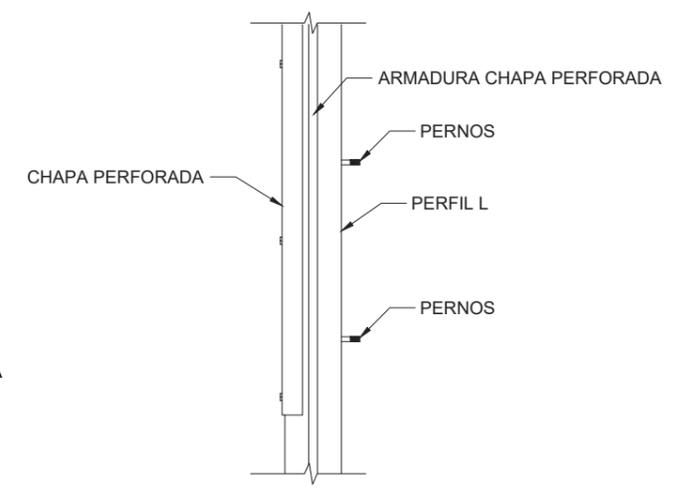
UBICACIÓN:



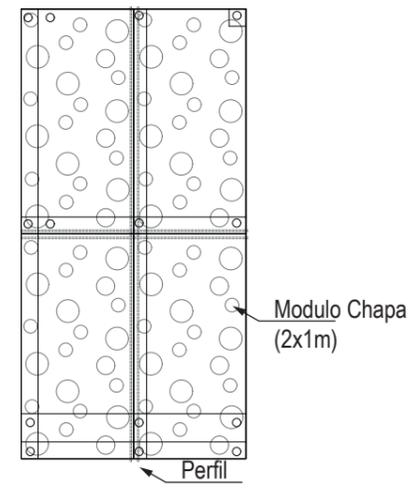
 ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes	LÁMINA: TE C-02	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	<small>NOMBRE:</small> MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Corte fachada B	ESCALA: 1:150			



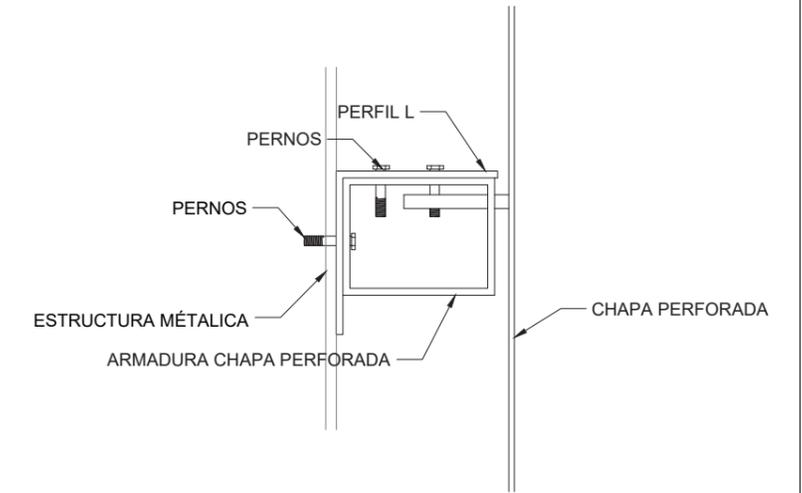
ISOMETRÍA CHAPA PERFORADA
DETALLE 1



DETALLE 1
VISTA LATERAL
ESC 1:20

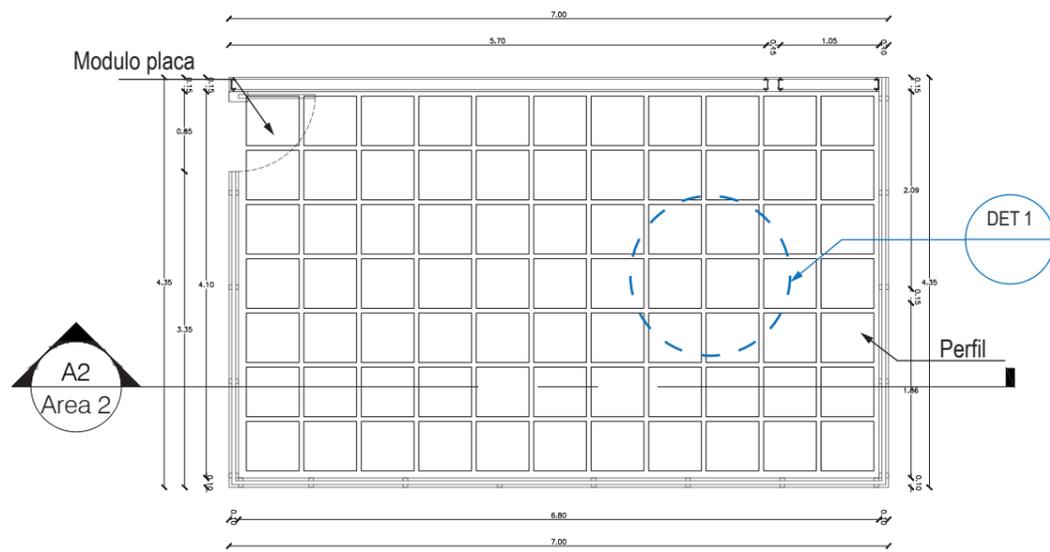


DETALLE 2
ARMADO MODULACIÓN - CHAPA PERFORADA
ESC 1:20

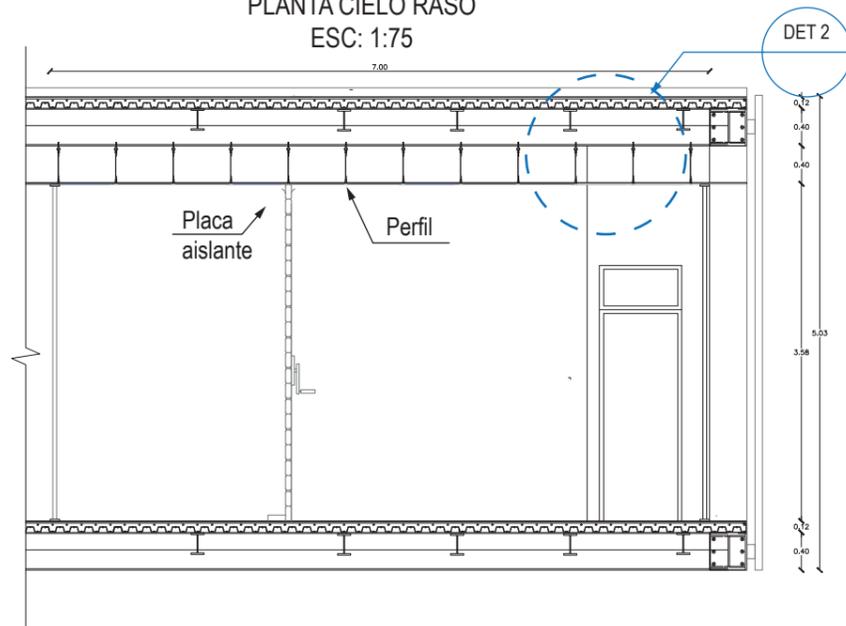


DETALLE 1
ESC 1:20

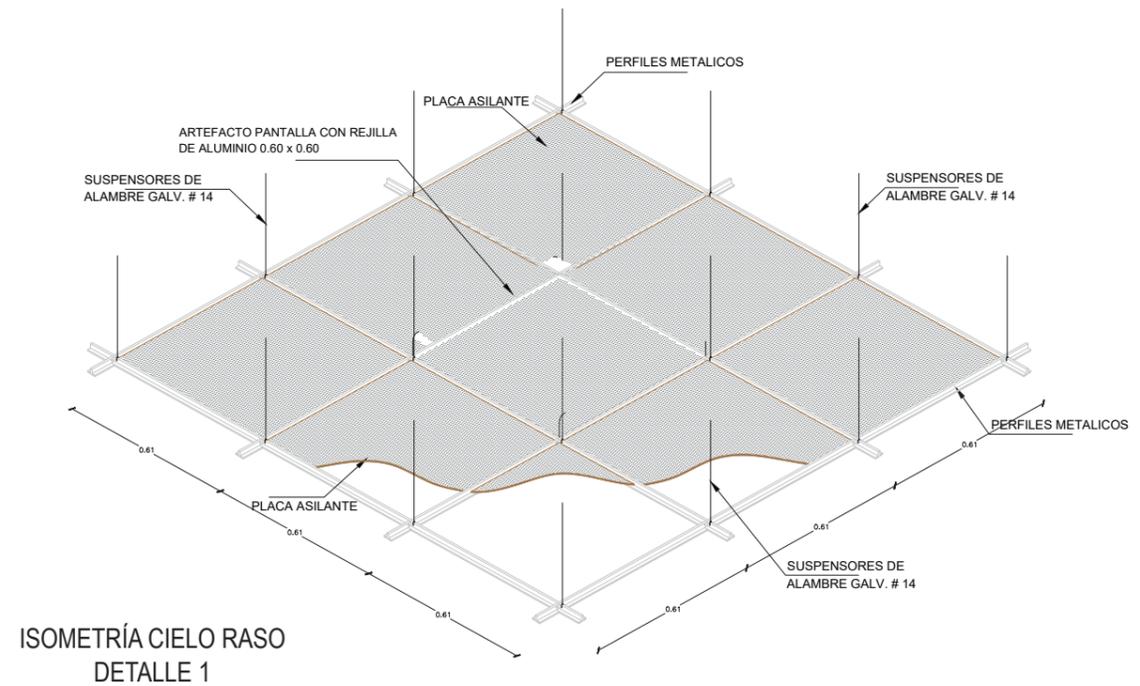
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes	LÁMINA: TEC-03	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		<small>NOMBRE:</small> MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Detalle Constructivo - Chapa perforada	ESCALA: Indicada			



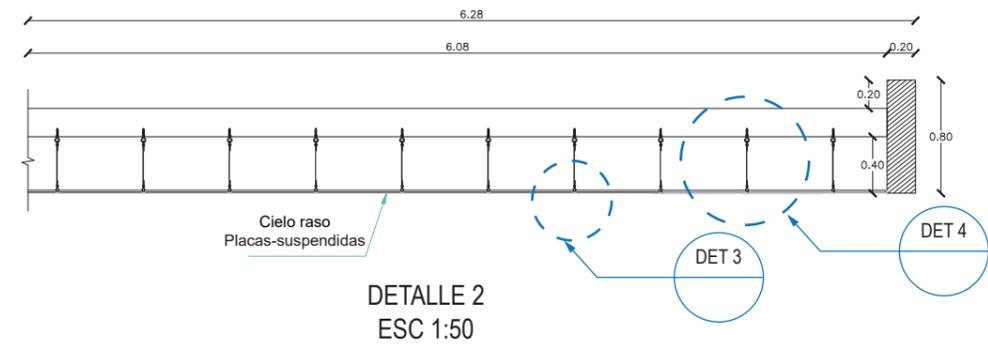
PLANTA CIELO RASO
ESC: 1:75



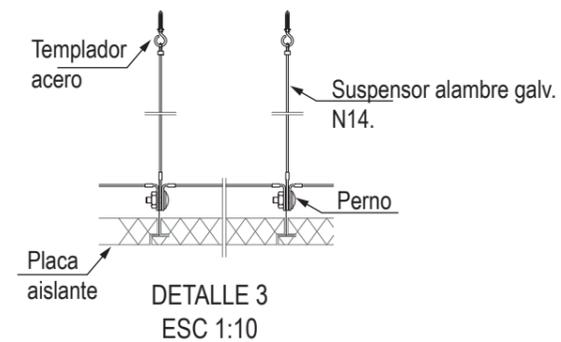
CORTE A1
ESC: 1:75



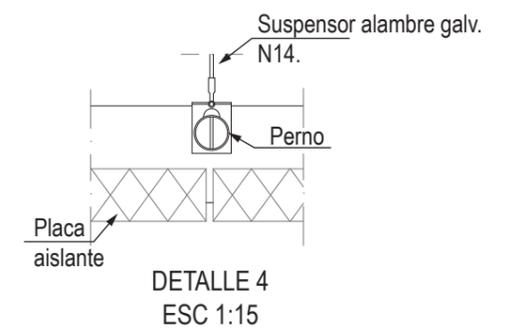
ISOMETRÍA CIELO RASO
DETALLE 1



DETALLE 2
ESC 1:50

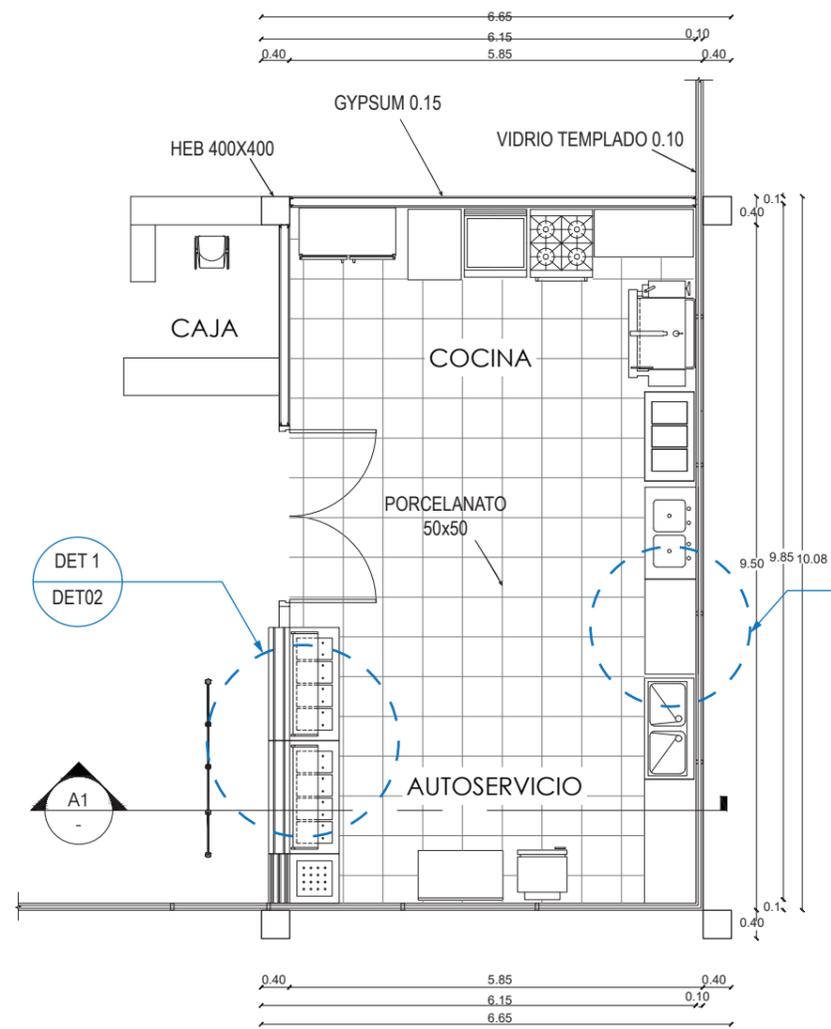


DETALLE 3
ESC 1:10

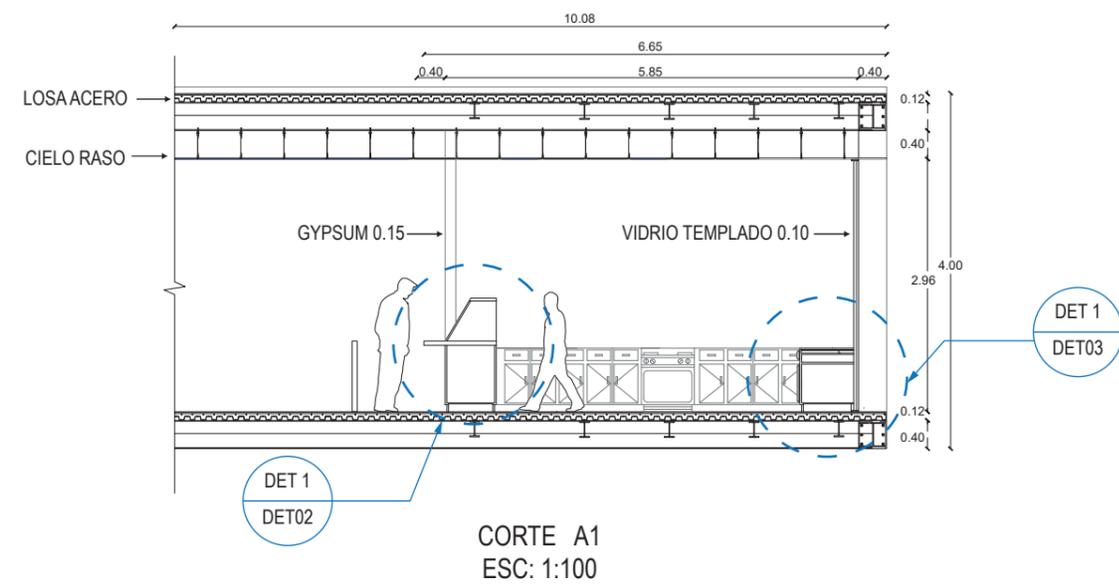


DETALLE 4
ESC 1:15

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes	LÁMINA: TEC-04	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
	NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Detalle Constructivo - Cielo Raso	ESCALA: Indicada				

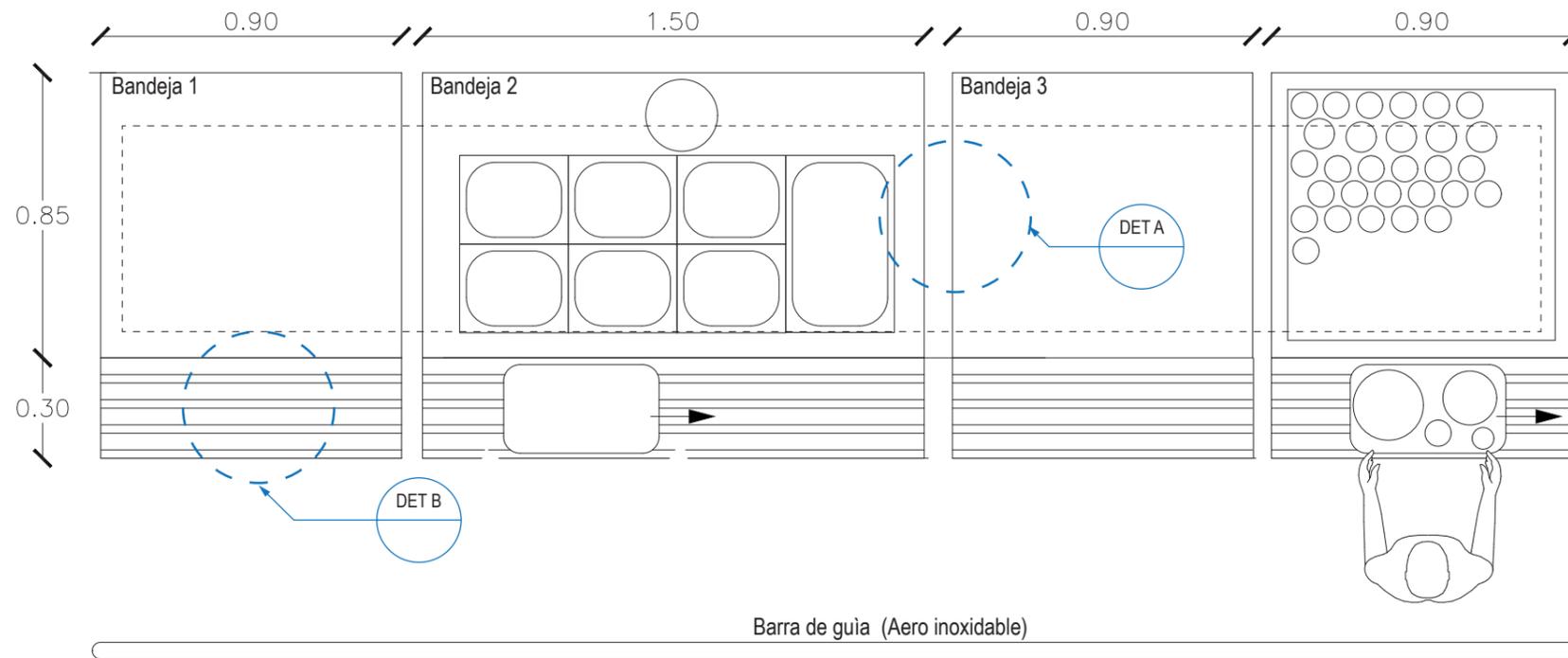


PLANTA CAFETERIA
ESC: 1:100

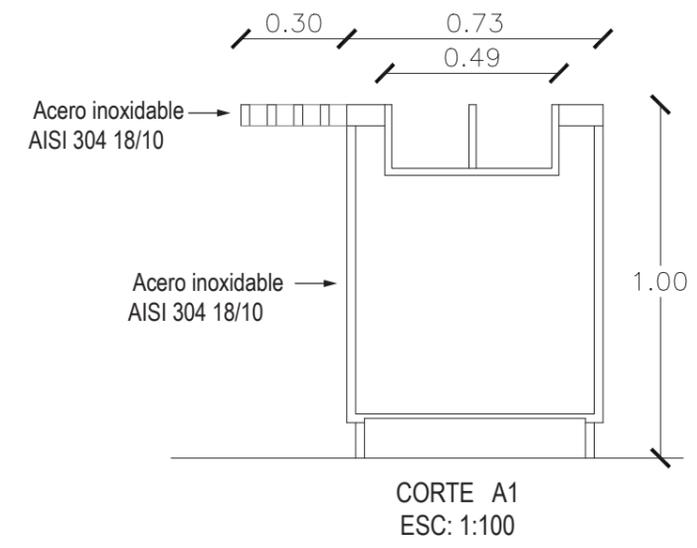


CORTE A1
ESC: 1:100

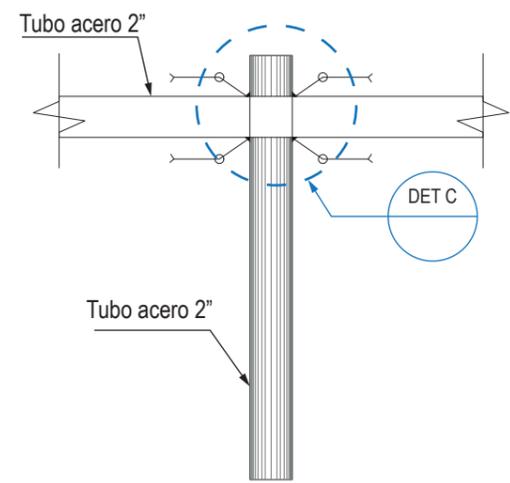
	ARQUITECTURA NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes	LÁMINA: TEC-05	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		CONTENIDO: Detalle Constructivo - Ubicación Muebles Fijo Cafetería	ESCALA: 1:100				



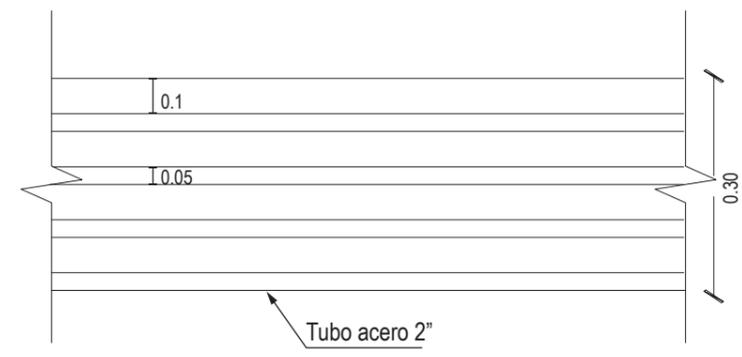
PLANTA
ESC: 1:100



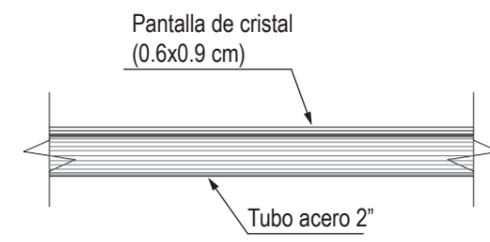
CORTE A1
ESC: 1:100



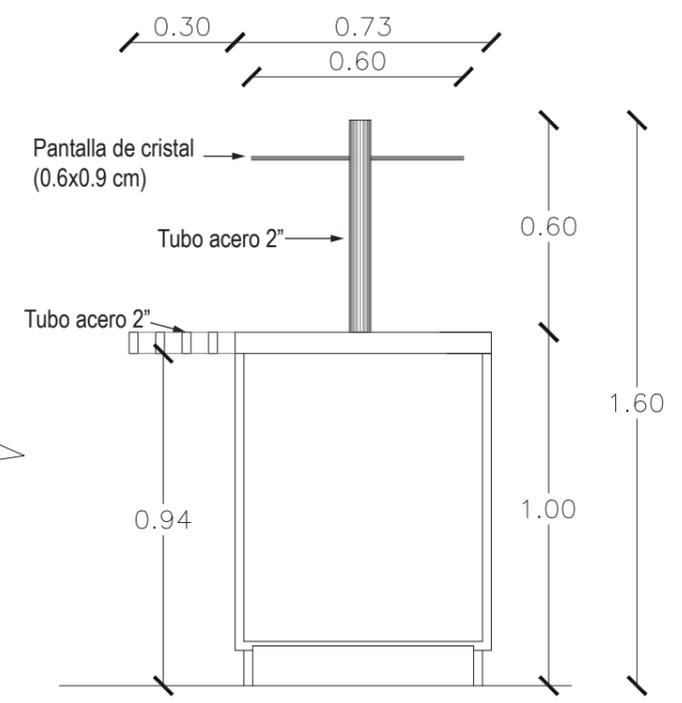
DETALLE A
ESC 1:10



DETALLE B
ESC 1:10

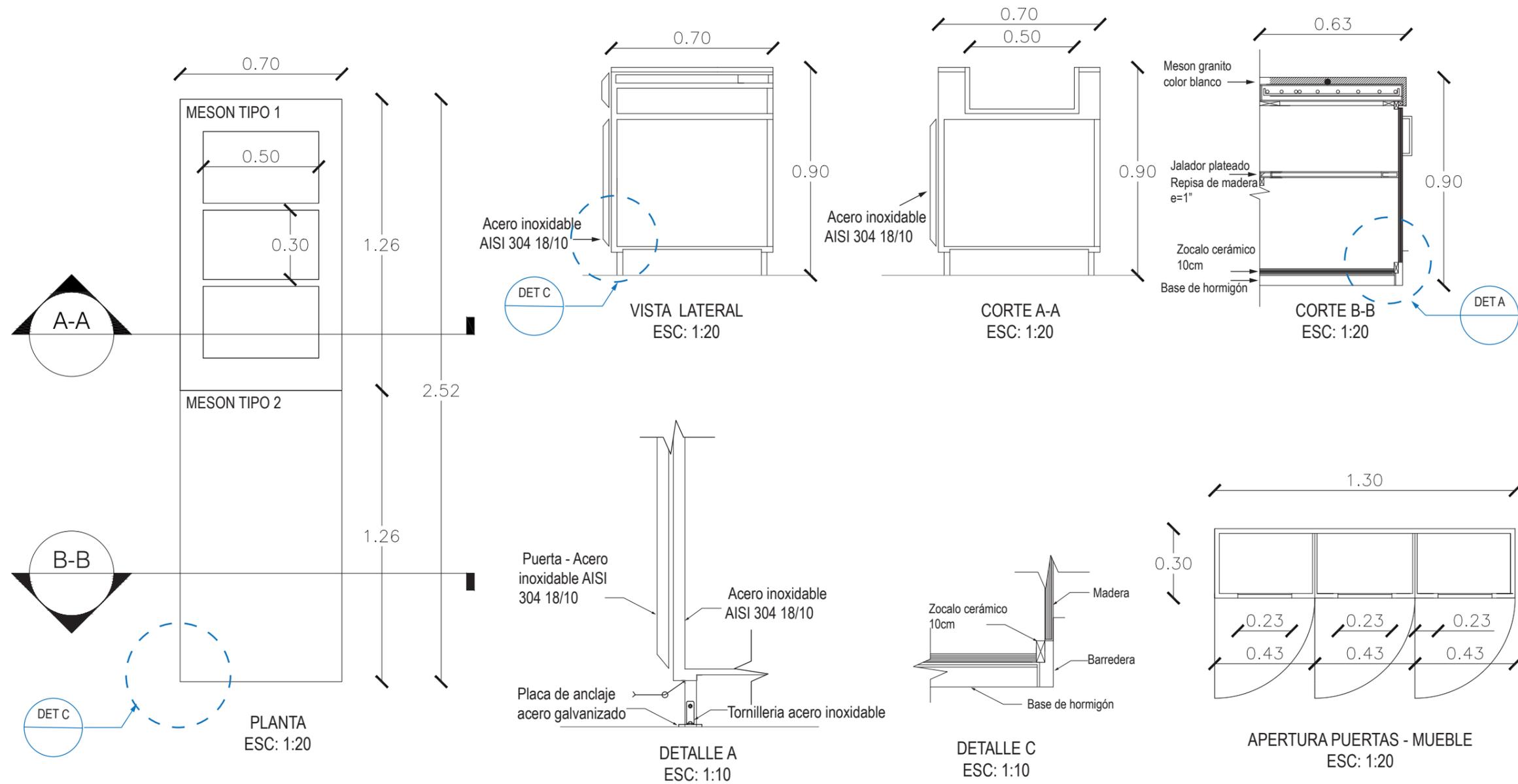


DETALLE C
ESC 1:10

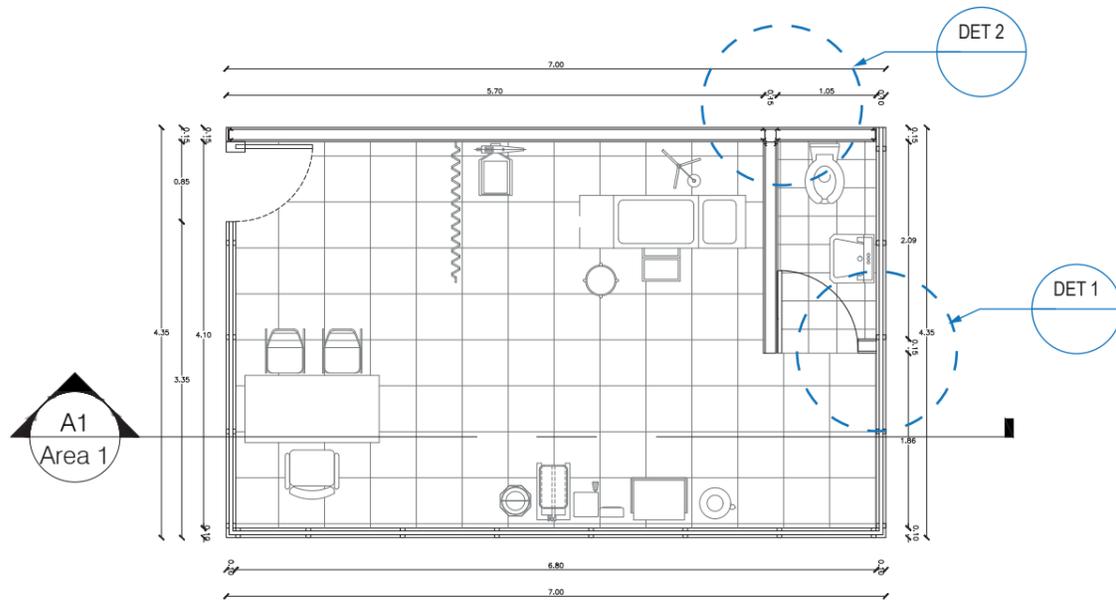


VISTA LATERAL
ESC: 1:100

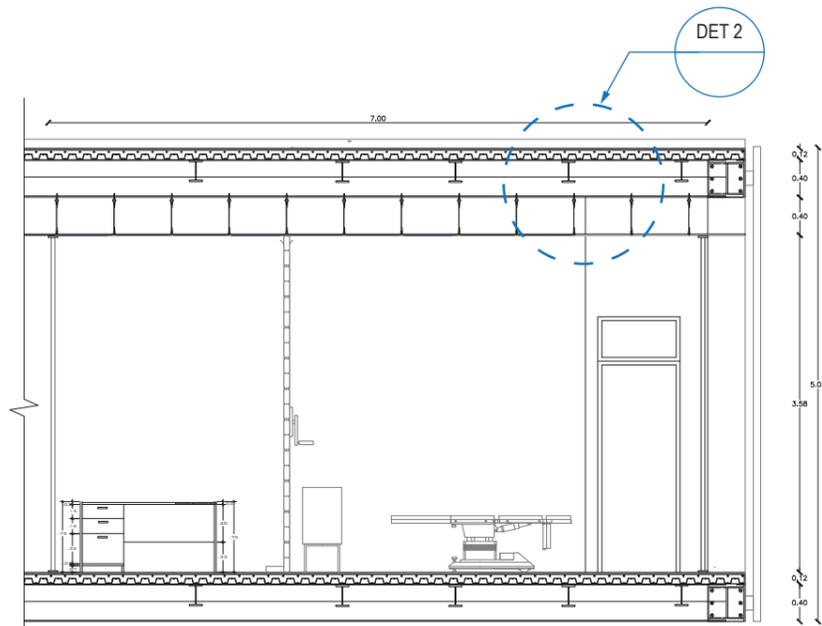
	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes	LÁMINA: TEC-06	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Detalle Constructivo - Cafetería Muebles Fijo 1	ESCALA: Indicada			



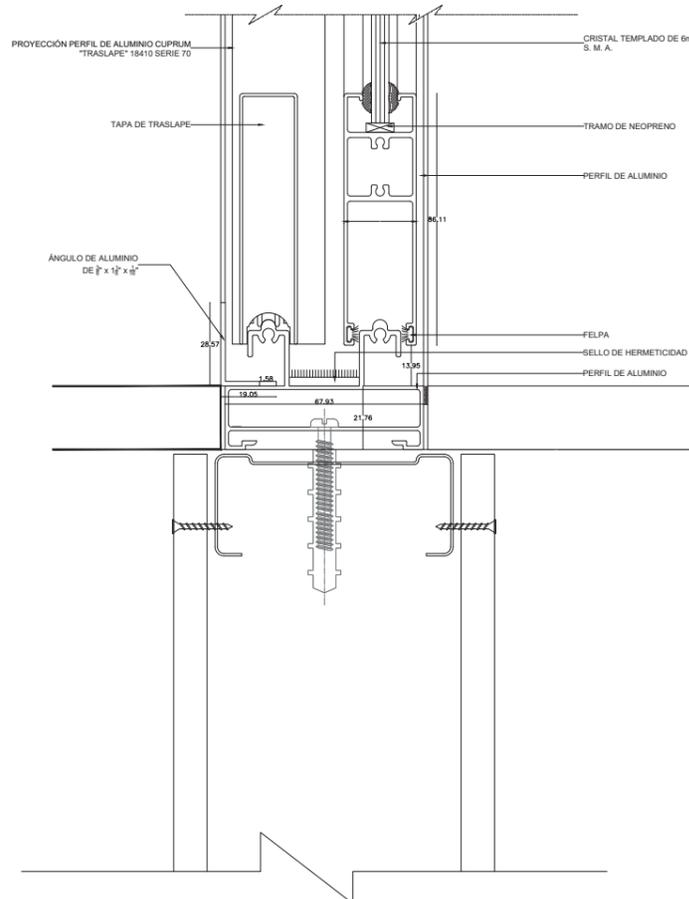
	ARQUITECTURA <small>NOMBRE:</small> MARÍA PAULINA HERRERA G.	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes	LÁMINA: TEC-07	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		CONTENIDO: Detalle Constructivo - Cafetería Muebles Fijo 2	ESCALA: Indicada				



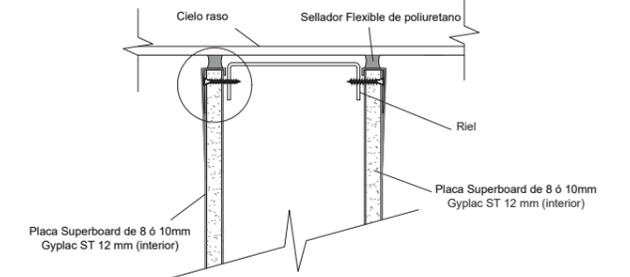
PLANTA
ESC: 1:75



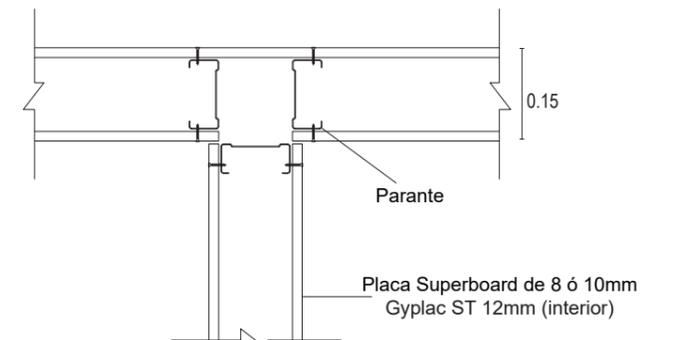
CORTE A1
ESC: 1:75



DETALLE 1
ESC 1:10

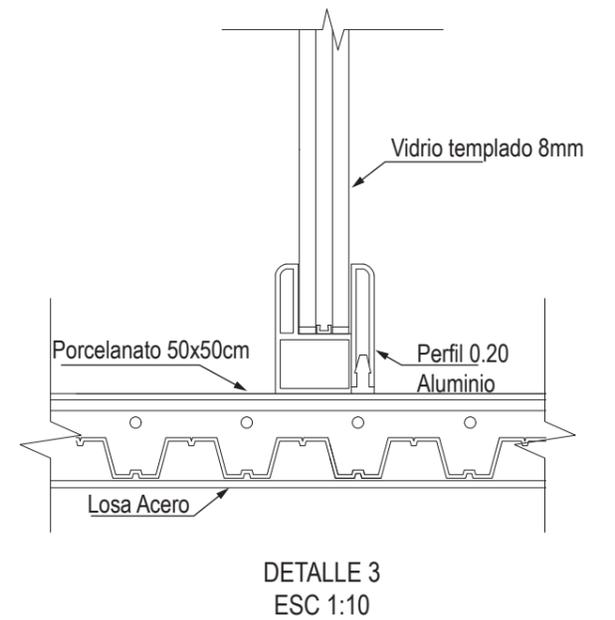
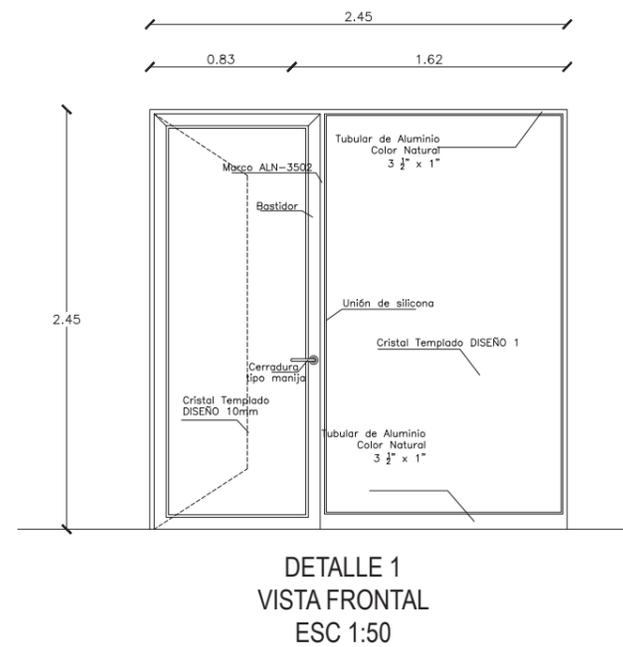
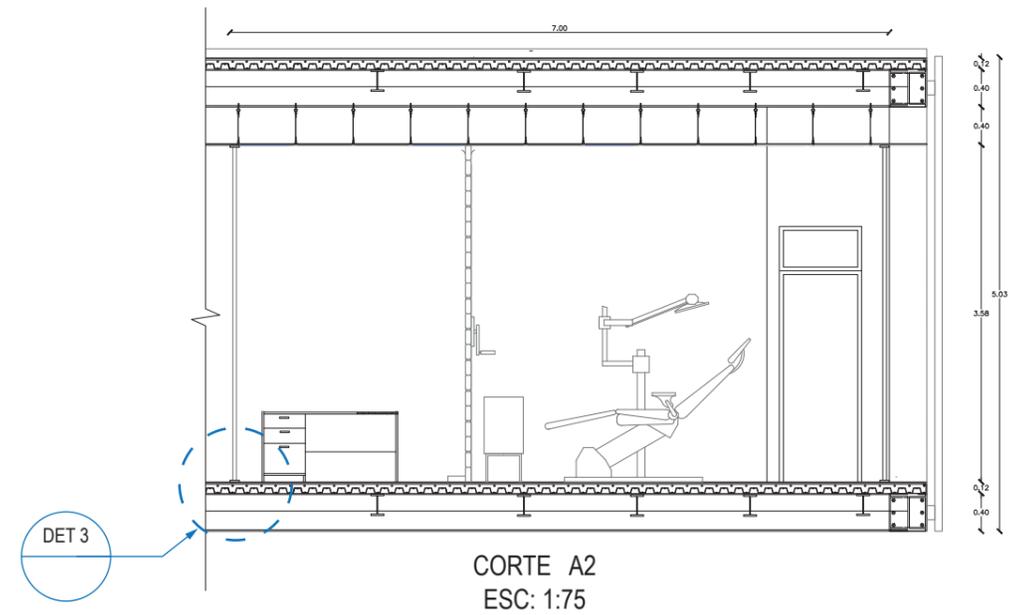
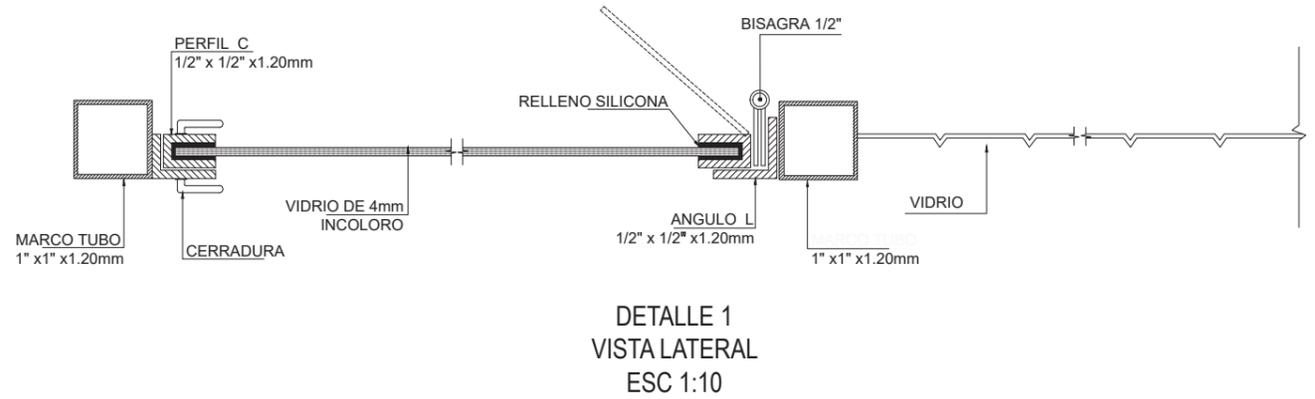
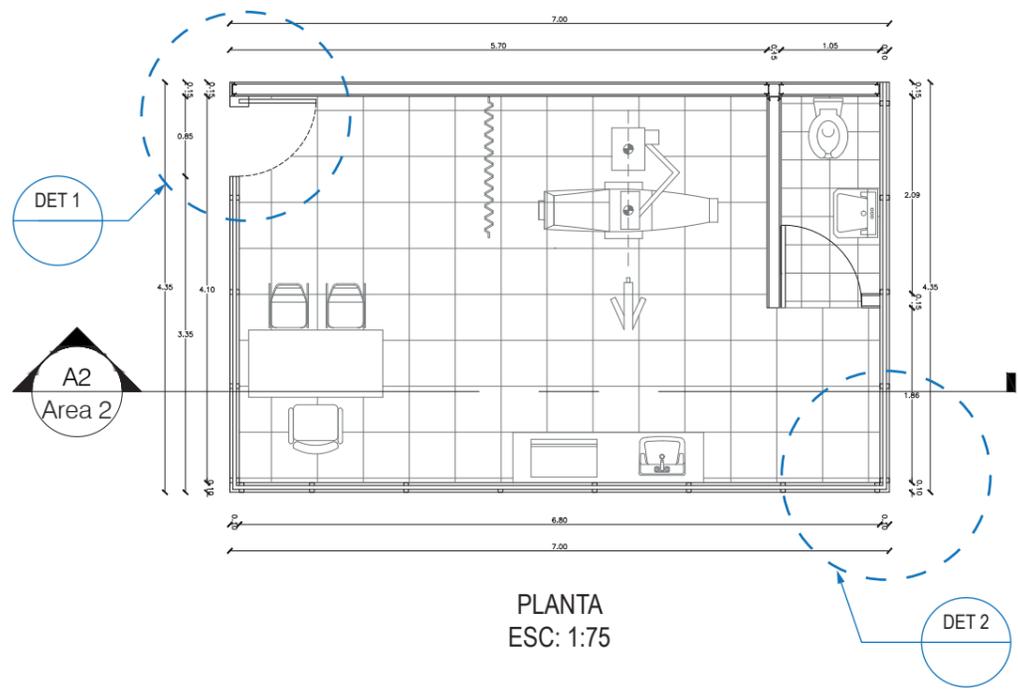


DETALLE 2
VISTA TECHO-GYPSUM
ESC 1:10

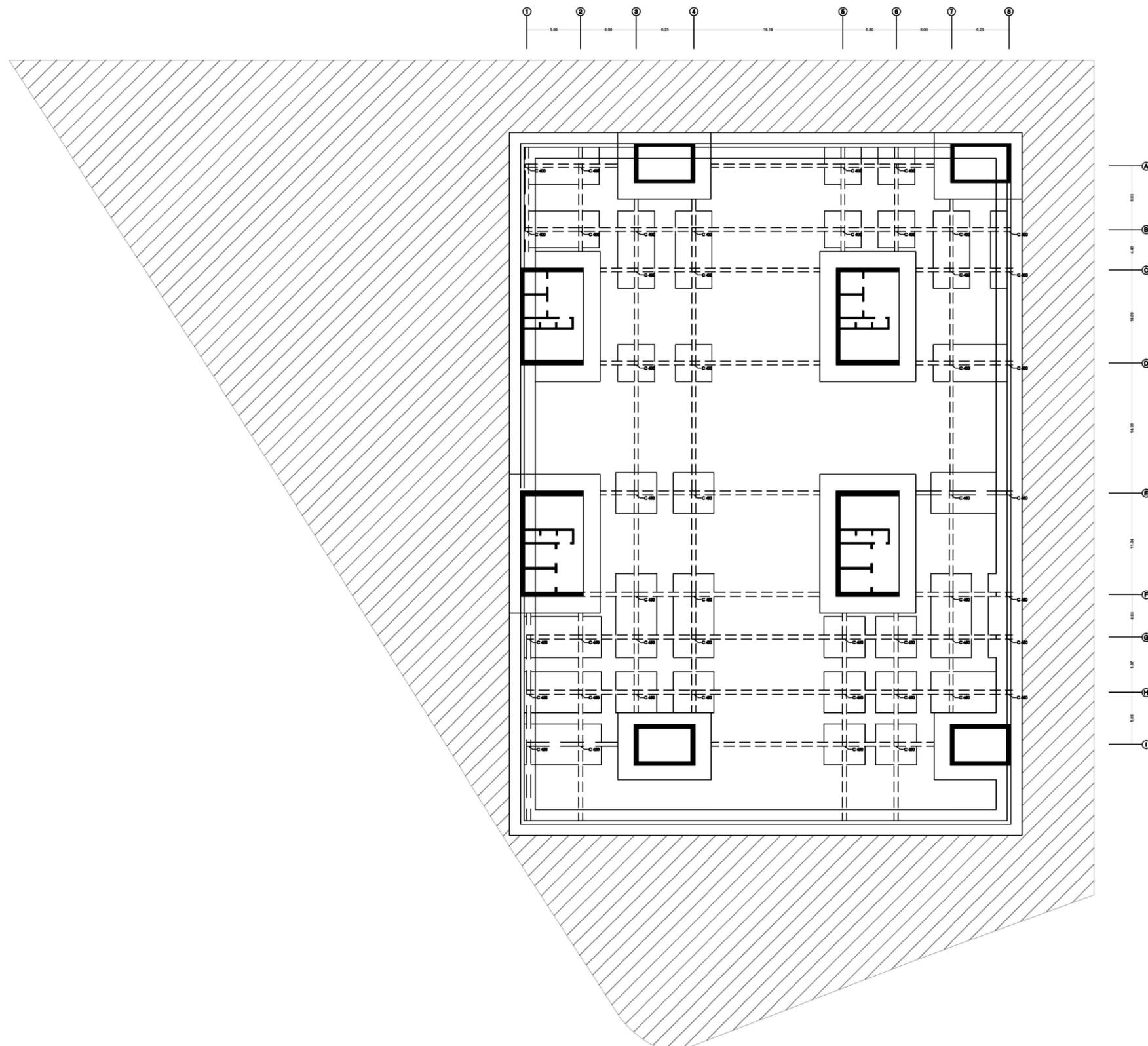


DETALLE 2
ESC 1:10

	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes	LÁMINA: TEC-08	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Detalle Constructivo - Gypsum/Vidrio	ESCALA: Indicada			



	ARQUITECTURA	TRABAJO DE TITULACIÓN	TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes	LÁMINA: TEC-09	OBSERVACIONES:	NORTE:	UBICACIÓN:
		NOMBRE: MARÍA PAULINA HERRERA G.	CONTENIDO: Detalle Constructivo - Mámpara de Vidrio	ESCALA: Indicada			



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN
 NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

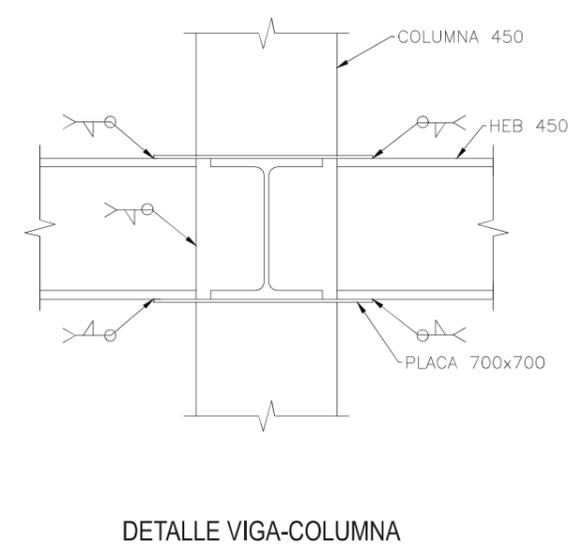
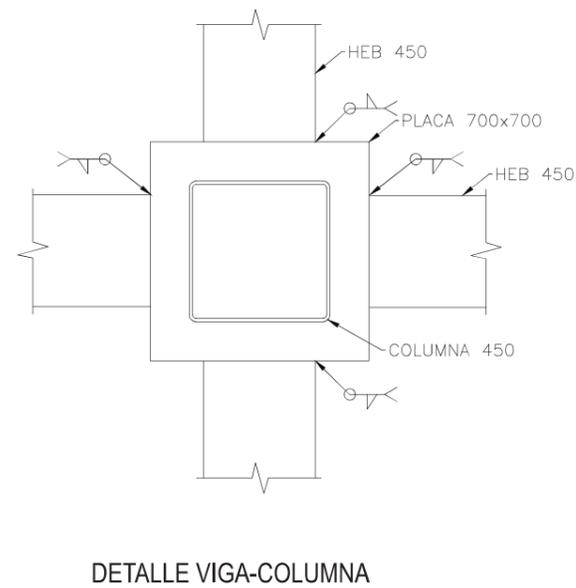
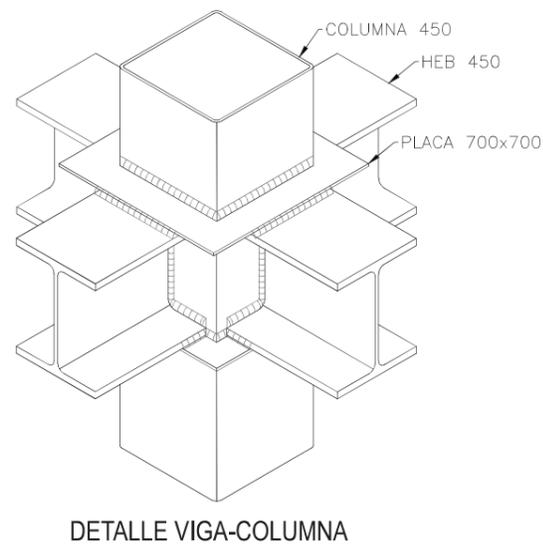
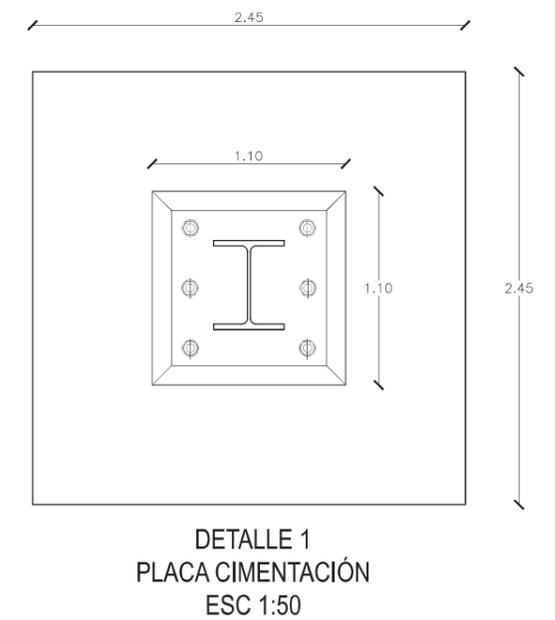
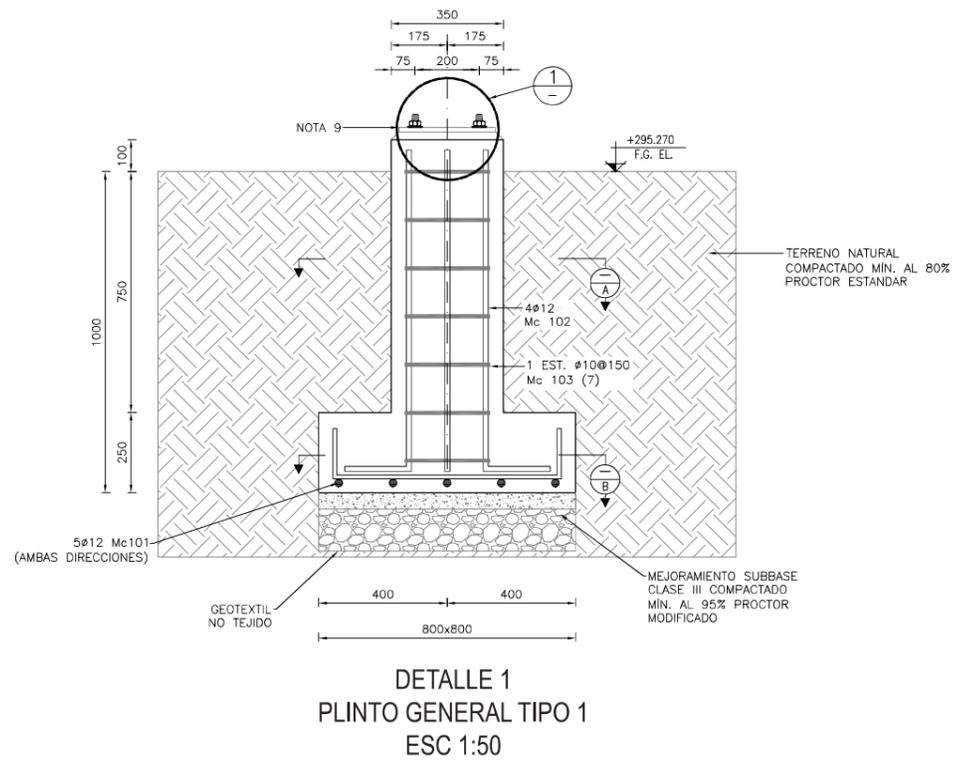
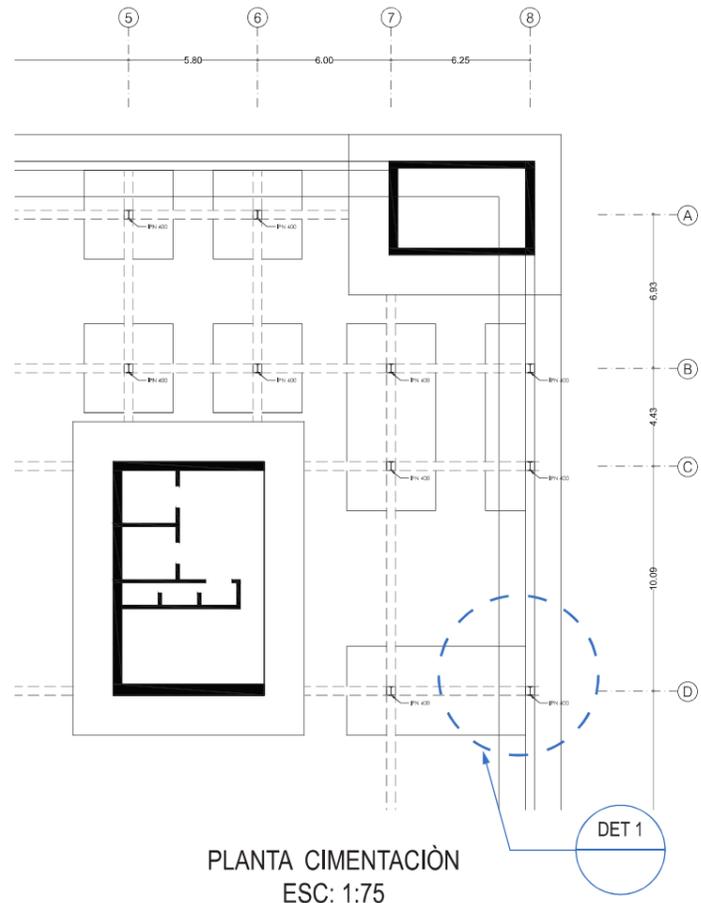
TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes.
CONTENIDO: Planta de cimentación

LÁMINA: EST-01
ESCALA: 1:200

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:



ARQUITECTURA

TRABAJO DE TITULACIÓN

NOMBRE:
MARÍA PAULINA HERRERA G.

TEMA: Centro de Salud Tipo B, barrio Voz de los Andes

CONTENIDO: Detalle Constructivo - Estructuras

LÁMINA: EST-02

ESCALA: Indicada

OBSERVACIONES:

NORTE:

UBICACIÓN:

5. Conclusiones y Recomendaciones

5.1 Conclusiones

El trabajo de titulación se desarrollo en base a las teorías e investigación sobre el equipamiento escogido, las cuales ayudaron con el diseño del proyecto. Además, las estrategias que se utilizan en el desarrollo y diseño, fueron planteadas en base a las problemáticas y potencialidades que se obtuvieron con el análisis del sitio y del entorno.

El proyecto presentado nace de un sistema programático de salud, generando de esta forma diferentes torres y conexiones dentro del proyecto. Es por esta razón, que el equipamiento esta conformado por cuatro torres con funciones independientes. Dentro del diseño arquitectónico, se tomó en cuenta la compatibilidad de cada espacio para tener una correcta funcionalidad, permitiendo que cada servicio al interior del proyecto se desarrolle de una manera adecuada, especialmente para satisfacer las necesidades de los usuarios.

Al ser un proyecto de gran importancia, se consideraron estrategias principales en cuanto al tema de desechos, climatización y radiación. Estas estrategias, ayudan a que cada espacio sea adecuado para el usuario y para lograr que cada actividad que se desarrollan de manera correcta en cada zona del equipamiento. Además, el estudio y análisis de estos parámetros ayudan a reducir el consumo de las energías que se presentan en el proyecto.

5.2 Recomendaciones

Al concluir el trabajo de titulación se recomienda profundizar en la investigación de cada uno de los espacios que conforman un establecimiento de salud, para una mejor distribución y ubicación de elementos. Además, se sugiere estudiar mas a fondo las normativas que son realizadas para un equipamiento de este tipo.

Además, en cuanto al diseño, es recomendable continuar con el desarrollo y trabajo de espacios interiores, especialmente trabajar más a fondo el tema de fenomenología.

REFERENCIAS

- Adalberto. (2019). Vulnerabilidad sísmica. Recuperado el 27 de enero de 2020 de <http://edificacionesdecalidad.com/vulnerabilidad-sismica>
- Ángel. (2013). Arquitectura y ser. Recuperado el 10 de abril de 2019 de <http://arquitecturaserial.blogspot.com/2013/03/louis-i-kahn-laboratorios-richards.html>
- Arquimaster. (2018). Centro de Salud en Valenzá / Idom. Recuperado el 09 de mayo de 2019 de <https://www.arquimaster.com.ar/web/centro-de-salud-en-valenza-idom/>
- Arquitectura, P. (2012). Museo Hiroshi Senju / Ryue Nishizawa. Recuperado el 28 de abril de 2019 de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/02-136548/museo-hiroshi-senju-ryue-nishizawa>
- Arquitectura, P. (2015). Hospital Can Misses / Luis Vidal + Arquitectos. Recuperado el 28 de abril de 2019 de <https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/776665/hospital-can-misses-luis-vidal-plus-arquitectos>
- Barcelona, U. d. (2009). Establecimientos asistenciales de la Antigüedad. Recuperado el 03 de abril de 2019 de ud.edu/geocrit/ aracne/aracne-122.htm
- Casares, A. (s.f.). Arquitectura Sanitaria y Hospitalaria. Recuperado el 03 de abril de 2019 de http://espacio.uned.es/fez/eserv/bibliuned:500920/n12.1_Arquitectura_sanitaria_y_gesti__n_medio_ambiental.pdf
- Chapa perforada. (s.f.). Chapa Perforada, s.a. Recuperado el 25 de enero de 2020 de <http://www.chapaperforada.com/index.php/productos/13-chapa-perforada/16-chapa-perforada>
- Cepredenac. (2008). Criterios generales de la construcción . Recuperado el 03 de marzo de 2019 de https://www.preventionweb.net/files/9304_Criterios.pdf
- Cortés, D. R. (2012). Louis Kahn - Casa Fisher. Recuperado el 02 de mayo de 2019 de <http://unalhistoria3.blogspot.com/2012/06/louis-kahn-casa-fisher.html>
- Czajkowski, J. D. (2000). Evolucion de los edificios hospitalarios. Aproximacion a una vision tipologica. Recuperado el 10 de abril de 2019 de http://jdczajko.tripod.com/publicaciones/aadaih93/evolucion_tipos_hospitalarios.htm#TIPOLOGIA%20BLOQUE%20BASAMENTO:
- Diseño y Arquitectura. (2009). Sanatorio de Paimio (Alvar Aalto; Paimio; 1928).). Recuperado el 02 de mayo de 2019 de <https://www.disenoyarquitectura.net/2009/04/sanatorio-de-paimio-alvar-aalto-paimio.html>
- Duran Electronica. (2013). Hospital Can Misses España. Recuperado el 04 de mayo de 2019 de <http://www.duranelectronica.com/english/can-misses-hospital-ibiza-spain/>
- Escobar, G. V., & Patiño Carballo, L. (2011). Manual de procedimientos para la gestion integral de los residuos generados en los establecimientos de salud. Recuperado el 08 de mayo de 2019 de https://www.paho.org/par/index.php?option=com_docman&view=download&alias=405-manual-de-gestion-de-residuos-establecimientos-de-salud&category_slug=publ&Itemid=253
- FISHER HOUSE louis kahn. (2013). Estructura y funcionalidad. Recuperado el 02 de mayo de 2019 de <http://intro2mla1.blogspot.com/2013/01/estructura-y-funcionalidad.html>
- Fundación signo. (2014). La evolución de los hospitales. Recuperado el 08 de mayo de 2019 de https://www.fundacionsigno.com/bazar/4/barreda_rz-TH.3%20de%20Barreda%20cybertesis-upc.edu..pdf

- Gai. (2013). Guía de acabados de espacios interiores para arquitectura hospitalaria. Recuperado el 15 de enero de 2020 de http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/GUIA_ACABADOS_HOSPITALARIOS%20COMPLETA.pdf
- Galeno, C. (s.f.). La arquitectura estatal de los hospitales como paradigmas de modernidad en el norte. Recuperado el 03 de abril de 2019 de https://www.researchgate.net/profile/Claudio_Galeno/publication/258112039_La_arquitectura_estatal_de_los_hospitales_como_paradigmas_de_modernidad_en_el_norte_chileno_Tocopilla_1937-40_y_Antofagasta_1957-66/links/00b49526ff592dd48b000000/La-arquitectura-es
- Gutiérrez, L. A., & Rodríguez, M. (2010). Louis Isadore Kahn - Laboratorios Salk y Richards. Recuperado el 02 de mayo de 2019 de <http://luisantonio-grupopfc.blogspot.com/2010/10/louis-isadore-kahn-laboratorios-salk-y.html>
- Haderspock, F. (1998). Energía Renovable para Centros de Salud Rurales. Recuperado el 18 de noviembre de 2019 de <https://www.nrel.gov/docs/fy99osti/26224.pdf>
- IDOM. (2016). IDOM Arquitectura Salud. Recuperado el 10 de marzo de 2019 de https://issuu.com/idom_group/docs/160623_salud_a4_esp
- INEC, (2018). Defunciones 2014. Recuperado el 10 de marzo de 2019 de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/vdatos/>
- León. (s.f.). ArtChist. Recuperado el 07 de octubre de 2019 de <http://artchist.blogspot.com/2017/03/laboratorios-de-biotecnologia-richards.html>
- Mirabilia. (2007). Mirabilia Ovetensia. Recuperado el 21 de enero de 2020 de mirabiliaovetensia.com/glosario/glosario_x.html
- Monge, G. (1997). Manejo de residuos en centros de atención de salud. Recuperado el 07 de octubre de 2019 de <http://www.bvsde.ops-oms.org/bvsacd/scan/hdt069.pdf>
- Muñoz, A. M. (s.f.). Sanatorio antituberculoso en Paimio. Recuperado el 02 de mayo de 2019 de https://www.urbipedia.org/hoja/Sanatorio_antituberculoso_en_Paimio
- NEC-SE-DS. (2019) Norma Ecuatoriana de la construcción. Recuperado el 07 de junio de 2019 de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/NEC-SE-DS.pdf>
- NEC-SE-CG. (2019) Norma Ecuatoriana de la construcción. Recuperado el 07 de junio de 2019 de <https://www.habitatyvivienda.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/08/NEC-SE-CG.pdf>
- Nonomartin. (2012). Sanatorio antituberculoso de Paimio: La habitación del paciente. Recuperado el 16 de abril de 2019 de <https://tresiyo.com/blog/2012/11/05/sanatorio-antituberculoso-de-paimio-la-habitacion-del-paciente/>
- Pública, M. d. (1997). Manejo de los desechos infecciosos para la red de servicios de salud en el Ecuador. Recuperado el 07 de octubre de 2019 de <http://simce.ambiente.gob.ec/sites/default/files/documentos/Jackson/Control%20y%20mejoramiento%20de%20la%20salud%20p%C3%ABlica%20-%20Salud%20Ambiental.pdf>
- Ren2385. (2009). Paimio Sanatorio Alvar Aalto. Recuperado el 02 de mayo de 2019 de <https://es.slideshare.net/ren2385/paimio-sanatorio-alvar-aalto>
- Rivero, B. R. (s.f.). Desechos hospitalarios. Recuperado el 07 de octubre de 2019 de <https://www.monografias.com/trabajos94/desechos-hospitalarios/desechos-hospitalarios.shtml>
- Saéz, J. (2012). Circulación, fluidez y libertad. Recuperado el 14 de abril de 2019 de <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/analisis/article/viewFile/1273/1471>
- Salud, M. d. (1996). Normas Técnicas para Proyectos de Arquitectura Hospitalaria. Recuperado el 10 de mayo de 2019 de http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28584/guia_disenos_estructural.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Salud, M. d. (2015). Guía para el diseño y construcción estructural y no estructural de establecimientos de salud. Recuperado el 10 de mayo de 2019 de http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/28584/guia_disenos_estructural.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Talero, J. R. (2014). Historia de la Arquitectura Moderna. Recuperado el 08 de mayo de 2019 de <http://unalhistoria3.blogspot.com/2014/02/casa-fisher-louis-kahn.html>

Torres, J. R. (2018). Interempresas. Recuperado el 10 de abril de 2019 de <http://www.interempresas.net/Instaladores/Articulos/213944-La-importancia-de-la-eficiencia-en-hospitales.html>

UDLA. (2018). Plan de Ordenamiento Urbano. UDLA. Quito

UNACEM. (s.f.). UNACEM. Recuperado el 17 de abril de 2019 de <https://www.unacem.com.pe/wp-content/uploads/2014/12/TbIDOSIF.pdf>

Valbuena, P. (1987). Louis Kahn. Casa Fisher. Pennsylvania. Recuperado el 02 de mayo de 2019 de https://issuu.com/pedromarcano7/docs/ddescripcion_caso_de_estudio_casa_fisher.com

VMUNOZSAAVEDRA. (2013). Richards medical research building (laboratorios de biotecnología richards) filadelfia (1957-1965). Recuperado el 28 de abril de 2019 de <https://proyectos4etsa.wordpress.com/2013/03/12/richards-medical-research-building-laboratorios-de-biotecnologia-richards-filadelfia-1957-1965-louis-i-kahn/>

Wikiarquitectura. (s.f.). Sanatorio antituberculoso Paimio. Recuperado el 02 de mayo de 2019 de <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/sanatorio-antituberculoso-paimio/#paimio->

Wikiarquitectura. (s.f.). Casa fisher. Recuperado el 02 de mayo de 2019 de <https://es.wikiarquitectura.com/edificio/casa-fisher/>

ANEXOS



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

“Centro de Salud Tipo B, Barrio Voz de los Andes”

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Arquitecta

**ASESORÍAS MEDIO AMBIENTE - TECNOLOGÍAS
DE LA CONSTRUCCIÓN**

Autora

María Paulina Herrera Grijalva

Año

2020

FASE I

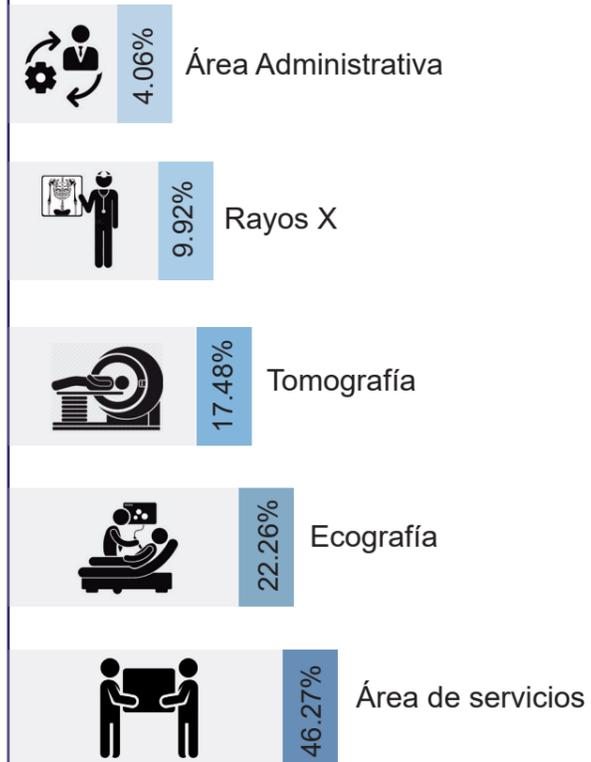
Tabla
Energía. Imagenología

ENERGÍA

IMAGENOLOGÍA

La zona de imagenología produce 9725 watts diarios, lo que equivale al 8.45% del consumo energético total diario generado en el Centro de Salud.

CONSUMO ENERGÉTICO- ESPACIOS



CONSUMO ENERGÉTICO

Tabla
Consumo de energía. Imagenología

IMAGENOLOGÍA					
ESPACIO	CANTIDAD	POTENCIA (watts)	CANT. UNIT	CANT.TOTAL	TOTAL
SALA DE ESPERA					
Televisión	1	100	100	100	100
ARCHIVOS CLÍNICOS					
RAYOS X					
Impresora de RX-seca automática	1	130	130	130	130
Computadora personal	1	200	200	200	200
Equipo de rayos X, digital, con radiología y flucroscopía	1	80	80	80	80
Equipo de rayos X, digital, con radiología y flucroscopía	1	30	30	30	30
Teléfono de mesa	1	25	25	25	25
Estacion de visualización de imágenes clínicas	1	500	500	500	500
TOMOGRAFÍA					
Gantry	1	100	100	100	100
Ordenador	1	100	100	100	100
Computadora consola de control	3	500	500	1500	1500
RECEPCIÓN					
Computadora personal	1	200	200	200	200
Impresora	1	10	10	10	10
Teléfono	1	25	25	25	25
CAJAS					
Impresora	1	10	10	10	10
Teléfono	2	25	25	50	50
ECOGRAFÍA					
Ecografo multipropósito II	1	100	100	100	100
Negatoscopio	1	30	30	30	30
Computadora	2	200	200	400	400
Impresora	1	10	10	10	10
Teléfono	1	25	25	25	25
Electrocauterio	1	1300	1300	1300	1300
Esterilizador	1	300	300	300	300
BAÑO MUJERES					
Secador de mano	1	1500	1500	1500	1500
BAÑO HOMBRES					
Secador de mano	1	1500	1500	1500	1500
BAÑO DISCAPACITADOS					
Secador de mano	1	1500	1500	1500	1500
TOTAL					9725

Tabla
Energía. Laboratorio Clínico.

ENERGÍA

LABORATORIO CLÍNICO

La zona del laboratorio clínico produce 2510 watts diarios, lo que equivale al 2.18% del consumo energético total diario generado en el Centro de Salud.

CONSUMO ENERGÉTICO- ESPACIOS



3.98%

Área de servicios



18.72%

Área Administrativa



22.26%

Toma de muestras



46.27%

Estudio de muestras

CONSUMO ENERGÉTICO

Tabla
Consumo de energía. Laboratorio Clínico.

LABORATORIO CLÍNICO					
ESPACIO	CANTIDAD	POTENCIA (watts)	CANT. UNIT	CANT.TOTAL	TOTAL
SALA DE ESPERA					
Televisión	1	100	100	100	100
ESTUDIO					
Analizador de gases electrolitos y metabólicos	1	50	50	50	50
Analizador hematologico	1	240	240	240	240
Autoanalizados bioquimico	1	50	50	50	50
Centrifuga para microhematócrito	1	575	575	575	575
Refrigeradora	1	400	400	400	400
Teléfono	1	25	25	25	25
TOMA DE MUESTRAS					
Centrifuga para microhematócrito	1	575	575	575	575
Teléfono	1	25	25	25	25
RECEPCIÓN					
Computadora personal	1	200	200	200	200
Impresora	1	10	10	10	10
Teléfono	1	25	25	25	25
CAJAS					
Computadora personal	1	200	200	200	200
Teléfono	2	25	25	50	25
Impresora	1	10	10	10	10
TOTAL					2510

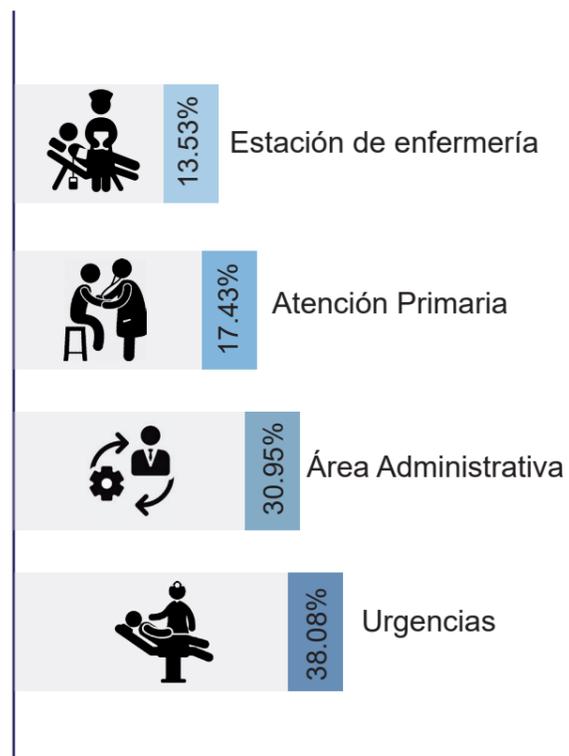
Tabla
Energía. Emergencia.

ENERGÍA

EMERGENCIA

El área de emergencia produce 3214 watts diarios, lo que equivale al 2.79% del consumo energético total diario generado en el Centro de Salud.

CONSUMO ENERGÉTICO- ESPACIOS



CONSUMO ENERGÉTICO

Tabla
Consumo de energía. Emergencia.

EMERGENCIA					
ESPACIO	CANTIDAD	POTENCIA (watts)	CANT. UNIT	CANT.TOTAL	TOTAL
SALA DE ESPERA					
Televisión	1	100	100	100	100
INFORMACIÓN					
Computadora personal	1	200	200	200	200
Teléfono	1	25	25	25	25
RECEPCIÓN					
Computadora personal	2	200	200	400	400
Impresora	1	10	10	10	10
Teléfono	1	25	25	25	25
CAJAS					
Computadora personal	1	200	200	200	200
Impresora	1	10	10	10	10
Teléfono	1	25	25	25	25
ATENCIÓN PRIMARIA					
Computadora personal	1	200	200	200	200
Teléfono	1	10	10	10	10
Negatoscopio	1	30	30	30	30
Equipo de desfibrilación y sincronizador	1	200	200	200	200
Respirador Mecánico	1	120	120	120	120
ESTACIÓN DE ENFERMERÍA					
Computadora personal	2	200	200	400	400
Teléfono	1	25	25	25	25
Impresora	1	10	10	10	10
CUARTO DE AISLAMIENTO					
Televisión	1	100	100	100	100
CUARTO DE OBSERVACIÓN/PREPARACIÓN					
Monitor de funciones vitales	3	80	80	240	240
Aspirador de secreciones	1	184	184	184	184
Bomba de infusión	2	230	230	460	460
HABITACIONES					
Monitor de funciones vitales	3	80	80	240	240
TOTAL					3214

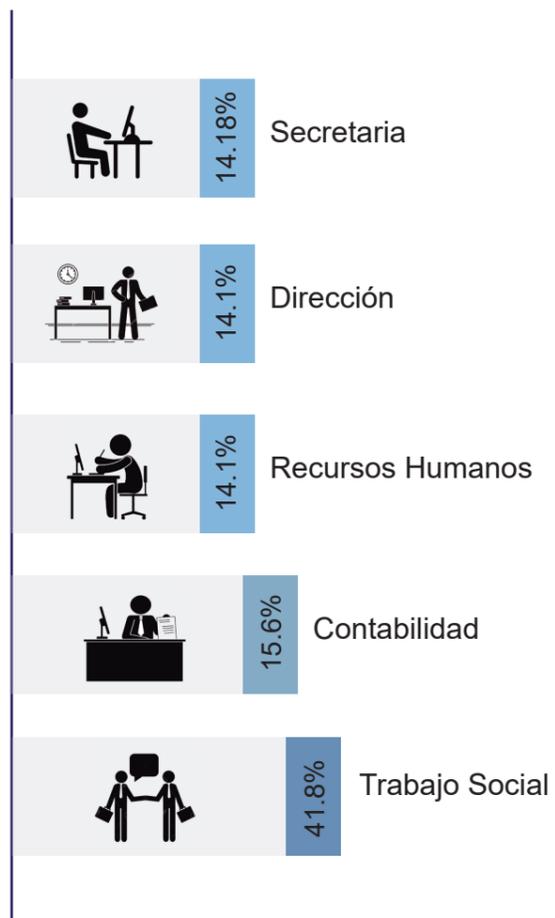
Tabla
Energía. Administración.

ENERGÍA

ADMINISTRACIÓN

La zona de administración produce 1660 watts diarios, lo que equivale al 1.44% del consumo energético total diario generado en el Centro de Salud.

CONSUMO ENERGÉTICO- ESPACIOS



CONSUMO ENERGÉTICO

Tabla
Consumo de energía. Administración.

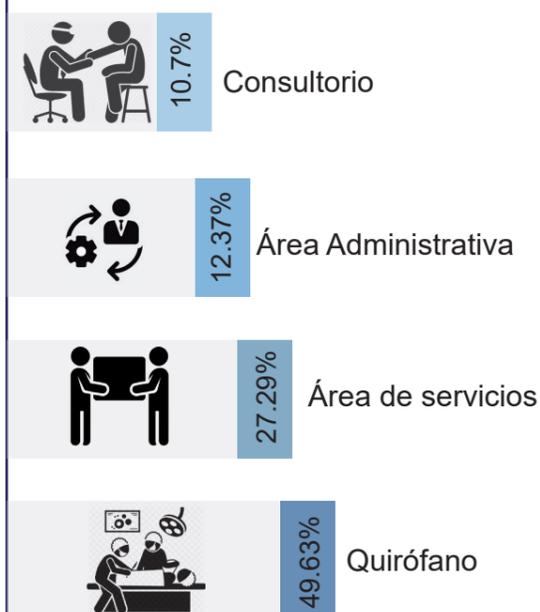
ADMINISTRACIÓN					
ESPACIO	CANTIDAD	POTENCIA (watts)	CANT. UNIT	CANT.TOTAL	TOTAL
SECRETARIA					
Computadora personal	1	200	200	200	200
Teléfono	1	25	25	25	25
Impresora	1	10	10	10	10
DIRECCIÓN					
Computadora personal	1	200	200	200	200
Teléfono	1	25	25	25	25
Impresora	1	10	10	10	10
TRABAJO SOCIAL/ ASISTENTE ADMINISTRATIVO					
Computadora personal	3	200	200	600	600
Teléfono	3	25	25	75	75
Impresora	2	10	10	20	20
RECURSOS HUMANOS					
Computadora personal	1	200	200	200	200
Impresora	2	25	25	50	50
Teléfono	1	10	10	10	10
CONTABILIDAD/FACTURACIÓN Y COSTOS					
Computadora personal	1	200	200	200	200
Teléfono	1	25	25	25	25
Impresora	1	10	10	10	10
TOTAL					1660

Tabla
Energía. Especialidades Clínicas - Quirúrgicas

ESPECIALIDADES CLÍNICAS - QUIRÚRGICAS

El área de especialidades clínicas - quirúrgicas produce 16489 watts diarios, lo que equivale al 14.32% del consumo energético total diario generado en el Centro de Salud.

CONSUMO ENERGÉTICO- ESPACIOS



ENERGÍA

CONSUMO ENERGÉTICO

Tabla
Consumo de energía. Especialidades Clínicas - Quirúrgicas

ESPECIALIDADES CLÍNICAS					
ESPACIO	CANTIDAD	POTENCIA (watts)	CANT. UNIT	CANT.TOTAL	TOTAL
SALA DE ESPERA					
Televisión	2	100	100	200	200
QUIRÓFANO					
Dermatomo eléctrico	3	130	130	390	390
Aspirador desecreción para sala de operaciones	3	184	184	552	552
Monitor de funciones vitales	3	80	80	240	240
Electrobisturí mono/bipolar	3	200	200	600	600
Bomba de infusión de dos canales	3	230	230	690	690
Bomba de infusión de jeringa	3	230	230	690	690
Máquina de anestesia	3	144	144	432	432
Negatoscopio	3	30	30	90	90
Secador	3	1500	1500	4500	4500
INFORMACIÓN					
Computadora personal	2	200	200	400	400
Teléfono	2	25	25	50	50
RECEPCIÓN					
Computadora personal	2	200	200	400	400
Impresora	2	10	10	20	20
Teléfono	2	25	25	50	50
CAJAS					
Estación de computo	4	200	200	800	800
Teléfono	4	25	25	100	100
Impresora	2	10	10	20	20
CONSULTORIO GINECO-OBSTRETICIO					
Teléfono	1	25	25	25	25
Impresora	1	10	10	10	10
Computadora personal	1	200	200	200	200
Negatoscopio	1	30	30	30	30
Electrocauterio	1	1300	1300	1300	1300
Detector de latidos fetales	1	100	100	100	100
Ecógrafo gineco obstétrico	1	100	100	100	100
BAÑO MUJERES					
Secador de mano	1	1500	1500	1500	1500
BAÑO HOMBRES					
Secador de mano	1	1500	1500	1500	1500
BAÑO DISCAPACITADOS					
Secador de mano	1	1500	1500	1500	1500
TOTAL					16489

ENERGÍA

HOSPITALIZACIÓN

El área de hospitalización produce 4870 watts diarios, lo que equivale al 4.58% del consumo energético total diario generado en el Centro de Salud.

CONSUMO ENERGÉTICO- ESPACIOS



CONSUMO ENERGÉTICO

Tabla
Consumo de energía. Hospitalización.

HABITACIONES					
ESPACIO	CANTIDAD	POTENCIA (watts)	CANT. UNIT	CANT.TOTAL	TOTAL
SALA DE ESPERA					
Televisión	6	100	100	600	500
RECEPCIÓN					
Computadora personal	2	200	200	400	400
Impresora	2	10	10	20	20
Teléfono	2	25	25	50	50
CAJAS					
Computadora personal	3	200	200	600	600
Impresora	2	10	10	20	20
Teléfono	3	25	25	75	75
HABITACIONES (1 CAMA)					
Monitor de funciones vitales	6	80	80	480	480
Teléfono	6	25	25	150	150
Negatoscopio	6	30	30	180	180
Televisión	6	100	100	600	600
HABITACIONES (2 CAMAS)					
Monitor de funciones vitales	7	80	80	560	560
Teléfono	7	25	25	175	175
Negatoscopio	7	30	30	210	210
Televisión	4	100	100	400	400
INFORMACIÓN					
Computadora personal	2	200	200	400	400
Teléfono	2	25	25	50	50
TOTAL					4870

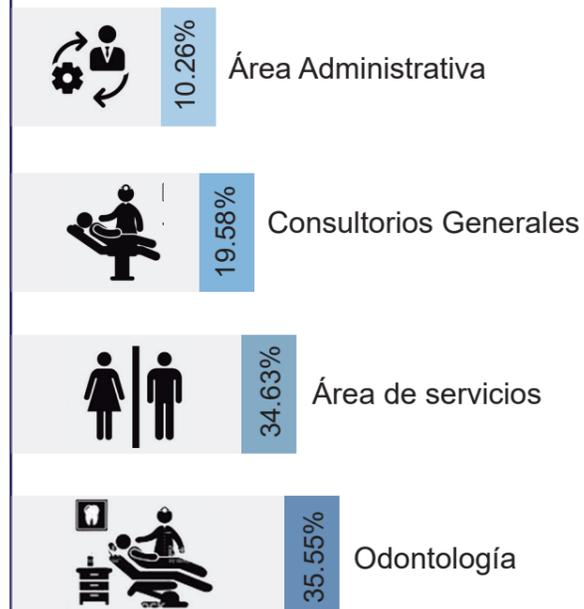
Tabla
Energía. Consulta Externa

ENERGÍA

CONSULTA EXTERNA

La zona de consulta externa produce 12995 watts diarios, lo que equivale al 10.92% del consumo energético total diario generado en el Centro de Salud.

CONSUMO ENERGÉTICO- ESPACIOS



CONSUMO ENERGÉTICO

Tabla
Consumo de energía. Consulta Externa

CONSULTA EXTERNA					
ESPACIO	CANTIDAD	POTENCIA (watts)	CANT. UNIT	CANT.TOTAL	TOTAL
SALA DE ESPERA					
Televisión	2	100	100	200	200
RECEPCIÓN					
Computadora personal	3	200	200	600	600
Impresora	2	10	10	20	20
Teléfono	2	25	25	50	50
CAJAS					
Estación de computo	2	200	200	400	400
Impresora	1	10	10	10	10
Teléfono	2	25	25	50	50
CONSULTORIO MEDICINA GENERAL					
Teléfono	2	25	25	50	50
Impresora	2	10	10	20	20
Computadora personal	2	200	200	400	400
Negatoscopio	2	300	300	600	600
CONSULTORIO PEDIATRÍA					
Teléfono	1	25	25	25	25
Impresora	1	10	10	10	10
Computadora personal	1	200	200	200	200
Negatoscopio	1	30	30	30	30
CONSULTORIO NEUROLOGÍA					
Teléfono	1	25	25	25	25
Impresora	1	10	10	10	10
Computadora personal	1	200	200	200	200
Negatoscopio	1	30	30	30	30
CONSULTORIO DE GASTROENTEROLOGÍA					
Teléfono	1	25	25	25	25
Impresora	1	10	10	10	10
Computadora personal	1	200	200	200	200
CONSULTORIO DE CARDIOLOGÍA					
Teléfono	1	25	25	25	25
Impresora	1	10	10	10	10
Computadora personal	1	200	200	200	200
Electrocardiógrafo	1	110	110	110	110
CONSULTORIO DE DERMATOLOGÍA					
Teléfono	1	25	25	25	25
Impresora	1	10	10	10	10
Computadora personal	1	200	200	200	200
Negatoscopio	1	30	30	30	30
Electrocauterio	1	100	100	100	100
CONSULTORIO DE ODONTOLOGÍA					
Teléfono	2	25	25	50	50
Impresora	2	10	10	20	20
Computadora personal	2	200	200	400	400
Esterilizador	2	300	300	600	600
Amalgamador	2	180	180	360	360
Destartarizador ultrasónico	2	45	45	90	90
Unidad dental digital	2	220	220	440	440
Equipo de rayos X dental	2	1300	1300	2600	2600
Negatoscopio	2	30	30	60	60
BAÑO MUJERES					
Secador de mano	1	1500	1500	1500	1500
BAÑO HOMBRES					
Secador de mano	1	1500	1500	1500	1500
BAÑO DISCAPACITADOS					
Secador de mano	1	1500	1500	1500	1500
TOTAL					12995

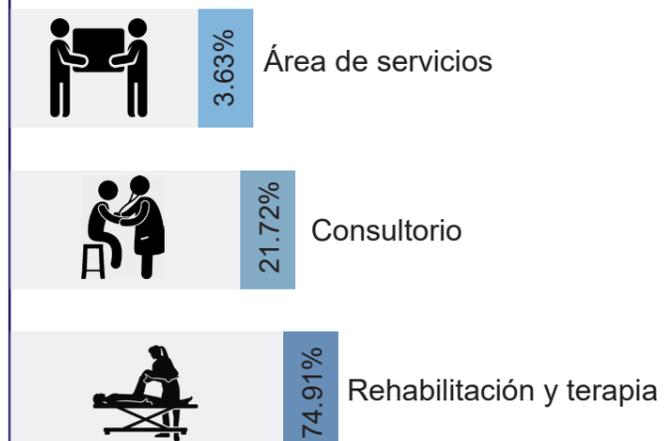
Tabla
Energía. Psico - Rehabilitación

ENERGÍA

PSICO - REHABILITACIÓN

La zona de imagenología produce 9662 watts diarios, lo que equivale al 8.40% del consumo energético total diario generado en el Centro de Salud.

CONSUMO ENERGÉTICO- ESPACIOS



CONSUMO ENERGÉTICO

Tabla
Consumo de energía. Psico - Rehabilitación

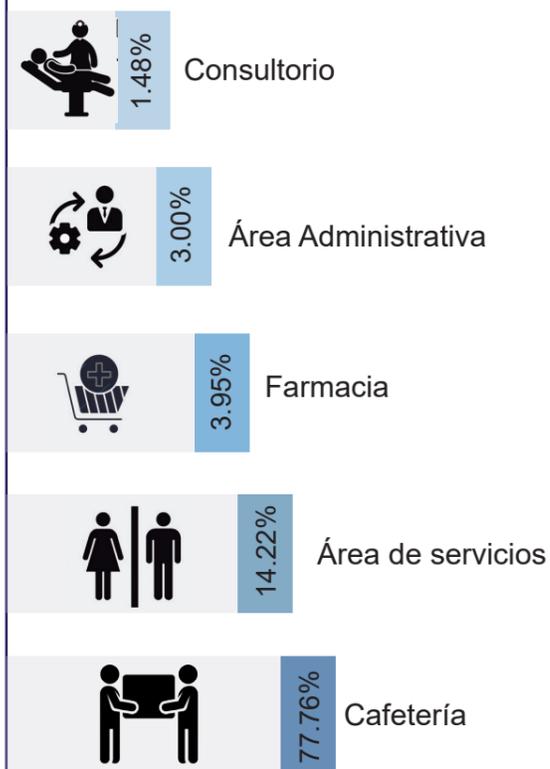
PSICO- REHABILITACIÓN					
ESPACIO	CANTIDAD	POTENCIA (watts)	CANT. UNIT	CANT.TOTAL	TOTAL
SALA DE ESPERA					
Televisión	1	100	100	100	100
INFORMACIÓN					
Computadora personal	1	200	200	200	200
Teléfono	1	25	25	25	25
CONSULTORIO					
Teléfono	1	25	25	25	25
Impresora	1	10	10	10	10
Computadora personal	1	200	200	200	200
Electrocardiógrafo	1	110	110	110	110
Electro-estimuladores	1	254	254	254	254
Magnetoterapia	1	1500	1500	1500	1500
REHABILITACIÓN - TERAPIA					
Teléfono	1	25	25	25	25
Impresora	1	10	10	10	10
Computadora personal	1	200	200	200	200
Teléfono	2	25	25	50	50
Electro-estimuladores	2	254	254	508	508
Magnetoterapia	2	1500	1500	3000	3000
Máquina de electroterapia	1	1500	1500	1500	1500
Microondas Rehabilitación	1	1800	1800	1800	1800
Equipo de ultrasonidos	1	45	45	45	45
Láser	1	100	100	100	100
TOTAL					9662

Tabla
Energía. Área de servicio.

ÁREA DE SERVICIO

El área de servicio produce 31630 watts diarios, lo que equivale al 20.93% del consumo energético total diario generado en el Centro de Salud.

CONSUMO ENERGÉTICO- ESPACIOS



ENERGÍA

CONSUMO ENERGÉTICO

Tabla
Consumo de energía. Área de servicio.

ÁREA DE SERVICIO					
ESPACIO	CANTIDAD	POTENCIA (watts)	CANT. UNIT	CANT.TOTAL	TOTAL
SALA DE ESPERA					
Televisión	1	100	100	100	100
FARMACIA					
Computadora personal	2	200	200	400	400
Teléfono	2	25	25	50	50
Refrigeradora	1	600	600	600	600
Computadora personal	1	200	200	200	200
CAFETERÍA					
Televisión	1	100	100	100	100
Computadora	1	200	200	200	200
Impresora	1	10	10	10	10
Teléfono	1	25	25	25	25
Cocina eléctrica	1	6800	6800	6800	6800
Horno microondas	1	1200	1200	1200	1200
Horno de conveccion vapor/mixto	1	1800	1800	1800	1800
Abatidores rapidos de temperatura	2	1050	1050	2100	2100
Carros calientes de distribución	3	3500	3500	10500	10500
Vitrinas para conservación de alimentos	2	330	330	660	660
Refrigeradora	2	600	600	1200	1200
SALA DE USO MÚLTIPLE					
Computadora	1	200	200	200	200
Proyector	1	225	225	225	225
Negatoscopio	1	30	30	30	30
Teléfono	1	25	25	25	25
CONSULTORIO (PSICOLOGÍA)					
Teléfono	1	25	25	25	25
Impresora	1	10	10	10	10
Computadora personal	1	200	200	200	200
CONSULTORIO (NUTRICIÓN)					
Teléfono	1	25	25	25	25
Impresora	1	10	10	10	10
Computadora personal	1	200	200	200	200
INFORMACIÓN					
Computadora personal	1	200	200	200	200
Teléfono	1	25	25	25	25
Impresora	1	10	10	10	10
BAÑO MUJERES					
Secador de mano	1	1500	1500	1500	1500
BAÑO HOMBRES					
Secador de mano	1	1500	1500	1500	1500
BAÑO DISCAPACITADOS					
Secador de mano	1	1500	1500	1500	1500
TOTAL					31630

Tabla
Energía. Área de servicio- personal

ENERGÍA

ÁREA DE SERVICIO - PERSONAL

El área de servicio del personal del establecimiento de salud, produce 22040 watts diarios, lo que equivale al 19.14% del consumo energético total diario generado en el Centro de Salud.

CONSUMO ENERGÉTICO- ESPACIOS



CONSUMO ENERGÉTICO

Tabla
Consumo de energía. Área de servicio - Personal

ÁREA DE SERVICIO - PERSONAL					
ESPACIO	CANTIDAD	POTENCIA (watts)	CANT. UNIT	CANT.TOTAL	TOTAL
SALA PERSONAL					
Televisión	1	100	100	100	100
Teléfono	1	25	25	25	25
HABITACIONES DEL PERSONAL					
Televisión	2	100	100	200	200
Teléfono	2	25	25	50	50
LAVANDERÍA					
Plancha	2	1200	1200	2400	2400
Secadora	4	3000	3000	12000	12000
Lavadora	5	800	800	4000	4000
Teléfono	1	25	25	25	25
RECEPCIÓN					
Estación de computo	1	200	200	200	200
Teléfono	1	25	25	25	25
Reloj biométrico	1	15	15	15	15
BAÑO MUJERES					
Secador de mano	1	1500	1500	1500	1500
BAÑO HOMBRES					
Secador de mano	1	1500	1500	1500	1500
TOTAL					22040

VOZ Y DATOS

El uso de la tecnología es de gran importancia en el desarrollo de las actividades que se generan en un centro de salud, ya que, al ser un establecimiento de gran tamaño, produce una cantidad de información considerable que debe estar disponible en todo momento. El diseño de red es importante puesto que permite que todas las zonas del equipamiento estén interconectadas entre sí y se puedan comunicar. Además, una red diseñada adecuadamente permitirá que el personal pueda acceder a la información de manera rápida, segura y ágil, evitando a su vez problemas de congestión de tráfico de voz y datos.

El diseño de la red no incluye únicamente los dispositivos finales de usuario, sino también el cableado estructurado que permitirá la interconexión de los mismos. El sistema de cableado estructurado cumple un papel muy importante en una red, y por lo mismo, debe estar basado en estándares que permitan el mejor desempeño posible.

Las características de la red de telecomunicaciones estarán basadas en las necesidades propias de un centro de salud, así como en la adopción de tendencias actuales. Así, la red debe soportar varios servicios simultáneamente tales como voz, datos y video. Es decir, el diseño del cableado estructurado y de la red en general, debe permitir la convergencia de todos los servicios mencionados.

- Normativa

El estándar ANSI/TIA 1179A define las características que debe cumplir el diseño del cableado estructurado para una instalación de salud. Entre ellas, el tipo de cable que se debe

utilizar (cobre o fibra óptica), longitudes máximas, velocidades de transmisión, tipos de conectores, número de salidas de telecomunicaciones en función de cada área de trabajo, entre otros.



Figura 1. Voz y datos. Sistema de red en centro de salud.

- Análisis - Equipamiento

La red de datos permitirá el transporte de información por toda la edificación, separando los servicios en función de las

necesidades que se presenten. Por esta razón, es de vital importancia contar con los equipos adecuados.

De manera general, los equipos que tendrá la red son: switches, que permiten la interconexión de dispositivos; Routers, que facilitan el enrutamiento de la información dentro de las instalaciones o hacia Internet; Racks, donde serán colocados los switches y Routers; Cableado para conectar los dispositivos; Servidores, en función de los servicios requeridos; UPS, para la alimentación energética de los dispositivos de red, entre otros.

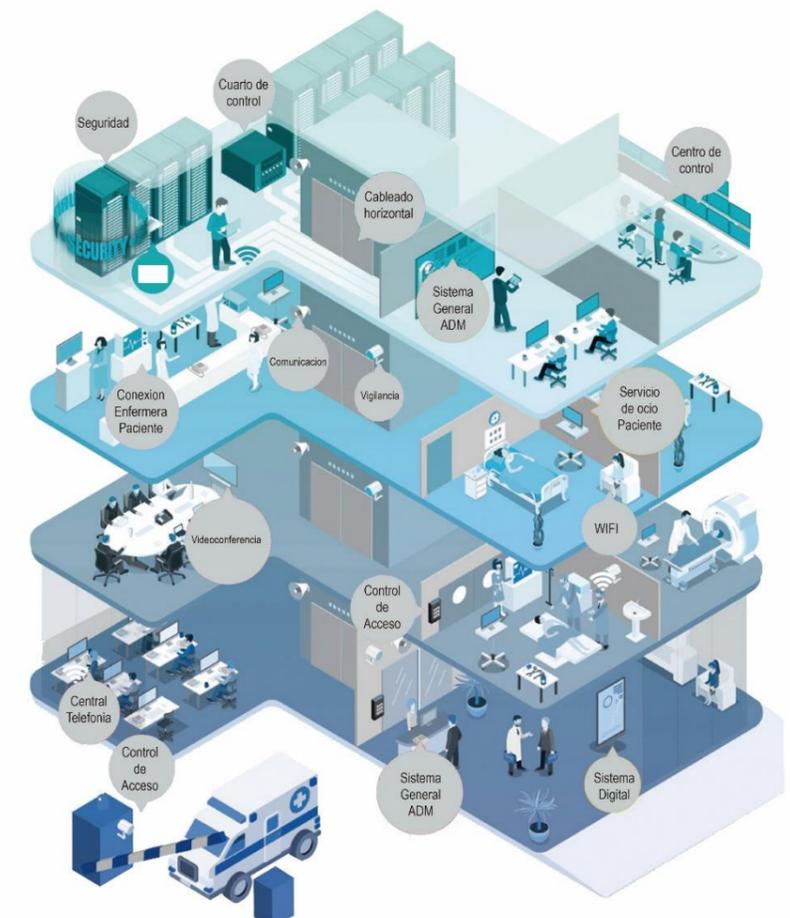


Figura 1. Voz y datos. Sistema de red en centro de salud. Adaptado de (Ambar telecomunicaciones).

- Topología

Una vez analizadas las distintas topologías de red existentes, se determina que la topología en estrella es la más adecuada para su utilización en el centro de salud, puesto que permite interconectar varios dispositivos finales de usuario a un punto central, generalmente un switch, lo que otorga a la red cierto grado de tolerancia a fallos. Además, la topología en estrella facilita la escalabilidad y la administración de la red.

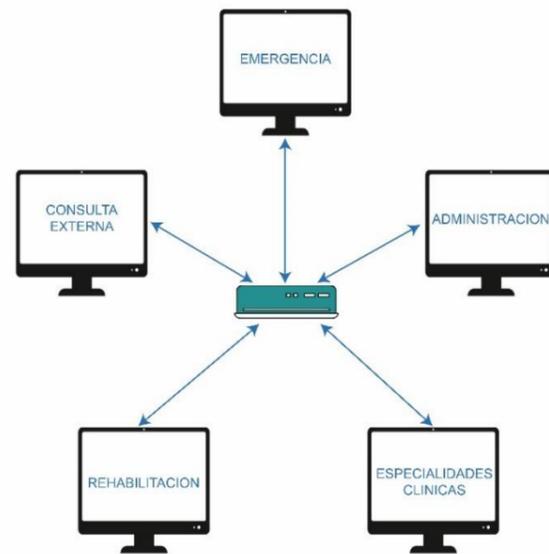


Figura 1. Voz y datos. Topología de estrella

- Conclusión

Dentro del análisis de voz y datos, se concluye que para el equipamiento se necesitan dos cuartos de telecomunicaciones (planta baja-torre 2 y primer piso-torre 3), que estarán conectados entre sí. Además, la existencia de estos dos cuartos facilitará la interconexión de dispositivos y el transporte de datos en las diferentes torres del equipamiento.

Desechos

- Gestión Integral de los desechos sanitarios.

Según el Reglamento Interministerial de Gestión de Desechos Sanitarios, todos los establecimientos que producen desechos deberán cumplir con la Normativa Sanitaria y Ambiental. Es por esta razón, que para el estudio y análisis de desechos en el Centro de Salud, se tomo en cuenta los diferentes artículos de la gestión integral de residuos para tener un manejo adecuado de los mismos dentro del equipamiento.

Gestión Interna

- Generación y almacenamiento primario
- Almacenamiento temporal
- Recolección y tratamiento interno
- Tratamiento interno
- Almacenamiento Final

Gestión Externa

- Recolección Externa
- Transporte diferenciado externo
- Almacenamiento tempral externo
- Tratamiento externo
- Disposición Final

- Gestión Interna

Al ser un establecimiento que generará gran cantidad de desechos diarios, es necesario implementar programas para la recolección y transporte interno de los diferentes residuos generados en el Centro de Salud. Es por esta razón, que se necesita un espacio destinado para el almacenamiento temporal de los desechos sanitarios, ya que los residuos generados en cada área serán llevados al cuarto de desechos para un adecuado tratamiento.

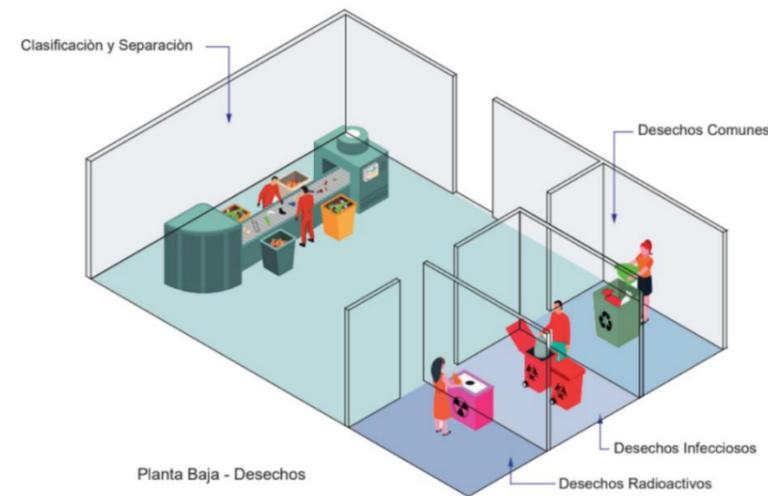


Figura 34. Residuos. Cuarto de desechos. Planta Baja

ESPECIFICACIONES DEL CUARTO DE DESECHOS

En la planta baja del cuarto de desechos, se desarrollan los primeros pasos del manejo de residuos, que son la segregación y clasificación según el tipo de desecho. Esto posteriormente, ayudará a que cada residuo tenga un tratamiento adecuado. Además, en está planta se realiza el reciclaje de residuos comunes, para poder ser reutilizados por el equipamiento o por la población externa.

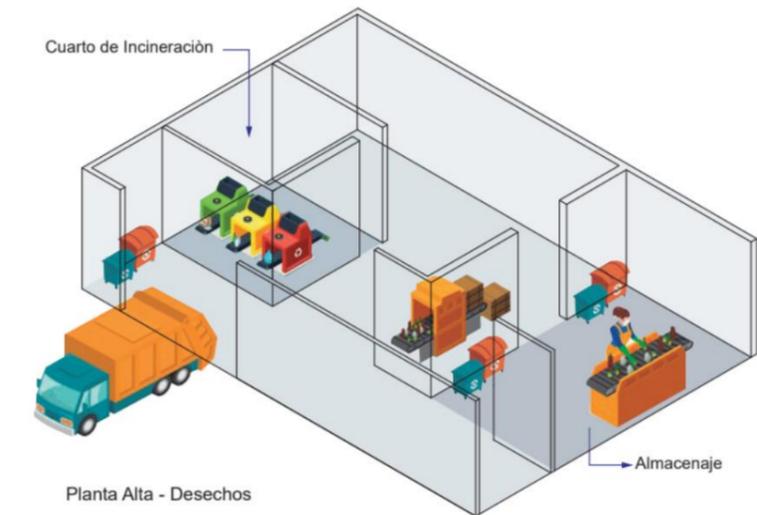


Figura 34. Residuos. Cuarto de desechos. Planta Alta.

ESPECIFICACIONES DEL CUARTO DE DESECHOS

En la planta alta del cuarto de desechos, se encuentran los espacios destinado a almacenaje, disposición y el cuarto de incineración. Cada uno de estos espacios esta destinado para los diferentes tipos de residuos que produce el equipamiento de salud. Además, la ubicación del cuarto de desechos ayuda al fácil acceso de disposición de residuos por el carro recolector de basura, que recogerá los desechos generados en el horario establecido por la Empresa Pública Metropolitana de Aseo de Quito.

- Gestión Externa

La gestión externa de residuos, indica que dependiendo el tipo de desecho, esté tendrá un tratamiento externo y disposición final ajena al equipamiento de salud.

Manejo de Desechos

Los establecimientos de salud, se encargan de prevenir enfermedades en la población. Es por esta razón, que por el servicio que estas infraestructuras prestan, se debe tener un manejo adecuado de desechos, para no presentar riesgos de distinto nivel en la comunidad. (Monge, 1997)

- Inadecuado Manejo de Desechos

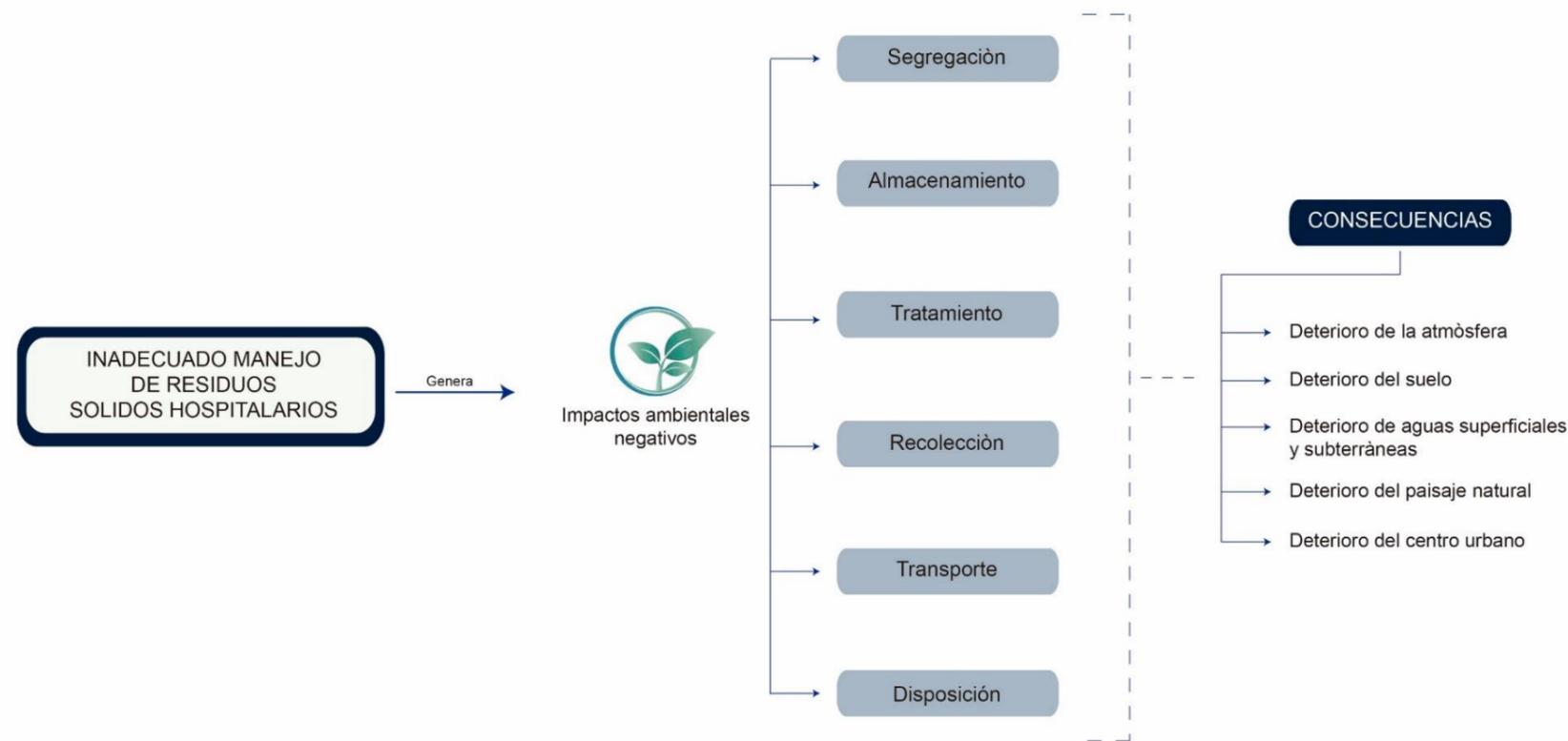


Figura 34. Residuos. Manejo inadecuado de residuos

La producción de desechos, está dada por el funcionamiento de cada zona dentro del establecimiento de salud. Por esta razón, el área de emergencias, es la que más desechos produce en menor tiempo en el centro de salud.

Un manejo adecuado de desechos en el establecimiento de salud, permite que las grandes cantidades de residuos infecciosos y tóxicos, se disminuyan y no generen un impacto ambiental en el medio físico donde se encuentra emplazado el proyecto.

- Cantidad y características

La clasificación de los desechos generados en un establecimiento de salud, se da por las características, el área de recolección y tratamiento, y el volumen que se genera de cada tipo de residuo.

Los tipos de desechos generados en las distintas zonas del establecimiento, varían según el uso que presente cada espacio, ya que el uso y función del mismo es diferente por el servicio que brinda. (Monge, 1997)

Tabla 14.

Residuos. Cantidad

DESECHOS HOSPITALARIOS		
Desechos Comunes 80%	Desechos Peligrosos 20%	
	Infecciosos	15 %
	Químicos	4 %
	Radioactivos	1 %

Para el sistema de aseo dentro del establecimiento de salud, se debe tomar en cuenta:

- El nivel de riesgo de cada residuo.
- El volumen de residuos que genera cada zona.
- El tratamiento interno que se da al manejo de desechos.

En un centro de salud, el volumen de residuos generado, se da en función a la cantidad de habitaciones activas dentro del establecimiento. Ya que la densidad y frecuencia por la que se producen los residuos cambia según las condiciones que presenta cada habitación.

Tabla 14.

Residuos. Cantidad

DESECHOS HOSPITALARIOS
Rango 2.6 a 3.8 kg/cama/día

- Aproximación de residuos generados en varios servicios

Tabla 16.

Desechos Producidos

SERVICIO	Masa Promedio (kg/día)	Volumen (m ³ /día)	Densidad (kg/ m ³)
Medicina Hombres	29.8	0.2280	130.60
Medicina Mujeres	30.7	0.2349	130.60
Cirugía Hombres	30.2	0.2946	102.61
Cirugía Mujeres	33.0	0.3212	102.61
Pediatría	30.0	0.2961	101.31
Emergencia	100.0	0.9625	103.90
Consulta Externa	113.2	1.3971	81.01
Laboratorios	54.8		
Rayos X	3.2		
TOTALES	424.9	3.73	752.64

Adaptado de (Evaluación de residuos generados en el Hospital San Juan de Dios).

- Etapas en el manejo de los residuos de establecimientos de salud.

- **Segregación**

Es la primera etapa y la más importante dentro del procedimiento de manejo de residuos, ya que es la etapa en la que se separan los desechos de acuerdo a sus características y peligrosidad.

En esta fase, es importante que cada área del establecimiento cuenta con recipientes, que ayudaran a la separación de los residuos de acuerdo a las características de cada uno. (Escobar & Patiño Carballo, 2011)

- Dentro del centro de salud, es importante tener un espacio destinado al almacenamiento temporal de residuos, ya que algunos desechos tienen diferente procedimiento de disgregación. Es por esta razón, que la zona de almacenamiento temporal debe tener un tratamiento diferente de los demás espacios. Por este motivo, es importante que la estructura y el diseño de esta área sea adecuada para que los desechos no causen algún daño en el proyecto y el entorno. Es importante conocer que en este tipo de espacio, se necesita tener una buena ventilación e iluminación, además de tener un sistema de agua, que ayude con la limpieza del cuarto de almacenamiento. (Rivero, s.f.)

- **Recolección Externa**

- Tratamiento

Los servicios de recolección de desechos, se componen de tres fases:

- Transporte
- Tratamiento
- Disposición final de residuos

El proceso de desechos hospitalarios ayuda a reducir el volumen de los residuos generados en el establecimiento de salud. Por ello, en el tratamiento de desechos se puede optar de las siguientes opciones:

- Procedimiento externo realizado por empresas públicas
- Procedimiento interno realizado por un generador

- Disposición Final La disposición final se refiere a la ubicación de los desechos en rellenos sanitarios, dependiendo del nivel de riesgo de cada residuo.

- Relleno de protección

El relleno de protección, ayuda a que no exista un riesgo de contaminación de aguas subterráneas por el depósito de los diferentes residuos. (Monge, 1997)

- Relleno de emergencia

Son rellenos, que se ejecutan especialmente para residuos químicos y farmacéuticos. Estos rellenos se realizan cavando una zanja de un 1 m de ancho x 1.5 m de profundidad, para la colocación de forma adecuada los diferentes desechos, y no contaminar el medio. (Monge, 1997)

- Plan de manejo de residuos

Es fundamental crear un programa de control de calidad del manejo de residuos, ya que ayudara a manejar correctamente los residuos infecciosos y peligrosos de una forma segura. (Monge, 1997)

Tabla
Manejo de desechos. Imagenología.

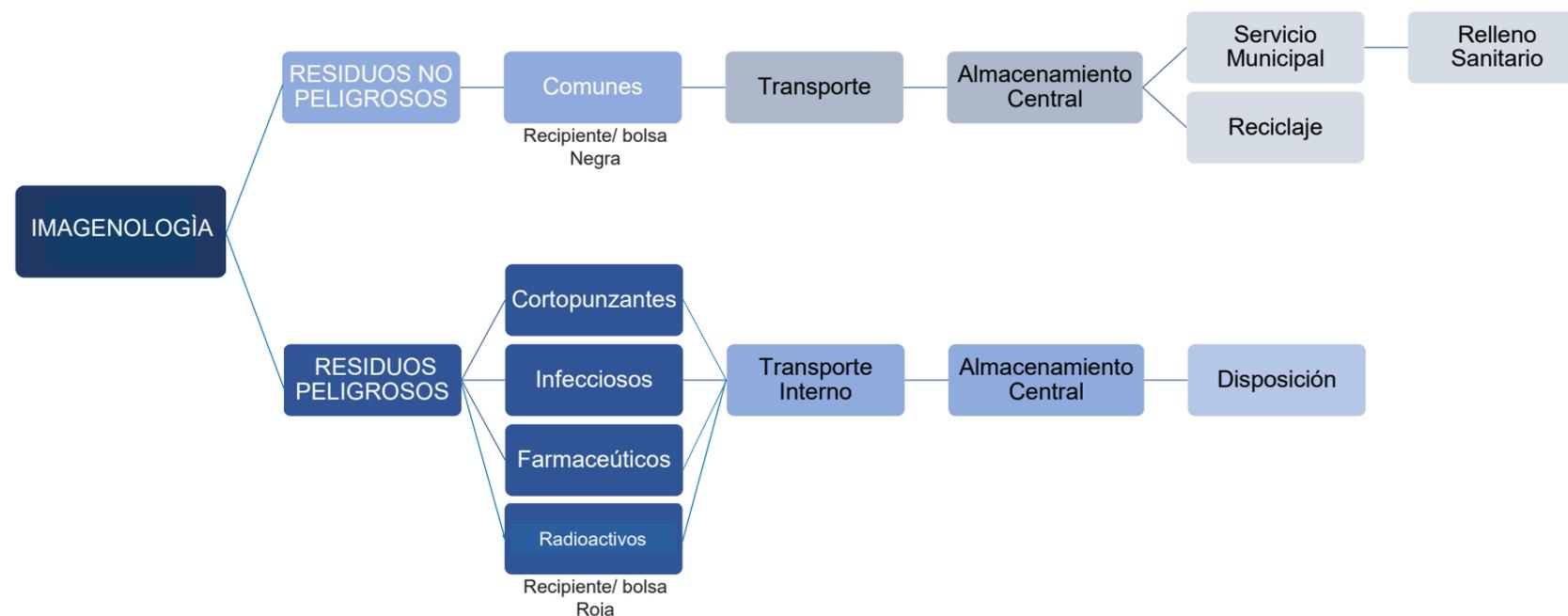
DESECHOS

IMAGENOLOGÍA

El área de imagenología produce 7.41 kg/día de residuos, lo que equivale a 1.53% de residuos generados en el Centro de Salud.

El uso adecuado de contenedores ayuda a la segregación de desechos en cada zona del equipamiento. Es por esta razón que en esta área se encuentran 16 recipientes destinados a residuos no peligrosos, 12 recipientes destinados a residuos peligrosos y 3 recipientes destinados a residuos radiactivos. Cada uno de los contenedores serán transportados de manera interna, para un almacenamiento central y un tratamiento especial para cada tipo de desecho.

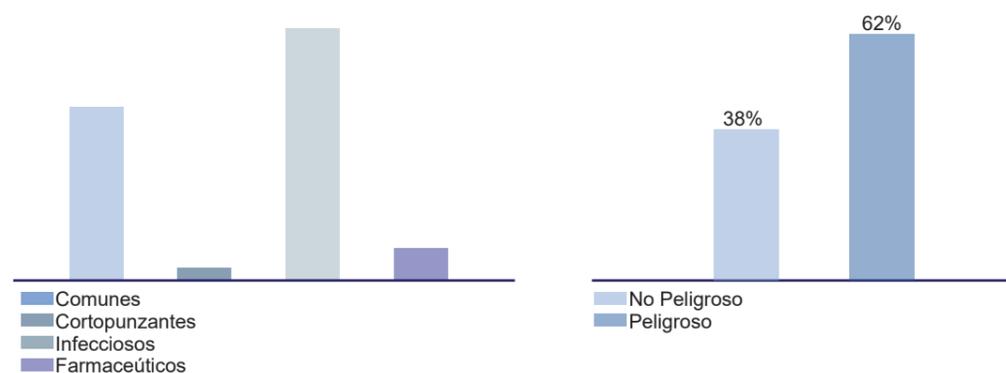
MANEJO DE RESIDUOS - SEGREGACIÓN



CÁLCULO DE RESIDUOS

Tabla
Residuos. Imagenología.

ZONAS CENTRO DE SALUD IMAGENOLOGÍA	
RESIDUOS	CANT. Kg/día
Comunes	2,8
Cortopunzantes	0,25
Infecciosos	3,94
Farmacéuticos	0,42
TOTAL	7,41



RESIDUOS - RECIPIENTES

Tabla
Residuos. Recipientes - Imagenología.

ESPACIO	IMAGENOLOGÍA		
	COMUNES	INFECCIOSOS	RADIOACTIVOS
Sala de espera	1	-	-
Archivos clínicos	1	-	-
Rayos X	4	3	2
Tomografía	3	2	1
Recepción	1	-	-
Información	1	-	-
Cajas	2	-	-
Ecografía	2	1	-
Baño mujeres	-	2	-
Baño hombres	-	2	-
Baño discapacitados	-	2	-
TOTAL	15	12	3

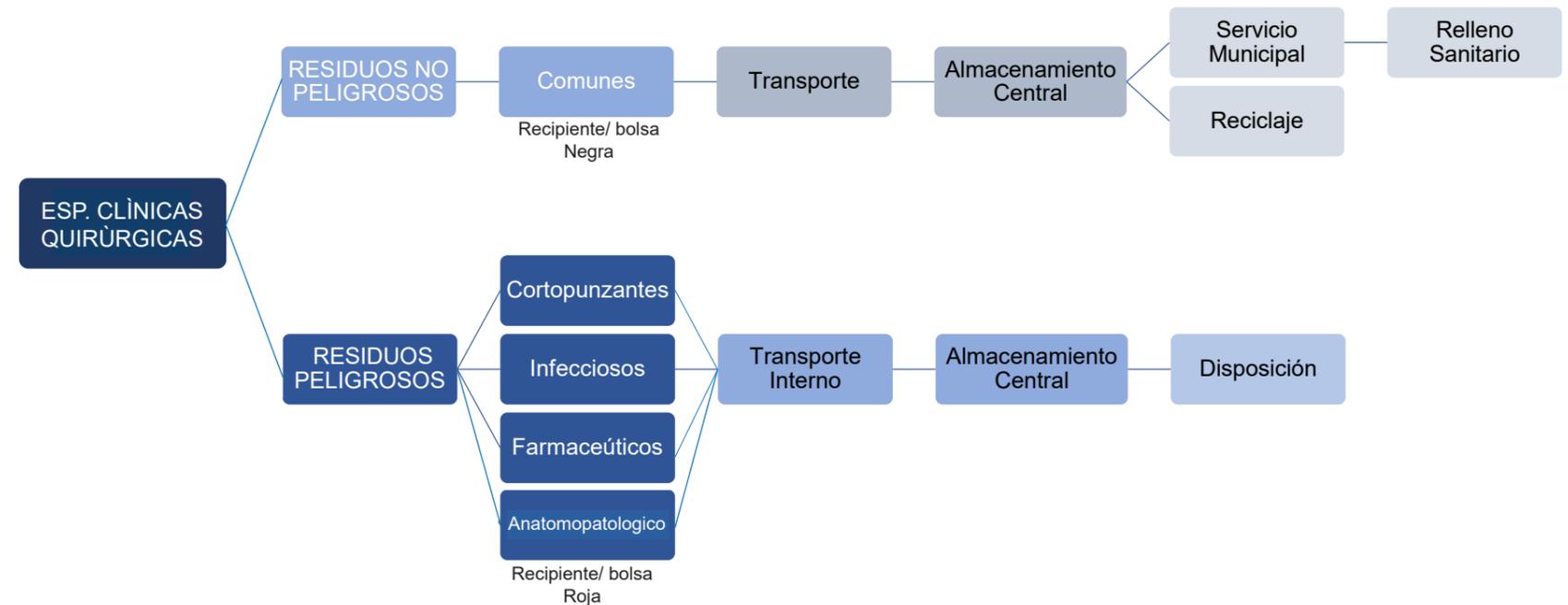
Tabla
Manejo de desechos. Especialidades Clínicas-Quirúrgicas

DESECHOS

ESPECIALIDADES CLÍNICAS - QUIRÚRGICAS

El área de especialidades clínicas - quirúrgicas produce 76.65 kg/día de residuos, lo que equivale a 25.05% de residuos generados en el Centro de Salud. El uso adecuado de contenedores ayuda a la segregación de desechos en cada zona del equipamiento. Es por esta razón que en esta área se encuentran 24 recipientes destinados a residuos no peligrosos y 18 recipientes destinados a residuos peligrosos. Cada uno de los contenedores serán transportados de manera interna, para un almacenamiento central y un tratamiento especial para cada tipo de desecho.

MANEJO DE RESIDUOS - SEGREGACIÓN

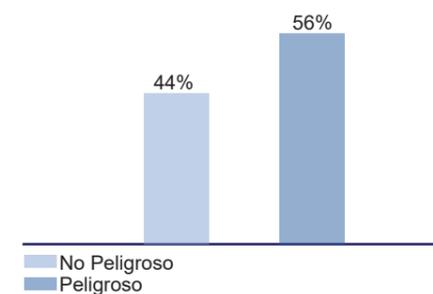


CÁLCULO DE RESIDUOS

Tabla
Residuos. Especialidades Clínicas-Quirúrgicas

ZONAS CENTRO DE SALUD ESPECIALIDADES CLÍNICAS	
RESIDUOS	CANT. Kg/día
Comunes	34,52
Cortopunzantes	2,09
Infecciosos	34,17
Farmacéuticos	2,25
Anatomopatológicos	3,62
TOTAL	76,65

ZONAS CENTRO DE SALUD ESPECIALIDADES QUIRÚRGICAS	
RESIDUOS	CANT. Kg/día
Comunes	18,48
Cortopunzantes	1,46
Infecciosos	22,5
Farmacéuticos	1,84
TOTAL	44,28



RESIDUOS - RECIPIENTES

Tabla
Residuos. Recipientes - Especialidades Clínicas-Quirúrgicas

ESPACIO	ESPECIALIDADES CLÍNICAS		
	COMUNES	INFECCIOSOS	RADIOACTIVOS
Sala de espera	3	-	-
Quirófano	11	10	-
Información	2	-	-
Cajas	5	-	-
Recepción	1	-	-
Consultorio (Ginec-obstetricio)	2	2	-
Baño hombres	-	2	-
Baño mujeres	-	2	-
Baño discapacitados	-	2	-
TOTAL	24	18	0

Tabla
Manejo de desechos. Psico-Rehabilitación

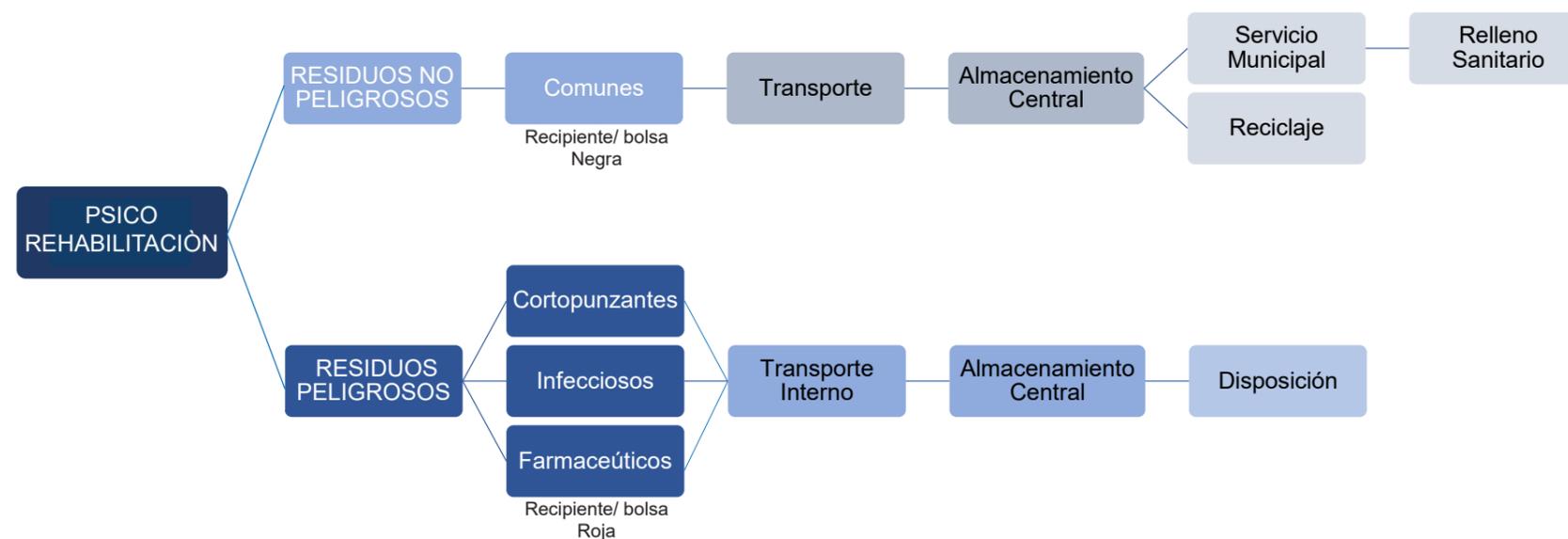
DESECHOS

PSICO - REHABILITACIÓN

La zona de psico - rehabilitación produce 5.05 kg/día de residuos, lo que equivale a 1.04% de residuos generados en el Centro de Salud.

El uso adecuado de contenedores ayuda a la segregación de desechos en cada zona del equipamiento. Es por esta razón que en esta área se encuentran 8 recipientes destinados a residuos no peligrosos y 6 recipientes destinados a residuos peligrosos. Cada uno de los contenedores serán transportados de manera interna, para un almacenamiento central y un tratamiento especial para cada tipo de desecho.

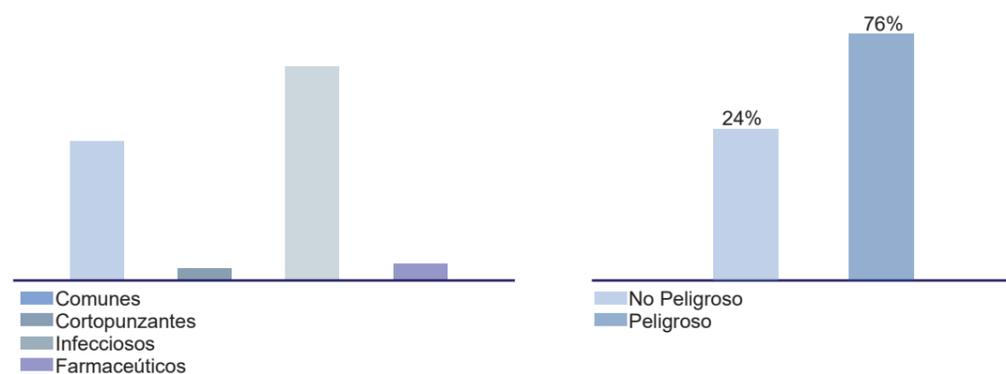
MANEJO DE RESIDUOS - SEGREGACIÓN



CÁLCULO DE RESIDUOS

Tabla
Residuos. Psico-Rehabilitación

ZONAS CENTRO DE SALUD	
PSICO-REHABILITACIÓN	
RESIDUOS	CANT. Kg/día
Comunes	1,2
Cortopunzantes	0,25
Infecciosos	2,8
Farmacéuticos	0,8
TOTAL	5,05



RESIDUOS - RECIPIENTES

Tabla
Residuos. Recipientes - Psico-Rehabilitación

ESPACIO	PSICO- REHABILITACIÓN		
	COMUNES	INFECCIOSOS	RADIOACTIVOS
Sala de espera	1	-	-
Archivos clínicos	1	-	-
Información	1	-	-
Consultorio	3	4	-
Rehabilitación-terapia	2	2	-
TOTAL	8	6	0

Tabla
Manejo de desechos. Laboratorio Clínico

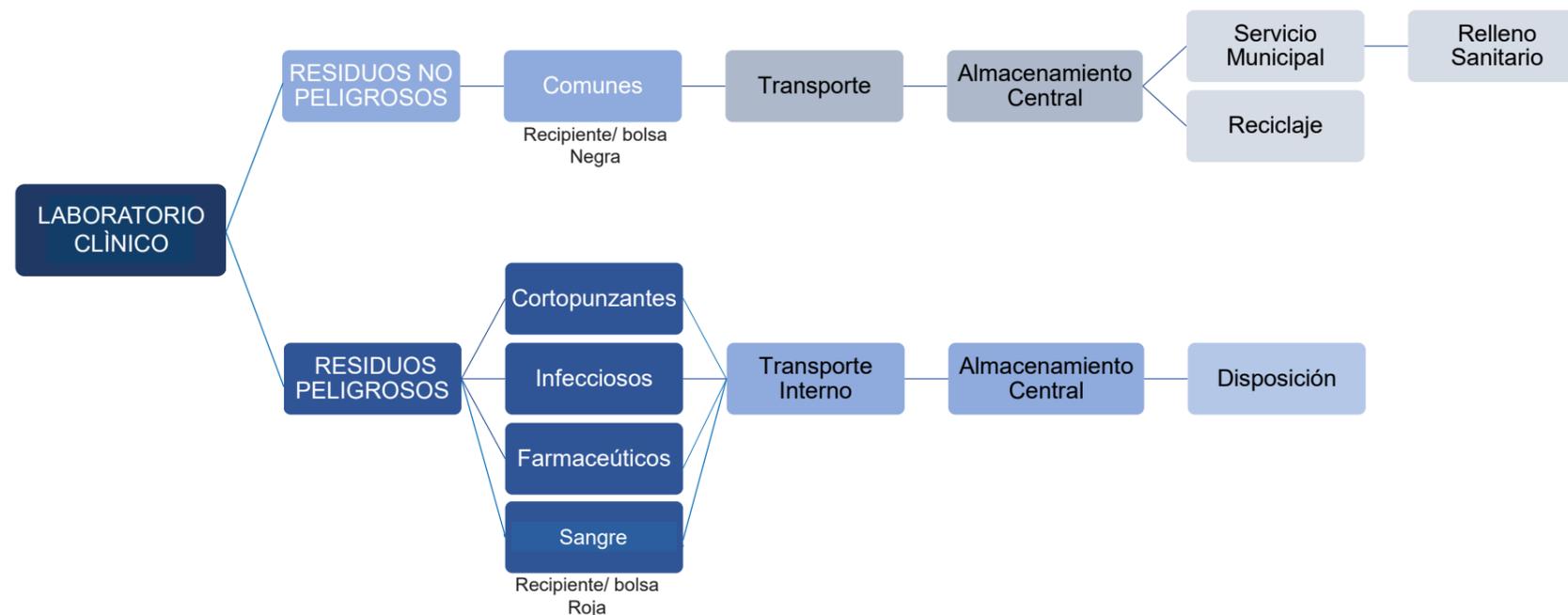
DESECHOS

LABORATORIO CLÍNICO

La zona del laboratorio clínico produce 30.78 kg/día de residuos, lo que equivale al 6.37% de residuos generados en el Centro de Salud.

El uso adecuado de contenedores ayuda a la segregación de desechos en cada zona del equipamiento. Es por esta razón que en esta área se encuentran 15 recipientes destinados a residuos no peligrosos y 13 recipientes destinados a residuos peligrosos. Cada uno de los contenedores serán transportados de manera interna, para un almacenamiento central y un tratamiento especial para cada tipo de desecho.

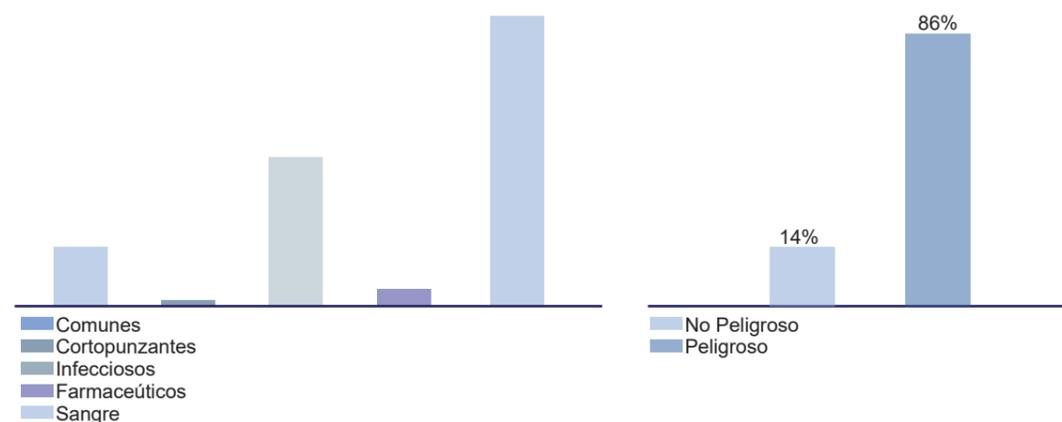
MANEJO DE RESIDUOS - SEGREGACIÓN



CÁLCULO DE RESIDUOS

Tabla
Residuos. Laboratorio Clínico

ZONAS CENTRO DE SALUD	
LABORATORIO CLÍNICO	
RESIDUOS	CANT. Kg/día
Comunes	4,26
Cortopunzantes	0,39
Infecciosos	7,95
Farmacéuticos	0,6
Sangre	17,58
TOTAL	30,78



RESIDUOS - RECIPIENTES

Tabla
Residuos. Recipientes - Laboratorio Clínico

LABORATORIO CLÍNICO			
ESPACIO	COMUNES	INFECCIOSOS	RADIOACTIVOS
Sala de espera	1	-	-
Archivos clínicos	1	-	-
Estudio	3	4	-
Toma de muestras	7	7	-
Recepción	1	-	-
Cajas	2	2	-
TOTAL	15	13	0

Tabla
Manejo de desechos. Emergencia

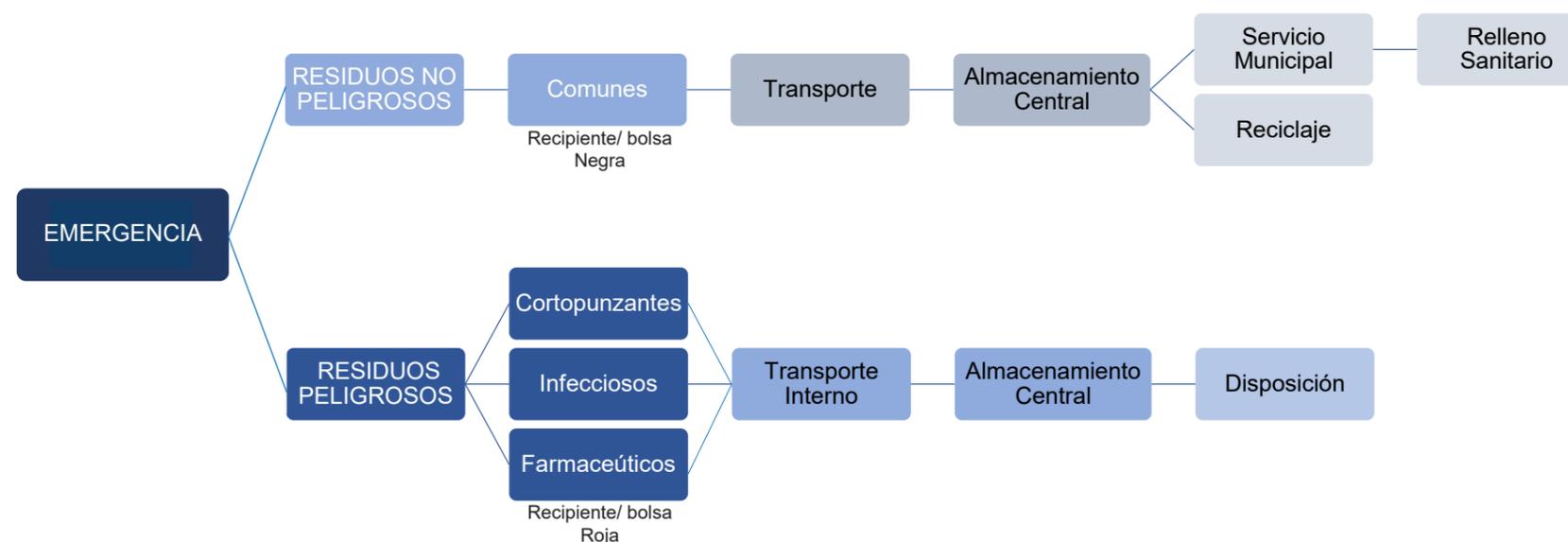
DESECHOS

EMERGENCIA

El área de emergencia produce 87.79 kg/día de residuos, lo que equivale al 18.18% de residuos generados en el Centro de Salud.

El uso adecuado de contenedores ayuda a la segregación de desechos en cada zona del equipamiento. Es por esta razón que en esta área se encuentran 16 recipientes destinados a residuos no peligrosos y 11 recipientes destinados a residuos peligrosos. Cada uno de los contenedores serán transportados de manera interna, para un almacenamiento central y un tratamiento especial para cada tipo de desecho.

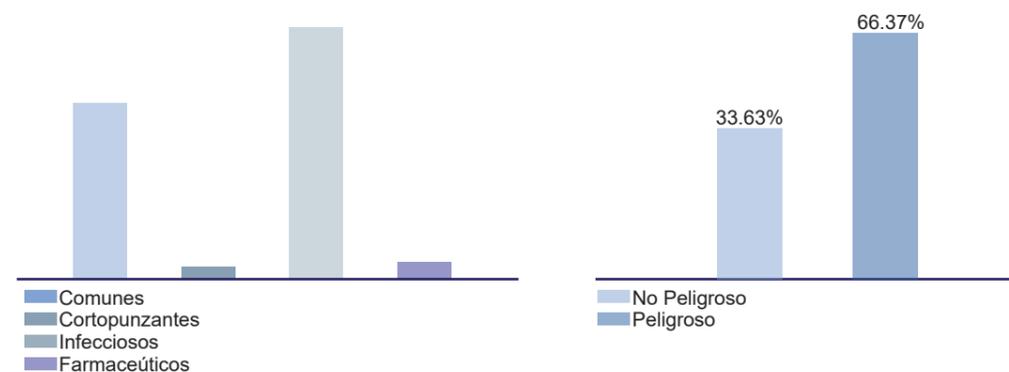
MANEJO DE RESIDUOS - SEGREGACIÓN



CÁLCULO DE RESIDUOS

Tabla
Residuos. Emergencia

ZONAS CENTRO DE SALUD EMERGENCIA	
RESIDUOS	CANT. Kg/día
Comunes	29,52
Cortopunzantes	2,6
Infecciosos	51,11
Farmacéuticos	4,56
TOTAL	87,79



RESIDUOS - RECIPIENTES

Tabla.
Residuos. Recipientes - Emergencia

ESPACIO	EMERGENCIA		
	COMUNES	INFECCIOSOS	RADIOACTIVOS
Sala de espera	1	-	-
Información	1	-	-
Recepción	1	-	-
Cajas	1	-	-
Atención primaria	2	1	-
Estación de enfermería	2	2	-
Cuarto de aislamiento	3	3	-
Cuarto de observación	2	2	-
Habitaciones	3	3	-
TOTAL	16	11	0

Tabla
Manejo de desechos. Hospitalización

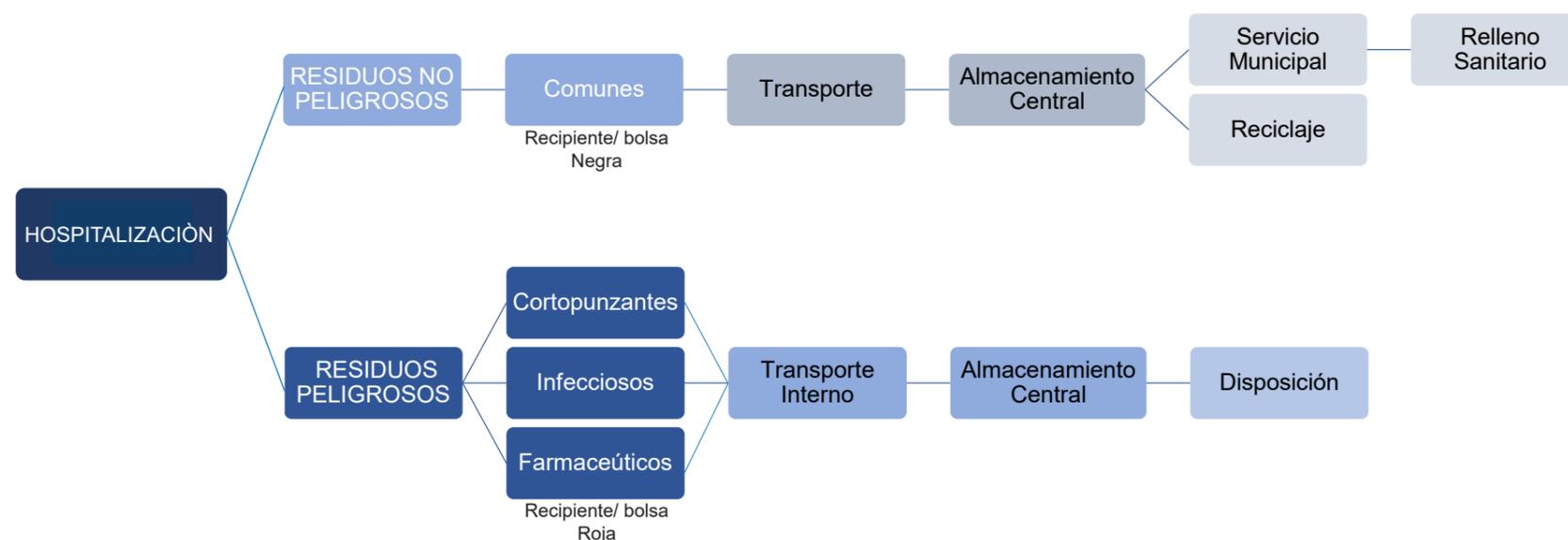
DESECHOS

HOSPITALIZACIÓN

La zona de hospitalización produce 102.6 kg/día de residuos, lo que equivale al 21.25% de residuos generados en el Centro de Salud.

El uso adecuado de contenedores ayuda a la segregación de desechos en cada zona del equipamiento. Es por esta razón que en esta área se encuentran 33 recipientes destinados a residuos no peligrosos y 29 recipientes destinados a residuos peligrosos. Cada uno de los contenedores serán transportados de manera interna, para un almacenamiento central y un tratamiento especial para cada tipo de desecho.

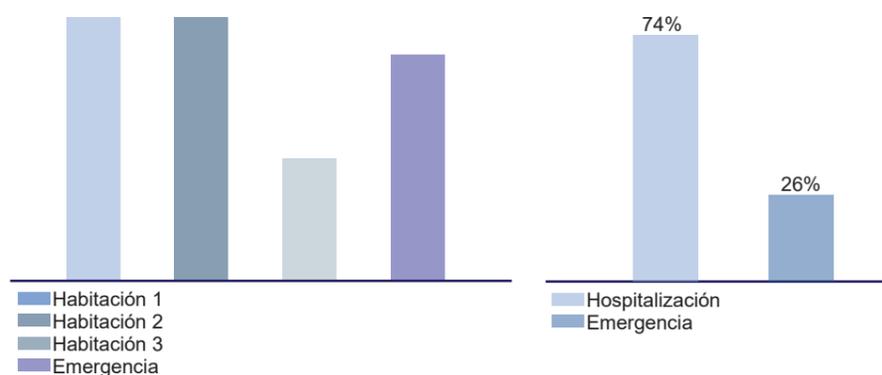
MANEJO DE RESIDUOS - SEGREGACIÓN



CÁLCULO DE RESIDUOS

Tabla
Residuos. Hospitalización

ZONAS CENTRO DE SALUD		
HOSPITALIZACIÓN		
RESIDUOS	CANTIDAD	CANT. Kg/día
Habitaciones 1	8	30,4
Habitaciones 2	8	30,4
Habitaciones 3	4	15,2
Emergencia	7	26,6
TOTAL		102,6



RESIDUOS - RECIPIENTES

Tabla
Residuos. Recipientes - Hospitalización

ESPACIO	HABITACIONES		
	COMUNES	INFECCIOSOS	RADIOACTIVOS
Sala de espera	6	-	-
Archivos clínicos	1	-	-
Información	2	-	-
Recepción	2	-	-
Cajas	3	-	-
Habitaciones	19	29	-
TOTAL	33	29	0

Tabla
Manejo de desechos. Área de Servicio

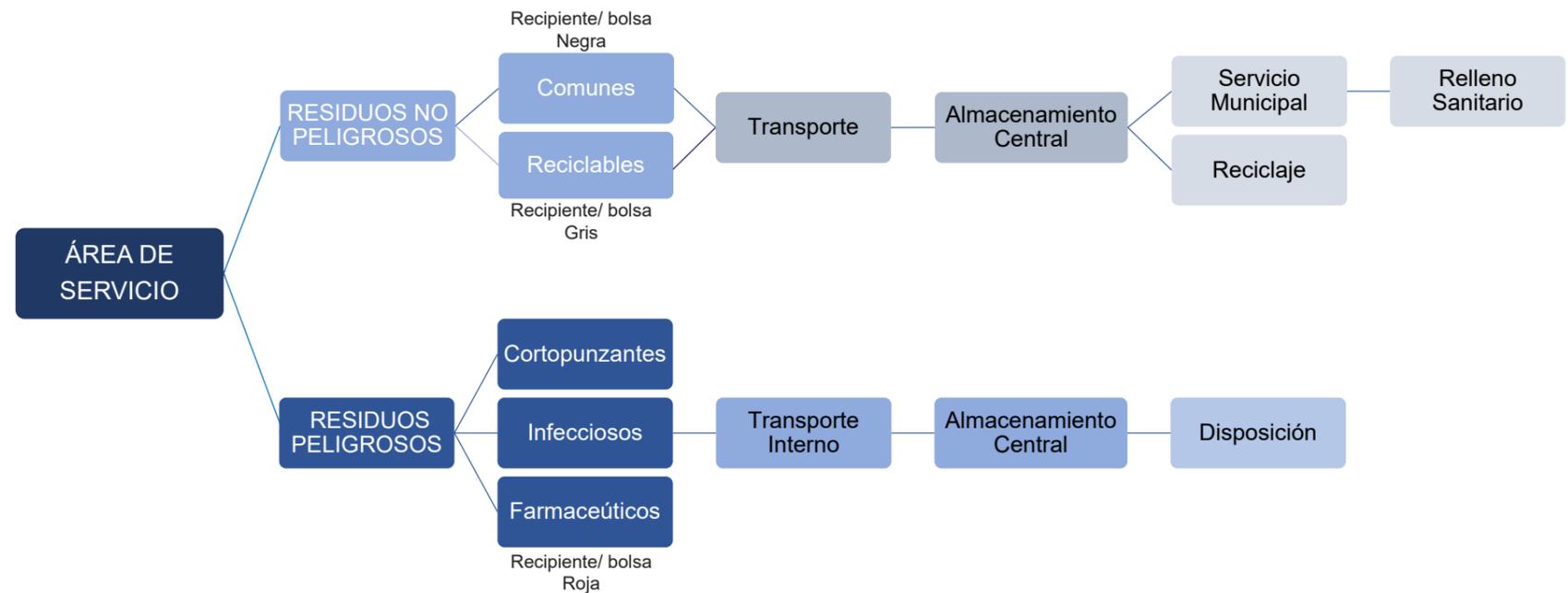
DESECHOS

ÁREA DE SERVICIO

Las distintas áreas de servicio producen 86.93 kg/día de residuos, lo que equivale al 18.01% de residuos generados en el Centro de Salud.

El uso adecuado de contenedores ayuda a la segregación de desechos en cada zona del equipamiento. Es por esta razón que en esta área se encuentran 5 recipientes destinados a residuos no peligrosos y 4 recipientes destinados a residuos peligrosos. Cada uno de los contenedores serán transportados de manera interna, para un almacenamiento central y un tratamiento especial para cada tipo de desecho.

MANEJO DE RESIDUOS - SEGREGACIÓN

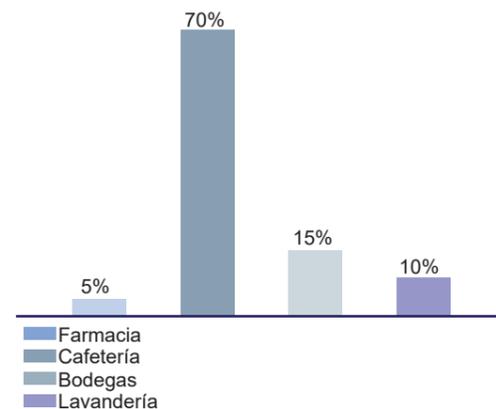


CÁLCULO DE RESIDUOS

Tabla.
Residuos. Área de Servicio

ZONAS CENTRO DE SALUD	
AREA DE SERVICIO - FARMACIA	
RESIDUOS	CANT. Kg/día
Comunes	0,38
Infecciosos	3,9
TOTAL	4,28
AREA DE SERVICIO - CAFETERÍA	
RESIDUOS	CANT. Kg/día
Comunes	60,7
TOTAL	60,7

AREA DE SERVICIO - BODEGAS	
RESIDUOS	CANT. Kg/día
Infecciosos	0,12
Peligrosos	12,2
TOTAL	12,32
AREA DE SERVICIO - LAVANDERÍA	
RESIDUOS	CANT. Kg/día
Comunes	4,61
Infecciosos	5,02
TOTAL	9,63



RESIDUOS - RECIPIENTES

Tabla.
Residuos. Recipientes - Área de Servicio

ESPACIO	ÁREA DE SERVICIO		
	COMUNES	INFECCIOSOS	RADIOACTIVOS
Farmacia	2	2	-
Cafetería	2	1	-
Lavandería	1	1	-
TOTAL	5	4	0

Tabla
Manejo de desechos. Consulta Externa

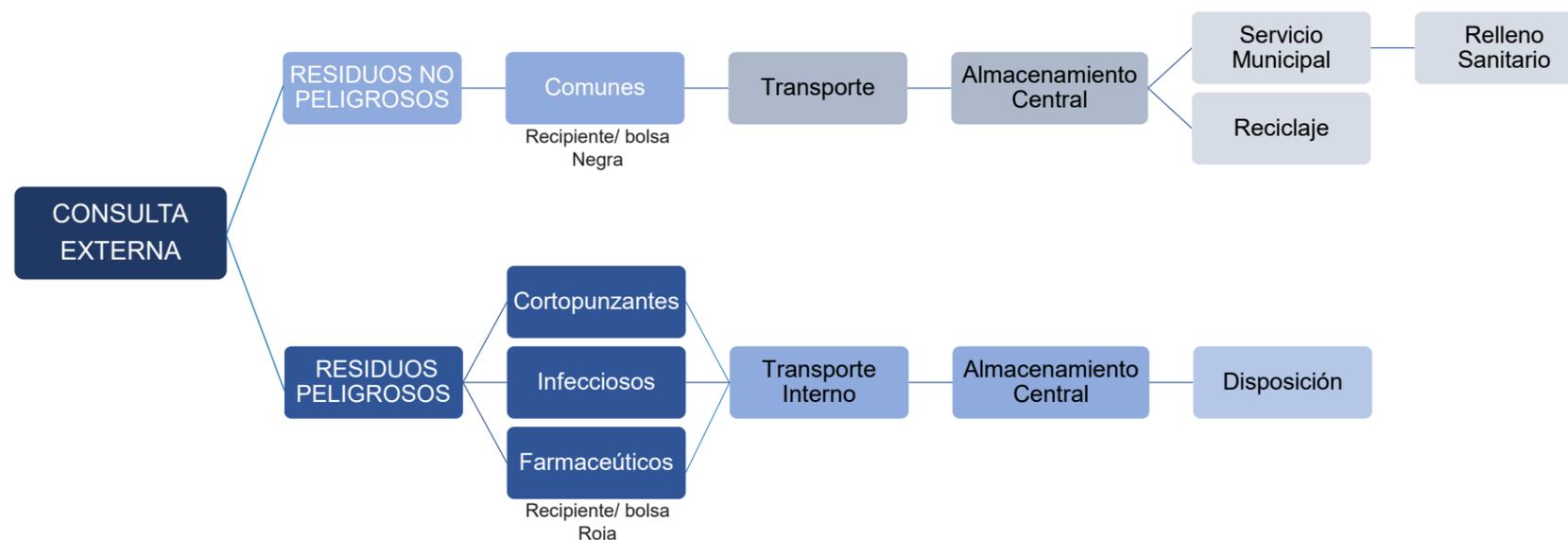
DESECHOS

CONSULTA EXTERNA

El área de consulta externa produce 22.44 kg/día de residuos, lo que equivale al 4.65% de residuos generados en el Centro de Salud.

El uso adecuado de contenedores ayuda a la segregación de desechos en cada zona del equipamiento. Es por esta razón que en esta área se encuentran 24 recipientes destinados a residuos no peligrosos y 17 recipientes destinados a residuos peligrosos. Cada uno de los contenedores serán transportados de manera interna, para un almacenamiento central y un tratamiento especial para cada tipo de desecho.

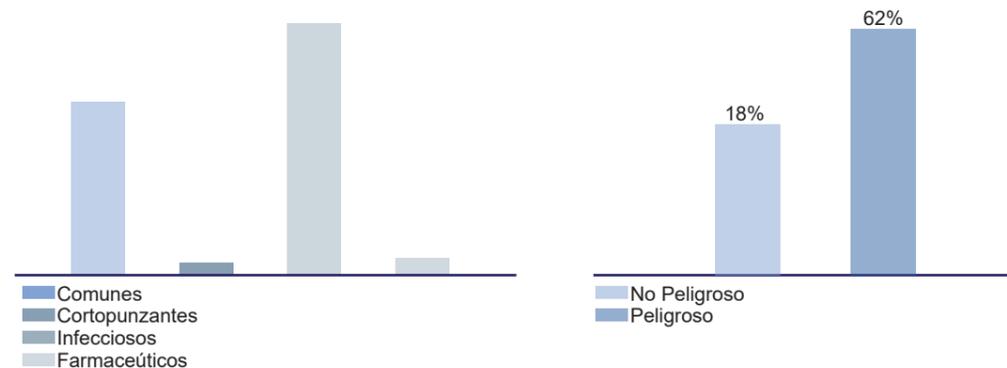
MANEJO DE RESIDUOS - SEGREGACIÓN



CÁLCULO DE RESIDUOS

Tabla
Residuos. Consulta Externa

ZONAS CENTRO DE SALUD	
CONSULTA EXTERNA	
RESIDUOS	CANT. Kg/día
Comunes	8,56
Cortopunzantes	0,54
Infecciosos	12,66
Farmacéuticos	0,68
TOTAL	22,44



RESIDUOS - RECIPIENTES

Tabla
Residuos. Recipientes - Consulta Externa

ESPACIO	CONSULTA EXTERNA		
	COMUNES	INFECCIOSOS	RADIOACTIVOS
Sala de espera	2	-	-
Recepción	4	-	-
Consultorio (Medicina General)	4	2	-
Consultorio (Pediatría)	2	1	-
Consultorio (Neurología)	2	1	-
Consultorio (Gastroenterología)	2	1	-
Consultorio (Cardiología)	2	1	-
Consultorio (Dermatología)	2	1	-
Consultorio (Odontología)	4	2	-
Baño hombres	-	3	-
Baño mujeres	-	3	-
Baño discapacitados	-	2	-
TOTAL	24	17	0

Tabla

Manejo de desechos. Características generales de separación y almacenamiento de residuos.

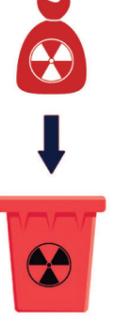
SEPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE DESECHOS				
TIPO DE RESIDUO	SITIO DE GENERACIÓN	DETALLE	ALMACENAMIENTO	RESPONSABLE
 GENERALES O COMUNES	<ul style="list-style-type: none"> - Administración - Sala de espera - Caja, recepción - Información - Consultorios - Psico - rehabilitación - Áreas de servicio - Hospitalización - Emergencia - Consulta externa 	<ul style="list-style-type: none"> - Papel - Cartón - Plástico - Vidrio - Residuo de alimentos 	 Funda negra - gris Envase plástico o metal	 Personal Administrativo  Personal de servicios generales
 INFECCIOSOS	<ul style="list-style-type: none"> - Imagenología - Laboratorio clínico - Consulta externa - Especialidades clínicas - Especialidades quirúrgicas - Emergencia - Psico - rehabilitación - Áreas de servicio - Hospitalización 	<ul style="list-style-type: none"> - Papel - Material descartable - Agujas, catéteres - Residuo de alimentos - Material de curaciones - Sangre - Fluidos corporales - Cortopunzantes - Restos patológicos - Material bacteriológico 	 Funda roja Envase plástico con abertura pequeña	 Personal técnico de cada área y de servicios generales
 RADIOACTIVOS	<ul style="list-style-type: none"> - Imagenología - Rayos X 	<ul style="list-style-type: none"> - Material radioactivo 	 Funda roja Envase de metal con tapa hermética	 Personal técnico de cada área y de servicios generales

Tabla.
Manejo de desechos. Emergencia

TRATAMIENTO DE DESECHOS						
TIPOS DE RESIDUOS						
GENERALES		INFECCIOSOS		ESPECIALES		
MÉTODOS DE TRATAMIENTO						
	Autoclave	Incineración	Desinfección Q.	Microonda	Relleno Sanitario	
GENERALES					●	
INFECCIOSOS						
Patológicos		●	●			
Sangre y derivados	●	●	●	●		
Cortopunzantes	●	●	●	●		
Áreas críticas	●	●	●	●		
ESPECIALES						
Químicos		●			●	
Radioactivos		●			●	
Farmacéuticos			●			
	Insumos	Autoclave	Incineración	Desinfección Química	Microonda	Relleno Sanitario
	Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Trituración - Compactación - Agua. - Electricidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - No requiere tratamiento adicional. - Combustible. - Electricidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trituración. - Compactación - Desinfectantes químicos. - Electricidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Trituración - Compactación - Agua. - Electricidad. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desinfección aislada. - Capa impermeabilizante. - Capa de tierra para cobertura inmediata.
	Desventajas	<ul style="list-style-type: none"> - Escaso riesgo de contaminación. - Reducción del 60% de volumen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción del 75% de peso y 90% de volumen. - Reducción del 60% de volumen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción del 60% de volumen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Escaso riesgo de contaminación. - Reducción del 60% de volumen. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fácil instalación.
		<ul style="list-style-type: none"> - Aumento del peso por adición de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> -Contaminación ambiental. -Produce partículas cancerígenas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Se usan productos tóxicos. - Contaminación ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de peso por adición de agua. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contaminación del suelo. - Riesgo de contaminación en el transporte.

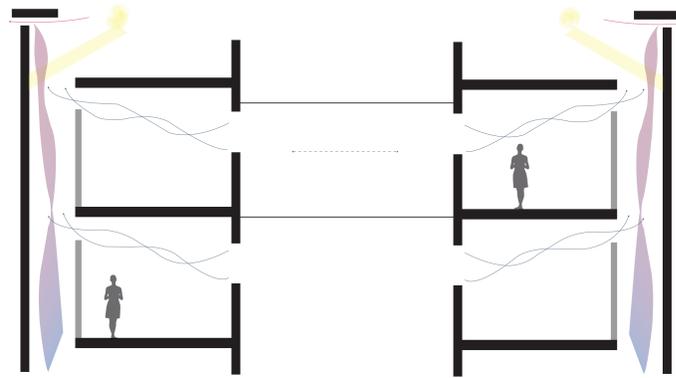
FASE II

RADIACIÓN

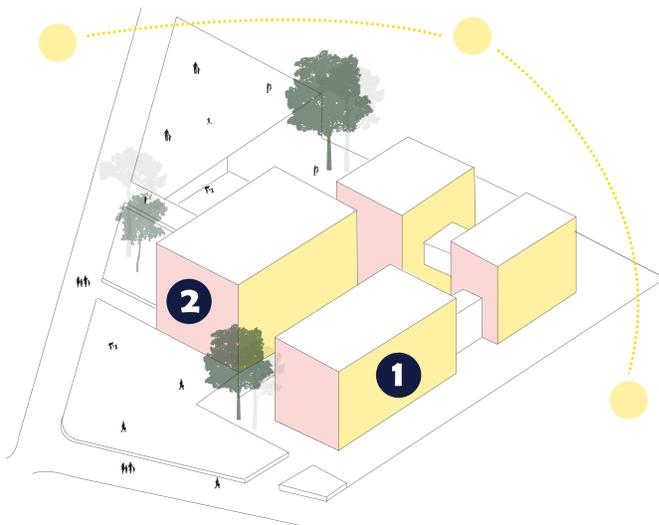
ESTRATEGIAS SUSTENTABLES

ENVOLVENTE

1. Implementar en ciertas zonas del equipamiento el sistema de doble fachada en función del tipo de espacio, ya que al ser un centro de salud, la radiación y la entrada de luz en los espacios es diferente.

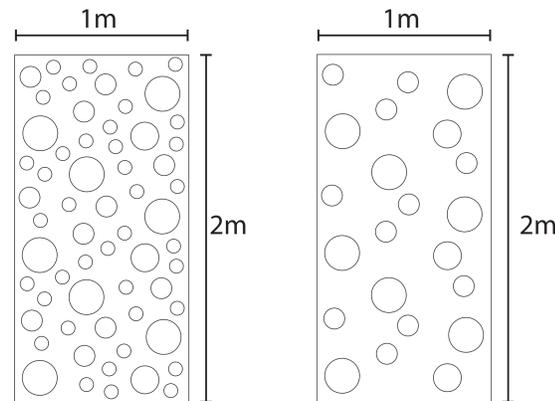


2. Uso de diferentes materiales, para controlar el alto nivel de radiación en los espacios de acuerdo a su uso y función.



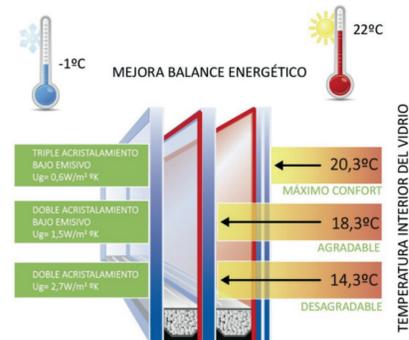
CHAPA PERFORADA

RADIACIÓN - FACHADA			
ZONA	ESPACIO	ACT.VISUAL	LUX
Administrativa	Oficinas	Normal	400 - 700
	Baños	Normal	200
Servicios	Sala de espera	Normal	300 - 600
	Farmacia	Normal	100 - 400
	Sala de estar	Normal	300 - 600
	Archivos	Normal	100 - 400
	Consultorio	Normal	400 - 1000
Consulta Externa	Habitaciones	Elevada	100 - 200
	Cuarto de aislamiento	Elevada	400 - 1000
Emergencia	Consultorio	Normal	400 - 1000
	Rayos x	Elevada	300 - 1000
Imagenología	Curación yeso	Elevada	750 - 1000
	Sala de estar	Elevada	200 - 350
	Consultorio 1	Normal	400 - 1000
	Recepción	Normal	300 - 600
Hospitalización	Habitación	Normal	100 - 200



MATERIALES

1. Al tener un alto nivel de radiación en el equipamiento, se utilizará vidrio cámara a nivel de fachada, lo que ayudará al aislamiento térmico en cada zona del centro de salud.

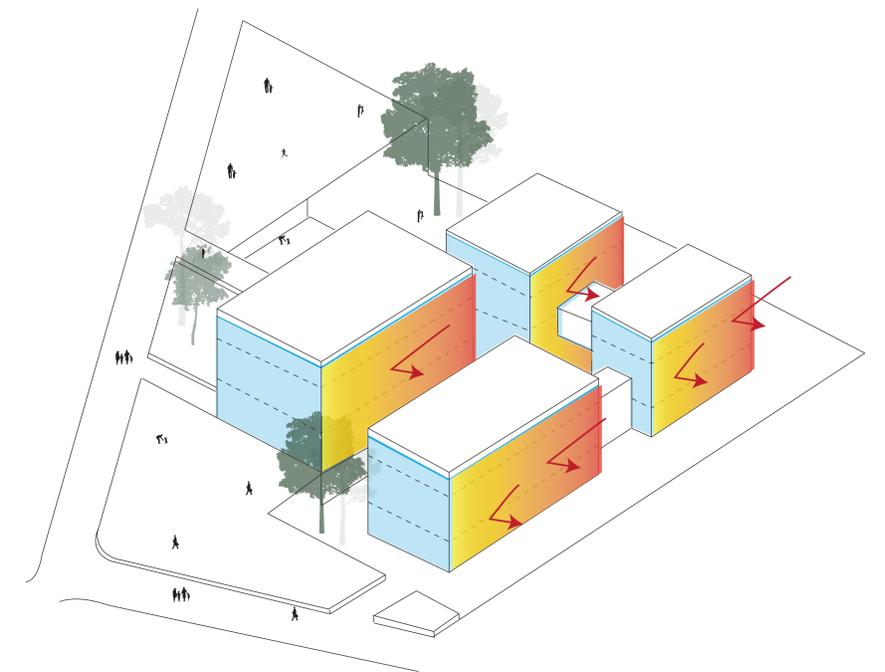
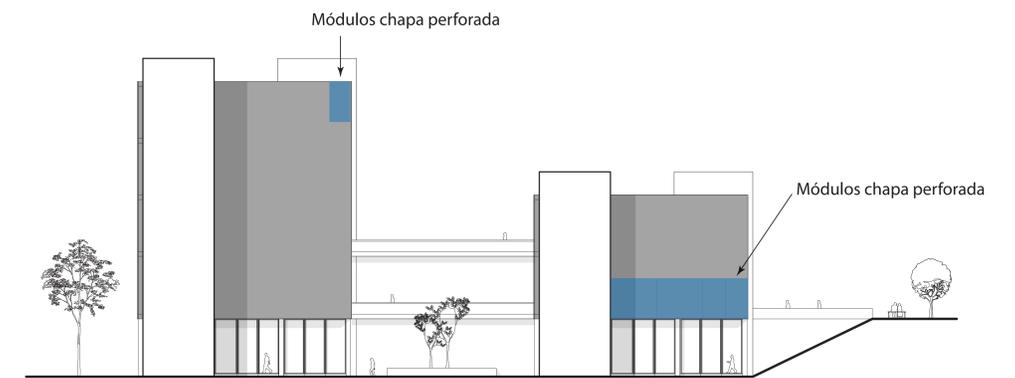


- Reducir a radiación solar que pasa a través del vidrio.
- Disminuye el calor en los espacios interiores.
- Uso en fachadas con mayor nivel de radiación solar.

ESTRATEGIAS - EQUIPAMIENTO



FACHADA ESTE



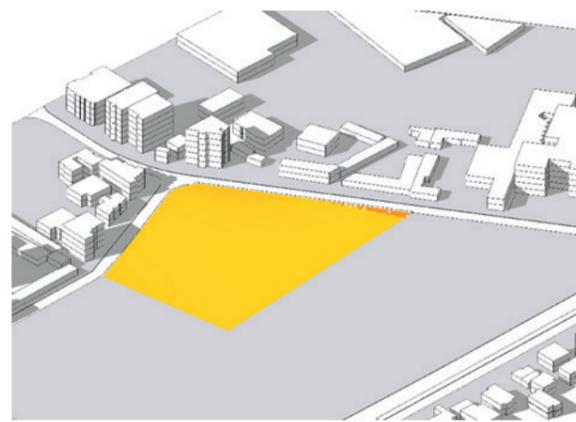
ISOMETRÍA / Radiación equipamiento

RADIACIÓN

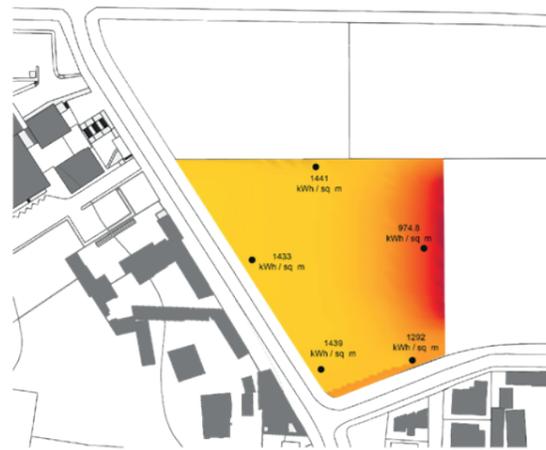
ESTUDIO DE RADIACIÓN

RADIACIÓN - TERRENO

1. La radiación que existe en el terreno está en el rango de 800 - 1450 kWh/sq´m, lo que indica que el proyecto necesita un tipo de protección media alta en cuanto a la radiación.

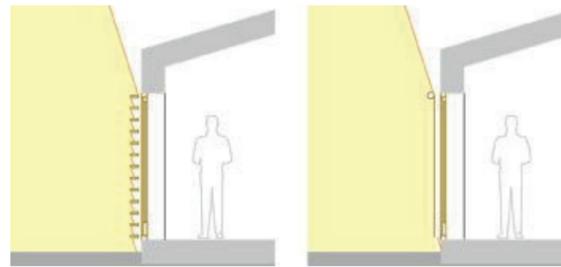


2. La superficie del terreno presenta una radiación mayor en los límites del terreno, con un promedio de 1401 kWh/sq´m; mientras que en la parte oeste del proyecto, la radiación es de 974.8 kWh/sq´m.

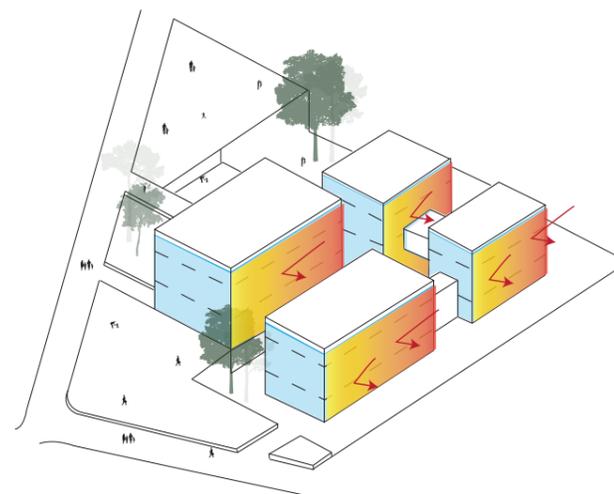


PROTECCIÓN SOLAR - ENVOLVENTE

1. La protección solar en fachada, permite conseguir una eficiencia energética adecuada en el proyecto y evitar el sobrecalentamiento en el interior de cada torre. Además, ayudará al control de la luz solar en cada uno de los espacios habitables.



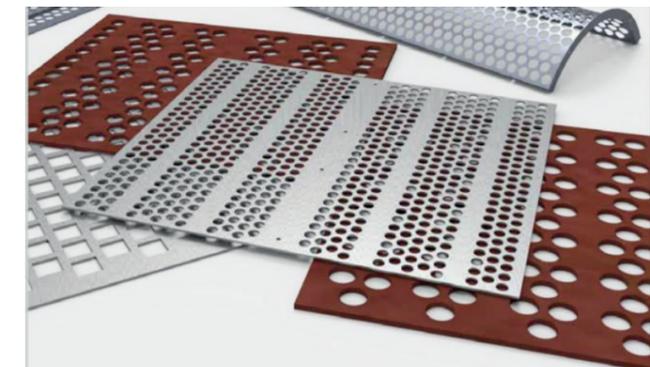
2. Al tener un alto nivel de radiación, la protección en envolvente ayudará a que el nivel de radiación en cada espacio sea menor, pero al mismo tiempo tendrá una iluminación natural adecuada en cada uno de los ambientes.



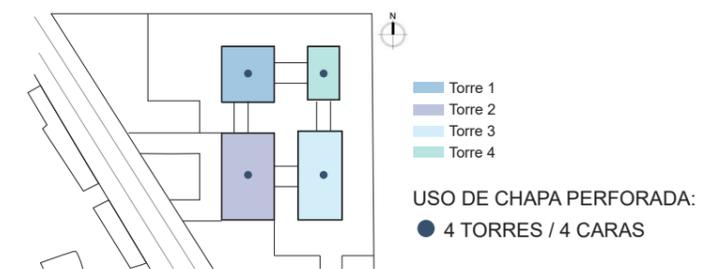
ESTRATEGIAS - EQUIPAMIENTO

CHAPA PERFORADA - ENVOLVENTE

1. Tiene propiedades para el revestimiento en casi cualquier tipo de material.
2. Sirven como aislante acústico y térmico.
3. Permite la circulación de aire fresco, minimizando los efectos de calor.
4. Sus láminas son ideales para mantener la luz natural y a la vez proteger los espacios de las radiaciones.

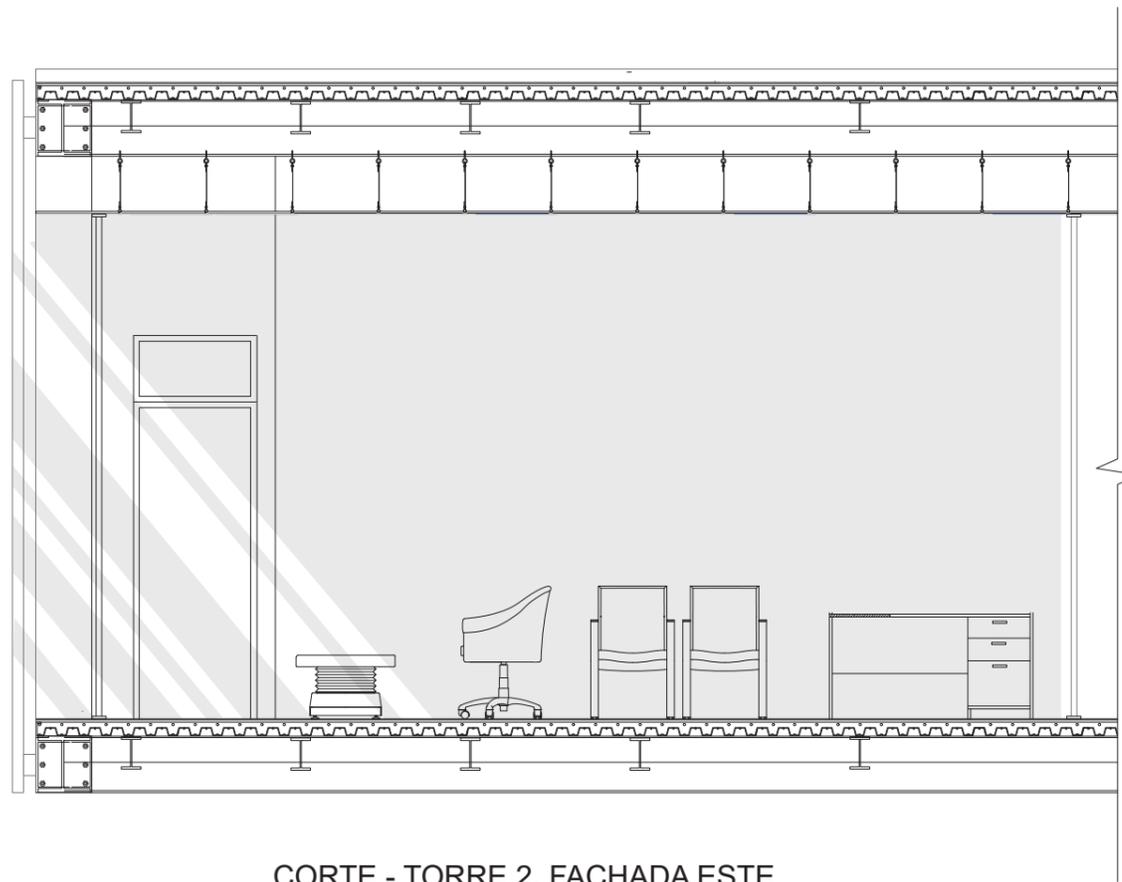


2. Hacer un estudio, que permita conseguir el tipo y porcentaje adecuado de perforaciones de la chapa. Generando de esta manera un módulo que ayude no solo a la protección solar, sino permita tener una entrada de luz adecuada en los espacios interiores.

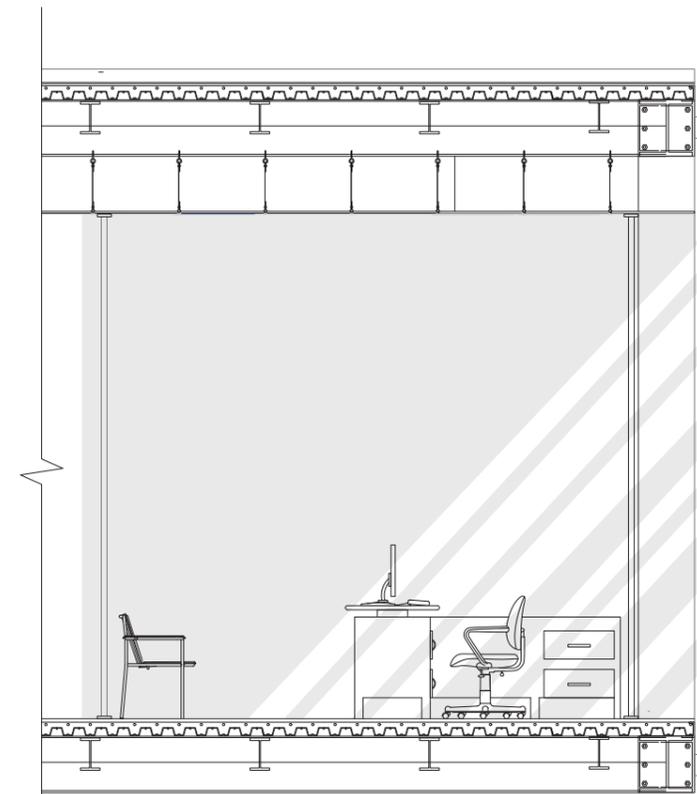


RADIACIÓN

CHAPA PERFORADA



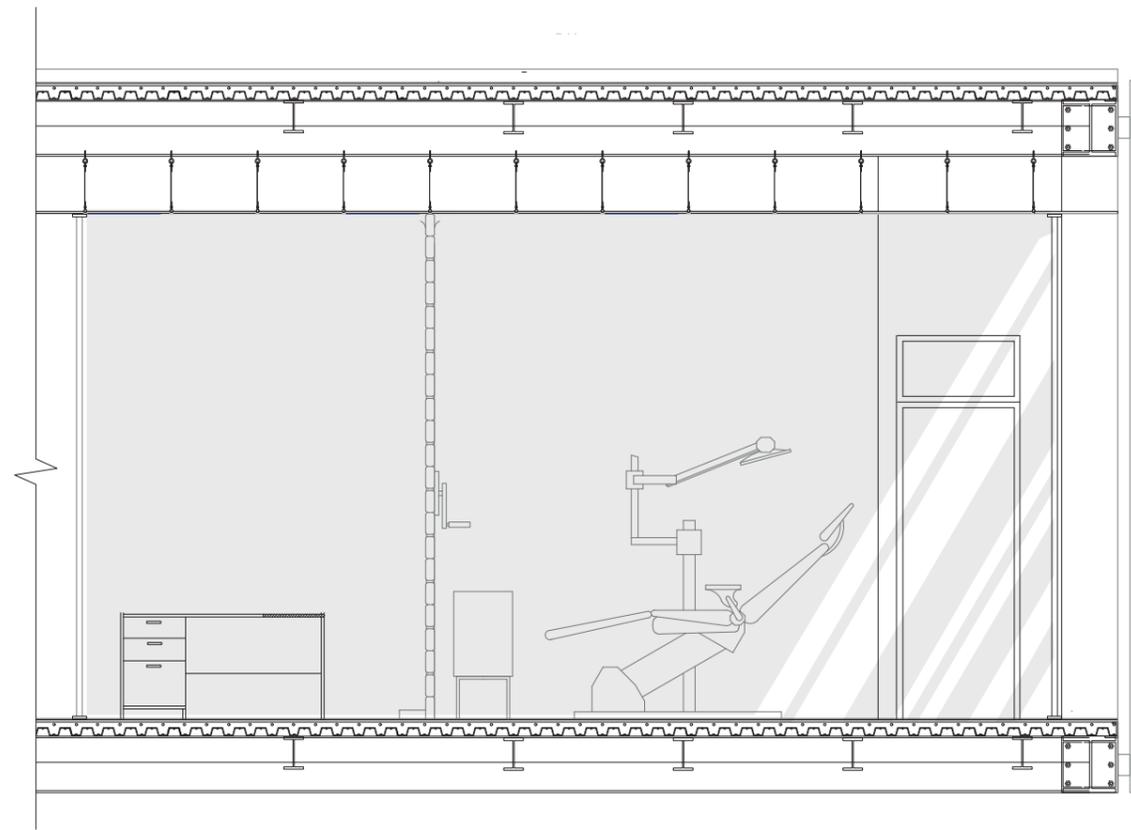
CORTE - TORRE 2, FACHADA ESTE



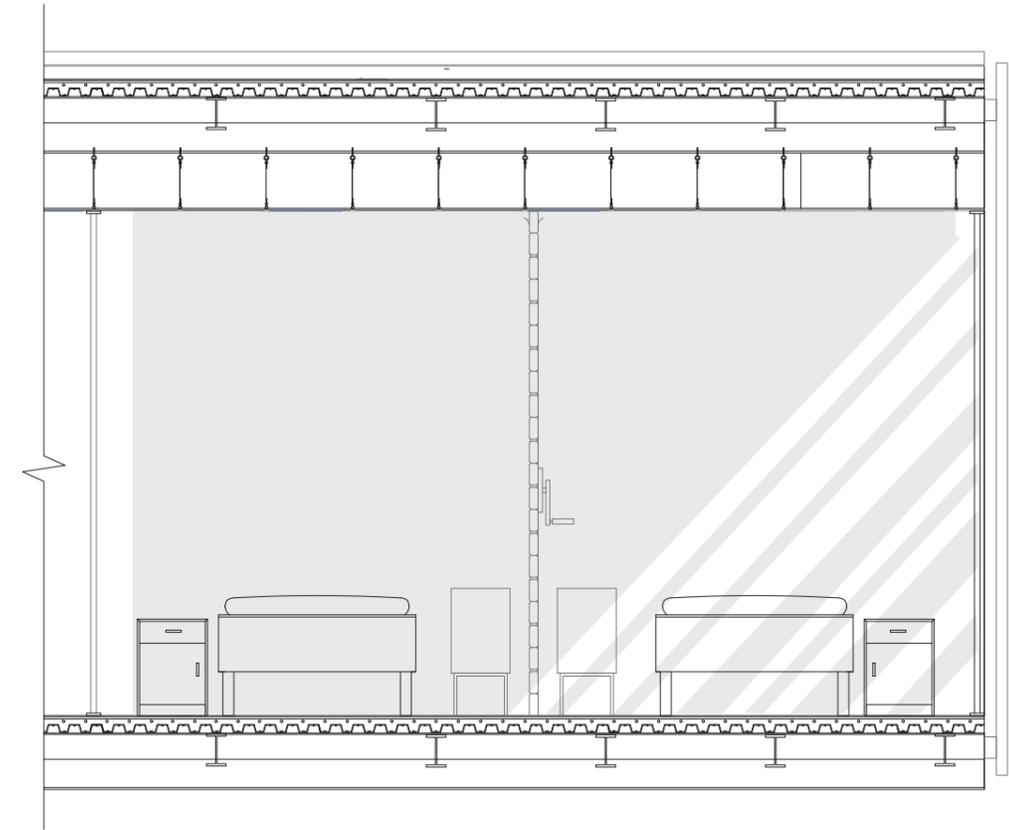
CORTE - TORRE 1, FACHADA NORTE

RADIACIÓN

VISTAS CHAPA PERFORADA - EXTERIOR



CORTE - TORRE 2, FACHADA NORTE



CORTE - TORRE 4, FACHADA ESTE

CLIMATIZACIÓN

ESTRATEGIAS SUSTENTABLES

SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN EN CENTRO DE SALUD.

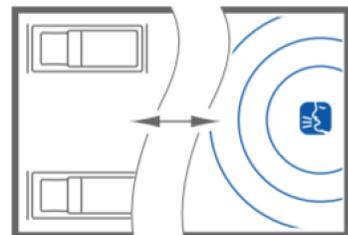
1. Implantar un sistema de climatización adecuado en el centro de salud, para mejorar el ambiente interior en cada espacio.



Dota de energía al sistema completo, dependiendo del factor externo en donde se encuentra el equipamiento.

2. Tener en cuenta varios factores importantes para un sistema de aire acondicionado adecuado en el centro de salud:

- Temperatura
- Contenido de humedad
- Movimiento de aire
- Limpieza y ventilación



3. El sistema de climatización estará dado por el total de BTU/H generados en el centro de salud. Cada torre tendrá un sistema de climatización diferente dependiendo de las funciones y usos de cada zona.

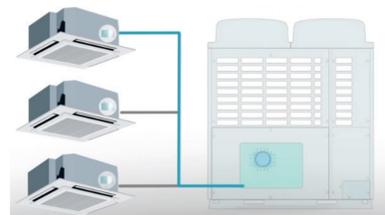
	ÁREA (m2)	BTU/H
TORRE 1	1260	192403
TORRE 2	2520	384806
TORRE 3	1450	245313
TORRE 4	2430	408855
TOTAL	7660	1231377

CLIMATIZACIÓN

1. Implementar un sistema de climatización VRF, para que cada espacio tenga un acondicionamiento adecuado dependiendo del uso y función de cada uno de ellos.



Sistema VRF - Toshiba
Sistemas modulares que pueden climatizar, independientemente



Permite un 20% de ahorro de energía en la edificación.

Regula el flujo de refrigerante óptimo para cada espacio interior.

ESTRATEGIAS - EQUIPAMIENTO

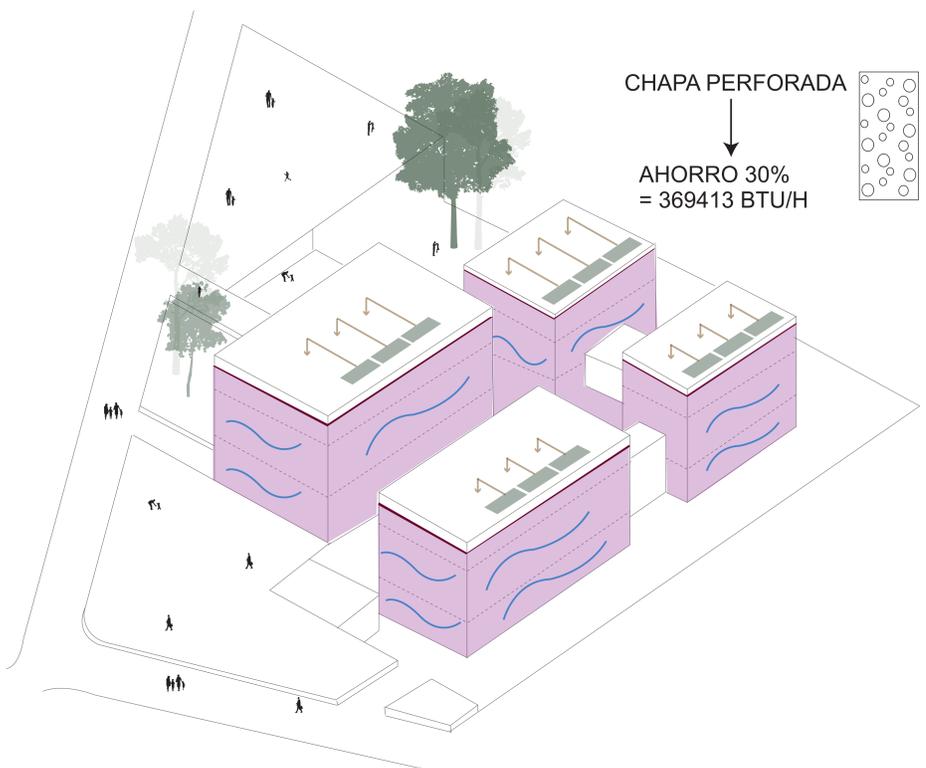
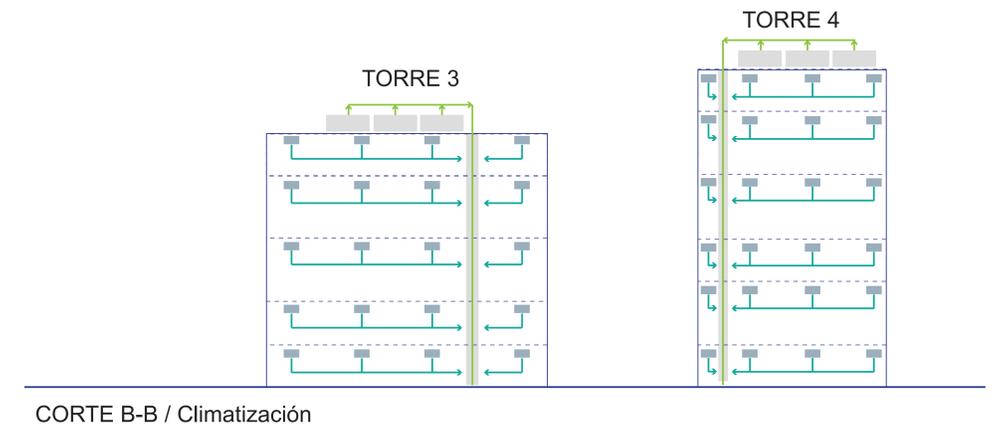
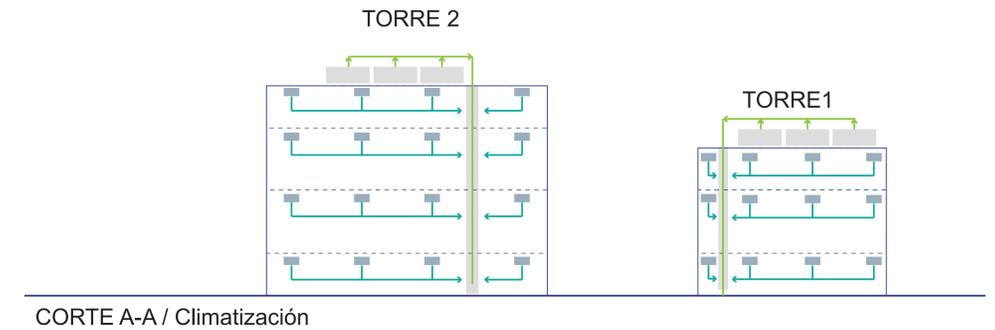
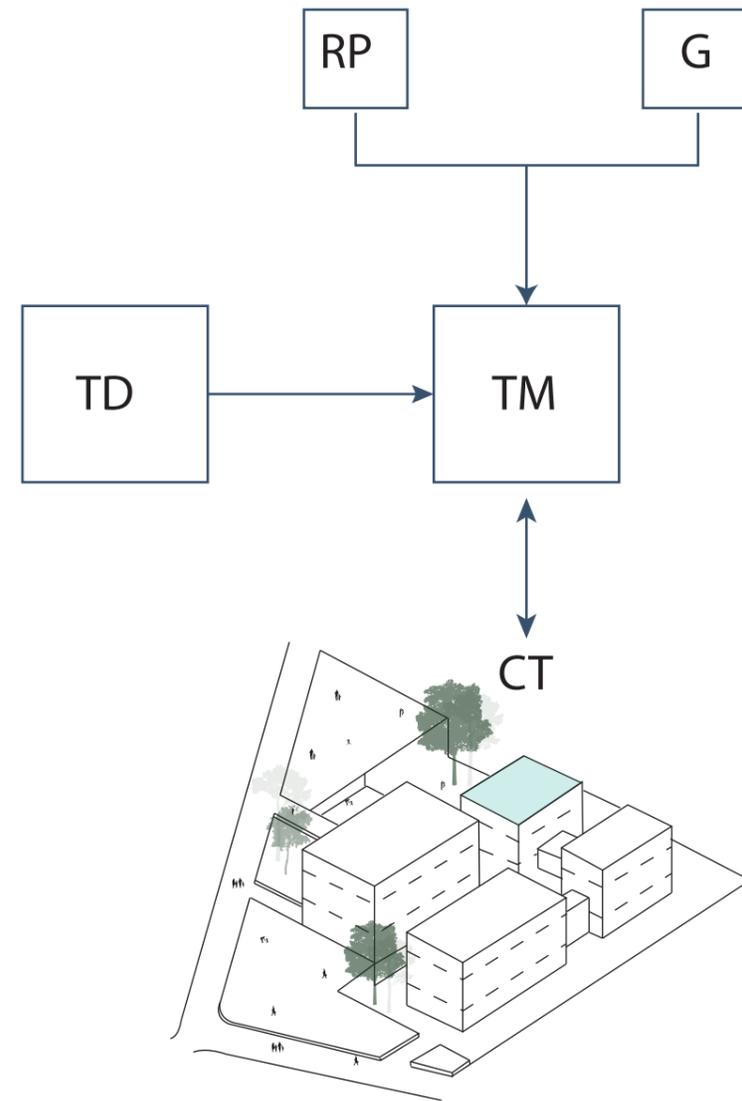


Tabla 1.
Energía

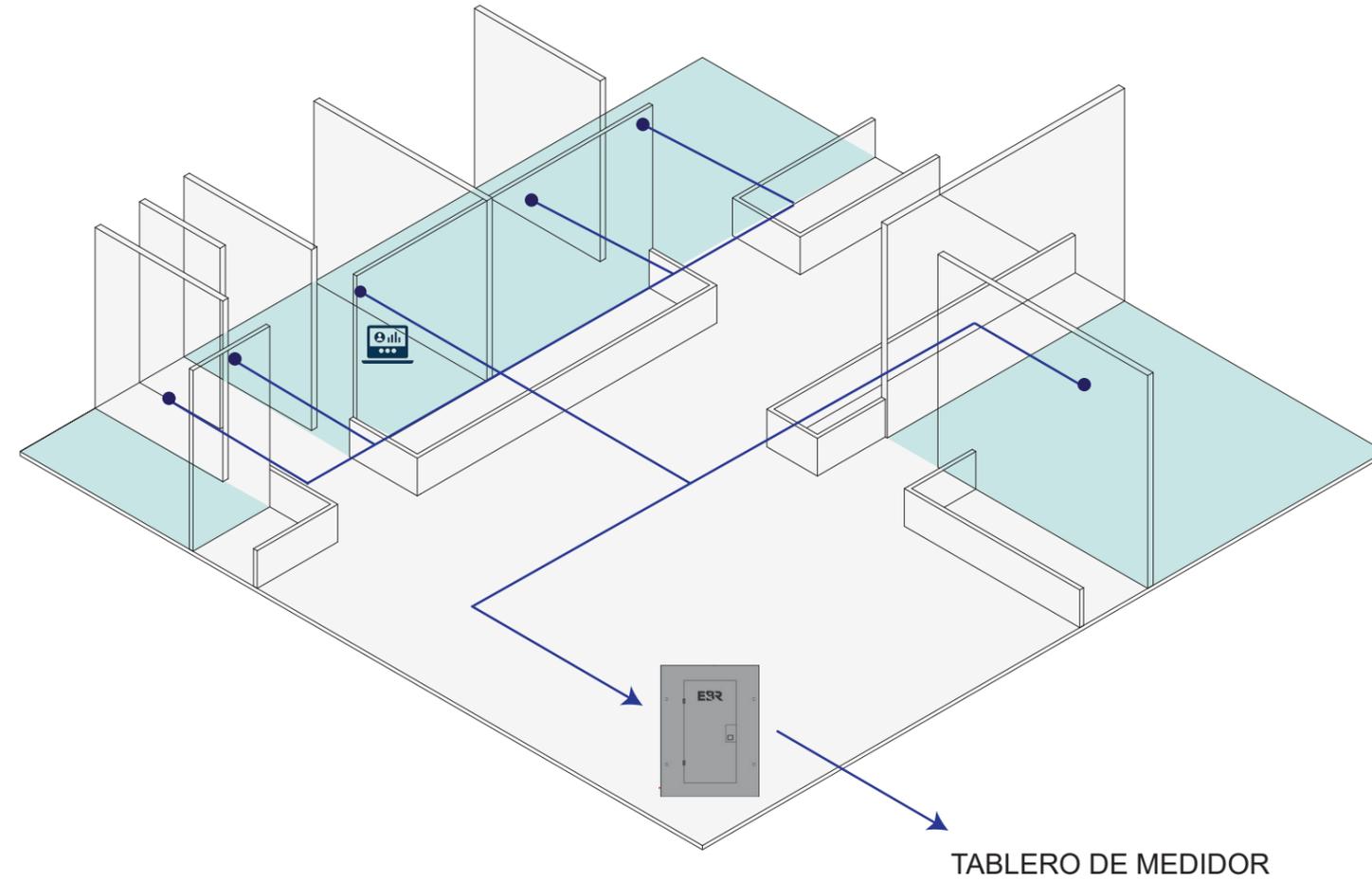
ENERGÍA

TORRE 1



TD - Tablero de distribución
TM - Tablero medidores
CT - Caja tèrmica
RP - Red Pública
G - Generador Proyecto

DISTRIBUCIÓN - ENERGÍA



LEYENDA

Administración



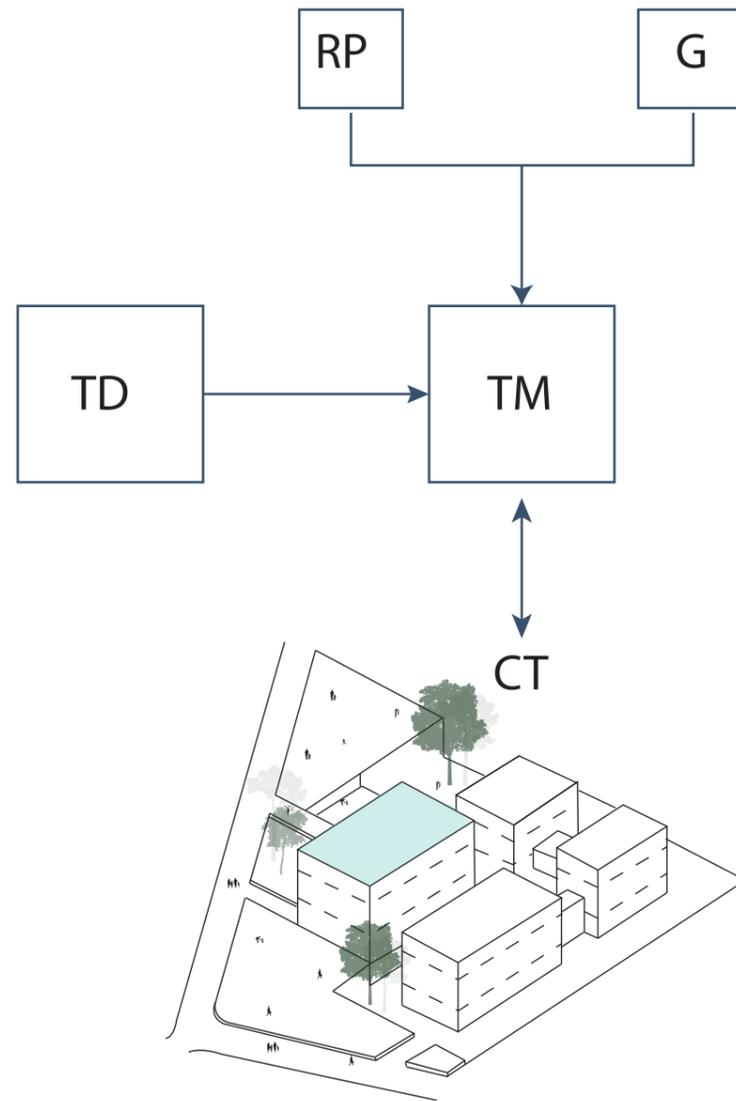
Caja tèrmica

NOTA: MISMA DISTRIBUCIÓN EN PISOS SUPERIORES

Tabla 1.
Energía

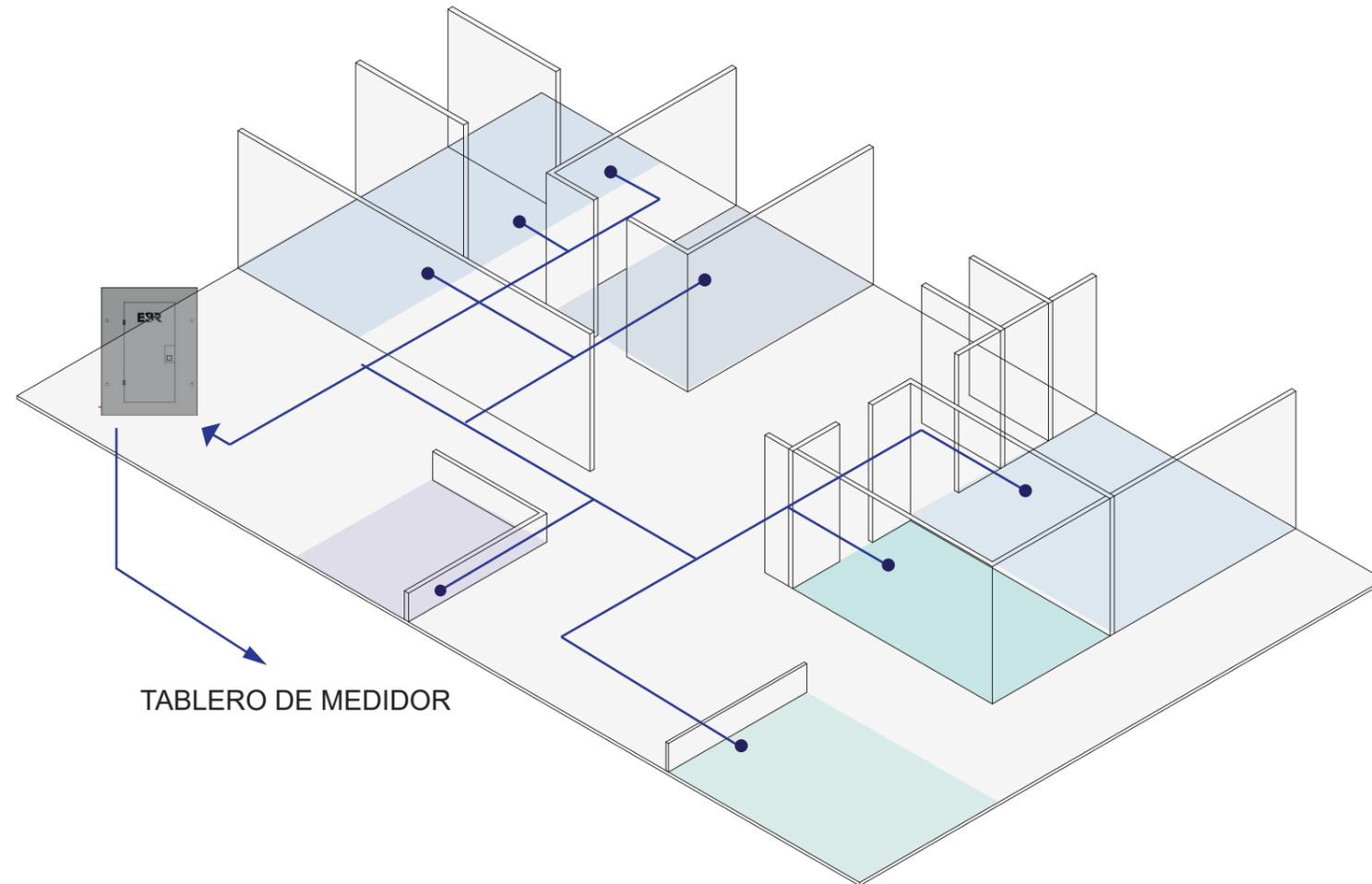
ENERGÍA

TORRE 2



TD - Tablero de distribución
 TM - Tablero medidores
 CT - Caja térmica
 RP - Red Pública
 G - Generador Proyecto

DISTRIBUCIÓN - ENERGÍA



LEYENDA

- Administración
- Atención primaria
- Habitaciones
- Cuarto de aislamiento
- Cuarto de observación
- Sala de espera



Caja térmica

NOTA: MISMA DISTRIBUCIÓN EN PISOS SUPERIORES

Tabla 1.
Energía

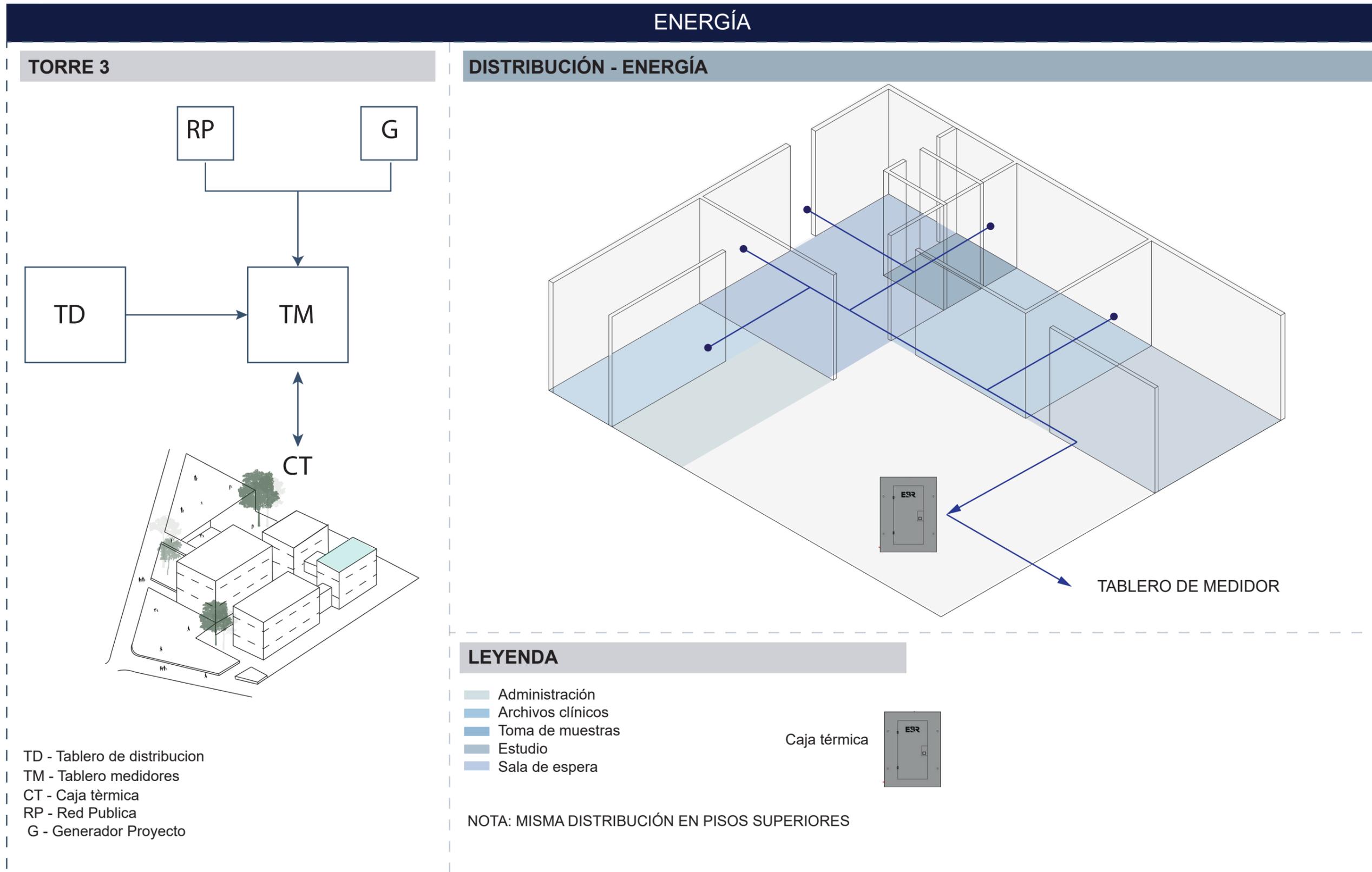
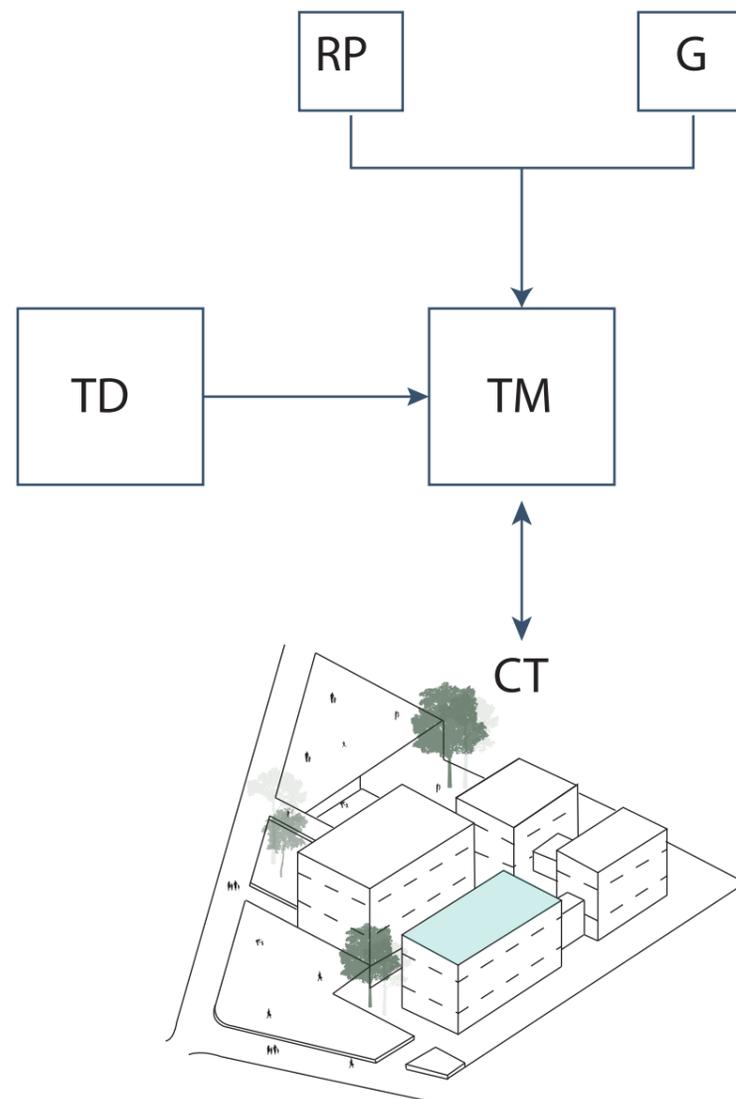


Tabla 1.
Energía

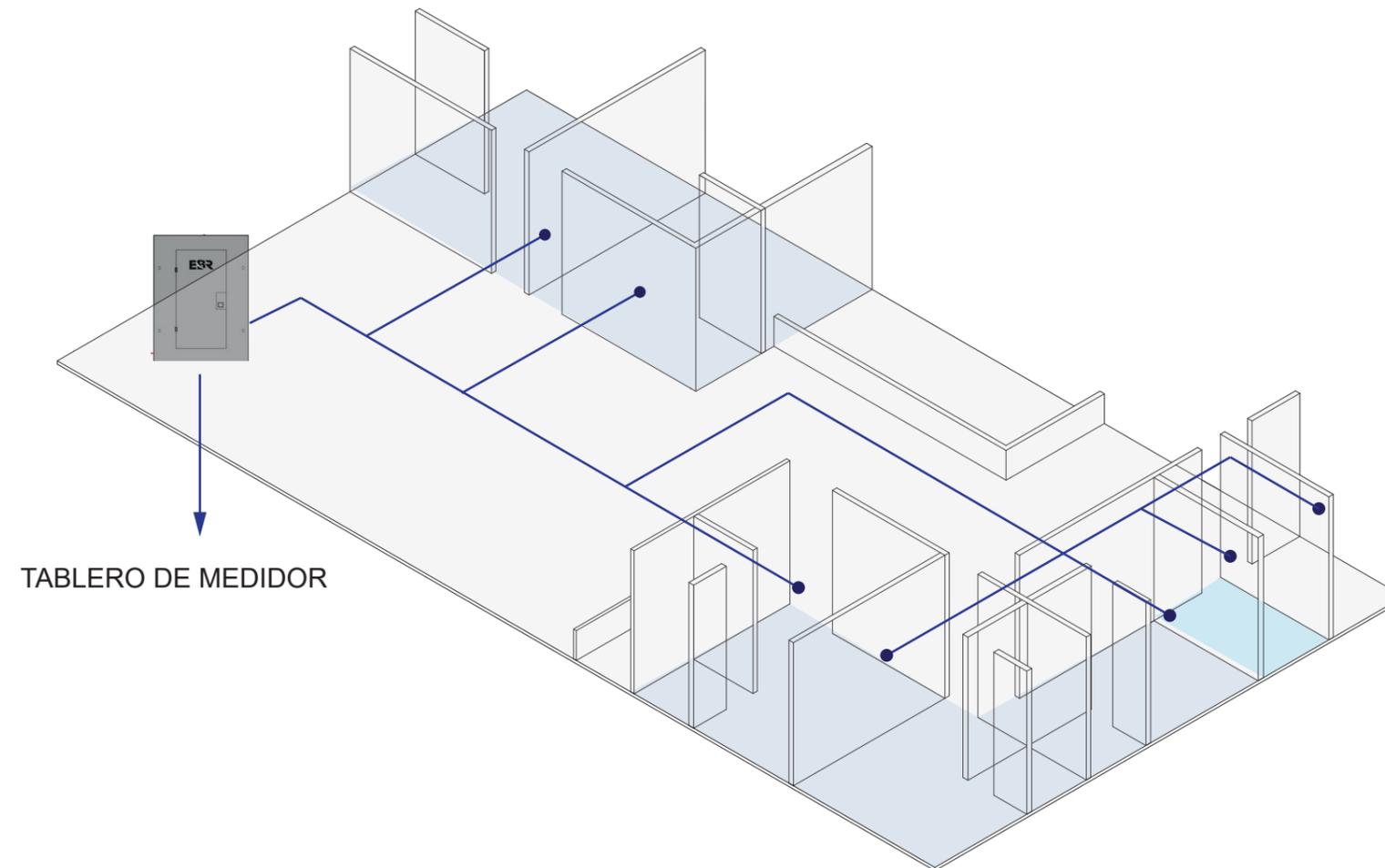
ENERGÍA

TORRE 4



TD - Tablero de distribución
 TM - Tablero medidores
 CT - Caja térmica
 RP - Red Pública
 G - Generador Proyecto

DISTRIBUCIÓN - ENERGÍA



LEYENDA

Administración
 Archivos clínicos
 Habitaciones

Caja térmica



NOTA: MISMA DISTRIBUCIÓN EN PISOS SUPERIORES

Tabla 1.
Voz y datos. Laboratorio clínico

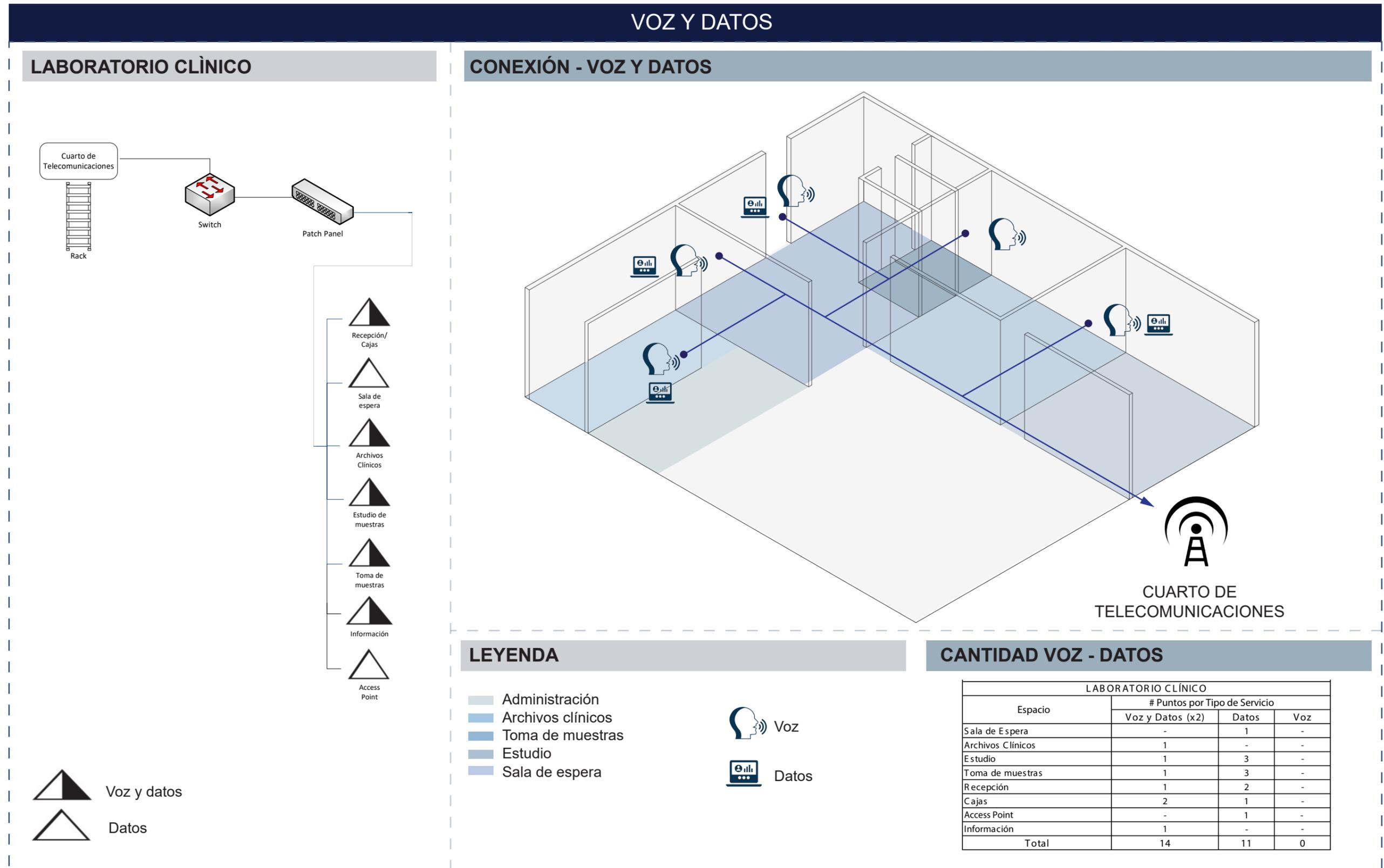


Tabla 1.
Voz y datos. Imagenología

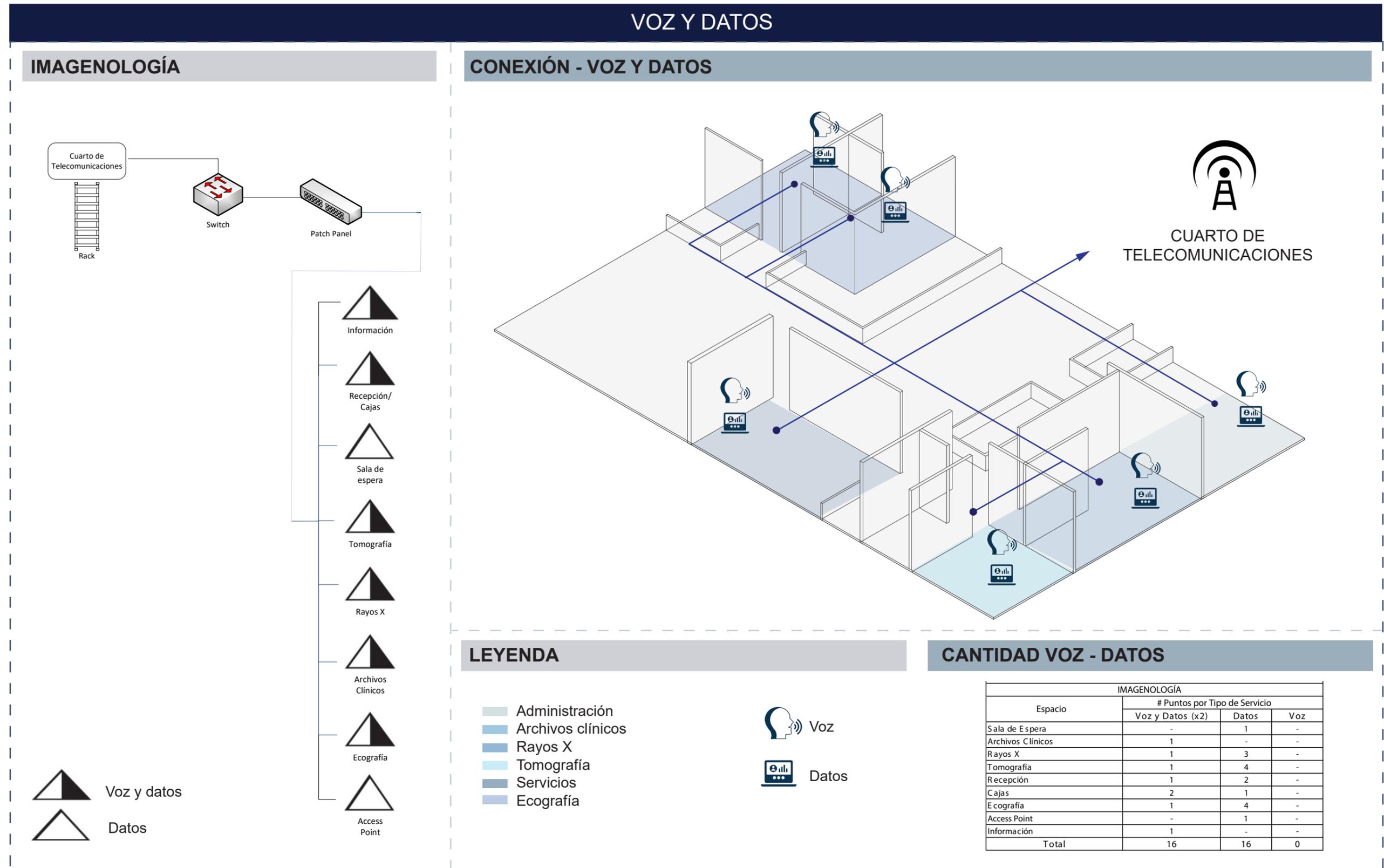


Tabla 1.
Voz y datos. Área de servicio-personal

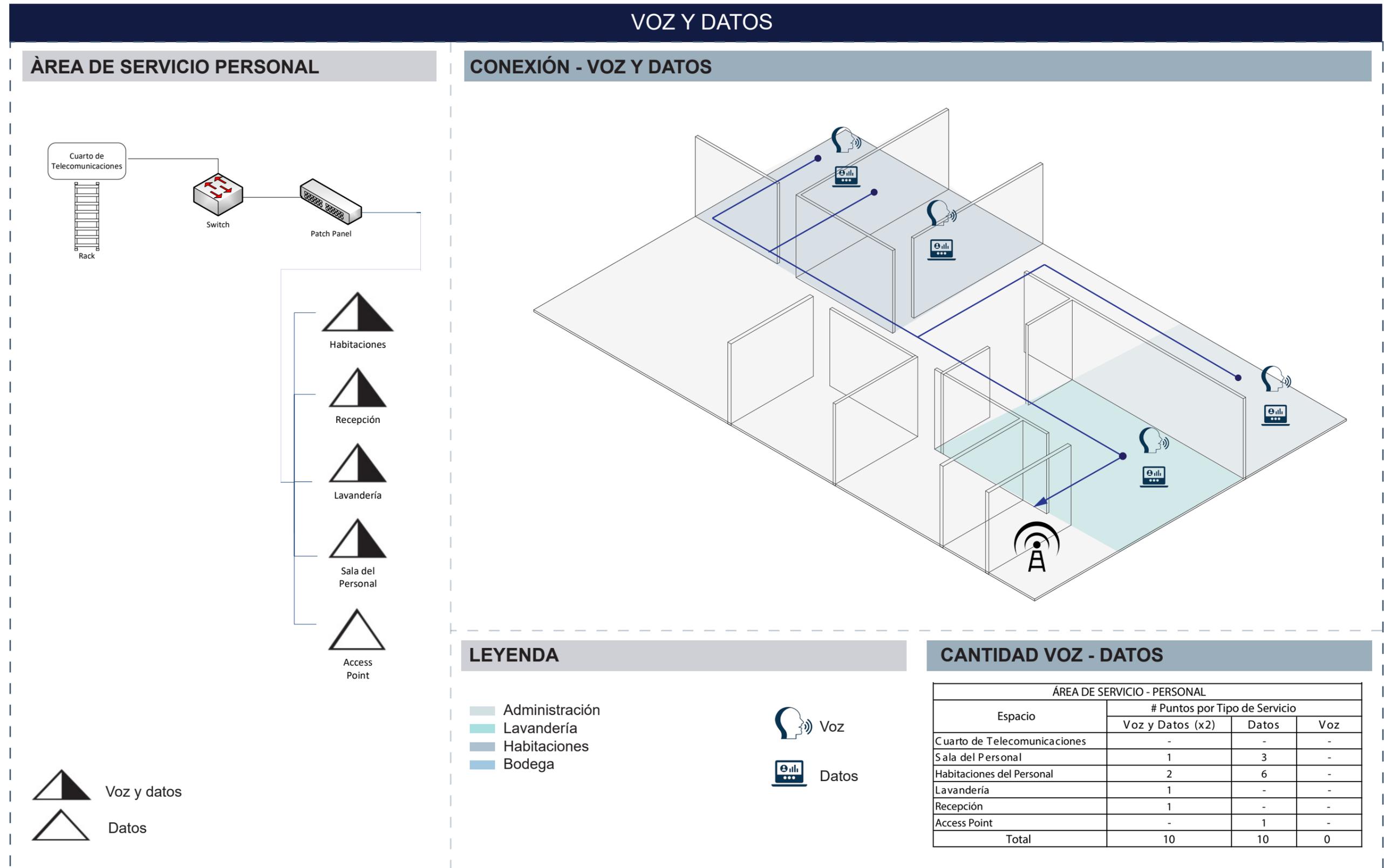


Tabla 1.
Voz y datos. Área de servicio A.

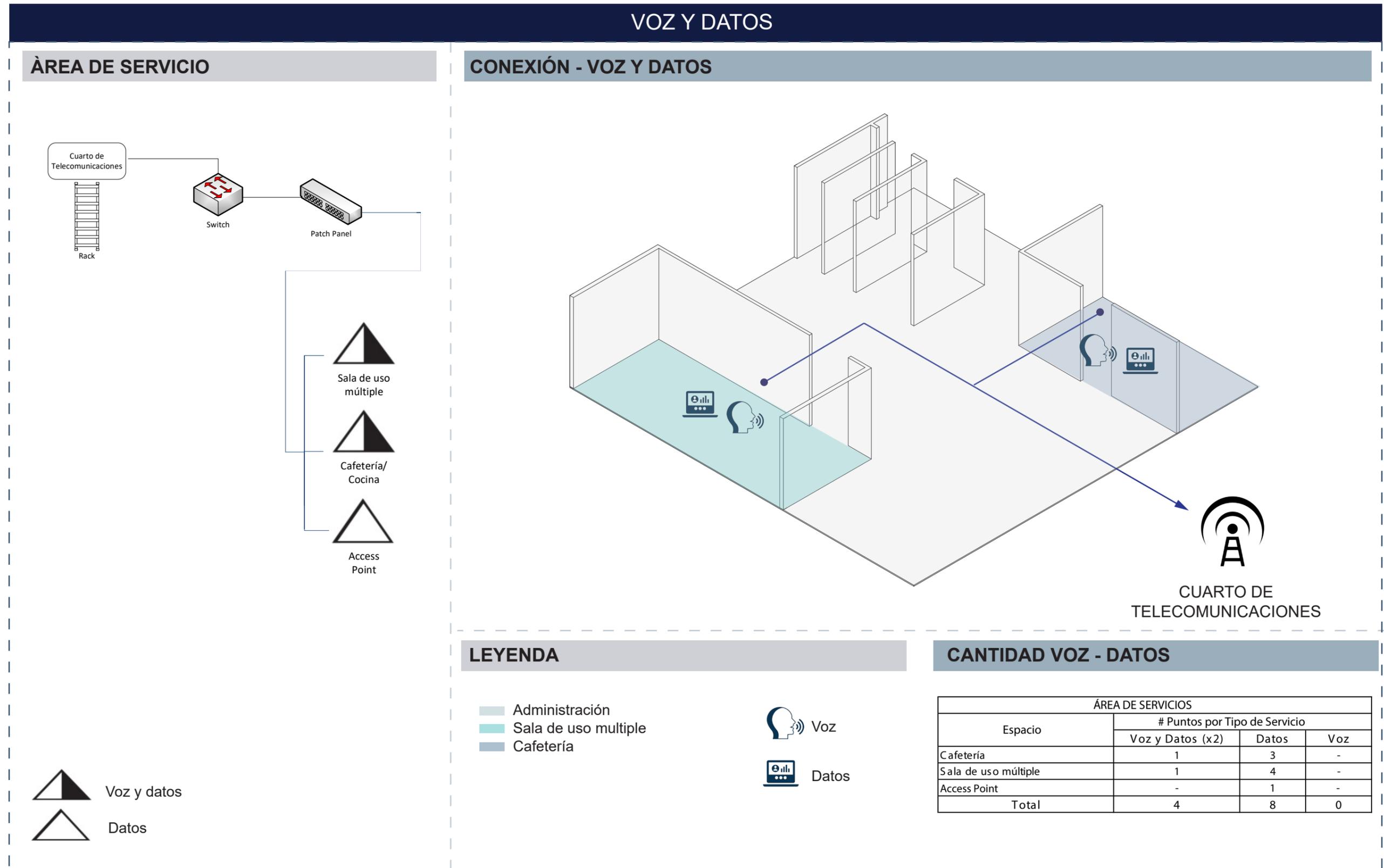


Tabla 1.
Voz y datos. Especialidades clínicas - quirúrgicas

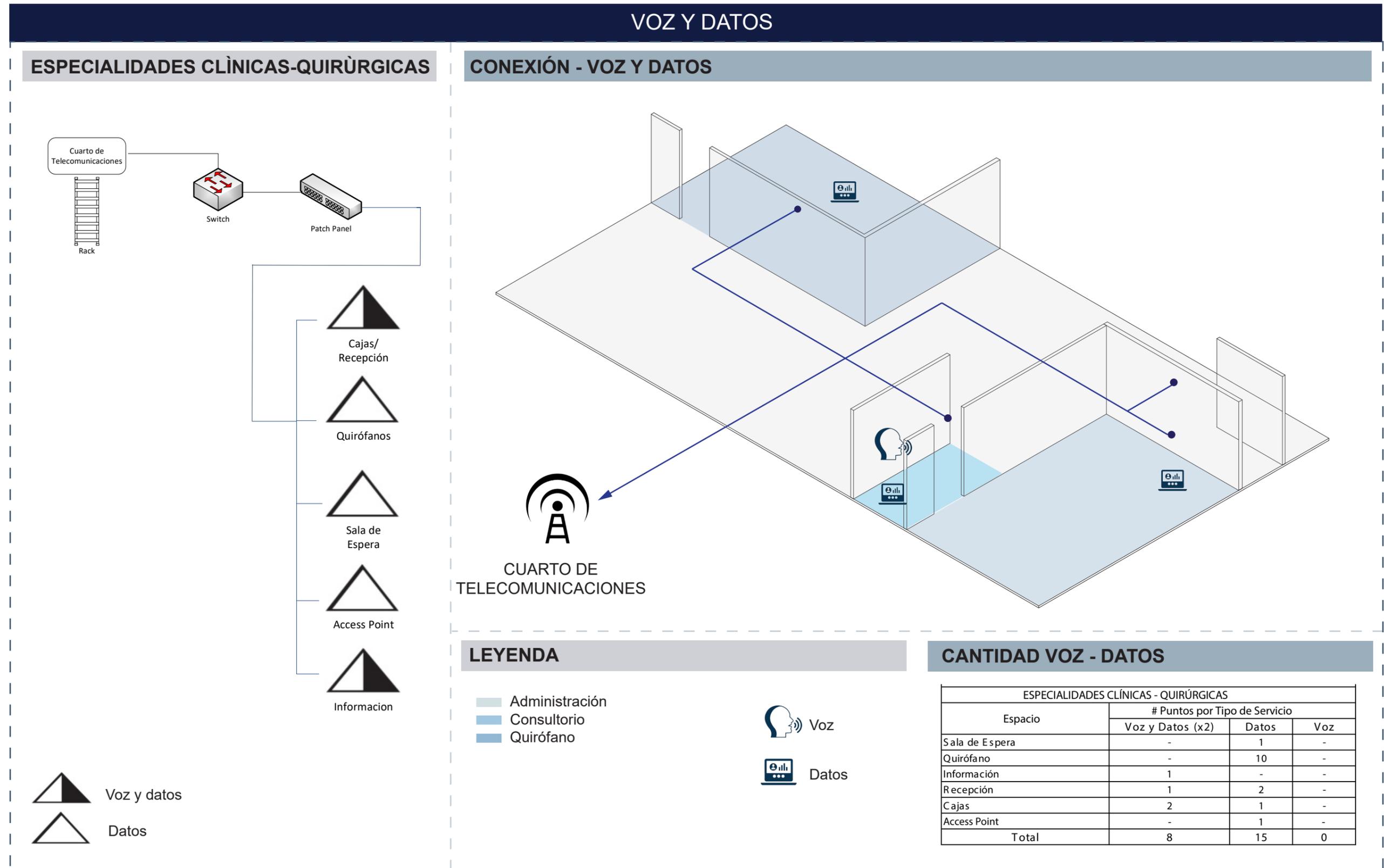


Tabla 1.
Voz y datos. Emergencia

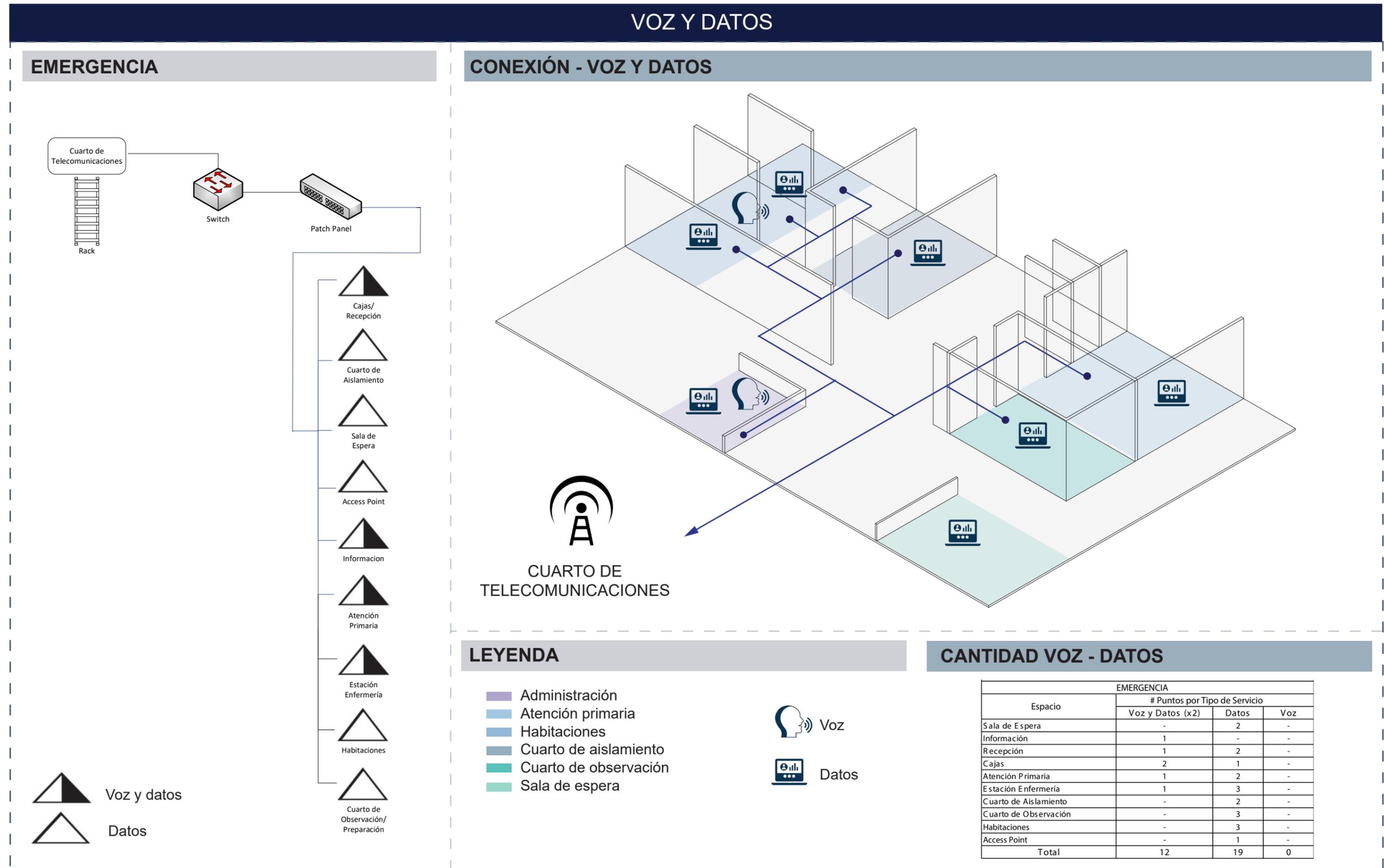


Tabla 1.
Voz y datos. Administración

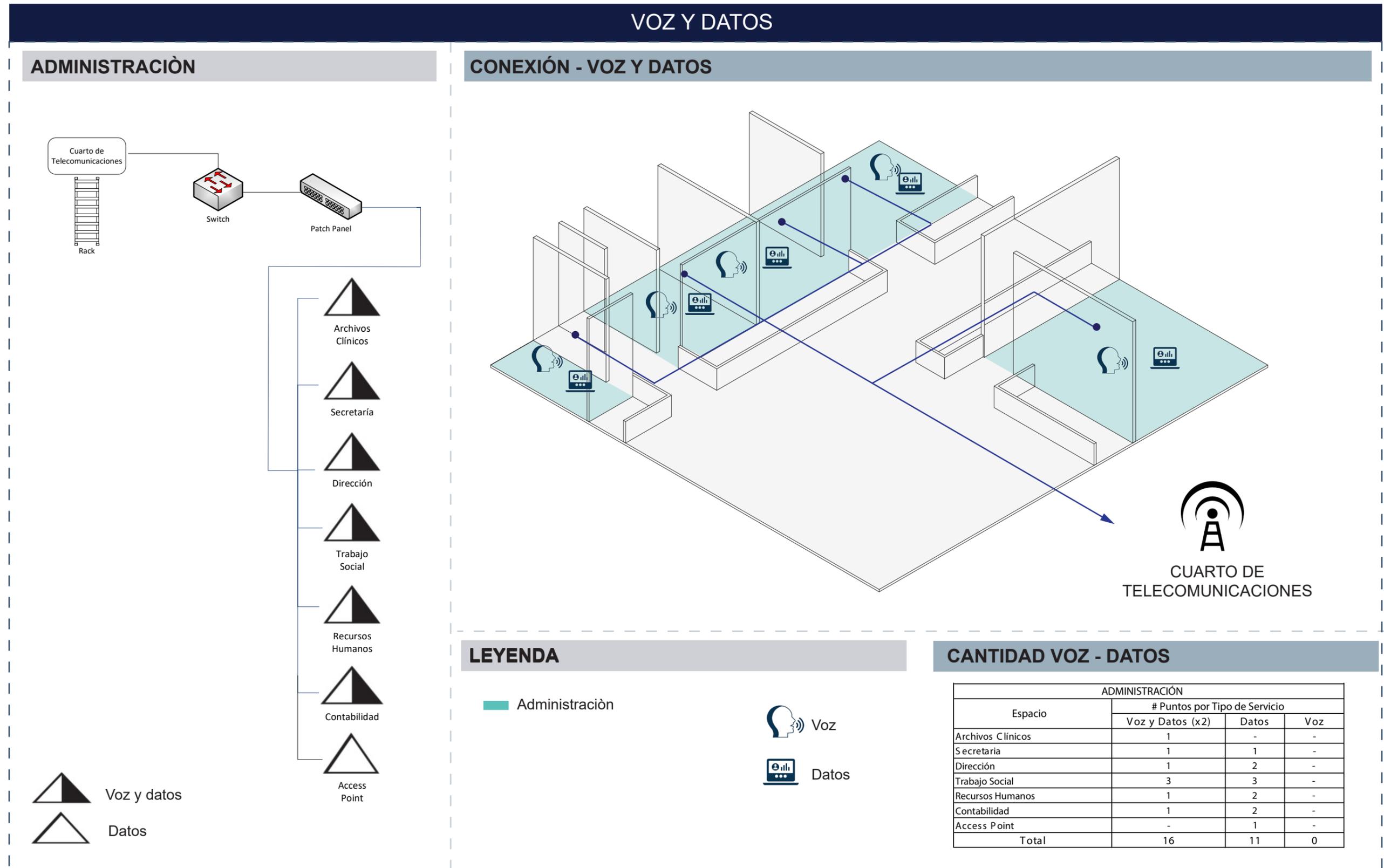


Tabla 1.
Voz y datos. Psico rehabilitación,

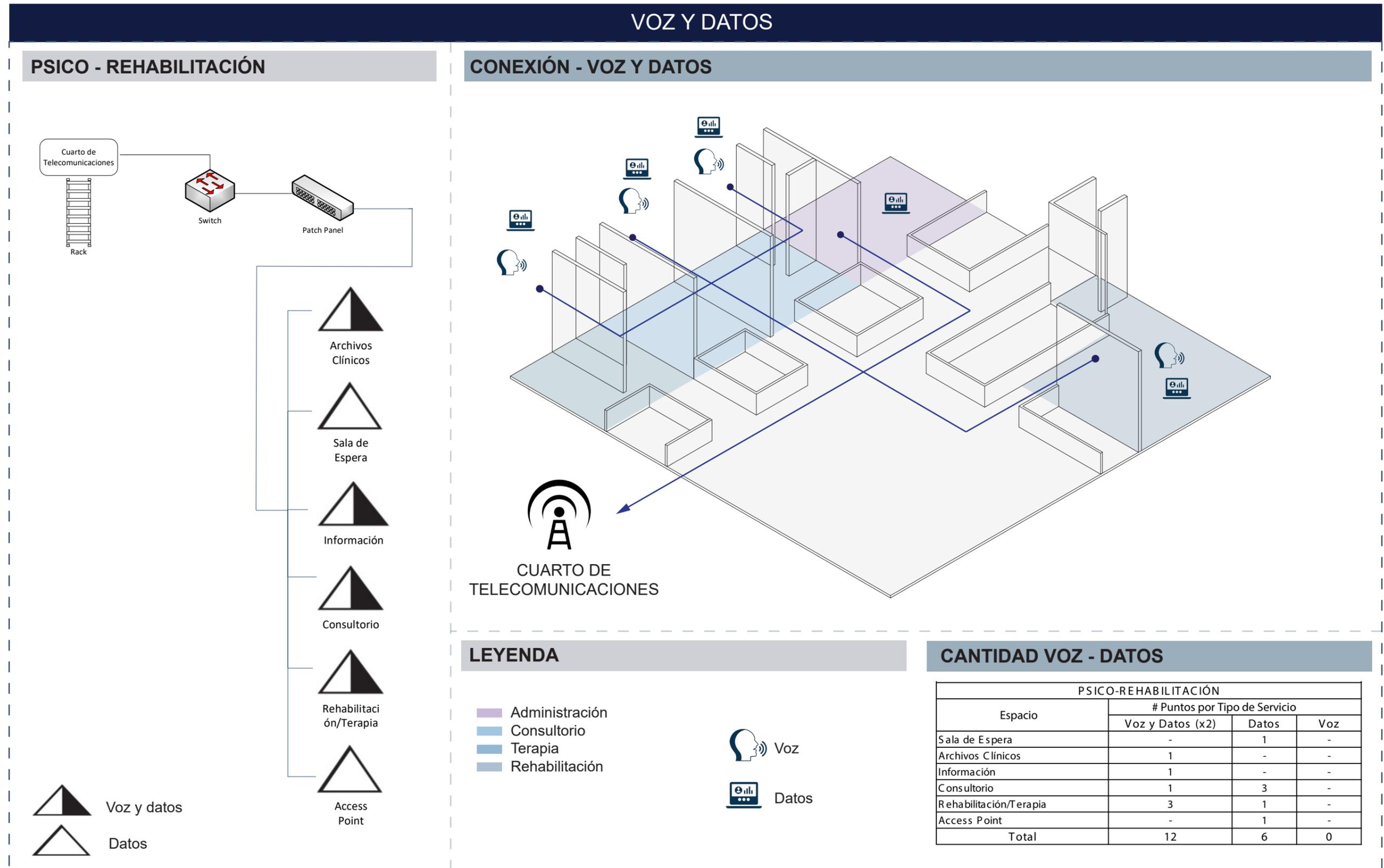


Tabla 1.
Voz y datos. Consulta externa

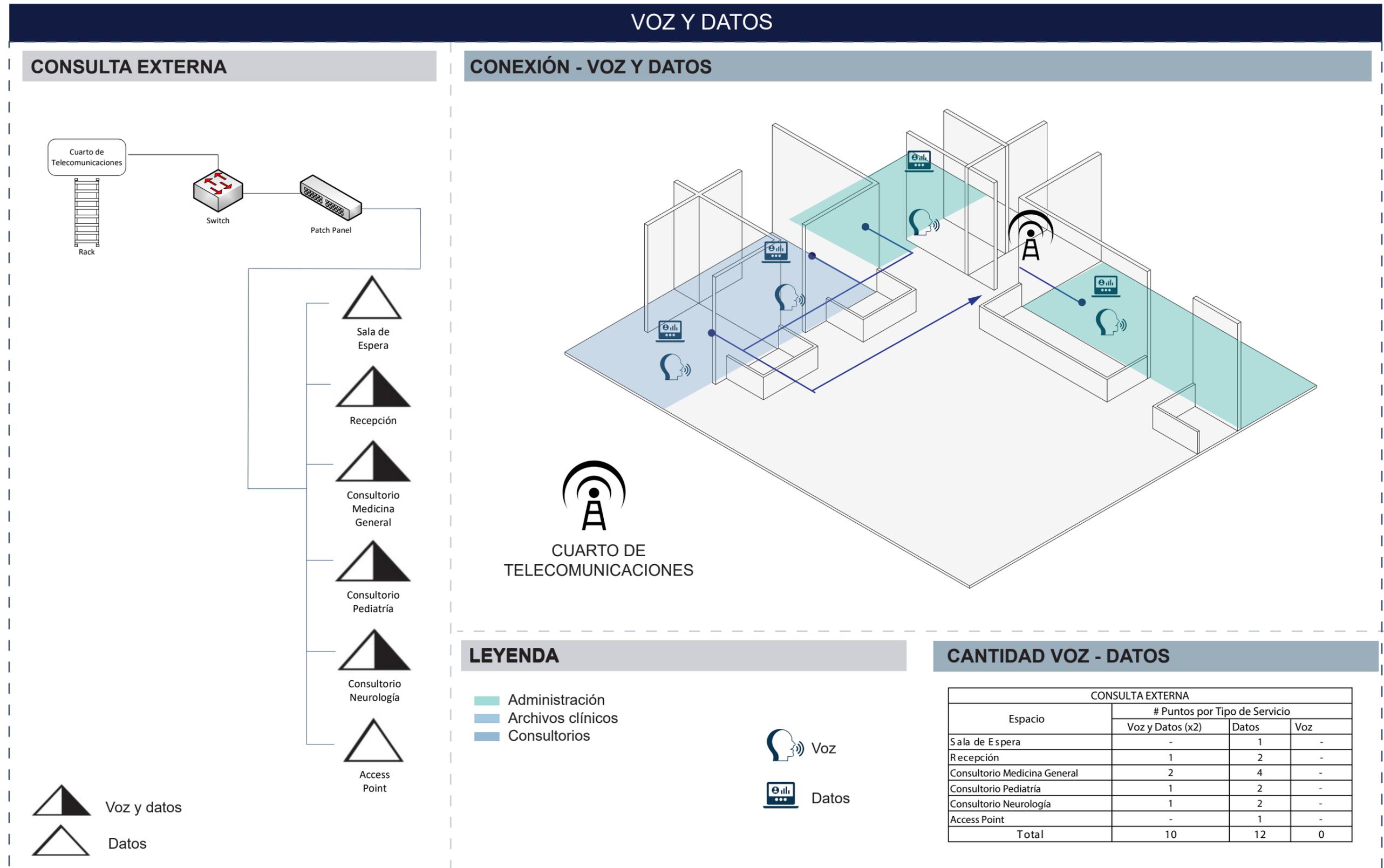
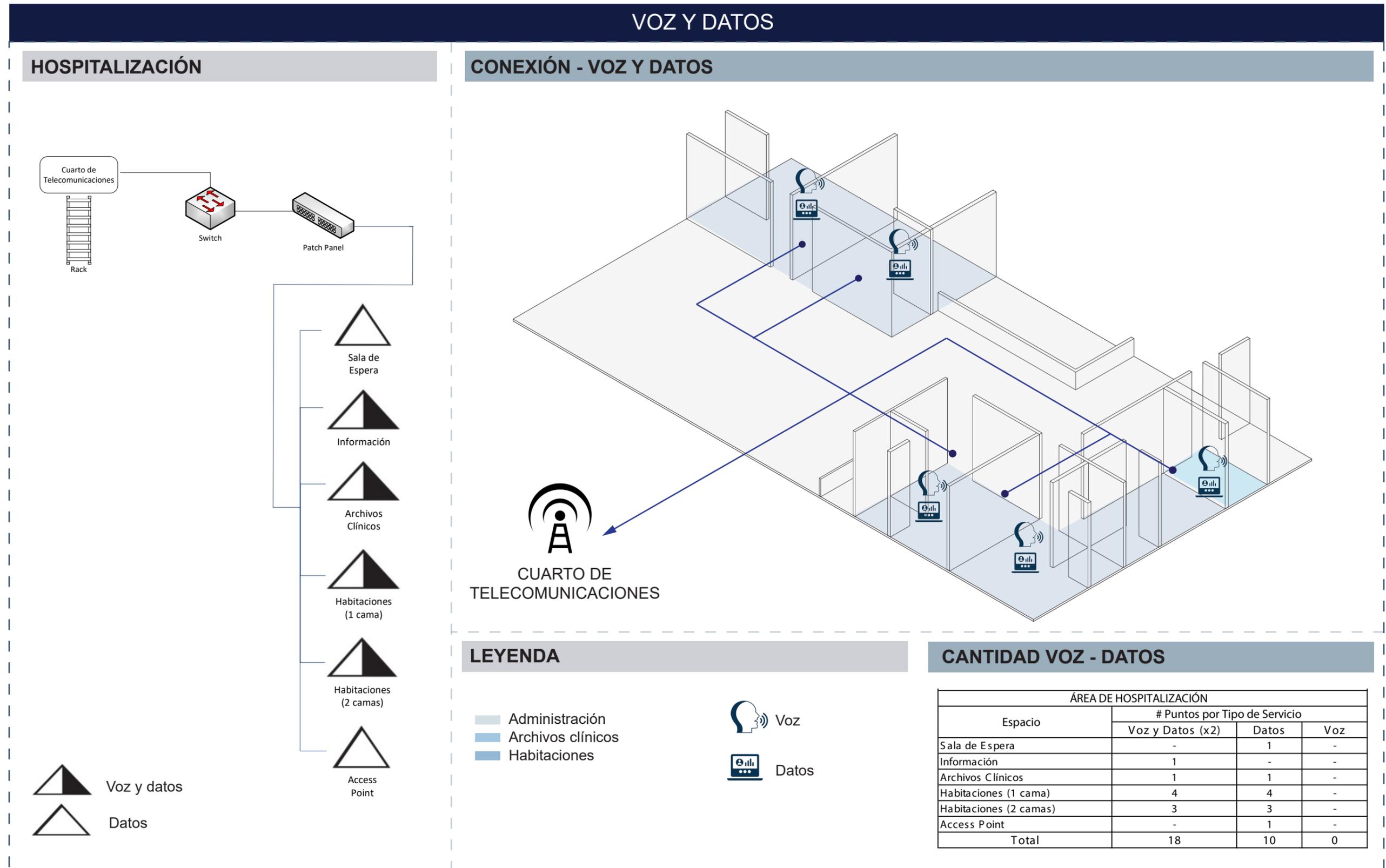


Tabla 1.
Voz y datos. Hospitalización.



CUARTO DE TELECOMUNICACIONES

Access Point

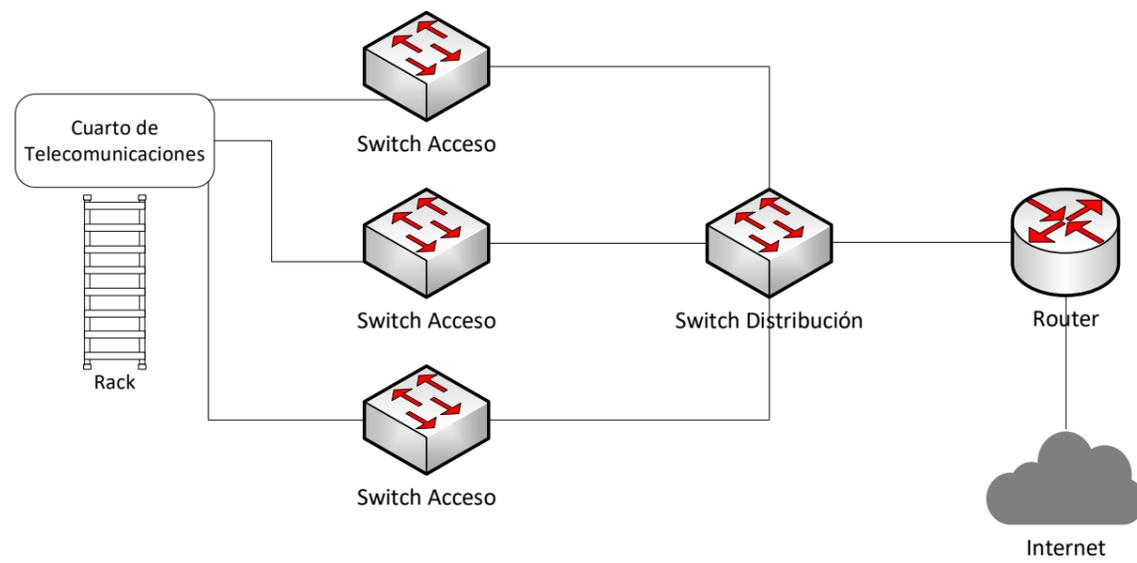
Voz y datos

Datos

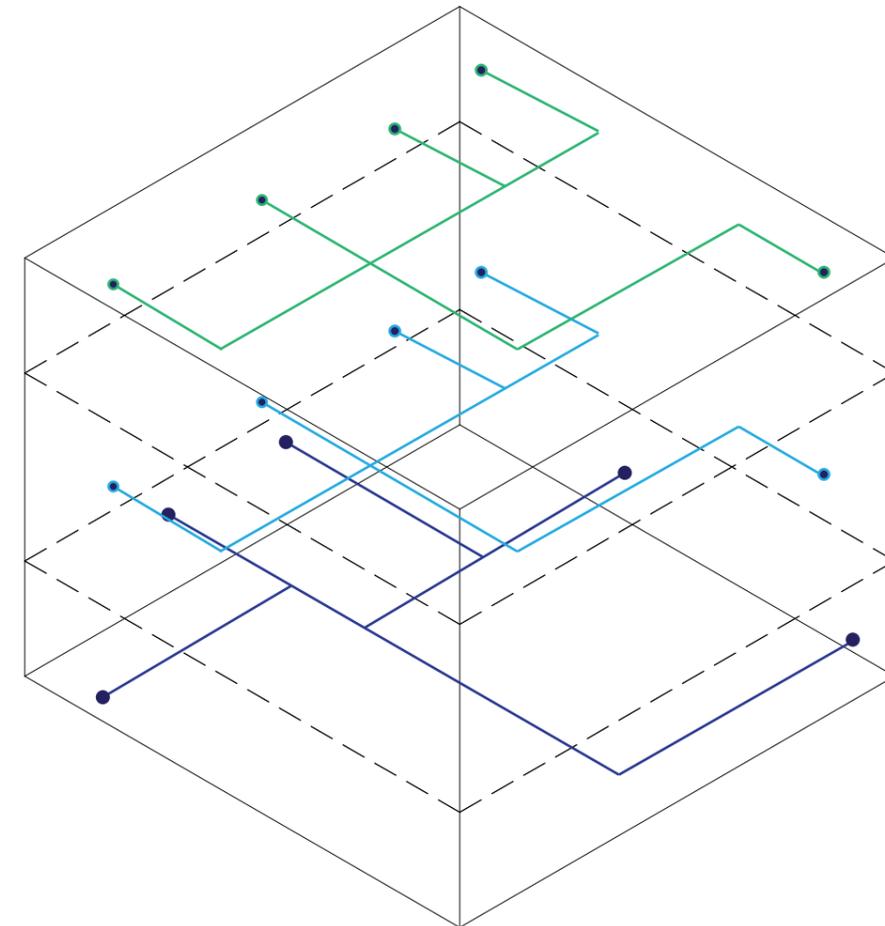
Tabla 1.
Voz y datos. Salida de internet - torre 1.

VOZ Y DATOS

SALIDA DE INTERNET - TORRE 1



CONEXIÓN - VOZ Y DATOS

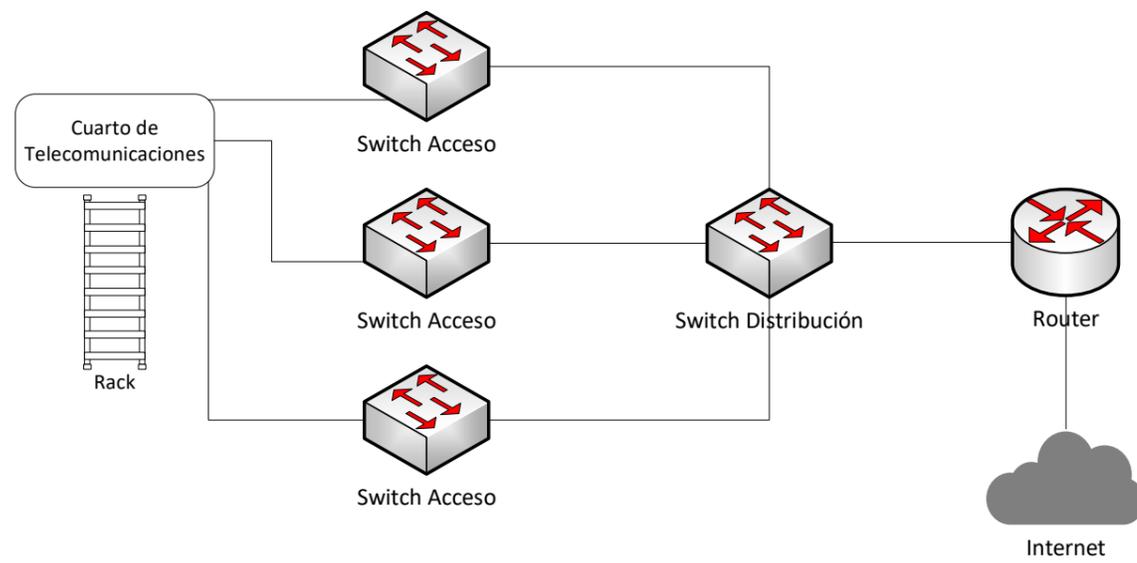


- Piso 3
- Piso 2
- Piso 1

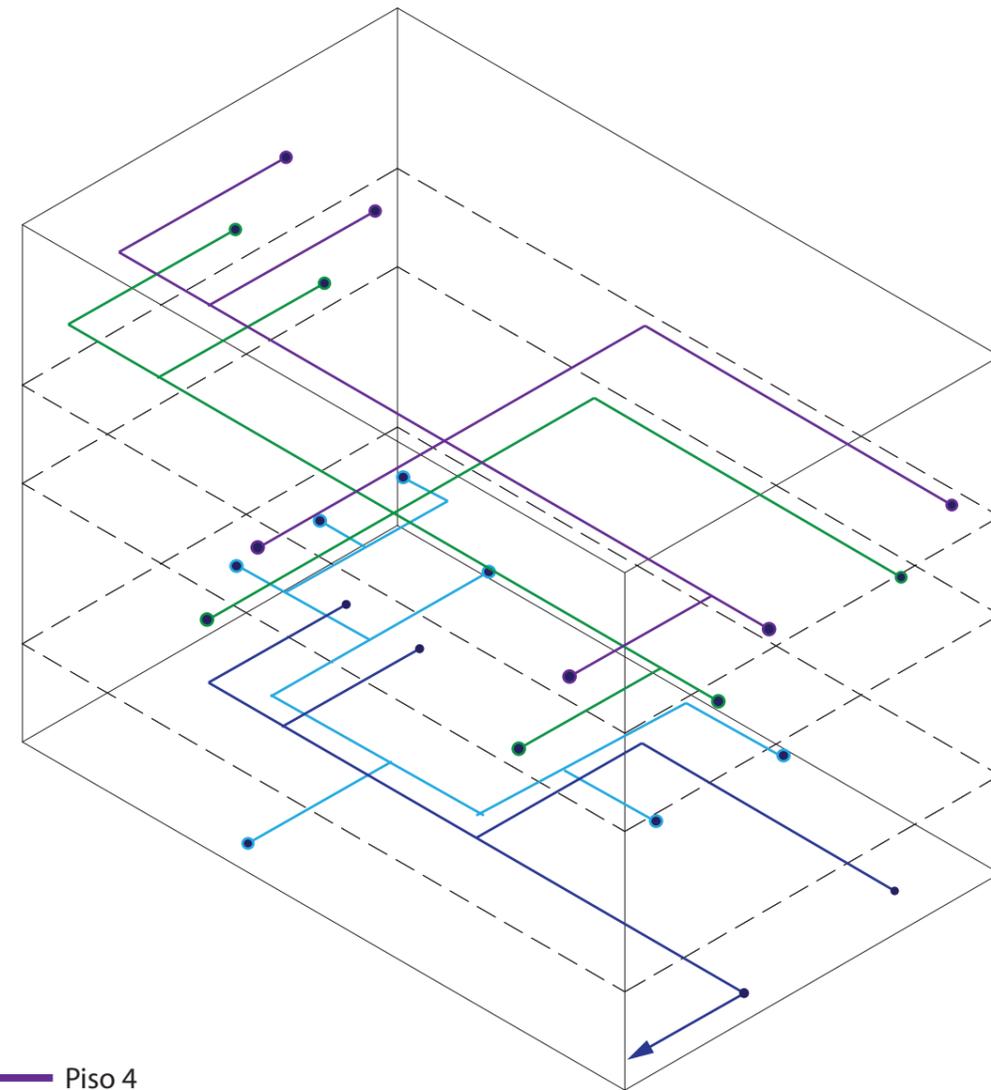
Tabla 1.
Voz y datos. Salida de internet - torre 2.

VOZ Y DATOS

SALIDA DE INTERNET - TORRE 2



CONEXIÓN - VOZ Y DATOS

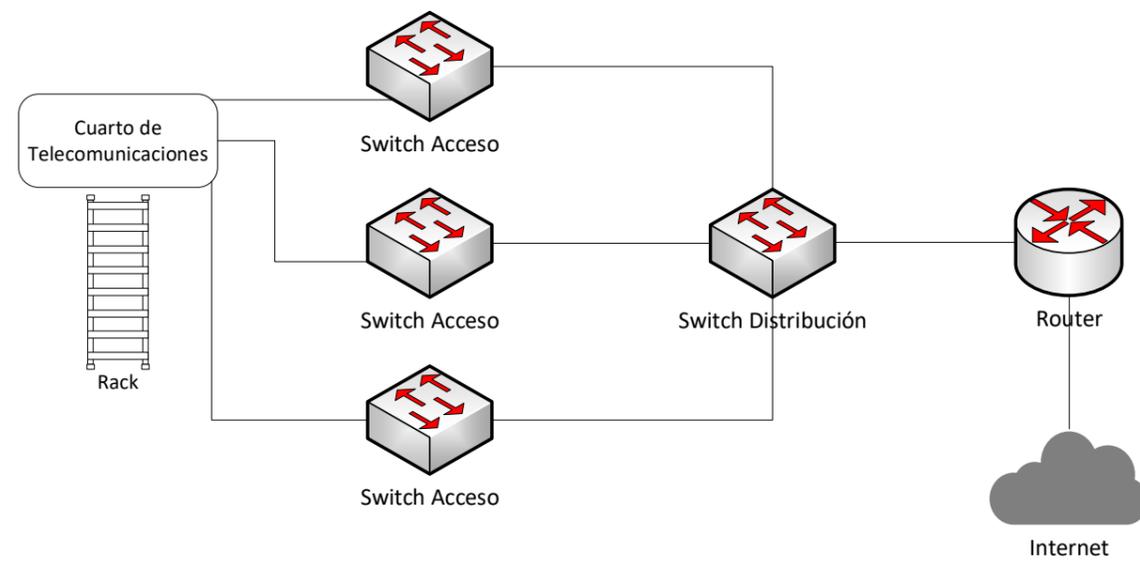


- Piso 4
- Piso 3
- Piso 2
- Piso 1

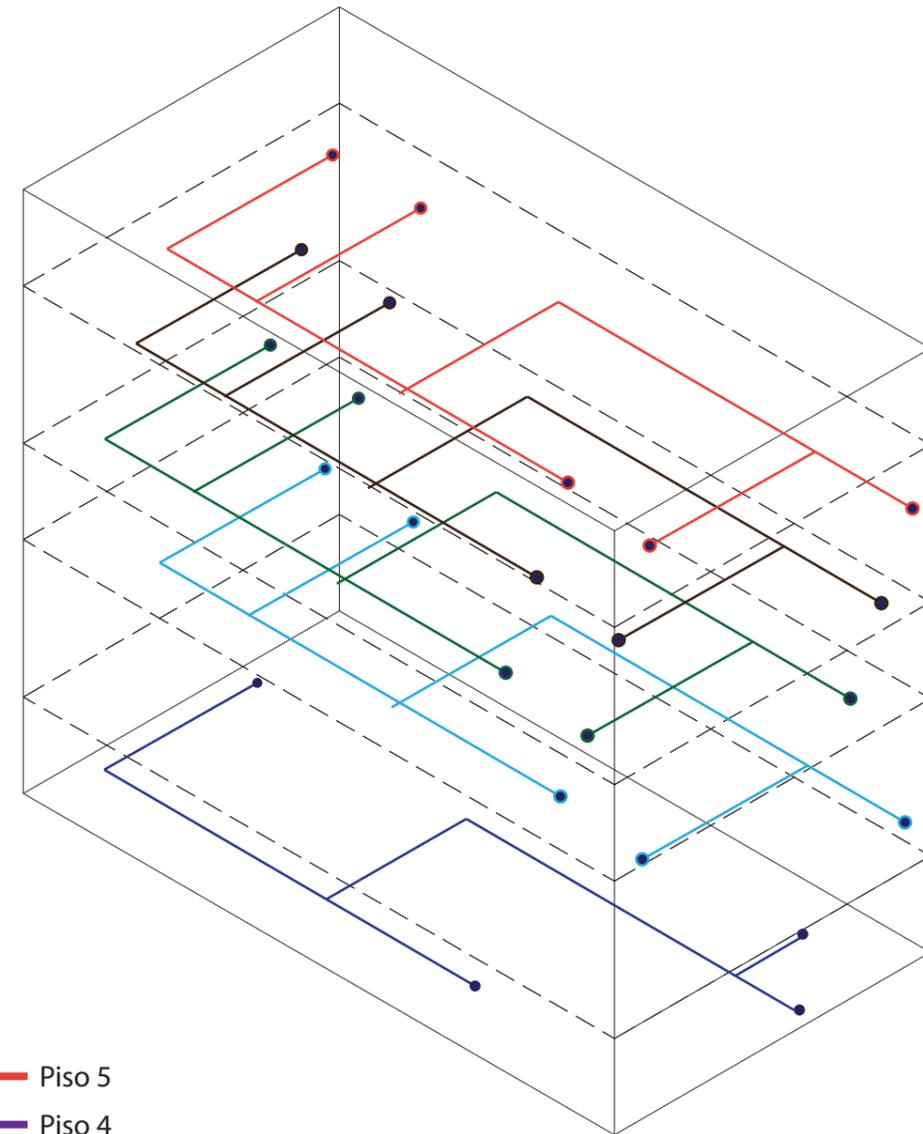
Tabla 1.
Voz y datos. Salida de internet - torre 3.

VOZ Y DATOS

SALIDA DE INTERNET - TORRE 3



CONEXIÓN - VOZ Y DATOS

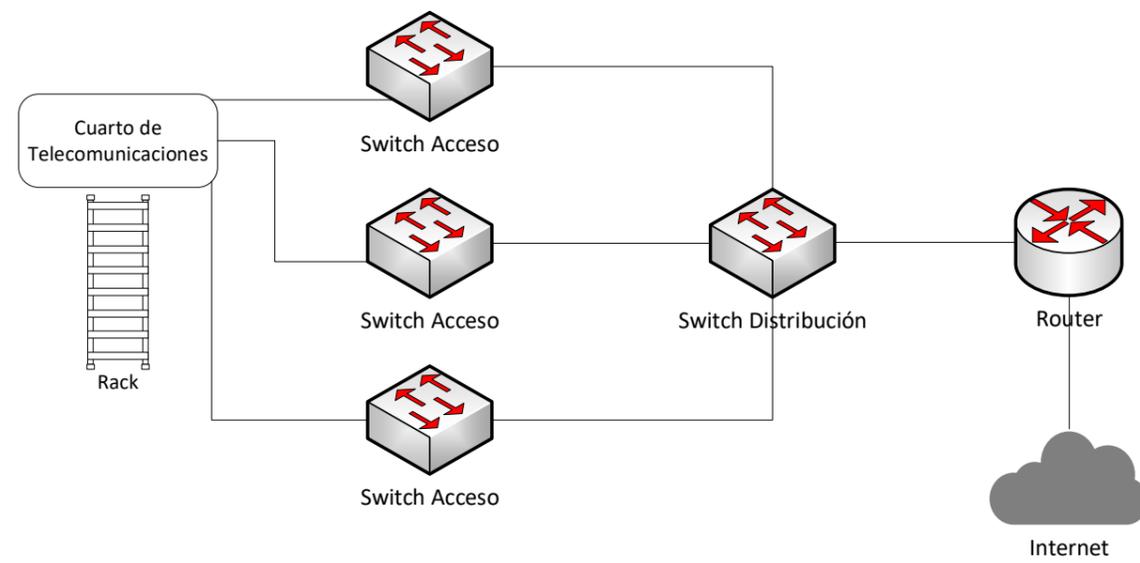


- Piso 5
- Piso 4
- Piso 3
- Piso 2
- Piso 1

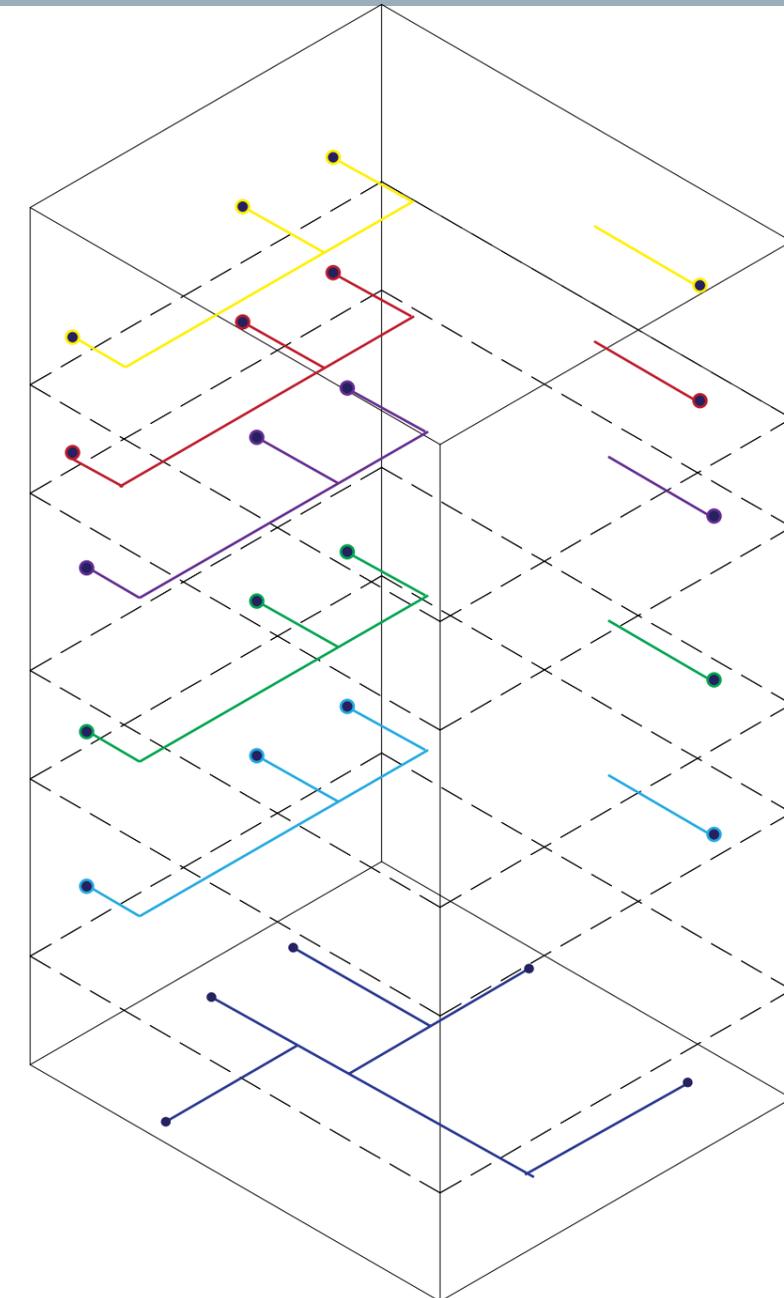
Tabla 1.
Voz y datos. Salida de internet - torre 4.

VOZ Y DATOS

SALIDA DE INTERNET - TORRE 4



CONEXIÓN - VOZ Y DATOS



- Piso 6
- Piso 5
- Piso 4
- Piso 3
- Piso 2
- Piso 1

Tabla 1.
Gases

GASES

EMERGENCIA

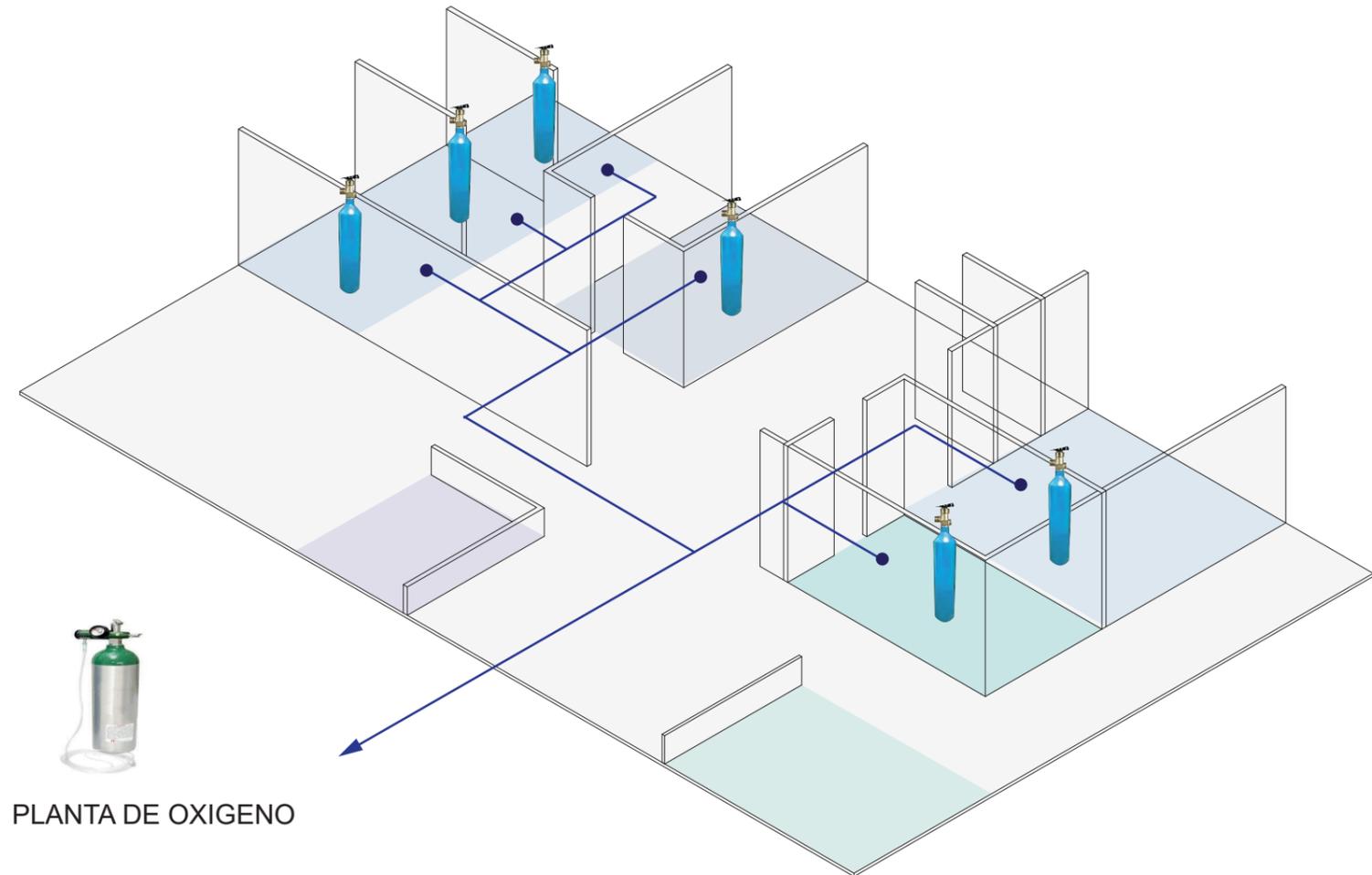
LEYENDA

- Administración
- Atención primaria
- Habitaciones
- Cuarto de aislamiento
- Cuarto de observación
- Sala de espera



Oxígeno

CONEXIÓN - VOZ Y DATOS



PLANTA DE OXIGENO

ESQUEMA - PLANTA DE OXIGENO



Tabla 1.
Gases.

GASES

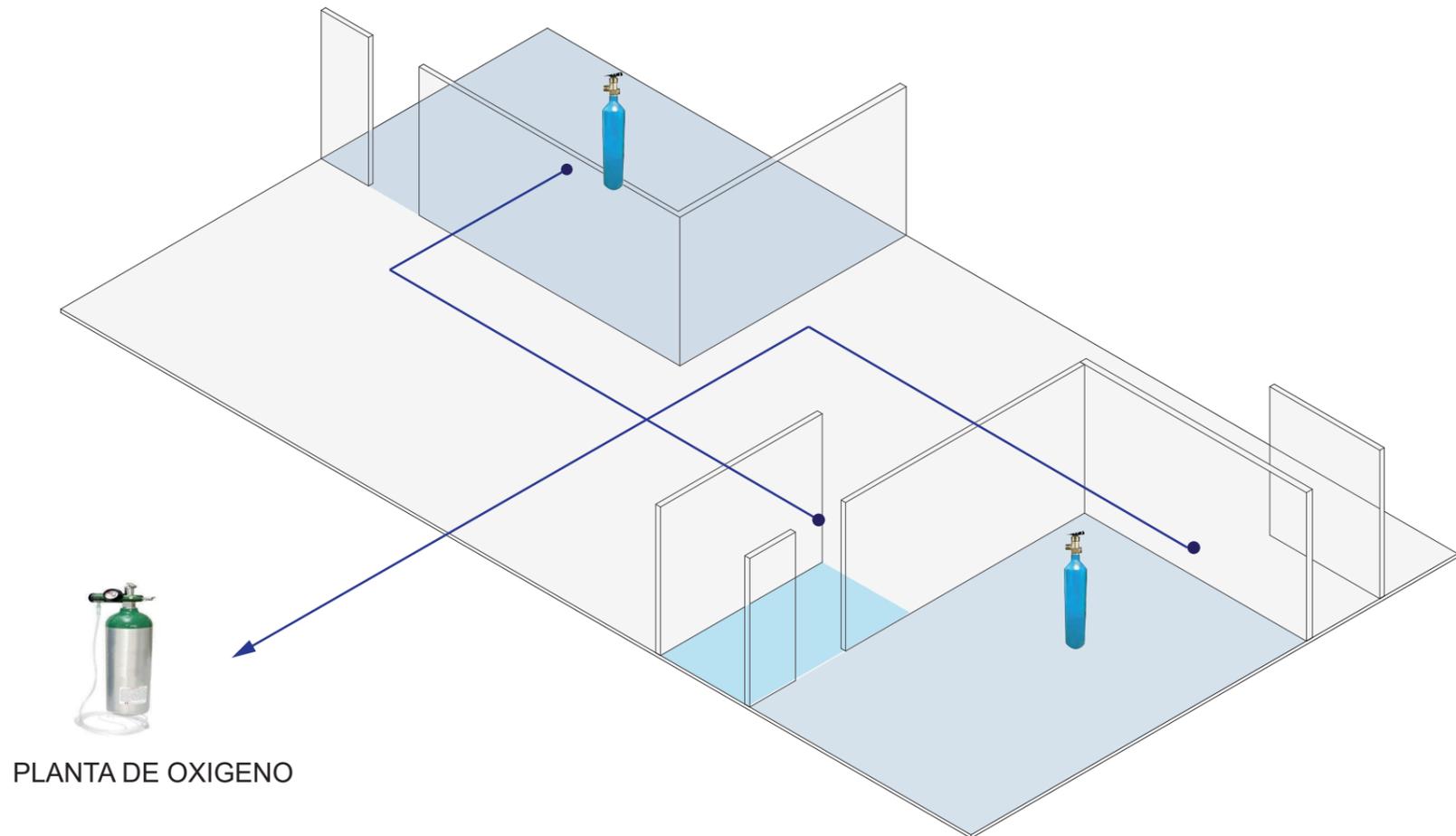
ESPECIALIDADES CLÌNICAS-QUIRÙRGICAS

LEYENDA

- Administración
- Consultorio
- Quirófano



CONEXIÓN - VOZ Y DATOS



ESQUEMA - PLANTA DE OXIGENO



Tabla 1.
Gases

GASES

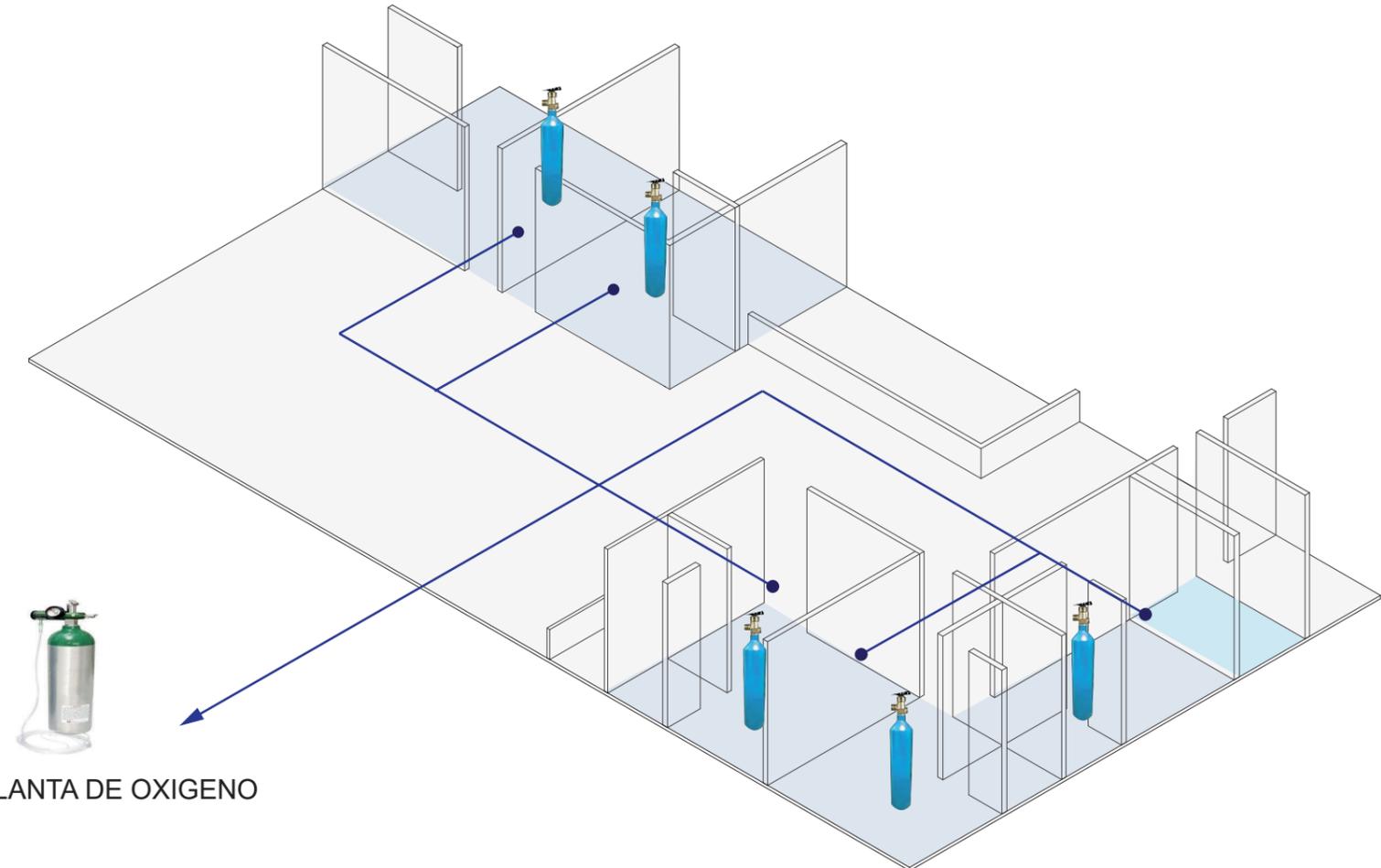
HOSPITALIZACIÓN

LEYENDA

- Administración
- Archivos clínicos
- Habitaciones



CONEXIÓN - VOZ Y DATOS



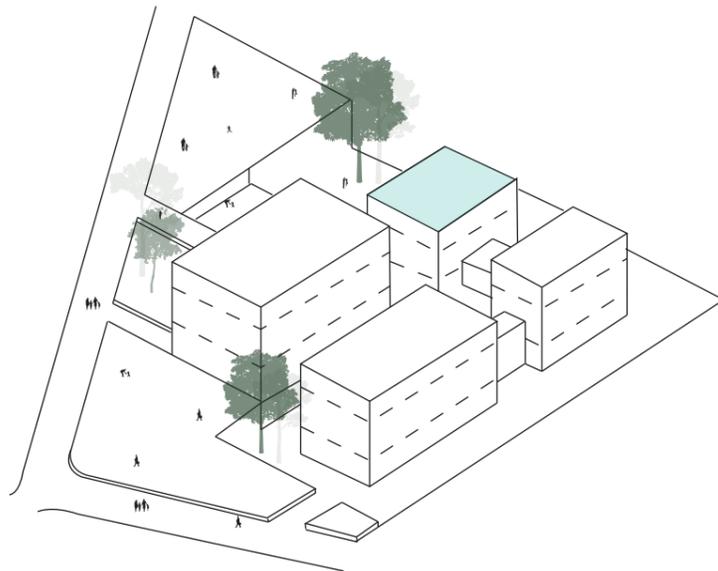
ESQUEMA - PLANTA DE OXIGENO



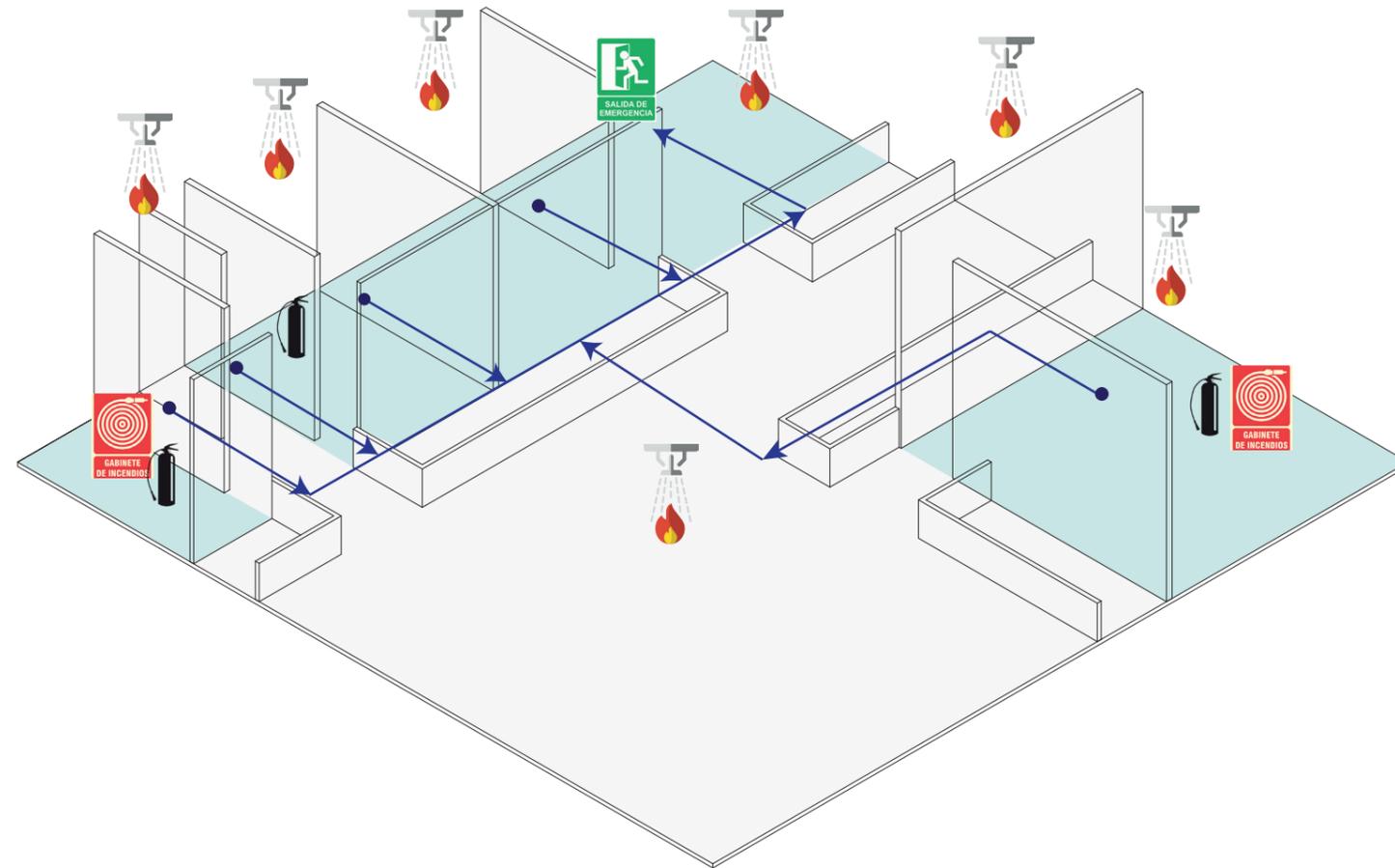
Tabla 1.
Bomberos

BOMBEROS

TORRE 1



DISTRIBUCIÓN - ENERGÍA



LEYENDA

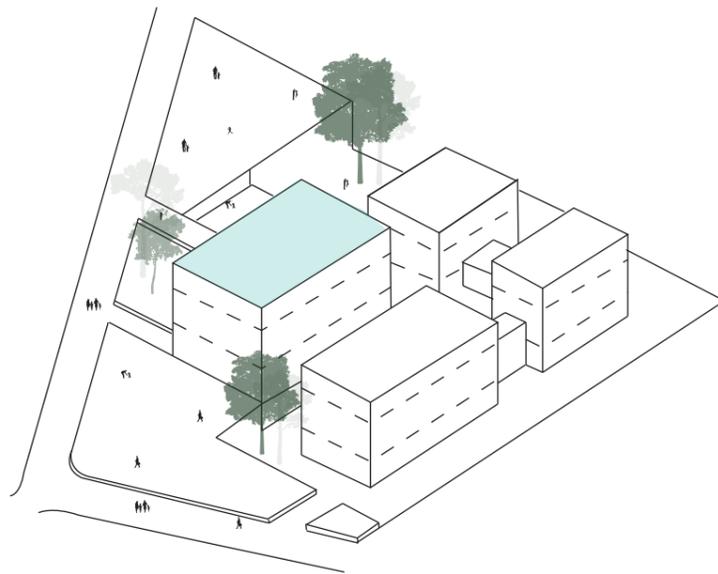
■ Administración

NOTA: MISMA DISTRIBUCIÓN EN PISOS SUPERIORES

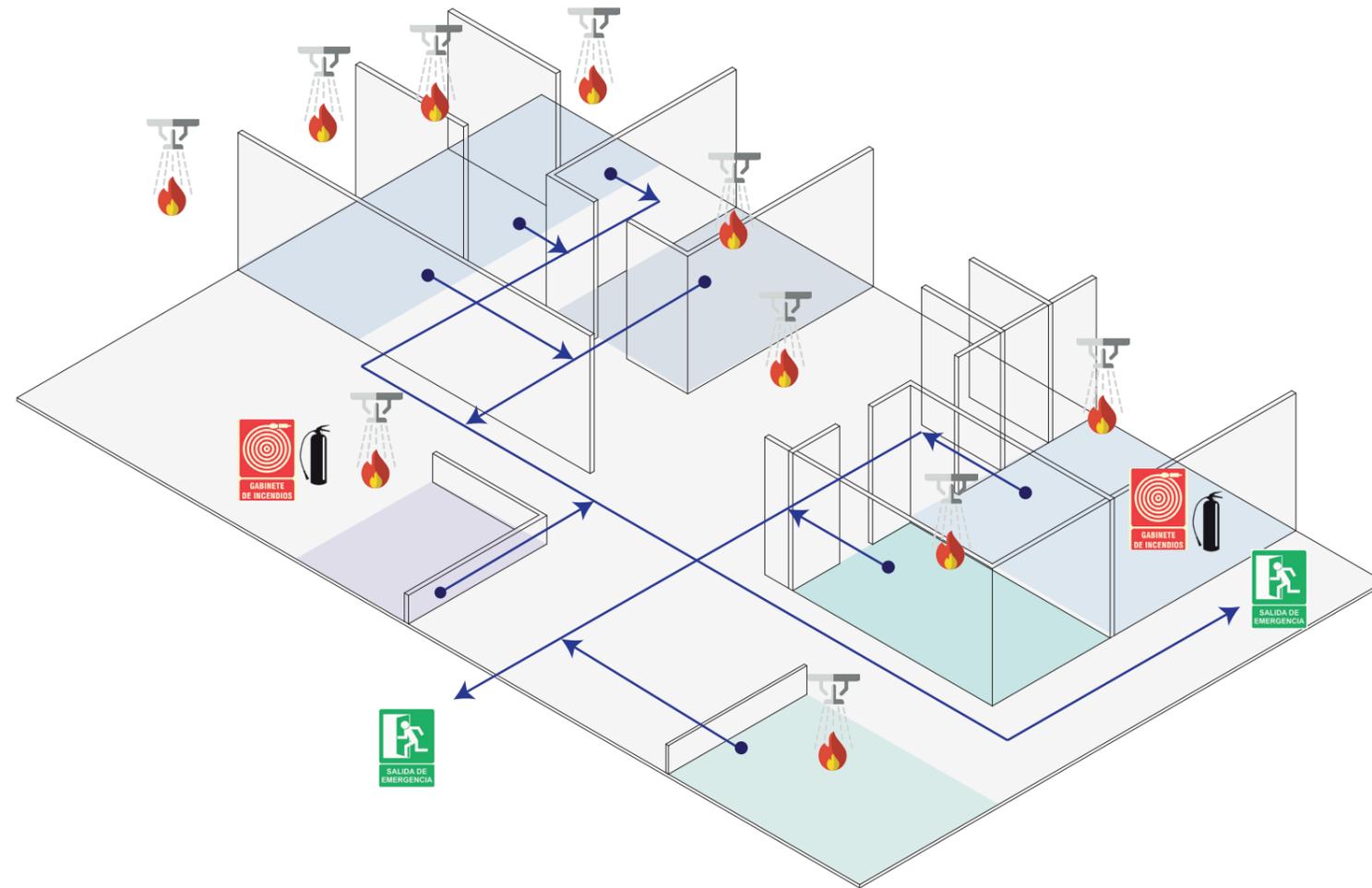
Tabla 1.
Bomberos

BOMBEROS

TORRE 2



DISTRIBUCIÓN - ENERGÍA



LEYENDA

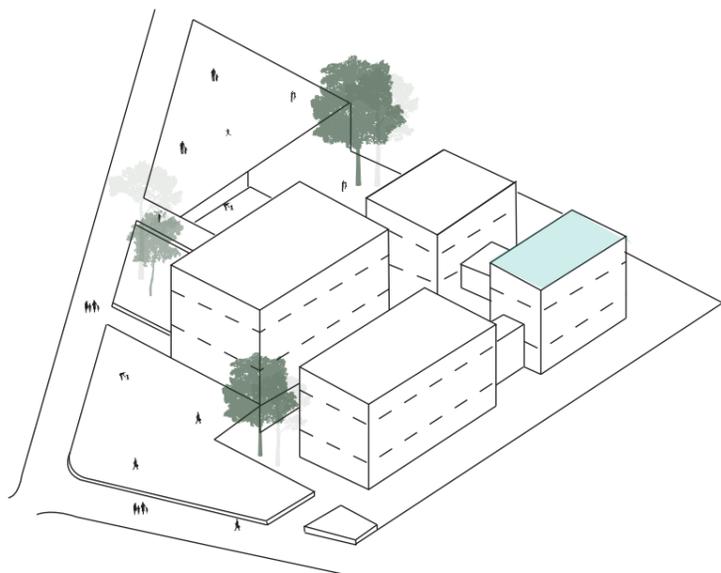
- Administración
- Atención primaria
- Habitaciones
- Cuarto de aislamiento
- Cuarto de observación
- Sala de espera

NOTA: MISMA DISTRIBUCIÓN EN PISOS SUPERIORES

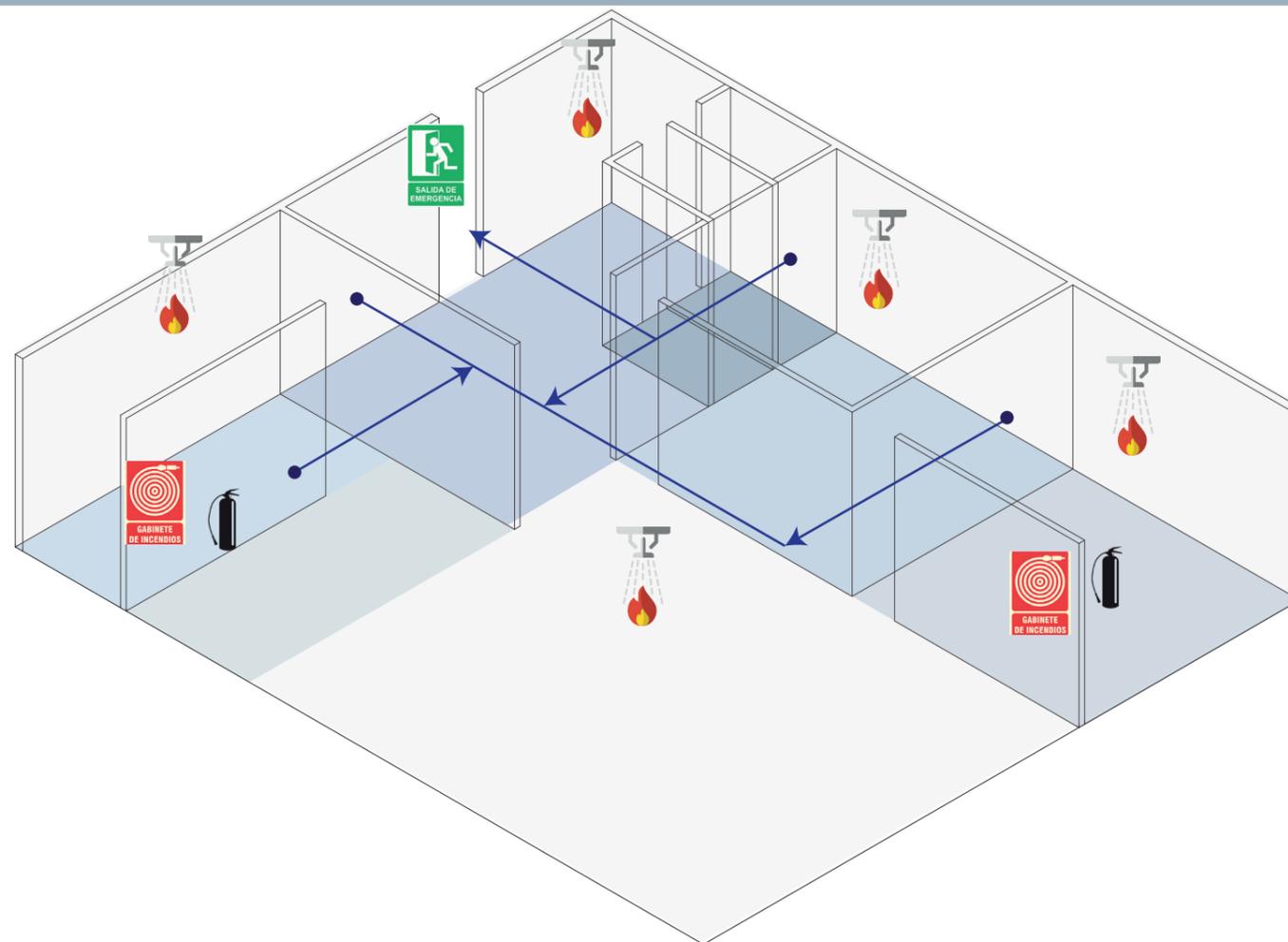
Tabla 1.
Bomberos

BOMBEROS

TORRE 3



DISTRIBUCIÓN - ENERGÍA



LEYENDA

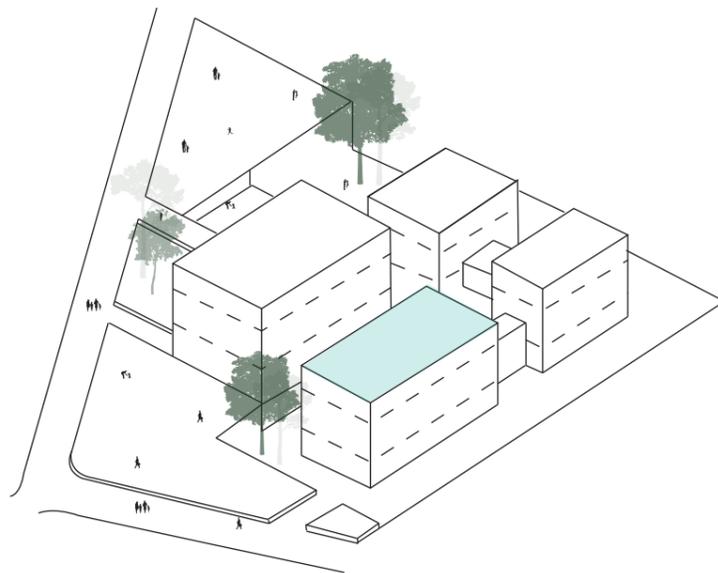
- Administración
- Archivos clínicos
- Toma de muestras
- Estudio
- Sala de espera

NOTA: MISMA DISTRIBUCIÓN EN PISOS SUPERIORES

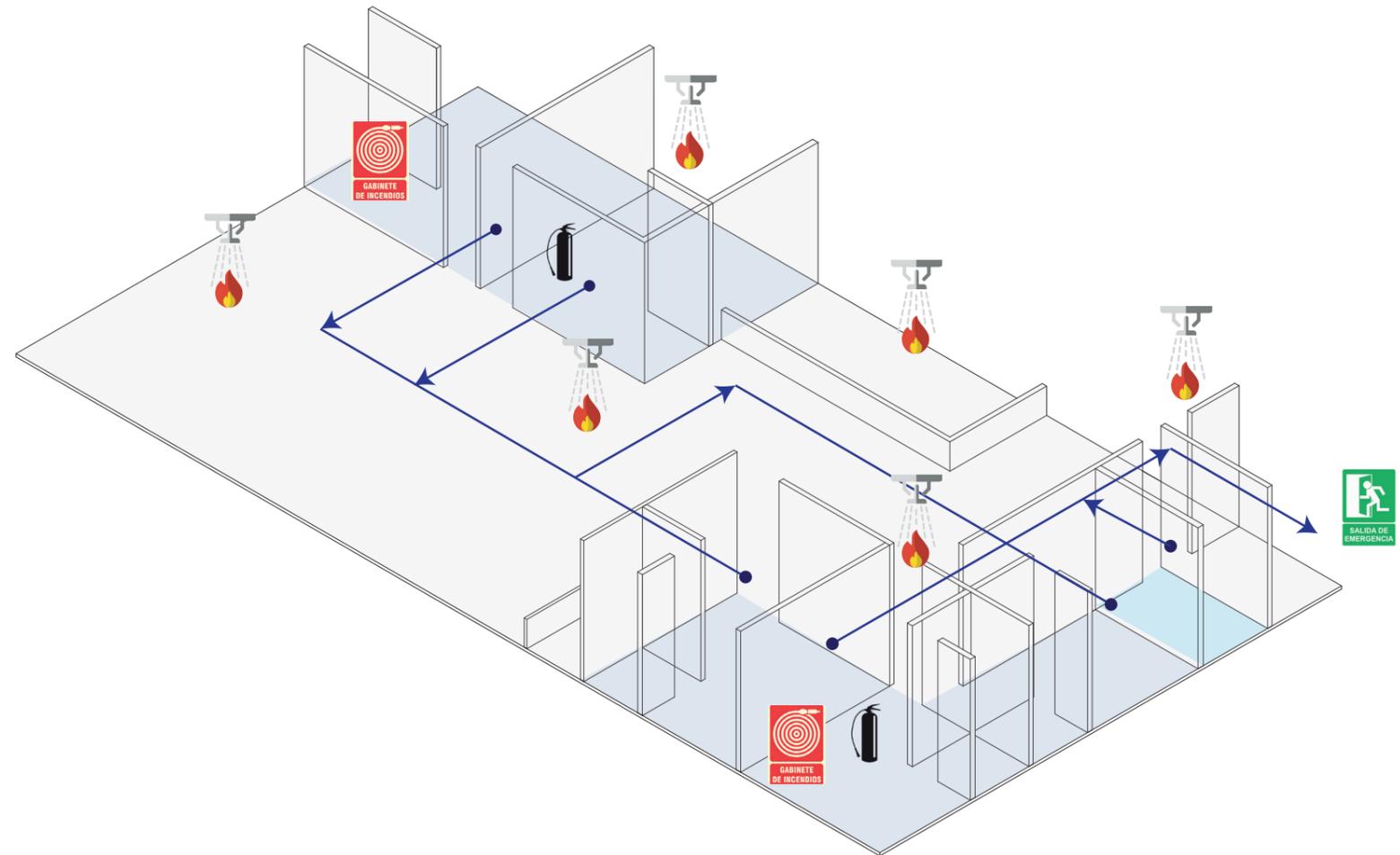
Tabla 1.
Bomberos

BOMBEROS

TORRE 4



DISTRIBUCIÓN - ENERGÍA



LEYENDA

- Administración
- Archivos clínicos
- Habitaciones

NOTA: MISMA DISTRIBUCIÓN EN PISOS SUPERIORES

AGUA

CÀLCULO - ESCORRENTIA

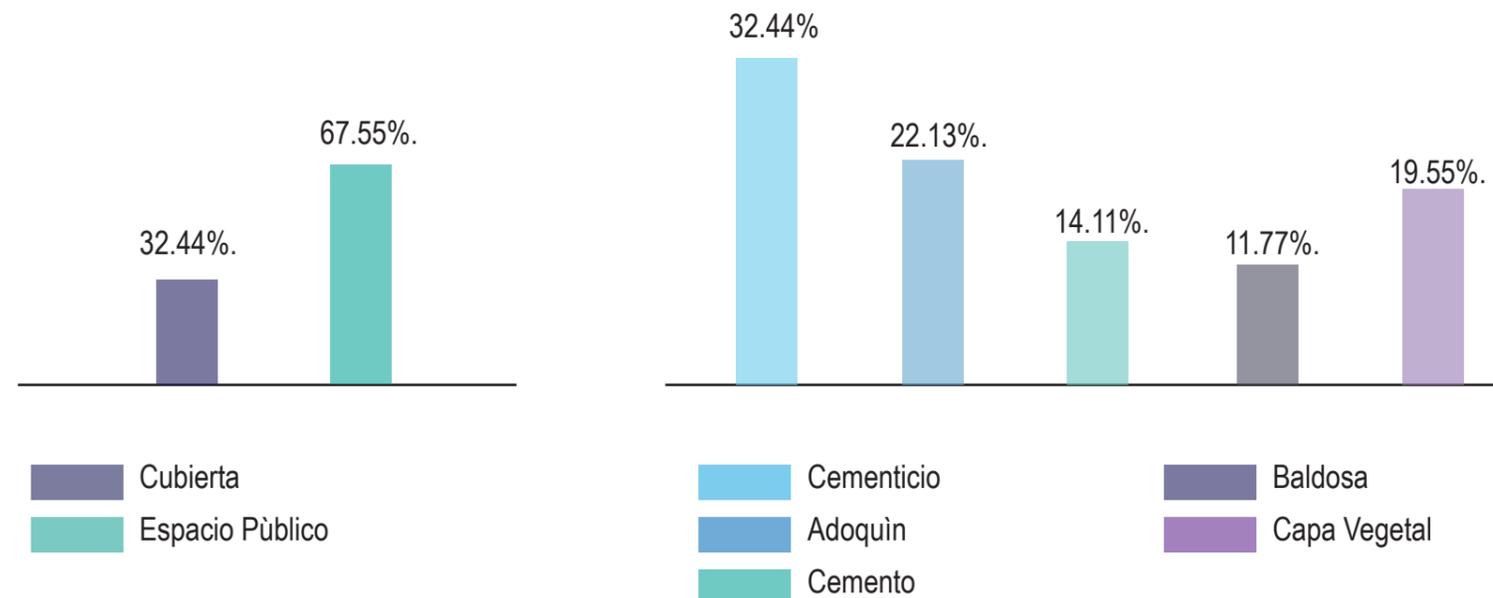
Tabla 1.
Consumo de agua. Escorrentia

ÀREA EQUIPAMIENTO				ESCORRENTIA		CÀLCULO	
ZONA	ESPACIO	ESP. MATERIAL	ÀREA (m2)	ESCORRENTIA PROMEDIO	COEFICIENTE ESCORRENTIA	lt	m3
Cubierta	Cubierta no accesible	Cementicio - Cubierta hormigòn	1866,34	6,6	0,9	11086,0596	11,08
Espacio Pùblico	Plaza tipo 1	Adoquin	1635,21	6,6	0,7	7554,6702	7,55
	Plaza tipo 2	Cemento	812,93	6,6	0,9	4828,8042	4,82
	Plaza tipo 3	Baldosa	678,32	6,6	0,9	4029,2208	4,02
	Plaza tipo 4	Capa vegetal	490,7	6,6	0,4	1295,448	1,29
	Àrea verde	Capa vegetal	2042,52	6,6	0,4	5392,2528	5,39
TOTAL						34186,4556	34,15

ESCORRENTIA - EQUIPAMIENTO

En la edificaciòn, el càlculo de escorrentia a nivel de cubierta es el 32.44% del total calculado, mientras que a nivel de espacio pùblico es 67.55%.

Dentro del equipamiento, a nivel de espacio pùblico, el material de mayor uso es el de capa vegetal con un 32.72%, mientras que el menor tiene un porcentaje de 17.42% y es de maerial tipo baldosa.



AGUA

EQUIPOS - CONSUMO OPTIMIZADO

DUCHA AUTO-LIMPIANTE DE SEIS FUNCIONES



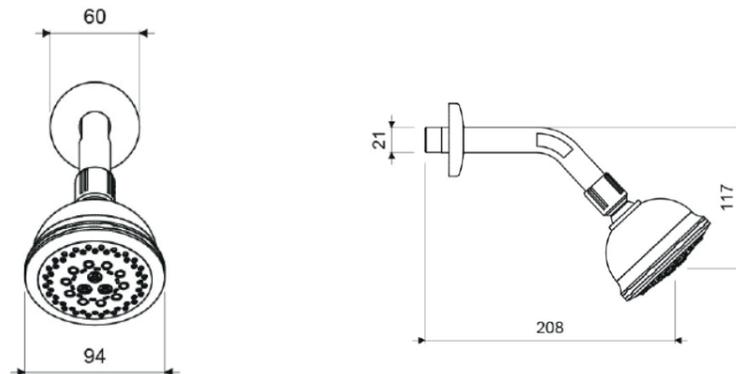
● **DESCRIPCIÓN:**

- Brazo de ducha y acbeza de ducha fabricados en ABS cromado.
- Ducha con sistema auto-limpiante
- Cabeza de ducha regulable en cuanto a su posición.
- Cabeza de ducha con seis diferentes chorros.

● **ESPECIFICACIONES TÈCNICAS:**

- Superficie libre e defectos y rayaduras.
- Producto probado para resisteir oxidación o corrosión.
- Funcionamiento adecuado desde 20 hasta 125 PSI.
- Ducha testeada para funcionar entre temperaturas de 10 hasta 65 grados.
- Rendimiento de la articulación de la ducha probado por 10000 ciclos.

● **VISTAS GENERALES:**



PETITE BOCARATON



DIMENSIONES:

39.4 x 39 x 16.5cm

● **ESPECIFICACIONES TÈCNICAS:**

- Capacidad de agua: 2.3 litros
- Peso del lavamanos: 5 kg
- Espesor mínimo de loza: 0.6 cm
- Tolerancia dimensional: $\pm 3\% < 20 \text{ cm} \pm 0.6 \text{ cm} > 20 \text{ cm}$
- Tipo de montaje: en mueble
- Distancia perforaciones: para 1 hueco y 4 pulgadas

● **VISTAS GENERALES:**

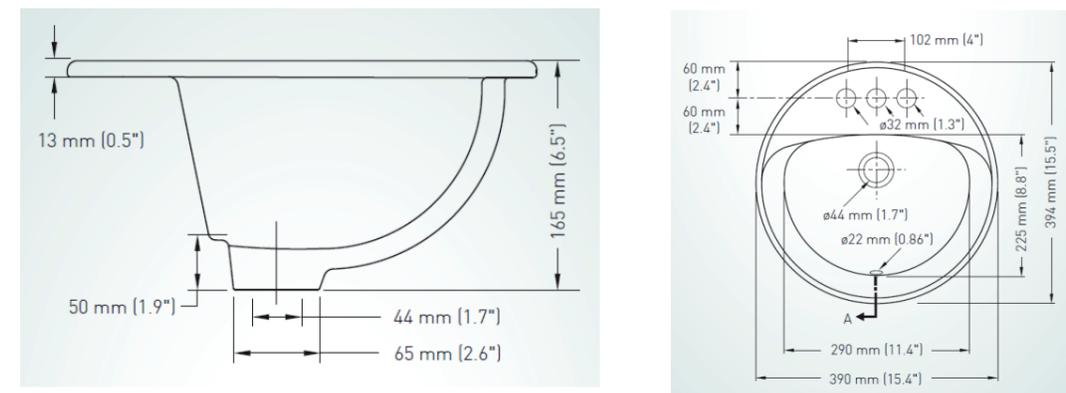


Tabla 1.
Agua. Fichas técnicas - equipos

AGUA

EQUIPOS - CONSUMO OPTIMIZADO

INODORO QUANTUM LUXE HET



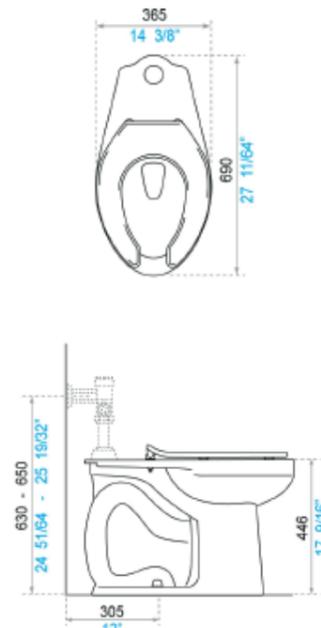
● CARACTERÍSTICAS:

- Esmaltado en todas sus áreas visibles.
- La absorción de la pieza es inferior al 0,5%.
- Espesor mínimo de 6 mm en cualquier parte de la pieza.

● DESCRIPCIÓN:

- Diseño institucional.
- Forma elongada.
- Inodoro de alta eficiencia – HET.
- Consumo 3,8 litros por descarga.
- Descarga power jet.
- Producto accesible para personas de movilidad reducida (PMR).

● VISTAS GENERALES:



FREGADERO DOS POZOS SIN ESCURRIDOR



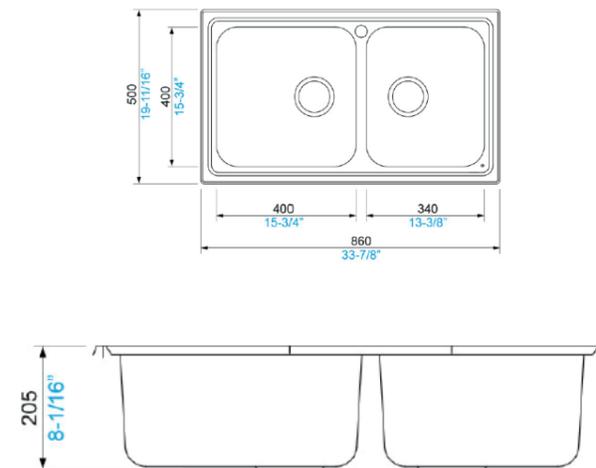
● DESCRIPCIÓN:

- Diseño para empotrar.
- Modelo reversible.
- Sin escurridor.
- Espesor 0,8 mm.
- No apto para triturador.

● CARACTERÍSTICAS:

- Fabricado en acero inoxidable 304.
- Libre de imperfecciones, hundimientos, depresiones o porción levantada sobre la superficie.
- Libre de ampollas o resquebrajamientos.
- Espesor mínimo de 0,6 mm en cualquier parte de la pieza.

● VISTAS GENERALES:



EVOLUTION DUAL FLUSH REDONDO



● DIMENSIONES:

69.4 x 42 x 75cm

● CARACTERÍSTICAS:

- Consumo de agua: 4.1 y 6 litros
- Peso del inodoro: 17.4 kg
- Peso del tanque con tapa: 12.5 kg
- Nivel mínimo agua en el tanque: 15.5 cm
- Espesor mínimo de loza: 0.6 cm
- Instalación: 30.5 cm
- Altura sello: 5.7 cm
- Superficie de agua: 20.5 cm x 17 cm

● VISTAS GENERALES:

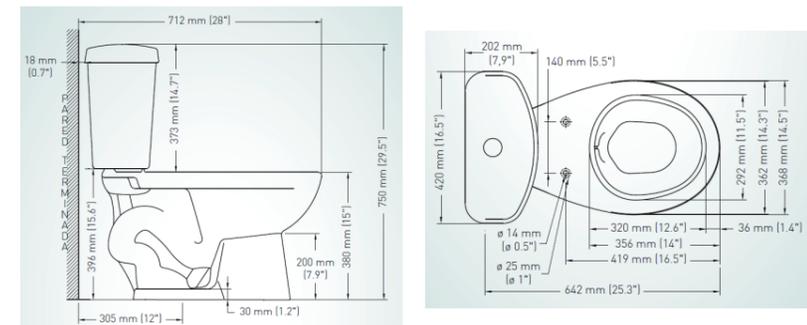
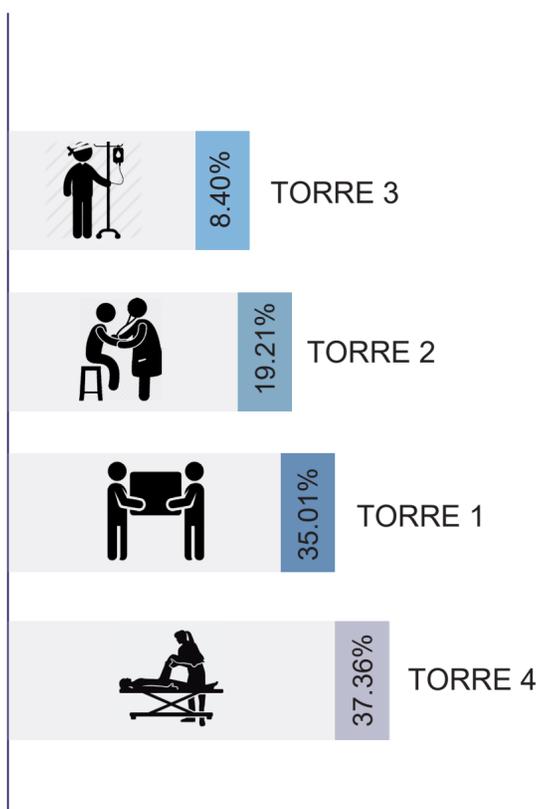


Tabla 1.
Energía. Psico - Rehabilitación

PSICO - REHABILITACIÓN

El centro de salud Tipo B, genera 769192 watts diarios, siendo éste el valor total del consumo energético diario optimizado en el centro de salud. Produciendo un ahorro del 13% de energía en el equipamiento.

CONSUMO ENERGÉTICO- ESPACIOS



AHORRO ENERGÉTICO = 12%

ENERGÍA

CONSUMO ENERGÉTICO

Tabla 1.
Consumo de energía optimizado. Centro de Salud

ZONAS CENTRO DE SALUD	
ESPACIO	TOTAL
TORRE 1	
Área de servicio	259430
Administración	9880
TOTAL	269310
TORRE 2	
Especialidades Clínicas-Quirúrgicas	70022
Emergencia	28258
Imagenología	49536
TOTAL	147816
TORRE 3	
Hospitalización	50619
TOTAL	64620
TORRE 4	
Área de servicio-personal	121470
Laboratorio clínico	22390
Consulta externa 1	67640
Psico-Rehabilitación	75946
TOTAL	287446
TOTAL CENTRO DE SALUD	769192

Tabla 1.
Energía. Fichas técnicas - equipos

ENERGÍA

EQUIPOS - CONSUMO OPTIMIZADO

PLANCHA



ZONA	CANTIDAD
Área de servicio - personal	2
TOTAL	2

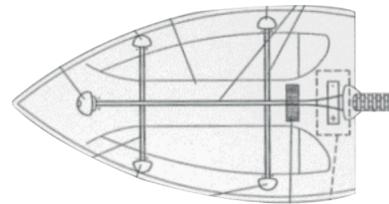
● DESCRIPCIÓN:

- Control ajustable de temperatura.
- Diseño anatómico de ABS.
- Base antiadherente.
- Hendiduras salva botones
- Cordón pivotante.
- Luz indicadora de encendido.
- 220v / 60Hz / 1000 watts

● ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- Voltaje: 50/60Hz.
- Potencia: 1000 watts.
- Capacidad: 350ml.
- Vapor constante: 30gr/min
- Cable: 2m.

● VISTAS GENERALES:



● DIMENSIONES:

25.5 x 10.8 x 11.8 mm

NEGATOSCOPIO



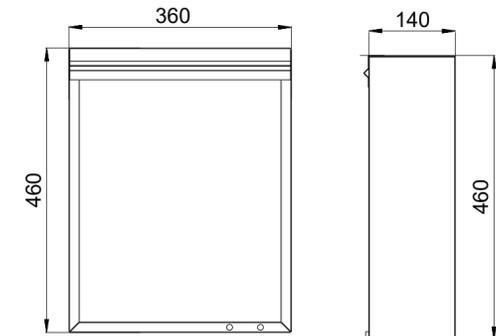
● DESCRIPCIÓN:

- Cuerpo de lámina de acero inoxidable calibre 20.
- Fijación a pared.
- Panel frontal de acrílico blanco.
- Botón de encendido.
- Iluminación con lámpara o tubo fluorescente
- Alimentación eléctrica 110-120 v/60Hz
- Brillo del negatoscopio de al menos 1500 CD/M2.

● ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

- Frecuencia: 50/60Hz.
- Potencia: 15 watts.
- Luz Polarizada: blanca, distribuida de manera uniforme.
- Peso Neto: 1.045 kg.
- Peso Bruto: 1.445 kg.

● VISTAS GENERALES:



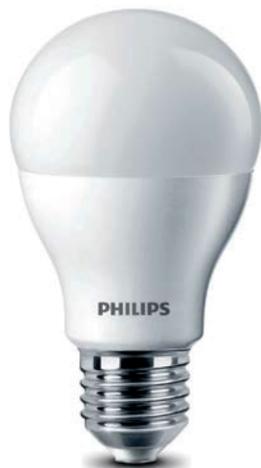
● DIMENSIONES:

360 x 460 x 140 mm

ZONA	CANTIDAD
Imagenología	1
Área de servicio - personal	0
Área de servicio	1
Laboratorio Clínico	0
Emergencia	1
Administración	0
Consulta Externa	7
Especialidades Clínicas	4
Psico-Rehabilitación	0
Hospitalización	13
TOTAL	27

LUMINARIAS - CONSUMO OPTIMIZADO

LED A-19



LED A19

- Lámparas que cuentan con la tecnología "warmglow", que permite regular la intensidad de luz y su efecto cálido.

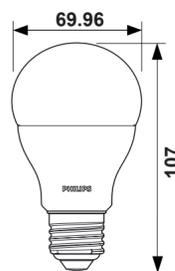
● **CARACTERÍSTICAS:**

- Atenuable hasta un 10%.
- Ahorran hasta un 80% de energía.
- Disponible en 6W, 6.5W, 9W Y 9.5W de potencia
- Equivalente a 40W y 60W.
- Luz de color blanco cálido (2200 - 2700K) y blanco frío (5000K).
- Vida útil promedio mayor a 25000 horas.
- Alta eficiencia energética al compararse con lámparas incandescentes comunes.

● **APLICACIONES:**

- Iluminación general.
- Iluminación residencial, hoteles, restaurantes, sanitario.

● **VISTAS GENERALES:**



MASTER LEDspot LV AR111



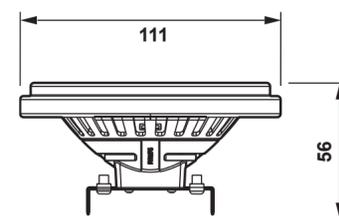
LED A19

- Lámparas permiten tener una iluminación puntual y general en edificaciones de diferente uso.

● **CARACTERÍSTICAS:**

- Color: Blanco cálido - frío
- Vida útil: 45000 horas
- Peso: 0.114 kg
- Equivalente a 75W.
- Voltaje: 12V
- Frecuencia: 50-60Hz.
- Color de temperatura: 2700K
- Intensidad luminosa: 4560 cd

● **VISTAS GENERALES:**



FOCO EMPOTRABLE FOKUA LED 12W



- Foco led de 12W de potencia de bajo consumo para la ambientación de cualquier espacio interior.

● **CARACTERÍSTICAS:**

- Potencia: 12W
- Flujo luminoso: 1050lm
- Temperatura de color: 3000K
- Tensión de funcionamiento: 100-240 VAC

● **DIMENSIONES:**

180 x 180 x 90mm

● **VISTAS GENERALES:**

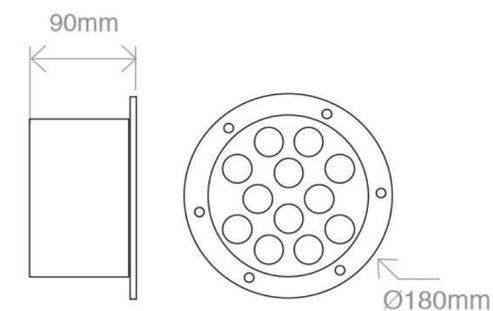


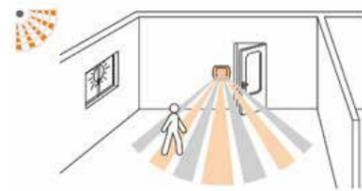
Tabla 1.
Desechos - Equipamiento Salud.

ENERGÍA

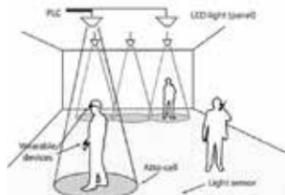
ESTRATEGIAS SUSTENTABLES

ENERGÍA

1. Utilizar sensores de movimiento en pasillos y salas de espera para un ahorro de energía en los espacios.
2. Uso de luminarias led, para el ahorro de 60% de energía producida por luminarias en el equipamiento.



Desperdicio menos de energía, por el sistema automático que presenta este tipo de luminaria



- Alto porcentaje de ahorro en luminarias dentro del equipamiento.

- Buena iluminación en espacios de acuerdo al uso de cada uno de ellos.

3. Uso de paneles fotovoltaicos en la cubierta de cada torre para un mayor ahorro energético.



Panel con células para edificaciones con gran consumo de energía



Panel con células de 20.4% de eficiencia.



Poder máximo de 350 Watts.

Tolerancia de potencia: 0-3%



Caja de conexiones para resistencia a largo plazo

CLIMATIZACIÓN

1. Implementar un sistema de climatización VRF, para que cada espacio tenga un acondicionamiento adecuado dependiendo del uso y función de cada uno de ellos.

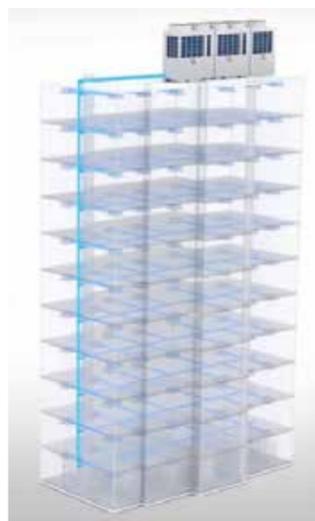


Sistema VRF - Toshiba
Sistemas modulares que pueden climatizar, independientemente



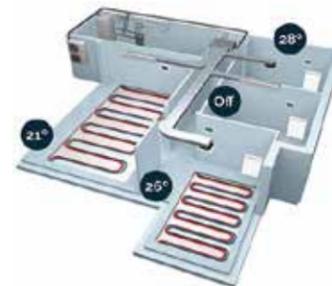
Permite un 20% de ahorro de energía en la edificación.

Regula el flujo de refrigerante óptimo para cada espacio interior.

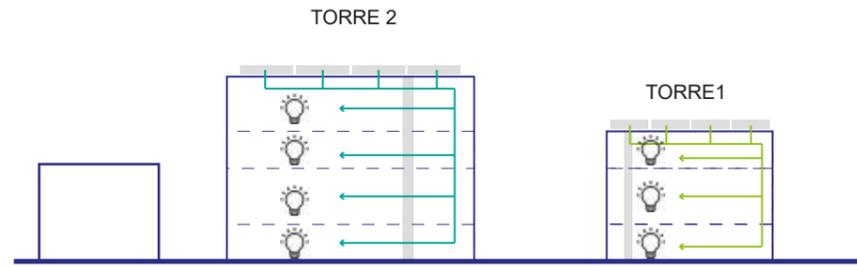


- Con este sistema de climatización, el confort en cada espacio se mantiene constante.

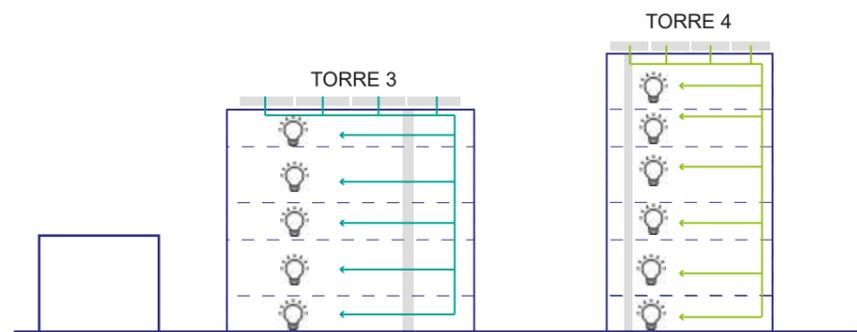
- Dota de energía al sistema completo, dependiendo del factor externo en donde se encuentra el equipamiento.



ESTRATEGIAS - EQUIPAMIENTO



CORTE A-A / Distribución energía



CORTE B-B / Distribución energía

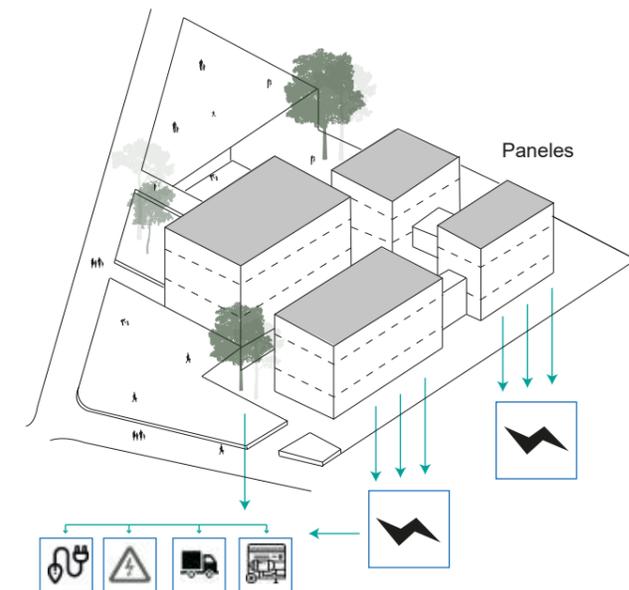


Tabla 1.
Movilidad

MOVILIDAD

MOVILIDAD SOSTENIBLE

El uso del transporte alternativo, propone nuevos tipos de sistema de infraestructura urbana de movilidad dentro del espacio público del equipamiento. Es por esta razón, que las zonas destinadas a movilidad sostenible, son adaptadas con nueva infraestructura en el espacio público.

Dentro del equipamiento, para movilidad de corta estancia, se desarrolló un sistema de aparcamiento sencillo para cada bicicleta, mientras que para movilidad de larga estancia, se destinó un espacio a nivel subsuelo para mayor protección del transporte.

CÁLCULO

Área total: 7600 m²



- LARGA ESTANCIA

$$f = 1/400m^2$$

$$1 \longrightarrow 200m^2$$

$$= (7600m^2 / 200m^2)$$

$$X \longrightarrow 7600m^2$$

$$= 38 \text{ bicicletas (corta estancia)}$$



- CORTA ESTANCIA

$$f = 1/200m^2$$

$$1 \longrightarrow 400m^2$$

$$= (7600m^2 / 400m^2)$$

$$X \longrightarrow 7600m^2$$

$$= 19 \text{ bicicletas (larga estancia)}$$

ESPACIO PÚBLICO - MOVILIDAD



LEYENDA

Movilidad - Corta Estancia

Tabla 1.
Movilidad - Corta estancia

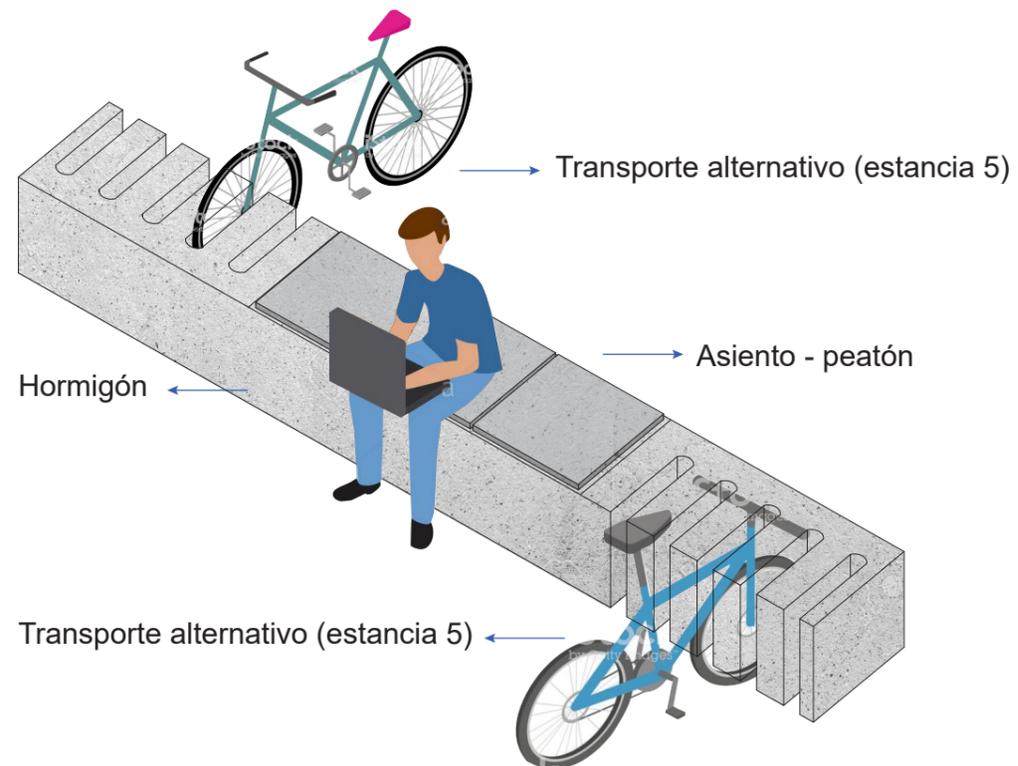
MOVILIDAD

CORTA ESTANCIA

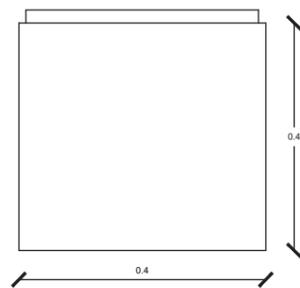
El uso del transporte alternativo, propone nuevos tipos de sistema de infraestructura urbana de movilidad dentro del espacio público del equipamiento. Es por esta razón, que las zonas destinadas a movilidad sostenible, son adaptadas con nueva infraestructura en el espacio público.

Dentro del equipamiento, para movilidad de corta estancia, se desarrolló un sistema de aparcamiento sencillo para cada bicicleta.

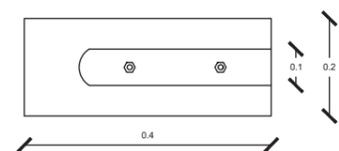
SISTEMA - MOVILIDAD ALTERNATIVA



ESQUEMAS



Vista Lateral



Vista Superior

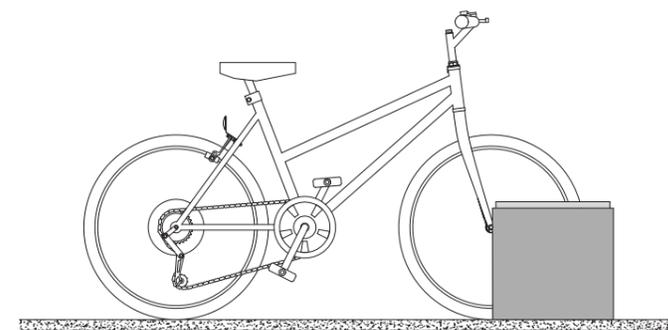
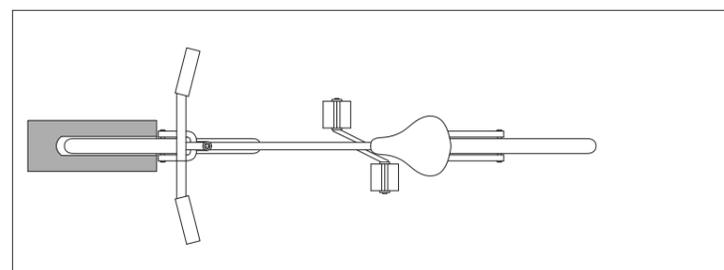


Tabla 1.
Movilidad - Corta estancia

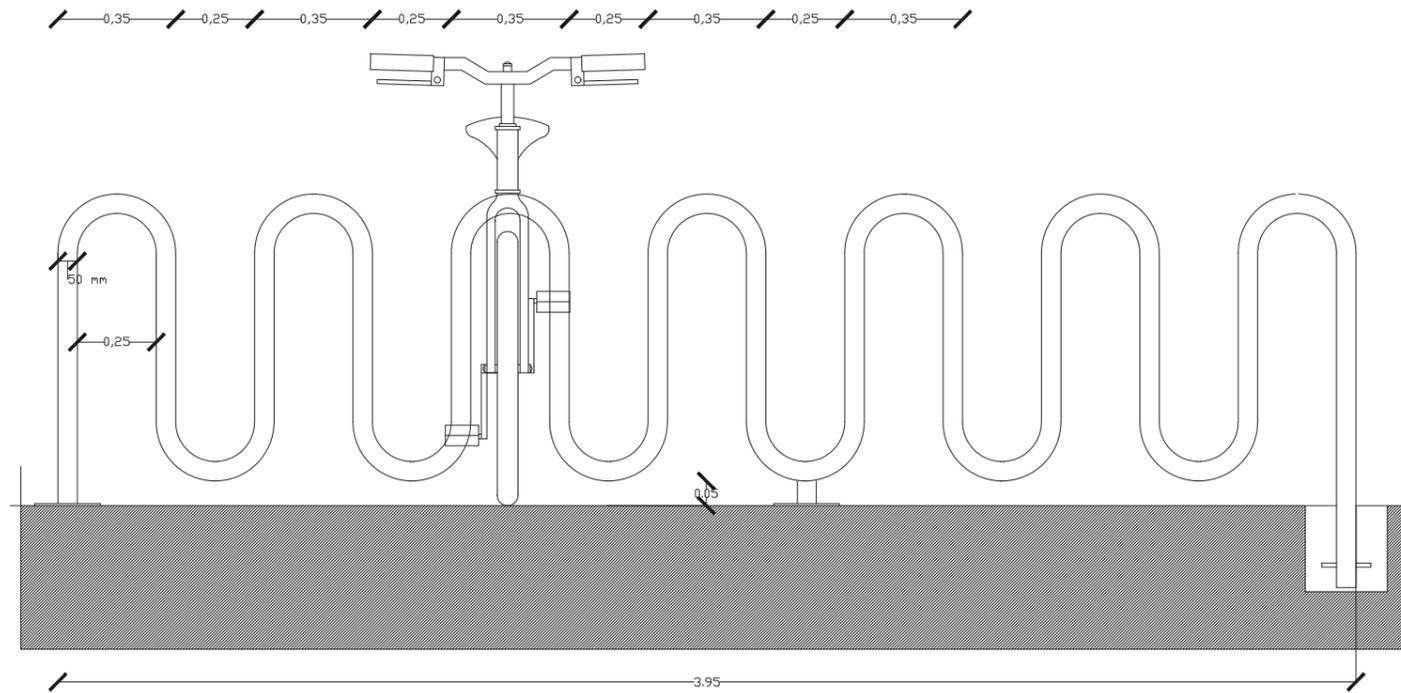
MOVILIDAD

LARGA ESTANCIA

El uso del transporte alternativo, propone nuevos tipos de sistema de infraestructura urbana de movilidad dentro del espacio público del equipamiento. Es por esta razón, que las zonas destinadas a movilidad sostenible, son adaptadas con nueva infraestructura en el espacio público.

Dentro del equipamiento, para movilidad de larga estancia, se destina un espacio a nivel subsuelo para mayor protección del transporte.

SISTEMA - MOVILIDAD ALTERNATIVA



ESQUEMAS

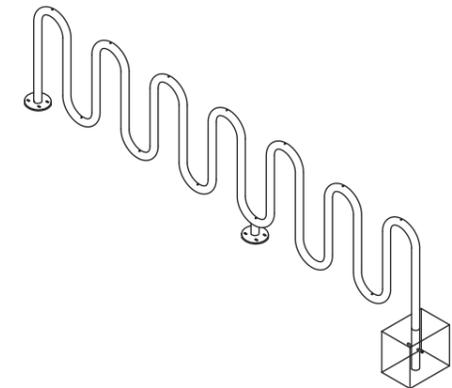
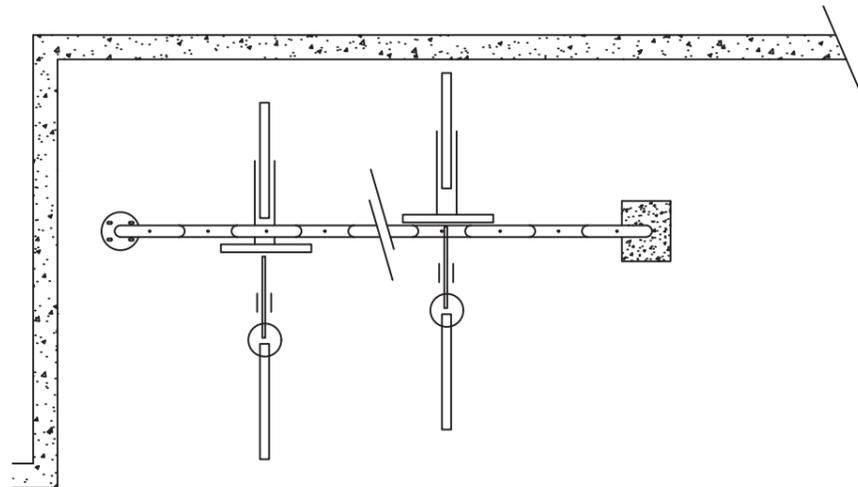
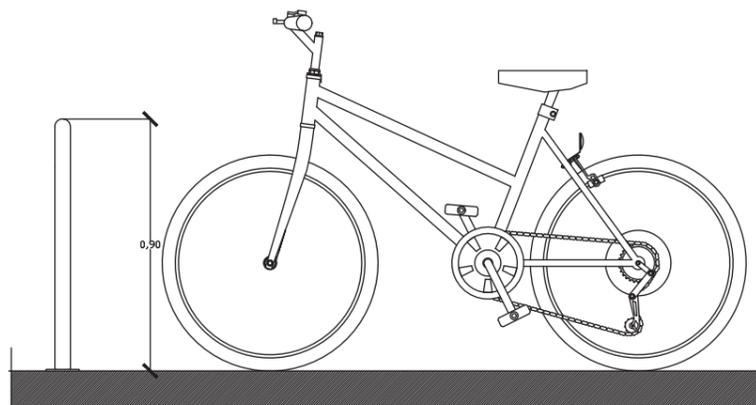


Tabla 1.
Cantidad de Desechos

DESECHOS

RECOLECCIÓN DE RESIDUOS

La recogida de residuos urbanos consiste en la recolección y el traslado de desechos a las plantas de procesado y tratamiento.

- La recogida de residuos se realiza en la noche y tres veces a la semana, ya que el equipamiento se encuentra ubicado en un sector donde la producción de desechos es de gran cantidad.

- La ruta de recogida de residuos es de barrido manual, ya que el terreno se encuentra en la intersección de dos calles secundarias.

HORARIO DE RECOLECCIÓN



■ Terreno
 FRECUENCIA: Lunes - Miércoles- Viernes
 HORARIO: 20H00 - 03H00
 RUTA: Voz Andes

RUTA DE RECOLECCIÓN



LEYENDA

- Terreno
- Barrido Manual
- Barrido Mecánico
- ▲ Mayores productores

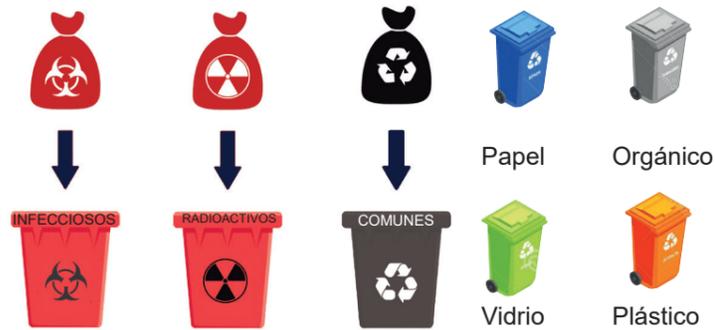
Tabla 1.
Desechos - Equipamiento Salud.

DESECHOS

ESTRATEGIAS SUSTENTABLES

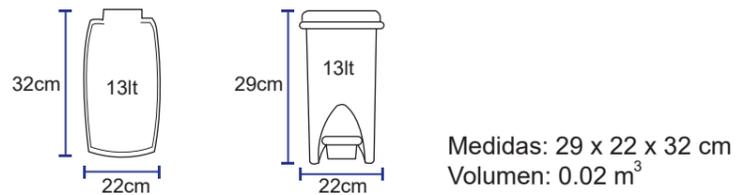
MANEJO Y ALMACENAMIENTO EFICIENTE DE RESIDUOS

1. Colocar recipientes y contenedores en cada una de las zonas del equipamiento; de acuerdo a los desechos que se generen en cada espacio.

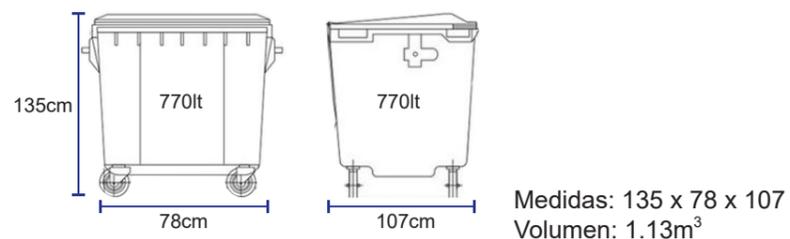


2. Establecer tamaños específicos de cada uno de los contenedores, tanto en las torres como en el cuarto de desechos. Esto ayudará a tener un manejo controlado y adecuado de cada tipo de desecho.

CONTENEDORES INTERNOS (ESPACIOS)

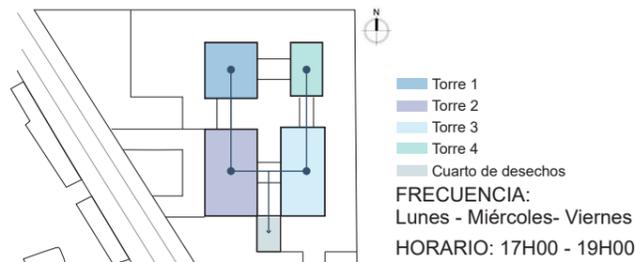


CONTENEDORES EXTERNOS (CUARTO DE DESECHO)

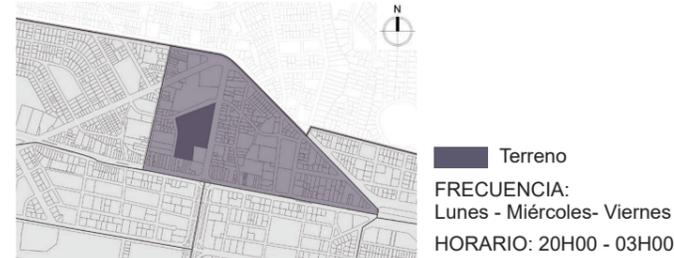


3. Establecer un horario de recolección que ayude al almacenamiento de desechos en cada una de las zonas; este horario permitirá la recolección de desechos en cada torre, para que sean llevados directamente al cuarto de desechos.

HORARIO RECOLECCIÓN INTERNA

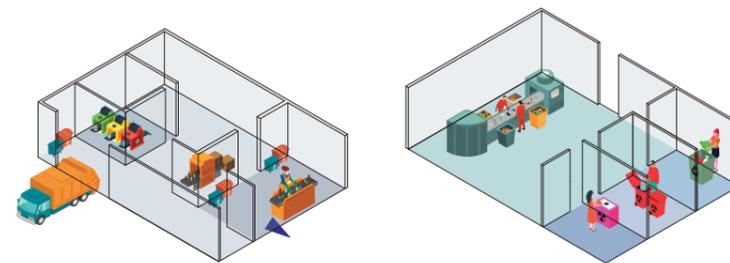


HORARIO RECOLECCIÓN EXTERNA



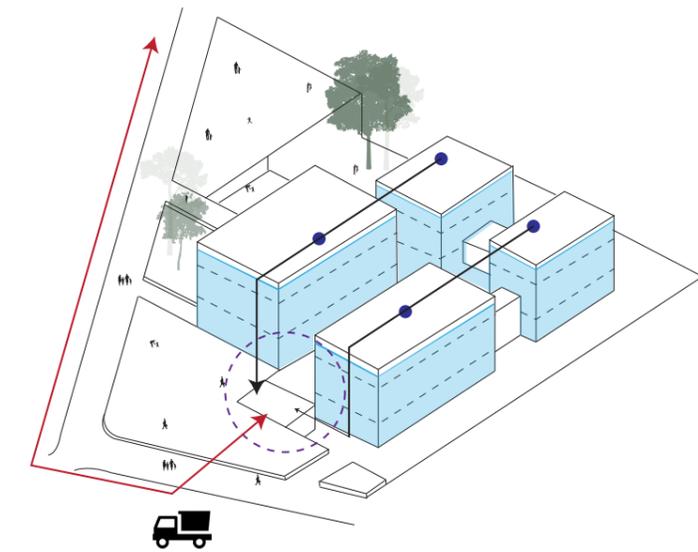
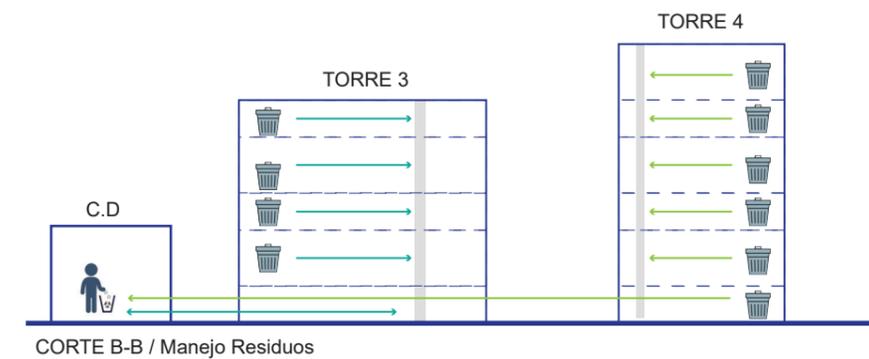
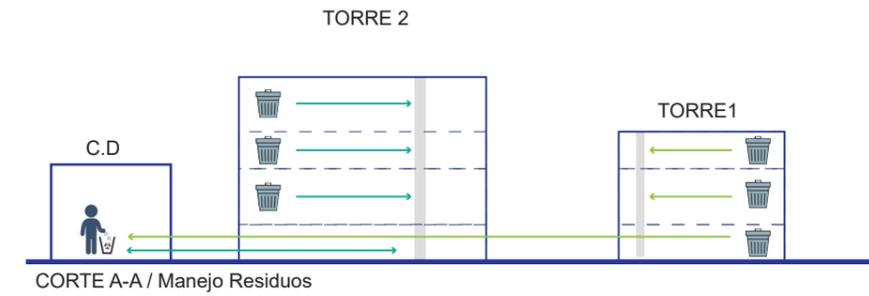
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

1. Implementar un sistema adecuado de residuos para el tratamiento y disposición final de cada desecho.



Cuarto de desechos

ESTRATEGIAS - EQUIPAMIENTO



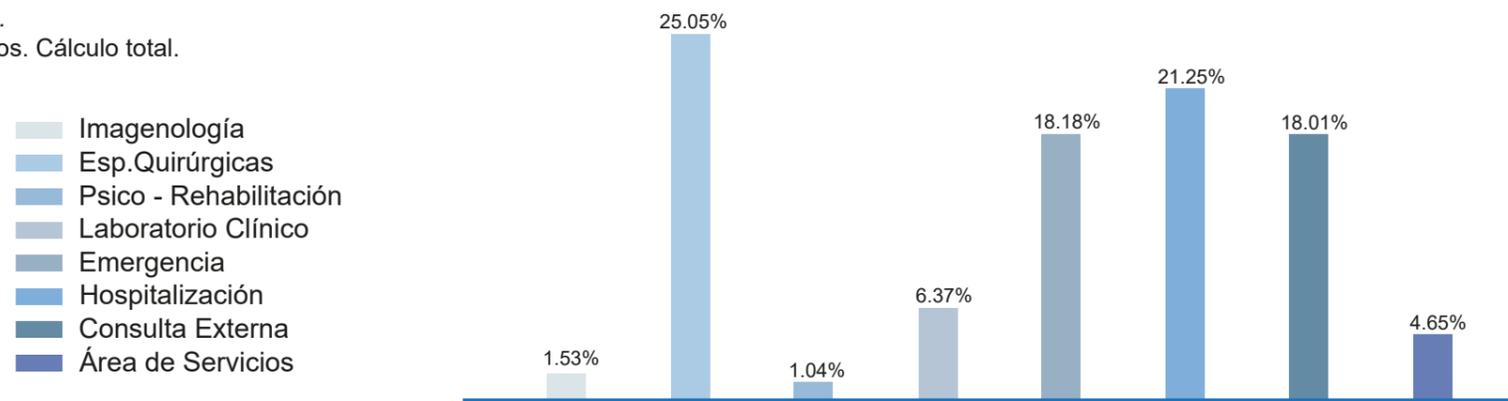
ISOMETRÍA / Manejo Residuos

Tabla 1.
Cantidad de Desechos



CÁLCULO DE RESIDUOS

Tabla 1.
Residuos. Cálculo total.



RESIDUOS GENERADOS

Tabla 1.
Residuos. Residuos generados.

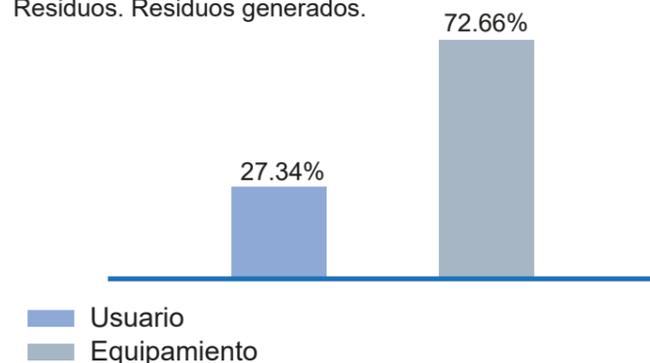


Tabla 1.
Desechos - Equipamiento Salud.

DESECHOS

DESECHOS

El Centro de Salud, tipo B produce 494.95 kg/día de residuos. En el equipamiento, la zona de especialidades clínicas-quirúrgicas es la de mayor producción de desechos con un porcentaje de 25.05%; mientras que el área de psico - rehabilitación es la zona de menor producción con un 1.02% de residuos.

El uso adecuado de contenedores ayuda a la segregación de desechos en cada zona del equipamiento. Es por esta razón que en el equipamiento se encuentran 165 recipientes destinados a residuos no peligrosos y 129 recipientes destinados a residuos peligrosos. Cada uno de los contenedores serán transportados de manera interna, para un almacenamiento central y un tratamiento especial para cada tipo de desecho.

RESIDUOS TOTALES - EQUIPAMIENTO

ESPACIO	ZONAS CENTRO DE SALUD						
	DESECHOS		RECIPIENTES				
	CANT. Kg/día	% Desechos/día	COMUNES	INFECCIOSOS	RADIOACTIVOS	TOTAL	%
Imagenología	7,41	1,53%	15	12	3	30	10,20
Área de servicio-personal	21,95	2,54%	11	9	–	20	6,80
Área de servicio	60,7	12,53%	3	7	–	10	3,40
Laboratorio clínico	30,78	6,37%	15	13	–	28	9,52
Especialidades Clínicas-Quirúrgicas	120,93	25,05%	24	18	–	42	14,29
Emergencia	87,79	18,17%	16	11	–	27	9,18
Administración	18,7	3,84%	8	–	–	8	2,72
Área de servicio	16,6	3,04%	8	4	–	12	4,08
Consulta externa	22,44	4,65%	24	17	–	41	13,95
Psico-Rehabilitación	5,05	1,02%	8	6	–	14	4,76
Hospitalización	102,6	21,26%	33	29	–	62	21,09
TOTAL	494,95	100%	165	126	3	294	100

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

Según el Reglamento Interministerial de Gestión de Desechos Sanitarios, todos los establecimientos que producen desechos deberán cumplir con la Normativa Sanitaria y Ambiental. Es por esta razón, que ára el estudio y análisis de desechos en el Centro de Salud, se tomó en cuenta los diferentes artículos de la gestión integral de residuos para tener un manejo adecuado de los mismos, dentro del equipamiento.

Gestión Interna

- Generación y almacenamiento primario
- Almacenamiento temporal
- Recolección y tratamiento interno
- Tratamiento interno
- Almacenamiento Final

Gestión Externa

- Recolección Externa
- Transporte diferenciado externo
- Almacenamiento temporal externo
- Tratamiento externo
- Disposición Final

RECORRIDO INTERNO DESECHOS

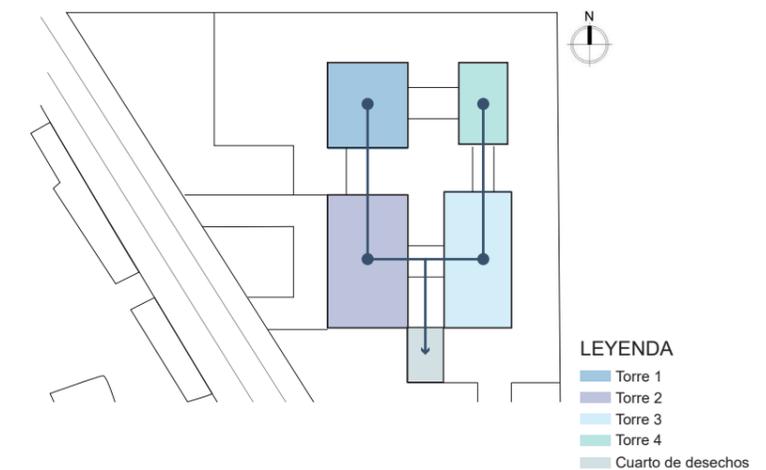


Tabla 1.

Manejo de desechos. Características generales de separación y almacenamiento de residuos.

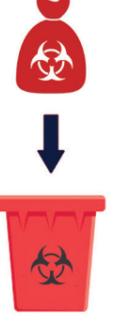
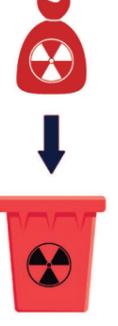
SEPARACIÓN Y ALMACENAMIENTO DE DESECHOS				
TIPO DE RESIDUO	SITIO DE GENERACIÓN	DETALLE	ALMACENAMIENTO	RESPONSABLE
 GENERALES O COMUNES	<ul style="list-style-type: none"> - Administración - Sala de espera - Caja, recepción - Información - Consultorios - Psico - rehabilitación - Áreas de servicio - Hospitalización - Emergencia - Consulta externa 	<ul style="list-style-type: none"> - Papel - Cartón - Plástico - Vidrio - Residuo de alimentos 	 Funda negra - gris Envase plástico o metal	 Personal Administrativo  Personal de servicios generales
 INFECCIOSOS	<ul style="list-style-type: none"> - Imagenología - Laboratorio clínico - Consulta externa - Especialidades clínicas - Especialidades quirúrgicas - Emergencia - Psico - rehabilitación - Áreas de servicio - Hospitalización 	<ul style="list-style-type: none"> - Papel - Material descartable - Agujas, catéteres - Residuo de alimentos - Material de curaciones - Sangre - Fluidos corporales - Cortopunzantes - Restos patológicos - Material bacteriológico 	 Funda roja Envase plástico con abertura pequeña	 Personal técnico de cada área y de servicios generales
 RADIOACTIVOS	<ul style="list-style-type: none"> - Imagenología - Rayos X 	<ul style="list-style-type: none"> - Material radioactivo 	 Funda roja Envase de metal con tapa hermética	 Personal técnico de cada área y de servicios generales

Tabla 1.
Manejo de desechos. Emergencia

TRATAMIENTO DE DESECHOS					
TIPOS DE RESIDUOS					
GENERALES		INFECCIOSOS		ESPECIALES	
MÉTODOS DE TRATAMIENTO					
 GENERAL INFECCIOSOS Patológicos Sangre y derivados Cortopunzantes Áreas críticas ESPECIAL Químicos Radioactivos Farmacéuticos	Autoclave	Incineración	Desinfección Química	Microonda	Relleno Sanitario
	Autoclave Incineración Desinfección Q. Microonda Relleno Sanitario	Insumos - Trituración - Compactación - Agua. - Electricidad.	Insumos - No requiere tratamiento adicional. - Combustible. - Electricidad.	Insumos - Trituración. - Compactación - Desinfectantes químicos. - Electricidad.	Insumos - Trituración - Compactación - Agua. - Electricidad.
	Ventajas - Escaso riesgo de contaminación. - Reducción del 60% de volumen.	Ventajas - Reducción del 75% de peso y 90% de volumen. - Reducción del 60% de volumen.	Ventajas - Reducción del 60% de volumen.	Ventajas - Escaso riesgo de contaminación. - Reducción del 60% de volumen.	Ventajas - Fácil instalación.
	Desventajas - Aumento del peso por adición de agua.	Desventajas -Contaminación ambiental. -Produce partículas cancerígenas.	Desventajas - Se usan productos tóxicos. - Contaminación ambiental.	Desventajas - Aumento de peso por adición de agua.	Desventajas - Contaminación del suelo. - Riesgo de contaminación en el transporte.

Tabla 1.
Cantidad de Desechos

DESECHOS

RECOLECCIÓN DE RESIDUOS

La recogida de residuos urbanos consiste en la recolección y el traslado de desechos a las plantas de procesado y tratamiento.

- La recogida de residuos se realiza en la noche y tres veces a la semana, ya que el equipamiento se encuentra ubicado en un sector donde la producción de desechos es de gran cantidad.

- La ruta de recogida de residuos es de barrido manual, ya que el terreno se encuentra en la intersección de dos calles secundarias.

HORARIO DE RECOLECCIÓN



■ Terreno
 FRECUENCIA: Lunes - Miércoles- Viernes
 HORARIO: 20H00 - 03H00
 RUTA: Voz Andes

ruta de recolección



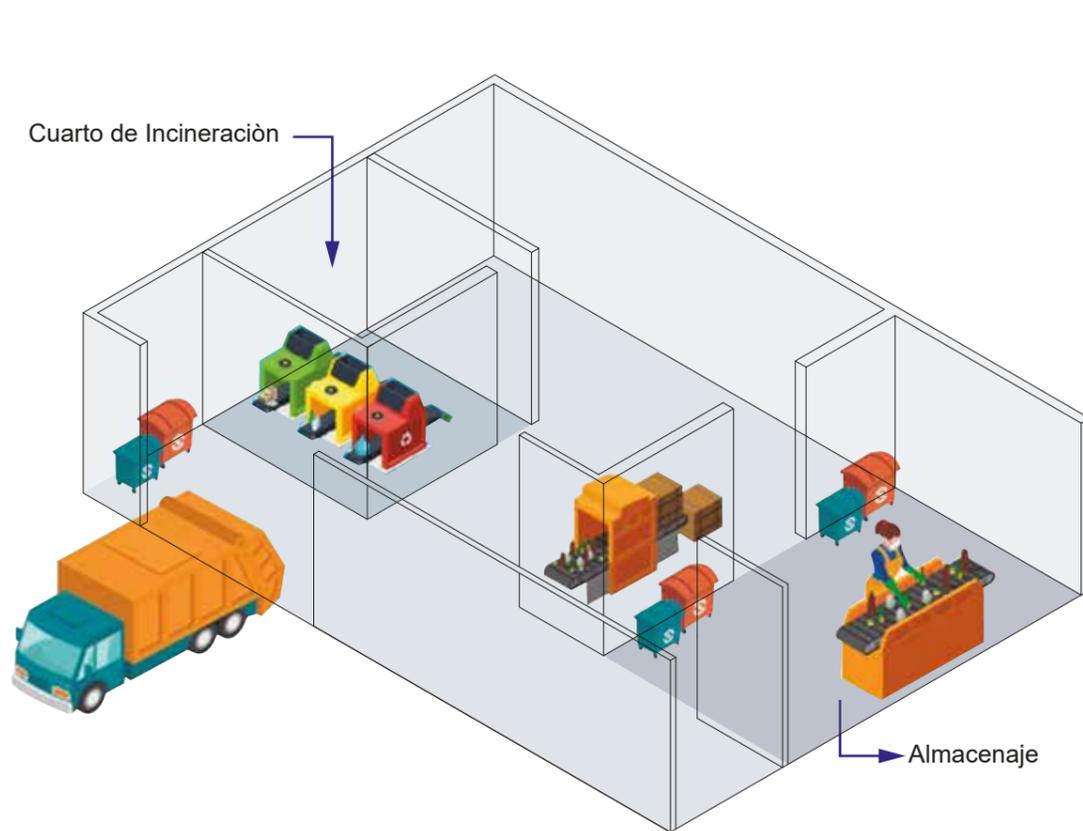
LEYENDA

- Terreno
- Barrido Manual
- Barrido Mecánico
- ▲ Mayores productores

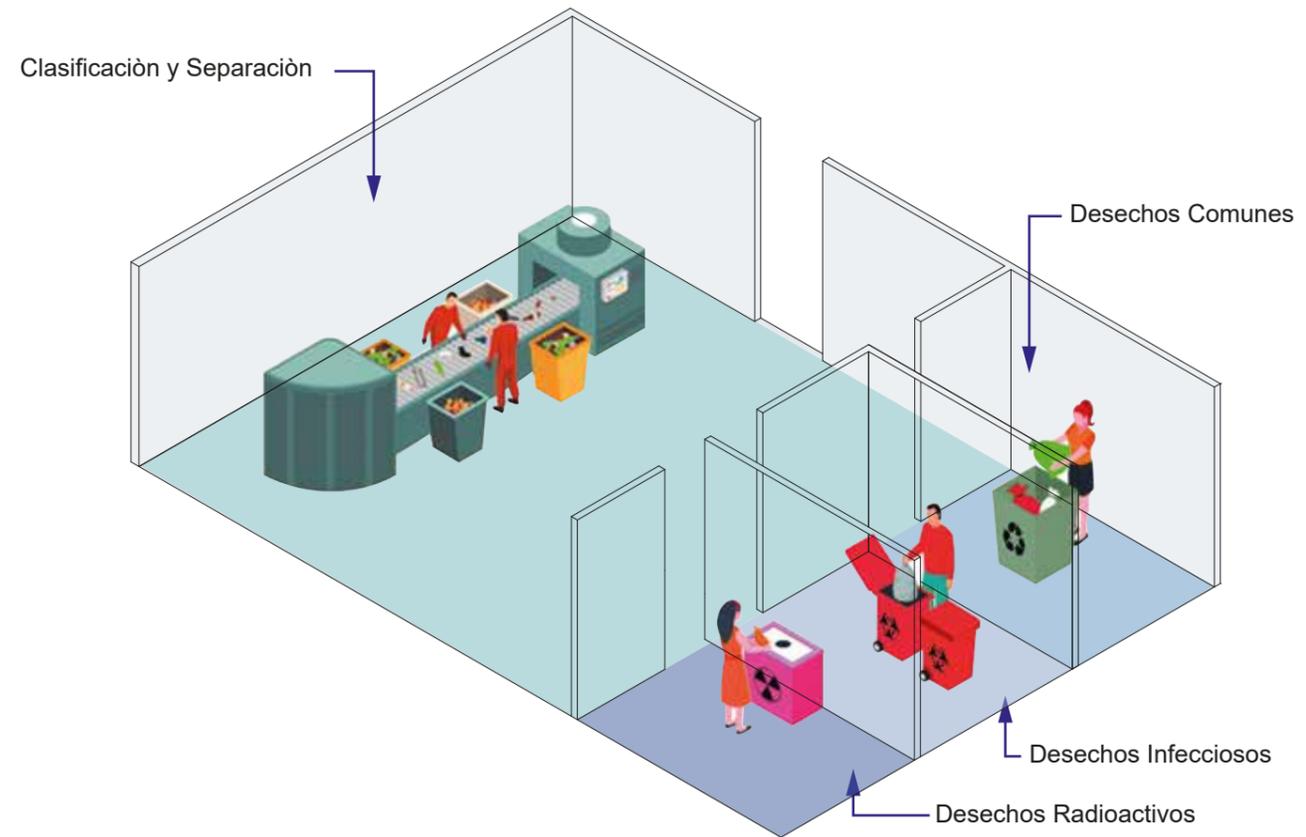
Tabla 1.
Cantidad de Desechos

DESECHOS

CUARTO DE DESECHOS



Planta Alta - Desechos



Planta Baja - Desechos

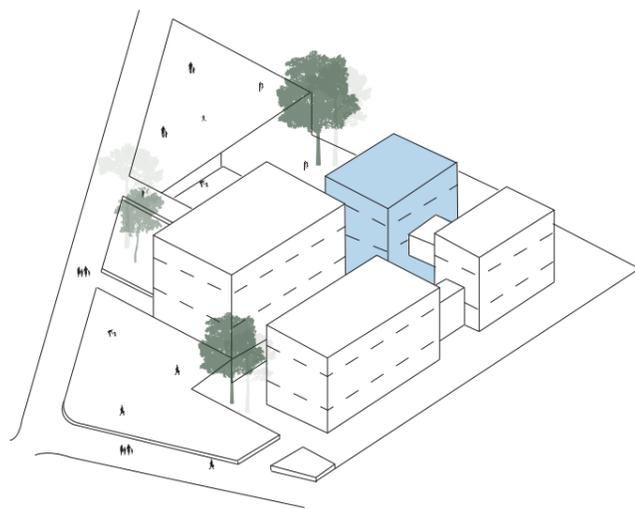
Tabla 1.
Desechos - Equipamiento Salud.

DESECHOS

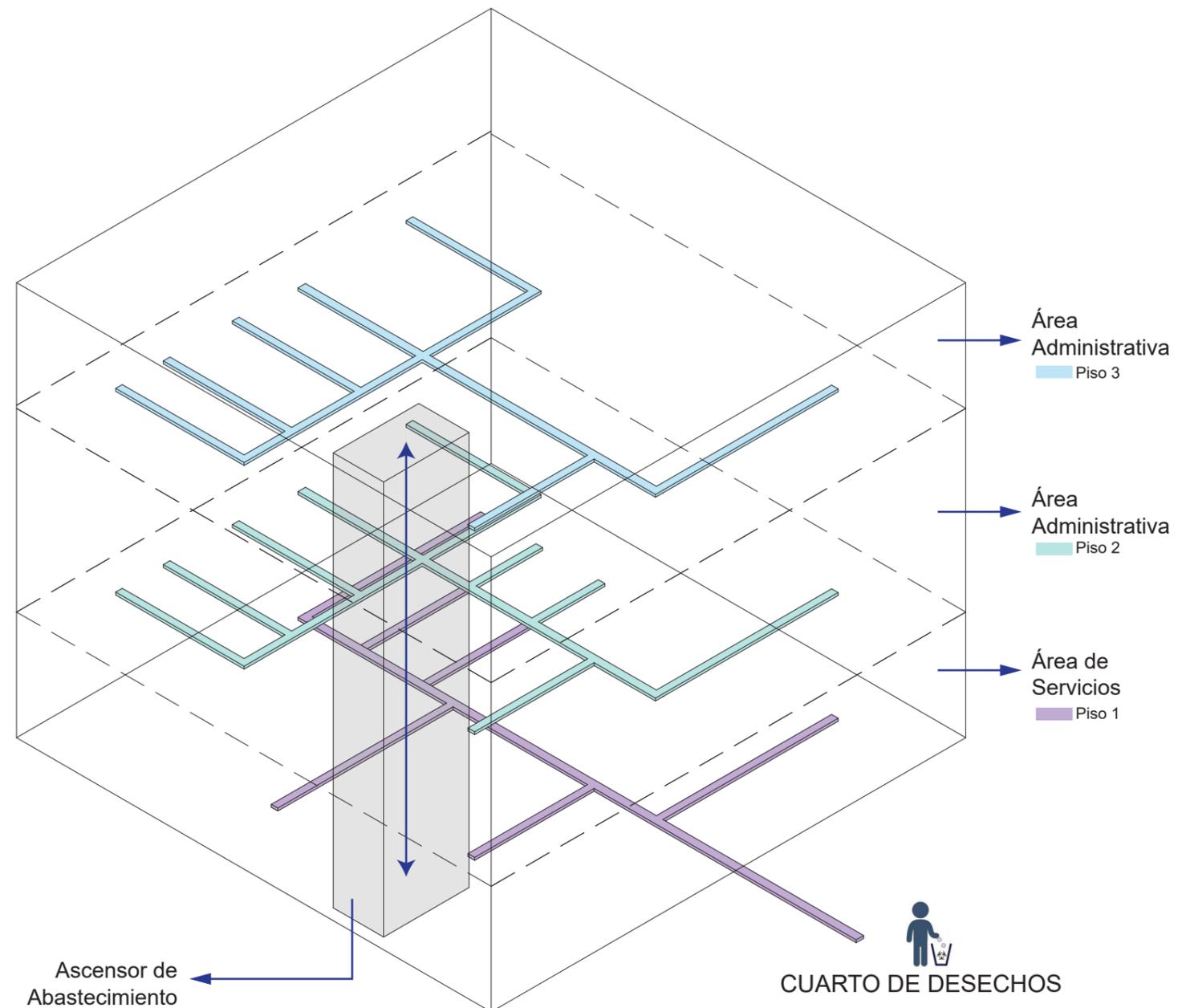
DESECHOS - TORRE 1

Dentro del Centro de Salud, tipo B. La torre 1 destinada a zonas de administración y de servicios produce 91.72 kg/día de residuos, lo que equivale a 18.75% del total de residuos generados en el equipamiento.

La torre 1, cuenta con un ascensor de abastecimiento, que ayuda al recorrido interno de los residuos en cada piso, para que después cada desecho sea trasladado a un almacenamiento temporal en el cuarto de desechos.



MANEJO DE RESIDUOS



CANTIDAD DE DESECHOS

ZONAS CENTRO DE SALUD	
ÁREAS	CANT. Kg/día
Administración	18,7
Área de servicio	73,02
TOTAL	91,72

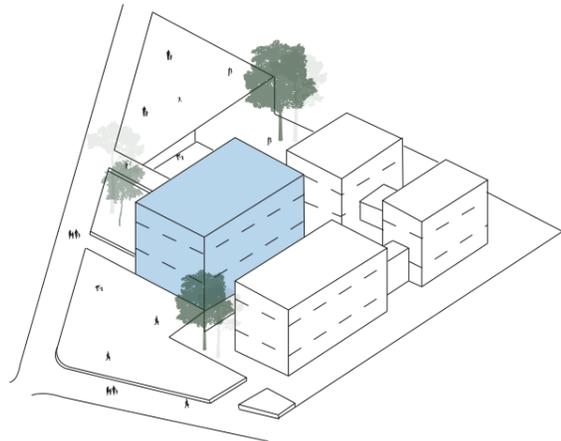
Tabla 1.
Desechos - Equipamiento Salud.

DESECHOS

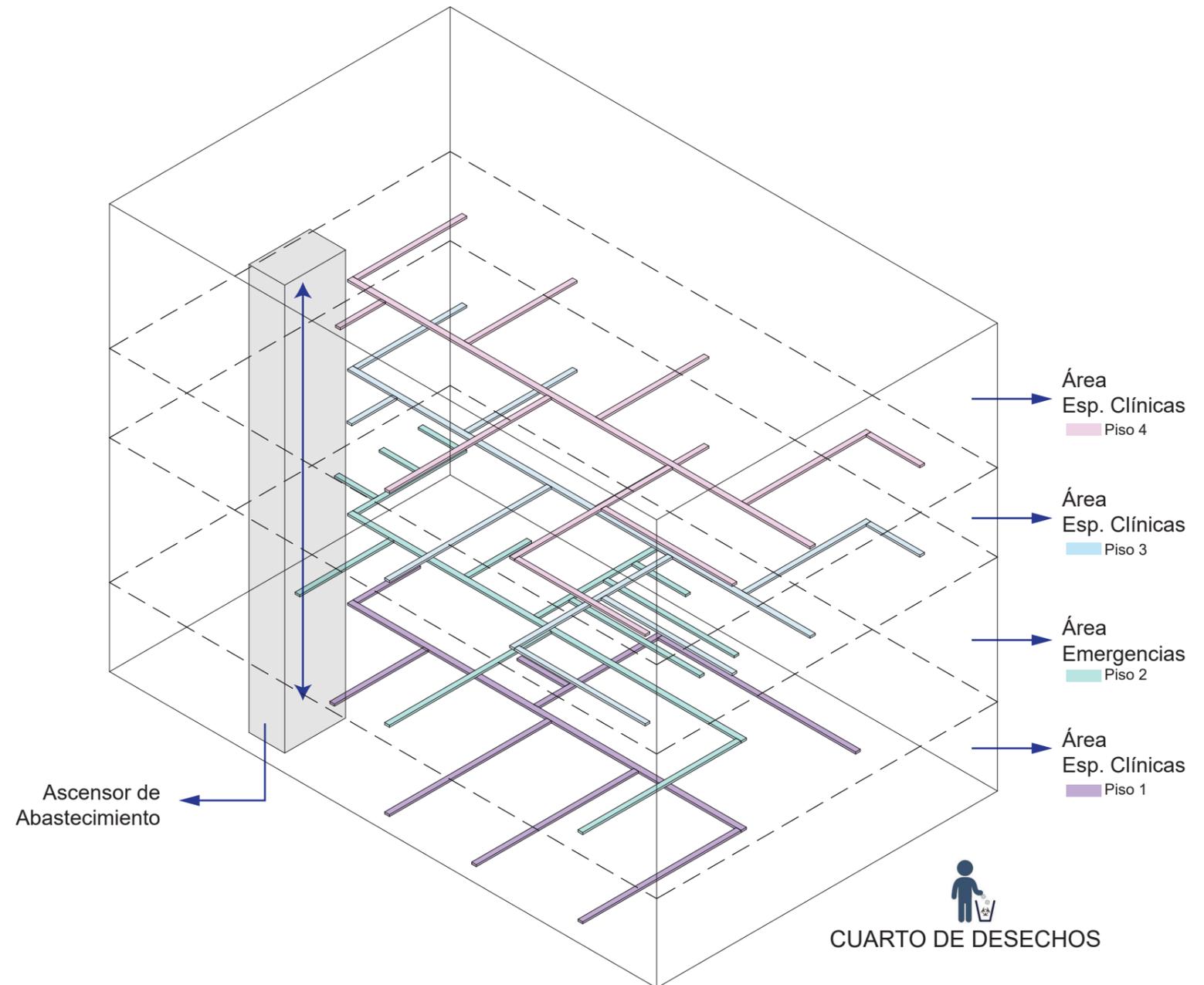
DESECHOS - TORRE 2

Dentro del Centro de Salud, tipo B. La torre 2 destinada a zonas de especialidades clínicas - quirúrgicas y de emergencia produce 224.73 kg/día de residuos, lo que equivale a 45.95% del total de residuos generados en el equipamiento.

La torre 2, cuenta con un ascensor de abastecimiento, que ayuda al recorrido interno de los residuos en cada piso, para que después cada desecho sea trasladado a un almacenamiento temporal en el cuarto de desechos.



MANEJO DE RESIDUOS



CANTIDAD DE DESECHOS

ZONAS CENTRO DE SALUD	
ÁREAS	CANT. Kg/día
Especialidades Clínicas-Quirúrgicas	120,93
Emergencia	87,79
Área de servicio (Bodega)	16,01
TOTAL	224,73

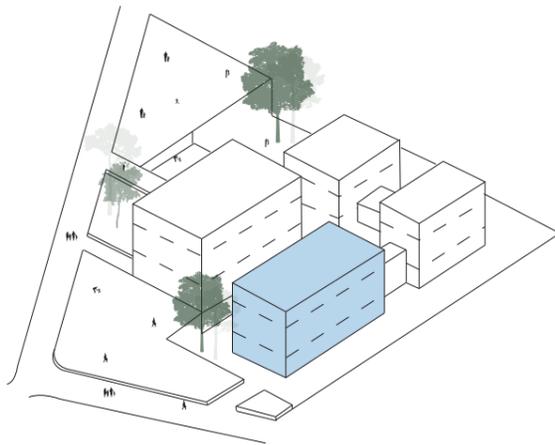
Tabla 1.
Desechos - Equipamiento Salud.

DESECHOS

DESECHOS - TORRE 3

Dentro del Centro de Salud, tipo B. La torre 3 destinada a zonas de consulta externa, psico - rehabilitación y laboratorio clínico produce 62.55 kg/día de residuos, lo que equivale a 12.79% del total de residuos generados en el equipamiento.

La torre 3, cuenta con un ascensor de abastecimiento, que ayuda al recorrido interno de los residuos en cada piso, para que después cada desecho sea trasladado a un almacenamiento temporal en el cuarto de desechos.



CANTIDAD DE DESECHOS

ZONAS CENTRO DE SALUD	
ÁREAS	CANT. Kg/día
Imagenología	7,41
Habitaciones	102,6
TOTAL	110,01

MANEJO DE RESIDUOS

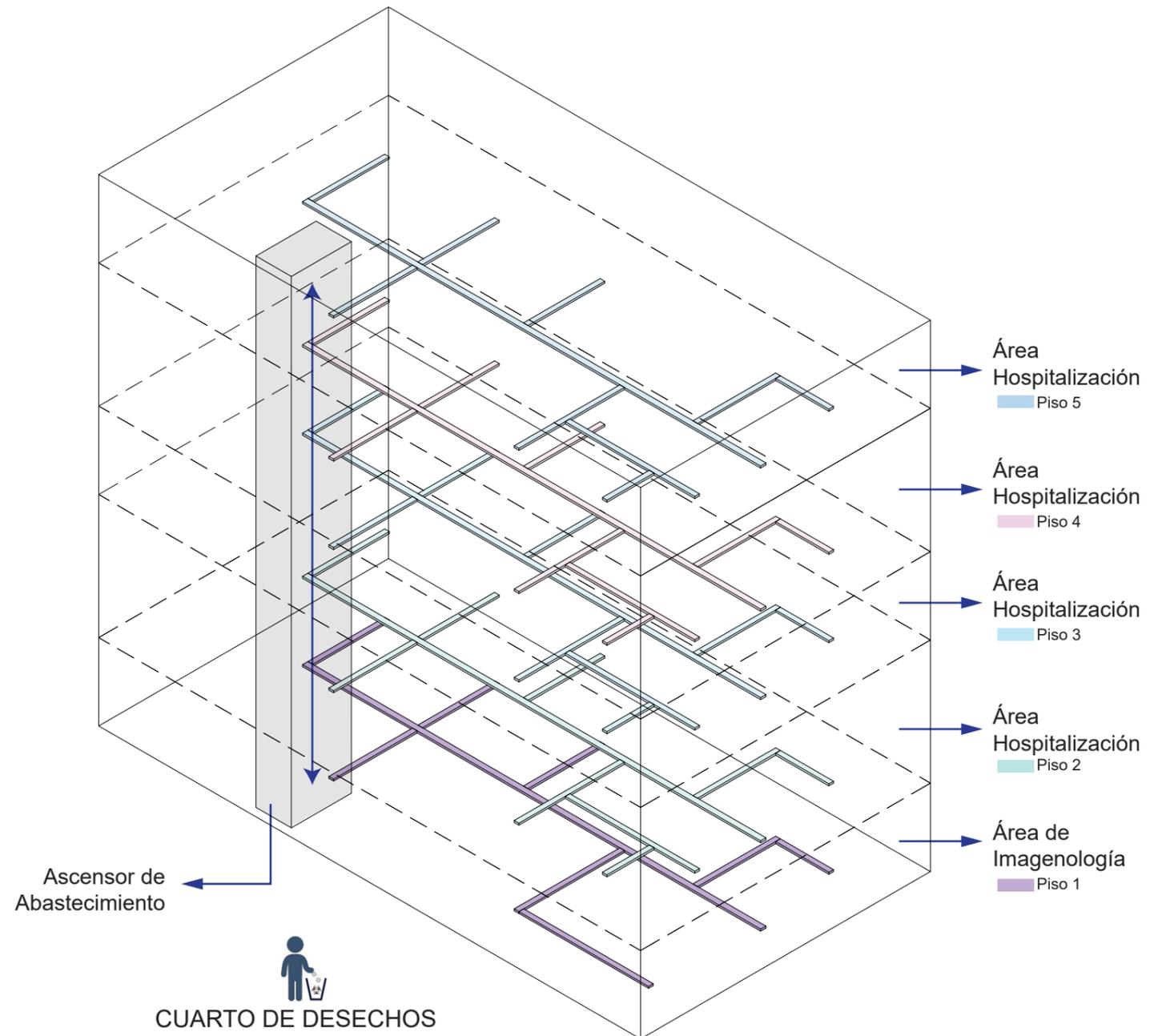


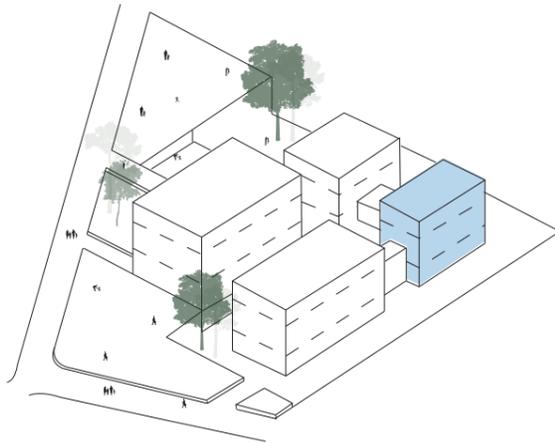
Tabla 1.
Desechos - Equipamiento Salud.

DESECHOS

DESECHOS - TORRE 4

Dentro del Centro de Salud, tipo B. La torre 4 destinada a zonas de hospitalización e imagenología produce 110.01 kg/día de residuos, lo que equivale a 22.49% del total de residuos generados en el equipamiento.

La torre 4, cuenta con un ascensor de abastecimiento, que ayuda al recorrido interno de los residuos en cada piso, para que después cada desecho sea trasladado a un almacenamiento temporal en el cuarto de desechos.



CANTIDAD DE DESECHOS

ZONAS CENTRO DE SALUD	
ÁREAS	CANT. Kg/día
Laboratorio clínico	30,78
Área de servicio (Farmacia)	4,28
Psico-rehabilitacion	5,05
Consulta externa	22,44
TOTAL	62,55

MANEJO DE RESIDUOS

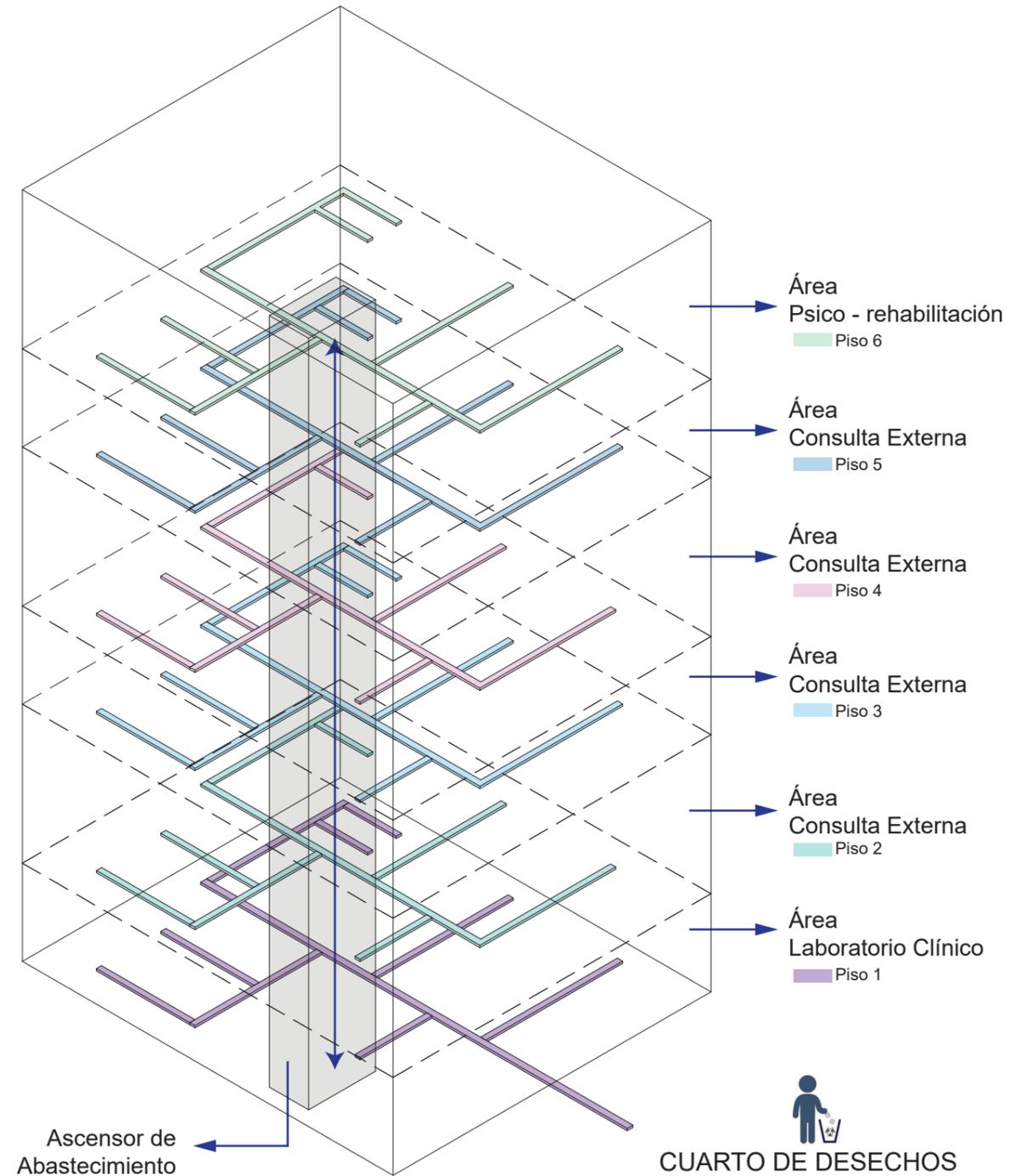
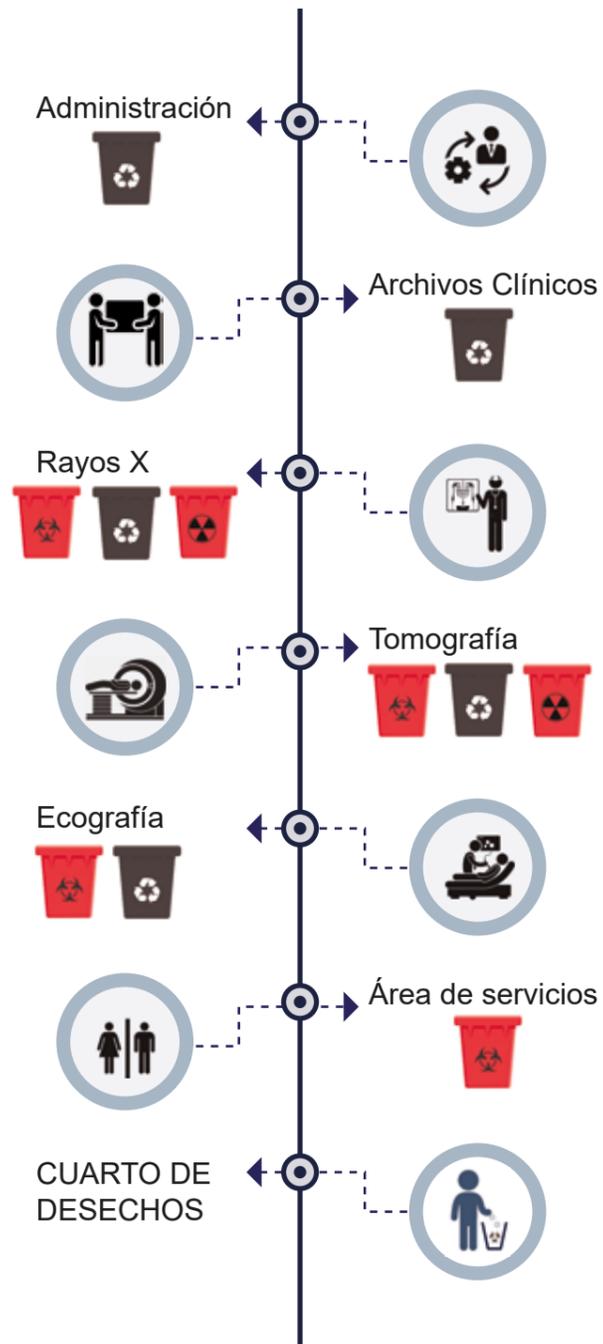


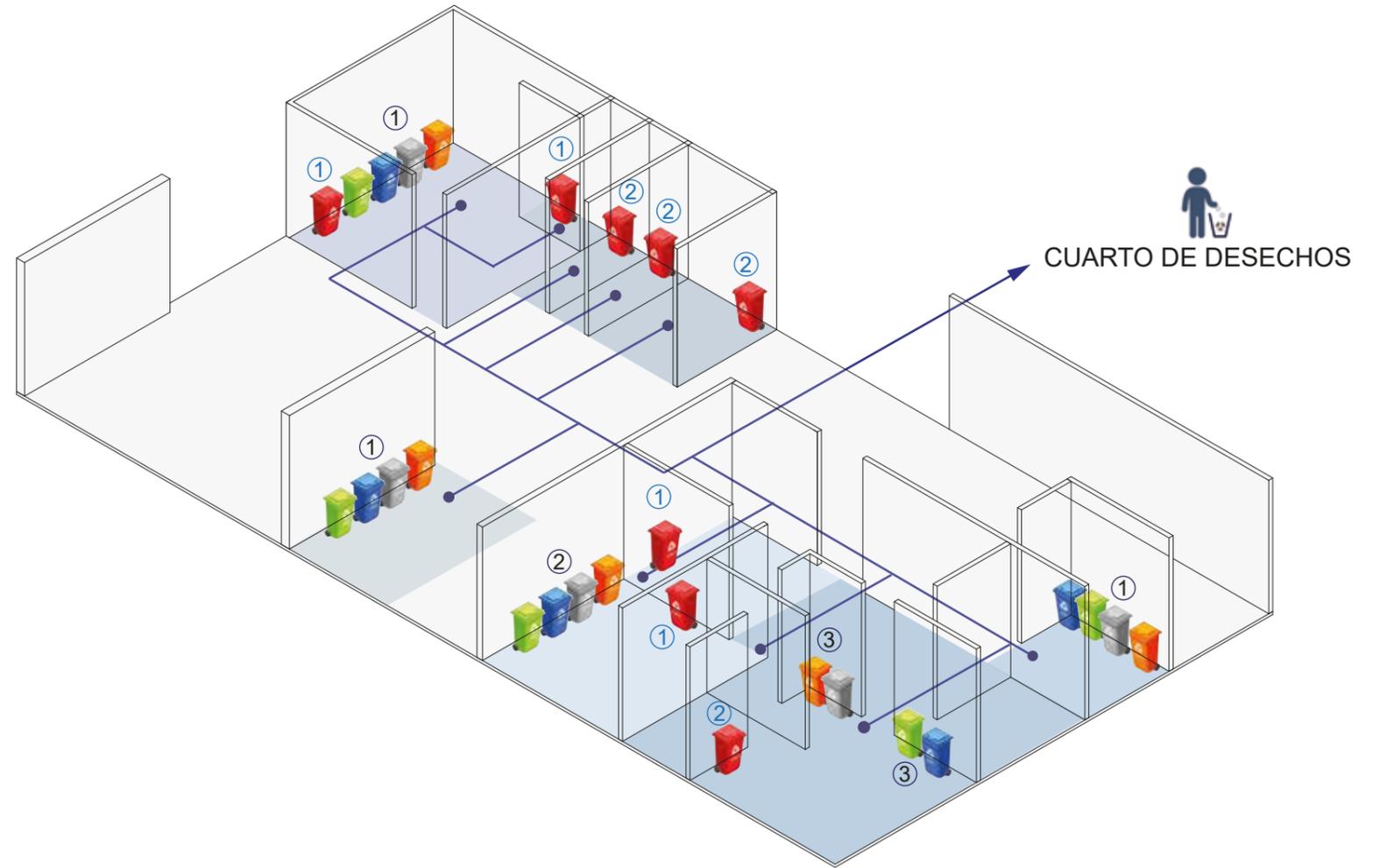
Tabla 1.
Cantidad de Desechos

DESECHOS

IMAGENOLOGÍA



CONTENEDORES RESIDUOS



LEYENDA

- Administración
- Archivos clínicos
- Rayos X
- Tomografía
- Servicios
- Ecografía
- Cant. Desechos comunes
- Cant. Desechos infecciosos



RECORRIDO DESECHOS

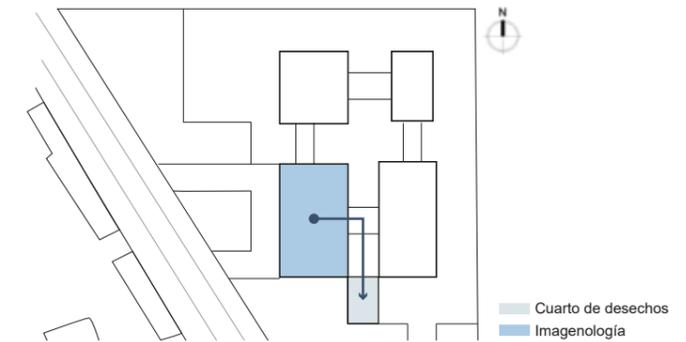


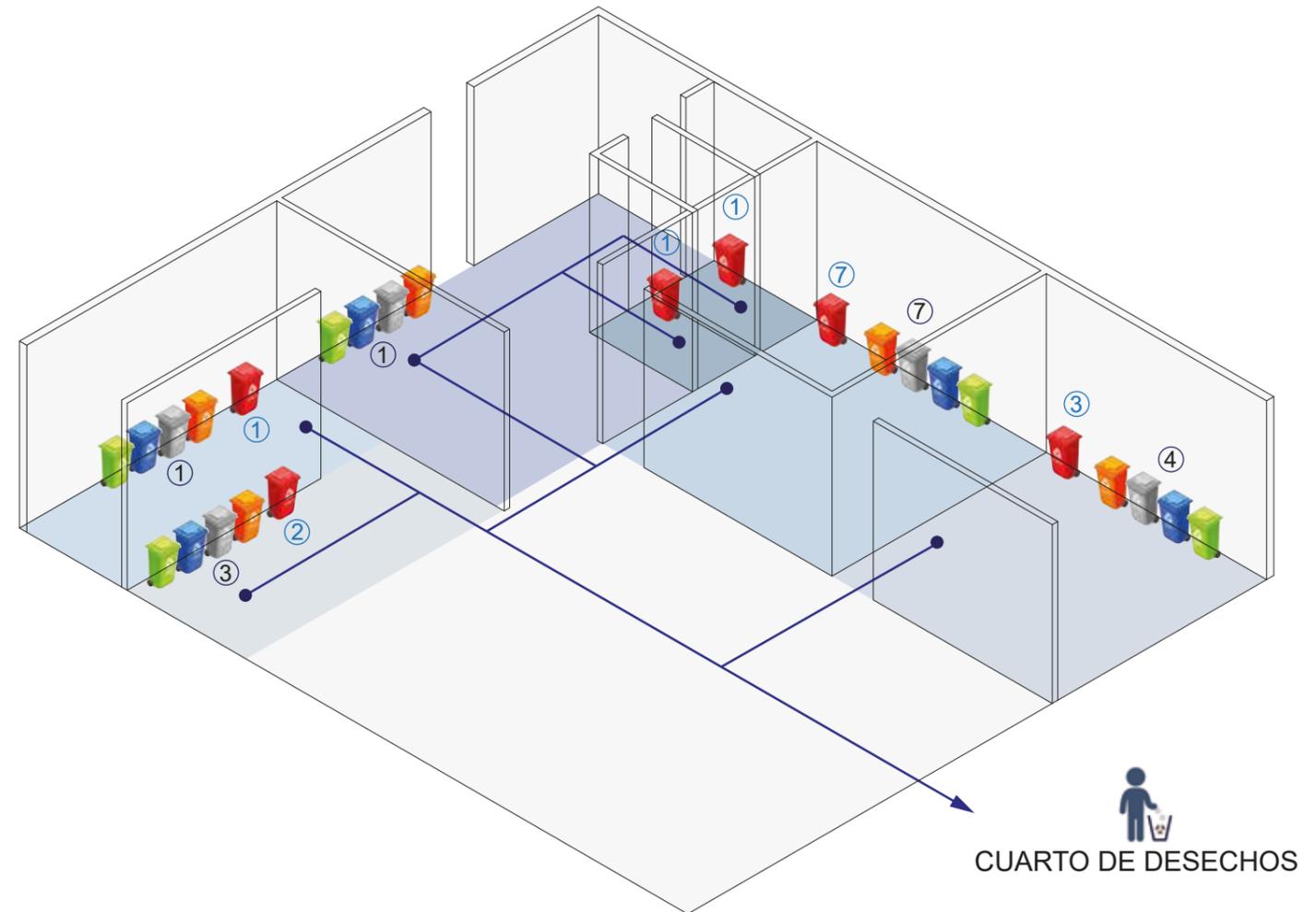
Tabla 1.
Cantidad de Desechos

DESECHOS

LABORATORIO CLÍNICO



DESECHOS



LEYENDA

- Administración
- Archivos clínicos
- Toma de muestras
- Estudio
- Baños
- Sala de espera
- Cant. Desechos comunes
- Cant. Desechos infecciosos



Desechos comunes



Desechos infecciosos
Desechos radioactivos

RECORRIDO DESECHOS

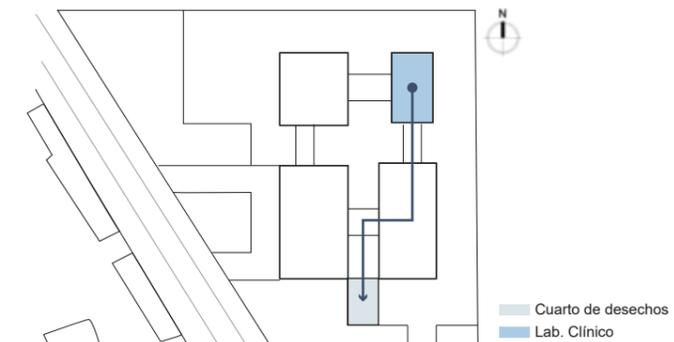


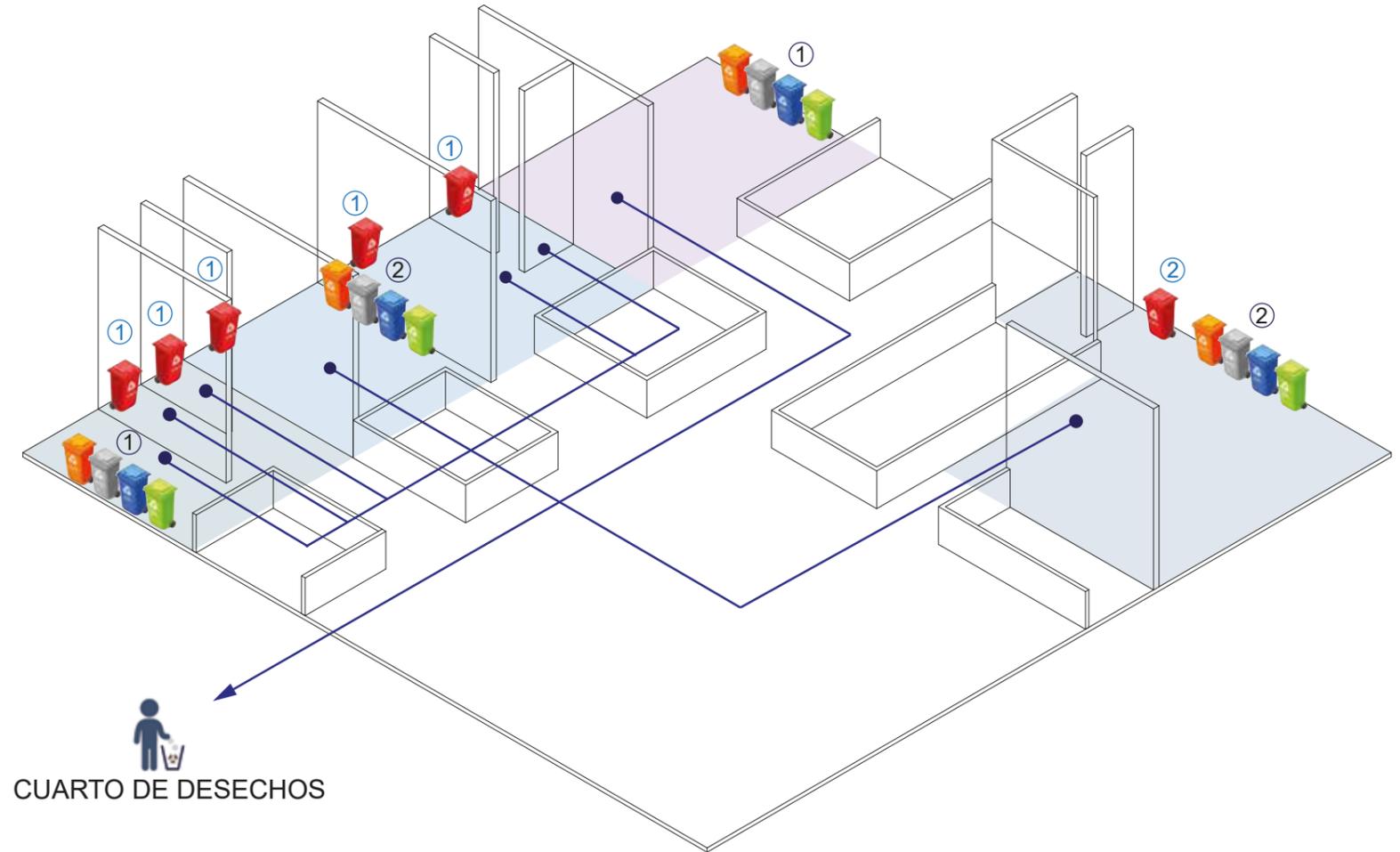
Tabla 1.
Cantidad de Desechos

DESECHOS

PSICO - REHABILITACIÓN

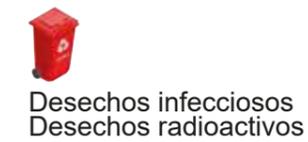


EQUIPAMIENTO - USUARIOS



LEYENDA

- Administración
- Consultorio
- Terapia
- Rehabilitación
- Baños
- Sala de espera
- Cant. Desechos comunes
- Cant. Desechos infecciosos



RECORRIDO DESECHOS

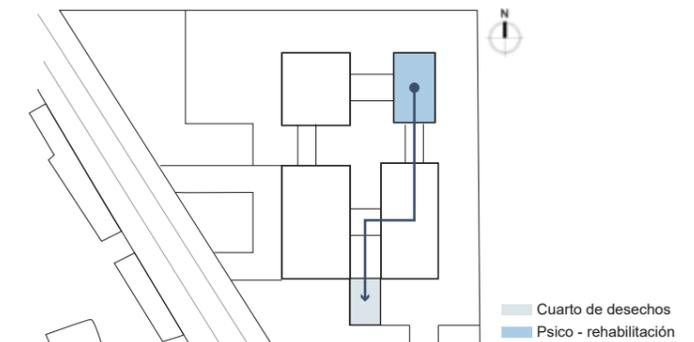


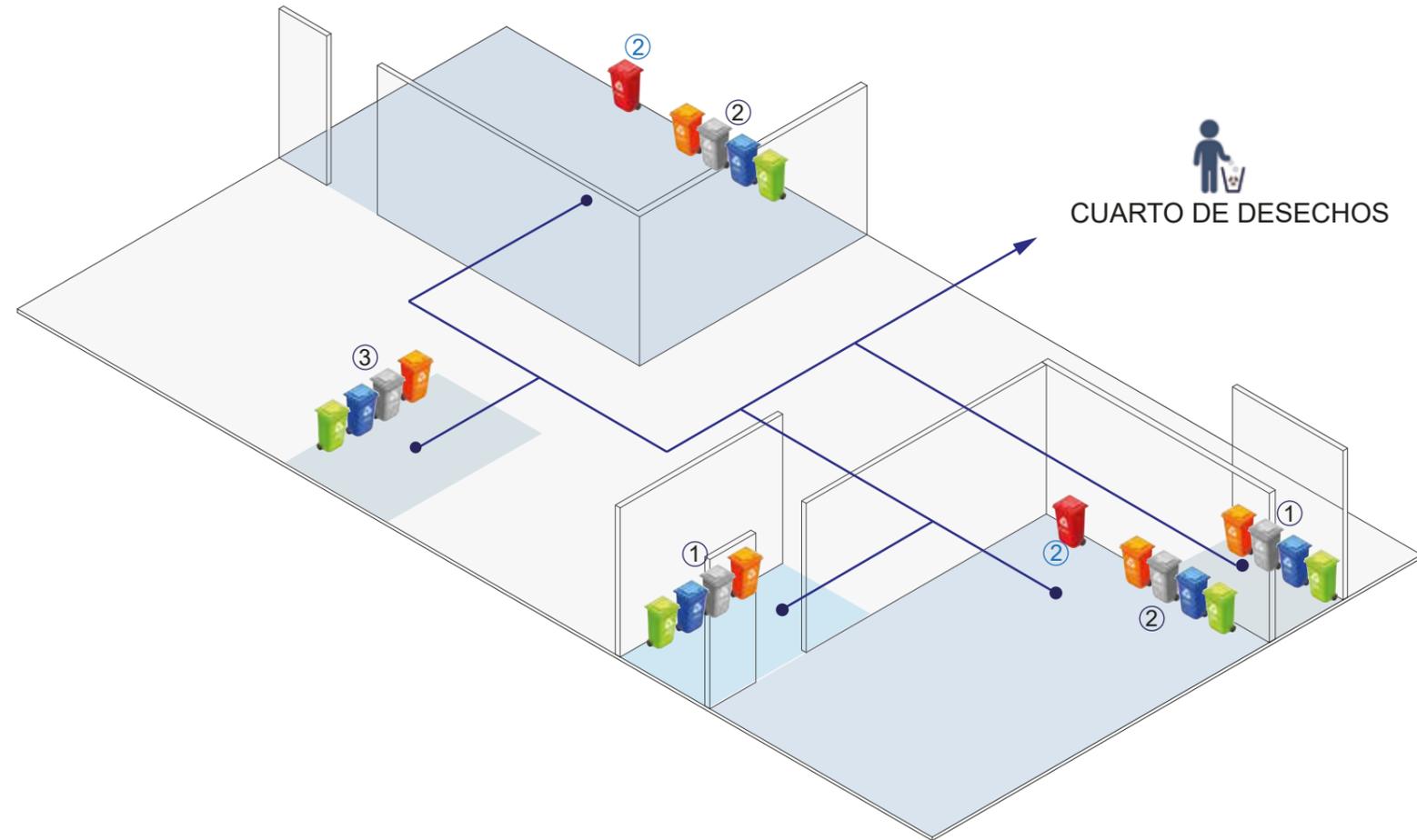
Tabla 1.
Cantidad de Desechos

DESECHOS

ESPECIALIDADES CLÍNICAS - QUIRÚRGICAS

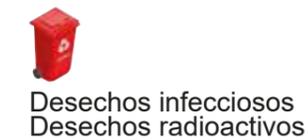


EQUIPAMIENTO - USUARIOS



LEYENDA

- Administración
- Consultorio
- Quirófano
- Baños
- Cant. Desechos comunes
- Cant. Desechos infecciosos



RECORRIDO DESECHOS

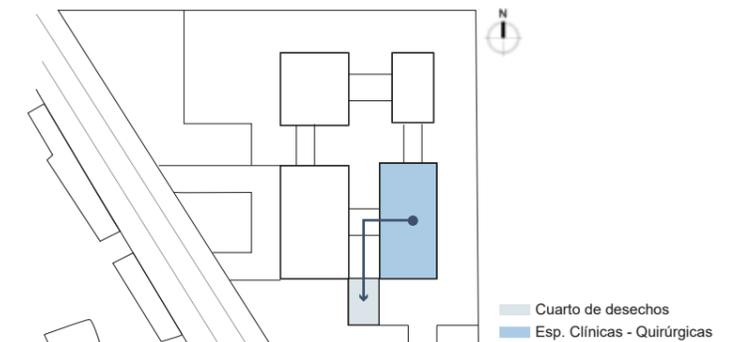


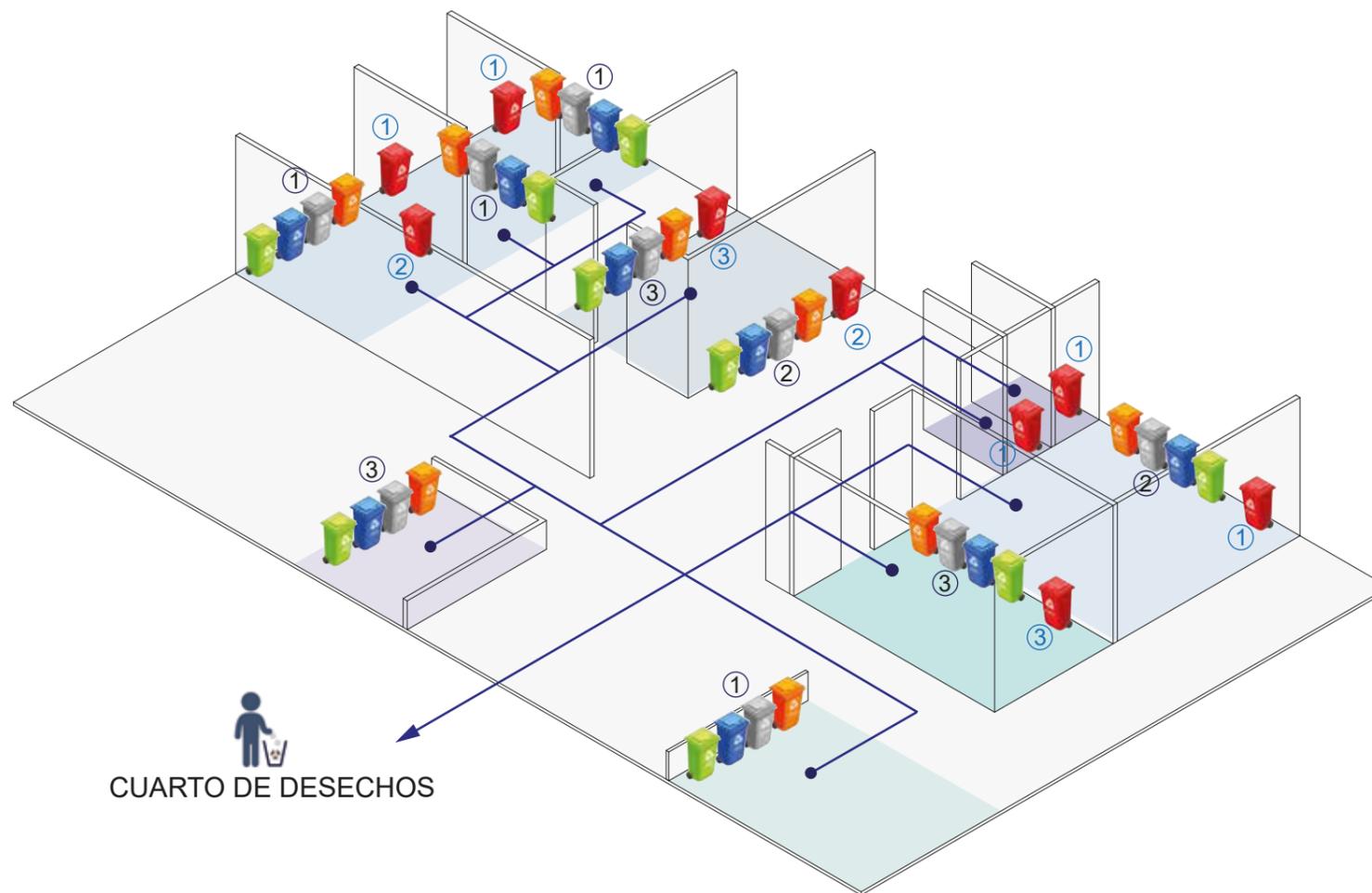
Tabla 1.
Cantidad de Desechos

DESECHOS

EMERGENCIA



EQUIPAMIENTO - USUARIOS



LEYENDA

- Administración
- Atención primaria
- Habitaciones
- Cuarto de aislamiento
- Cuarto de observación
- Baños
- Cant. Desechos comunes
- Cant. Desechos infecciosos



Desechos comunes



Desechos infecciosos
Desechos radioactivos

RECORRIDO DESECHOS

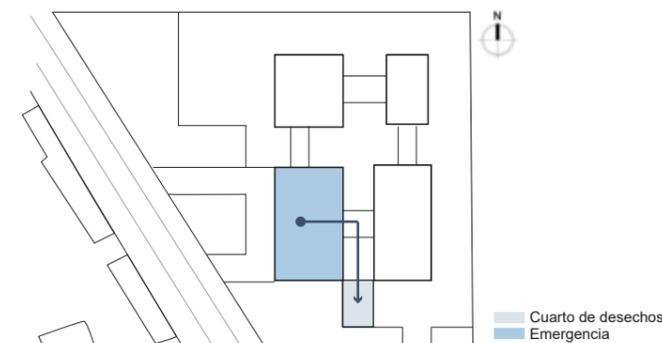


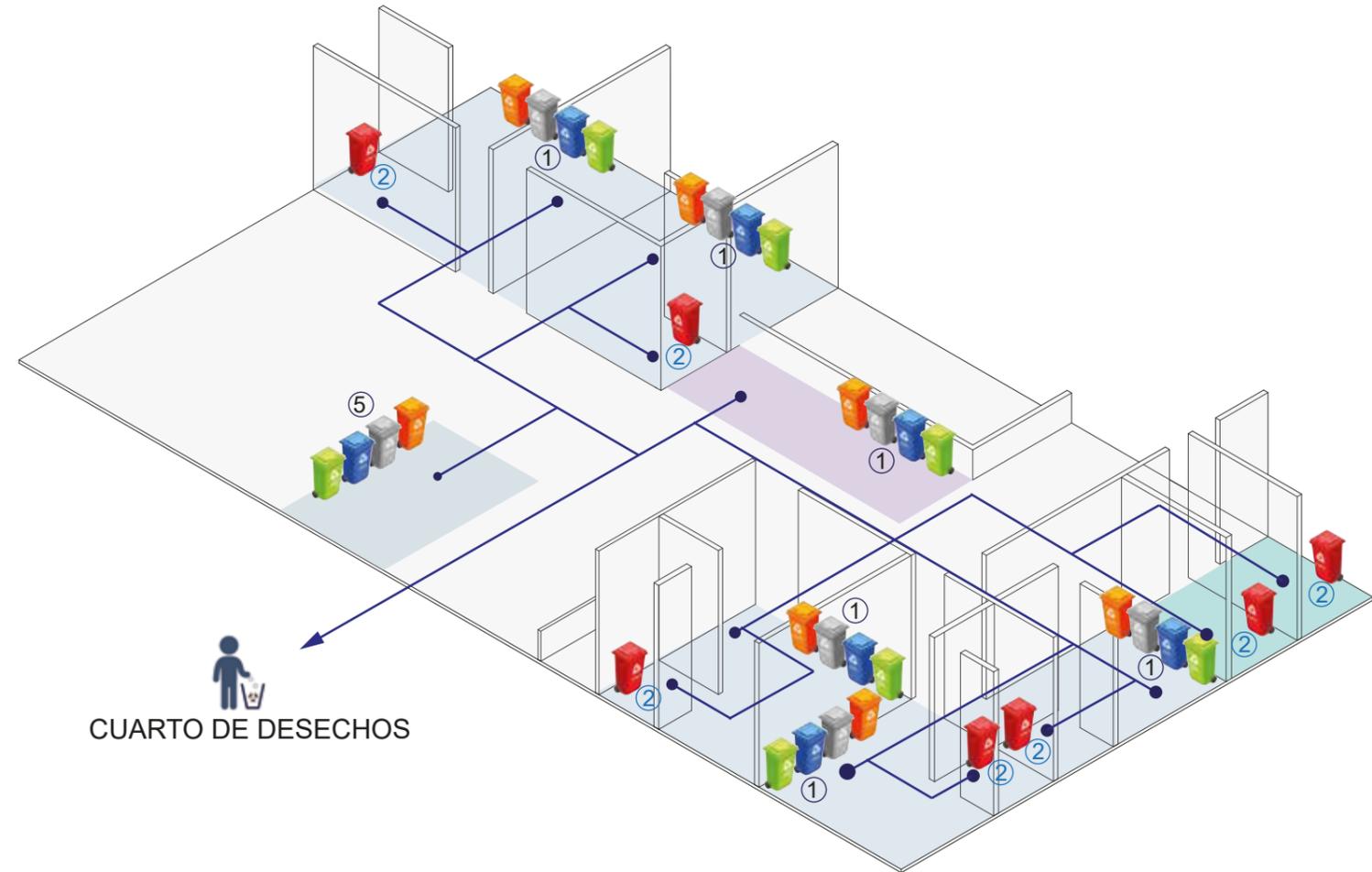
Tabla 1.
Cantidad de Desechos

DESECHOS

HOSPITALIZACIÓN

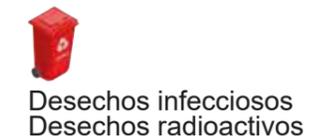


EQUIPAMIENTO - USUARIOS



LEYENDA

- Administración
- Archivos clínicos
- Habitaciones
- Sala de espera
- Baños
- Cant. Desechos comunes
- Cant. Desechos infecciosos



RECORRIDO DESECHOS

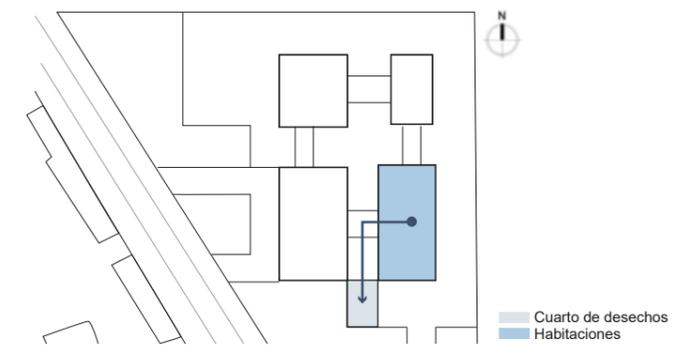
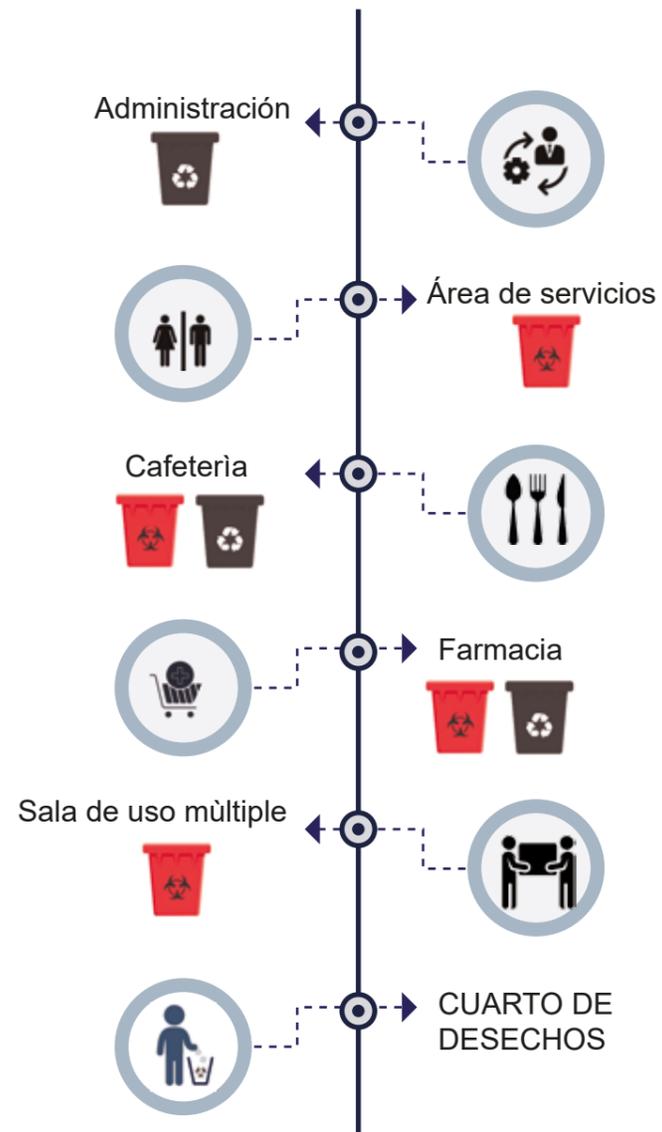


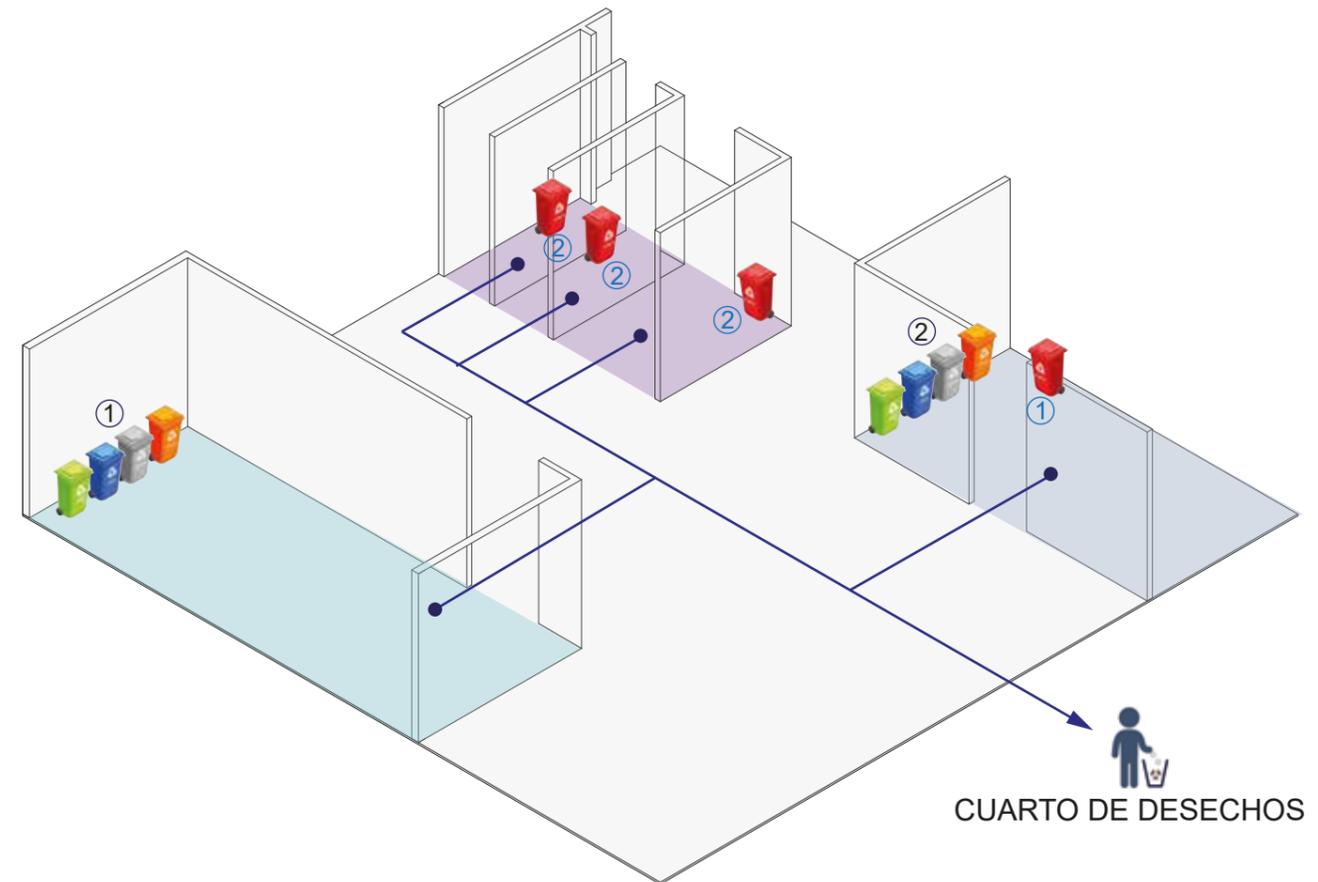
Tabla 1.
Cantidad de Desechos

DESECHOS

ÁREA DE SERVICIOS

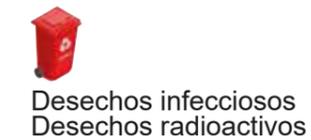


EQUIPAMIENTO - USUARIOS



LEYENDA

- Administración
- Cafetería
- Farmacia
- Baños
- Cant. Desechos comunes
- Cant. Desechos infecciosos



RECORRIDO DESECHOS

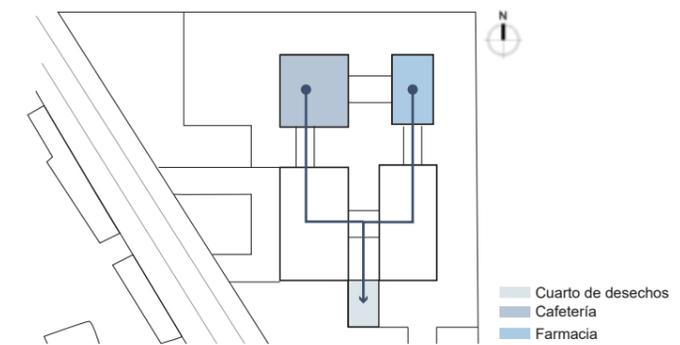


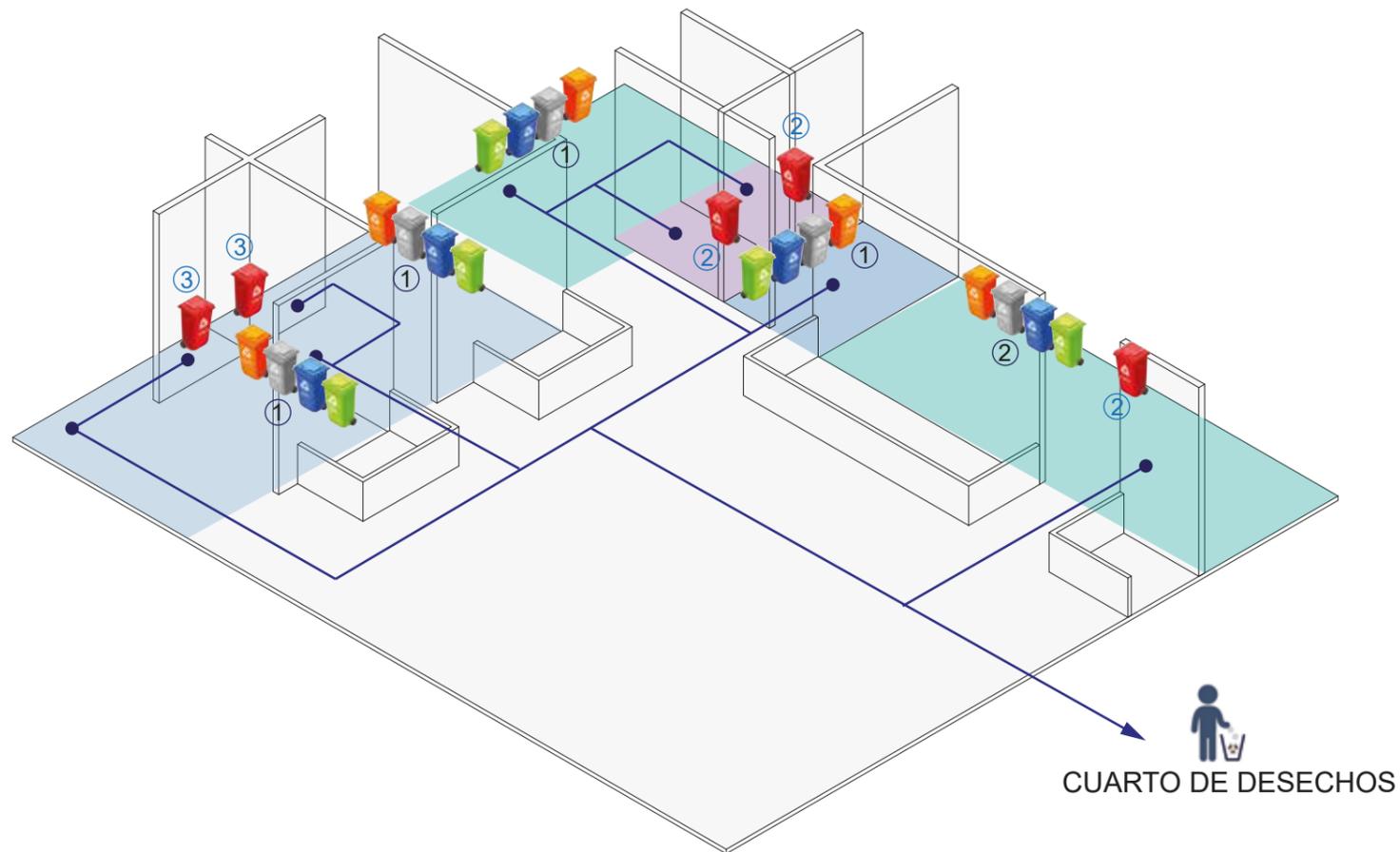
Tabla 1.
Cantidad de Desechos

DESECHOS

CONSULTA EXTERNA

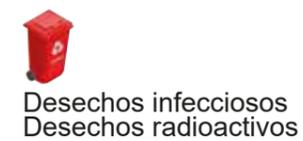


EQUIPAMIENTO - USUARIOS



LEYENDA

- Administración
- Archivos clínicos
- Consultorios
- Baños
- Cant. Desechos comunes
- Cant. Desechos infecciosos



RECORRIDO DESECHOS

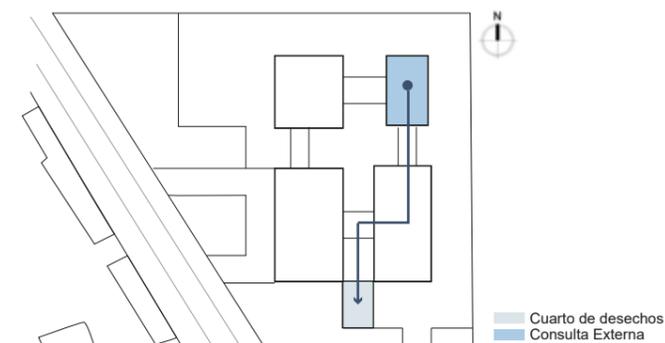


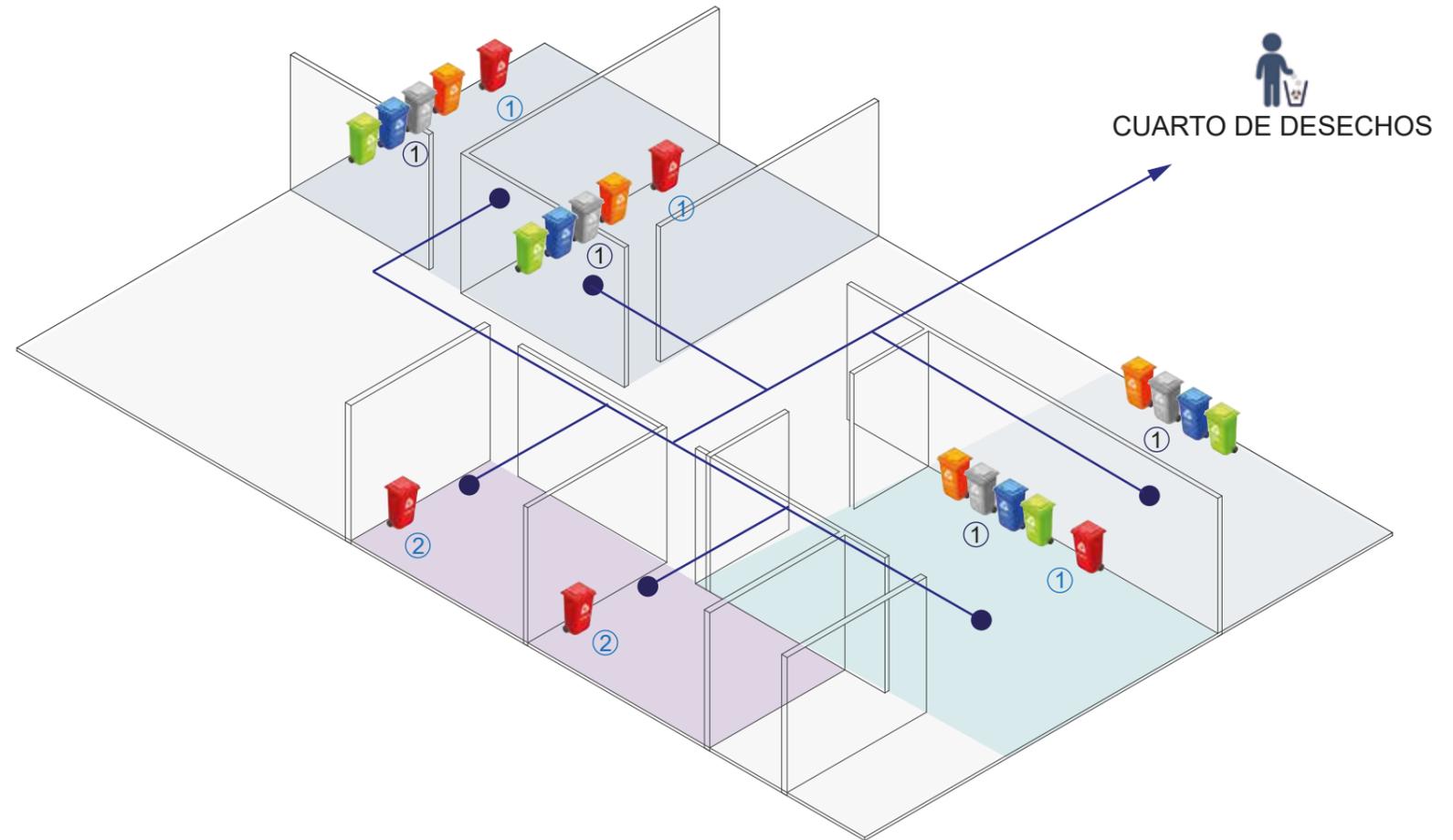
Tabla 1.
Cantidad de Desechos

DESECHOS

ÁREA DE SERVICIOS - PERSONAL

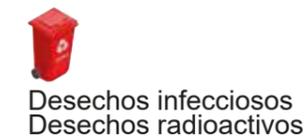


EQUIPAMIENTO - USUARIOS

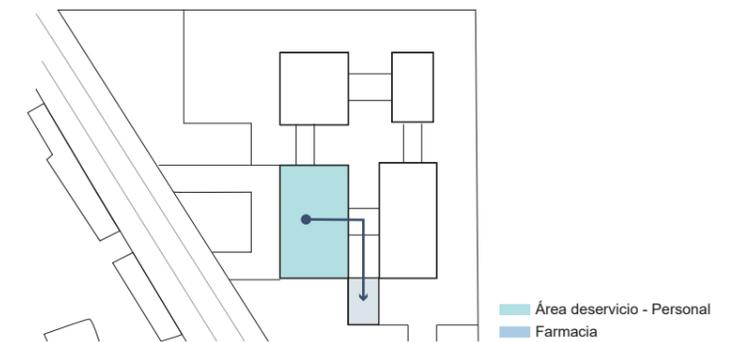


LEYENDA

- Administración
- Lavadería
- Habitaciones
- Baños
- Cant. Desechos comunes
- Cant. Desechos infecciosos



RECORRIDO DESECHOS



PRESUPUESTO
CENTRO DE SALUD TIPO B, BARRIO VOZ DE LOS ANDES

TOTAL PRESUPUESTO					6405057,841
CIMENTACIÓN					
MATERIAL	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNIT.	PRECIO TOTAL
Excavación y relleno compactado	Provisión de equipo, personal, y herramientas requeridas para excavar. El Relleno será compactado. Este precio incluye excavación, relleno compactado	7,04	m3	350	2464
Acero	Provisión de personal, equipo y materiales permanentes y consumibles requeridos para figurar, amarrar y colocar en obra el acero de refuerzo para todas las fundaciones de hormigón armado.	1510,19	kg	3,9	5889,741
Hormigón	Provisión de personal, equipo y materiales permanentes y consumibles (acero de refuerzo, ítems embebidos, reemplazo de suelo que incluye grava de sub-base y geosintéticos serán pagados separadamente aplicando tarifas unitarias separadas), Incluye excavación, nivelación, instalación del replantillo, instalación de encofrados, mezcla y colocación del hormigón, curado, remoción del encofrado, limpieza final, relleno.	92,4	m3	640	59136
TOTAL CIMENTACIÓN					67489,741
ESTRUCTURA DE ACERO					
Fabricación y compra de acero de refuerzo con varilla corrugada, grado 60	Provisión de todo el personal, equipo, materiales permanentes, materiales consumibles, herramientas, andamios requeridos, incluyendo todos los elementos estructurales,	64680	kg	3,9	252252
Provisión e instalación de acero de refuerzo con varilla corrugada, grado 60	Provisión de personal, equipo y materiales permanentes y consumibles requeridos para figurar, amarrar y colocar en obra el acero de refuerzo para todas las fundaciones de hormigón armado.	64680	kg	3,9	252252
TOTAL ESTRUCTURA DE ACERO					504504

LOSA					
Hormigón armado en losas de piso y/o fundaciones , f'c=240 kg/cm2 (No se incluye acero de refuerzo).	Provisión de personal, equipo y materiales permanentes y consumibles (acero de refuerzo, ítems embebidos, reemplazo de suelo que incluye grava de sub-base y geosintéticos serán pagados separadamente aplicando tarifas unitarias separadas), Incluye excavación, nivelación, instalación del replantillo, instalación de encofrados, mezcla y colocación del hormigón, curado, remoción del encofrado, limpieza final, relleno.	7600	m3	640	4864000
TOTAL LOSA					4864000
ACABADOS PISO					
Porcelanato	Provisión de todo el personal, equipo, materiales permanentes, materiales consumibles, herramientas, andamios requeridos, incluyendo todos los elementos para instalacion de pisos y barrederas	4325,96	m2	185	800302,6
Vinil	Provisión de todo el personal, equipo, materiales permanentes, materiales consumibles, herramientas, incluyendo todos los elementos para instalacion de pisos y barrederas	2373,25	m2	22	52211,5
TOTAL LOSA					852514,1
ACABADOS PARED					
Pintura	Provisión de todo el personal, equipo, materiales permanentes, materiales consumibles, herramientas, para pintura interiox y exterior	1050	m2	111	116550
TOTAL LOSA					116550



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

“Centro de Salud Tipo B, Barrio Voz de los Andes”

Trabajo de Titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos para optar por el título de Arquitecta

ASESORÍAS ESTRUCTURAS

Autora

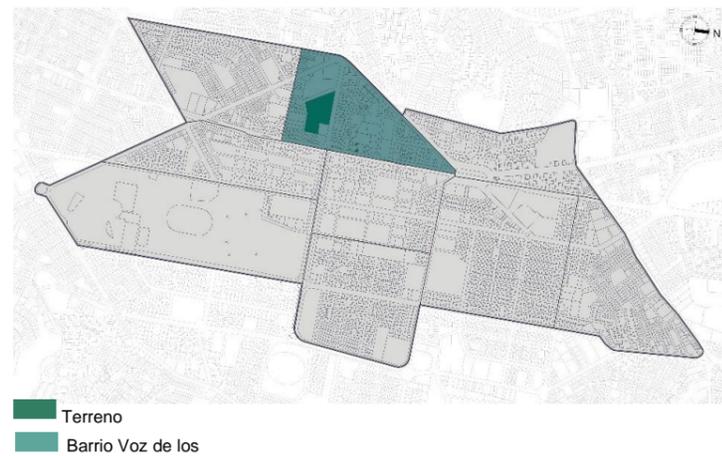
María Paulina Herrera Grijalva

Año

2020

1. INTRODUCCIÓN

El área de estudio, se encuentra en la zona Centro-Norte de Quito, que limita al norte con la Avenida El Inca y al sur con la Avenida de La República. La ubicación del área de estudio es en el hipercentro de la ciudad, que contiene un sistema de equipamiento financieros, administrativos y comerciales de escala sectorial, zonal y metropolitana. Una vez definido el contexto de la zona de estudio, el proyecto se desarrolla en el *clúster 2*, dentro del Barrio Voz de los Andes, en el cruce de las calles Veracruz y Juan Galindo.



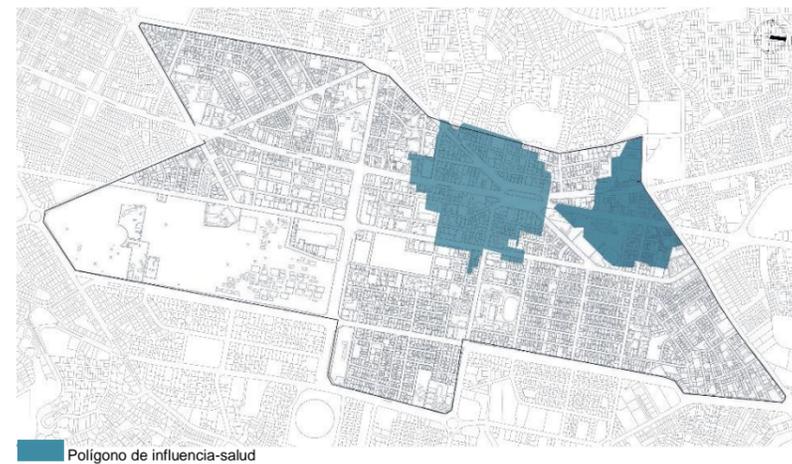
1.1 Ubicación

El Sub Centro de Salud Tipo “B” de escala sectorial se encuentra ubicado en el Cluster 2, en el barrio Voz de los Andes, entre las calles Veracruz y Juan Galindo

1.2 Descripción del proyecto

En la actualidad, en el sitio del emplazamiento existe una infraestructura de Bienestar Social dirigida a adultos mayores, pero la oferta de servicios y la escala del mismo es insuficiente para la demanda actual. Además, es un

equipamiento que no presta servicios complementarios de salud. Es por esta razón que se propone una red de infraestructuras de Salud, Funeraria y Bienestar Social, que responde a las necesidades sociales de las personas de la tercera edad que residen en la zona de estudio.



Para generar este nodo de Salud, Funeraria y Bienestar Social se proponen cuatro equipamientos. Uno de ellos, el de salud, con un Centro de Salud Tipo “B” de escala sectorial, que siendo un establecimiento de salud de Primer Nivel de Atención está encaminado a ofrecer varias acciones de salud a través de varios servicios.

Actualmente existe una carencia absoluta de equipamientos de salud dentro de la zona de estudio, ya que los existentes cubren un área de 13.88%, una población base de 64.17% y una cobertura por perímetro de 5.23 y no responden a la demanda actual. Por esta razón, se plantea un Centro de Salud Tipo “B”, con un aforo para 400 personas que brindará varios servicios como medicina general, odontología, psicología, enfermería, consulta externa, emergencia, entre otros.

2. NORMAS DE DISEÑO

- Norma Ecuatoriana de la Construcción, NEC SE, 2019 NEC-SE-CG
- Normas de Arquitectura y Urbanismo N° 3457
- Código Ecuatoriano de la Construcción. INEN 5:2001.
- Manual de diseño del American Iron and Steel Institute
- ACI 318 2005
- American Welding Society, Manual de Diseño del A.W.S. 1983
- Guía para el diseño y la construcción estructural y no estructural de establecimiento de salud.
- GAIH. Guía de acabados para hospitales
- Norma Ecuatoriana de la Construcción, NEC SE, 2019 NEC-SE-DS
- Norma Ecuatoriana de la Construcción, NEC SE, 2019 NEC-SE-AC

3. DEFINICIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

4.

3.1 Estructura

El sistema constructivo a usarse, conforma el esqueleto estructural del proyecto, que permite que el equipamiento tenga estabilidad y seguridad. Los principales elementos estructurales son: cimentación, columnas, vigas, losas y cubiertas.

La estructura está determinada por una malla estructural, que contiene a cada torre que conforma el equipamiento, generando de esta manera el esqueleto de la edificación. El sistema estructural de cada torre es acero A572 (columnas, vigas y losas).

TIPO	ESTRUCTURA	OBSERVACIONES
Hormigón	<ul style="list-style-type: none"> Cimentación Relleno columnas 	Uso del hormigón ($f'c=280\text{kg/cm}^2$) en cimentación del proyecto y para refuerzo de columnas de acero.
Acero	<ul style="list-style-type: none"> Columnas Vigas 	Uso de columnas cuadradas de acero A572. Uso de vigas HEB 200-240. Acero A36.

3.1.1 Hormigón Armado

El hormigón a usar es de resistencia $f'c= 280\text{kg/cm}^2$ para cimentación, losas y columnas. En caso de la cimentación, al poseer muy poca tracción, hace posible que sea fácil de combinar con refuerzos de acero. Además, al tener la cimentación de hormigón, ayuda a que la estructura soporte de mejor manera el peso de todos los componentes de la edificación.

3.1.2 Acero Estructural

El acero a utilizar es A572, ya que es un tipo de acero utilizado principalmente para vigas principales, secundaria y columnas para una edificación.

- Fluencia de acero A572: $f'y=3515\text{kg/cm}^2$.
- Ruptura del acero A572: $f_u=4570\text{kg/cm}^2$.

TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
COLUMNA	<ul style="list-style-type: none"> 0.40x0.40 cm 0.45x0.45 cm 	Las columnas 0.40x0.40 cm, son utilizadas en la torre 1 y 2. Las columnas 0.45x0.45 cm son utilizadas en la torre 3 y 4.
VIGA (HEB)	<ul style="list-style-type: none"> HEB200 (78.10kg/m) HEB240 (106.00kg/m) 	HEB200, son utilizadas en la torre 1 y 2. HEB240, son utilizadas en la torre 3 y 4.

3.1.3 Escaleras.

Los núcleos de circulación que se encuentran en cada una de las torres, son elementos fundamentales en la estructura del proyecto, ya que las escaleras están conformadas por muros portantes de hormigón armado, permitiendo conseguir una estructura de gran solidez y resistencia para el equipamiento.

3.2 Acabados

3.2.1 Chapa perforada

Es un elemento que forma parte de la envolvente de cada torre, que ofrecen resistencia, permeabilidad, transparencia, pero especialmente protección solar y asilamiento a cada uno de los espacios interiores que conforman el proyecto.

TIPO	DIMENSIONES	OBSERVACIONES
CHAPA PERFORADA	<ul style="list-style-type: none"> 1.00x2.00 m e= 6mm 	Armadura independiente para cada módulo de chapa perforada

3.2.2 Mampara de vidrio

Uno de los elementos que conforman los acabados del proyecto, es el vidrio. Los vidrios que conforman todas las mamparas serán vidrio templado de 6-8mm de espesor, que presenta una mejor resistencia estructural, mecánica y térmica. Además, para puertas, ventanas y perfiles se usará como material el aluminio, que genera gran durabilidad y resistencia.

5. CRITERIOS SOBRE SOLICITACIONES EN LA ESTRUCTURA

4.1 Cargas muertas

4.1.1 Cargas propias del edificio

TIPO	PESO UNITARIO	PESO UNITARIO Kn/m^3
HORMIGÓN	<ul style="list-style-type: none"> 2400kg/m³ 	24 Kn/m^3
ACERO	<ul style="list-style-type: none"> 78.10kg/m 106.00kg/m 	78.5 Kn/m^3

- Peso de los materiales utilizados para la estructura del equipamiento. (Norma Ecuatoriana de la Construcción, NEC SE, 2019 NEC-SE-CG)

4.3 Cargas sísmicas.

4.1.2 Cargas muertas adicionales

TIPO	PESO UNITARIO Kn/m ³
MATERIALES GRANULARES	
Arena	14.5 Kn/m ³
Ripio húmedo	20.0 Kn/m ³
Tierra húmeda	18.0 Kn/m ³
MORTERO	
Yeso	10.0 Kn/m ³
METALES	
Acero	78.5 Kn/m ³
Aluminio	27.0 Kn/m ³
RECUBRIMIENTOS	
Baldosa de cerámica, con mortero de cemento: por cada cm, de espesor	0.20 Kn/m ³

La estructura a construirse se clasifica, dependiendo del factor de importancia (I), factor que explica que las edificaciones con mayor coeficiente, deben permanecer operativas o sufrir daños menores durante una catástrofe.

CATEGORIA	TIPO DE USO	COEFICIENTE I
Edificaciones esenciales	• Hospitales, clínicas, centros de salud o emergencia sanitaria.	1.5

TIPO	PESO UNITARIO Kn/m ³
CIELORRASO	
Plancha de fibrocemento	0.20 Kn/m ³

Al ser el equipamiento, una estructura de ocupación esencial, se deberá limitar los daños estructurales, buscando elevar un nivel de protección en la estructural. Para las estructuras esenciales, se deberá verificar un correcto desempeño sísmico en el rango inelástico para:

4.2 Cargas vivas

TIPO	PESO UNITARIO Kn/m ³	CANTIDAD	PESO TOTAL
Oficinas	2.00 Kn/m ³	10	20.00Kn/m ³
Sala de reunión	5.00 Kn/m ³	2	10.00Kn/m ³
Hospitalización	2.00 Kn/m ³	20	40.00Kn/m ³
Sala de operación	4.00 Kn/m ³	2	8.00Kn/m ³
Laboratorios	2.90 Kn/m ³	1	2.90Kn/m ³
Sala de pacientes	2.00 Kn/m ³	15	30.00 Kn/m ³
TOTAL			110 Kn/m³

- Peso de los materiales utilizados para la estructura del establecimiento de salud. (Norma Ecuatoriana de la Construcción, NEC SE, 2019 NEC-SE-CG)

- Limitación de daño (nivel de seguridad de vida) ante un terremoto de 475 años de periodo de retorno.
- No-colapso (nivel de prevención de colapso) ante un terremoto de 2500 años de periodo de retorno.

6. CONCEPTOS BÁSICOS

5.1 Riesgos

Es el grado de pérdidas que se produce debido a la ocurrencia y consecuencias negativas de un suceso o evento. Los factores que lo componen son la amenaza y la vulnerabilidad.

- Factores Generadores De Riesgo: Son aquellas situaciones que contribuyen a crear, mantener e incrementar el ambiente de violencia
- Agentes Generadores De Riesgo: Son aquellos individuos, grupos u organizaciones que con su actuar materializan la violencia.

5.2 Amenazas

Es la probabilidad de ocurrencia de un suceso catastrófico durante un cierto periodo de tiempo en un sitio determinado. Es decir, son los efectos que se presentan debido a la aceleración y velocidad de la tierra; una amenaza aprovecha una vulnerabilidad para atentar contra la seguridad de algo en específico.

La evaluación de la amenaza sísmica consiste en determinar el nivel de exposición que tiene un lugar determinado ante un sismo.

5.3 Vulnerabilidad

La vulnerabilidad es el grado de daño que sufre una estructura por un suceso sísmico. Además, la vulnerabilidad de la estructura de un proyecto, es diferente a la peligrosidad sísmica que presenta el entorno donde el terreno se encuentra.

- Vulnerabilidad sísmica: Calidad estructural o capacidad que tienen los elementos estructurales para resistir un terremoto.
- Vulnerabilidad estructural: Daños que presentan los elementos estructurales de una edificación frente a las fuerzas que presenta un evento sísmico. Es por esta razón, que los elementos estructurales

(columnas, vigas, muros, etc.) deben resistir grandes fuerzas para evitar daños de mayor magnitud en la edificación

- o Vulnerabilidad no estructural: Determina la susceptibilidad que presentan varios elementos no estructurales, como fachadas, vidrios, ventanas, escaleras, etc.

5.4 Resiliencia

Es la capacidad de la materia para recuperarse de una deformación causada por una fuerza externa. Dentro del diseño, la resiliencia es la capacidad de mantener o recuperar el nivel funcional de una edificación, ya que uno de los objetivos de la resiliencia es proteger la integridad de los usuarios.

Para que una edificación sea resiliente, es necesario el uso de materiales resistentes y durables, adicionalmente el uso de elementos disipadores y de seguridad. De esta manera, la edificación tendrá la capacidad de mantener su nivel funcional tras un evento sísmico.

5.1 Peligros y amenazas del sitio

5.5.1 Vulnerabilidad y riesgos (Microzonificación sísmica)

Una de las amenazas más grandes dentro del área de estudio, es la amenaza sísmica. En el barrio Voz de los Andes existe una aceleración simplificada (350-450 cm/s²) y representa a un 25% de los barrios afectados que se encuentran en la zona de estudio.

5.5.2 Vulnerabilidad y riesgos (Flujos de lodo)

Dentro de algunas manzanas que pertenecen al Cluster 2, existe riesgo de flujos de escombros y lodos debido a las amenazas volcánicas que presenta la ciudad de Quito.

5.5.3 Tipos de Suelo

El Cluster 2, presenta un tipo de suelo S1 (rocas y suelo endurecido), el cual está compuesto por estratos de cangahua y tobas muy consolidadas. Son zonas de depósitos coluviales y terrazas aluviales con arenas muy compactas

6. CÁLCULO DE COEFICIENTES SÍSMICOS

FACTOR DE ZONA "Z"	
ZONA	Factor de Zona "Z"
0.4	0.35

SISTEMA ESTRUCTURAL "R"		
Sistema Estructural	Estructura	Coefficiente de reducción "R"
Acero	Regular	9.5

CATEGORÍA DE EDIFICACIÓN "U"		
Categoría	Importancia	Factor "U"
A	Edificaciones Esenciales	1.50

PARÁMETROS DEL SUELO "S"			
Tipo	Descripción	Tp(s)	Factor "S"
S1	Roca o suelo muy rígido	0.40	1.00

- VALOR DEL FACTOR Z EN FUNCIÓN DE LA ZONA SÍSMICA

FACTOR "Z"						
Zona Sísmica	I	II	III	IV	V	VI
Valor factor Z	0.15	0.25	0.30	0.35	0.40	0.50
Caracterización del peligro sísmico	Intermedia	Alta	Alta	Alta	Alta	Muy Alta

- CLASIFICACIÓN DE LOS PERFILES DE SUELO

Tipo	Descripción	Definición
D	Perfiles de suelos rígidos que cumplan con el criterio de velocidad de la onda de cortante	360 m/s V 180m/s

- TIPO DE USO E IMPORTANCIA DE LA ESTRUCTURA

Categoría	Descripción	Coefficiente
Edificaciones esenciales	Hospitales, clínicas, centros de salud o de emergencia	1.5

$S_a = \eta Z F_a$	para $0 \leq T \leq T_c$
$S_a = \eta Z F_a \left(\frac{T_c}{T}\right)^r$	para $T > T_c$
Dónde:	
η	Razón entre la aceleración espectral S_a ($T = 0.1$ s) y el PGA para el período de retorno seleccionado.
r	Factor usado en el espectro de diseño elástico, cuyos valores dependen de la ubicación geográfica del proyecto
$r = 1$	para todos los suelos, con excepción del suelo tipo E
$r = 1.5$	para tipo de suelo E.
S_a	Espectro de respuesta elástico de aceleraciones (expresado como fracción de la aceleración de la gravedad g). Depende del período o modo de vibración de la estructura
T	Período fundamental de vibración de la estructura
T_c	Período límite de vibración en el espectro sísmico elástico de aceleraciones que representa el sismo de diseño
Z	Aceleración máxima en roca esperada para el sismo de diseño, expresada como fracción de la aceleración de la gravedad g

- $\eta = 1.80$: Provincias de la Costa (excepto Esmeraldas),
- $\eta = 2.48$: Provincias de la Sierra, Esmeraldas y Galápagos
- $\eta = 2.60$: Provincias del Oriente

- S_a

Tipo de perfil del subsuelo	Zona sísmica y factor Z					
	I	II	III	IV	V	VI
	0.15	0.25	0.30	0.35	0.40	≥ 0.5
A	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
B	1	1	1	1	1	1
C	1.4	1.3	1.25	1.23	1.2	1.18
D	1.6	1.4	1.3	1.25	1.2	1.12
E	1.8	1.4	1.25	1.1	1.0	0.85
F	Véase Tabla 2 : Clasificación de los perfiles de suelo y la sección 10.5.4					

Tabla 3: Tipo de suelo y Factores de sitio F_a

- Coeficiente de ampliación de suelo - F_a

$$S_a = n \times Z \times F_a$$

$$S_a = 2.48 \times 0.35 \times 1.20$$

$$S_a = 1.04$$

- Fórmula

$$V = \frac{I \times S_a}{R \times \phi_p \times \phi_e}$$

$$I = 1.5$$

$$S_a = 1.04$$

$$R = 8 \text{ (Coeficiente de reducción de respuesta estructural)}$$

$$\phi_p = 0.9 \text{ (Coeficiente de irregularidad en planta)}$$

$$\phi_e = 0.9 \text{ (Coeficiente de irregularidad en fachada)}$$

$$V = \frac{1.5 \times 1.04}{8 \times 0.9 \times 0.9} = 0.24$$

8. CONCLUSIONES

La ejecución de un equipamiento de salud, debe cumplir con estándares de calidad y normatividad para la seguridad del usuario.

El equipamiento de salud deberá contar con un sistema de aislamiento, ya que tiene como factor de coeficiencia 1.5, es decir es una infraestructura en la cual las actividades nunca deben ser interrumpidas y es la infraestructura que debe resistir y no sufrir daños al momento que se presente un desastre.

Por ser un equipamiento que necesita garantizar la seguridad de todos en cada momento, su estructura será de acero utilizando un sistema muros de hormigón armado en las cuatro torres de la infraestructura (zona de diagnóstico y apoyo, zona de consulta externa, zona de hospitalización y zona de emergencias); permitiendo resistencia y durabilidad en el esqueleto de la edificación.

