



**Universidad Femenina del Sagrado Corazón**  
**Escuela Profesional de Arquitectura**

**CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZONOSIS EN LOS  
ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE**

**Tesis presentada por:**

**RAQUEL JENNIFER CARLOS QUESADA  
LIZBETH VANESSA CASIMIRO COLLAZOS**

**Para obtener el Título Profesional de Arquitecta**

**Asesor**

**Mag. Arq. Carlos Enrique Cosme Mellarez  
0000-0002-1239-8410**

**Lima – Perú  
2021**

Los miembros del jurado han aprobado el estilo y el contenido de la tesis sustentada por:

BACH. RAQUEL JENNIFER CARLOS QUESADA

BACH. LIZBETH VANESSA CASIMIRO COLLAZOS

Carlos Enrique Cosme Mellarez

---

Nombre(s) y Apellidos, Asesor

Víctor Julio César Zenteno Begazo

---

Nombre(s) y Apellidos, Miembro

Mónica Susana Mendoza Carrasco

---

Nombre(s) y Apellidos, Miembro

Jorge Eduardo Monzón Castro

---

Nombre(s) y Apellidos, Miembro

---

Dr. Arq. Víctor Julio Cesar Zenteno Begazo

Decano de la Facultad de Arquitectura

## Resumen

La presente tesis plantea el diseño de un Centro de Prevención y Control de Zoonosis en los animales de compañía. En primer lugar, se describe la problemática, justificación, objetivo general, específicos, así como la importancia, limitaciones y alcances de la investigación. Posteriormente, se desarrollan antecedentes, bases teóricas, definición de términos, hipótesis general y específicos, así como la metodología en la que se procesará la investigación y las técnicas de recopilación de datos. Consecutivamente, se desarrollan los capítulos siguientes con información esencial para lograr la efectividad del proyecto, análisis del área de estudio, criterios normativos y de diseño. Finalmente, se exponen las memorias descriptivas del proyecto, partido arquitectónico, láminas de arquitectura, estructuras, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, seguridad, costos y financiamiento del proyecto.

**Palabras claves:** Salud Pública, Zoonosis, Sobrepoblación de animales, Centro de Zoonosis, Clínicas Veterinarias, Albergue de animales.



## **Abstract**

This thesis proposes the design of a Center for the Prevention and Control of Zoonoses in companion animals. In the first place, the problem, justification, general objective, specifics, as well as the importance, limitations and scope of the research are described. Subsequently, antecedents, theoretical bases, definition of terms, general and specific hypotheses are developed, as well as the methodology in which the investigation and data collection techniques will be processed. Consecutively, the following chapters are developed with essential information to achieve the effectiveness of the project, analysis of the study area, normative and design criteria. Finally, the descriptive memories of the project, architectural part, architectural sheets, structures, electrical installations, sanitary installations, security, costs and financing of the project are exposed.

**Keywords:** Public Health, Zoonoses, Animal Overpopulation, Zoonosis Center, Veterinary Clinics, Animal Shelter.

SC

UNIFE

## Dedicatoria

A Dios, por darnos vida y fortaleza para seguir adelante y cumplir con nuestros objetivos.

A nuestros Padres y hermanos, por su apoyo y amor incondicional, lo que nos impulsó a realizarnos profesionalmente.

A nuestros familiares y amistades, por sus palabras de aliento durante el proceso para la titulación.



## Reconocimiento

Nuestro primer reconocimiento a nuestra casa de estudio (UNIFE), lo cual, nos encaminaron y fortalecieron la pasión a nuestra carrera.

Reconocer con mucho agradecimiento a nuestro asesor de tesis, Mag. Arq. Carlos Cosme Mellarez, quién aceptó el compromiso en ayudarnos a desarrollar nuestro proyecto de tesis.

Reconocer también el apoyo a nuestros asesores de especialidades, Ing. Marco Morante, Ing. Luis Vasallo y Ing. Mauro Cruz.

Por último, reconocer el apoyo de los profesionales con relación a la salud, Dr. Néstor (Catedrático de la Universidad Peruana Cayetano Heredia), Dra. Yris Carpio (Directora del Centro de Zoonosis de Lima), Dr. Edgar Montalván (Funcionario de la DIRIS LIMA ESTE) y M.V. Luis Oliva (Especialista en Salud Ambiental II del MINSA), por brindarnos información acerca de la salud pública, específicamente de la zoonosis.



## Lista de Tablas

- Tabla 1. Cuadro de temperatura mensual del año 2016
- Tabla 2. Cuadro de temperatura mensual del año 2017
- Tabla 3. Cuadro de temperatura mensual del año 2018
- Tabla 4. Cuadro de temperatura mensual del año 2019
- Tabla 5. Cuadro de temperatura mensual del año 2020
- Tabla 6. Cuadro de precipitación mensual del 2016 hasta 2020
- Tabla 7. Cuadro de humedad relativa mensual del 2016
- Tabla 8. Cuadro de humedad relativa mensual del 2017
- Tabla 9. Cuadro de humedad relativa mensual del 2018
- Tabla 10. Cuadro de humedad relativa mensual del 2019
- Tabla 11. Cuadro de humedad relativa mensual del 2020
- Tabla 12. Cuadro resumen de temperatura, precipitación y humedad relativa del 2016 hasta 2020
- Tabla 13. Cuadro de velocidad y dirección del viento del 2016 hasta 2020
- Tabla 14. Cuadro comparativo de clasificaciones climáticas
- Tabla 15. Cuadro Densidad empresarial de la Zona Este del 2016
- Tabla 16. Funcionamiento de un centro de zoonosis
- Tabla 17. Zonas y Número de pisos
- Tabla 18. Láminas de la especialidad de arquitectura
- Tabla 19. Programa de áreas de la zona de zoonosis – primer piso
- Tabla 20. Programa de áreas de la zona de zoonosis – segundo piso
- Tabla 21. Programa de áreas de la zona de clínica veterinaria – primer piso
- Tabla 22. Programa de áreas de la zona de clínica veterinaria – segundo piso
- Tabla 23. Programa de áreas de la zona de servicios complementarios

- Tabla 24. Programa de áreas de la zona de albergue
- Tabla 25. Programa de áreas de la zona de adiestramiento
- Tabla 26. Programa de áreas de la zona de compost
- Tabla 27. Programa de áreas de la zona de servicios generales
- Tabla 28. Programa de áreas de la zona exterior
- Tabla 29. Resumen final de zonas
- Tabla 30. Cuadro de vanos general – ventanas bajas
- Tabla 31. Cuadro de vanos general – ventanas altas
- Tabla 32. Cuadro de vanos general – mamparas y muro cortina
- Tabla 33. Cuadro de vanos general – puertas
- Tabla 34. Cuadro de vanos general – puertas
- Tabla 35. Cuadro de vanos sector – ventanas bajas
- Tabla 36. Cuadro de vanos sector – ventanas bajas
- Tabla 37. Cuadro de vanos sector – ventanas bajas
- Tabla 38. Cuadro de vanos sector – ventanas altas
- Tabla 39. Cuadro de vanos sector – mamparas
- Tabla 40. Cuadro de vanos sector – muro cortina
- Tabla 41. Cuadro de vanos sector – puerta
- Tabla 42. Cuadro de vanos sector – puerta
- Tabla 43. Cuadro de vanos sector – puerta
- Tabla 44. Cuadro de vanos sector – puerta
- Tabla 45. Cuadro de vanos sector – puerta
- Tabla 46. Listado de planos de la especialidad de estructura
- Tabla 47. Cuadro de zonas
- Tabla 48. Cuadro de cargas de alumbrado y tomacorriente - Zona "A" (Zoonosis)

Tabla 49. Cuadro de cargas de alumbrado y tomacorriente - Zona "B" (Auditorio)

Tabla 50. Cuadro de cargas de alumbrado y tomacorriente - Zona "B" (Cafetería)

Tabla 51. Cuadro de cargas de alumbrado y tomacorriente - Zona "B" (S.S.H.H Públicos)

Tabla 52. Cuadro de cargas Zonas no desarrolladas

Tabla 53. Máxima demanda de TG del proyecto

Tabla 54. Cargas especiales (Zonas no desarrolladas)

Tabla 55. Cuadro de listado de planos

Tabla 56. Cálculo de caída de tensión del TG

Tabla 57. Cálculo de caída de tensión de circuitos especiales

Tabla 58. Cuadro recorrido de caída de Tensión

Tabla 59. Lista de láminas de la especialidad de Instalaciones Sanitarias

Tabla 60. Resumen de diámetros de tuberías para agua fría - Sector

Tabla 61. Dotación de la Zona de Zoonosis – Primer piso

Tabla 62. Dotación de la Zona de Zoonosis – Segundo piso

Tabla 63. Dotación de la Zona de Servicios Complementarios – Primer piso y Segundo piso

Tabla 64. Dotación de la Zona de Adiestramiento (Servicios higiénicos públicos)

Tabla 65. Cálculo de cisterna – Zona de Zoonosis

Tabla 66. Cálculo de cisterna – Zona de Servicios Complementarios / Adiestramiento

Tabla 67. Equipo de bombeo – Zona de Zoonosis

Tabla 68. Equipo de bombeo – Zona de Servicios Complementarios / Adiestramiento

Tabla 69. Cálculo de tanque elevado agua fría – Zona de Zoonosis

Tabla 70. Cálculo de tanque elevado agua caliente – Zona de Zoonosis

Tabla 71. Tanques elevados – Zona de Zoonosis

Tabla 72. Cálculo de tanque elevado agua fría - Zona de Servicios Complementarios / Adiestramiento

Tabla 73. Tanques elevados – Zona de Servicios Complementarios / Adiestramiento

Tabla 74. Cálculo del calentador – Zona de Zoonosis

Tabla 75. Especificación técnica Calentador – Zona de Zoonosis

Tabla 76. Puntos de riego - Sector

Tabla 77. Diámetros de ramales - Sector

Tabla 78. Pendiente de las tuberías de desagüe - Sector

Tabla 79. Cajas de registro - Sector

Tabla 80. Registros - Sector

Tabla 81. Especificación técnica de Biodigestor

Tabla 82. Equipo de bombeo para Biodigestor

Tabla 83. Costo de valor unitario por m<sup>2</sup> del proyecto

Tabla 84. Resumen de áreas techadas

Tabla 85. Presupuesto de obra

## Lista de Figuras

- Figura 1. Límites del distrito de Ate-Vitarte
- Figura 2. Central hidroeléctrica de Huampaní
- Figura 3. Central hidroeléctrica de Moyopampa
- Figura 4. Horas del sol 2016-2020
- Figura 5. Rosa de vientos 2016-2020
- Figura 6. Escala de Beaufort
- Figura 7. Clasificación climática de Köppen-Sudamérica
- Figura 8. Clasificación del mapa ecológico del Perú
- Figura 9. Clasificación de Holdridge
- Figura 10. Clasificación climática del departamento de Lima
- Figura 11. Zonas Climáticas del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
- Figura 12. Evolución de la población del Distrito de Ate, según censos 1940 - 2017
- Figura 13. Imagen urbana de Ate-Vitarte
- Figura 14. Viviendas y comercio vecinal
- Figura 15. Viviendas y comercio
- Figura 16. CC. Real Plaza Santa Clara
- Figura 17. Kimberly Clark en la carretera central
- Figura 18. Colegio San Alfonso
- Figura 19. Colegio Inicial Sagrada Familia
- Figura 20. Plaza de armas de Ate
- Figura 21. Vista de Carretera Central cerca de la Municipalidad del distrito de Ate
- Figura 22. Vista de Carretera Central con la Av. El Sol

Figura 23. Viviendas particulares con ocupantes presentes, por cobertura y déficit de agua por red pública domiciliaria, según Distrito de Ate - 2017

Figura 24. Viviendas particulares con ocupantes presentes, por cobertura y déficit de alcantarillado por red pública, según Distrito de Ate - 2017

Figura 25. Viviendas particulares con ocupantes presentes, por cobertura y déficit de alumbrado eléctrico por red pública, según Distrito de Ate - 2017

Figura 26. Hogares en viviendas particulares con ocupantes presentes, por tipo de energía o combustible que utilizan para cocinar los alimentos, según Distrito de Ate - 2017

Figura 27. Hogares en viviendas particulares con ocupantes presentes, por condición de tenencia de internet y televisión por cable tipo, según Distrito de Ate - 2017

Figura 28. Hogares en viviendas particulares con ocupantes presentes, por condición de tenencia de teléfono celular y fijo, según Distrito de Ate - 2017

Figura 29. Plano estratificado a nivel de manzana por ingreso per cápita del hogar

Figura 30. El crecimiento de las mascotas en los hogares Limeños

Figura 31. La manera en la que llega una mascota en el hogar

Figura 32. Las mascotas son llevadas a las veterinarias

Figura 33. Gastos promedios en las mascotas

Figura 34. La contaminación que genera el can callejero en el distrito de Ate

Figura 35. Accidentes por mordeduras en niños de 1 a 4 de edad

Figura 36. Procedencia de niños agredidos por el can

Figura 37. Número de casos de rabia humana, canina y felina en el Perú – Lima Metropolitana

Figura 38. En Lima y Callao el mayor y menor porcentaje de parques contaminados por huevos de toxacara

Figura 39. Leptospirosis en Lima 2013 - 2017

Figura 40. Casos de Hidatidosis en diferentes órganos del cuerpo humano en menores de edad

Figura 41. Distritos con mayor atención médica por Hidatidosis

Figura 42. Casos de Echinococosis detectados en muestras procesadas por dos tipos de examen

Figura 43. Programas de control para población de perros

Figura 44. Técnicas para estimar la población de perros con dueño

Figura 45. Plano Catastral del distrito de Ate

Figura 46. Promedio de perros callejeros encontrados en los catorce cuadrantes seleccionados en el distrito de Ate

Figura 47. Número de cuadrantes, perros contados, diferencia entre el número de perros contados y la media y diferencia al cuadrado

Figura 48. Resumen de perros en el distrito de Ate

Figura 49. Resumen de mascotas (perros y gatos) en el distrito de Ate

Figura 50. Sobre población de animales - distrito de Ate.

Figura 51. Características de un canil

Figura 52. Ubicación del Distrito de Lima

Figura 53. Ubicación del Centro de Zoonosis (ex centro antirrábico)

Figura 54. Ingreso del Centro de Zoonosis

Figura 55. Centro de Zoonosis

Figura 56. Esquema de distribución de los ambientes del Centro de Zoonosis

Figura 57. Sala de espera

Figura 58. Consultorio veterinario

Figura 59. Cuarentena

Figura 60. Sala de necropsia

Figura 61. Pasadizo de sub zona de atención a la persona

Figura 62. Ubicación de la Ciudad Belén Escobar-Buenos Aires-Argentina

Figura 63. Ubicación del Centro Municipal de Zoonosis

Figura 64. Fachada principal del Centro Municipal de Zoonosis

Figura 65. Fachada lateral del Centro Municipal de Zoonosis

Figura 66. Placas de Alu-zinc modelo recto

Figura 67. Centro Municipal de Zoonosis

Figura 68. Recepción y caja del Centro Municipal de Zoonosis

Figura 69. Consultorio del Centro Municipal de Zoonosis

Figura 70. Área de caniles del Centro Municipal de Zoonosis

Figura 71. Ubicación de la Localidad Monte Chingolo- Buenos Aires- Argentina

Figura 72. Ubicación del Centro de Zoonosis Monte Chingolo

Figura 73. Centro de Zoonosis Monte Chingolo

Figura 74. Vista interior del sector de atención al animal

Figura 75. Vista interior del sector de atención a personas

Figura 76. Vista interior del sector de atención a personas

Figura 77. Ubicación del condado de Los Ángeles-California-Estados Unidos

Figura 78. Ubicación del terreno

Figura 79. Volumetría de Hospital veterinario VCA West

Figura 80. Fachada de Hospital veterinario VCA West

Figura 81. Espacio virtual-Sala de espera

Figura 82. Espacio virtual-Recepción

Figura 83. Espacio cerrado-Laboratorio

Figura 84. Espacio cerrado-Consultorio

Figura 85. Circulación vertical - ascensor

Figura 86. Circulación vertical - ascensor y escalera

Figura 87. Circulación vertical - rampa y escalera

Figura 88. Circulación vehicular

Figura 89. Primer nivel del proyecto

Figura 90. Segundo nivel del proyecto

Figura 91. Tercer nivel del proyecto

Figura 92. Análisis Bioclimático del proyecto

Figura 93. Ventilación e iluminación natural del proyecto

Figura 94. Iluminación artificial del proyecto

Figura 95. Ubicación del condado de Colorado – Denver – Estados Unidos

Figura 96. Ubicación del terreno

Figura 97. Volumen del proyecto

Figura 98. Fachada del proyecto

Figura 99. Sala de adopciones

Figura 100. Sala de espera

Figura 101. Zona de adopciones

Figura 102. Zona de gateras

Figura 103. Zona de visitas

Figura 104. Análisis bioclimático del proyecto

Figura 105. Ventilación e iluminación del proyecto

Figura 106. Localización del terreno

Figura 107. Ubicación del terreno

Figura 108. Concepto del proyecto

Figura 109. Concepto de huella-Clínica Veterinaria

Figura 110. Concepto de mano-Zoonosis

Figura 111. *Bosquejo de Clínica Veterinaria*

Figura 112. *Bosquejo de Hall de ingreso*

Figura 113. *Bosquejo de Hall de Ingreso, Cafetería y Auditorio*

Figura 114. Bosquejo de Zoonosis

Figura 115. *Relaciones funcionales del proyecto*

Figura 116. Bosquejo de zonificación

Figura 117. Zonificación

Figura 118. Accesos del proyecto

Figura 119. Circulación vertical

Figura 120. Circulación horizontal externa del proyecto

Figura 121. Circulación horizontal interna del 1er Piso

Figura 122. Circulación horizontal interna del 2do Piso

Figura 123. Asoleamiento del proyecto

Figura 124. Orientación de volúmenes

Figura 125. Volúmenes desfasados y aleros

Figura 126. Patio interior

Figura 127. Espacio abierto

Figura 128. Controladores solares

Figura 129. Vegetación

Figura 130. Análisis de vientos del proyecto

Figura 131. Ventilación directa

Figura 132. Ventilación cruzada

- Figura 133. Ventilación efecto chimenea
- Figura 134. Ventilación a través de patios interiores
- Figura 135. Vista aérea del proyecto
- Figura 136. Distribución del 1er Piso
- Figura 137. Fachada de Zoonosis
- Figura 138. Patio de Zoonosis
- Figura 139. Sub Zona Pública de Zoonosis
- Figura 140. Consultorios
- Figura 141. Sub Zona Cuarentena
- Figura 142. Laboratorio
- Figura 143. Necropsia
- Figura 144. Incineración
- Figura 145. Fachada de Cafetería y Auditorio
- Figura 146. Foyer de auditorio
- Figura 147. Fachada de Clínica Veterinaria
- Figura 148. Fachada de Albergue
- Figura 149. Sub Zona de Perros
- Figura 150. Adiestramiento
- Figura 151. Distribución del 2do Piso
- Figura 152. Sistemas constructivos: Aporticado de concreto armado, drywall en tabiquerías, losa colaborante, tijerales de acero, muro cortina, linear planks y panel acoustibuilt
- Figura 153. Materiales constructivos: Concreto, ladrillos, placas de yeso, placa de fibrocemento, tubos metálicos, tubos de acero inoxidable, mallas, aluminio,

madera, melamina, panel termo aislante, calaminón, policarbonato, acrílico, cristal templado, vidrio laminado y bloque de vidrio

Figura 154. Ventilación directa

Figura 155. Ventilación cruzada

Figura 156. Ventilación efecto chimenea

Figura 157. Ventilación por patios

Figura 158. Voladizos de concreto

Figura 159. Cubierta metálica en pasadizos

Figura 160. Sol y sombra

Figura 161. Láminas de control solar

Figura 162. Bloques de vidrio

Figura 163. Adoquines de tierra

Figura 164. Pinturas e impermeabilizante

Figura 165. Fluxómetro

Figura 166. Luminarias led

Figura 167. Compost de heces de animales

Figura 168. Vegetación

Figura 169. Acabado exterior – general / pisos

Figura 170. Acabado exterior - general / muros

Figura 171. Acabado exterior – general / techo

Figura 172. Acabado interior - sector (zona de zoonosis) / pisos

Figura 173. Acabado interior - sector (zona de servicios complementarios) / pisos

Figura 174. Acabado interior - sector / muros interiores

Figura 175. Acabado exterior - sector / muros exteriores

Figura 176. Acabado interior – sector (zona de zoonosis) / contrazócalo – zócalo

Figura 177. Acabado interior – sector (zona de servicios complementarios) / contrazócalo – zócalo

Figura 178. Acabado exterior – sector / techo

Figura 179. Árboles del lugar

Figura 180. Plantas - flores del lugar

Figura 181. Áreas verdes

Figura 182. Vigas de tipo alma ancha y especificación técnica

Figura 183. Detalle de la Placa Colaborante

Figura 184. Especificaciones de la Placa Colaborante

Figura 185. Detalle de la viga alma abierta

Figura 186. Perfil conformado tipo “C” y especificación técnica

Figura 187. Detalle de Panel Termo Aislante

Figura 188. Detalle del policarbonato

Figura 189. Techo de acrílico con estructura metálica

Figura 190. Listones de madera tipo cuadrado

Figura 191. *Tablero Eléctrico*

Figura 192. Detalle de pozo a tierra

Figura 193. Luminarias – Zona “A”

Figura 194. Luminarias – Zona “B”

Figura 195. Grupo electrógeno MP-400

Figura 196. Diagrama de Tableros y caída de tensión

Figura 197. Placas de Interruptor

Figura 198. Placas de Tomacorriente

Figura 199. Tubería de PVC-P

Figura 200. Cajas de paso PVC

Figura 201. Esquema del sistema de abastecimiento indirecto

Figura 202. *Diámetro del sub-ramal en pulgadas*

Figura 203. *Equivalencia de gastos en tuberías de agua*

Figura 204. Cisterna y sus partes

Figura 205. Características de los equipos de bombeo

Figura 206. Diámetro del tubo de rebose

Figura 207. Tanque elevado y sus partes

Figura 208. Capacidad horaria del equipo de producción de agua caliente

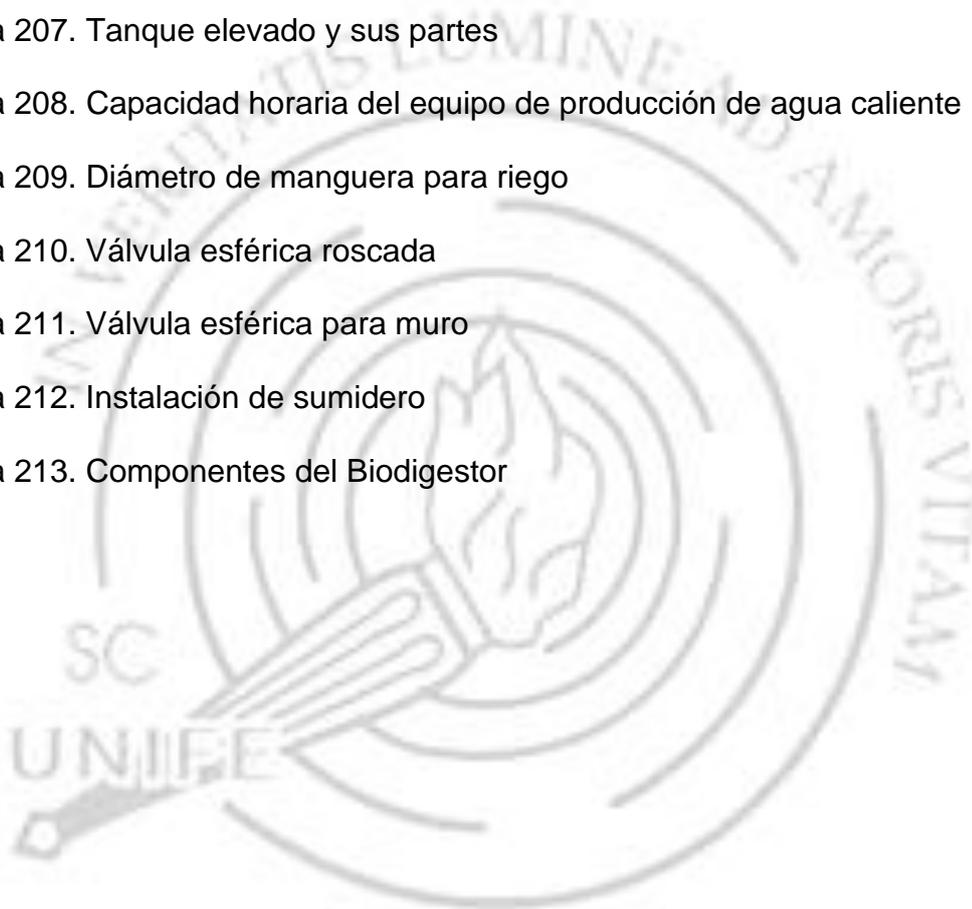
Figura 209. Diámetro de manguera para riego

Figura 210. Válvula esférica roscada

Figura 211. Válvula esférica para muro

Figura 212. Instalación de sumidero

Figura 213. Componentes del Biodigestor



## Índice

Resumen.....	3
Abstract.....	4
Dedicatoria.....	5
Reconocimiento .....	6
Lista de Tablas.....	7
Lista de Figuras.....	11
Índice .....	21
Introducción.....	32
Capítulo I: El Problema de la Investigación.....	34
1.1. Planteamiento del Problema.....	34
1.2. Justificación de la Investigación .....	35
1.3. Objetivos.....	36
1.3.1. <i>Objetivo Principal de la Investigación</i> .....	36
1.3.2. <i>Objetivos Específicos de la Investigación</i> .....	36
1.4. Importancia, Limitaciones y Alcances de la Investigación .....	37
Capítulo II: Marco Teórico Conceptual.....	39
2.1. Antecedentes de la Investigación .....	39
2.1.1. <i>Pautas de la HSUS para la Operación de un Refugio de Animales</i> .....	39
2.1.2. <i>Lineamientos para el Funcionamiento de los Centros de Zoonosis en el Territorio Nacional</i> .....	39

2.1.3. <i>Guía Técnica de Salud “Reglamento para la Implementación de Centros de Zoonosis”</i> .....	40
2.1.4. <i>Tesis Centro de Zoonosis-El Alto</i> .....	41
2.1.5. <i>Tesis “Facultad de Veterinaria de la Universidad Nacional Agraria La Molina”</i> .....	41
2.2. Bases Teóricas .....	42
2.2.1. <i>Salud Pública Veterinaria</i> .....	42
2.2.2. <i>Animales de Compañía</i> .....	44
2.2.3. <i>Tenencia Responsable</i> .....	44
2.2.4. <i>Tipos de Tenencia</i> .....	44
2.2.5. <i>Tenencia Irresponsable</i> .....	45
2.2.6. <i>Problemática del Can Deambulante</i> .....	45
2.2.7. <i>Enfermedades Zoonóticas por Animales de Compañía</i> .....	46
2.2.8. <i>Control de la Población de Animales Deambulantes</i> .....	48
2.2.9. <i>Consideraciones para el Funcionamiento de un Centro de Zoonosis</i> ....	50
2.3. Definiciones de Términos .....	52
2.4. Hipótesis .....	53
Capítulo III: Método .....	54
3.1. Diseño de Investigación .....	54
3.2. Participantes .....	54
3.3. Instrumentos y Procedimientos .....	54
3.3.1. <i>Instrumentos y Técnicas</i> .....	54

3.3.2. Procedimientos.....	54
Capítulo IV: Características del Lugar de Estudio.....	55
4.1. Aspecto Físico-Geográfico .....	55
4.1.1. Ubicación.....	55
4.1.2. Geografía y Geomorfología .....	56
4.1.3. Topografía .....	56
4.1.4. Hidrografía.....	56
4.1.5. Condiciones climáticas .....	58
4.1.5.1. Clima. ....	58
4.1.5.2. Temperatura. ....	58
4.1.5.3. Precipitación. ....	59
4.1.5.4. Humedad Relativa. ....	60
4.1.5.5. Cuadro Resumen.....	61
4.1.5.6. Vientos.....	61
4.1.5.7. Horas del Sol. ....	62
4.1.5.8. Rosa de Vientos. ....	62
4.1.5.9. Escala de Beaufort. ....	62
4.1.5.10. Clasificación Climática de Köppen.....	63
4.1.5.11. Clasificación Climática de Holdridge.....	64
4.1.5.12. Clasificación Climática del Senamhi. ....	65
4.1.5.13. Clasificación Climática del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. ....	66

4.1.5.14. Cuadro Comparativo Clasificaciones Climáticas. ....	67
4.2. Aspecto Demográfico .....	68
4.3. Imagen Urbana.....	68
4.4. Accesibilidad.....	72
4.5. Servicios Básicos .....	73
4.6. Socioeconómico .....	77
Capítulo V: Animales de Compañía .....	79
5.1. La Presencia de los Animales .....	79
5.2. Consecuencia de la Tenencia Irresponsable.....	81
5.2.1. <i>Fecalismo</i> .....	81
5.2.2. <i>Mordeduras y/o Agresiones</i> .....	82
5.2.3. <i>Enfermedades Zoonóticas Urbana</i> .....	84
5.2.3.1. La Rabia Urbana.....	84
5.2.3.2. La Toxocariasis.....	85
5.2.3.3. Leptospirosis.....	86
5.2.3.4. La Hidatidosis – Echinococosis.. ..	87
5.2.3.5. Brucelosis. ....	89
5.3. Estimación de la Población de Perros Callejeros y con Dueños .....	89
5.3.1. <i>Estimación de Población de Perros Callejeros</i> .....	90
5.3.1.1. Definición de Perro Callejero. ....	90
5.3.1.2. Estimación del Número de Perros Callejeros en el Mundo, Perú y Lima. 90	

5.3.1.3.	Estimación del Número de Perros Callejeros en el Distrito de Ate.	91
5.3.2.	<i>Estimación de Población de Perros con Dueño</i> .....	96
5.3.2.1.	Definición: Perro con Dueño.....	96
5.3.2.2.	Estimación del Número de Perros con Dueños en Perú y Lima.	97
5.3.2.3.	Estimación del Número de Perros con Dueños en el Distrito de Ate.	97
5.4.	Estimación de la Población de Gatos .....	97
5.4.1.	<i>Estimación de Población de Gatos en Lima y Ate</i> .....	97
5.5.	Resumen final de la Estimación de Perros y Gatos en el Distrito de Ate	98
5.6.	Radio de Influencia.....	99
Capítulo VI: Marco Legal.....		100
6.1.	Ley N° 26842 – Ley General de Salud .....	100
6.2.	Decreto Supremo N° 014-2002-SA - Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud.....	100
6.3.	Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades .....	101
6.4.	Ley N° 27596: “Regula el Régimen Jurídico de Canes” .....	102
6.5.	Ley N° 30407 – Ley de Protección y Bienestar Animal .....	102
Capítulo VII: Normas y Guías para el Diseño de un Centro de Zoonosis .....		104
7.1.	Nacionales.....	104

7.1.1. <i>Guía Técnica de Salud “Reglamento para la Implementación de Centros de Zoonosis”</i> .....	104
7.2. Internacionales .....	105
7.2.1. <i>Lineamientos para el Funcionamiento de los Centros de Zoonosis en el Territorio Nacional</i> .....	105
7.2.2. <i>Pautas de la HSUS para la Operación de un Refugio de Animales</i> .....	105
7.2.3. <i>Guía para el Diseño y Manejo de un Albergue para Animales</i> .....	107
7.2.4. <i>Propuesta de Caniles Funcionales y Económicos – Veterinario Jaume Camps</i> .....	110
Capítulo VIII: <i>Funcionamiento de un Centro de Zoonosis</i> .....	111
Capítulo IX: <i>Componente Aplicativo</i> .....	114
9.1. Memoria Descriptiva .....	114
9.1.1. <i>Nombre del Proyecto</i> .....	114
9.1.2. <i>Ubicación</i> .....	114
9.1.3. <i>Área, Linderos y Medidas Perimétricas</i> .....	114
9.1.4. <i>Descripción del Proyecto</i> .....	115
9.2. Alternativas Desde la Arquitectura .....	117
9.2.1. <i>Definición de Respuestas Arquitectónicas</i> .....	117
9.2.2. <i>Características Referenciales de la Propuesta</i> .....	121
9.2.2.1. Centro de Control de Zoonosis (Ex Centro Antirrábico) .....	121
9.2.2.2. Centro Municipal de Zoonosis “Doctor Ricardo Augusto Godnic” ..	126

9.2.2.3.	Centro de Zoonosis Monte Chingolo..	130
9.2.2.4.	VCA West los Ángeles Hospital Animal.....	133
9.2.2.5.	Denver Animal Shelter.....	141
9.2.3.	<i>Aspectos Técnicos</i> .....	146
9.2.3.1.	Aspecto Funcionales. ....	146
9.2.3.2.	Aspectos Formales.....	146
9.2.3.3.	Aspecto Ambientales.....	147
9.2.3.4.	Empleo de Materiales. ....	147
9.2.3.5.	Sistemas Constructivos. ....	147
9.2.4.	<i>Definición de Programa Arquitectónico</i> .....	148
9.2.5.	<i>Determinación de la Localización</i> .....	170
9.3.	Partido Arquitectónico.....	171
9.3.1.	<i>Concepto</i> .....	171
9.3.2.	<i>Propuesta Arquitectónica</i> .....	172
9.3.2.1.	Forma.....	172
9.3.2.2.	Volumetría.....	173
9.3.2.3.	Función.....	176
9.3.2.3.1.	<i>Zonificación</i> .....	176
9.3.2.3.2.	<i>Accesos</i> .....	178
9.3.2.3.3.	<i>Circulaciones</i> .....	180
9.3.3.	<i>Confort Térmico</i> .....	185
9.3.3.1.	Análisis Solar.....	185

9.3.3.2.	Análisis de Vientos. ....	188
9.3.4.	<i>Descripción Arquitectónica</i> .....	191
9.3.4.1.	Primer Nivel. ....	191
9.3.4.2.	Segundo Nivel. ....	208
9.3.5.	<i>Especificaciones Técnicas de Arquitectura</i> .....	212
9.3.6.	<i>Contribución a la Sostenibilidad del Proyecto</i> .....	238
9.3.7.	<i>Cuadro de Acabados</i> .....	245
9.3.8.	<i>Justificación Paisajista</i> .....	254
9.4.	Memoria Descriptiva de las Especialidades .....	257
9.4.1.	<i>Memoria Descriptiva de Estructuras</i> .....	257
9.4.1.1.	Generalidades. ....	257
9.4.1.2.	Descripción del Proyecto. ....	257
9.4.1.3.	Características Estructurales del Proyecto. ....	259
9.4.1.3.1.	<i>Estructura de Pórtico de Concreto Armado</i> . ....	259
9.4.1.3.2.	<i>Cimentación</i> .....	260
9.4.1.3.3.	<i>Juntas de Control y Sísmicas</i> . ....	260
9.4.1.3.4.	<i>Análisis Estructural</i> . ....	260
9.4.1.4.	Especificaciones Técnicas.....	261
9.4.1.4.1.	<i>Albañilería</i> .....	261
9.4.1.4.2.	<i>Concreto Armado</i> .....	261
9.4.1.4.3.	<i>Aceros</i> . ....	262
9.4.1.4.4.	<i>Vigas H (Tipo de Viga Alma Ancha)</i> . ....	262

9.4.1.4.5. Placa Colaborante.....	263
9.4.1.4.6. Vigas de Alma Abierta.....	264
9.4.1.4.7. Perfil Conformado.....	265
9.4.1.4.8. Panel Termo Aislante.....	266
9.4.1.4.9. Policarbonato.....	267
9.4.1.4.10. Acrílico.....	267
9.4.1.4.11. Listones de Madera.....	268
9.4.2. Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctricas.....	269
9.4.2.1. Generalidades.....	269
9.4.2.2. Determinación de la Demanda Máxima de Potencia.....	269
9.4.2.3. Normas - Disposiciones y Bases de Cálculo.....	277
9.4.2.4. Suministro de Energía.....	277
9.4.2.5. Descripción del Proyecto.....	278
9.4.2.5.1. Circuitos Derivados.....	278
9.4.2.5.2. Tableros.....	278
9.4.2.5.3. Sistema de Puesta a Tierra.....	279
9.4.2.5.4. Circuitos de Alumbrados y Tomacorrientes.....	280
9.4.2.5.5. Descripción Luminarias.....	280
9.4.2.5.6. Cargas Especiales.....	283
9.4.2.5.7. Grupo Electrógeno.....	284
9.4.2.6. Planos.....	285
9.4.2.7. Cálculos.....	285

9.4.2.7.1. <i>Carga Instalada y Máxima Demanda del TG</i> .....	285
9.4.2.7.2. <i>Cálculos para la Alimentación de los Tableros de Distribución.</i>	286
9.4.2.8. Especificaciones Técnicas Instalaciones Eléctricas. ....	289
9.4.2.8.1. <i>Suministros y Montaje.</i> .....	289
9.4.2.8.2. <i>Conductores.</i> .....	290
9.4.2.8.3. <i>Tableros.</i> .....	290
9.4.2.8.4. <i>Interruptores, Tomacorrientes y Placas.</i> .....	290
9.4.2.8.5. <i>Tuberías.</i> .....	291
9.4.2.8.6. <i>Cajas.</i> .....	292
9.4.2.9. Normas para el desarrollo de las Instalaciones Eléctricas...	293
9.4.2.10. Disposiciones Generales. ....	293
9.4.3. <i>Memoria Descriptiva de Instalaciones Sanitarias</i> .....	294
9.4.3.1. Generalidades. ....	294
9.4.3.2. Normas, Libro y Manuales Técnicos.....	296
9.4.3.3. Agua. ....	296
9.4.3.3.1. <i>Sistema de Abastecimiento.</i> .....	296
9.4.3.3.2. <i>Conexión para el Abastecimiento de Agua Potable.</i> .....	297
9.4.3.3.3. <i>Cálculo de las Redes de Agua Fría.</i> .....	297
9.4.3.3.4. <i>Consumo Máximo Simultáneo Posible.</i> .....	298
9.4.3.3.5. <i>Dotación.</i> .....	299
9.4.3.3.6. <i>Cisterna.</i> .....	308

9.4.3.3.7. <i>Equipo de Bombeo</i> .....	310
9.4.3.3.8. <i>Tanques Elevados</i> .....	313
9.4.3.3.9. <i>Calentador</i> .....	318
9.4.3.4. Sistema para Riego.....	319
9.4.3.5. Desagüe y Ventilación.....	321
9.4.3.5.1. <i>Desagüe</i> .....	321
9.4.3.5.2. <i>Ventilación</i> .....	324
9.4.3.6. Biodigestor.....	325
9.5. Costos Estimados de la Obra y Gestión de la Inversión.....	331
9.5.1. <i>Costos Estimados de la Obra</i> .....	331
9.5.2. <i>Gestión de la Inversión</i> .....	333
Conclusiones.....	335
Referencias.....	337
Apéndice A: Formato de Evaluación de los Perros Deambulantes en el Distrito de Ate.....	344

## Introducción

La presente tesis “Centro de Prevención y Control de Zoonosis en los animales de compañía en el Distrito de Ate” se desarrolla como alternativa de solución a la ausencia de infraestructura de salud adecuada para dar atención médica frente a las enfermedades zoonóticas de las personas y animales.

El proyecto se desarrollará en el distrito de Ate y constará de un centro de zoonosis que prevenga, controle y de atención médica a las enfermedades zoonóticas, una clínica veterinaria que vele por la salud del animal, a través de diversos espacios para su consulta, diagnóstico y tratamiento y un albergue de animales que sirva de acogida temporal para el animal abandonado.

El trabajo de investigación se desarrolla a lo largo de 3 componentes, preliminares, teórico y aplicativo. El primer componente iniciará con los datos protocolarios sobre la tesis a desarrollar.

A continuación, el componente teórico describirá la problemática, justificación, determinará el objetivo general, objetivos específicos, de igual manera, la importancia, limitaciones y alcances de la investigación.

Asimismo, dentro del “marco teórico conceptual” se expondrán los antecedentes, bases teóricas, definiciones de términos, hipótesis general y específicos, a fin de obtener recursos conceptuales que refuercen los criterios en el diseño del proyecto. También, se describirán los métodos de trabajo como el diseño de investigación al cual será sometido este trabajo y las herramientas de recolección de datos.

Consecutivamente, se desarrollarán los capítulos siguientes con datos sobre el área de estudio, como su geografía, geomorfología, demografía, hidrología, condiciones climáticas, imagen urbana, accesibilidad y servicios

básicos. Además, se presentarán datos sobre el número de canes y gatos en las calles, las enfermedades zoonóticas, así como la normativa legal y de diseño.

Posteriormente, en el componente aplicativo se explicará todo el proyecto arquitectónico, esto incluye características referenciales de la propuesta, aspectos técnicos, programa arquitectónico, localización y características del terreno.

Finalmente, se desarrollará el partido arquitectónico, compuesto por el concepto, las formas, volumetría, función, confort térmico, descripción arquitectónica. También, se detallarán las especificaciones técnicas de arquitectura, la contribución a la sostenibilidad, acabados, paisajismo, planos, memorias descriptivas (por especialidad), costos y financiamiento.



## Capítulo I: El Problema de la Investigación

**Línea de Investigación:** Diseño arquitectónico (salud).

### 1.1. Planteamiento del Problema

Actualmente existe una presencia de sobrepoblación de animales callejeros en el distrito de Ate, que son fuente principal de zoonosis. Esta problemática generalmente es ocasionada por una tenencia irresponsable del hombre hacia el animal.

A modo de aportar en el bienestar de la Salud pública, se propone un Centro de prevención y control de zoonosis, que ayude a educar a la población para generar una tenencia responsable hacia la mascota, además brindar servicios veterinarios y control a los animales con y sin dueño para reducir las enfermedades zoonóticas, de tal forma beneficiará a las personas y su entorno ambiental.

Por tanto, es indispensable establecer la viabilidad del proyecto, conociendo el número de animales en los hogares y calles, para determinar la dimensión de la propuesta arquitectónica y el límite de usuarios a atender.

Igualmente, será imprescindible investigar los riesgos que ocasionan los animales, tales como, las enfermedades zoonóticas, las mordeduras, agresiones, la contaminación sonora, visual y ambiental. De esta manera, se podrá diseñar espacios de atención médica, tratamiento, vigilancia y prevención ante la zoonosis, así como servicios complementarios para la educación sanitaria de la población.

Además, será necesario revisar las leyes municipales y nacionales, que resguarden la sanidad humana y veterinaria, a de modo de ratificar y respaldar la importancia de un centro de este tipo.

Por otra parte, para el desarrollo eficiente del planteamiento arquitectónico, se establecerá las características funcionales, constructivas y tecnológicas, considerando normas de diseño y proyectos arquitectónicos similares, las cuales permitirán realizar un proyecto con el correcto funcionamiento de los espacios a conformar.

Asimismo, para la correcta elección del terreno se considerará las características climáticas, para ventilar e iluminar en lo posible de manera natural. A través del emplazamiento y una apropiada orientación de la volumetría, que den confort al usuario y a la vez disminuir el uso de sistemas no renovables, que causan daños al medio ambiente.

Al mismo tiempo, se considerará la imagen urbana de la zona de estudio para que la infraestructura del proyecto tenga relación con el contexto urbano (armonía arquitectónica). Otro punto importante, es la accesibilidad vial que hará estratégico la ubicación y elección del terreno, también contará con servicios básicos para el adecuado manejo del establecimiento.

Finalmente, todo el estudio y factores anteriormente mencionados, permitirán la elaboración del programa arquitectónico, que constará de zonas y ambientes, dimensiones y características específicas según su uso. Esta información será base principal para que la propuesta y diseño arquitectónico del proyecto sea viable a futuro.

## **1.2. Justificación de la Investigación**

A través de la investigación de la problemática se conocerá las necesidades y requerimientos, como el radio de usuarios servir, la funcionalidad, diseño, condiciones climáticas y accesibilidad de la zona de estudio, normativas de un centro de zoonosis y servicios complementarios, para la elaboración del

programa arquitectónico que dé como resultado una propuesta eficiente, para dar confort a las personas y sus animales de compañía.

### **1.3. Objetivos**

#### **1.3.1. Objetivo Principal de la Investigación**

Garantizar la viabilidad del proyecto mediante la investigación de la problemática existente en el distrito de Ate, para establecer los servicios y características necesarias de la propuesta arquitectónica “Centro de Prevención y Control de Zoonosis”, lo cual contribuya a la mejora de la salud pública y mascotas.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos de la Investigación**

- Determinar la cifra de animales callejeros y en hogares, para plantear la dimensión del proyecto y limitar los usuarios a atender.
- Identificar los riesgos que ocasionan los animales, como son, las enfermedades zoonóticas, las mordeduras, agresiones, la contaminación sonora, visual y ambiental, para así establecer los ambientes necesarios de atención médica, tratamiento, vigilancia y prevención ante la zoonosis, también los servicios complementarios que darán información a la sociedad.
- Conocer las leyes nacionales y municipales, que resguarden la sanidad humana y veterinaria, para intervenir en la salud pública y ser bases de respaldo de viabilidad de un centro de este tipo.
- Establecer las características funcionales, constructivas y tecnológicas, considerando las normas de diseño y proyectos arquitectónicos similares, que permitan plantear un centro de zoonosis.
- Conocer las condiciones climáticas de la zona de estudio tal como, asoleamiento, humedad, temperatura y dirección de los vientos, generará una

adecuada ventilación e iluminación en la propuesta, el correcto emplazamiento y orientación de la volumetría sumarán para dar confort al usuario.

- Determinar la imagen urbana de la zona de estudio para proponer una infraestructura que guarde relación con el contexto urbano (armonía arquitectónica).

- Evaluar la accesibilidad vial y servicios básicos del área de estudio, para garantizar una ubicación estratégica y elección correcta del terreno.

- Elaborar el programa de áreas que constará de zonas y ambientes, dimensiones y características específicas según su uso y función para lograr un proyecto eficiente.

#### **1.4. Importancia, Limitaciones y Alcances de la Investigación**

##### **➤ Importancia**

La elaboración de la respectiva investigación es sumamente necesario, ya que se podrá conocer, precisar y emplear las consideraciones arquitectónicas para el funcionamiento de un establecimiento que tiene como uso salud. De tal modo, brindará servicios de atención médica para las personas y animales de compañía. También, se podrá determinar los equipamientos y/o mobiliarios apropiados para los ambientes del proyecto.

##### **➤ Limitaciones**

- La falta de una normativa arquitectónica para establecimientos veterinarios en el Perú, genera dificultad en el proceso de diseño.

- Escasez de datos y/o actualización de cantidad de animales con dueño o callejeros del lugar.

- A nivel de “Lima metropolitana” solo existen centros antirrábicos los cuales no cubren con los servicios necesarios que requiere un centro de

zoonosis, por lo tanto, no contamos con un referente de diseño para el proyecto propuesto.

➤ **Alcances**

○ La investigación pretende servir como base para la implementación de una normativa que contribuya a un correcto funcionamiento y diseño de establecimientos veterinarios futuros en el Perú.

○ El estudio de este proyecto pretende lograr que los municipios de nuestro país, puedan considerar como parte de sus planes de desarrollo, un espacio que aporte en la salud pública y animales de compañía.



## **Capítulo II: Marco Teórico Conceptual**

### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

#### **2.1.1. Pautas de la HSUS para la Operación de un Refugio de Animales**

Se ha revisado dicho documento lo cual mencionan que, un establecimiento de refugio deberá contar con mantenimiento apropiado, también será manejado y adecuado para contribuir a un lugar determinado. Además, debe ser para los animales un lugar seguro y confortable (Humane Society of the United States, 1998).

En este documento obtenemos una guía de diseño y confort para los animales, establece especificaciones del área requerido por cada perro y gato para desarrollarse correctamente, las medidas mínimas para los caniles y gateras y las condiciones que deben presentar los pisos, paredes, desagüe, calefacción/aire acondicionado, seguridad y limpieza dentro de un albergue.

#### **2.1.2. Lineamientos para el Funcionamiento de los Centros de Zoonosis en el Territorio Nacional**

Se ha revisado dicho documento, lo cual precisan desarrollar un correcto funcionamiento/servicios de los “centros de zoonosis” bajo lineamientos. A modo de, prevenir, vigilar y controlar las enfermedades provenientes de mascotas (Carreño, 2014).

En el documento se define qué es un centro de zoonosis, por qué son importantes para la comunidad, cuáles son los requerimientos para la construcción de un Centro, desglosados de la siguiente manera:

1° Punto: Describe la infraestructura con la que debe contar, unidad de administración, cuarentena y de servicio.

2° Punto: Determina el personal del trabajo y cuáles deben ser sus características, nivel educativo y funciones.

3° Punto: Precisa los equipos básicos para las diferentes actividades, detallan sobre los medios financieros para su construcción del establecimiento (centro). Por último, formula diferentes estrategias de prevención y vigilancia.

### **2.1.3. Guía Técnica de Salud “Reglamento para la Implementación de Centros de Zoonosis”**

Se ha revisado dicho documento, lo cual tiene como objetivo implementar los establecimientos antirrábicos existentes a manera de reducir la cifra de perros callejeros (esterilizarlos) y difundir sobre una tenencia adecuada hacia los animales. A modo de vigilar, prevenir y controlar principalmente la rabia y otras zoonosis. (DIGESA, s.f.)

El contenido de la guía detalla los procedimientos asistenciales y administrativos para controlar y eliminar la rabia, además de otras enfermedades zoonóticas que daña la salud. Así mismo se encargará de controlar la reproducción canina vagabunda, a través de esterilizaciones y realizarán el respectivo registro de los animales de compañía para el planteamiento de futuras campañas antirrábicas, desparasitarias y esterilizaciones. De igual manera, busca que los establecimientos antirrábicos de cada municipio desarrollen funciones más completas y necesarias para cumplir con lo establecido de acuerdo a la “Ley 27596 que regula el Régimen Jurídico de canes”, en que describe las actividades de tenencia responsables de Mascotas.

Finalmente, menciona los requerimientos básicos de servicios con los que debe contar, un consultorio general, un área de caniles, sala para cirugías

menores, sala para observación y recuperación de animales, laboratorios y sala de usos múltiples.

#### **2.1.4. Tesis Centro de Zoonosis-El Alto**

Se ha revisado el documento, lo cual tiene como objetivos generales contribuir a la conformación de una red de equipamientos destinados exclusivamente a la prevención y vigilancia de zoonosis (Merlo, 2014).

En dicha tesis se detalla la situación actual de sobrepoblación canina en La Paz, a través de datos y estadísticas que reflejan claramente la problemática. Se justifica la creación de un centro de zoonosis, en el ámbito socio cultural, espacial, salud y ambiental. Describe los factores usados para la elección del terreno, basándose en la demanda, accesibilidad y servicios básicos, además elabora un análisis arquitectónico de ejemplos similares para obtener una zonificación y propuesta arquitectónica, por ultimo plantea su programa de áreas, donde describe la actividad del ambiente, el equipo requerido y su metraje, este programa está compuesto por las áreas tales como, médica, urgencias, contención, diagnostico, albergue, administración, difusión, cafetería y de servicios.

#### **2.1.5. Tesis “Facultad de Veterinaria de la Universidad Nacional Agraria La Molina”**

Se ha revisado el documento, lo cual mencionan que el proyecto de una Facultad de Veterinaria será muy útil para la Universidad Nacional Agraria La Molina, ya que responde a un requerimiento real de esta, y pueda brindar importantes bases para su desarrollo. (Dulanto, 2009)

En este documento se proyecta el análisis arquitectónico de las clínicas veterinarias de “Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM)” y

“Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH)”, en cuanto a la función y circulaciones diferenciadas establecidas en salud, la relación entre ambientes, comparación de las áreas ocupada, techada y libre con la que cada edificación cuenta y por último los servicios veterinarios que ofrecen. De esta manera, el autor planteó un proyecto de acuerdo al programa de áreas, que está en relación con el número de animales de compañía a atender por día, definió y estableció las especialidades médicas a atender, generó confort en cada espacio, propuso materiales y sistemas de construcción de acuerdo a las condiciones climáticas que presenta el lugar.

## **2.2. Bases Teóricas**

### **2.2.1. Salud Pública Veterinaria**

Forma parte de la salud pública en desarrollar los recursos de veterinaria para proteger el bienestar de la salud humana, a través de las técnicas y conocimientos determinados. Puesto que, prevendrá, vigilará y luchará contra enfermedades zoonóticas, higiene de los alimentos y al cuidado del medio ambiental. (FAO, s.f.)

La veterinaria en salud pública en Latinoamérica y del Caribe, progresaron sus servicios gracias a la gestión de la OPS. Sus aportes fueron, desarrollar infraestructuras, asesorías técnicas, establecer programas, capacitación al área de recursos humanos, precisar las políticas y estrategias de acción para resolver los problemas principales de SPV y salud animal. (Ruíz y Estupiñán, 1992)

Posteriormente, en el Caribe y América Latina (1979) los servicios médicos fueron descentralizados. A modo de controlar y tratar las epidemias de forma personalizada en cada país, siendo la principal la rabia. Después consideraron la creación de centros especializados en enfermedades

zoonóticas, debido a la mejora de los programas antirrábicos, disminución de casos por rabia, la necesidad de controlar y vigilar otro tipo de zoonosis. Por ello, las instituciones municipales los llamaron “Centros para Control de Zoonosis o Centros de Zoonosis”. (Jiménez et al. 2016)

En Brasil cuentan con el Departamento de Control de Zoonosis y Vigilancia Sanitaria de Sao Paulo, presenta un programa organizacional para erradicar la rabia, preservar todo en relación a los alimentos y descartar tras zoonosis (Ruíz et al. 1992, como se citó en Jiménez et al. 2016).

En Colombia en el año 1981 se construyeron establecimientos para tratar enfermedades zoonóticas en las ciudades tales como, Cali, Bogotá, Neiva y Cúcuta. Debido a que eran altos los riesgos de casos por rabia en animales y humanos (Jiménez et al. 2016).

En Ecuador existe el Centro Internacional de Zoonosis que se creó en el año 2002. Se ubica en las instalaciones de la “Universidad Central del Ecuador” y tiene como función dar respuestas ante la problemática existente por las zoonosis más preocupantes en dicho país. (Jiménez et al. 2016)

A nivel nacional específicamente en la Capital Limeña, existe el Centro de Salud Control de Zoonosis (ex antirrábico). En el año 1963 se llevó a cabo su apertura para atender los casos por zoonosis ocurridos a nivel de Lima y Callao, dónde el veterinario Otoniel Velasco se encargó de la gestión financiera de la edificación en el año 1960. Lo cual, el centro brindará atención en rabia humana y proporcionará los servicios necesarios a los pacientes referidos de los establecimientos públicos y privados (nacional). (MINSa, s.f.)

### **2.2.2. Animales de Compañía**

El propósito de domesticar a estos seres vivos fue para brindar compañía a la humanidad y por ende muchos de ellos, benefician en mejorar el estado físico y mental de sus dueños (Hugues et al., 2013, como se citó en Rendón et al., 2018).

El principal animal de compañía es el perro doméstico que se encuentra en las viviendas y su población crece cada día más, específicamente en los países donde muchas veces no respetan las leyes en relación a ejercer y controlar una tenencia responsable. (FAO, 2011, como se citó en Rendón et al., 2018).

De acuerdo a la comparación del crecimiento de la población, sean humanos o animales (perros) durante 10 años, da como resultado que la humanidad crecería un 23.5% y los animales un 85% (Pacheco, 2001, como se citó en Rendón et al., 2018, p. 218).

### **2.2.3. Tenencia Responsable**

Ejercer una tenencia adecuada hacia las mascotas disminuirá los riesgos sanitarios y enfermedades de transmisión entre el animal y humano. Debido a los controles veterinarios que reciben las mascotas por parte de la preocupación de sus propietarios. Además, ejercer una tenencia responsable implica brindar una alimentación apropiada, vacunación, desparasitación, aseo cotidiano y contar con tiempo para sus paseos. (Gómez et al. 2007, como se citó en Acero et al. 2014)

### **2.2.4. Tipos de Tenencia**

Según Álvarez y Domínguez (2001) existen tres tipos de tenencia hacia los canes y son las siguientes:

**Canes de Propietario Responsable**, son aquellos que tienen como dueño a una o varias personas, velan por su bienestar del animal. Lastimosamente, existe un grupo minoritario en muchos lugares.

**Canes de Propietario Irreflexivo**, son aquellos que tienen como dueño a una o varias personas, brindan atenciones deficientes y cuando no cubren con sus cuidados les consienten estar en la calle de manera permanente. También no se hacen cargo por su atención médica, daños por accidentes y deterioro al medio ambiente. Además, permiten que sus mascotas se reproduzcan sin control, lo cual los cachorros muchas veces son vendidos, regalados o abandonados, probablemente cuyo destino final será ir a parar a otro “dueño irreflexivo”.

**Canes Sin Propietario**, son los animales que no cuentan con un dueño y su hogar es la calle. Tienen que cazar para sobrevivir, además su capacidad reproductiva es limitada y un porcentaje muy alto es que los cachorros no sobrevivirán a causa de enfermedades, desnutrición, accidentes y entre otros.

#### **2.2.5. Tenencia Irresponsable**

Al realizar una tenencia irresponsable genera en la salud pública una problemática preocupante, tales como, zoonosis, deterioro en el entorno ambiental por heces, accidentes por agresiones (mordeduras) y de atropellos (Varas et al., 2006; León et al., 2013, como se citó en Rendón et al., 2018).

#### **2.2.6. Problemática del Can Deambulante**

Siendo el perro, el animal predominante en el área urbana, que ocasiona riesgos a la salud pública, mediante el “fecalismo”.

Uno de los mayores problemas es el fecalismo que se relaciona al gran número de canes callejeros. Un can que pesa 15 kg. orina 600 ml. al día y hace

aproximadamente 350 gr. de heces. Lo cual contaminarán y provocarán mal olor, generando el ciclo de muchas enfermedades de transmisión. (Álvarez y Domínguez, 2001)

La mordedura/agresión por perros afecta de manera considerada en la salud humana, debe considerarse estrategias para monitorear y prevenir. Algunas veces las agresiones son respuestas de un acto (fastidiar) por parte del humano (Álvarez y Domínguez, 2001).

El desperdicio desechado por la persona significa para los animales su alimentación. Al contar con mucha basura en las áreas externas en espera de ser recogidos atraen a éstos y terminan por romper las bolsas o botan simplemente los tachos para alimentarse, provocando la contaminación en el entorno ambiental. (Álvarez y Domínguez, 2001)

Cada vez es más frecuente ver a los canes estar en las vías principales y secundarias de un lugar. Debido al incremento de la construcción, áreas de negocio y vendedores de comida al paso. Los animales al estar cerca y cruzar las calles, provocan que los conductores se accidenten. Asimismo, los cadáveres de los perros en las vías son fuente adicional de contaminación, ya que permanecen sin ser recogidos por regular tiempo. (Álvarez y Domínguez, 2001)

En los lugares turísticos también existe la presencia de canes vagabundos. Lo cual no se podrá promocionar adecuadamente el turismo, ya que dichos animales causan mal aspecto y en consecuencia es un punto negativo para los ingresos económicos del país (Álvarez y Domínguez, 2001).

### **2.2.7. Enfermedades Zoonóticas por Animales de Compañía**

Las enfermedades de transmisión por los animales al hombre, es la zoonosis. La fuerte relación entre ellos, así como el crecimiento de la actividad

comercial y la movilización de personas, animales, productos alimenticios, provocaron la propagación de las enfermedades zoonóticas (OPS, s.f.).

Unas de las principales enfermedades zoonóticas relacionadas con el perro, es la rabia urbana.

Se encuentra en la saliva del animal infectado, puede contagiar al tener contacto cercano a éste y por las agresiones (mordeduras). Existe 60.000 muertes de personas al año y por lo general, el principal transmisor es el can (OPS, 2020).

Es endémica la rabia canina lo cual, se debe prevenir mediante la vacuna antirrábica para animales en las campañas que se hacen una vez al año y ésta puede variar de acuerdo a las condiciones epidemiológicas del lugar (Ministerio de Salud, 2017).

Otras de las enfermedades comunes es la toxocariasis, son larvas que se concentran en el organismo del can y luego son expuestas en las heces, después de la cuarta a quinta semana de la expulsión, se convierten en parásitos infectantes. De tal modo, el animal contaminará los lugares con millones de éstos y al momento del contacto humano con el área infectada causará daños a los órganos, principalmente a los ojos, hígado y pulmón. (Maguiña et al. 2014)

La leptospirosis es una de la zoonosis que presentan muchos animales domésticos y salvajes, especialmente los canes y ratas. Debido a que el riesgo a la salud humana es asintomático o hasta la muerte. Siendo una de las formas de contagio, el agua/tierra contaminada o el contacto con la orina del can infectado. Dicha enfermedad causa en la persona enfermedades en la piel. (Maguiña et al. 2014)

La Hidatidosis (*Echinococcus granulosus*), se encuentra principalmente en las áreas ganaderas del Perú, lo cual el can no es la excepción, siendo los factores de riesgos al tener contacto con los animales de granja y las heces del perro. La persona se infecta cuando ingiere alimentos contaminados (presencia de larval), causando la formación de quistes en el hígado, pulmón, cerebro, huesos, riñón, bazo y otros tejidos. (Maguiña et al. 2014)

La brucelosis se produce al ingerir leche y sus derivados o al tocar las secreciones de animales enfermos (de granja hasta del mismo perro infectado), ocasionando complicaciones en varios órganos de la persona, principalmente un cuadro hepático (Maguiña et al. 2014).

Por último, una de las enfermedades comunes que presenta un perro de la calle es la sarna, se genera principalmente por ácaros, mala nutrición y deficiencia de aseo. Se transmite al tener contacto directo con el animal enfermo, causando en la persona algunas lesiones dérmicas y en el can picazón intenso con caída de pelo. (The Center for Food Security & Public Health, 2012, como se citó en Acero et al., 2014)

#### **2.2.8. Control de la Población de Animales Deambulantes**

Para controlar el grupo de animales callejeros es necesario saber la cantidad de éstos, para planear y evaluar una intervención en la salud pública.

Es por ello que la World Society for the Protection of Animals (antes conocidos como Sociedad Protectora de Animales), ha elaborado una guía metodológica para estimar el número de canes, donde lo primero es determinar y realizar una o más verificaciones del lugar para el levantamiento de datos, considerando ciertas pautas y estrategias para adquirir información necesaria (lugares donde existan grandes grupos de animales, horarios apropiados, etc).

Además, en dicho documento detallan cálculos posteriores a realizar, que permitirán obtener un número aproximado de animales por cada zona, diferenciando por el sexo y su tamaño. (WSPA, 2016)

Asimismo, según la ICAM (2007) las organizaciones pertenecientes a la Coalición Internacional para el manejo de Animales de Compañía (ICAM), tienen como prioridad mejorar el bienestar animal por medio del manejo de la sobrepoblación (perros). La guía está compuesta en cinco procesos importantes tales como, la obtención de datos y valoración inicial, componentes que afectan al control de poblaciones caninos callejeros, consideraciones de un programa ideal, propuesta arquitectónica para intervenir y supervisión/monitoreo.

Con respecto a la obtención de datos y valoración inicial consta en, realizar una evaluación a la población de perros callejeros y a la vez trabajar con la comunidad para formar grupos de trabajos para informar a los resultados a las autoridades respectivas. (ICAM, 2007)

De acuerdo a los componentes que afectan al control de poblaciones caninos callejeros consiste en, las creencias locales que afectan a la actitud de la persona con su mascota, ya que la esterilización lo ven de manera negativa. También los dueños deben manejar un proceso respetuoso y cuidadoso para fomentar actitudes empáticas entre todos y la religión/cultura es significativo en las actitudes y creencias del pueblo. (ICAM, 2007)

Igualmente, consideraciones de un programa ideal consta en, educar y enseñar hacer responsables a los dueños con sus mascotas para el correcto manejo de la sobrepoblación de dichos animales. La legislación ayudará a que las entidades y propietarios cumplan con lo establecido, el contabilizar y monitorear nos permitirá conocer los animales perdidos y podrá servir para la

creación de nuevas leyes, se deberá controlar la reproducción canina (esterilizar), el servicio de las zonas de adopción puede requerir de considerable dinero se considerará alternativas como un sistema de cuidado temporal y la eutanasia de ser necesario. Por último, las vacunas (contra la rabia y desparasitarias) son de asunto prioritario para prevenir enfermedades zoonóticas. (ICAM, 2007)

En relación con la propuesta arquitectónica para intervenir se trata de, la planeación para la sostenibilidad, actividades y establecimientos de estándares (ICAM, 2007).

Finalmente, la supervisión/monitoreo son partes significativas de un programa lo cual el proceso no debe ser costoso ni que demande mucho tiempo para tener respuestas inmediatas sobre el control de los animales (ICAM, 2007).

#### **2.2.9. Consideraciones para el Funcionamiento de un Centro de Zoonosis**

Según Carreño (2014) la creación de un Centro es fundamental, deberá contar con un correcto equipamiento (instrumentos-equipos), que cubra la atención médica necesaria ante las “zoonosis” que son transmitidas del animal al hombre.

En el establecimiento se realizarán exámenes a los animales (síntomas de alguna enfermedad) y posteriormente se aplicará la eutanasia aquellos que sean un riesgo para la población. Además, promoverá y realizará campañas de cuidado al animal.

Según la DIGESA (s.f.) las funciones que se deberá considerar para la implementación de los “Establecimientos Antirrábicos existentes en Centros de Zoonosis” serán las siguientes: Vacunar contra la rabia (canina) bajo la normatividad correspondiente, vigilar a los perros que muestren síntomas de

rabia o su fallecimiento lo cual dé, una respuesta determinante y recomendar a los dueños colocar a sus mascotas la vacuna contra la rabia anualmente. Finalmente coordinar directamente con los municipios que tienen antirrábicos y las organizaciones que protegen la vida de los animales para el manejo de control de la sobrepoblación de animales callejeros.

Podemos concluir de acuerdo a las bases teóricas planteadas en relación con el tema del proyecto propuesto, un Centro de prevención y control de zoonosis que deberá estar conformado por una zona social (auditorio-sum), donde se concientice a la población de los riesgos que ocasionan los animales de compañía, promueva una tenencia responsable y se ponga en conocimiento las leyes existentes de protección animal.

También una zona de servicios médicos diferenciados para la persona y animal, donde se realicen diagnósticos y brinden tratamientos ante las enfermedades zoonóticas, aislar a los animales con sospecha de zoonosis (cuarentena), un área de control y prevención de la reproducción masiva de animales e identificación/registro de perros vagabundos y con dueños, para la planificación de campañas de esterilización, antirrábicas y desparasitarias a futuro.

De igual modo, una zona de salud veterinaria con servicios médicos especializados para las mascotas.

Por último, un albergue temporal donde el área de adopción se encargue de buscar dueños calificados y responsables, que cumplan con los requisitos para el bienestar del animal.

### 2.3. Definiciones de Términos

- **Salud Pública Veterinaria:** Forma parte de la salud pública en desarrollar los recursos de veterinaria para proteger el bienestar de la salud humana, a través de las técnicas y conocimientos determinados. Puesto que, prevendrá, vigilará y luchará contra enfermedades zoonóticas, higiene de los alimentos y al cuidado del medio ambiental.
- **Zoonosis:** Los animales son provenientes de las zoonosis, contagian al ser humano y entre ellos mismos.
- **Agresión:** Es dada por un animal de manera provocada o debido a que tiene una conducta agresiva, generando daños leves y severos.
- **Cuarentena:** Consta en un tiempo prudente de aislamiento para un animal o persona sospechosa de alguna enfermedad que podría ser un riesgo ante la población.
- **Animal Callejero:** Son aquellos animales, principalmente los perros y gatos que habitan en las áreas públicas (calles).
- **Animal de Compañía:** Es aquel animal que cuenta con un propietario o más, vive en los hogares protegidos y reciben cuidados permanentes.
- **Rabia:** Se encuentra en la saliva del animal infectado, puede contagiar al tener contacto cercano a éste y por las agresiones (mordeduras).
- **Medicina Veterinaria:** Se encarga de estudiar todas las enfermedades relacionado con los diferentes tipos de animales.
- **Clínica Veterinaria:** Es un espacio determinado que servirá para dar atención médica veterinaria a los animales.
- **Albergue:** Acción de albergar a una persona o animal temporalmente en un determinado lugar.

- **Tenencia Responsable:** Es asumida y accionada por un dueño responsable que busca el bienestar de su mascota y entorno ambiental.
- **Esterilización:** Es un proceso quirúrgico o por medio de anticoncepción permanente, aplicados en animales.
- **Vigilancia Epidemiológica:** Su función principal es vigilar las zoonosis de un determinado lugar, para tomar acciones necesarias.
- **Canil:** Es un habitáculo o jaula especialmente diseñado o improvisado, puede ser usado para transporte o en el hogar, simplemente la cucha del perro, donde puede permanecer en las noches.
- **Captura de Animales:** Es una operación en ciertos horarios establecidos por las entidades de salud para identificar y capturar a los animales deambulantes.

#### **2.4. Hipótesis**

Con la investigación para el planteamiento de un Centro de prevención y control de Zoonosis, se conseguirá un proyecto eficiente, que cumpla con todos los requerimientos de servicios (atención médica, tratamiento y vigilancia epidemiológica), dar una buena funcionalidad y confort en cada espacio para las personas y animales de compañía.

De esta manera se quiere contribuir a mejorar la problemática actual que presenta la salud pública del distrito de Ate. Debido a una tenencia irresponsable hacia los animales, lo que genera una población callejera (canina y felina) y que deja a su paso diversas enfermedades zoonóticas, siendo un peligro en la salud de los pobladores.

## **Capítulo III: Método**

### **3.1. Diseño de Investigación**

El trabajo de investigación tiene un diseño cualitativo no experimental.

### **3.2. Participantes**

El proyecto propuesto, Centro de prevención y control de zoonosis en el distrito de Ate, tiene como principal usuario a la población y a su vez a los animales de compañía, para contribuir en la mejora de la salud pública.

### **3.3. Instrumentos y Procedimientos**

#### **3.3.1. Instrumentos y Técnicas**

Los instrumentos y técnicas empleados para la recopilación de datos serán a través de entrevistas a profesionales en relación con el tema, como médicos veterinarios y especialistas de salud pública, zoonosis y saneamiento ambiental en la municipalidad y/o ministerio de salud, con ellos esperamos obtener datos estadísticos sobre enfermedades, población canina con dueño, etc.

De igual modo realizaremos un conteo sobre los perros deambulantes de Ate, determinaremos si efectivamente en la zona existe sobrepoblación canina, lo cual reforzaría la necesidad de plantear un centro de zoonosis.

#### **3.3.2. Procedimientos**

Será de acuerdo a la obtención de la cantidad aproximada de perros deambulantes de Ate, nos basaremos en una guía internacional llamada “Estimando poblaciones de perros deambulantes (WSPA)”: Nos muestran ciertas pautas y un censo, logra dar una respuesta base para nuestro proyecto. Con la cifra obtenida, se buscará plantear adecuadamente los espacios y desarrollar un proyecto que subsista a través de los años.

## Capítulo IV: Características del Lugar de Estudio

### 4.1. Aspecto Físico-Geográfico

#### 4.1.1. Ubicación

Según Eco Consultorías e Ingeniería y Promoción del Desarrollo Sostenible (ECI y IPES, 2011) afirmó lo siguiente:

El distrito de Ate se encuentra localizado políticamente en el departamento de Lima, Provincia y Departamento de Lima, geográficamente es parte de la cuenca baja del río Rímac y está limitado por cerros que circundan el valle del mismo; la altura promedio de este distrito es 355 m.s.n.m. La ubicación matemática del centroide de su superficie es  $76^{\circ}54'57''$  Longitud Oeste y  $12^{\circ}01'18''$  latitud sur.

Sus límites son: Por el norte, con el distrito de Lurigancho; Por el este, con el distrito de Chaclacayo; Por el sur, con Cieneguilla y La Molina (Santa Patricia y Camacho) y Por el oeste, con Santiago de Surco (Monterrico), San Borja, San Luis, y Santa Anita. (p. 20)

**Figura 1**  
*Límites del distrito de Ate-Vitarte*



Fuente: Municipalidad distrital de Ate – Boletín Estadístico N° 001: Perfil Demográfico Edad y Género a Nivel Distrital y Zonal

#### **4.1.2. Geografía y Geomorfología**

Según ECI y IPES (2011) afirmó lo siguiente:

El distrito de Ate se encuentra en la parte central y oriental de la metrópoli limeña, sobre el margen izquierdo del valle del Río Rímac, ocupa un área de 77.72 km<sup>2</sup>, su geomorfología está determinada al este por una cadena de cerros que son parte de la configuración de la cuenca baja del río Rímac; el suelo cercano al río es primordialmente arcilloso en la parte superficial y con elevado componente de grava en sus capas intermedias. En la parte oeste del distrito, el relieve es llano con una ligera inclinación hacia el oeste. (p. 34)

#### **4.1.3. Topografía**

El distrito de Ate presenta una topografía con superficie en pendiente medida en las partes bajas del lugar, sin embargo, en las áreas altas son accidentadas con pendientes muy empinadas.

#### **4.1.4. Hidrografía**

Según ECI y IPES (2011) afirmó lo siguiente:

La hidrografía del distrito de Ate está determinada por el río Rímac, sus canales y las aguas subterráneas que son aprovechadas en la actualidad por la industria, constituyéndose en parte de la cuenca baja de este río; en cuanto a las precipitaciones, estas son estacionales y bajas en los meses de invierno. (p. 33)

Las centrales hidroeléctricas que abastecen al distrito de Ate son la de Huampaní y Moyopampa.

**Figura 2**  
*Central Hidroeléctrica de Huampaní*



Fuente: <https://www.enel.pe/es/inversionistas/enel-generacion-peru/huampani.html>

**Figura 3**  
*Central Hidroeléctrica de Moyopampa*



Fuente: <https://www.enel.pe/es/inversionistas/enel-generacion-peru/moyopampa.html>

#### 4.1.5. Condiciones climáticas

##### 4.1.5.1. Clima. Según ECI y IPES (2011) afirmó lo siguiente:

El clima de Ate por su gran extensión es variado, templado, con alta humedad atmosférica y constante nubosidad durante el invierno. Tiene además la particularidad de tener lluvias escasas a lo largo del año. La garúa o llovizna, lluvia con gotas muy pequeñas, cae durante el invierno. En verano llueve a veces con cierta intensidad pero con corta duración.

(pp. 32-33)

##### 4.1.5.2. Temperatura.

**Tabla 1**

*Cuadro de temperatura mensual del año 2016*

Temperatura	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Máxima	25.3	26.5	26.2	26	24.4	21.6	19.1	20	20.7	22.1	22.4	23.7
Media	21	21.9	22	21.5	19.9	18	15.1	14.5	15.8	18	19	20.3
Mínima	16.7	17.3	17.8	17	15.4	14.3	11	9	10.9	13.8	15.5	16.8

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2**

*Cuadro de temperatura mensual del año 2017*

Temperatura	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Máxima	25.8	27.1	26.4	25.6	24.3	21	20.6	21.5	23.1	23.3	24.1	25.7
Media	21.7	22.5	22.2	21.4	20	15.8	15.3	16.1	18.1	19.3	19.9	21.2
Mínima	17.5	17.8	18	17.1	14.8	10.5	10	10.7	13	15.2	15.6	16.6

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 3***Cuadro de temperatura mensual del año 2018*

Temperatura	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Máxima	26.9	28.1	27.1	26.7	25.2	24	22.7	20.6	20.6	23.4	23.5	24.8
Media	22.3	24.5	23.4	22.2	20.5	18.9	17.5	15.8	15.9	18.6	18.8	20.2
Mínima	17.7	20.9	19.7	17.8	15.8	13.8	12.4	10.9	11.2	13.8	14.2	15.5

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 4***Cuadro de temperatura mensual del año 2019*

Temperatura	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Máxima	26	27.3	28.3	26.5	24.6	22.9	21.9	21.7	21.5	22.9	24.1	24.7
Media	21.2	22.7	23.4	21.9	20.0	17.8	16.9	16.3	16.6	18.1	19.7	20.6
Mínima	16.4	18	18.4	17.3	15.3	12.7	11.8	10.8	11.7	13.2	15.3	16.5

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 5***Cuadro de temperatura mensual del año 2020*

Temperatura	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Máxima	26.2	27	27	26.6	24.5	22.4	22	21	21.6	22.9	23.9	24.9
Media	21.9	22.8	22.8	21.9	19.9	17.6	16.7	15.8	16.6	18.5	19.6	20.7
Mínima	17.1	18.5	18.5	17.2	15.2	12.8	11.3	10.5	11.5	14	15.2	16.4

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.5.3. Precipitación.

**Tabla 6***Cuadro de precipitación mensual del 2016 hasta 2020*

Precipitación	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
2016-2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.5.4. Humedad Relativa.

**Tabla 7**

*Cuadro de humedad relativa mensual del 2016*

Humedad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Máxima	18.0	20.3	21.2	19.1	18.5	16.6	15.5	15.7	15.6	15.9	16.4	17.6
Media	17.7	19.5	20.1	18.8	17.7	16.0	14.1	13.6	13.7	15.2	16.3	17.5
Mínima	17.3	18.7	18.9	18.5	16.9	15.4	12.7	11.4	11.8	14.5	16.2	17.3

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 8**

*Cuadro de humedad relativa mensual del 2017*

Humedad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Máxima	19.6	20.0	20.8	20.0	19.3	17.3	16.4	15.8	16.9	16.7	17.1	18.5
Media	18.9	19.2	20.0	19.1	17.5	14.6	14.4	14.2	15.5	16.4	16.9	17.9
Mínima	18.2	18.4	19.2	18.1	15.7	11.8	12.4	12.5	14.1	16.0	16.6	17.2

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 9**

*Cuadro de humedad relativa mensual del 2018*

Humedad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Máxima	20.0	21.8	20.9	20.2	19.6	18.8	17.8	16.6	16.4	17.3	17.7	18.0
Media	19.3	21.3	20.7	19.6	18.2	16.8	15.9	14.6	14.6	16.1	16.4	17.2
Mínima	18.5	20.8	20.4	19.0	16.8	14.7	13.9	12.6	12.7	14.8	15.0	16.4

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 10**

*Cuadro de humedad relativa mensual del 2019*

Humedad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Máxima	19.1	20.7	20.7	20.4	19.5	17.6	16.6	16.4	16.3	17.2	17.5	18.6
Media	18.6	19.9	20.1	19.6	18.0	15.8	14.9	14.3	14.6	16.2	16.9	17.8
Mínima	18.0	19.1	19.4	18.7	16.5	13.9	13.2	12.2	12.8	15.1	16.3	16.9

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 11**  
Cuadro de humedad relativa mensual del 2020

Humedad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Máxima	19.3	20.5	20.9	20.1	19.3	17.4	16.5	16.1	16.5	17.1	17.7	18.7
Media	18.7	19.9	20.2	19.5	18.0	15.8	14.8	14.3	14.7	16.2	17.1	17.9
Mínima	18.1	19.3	19.5	18.8	16.6	14.1	13.1	12.5	12.9	15.2	16.5	17.0

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.5.5. Cuadro Resumen.

**Tabla 12**  
Cuadro resumen de temperatura, precipitación y humedad relativa del 2016 hasta 2020

Parámetros	Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
T. C°	P. Máx.	26.0	27.2	27.0	26.3	24.6	22.4	21.3	21.0	21.5	22.9	23.6	24.8
	P. Media	21.6	22.9	22.7	21.8	20.0	17.6	16.3	15.7	16.6	18.5	19.4	20.6
	P. Mínima	17.1	18.5	18.5	17.3	15.3	12.8	11.3	10.4	11.7	14.0	15.2	16.4
P. Promedio Precipit.	2016 2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
H. R. %	P. Máx.	19.2	20.7	20.9	20.0	19.2	17.5	16.6	16.1	16.3	16.8	17.3	18.3
	P. Media	18.6	20.0	20.2	19.3	17.9	15.8	14.8	14.2	14.6	16.0	16.7	17.6
	P. Mínima	18.0	19.3	19.5	18.6	16.5	14.0	13.1	12.2	12.9	15.1	16.1	17.0

Fuente: Elaboración propia

Con la investigación de la data climática nos da la temperatura, precipitación y humedad del distrito de Ate, dio como resultado el mes con más calor es marzo y el mes más frío es agosto de los cinco años (2016 – 2020).

#### 4.1.5.6. Vientos.

**Tabla 13**  
Cuadro de velocidad y dirección del viento del 2016 hasta 2020

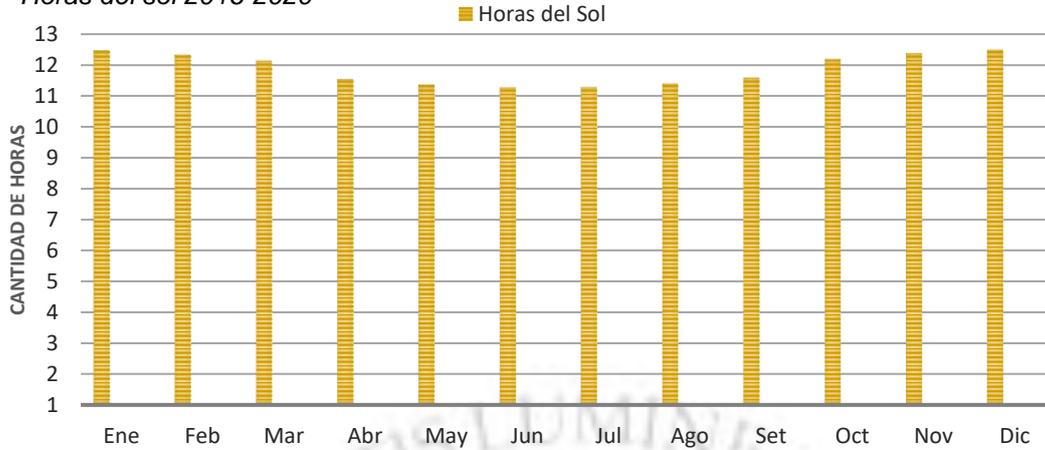
Año	Direc. del viento	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Prom. parcial
2016	S-O	4.8	4.3	4.3		4.4	4.6	4.7	4.5				4.4	4.5
2017	S-O												4.5	4.5
2018	S-O	4.5	4.4	4.4	4.1	4.4	4.3	4.5	4.3	4.5	4.5	4.1	4.1	4.3
2019	S-O	4.3	4.5	4.3	4.2	4.5	4.1	4.7	4.1	4.6	4.4	4.6	4.3	4.3
2020	S-O	4.5	4.4	4.3	4.4	4.4	4.3	4.6	4.3	4.5	4.5	4.4	4.4	4.4
<b>Promedio Total</b>														<b>4.4</b>

Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.5.7. Horas del Sol.

**Figura 4**

Horas del sol 2016-2020



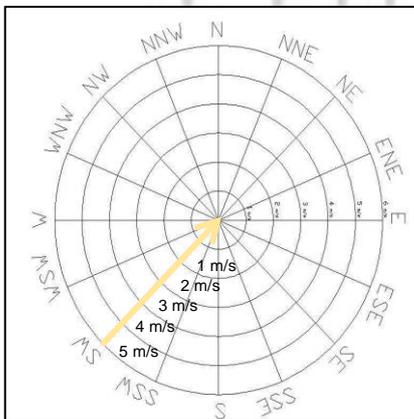
Fuente: Elaboración propia

#### 4.1.5.8. Rosa de Vientos.

- Promedio de velocidad (2016-2020): 4.7 m/s
- Dirección predominante (2016-2020): Sur-Oeste

**Figura 5**

Rosa de vientos 2016-2020



Fuente: Elaboración propia

**4.1.5.9. Escala de Beaufort.** Al estar en un promedio de 4.7 m/s, el viento es clasificado como brisa leve, lo cual permite una ventilación ligera sin causar inconfort en el usuario.

Además, al ser un espacio de salud, se requiere de vientos calmados que expulsen el aire contaminado de manera constante pero moderada, para evitar que los demás ambientes sean contaminados con gérmenes y/o bacterias.

**Figura 6**  
*Escala de Beaufort*

TABLA II TABLA DE ESPECIFICACIONES PARA LA ESCALA BEAUFORT DE VIENTO.						
Número Beaufort	TÉRMINO DESCRIPTIVO	Velocidad del viento.				ESPECIFICACIONES
		m/seg	km/h	Millas por hora	Nudos	
0	Calma	0 a 0,2	1	1	0	Calma; el humo se eleva verticalmente.
1	Ventolina	0,3 a 1,5	1 a 5	1 a 3	1 a 3	La dirección del viento se revela por el movimiento del humo, pero no por la veleta.
2	Brisa suave	1,6 a 3,3	6 a 11	4 a 7	4 a 6	El viento se percibe en el rostro; las hojas se agitan; la veleta se mueve
3	Brisa leve	3,4 a 5,4	12 a 19	8 a 12	7 a 10	Hojas y ramitas agitadas constantemente; el viento despliega banderolas
4	Brisa moderada	5,5 a 7,9	20 a 28	13 a 18	11 a 16	El viento levanta polvo y hojitas de papel; ramitas agitadas.
5	Viento refrescante	8,0 a 10,7	29 a 38	19 a 24	17 a 21	Los arbustos con hojas se balancean; se forman alitas con cresta en las aguas interiores.
6	Viento fuerte	10,8 a 13,8	39 a 49	25 a 31	22 a 27	Las grandes ramas se agitan; los hilos telegráficos silban; el uso de paraguas se hace difícil.
7	Viento muy fuerte	13,9 a 17,1	50 a 61	32 a 38	28 a 33	Los árboles enteros se agitan; la marcha contra del viento es penosa.
8	Temporal	17,2 a 20,7	62 a 74	39 a 46	34 a 40	El viento rompe las ramas; es imposible la marcha contra el viento.
9	Temporal fuerte	20,8 a 24,4	75 a 88	47 a 54	41 a 47	El viento ocasiona ligeros daños en las viviendas (arranca cañerías, chimeneas, tejados).
10	Temporal muy fuerte	24,5 a 28,4	89 a 102	55 a 63	48 a 55	Raro en los continentes; árboles arrancados; importantes daños en las viviendas.
11	Tempestad	28,5 a 32,6	103 a 117	64 a 72	56 a 63	Observado muy raramente; acompañado de extensos destrozos.
12	Huracán	32,7 o más	118 o más	73 o más	64 o más	Estragos graves y extensos.

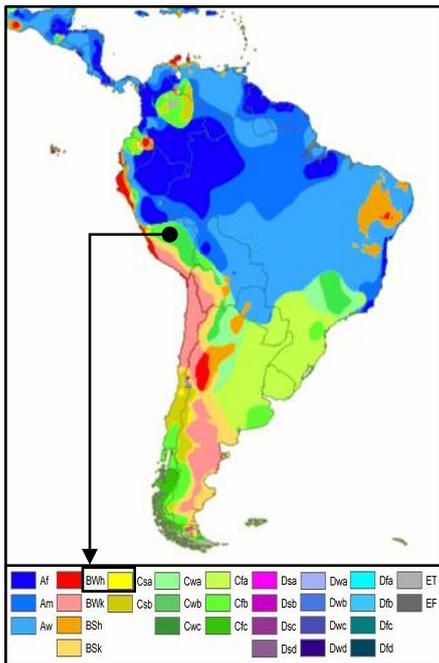
Fuente: <http://www.meteorologiafacil.com.ar/foros/index.php>

#### 4.1.5.10. Clasificación Climática de Köppen.

##### ➤ Clasificación BWh

Clima seco (desértico-cálido): La temperatura media anual es superior a 18°C. Este clima es desde el litoral marino hasta los 2,000 msnm y desde Piura hasta Tacna. Los veranos son cálidos, muestra temperaturas extremadamente altas y los inviernos son leves, solo en algunas zonas las noches pueden llegar a cero grados.

**Figura 7**  
 Clasificación climática de Köppen-Sudamérica



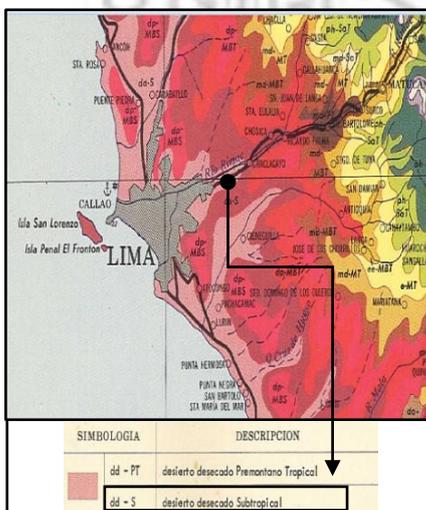
Fuente: [www.unique-southamerica-travel-experience.com/clima-de-brasil.html](http://www.unique-southamerica-travel-experience.com/clima-de-brasil.html)

#### 4.1.5.11. Clasificación Climática de Holdridge.

➤ **Clasificación dd-S**

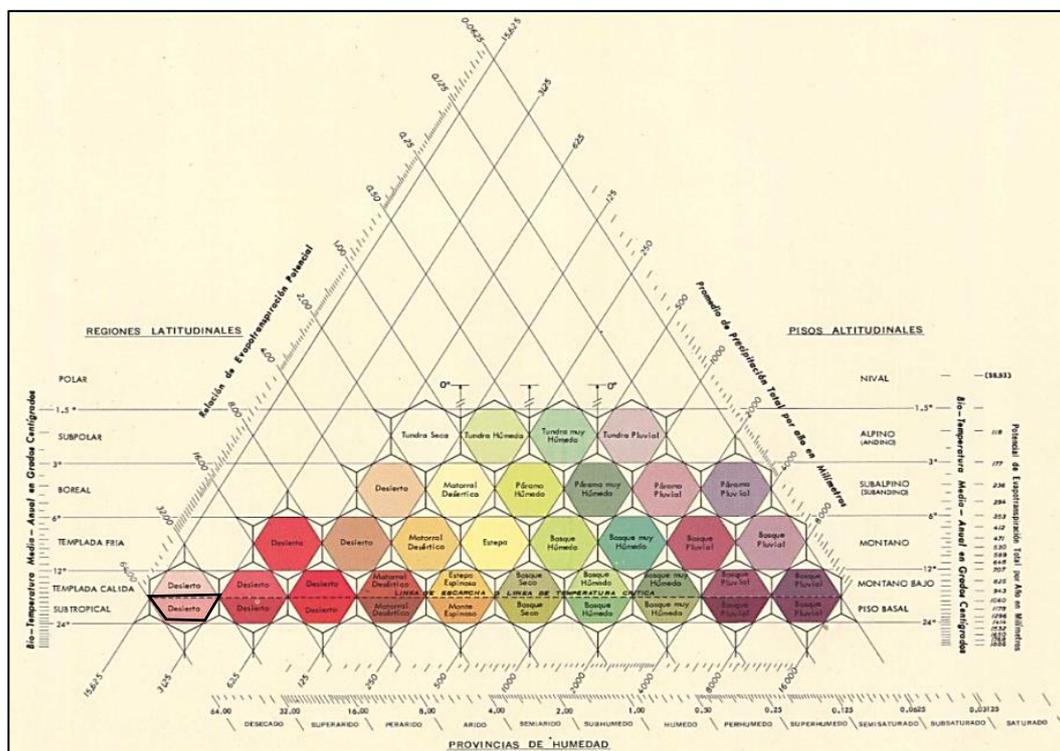
El clima es desierto desecado subtropical, posee una temperatura media anual de 18°C a 24°C.

**Figura 8**  
 Clasificación del mapa ecológico del Perú



Fuente: [http://eussoils.jrc.ec.europa.eu/esdb\\_archive/EuDASM/latinamerica/images/maps/download/pe12006\\_1bi.jpg](http://eussoils.jrc.ec.europa.eu/esdb_archive/EuDASM/latinamerica/images/maps/download/pe12006_1bi.jpg)

**Figura 9**  
*Clasificación de Holdridge*



Fuente: [http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/esdb\\_archive/EuDASM/latinamerica/images/maps/download/pe12006\\_2bi.jpg](http://eusoils.jrc.ec.europa.eu/esdb_archive/EuDASM/latinamerica/images/maps/download/pe12006_2bi.jpg)

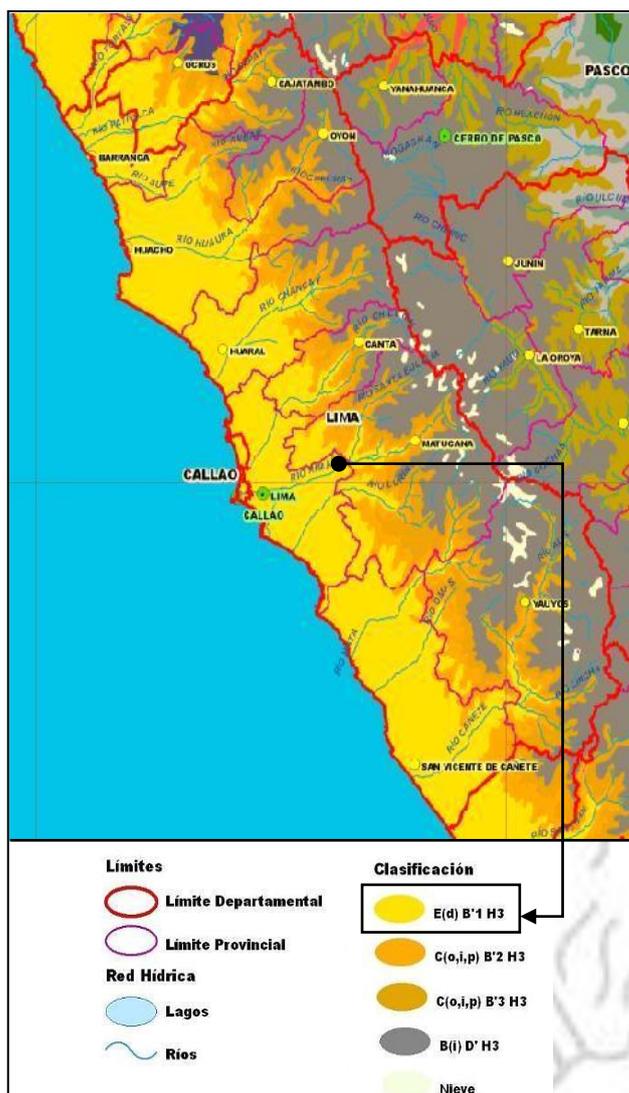
#### 4.1.5.12. Clasificación Climática del Senamhi.

➤ **Clasificación E(d) B'1 H3**

Según Senamhi, la zona es desértica – semicálida, la temperatura media de 16°C hasta 23° C, no se presencia durante el año lluvias y tiene humedad relativa calificada como húmedo.

En la costa central y sur se da este tipo de clima.

**Figura 10**  
*Clasificación climática del departamento de Lima*



Fuente: [http://debconsulting.weebly.com/peru acute-clasif-climat-senamhi---wt.html](http://debconsulting.weebly.com/peru+acute+clasif+climat+senamhi+---wt.html)

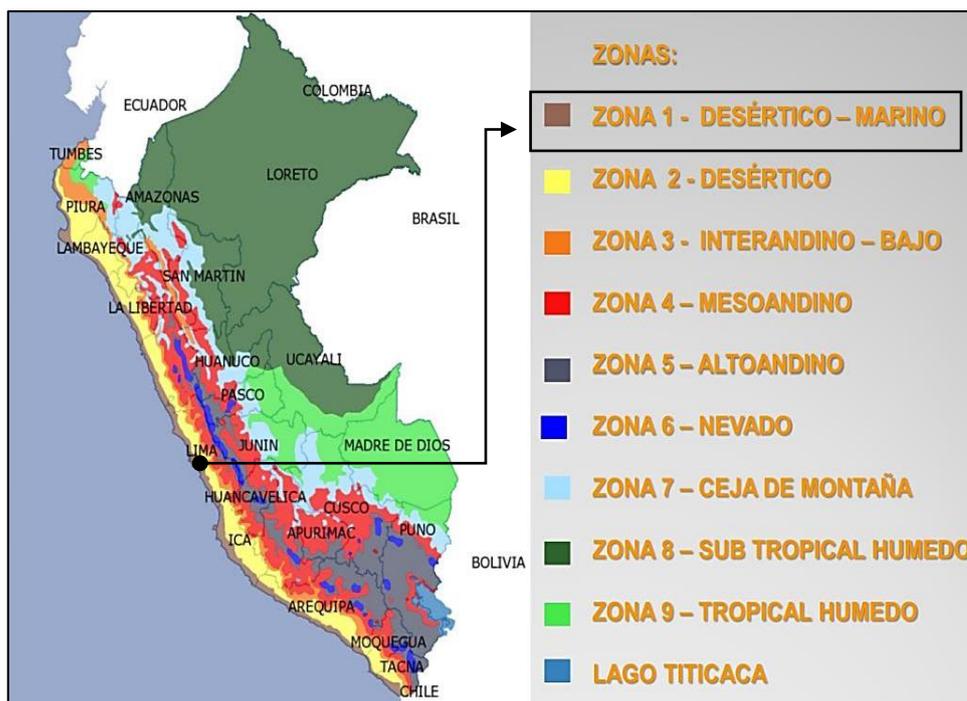
#### 4.1.5.13. Clasificación Climática del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

##### ➤ Zona 1: Desértico Marino

El clima es semicálido con deficiencia de lluvia anualmente (Terreno muy seco – árido). Es de 18° a 19°C su temperatura media anual.

**Figura 11**

Zonas Climáticas del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento



Fuente: <http://www.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/difusion/eventos/2012/total/4.%20edificaciones%20bioclimaticas.pdf>

#### 4.1.5.14. Cuadro Comparativo Clasificaciones Climáticas.

**Tabla 14**

Cuadro comparativo de clasificaciones climáticas

CUADRO COMPARATIVO	
Clasificaciones	Clima
Köppen	Seco - árido cálido (desértico, subtropical)
Holdridge	Desierto desecado subtropical
Senamhi	Semi cálido, desértico
Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento	Desértico

Fuente: Elaboración propia

## 4.2. Aspecto Demográfico

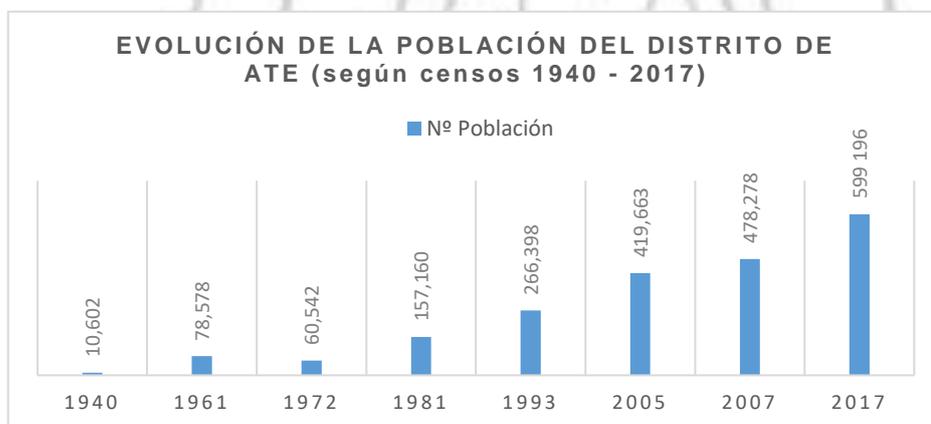
Según INEI (2017) en la Época Republicana se iniciaron los Censos de Población y Vivienda en el Perú. Actualmente existen en total 12 Censos de Población y 7 de Vivienda.

En el año 1940 se realizó el quinto Censo de Población, de acuerdo al método (censos de hecho o facto). Puesto que, se empadronó a las personas en los sitios donde se encontraban, independientemente que no sea su hogar.

Posteriormente, realizaron el último Censo Nacional 2017 XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígena, donde específicamente el distrito de Ate después de 10 años del penúltimo censo, ha tenido un incremento poblacional de 120 mil 918 habitantes, tal como se detalla en la siguiente gráfica.

**Figura 12**

*Evolución de la población del Distrito de Ate, según censos 1940 - 2017*



Fuente: Elaboración propia

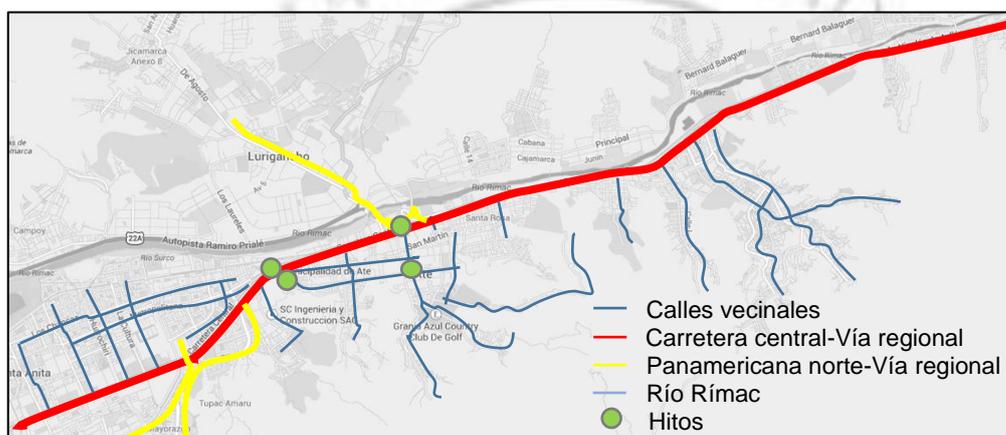
## 4.3. Imagen Urbana

El distrito de Ate posee una imagen urbana, caracterizada por sus viviendas, viviendas - comercio, comercio, industrias, hospitales, centros de salud y áreas educativas (Colegios, Institutos y universidades). Este lugar se ha extendido por toda la Carretera Central y bordea el Río Rímac. Asimismo, las

vías secundarias cuentan con algunos nodos, óvalos que intersectan las avenidas y calles del lugar, además la mayoría de estas cuentan con sendas en la cuales los peatones y vehículos transitan día a día.

Por otra parte, está conformado por hitos importantes tales como, el Centro Comercial Real Plaza, Qhatu Plaza y Plaza Vitarte. También la Plaza Central, rodeada por la municipalidad, comisaría, centro cultural, Institución educativa e iglesia y entre otros lugares de menor concurrencia.

**Figura 13**  
*Imagen urbana de Ate-Vitarte*



Fuente: Google Maps

**Figura 14**  
*Viviendas y comercio vecinal*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 15**  
*Viviendas y comercio*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 16**  
*CC. Real Plaza Santa Clara*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 17**  
*Kimberly Clark en la carretera central*



Fuente: Google Maps

**Figura 18**  
*Colegio San Alfonso*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 19**  
*Colegio Inicial Sagrada Familia*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 20**  
*Plaza de armas de Ate*



Fuente: <http://www.muniate.gob.pe/ate>

#### 4.4. Accesibilidad

En Ate su transporte se articula principalmente con la carretera central (conformada por una doble vía con flujo vehicular alto), que conecta a la Provincia de Lima con el resto de lugares. Por el lado Este (distritos aledaños, tales como, El Agustino, Santa Anita, Chaclacayo y Lurigancho). Además, cuenta con otras vías de carácter metropolitano, colectoras, arteriales y locales, que definen la articulación vial del distrito.

**Figura 21**

*Vista de Carretera Central cerca de la Municipalidad del distrito de Ate*



Fuente: <http://www.muniate.gob.pe/ate>

**Figura 22**

*Vista de Carretera Central con la Av. El Sol*



Fuente: Elaboración propia

#### 4.5. Servicios Básicos

Según INEI (2017) el distrito de Ate en casi toda su expansión territorial dispone de servicios de primera necesidad tales como, alcantarillado, red de agua, alumbrado eléctrico, combustible o energía para la preparación de alimentos, internet, televisión por cable, teléfono celular y fijo.

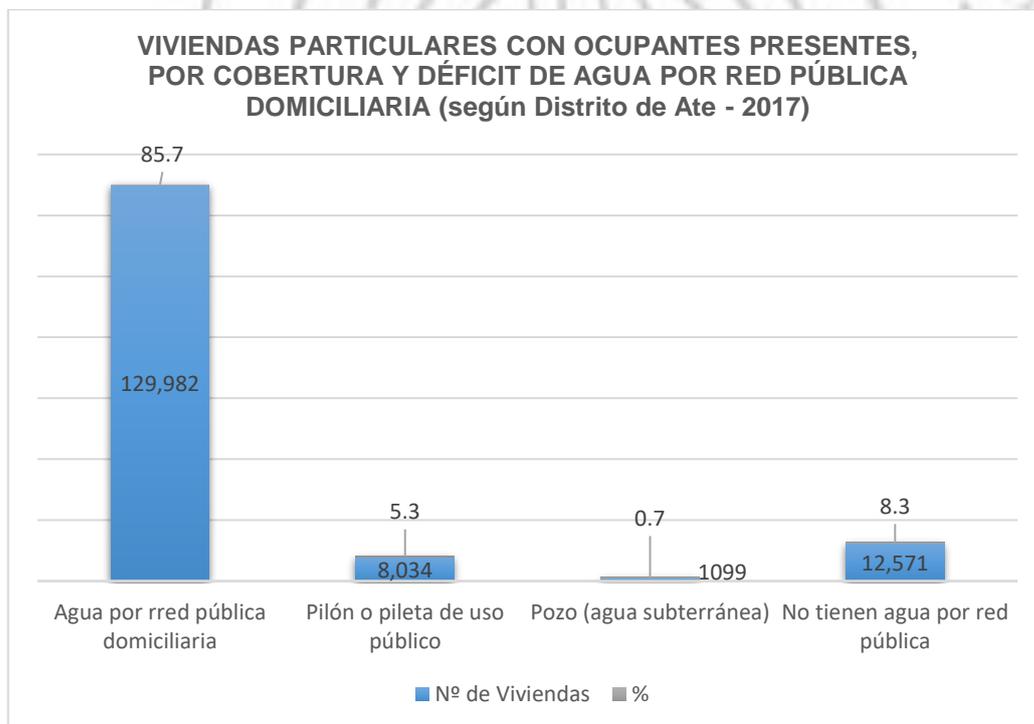
En el año 2017, se censó a 151 mil 686 viviendas y 164 mil 985 hogares, donde se presencia la cobertura y el déficit de los servicios mencionados.

##### ✓ Agua

El 85.7% de las viviendas de Ate cuenta con servicios de agua, mientras el 8.3% aún no.

**Figura 23**

*Viviendas particulares con ocupantes presentes, por cobertura y déficit de agua por red pública domiciliaria, según Distrito de Ate - 2017*



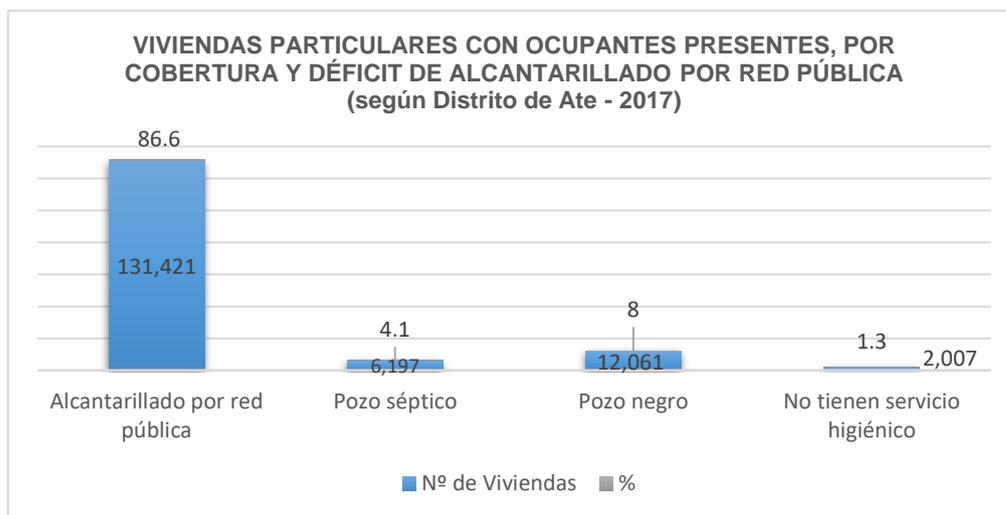
Fuente: Elaboración propia

✓ Alcantarillado

El 86.6% de las viviendas de Ate cuenta con servicios de alcantarillado, mientras el 1.3% no cuenta con servicio higiénico.

**Figura 24**

*Viviendas particulares con ocupantes presentes, por cobertura y déficit de alcantarillado por red pública, según Distrito de Ate - 2017*



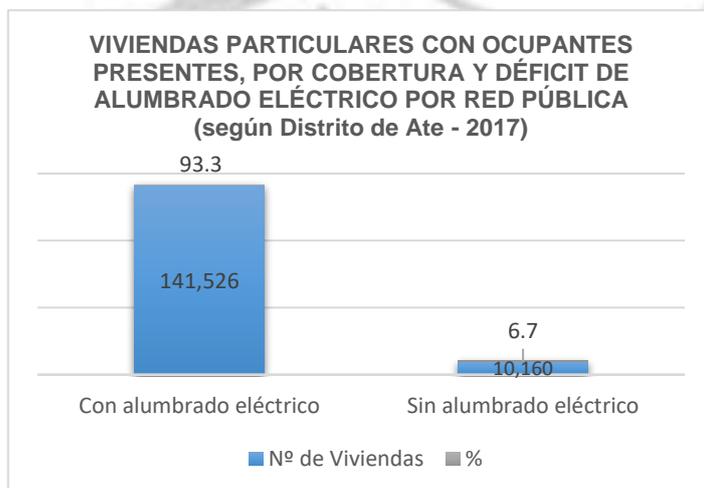
Fuente: Elaboración propia

✓ Alumbrado eléctrico

El 93.3% de las viviendas de Ate cuentan con alumbrado eléctrico y el 6.7% no tiene.

**Figura 25**

*Viviendas particulares con ocupantes presentes, por cobertura y déficit de alumbrado eléctrico por red pública, según Distrito de Ate - 2017*



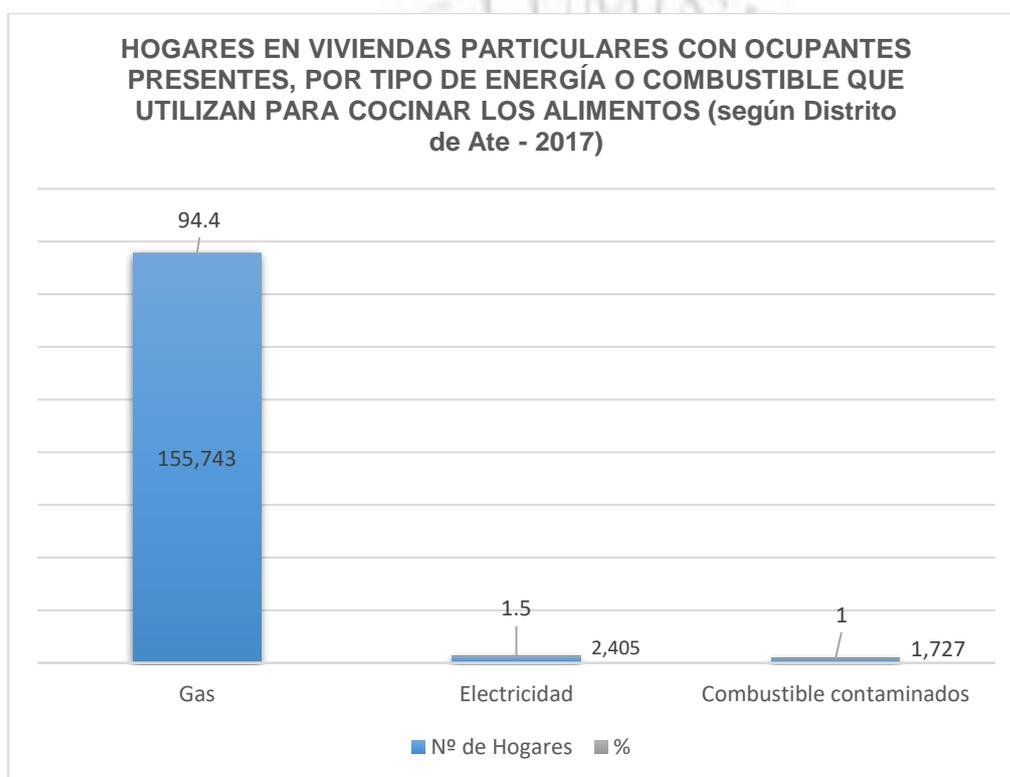
Fuente: Elaboración propia

- ✓ Combustible o energía para la preparación de alimentos

En relación al consumo de combustible o energía para la preparación de alimentos, en el censo del 2017 se consideró estimar por el número de hogar de viviendas particulares, siendo 164 mil 985 hogares en Ate. Donde el 94.4% de hogares utiliza gas y el 1% emplea combustible contaminado.

**Figura 26**

*Hogares en viviendas particulares con ocupantes presentes, por tipo de energía o combustible que utilizan para cocinar los alimentos, según Distrito de Ate - 2017*



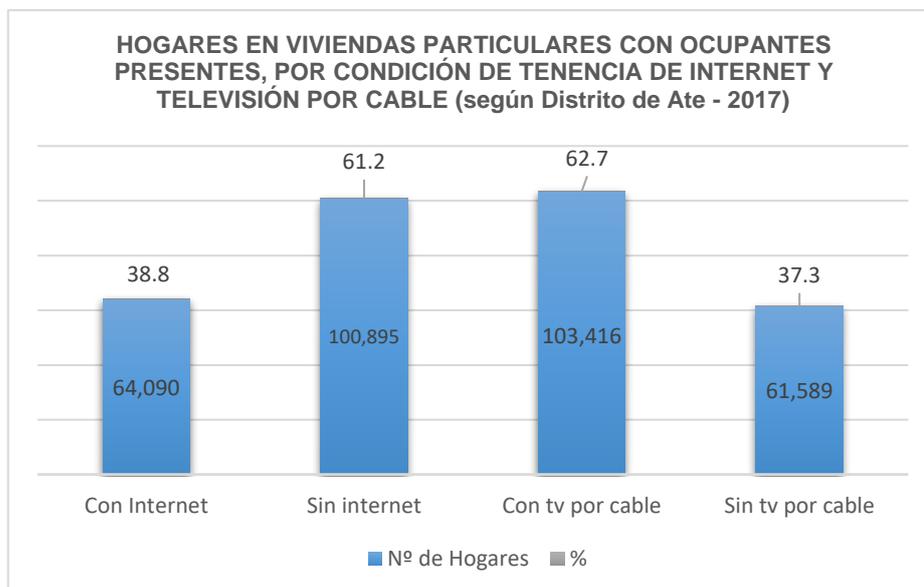
Fuente: Elaboración propia

- ✓ Internet y televisión por cable

El 38.8% de los hogares cuenta con internet y el 62.7% tiene acceso a tv por cable.

**Figura 27**

Hogares en viviendas particulares con ocupantes presentes, por condición de tenencia de internet y televisión por cable tipo, según Distrito de Ate - 2017



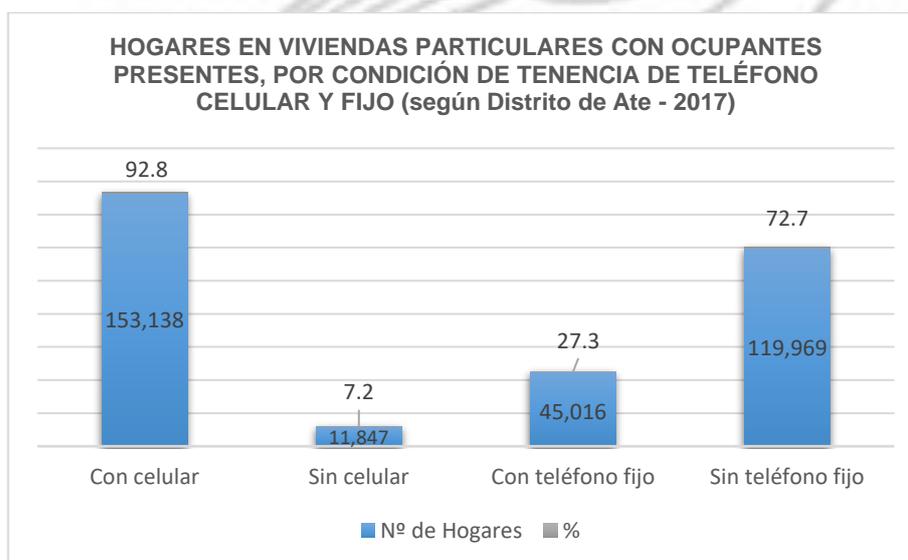
Fuente: Elaboración propia

✓ Teléfono celular y fijo

El 92.8% de los hogares cuenta con celular y el 27.3% aún utiliza telefonía fija.

**Figura 28**

Hogares en viviendas particulares con ocupantes presentes, por condición de tenencia de teléfono celular y fijo, según Distrito de Ate - 2017



Fuente: Elaboración propia

#### 4.6. Socioeconómico

Según INEI (2017), la economía que presenta Ate, está en relación al empleo y la cantidad de empresas como fuente de trabajo. En el 2016, en el distrito existían 48,874 mil empresas, que representan el 24.5% del total de empresas de Lima Este.

Además, en el año 2015 y 2016 se ha constituido 321 empresas en Ate, de las cuales el 76% corresponde al 2015 y el 24% al 2016, generando que el distrito sea atractivo para la inversión y el desarrollo empresarial.

**Tabla 15**

*Cuadro Densidad empresarial de la Zona Este del 2016*

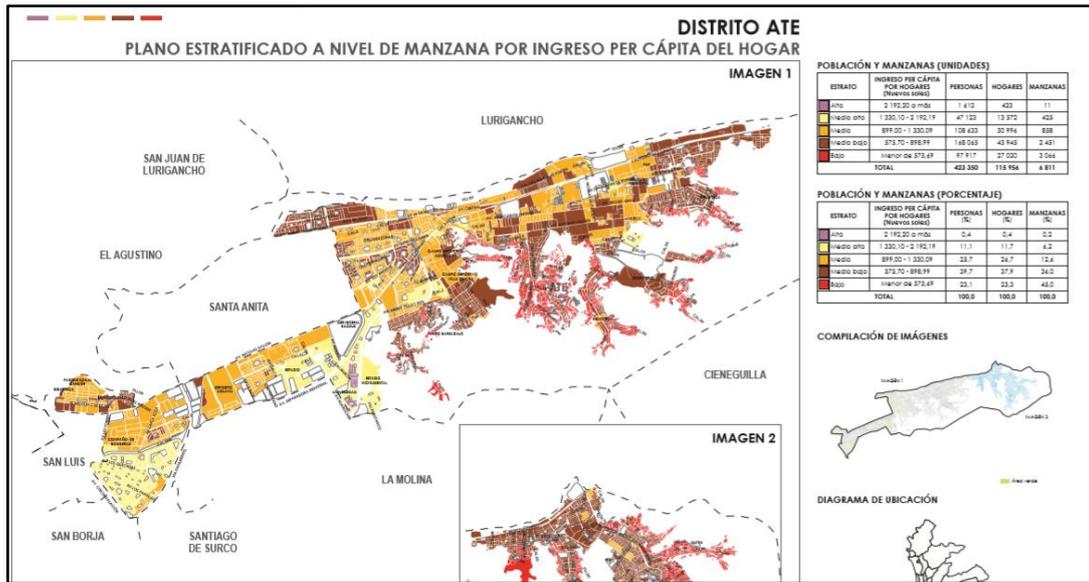
<b>DENSIDAD EMPRESARIAL DE LA ZONA ESTE</b>		
<b>Lugar</b>	<b>Total de empresas</b>	<b>%</b>
Lima Este	199,377	100
Ate	48,874	24.5
Chaclacayo	3826	1.9
Cieneguilla	1987	1
El Agustino	12,997	6.5
La Molina	18,423	9.3
Lurigancho	13,792	6.9
San Juan de Lurigancho	68,141	34.2
San Luis	9736	4.9
Santa Anita	21,601	10.8

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, en el censo 2007, la población económicamente activa del distrito fueron 210, mil 446 habitantes, de tal modo que, el 96.77% se encontraba ocupado y el 3.23% desempleado.

Con respecto a los datos de ingreso per cápita en los hogares del área de estudio, se ha desarrollado un plano estratificado de ingresos a nivel de personas, hogares y manzanas, siendo el 61.2 % ubicados en estratos medio y medio bajo.

**Figura 29**  
 Plano estratificado a nivel de manzana por ingreso per cápita del hogar



Fuente: Plan de Gobierno del Distrito de Ate 2019 - 2022

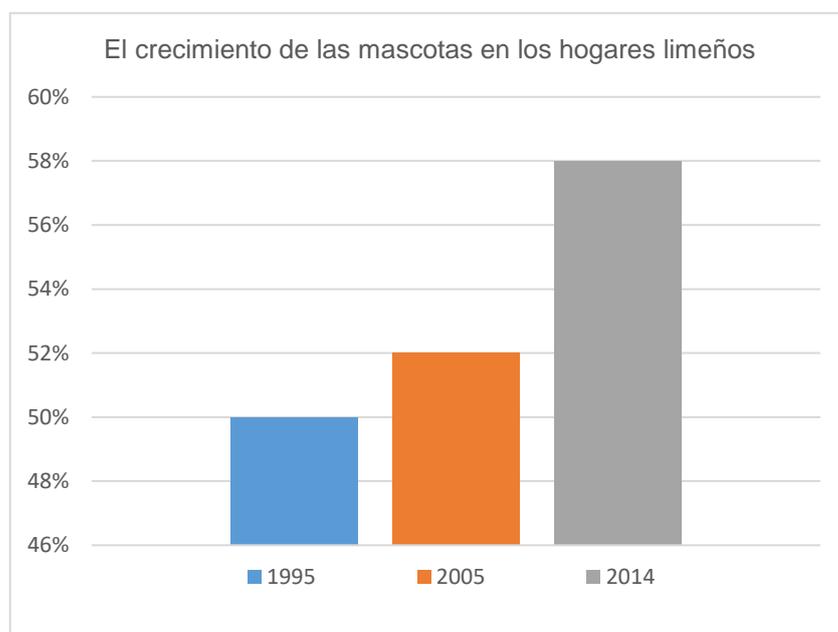
## Capítulo V: Animales de Compañía

### 5.1. La Presencia de los Animales

Hace 20 años en Lima, los hogares no contaban con muchas mascotas como lo es hoy en día (Álvarez, 2015).

**Figura 30**

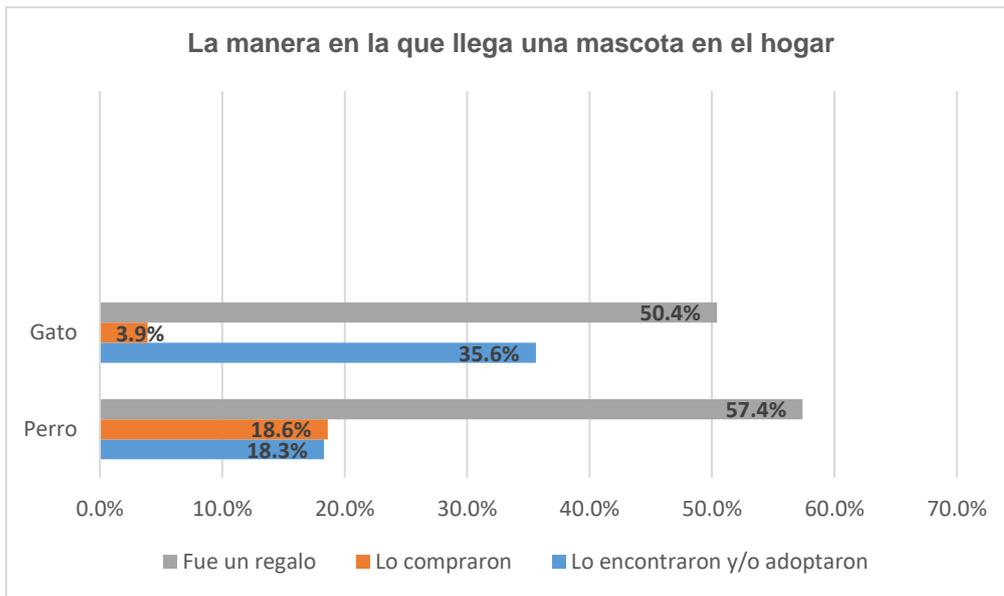
*El crecimiento de las mascotas en los hogares Limeños*



Fuente: Elaboración propia

La Capital Limeña cuenta con hogares que tienen preferencia por una mascota que es el perro, ya que el 80% tiene como mínimo uno, el gato ocupa el segundo lugar con 37% y en menor porcentaje los animales pequeños, periquitos, conejos y etc. Asimismo, la llegada de un animal de compañía se pudo dar por diferentes maneras. (CPI,2016)

**Figura 31**  
*La manera en la que llega una mascota en el hogar*

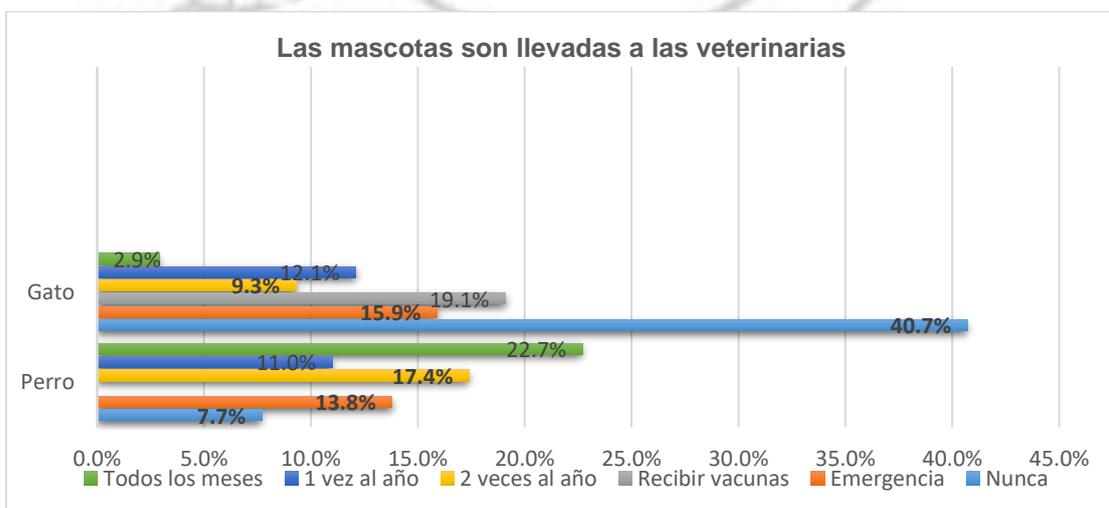


Fuente: Elaboración propia

En los distritos de la Ciudad de Lima tales como, Ate, SMP, Surco y SJL, se presencia 640 establecimientos veterinarios. Por otro lado, en Lima Centro se hallaron 374 tiendas de animales (Álvarez,2015).

De tal modo, son llevadas las mascotas a las veterinarias de acuerdo a la atención de cuidado o médico que necesite. (Álvarez,2015)

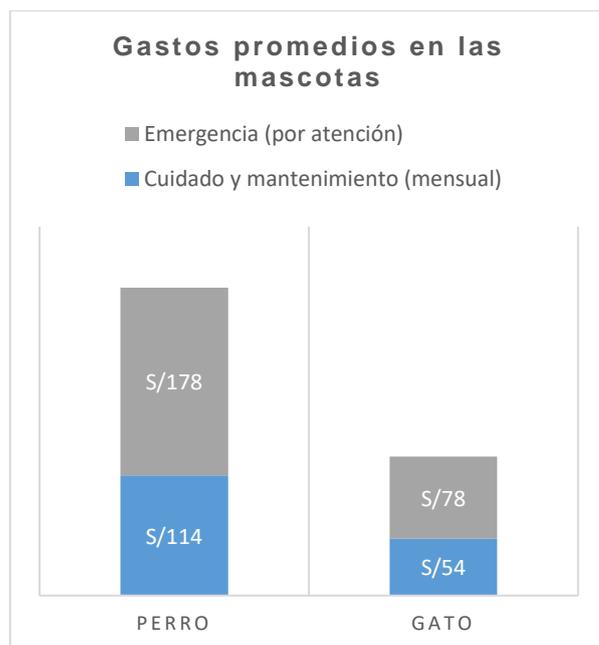
**Figura 32**  
*Las mascotas son llevadas a las veterinarias*



Fuente: Elaboración propia

Los gastos promedios que los dueños realizan en sus mascotas, son en su cuidado y/o mantenimiento, además en atención por alguna emergencia (CPI,2016).

**Figura 33**  
*Gastos promedios en las mascotas*



Fuente: Elaboración propia

## 5.2. Consecuencia de la Tenencia Irresponsable

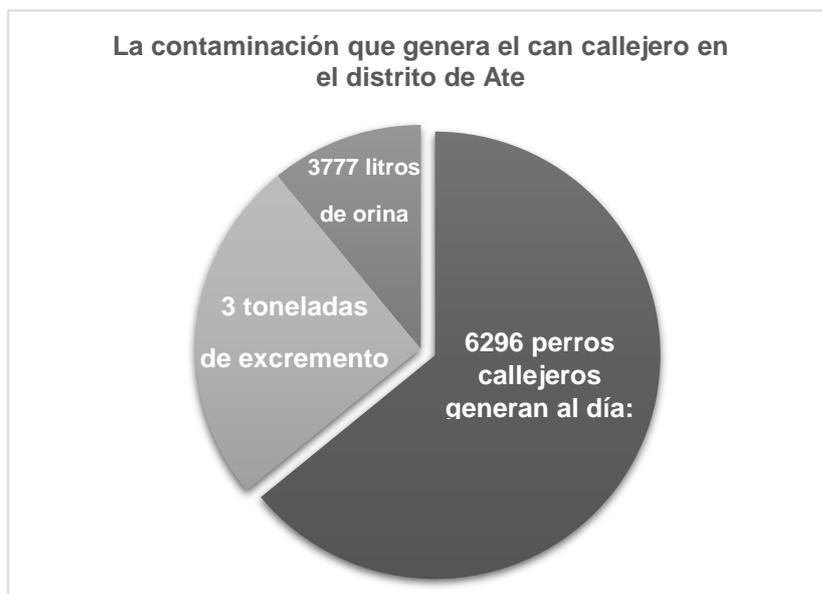
### 5.2.1. Fecalismo

Se estima en la ciudad de Lima, existan perros con y sin dueño acerca de 4 millones, lo cual producen 250 toneladas de heces al día por cada millón de animales (Sánchez, 2013).

En el distrito de Ate, la contaminación que deja en su paso los perros que habitan en las calles son:

**Figura 34**

*La contaminación que genera el can callejero en el distrito de Ate*



Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, los 56 101 mil perros con dueño, contaminan al día con 33 660 mil litros de orina y 20 toneladas de heces.

Por lo tanto, afectará principalmente a la salud pública y contaminación del entorno ambiental, mediante la producción de enfermedades zoonóticas.

### **5.2.2. Mordeduras y/o Agresiones**

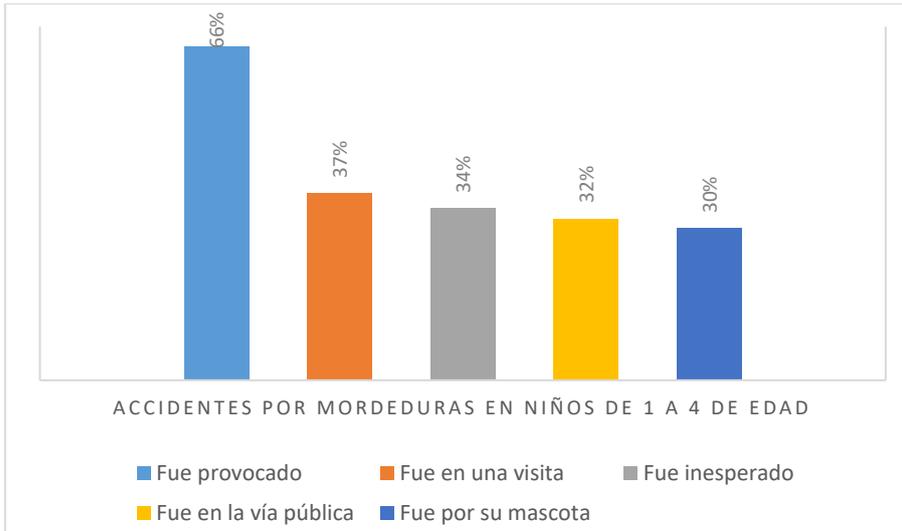
Es cierto que en la sociedad hay un grupo de canes con características agresivas, ya que muchos de los propietarios no los trataron en su debido tiempo. Además, permiten que sus mascotas deambulen en las calles libremente durante el día, ocasionando preocupación a la población. (Álvarez, E., Domínguez, O., 2001)

Durante los años de 1995 hasta 2005 en el “Instituto Nacional de Salud del Niño”, se registraron 63 casos por mordedura canina en niños de 1 a 4 de edad. La lesión más frecuente corresponde a la categoría múltiples y profundas,

pues el rostro de los niños fue la región más afectada con 67.5 % y necesitaron ser intervenidos quirúrgicamente un 81 % de pacientes. (Morales et al., 2011)

Asimismo, la mordedura a los niños se dio por diferentes accidentes tales como:

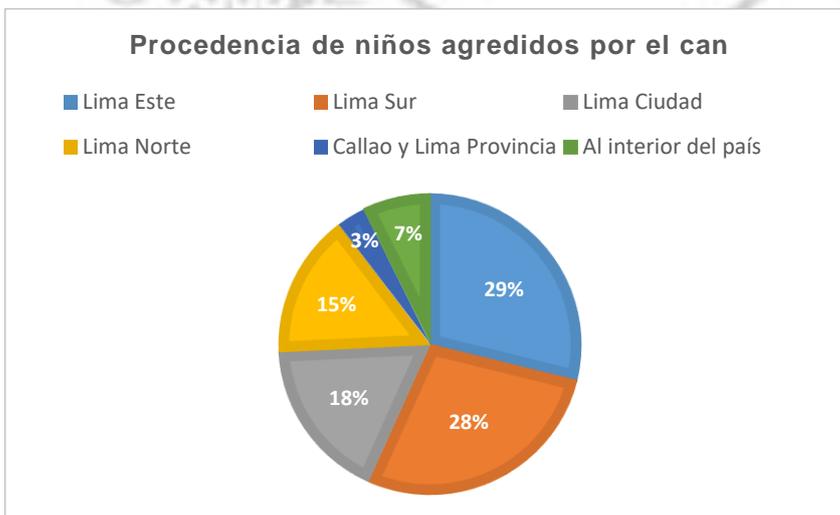
**Figura 35**  
*Accidentes por mordeduras en niños de 1 a 4 de edad*



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la procedencia de los niños agredidos por el can, se registró en las siguientes zonas:

**Figura 36**  
*Procedencia de niños agredidos por el can*



Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, La Disa (Lima Centro) en el 2008 reportó 8013 mil accidentes por mordeduras de canes, siendo un 57% casos leves y 43% graves. Por lo tanto, un 84% de las personas atacadas fueron sometidas a tratamientos. (Ministerio de Salud, 2009)

La cifra de agresiones por parte de los perros hacia las personas es aproximadamente 19 mil casos en la Capital. En el Centro de Salud Control de Zoonosis de Lima durante el día recurren hasta 10 personas atacadas, pudiendo estimar hasta setiembre existió un total de 2500 casos y en Lima Este hasta el mes de junio se obtuvo 2187 casos, ambos dados en el 2011. (Sánchez, 2013)

### **5.2.3. Enfermedades Zoonóticas Urbana**

**5.2.3.1. La Rabia Urbana.** Según Navarro et al., (2007) a nivel de Lima Metropolitana, en el año 1975 presentó 350 x 100 000 mil canes de tasas sobre rabia.

Hubo 1893 casos de rabia en el año 1982, lo que significó una tasa de 104 x 100 000 mil animales.

Luego en 20 Departamentos del país, al inicio de los años noventa se obtuvo una tasa de 37,2 x 100 000 mil animales como resultado de 832 casos.

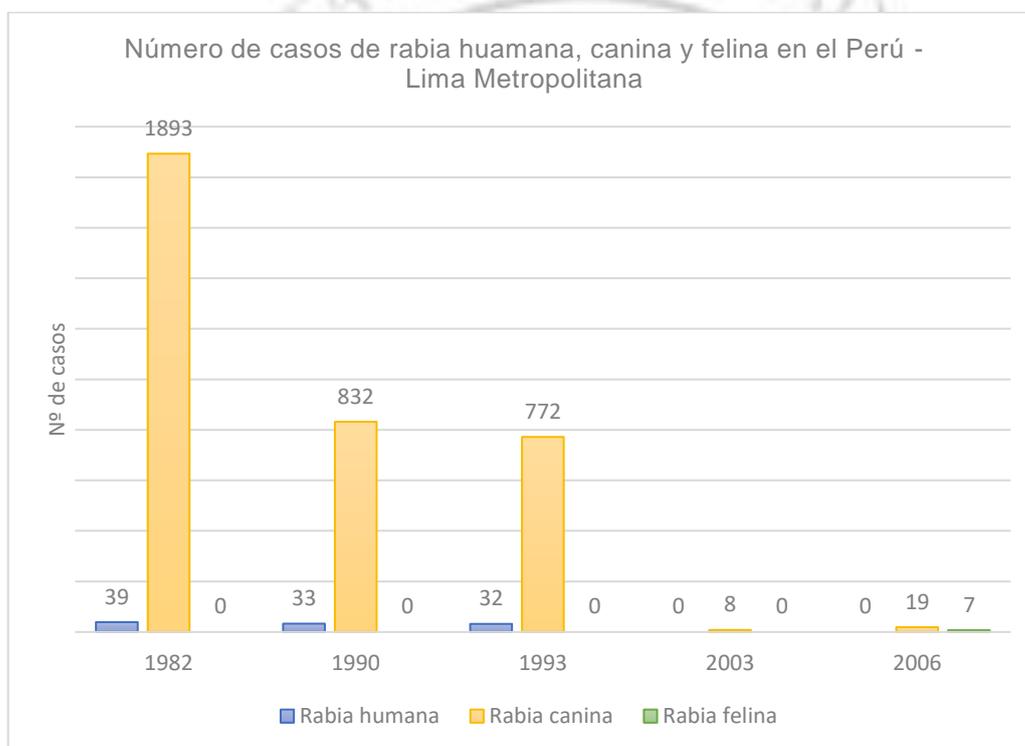
En el año 1993, hubo 32 casos humanos y 772 casos de perros, afectando principalmente a la capital, donde el 56% fueron casos humanos registrados y 44% eran de rabia por animales.

A nivel nacional en el 2003, se identificó una tasa de 0,3 x 100 000 mil animales lo que correspondía a 8 casos. Después de un tiempo, en el año 2004 no hubo casos de rabia humana a nivel nacional, sin embargo, la ciudad de Lima se vuelve a infectar por rabia canina.

En diciembre del 2006, se vuelve a registrar casos por rabia canina (19) y también de felina (7).

Actualmente en Lima, no existen casos por rabia de perros, ya que se previene por medio de campañas antirrábicas que promueve el MINSA, vacunando al can dos veces anual y de igual modo el Centro de Zoonosis de Lima (antes llamando Centro antirrábico), que apoya en la vigilancia y control a las enfermedades zoonóticas.

**Figura 37**  
Número de casos de rabia humana, canina y felina en el Perú – Lima Metropolitana



Fuente: Elaboración propia

**5.2.3.2. La Toxocariasis.** A esta zoonosis, la población con mayor vulnerabilidad son los infantes, por tener contacto cercano con el can, ya que muchos de ellos juegan en áreas infectadas por parásitos.

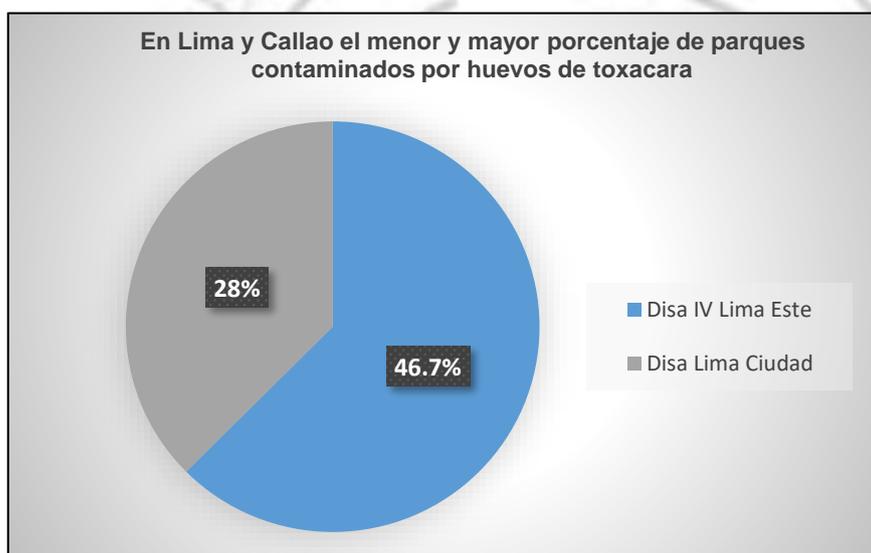
Se realizó el diagnóstico a niños atendidos de forma ambulatoria en el “Hospital Nacional Cayetano Heredia” de Lima en el año 2002. Fueron 75 casos

asmáticos y 75 no asmáticos, donde se identificó toxocariasis hasta un 16 % en sus organismos. También se pudo deducir que los jardines, parques y áreas libres por lo general presentan contaminación (Gétaz et al.,2007)

En el año 2009, en Lima y Callao se realizó el estudio de inspección de parques contaminando por toxacara y fueron seleccionados 86 parques para el inicio del programa piloto. De modo que en 29 (33.7%) parques, presentaron huevos de toxacara, obteniendo el mayor y menor porcentaje en Lima Este y Lima Ciudad. (Malca et al.,2019)

**Figura 38**

*En Lima y Callao el mayor y menor porcentaje de parques contaminados por huevos de toxacara*

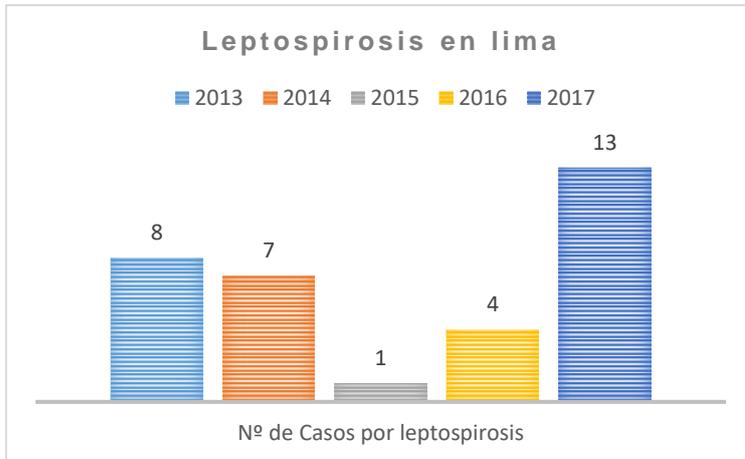


Fuente: Elaboración propia

**5.2.3.3. Leptospirosis.** En el Perú se presentaron casos con dicha enfermedad, específicamente en la Costa y áreas tropicales. Donde Lima y el distrito de Ate, cuentan con cierto porcentaje de contaminación en sus ríos.

De tal modo, en Lima ciudad se registraron casos por leptospirosis desde el año 2013 hasta el 2017.

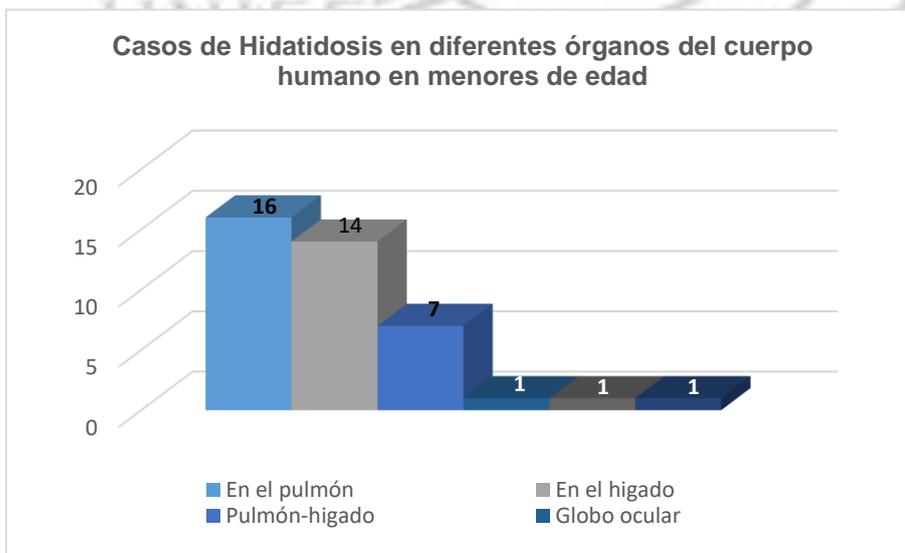
**Figura 39**  
*Leptospirosis en Lima 2013 - 2017*



Fuente: Elaboración propia

**5.2.3.4. La Hidatidosis – Echinococosis.** Esta enfermedad continúa siendo una de las zoonosis parasitarias que demanda hospitalización y atención especializada en los servicios de Cirugía Torácica y Cirugía General (Instituto Nacional de Salud del Niño). Presentaron diferentes casos donde la hidatidosis se localiza de manera específica al cuerpo humano de niños limeños y procedentes de Ayacucho y Tarma.

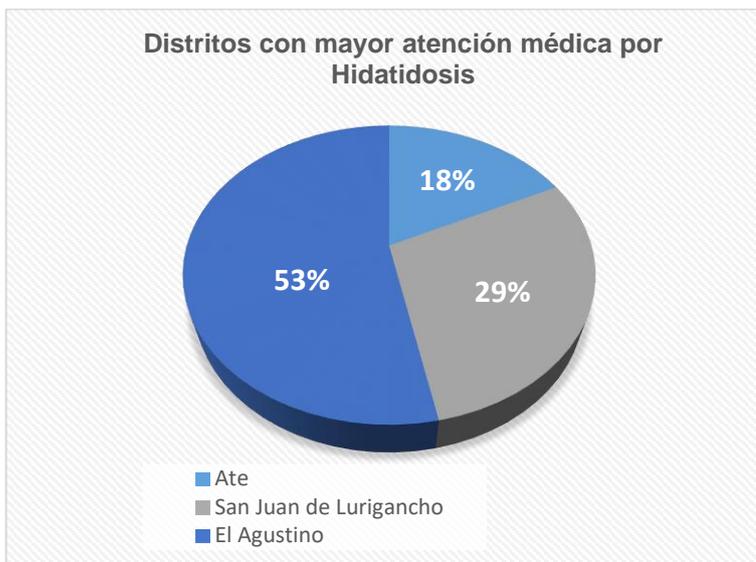
**Figura 40**  
*Casos de Hidatidosis en diferentes órganos del cuerpo humano en menores de edad*



Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, en el año 2014 según atenciones registradas en establecimientos de salud de Lima Metropolitana, se dieron 1136 casos con dicha zoonosis, que fueron tres distritos que presentaron mayor porcentaje.

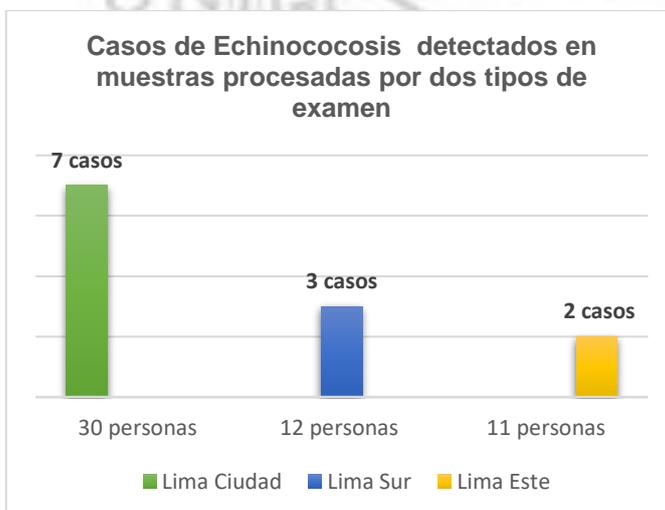
**Figura 41**  
*Distritos con mayor atención médica por Hidatidosis*



Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se realizaron muestras procesadas a mujeres y varones para el diagnóstico de la zoonosis echinococosis en dos tipos de examen.

**Figura 42**  
*Casos de Echinococosis detectados en muestras procesadas por dos tipos de examen*



Fuente: Elaboración propia

**5.2.3.5. Brucelosis.** Específicamente en los departamentos tales como, San Martín e Ica, además del Callao, se identifica casos de esta zoonosis.

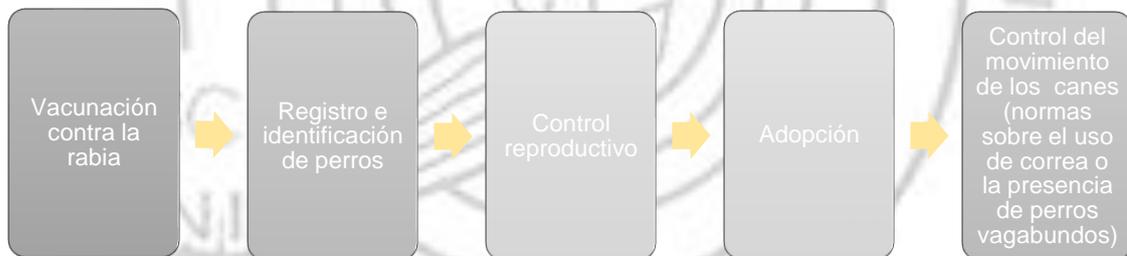
Por otra parte, en el año 2016 en Lima Este, se realizó muestras procesadas para el diagnóstico de brucelosis en ocho tipos de examen a 68 personas (27 mujeres y 41 varones). De modo que, que 10 dieron positivo a la enfermedad.

### 5.3. Estimación de la Población de Perros Callejeros y con Dueños

Estimar las poblaciones caninas es una información vital para proyectar los programas necesarios y también nos permitan analizar los resultados de las cifras finales. (Martin et al. 1997, como se citó en Arauco et al. 2014)

¿Cuáles son los programas para poner en curso a partir del resultado obtenido?

**Figura 43**  
*Programas de control para población de perros*

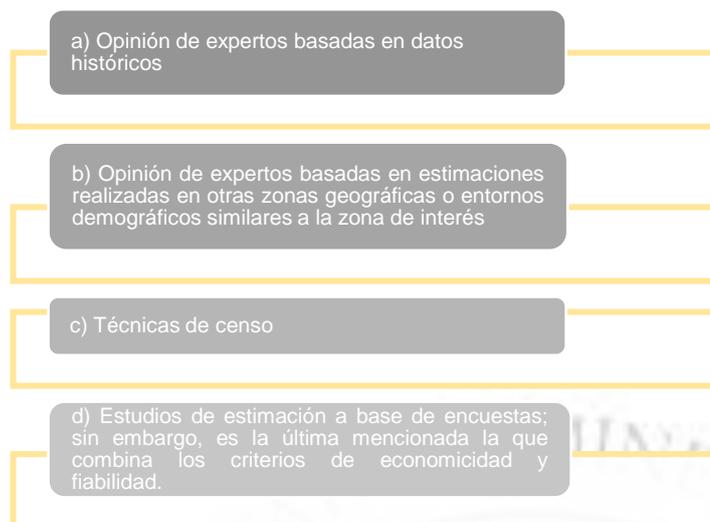


Fuente: Elaboración propia

Hay diferentes técnicas para obtener la cifra de población de perros con propietario y son las siguientes:

**Figura 44**

*Técnicas para estimar la población de perros con dueño*



Fuente: Elaboración propia

### **5.3.1. Estimación de Población de Perros Callejeros**

**5.3.1.1. Definición de Perro Callejero.** Según OIE (2019) Es aquel animal que no es controlado por nadie y se encuentra habitando de manera permanente en la calle.

Los tipos de canes callejeros:

- Can deambulante que tiene un dueño, pero libre de control en determinado lugar.
- Can deambulante sin dueño.
- Can asilvestrado: Son aquellos canes que cuentan con características salvajes, además se reproducen de forma descontrolada.

**5.3.1.2. Estimación del Número de Perros Callejeros en el Mundo, Perú y Lima.** La OMS registró a nivel mundial en el año 1992 aproximadamente 500 millones de canes, lo cual el 75% son animales vagabundos. (Butcher, 2000, como se citó en Chávez et al. 2016)

Se estima que habitan 6 millones de canes en las calles del Perú. Si consideramos los perros de los centros de refugio y aquellos que viven en una

casa donde no reciben los cuidados adecuados, será necesario que finalmente los animales sean atendidos. (El Comercio, 2016)

Además, en Lima, se estima que existen cuatro millones de perros abandonados. (Laurie, 2020, como se citó en El Comercio, 2020)

Y es casi seguro que, a diario, este número aumenta por los abandonos que se dan en diferentes partes del Perú.

**5.3.1.3. Estimación del Número de Perros Callejeros en el Distrito de Ate.** La información acerca de la población de canes callejeros es escasa, por lo que se inició un censo propio que aporte información a nuestro proyecto y a las autoridades del municipio de Ate, para planificar y desarrollar programas que eduquen a los pobladores, se promoció todo en relación a la salud pública, y ejercer una tenencia adecuada hacia los animales de compañía.

Por ende, seguimos los pasos de la guía “Censando poblaciones de perros deambulantes: guía metodológica” de la World Society for the Protection of Animals (WSPA), lo cual explican todos los procesos para determinar adecuadamente la estimación de la población animales considerados callejeros.

Según la WSPA (2016) se deberá utilizar un plano del lugar de estudio previamente sectorizado, los cuales se denominan cuadrantes y elegir dichos cuadrantes por medio de un muestreo probabilístico (sistemático) buscando confirmar la aleatorización de la muestra.

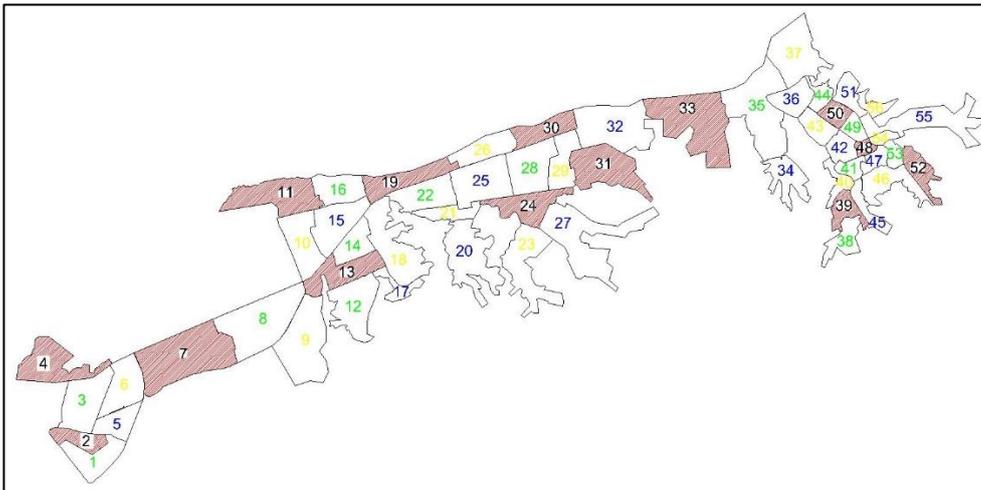
A continuación, los procedimientos siguientes:

- El plano catastral de Ate estaba dividido en 56 zonas, se le asignaron uno de 4 colores a cada cuadrante (rojo, azul, verde y amarillo), tener en cuenta en no usar en los cuadrantes contiguo, el mismo tono de color.

- Seleccionamos uno de los cuatro colores, eligiendo de este modo los cuadrantes identificados con ese mismo color. Esto dará una muestra aleatoria distribuida por el distrito. Todos los cuadrantes rojos (14) han sido seleccionados, cada cuadrante tuvo una oportunidad de  $\frac{1}{4}$  de ser seleccionado (14 cuadrantes rojos dividido por el total de 56 cuadrantes).

**Figura 45**

*Plano Catastral del distrito de Ate*



Fuente: Elaboración propia

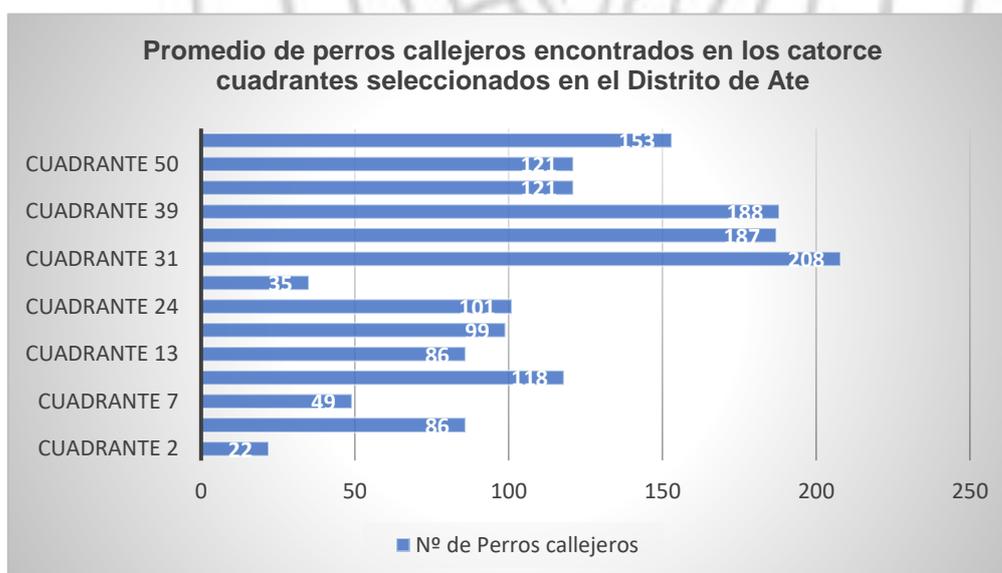
- Una vez establecidos los 14 cuadrantes a censar, tomamos en cuenta ciertas pautas recomendadas en esta guía, tales como:
  - ✓ El conteo debía realizarse a pie o bicicleta, ya que permite visualizar con más detalle cada obstáculo visual que se pueda presentar (carros, postes, etc.)
  - ✓ Realizar el conteo de preferencia en las mañanas, antes que los desperdicios sean eliminados, a modo de encontrar animales en busca de alimentos entre bolsas y contenedores.
  - ✓ El tiempo estimado por cada cuadrante debía ser culminado en una o un par de horas, antes de notar movimientos en las áreas públicas,

esto nos ayudaría a observar el máximo número de perros circulando sin inconvenientes.

- ✓ Tener en cuenta solamente a los canes que estaban deambulando sin ningún propietario en la zona pública al momento de contabilizar.
- ✓ Tomar datos y/o características como su tamaño (pequeño, mediano y grande) y su sexo (macho, hembra e indeterminado).
- ✓ El trabajo se realizó todos los días, durante 2 semanas, cubriendo 1 cuadrante por día, en los horarios de 06:00 a 08:00 horas de la mañana.
- Mediante la información se logró saber la cifra promedio de perros vagabundos, por ende, permitirá calcular el número de canes del lugar de estudio.
- El número total en los 14 cuadrantes fue de 1574 perros.

**Figura 46**

*Promedio de perros callejeros encontrados en los catorce cuadrantes seleccionados en el distrito de Ate*



Fuente: Elaboración propia

- La estimación del total de perros callejeros se hizo siguiendo los criterios de la guía metodológica del WSPA. Los resultados se presentan como media

estimada  $\pm$  intervalo de confianza. La diferencia de proporciones entre las variables en estudio dentro de cada muestreo y entre momentos de muestreo se evaluó mediante la prueba de Chi cuadrado.

- ✓ El estimado de la población se calcula dividiendo el número total de perros contados en la muestra de cuadrantes por la fracción de muestra:

$$\frac{\text{Total, de perros contados}}{\text{Numero de cuadrantes muestra/ total cuadrantes}} = \frac{1574}{14/56} = \frac{1574}{0.25} = 6296$$

- Calculando los estimados de confianza para este estimado:
  - ✓ Calculando la media (promedio) de perros contados por cuadrante; el número total de perros contados por cuadrante dividido por el tamaño de la muestra:

$$\frac{\text{Total, de perros contados}}{\text{Tamaño de muestra}} = \frac{1574}{14} = 112.42857$$

- ✓ Calculando la varianza de los conteos (el promedio del cuadrado de la diferencia entre los conteos y la media); total de la diferencia entre los conteos y la media (ver tabla), al cuadrado, dividido por el tamaño de la muestra.

**Figura 47**

Número de cuadrantes, perros contados, diferencia entre el número de perros contados y la media y diferencia al cuadrado

Número de cuadrantes (ROJO)	Número de perros contados (X)	Diferencia entre el número de perros contados y la media (X - 112.43)	Diferencia al cuadrado (X - 112.43) <sup>2</sup>
2	22	-90.43	8177.58
4	86	-26.43	698.54
7	49	-63.43	4023.36
11	118	5.57	31.02
13	86	-26.43	698.54
19	99	-13.43	180.36
24	101	-11.43	130.64
30	35	-77.43	5995.4
31	208	95.57	9133.62
33	187	74.57	5560.68
39	188	75.57	5710.82
48	121	8.57	73.44
50	121	8.57	73.44
52	153	40.57	1645.92
TOTAL	1574		<b>42133.36</b>

Fuente: Elaboración propia

$$\frac{\text{Total, de } (X-112.43)^2}{\text{Tamaño de muestra}} = \frac{42113.36}{14} = 3009.53$$

- ✓ Calculando la desviación estándar de los conteos; la raíz cuadrada de la varianza.

$$\sqrt{\text{Varianza}} = \sqrt{3009.53} = 54.86$$

- ✓ Calculando la desviación estándar del promedio del número de perros contados, dividido por la raíz cuadrada del tamaño de la muestra:

$$\frac{\text{Desviación estándar}}{\sqrt{\text{Tamaño de muestra}}} = \frac{54.86}{\sqrt{14}} = \frac{54.86}{3.74} = 14.67$$

- ✓ Calculando la desviación estándar del estimado del número de perros en la ciudad: la desviación estándar de la media multiplicada por el número total de cuadrantes.

Desviación estándar de la media x número de cuadrantes	= 14.67 x 56 = 821.52
--	-----------------------

- ✓ El cálculo del intervalo de confianza del 95% requiere del valor de t-estadística de la tabla, con un tamaño de muestra de 14 cuadrantes, el valor t-estadístico es 2.16.
- ✓ El límite inferior del intervalo de confianza se calcula restando la desviación estándar del estimado, multiplicado por la t-estadística del número estimado:

Número estimado de perros – (desviación estándar x t-estadística) $6296 - (821.52 \times 2.16)$ $6296 - 1774 = \mathbf{4552 \text{ perros callejeros}}$
---

- ✓ El límite superior del intervalo de confianza se calcula sumando la desviación estándar del estimado multiplicado por la t-estadística al número estimado:

Número estimado de perros + (desviación estándar x t-estadística) $6296 + (821.52 \times 2.16)$ $6296 + 1774 = \mathbf{8070 \text{ perros callejeros}}$
---

- **Conclusión:** Se estima acerca de 6296 canes en este distrito. El intervalo de confianza del 95% de este estimado es de **4552 a 8070** (esto significa que hay una seguridad de un 95% que el número verdadero de canes callejeros se encuentra entre esos rangos).

### **5.3.2. Estimación de Población de Perros con Dueño**

**5.3.2.1. Definición: Perro con Dueño.** Son aquellos que tienen como dueño a una o varias personas, velan por su bienestar del animal. Lastimosamente, existe un grupo minoritario en muchos lugares. (Álvarez y Domínguez, 2001)

**5.3.2.2. Estimación del Número de Perros con Dueños en Perú y Lima.** Para obtener un número aproximado de la cantidad de canes con propietario, nos basaremos en los resultados anuales de las campañas de vacunación antirrábica VANCAN, realizadas por el MINSA. Estas campañas se encargan de vacunar a los canes para evitar que estos contraigan la enfermedad de la rabia y lo transmitan a la humanidad.

Según la VANCAN en el año 2017, registró en el Perú, un total de 3,422,378 perros y en Lima 919,928.

**5.3.2.3. Estimación del Número de Perros con Dueños en el Distrito de Ate.** Según la VANCAN en el año 2017, se calculó que, en el distrito de Ate, 56,101 perros con dueños fueron considerados para esta campaña.

○ **Resumen:**

**Figura 48**  
*Resumen de perros en el distrito de Ate*



Fuente: Elaboración propia

## 5.4. Estimación de la Población de Gatos

### 5.4.1. Estimación de Población de Gatos en Lima y Ate

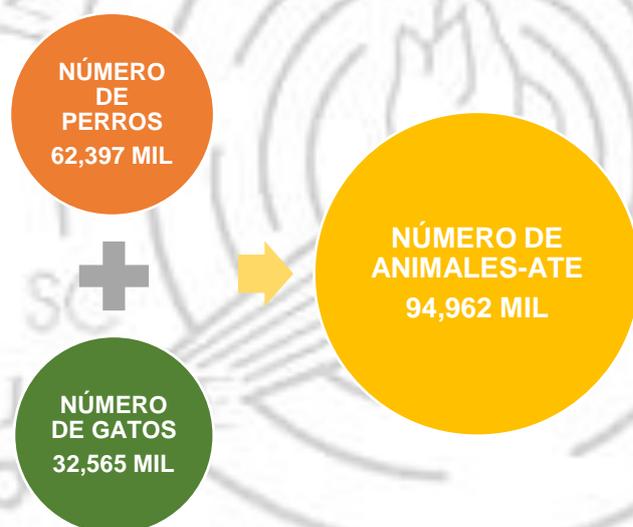
En la Ciudad de Lima la relación que existe entre la población de gatos con dueño es, persona: gato de 18,4:1 (Llalla, 2012, como se citó en Rendón et al. 2018).

Es decir, en Lima existen 9 485 405 mil personas (INEI,2017), por lo tanto, aplicando el índice, obtendríamos un estimado de 515 511 mil gatos. En Ate se cuenta con 599 196 mil habitantes (INEI,2017), eso equivale a 32 565 mil gatos aproximadamente.

### 5.5. Resumen final de la Estimación de Perros y Gatos en el Distrito de Ate

Determinaremos un número de animales en el Distrito de Ate, teniendo en cuenta solo a canes (perros) y felinos (gatos), ya que son los animales predominantes en los hogares y calles, además de las principales fuentes de enfermedades zoonóticas.

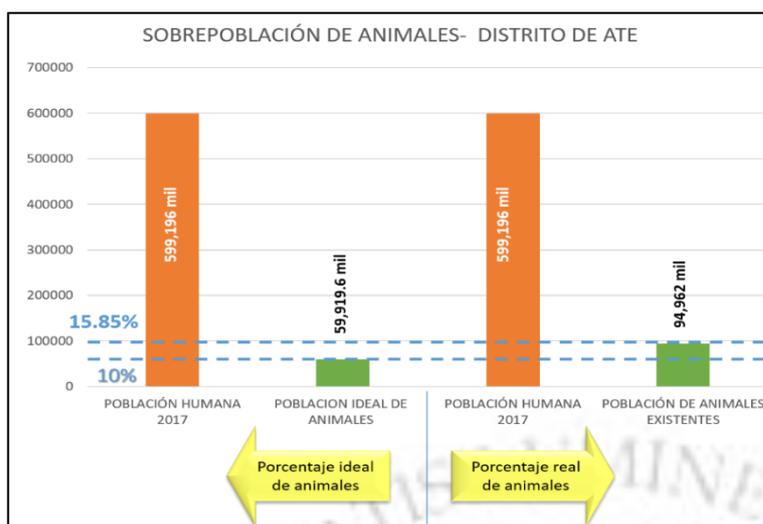
**Figura 49**  
*Resumen de mascotas (perros y gatos) en el distrito de Ate*



Fuente: Elaboración propia

Una vez establecido el número de animales en Ate, determinaremos si existe sobrepoblación de los mismos. Según la OMS, la cantidad ideal de animales es el 10% del total de miembros de un grupo humano.

**Figura 50**  
Sobrepoblación de animales - distrito de Ate



Fuente: Elaboración propia

La población de animales existentes en Ate llega a 94,962 mil y como resultado tenemos una sobrepoblación de **35,042.40 mil animales** (15.85% del total de habitantes).

### 5.6. Radio de Influencia

Como punto de partida para el radio de influencia del proyecto, deberemos tomar en cuenta la cantidad de perros callejeros encontrados según nuestra recolección de datos en el Distrito de Ate. Siendo que los cuadrantes 39,48, 50 y 52 (ver figura 46) pertenecientes a la zona de Huaycán, conformaron los primeros puestos en mayor cifra de canes callejeros, seguidos de los cuadrantes 24,31 y 33, correspondientes a la zona de Santa Clara. Por lo tanto, se seleccionará una de las dos zonas con posibilidades a ser el lugar estratégico para plantear el centro y además abastecerá a las zonas aledañas del distrito. Además, se tomará en cuenta otros aspectos tales como, accesibilidad, servicios básicos, seguridad y nivel socioeconómico para afrontar las exigencias de un centro de zoonosis.

## **Capítulo VI: Marco Legal**

### **6.1. Ley N° 26842 – Ley General de Salud**

Según la Ley N° 26842 (1997) afirmó lo siguiente:

En el Capítulo IV: Del control Nacional E Internacional De Las Enfermedades Transmisibles.

Artículo 76°.- La Autoridad de Salud de nivel nacional es responsable de dirigir y normar las acciones destinadas a evitar la propagación y lograr el control y erradicación de las enfermedades transmisibles en todo el territorio nacional, ejerciendo la vigilancia epidemiológica e inteligencia sanitaria y dictando las disposiciones correspondientes. Así mismo tiene la potestad de promover y coordinar con personas e instituciones públicas o privadas la realización de actividades en el campo epidemiológico y sanitario.

Artículo 81°.- Las autoridades administrativas, municipales, militares y policiales, así como los particulares, están obligados a prestar el apoyo requerido por la Autoridad de Salud para controlar la propagación de enfermedades transmisibles en los lugares del territorio nacional en los que éstas adquieran características epidémicas graves. (pp. 12-13)

### **6.2. Decreto Supremo N° 014-2002-SA - Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud**

Según el Decreto Supremo N° 014-2002-SA (2002) afirmó lo siguiente:

Artículo 55°.- Dirección General de Salud Ambiental: Está a cargo de los siguientes objetivos funcionales generales:

- a) Proponer y hacer cumplir la política nacional de salud ambiental a fin de controlar los agentes contaminantes y mejorar las condiciones ambientales para la protección de la salud de la población.
- b) Elaborar instrumentos para la vigilancia sanitaria.
- c) Brindar asesoría técnica.
- d) Formular y desarrollar sistemas de vigilancia de las principales zoonosis que repercuten en la salud pública.
- e) Supervisar el cumplimiento de las normas técnicas en salud ambiental.
- f) Lograr en la sociedad la creación de una conciencia en salud ambiental, propiciando su participación en la búsqueda de entornos ambientales saludables que permitan la protección de la salud, el autocontrol de los riesgos ambientales y el desarrollo de una mejor calidad de vida de las personas.
- g) Lograr que se produzca el permanente desarrollo de las capacidades, habilidades y conocimientos de los recursos humanos en salud ambiental.
- h) Desarrollar la investigación aplicada con base en los riesgos ambientales identificados. (pp. 22-23)

### **6.3. Ley N° 27972 – Ley Orgánica de Municipalidades**

Según la Ley N° 27972 (2003) afirmó lo siguiente:

Artículo 80° Saneamiento, Salubridad y Salud: Funciones específicas compartidas con las municipalidades distritales:

a) Proveer los servicios de saneamiento rural y coordinar con las municipalidades de centros poblados para la realización de campañas de control de epidemias y control de sanidad animal.

b) Difundir programas de saneamiento ambiental en coordinación con los municipios provinciales y los organismos regionales pertinentes.

c) Realizar campañas locales sobre medicina preventiva, primeros auxilios, educación sanitaria y profilaxis. (p. 19)

#### **6.4. Ley N° 27596: “Regula el Régimen Jurídico de Canes”**

Según la ley N° 27596 (2001) afirmó lo siguiente:

Artículo 1.- Del objeto de la ley

1.1 La presente Ley tiene por finalidad establecer el régimen jurídico que regulará la crianza, adiestramiento, comercialización, tenencia y transferencia de canes, especialmente aquellos considerados potencialmente peligrosos, dentro del territorio nacional, con la finalidad de salvaguardar la integridad, salud y tranquilidad de las personas.

1.2 No se encuentran comprendidos dentro de los alcances de la presente Ley los canes que sean utilizados por las Fuerzas Armadas, Policía Nacional, municipalidades o empresas expresamente autorizadas para la prestación de servicios privados de seguridad, los que se regularán por sus disposiciones especiales, ni aquellos canes que sirvan como guías de personas que sufran de limitaciones físicas, que hayan sido adiestrados para tales fines. (p. 1)

#### **6.5. Ley N° 30407 – Ley de Protección y Bienestar Animal**

Según la ley N° 30407 (2016) afirmó lo siguiente:

Artículo 2. Finalidad.

La presente Ley tiene por finalidad garantizar el bienestar y la protección de todas las especies de animales vertebrados domésticos o silvestres mantenidos en cautiverio, en el marco de las medidas de protección de la vida, la salud de los animales y la salud pública.

Artículo 21. Medidas de Protección y Bienestar de Animales de Compañía o Mascotas.

Los propietarios, encargados y responsables de establecimientos de comercialización, criaderos, centros de cría en cautiverio, servicios de seguridad, servicios de entrenamiento, la policía nacional del Perú, las fuerzas armadas, el cuerpo general de bomberos voluntarios del Perú, municipalidades, cualquier entidad pública o privada y toda persona natural que mantenga animales domésticos y silvestres son responsables de cumplir las medidas de protección y bienestar animal que establece el Ministerio de Salud en coordinación con el Ministerio del Ambiente. (pp. 1-3)

## **Capítulo VII: Normas y Guías para el Diseño de un Centro de Zoonosis**

Para poder desarrollar de manera eficiente el diseño del Centro de Zoonosis en Ate, debemos recurrir a normas y/o guías nacionales e internacionales que nos permitan establecer el funcionamiento, servicios, características y áreas de los espacios del proyecto.

### **7.1. Nacionales**

#### **7.1.1. Guía Técnica de Salud “Reglamento para la Implementación de Centros de Zoonosis”**

Se ha revisado dicho documento, lo cual tiene como objetivo implementar los establecimientos antirrábicos existentes a manera de reducir la cifra de perros callejeros (esterilizarlos) y difundir sobre una tenencia adecuada hacia los animales. A modo de vigilar, prevenir y controlar principalmente la rabia y otras zoonosis. (DIGESA, s.f.)

El contenido de la guía detalla los procedimientos asistenciales y administrativos para controlar y eliminar la rabia, además de otras enfermedades zoonóticas que dañan la salud. Así mismo se encargará de controlar la reproducción canina vagabunda, a través de esterilizaciones y realizarán el respectivo registro de los animales de compañía para el planteamiento de futuras campañas antirrábicas, desparasitarias y esterilizaciones. De igual manera, busca que los establecimientos antirrábicos de cada municipio desarrollen funciones más completas y necesarias para cumplir con lo establecido de acuerdo a la “Ley 27596 que regula el Régimen Jurídico de canes”, en que describe las actividades de tenencia responsables de Mascotas.

Finalmente, menciona los requerimientos básicos de servicios con los que debe contar, un consultorio general, un área de caniles, sala para cirugías

menores, sala para observación y recuperación de animales, laboratorios y sala de usos múltiples.

## **7.2. Internacionales**

### ***7.2.1. Lineamientos para el Funcionamiento de los Centros de Zoonosis en el Territorio Nacional***

Se ha revisado dicho documento, lo cual precisan desarrollar un correcto funcionamiento/servicios de los “centros de zoonosis” bajo lineamientos. A modo de, prevenir, vigilar y controlar las enfermedades provenientes de mascotas (Carreño, 2014).

En el documento se define qué es un centro de zoonosis, por qué son importantes para la comunidad, cuáles son los requerimientos para la construcción de un Centro, desglosados de la siguiente manera:

1° Punto: Describe la infraestructura con la que debe contar, unidad de administración, cuarentena y de servicio.

2° Punto: Determina el personal del trabajo y cuáles deben ser sus características, nivel educativo y funciones.

3° Punto: Precisa los equipos básicos para las diferentes actividades, detallan sobre los medios financieros para su construcción del establecimiento (centro). Por último, formula diferentes estrategias de prevención y vigilancia.

### ***7.2.2. Pautas de la HSUS para la Operación de un Refugio de Animales***

Según Humane Society of the United States (1998) presenta una guía de diseño y confort para el animal, establece especificaciones de los pisos, paredes, desagüe, calefacción/aire acondicionado, seguridad y limpieza dentro de un albergue.

✓ **Albergue**

- Dividir los animales de diferentes formas:
  - Los gatos de los canes.
  - Los animales saludables de los enfermos.
  - Los animales adultos de los menores (cachorros-gatitos).
  - Las hembras de los machos.
  - Los tranquilos de los agresivos.

✓ **Perros**

- Los canes deberán habitar en caniles con las áreas correctas, que les permita desarrollarse.
- Los caniles personales deberán contar con lo siguiente:
  - Para canes grandes: 1200x 1800mm.
  - Para canes medianos: 1200x 1500mm.
  - Para canes pequeños: 900x 1200mm.
- Los canes agrupados para ser recreados deberán estar en un espacio mínimo de 1200x3000mm.

✓ **Pisos**

- Se les considerará una ligera inclinación hacia sumideros para que al momento de limpiar el agua sea eliminada.
- Se recomienda emplear un acabado de piso que sea rápido y fácil de desinfectar.

✓ **Paredes**

- Los tabiques medianeros entre caniles independientes, tendrán una altura mínima de 1.20m.
- Para la construcción de los tabiques medianeros usar lo siguiente:

- Se podrá emplear ladrillos de concreto.
  - Instalación de reja metálica sobre el tabique.
  - o Los caniles o jaulas deberán también delimitarse por medio de mallas a una altura aproximadamente de 60cm sobre el muro perimétrico existente, para evitar problemas y conflictos entre animales.
- ✓ **Desagüe**
- o Deberá contar con el adecuado funcionamiento de alcantarillado para realizar la limpieza respectiva de todo el establecimiento.
- ✓ **Calefacción y Aire Acondicionado**
- o Es importante considerar sistemas mecánicos a modo de mantener una temperatura adecuada para el bienestar de los animales pequeños (cachorros-gatitos).
- ✓ **Seguridad**
- o El establecimiento deberá contar un el correcto sistema de seguridad tales como, extintores, luces de emergencia, detectores de humo y entre otros.
  - o Además de determinar sus brigadas para el cumplimiento de plan de seguridad, en caso de un desastre natural.
- ✓ **Limpieza**
- o Se deberá limpiar y desinfectar adecuadamente las perreras y jaulas, diariamente.

### **7.2.3. Guía para el Diseño y Manejo de un Albergue para Animales**

Según Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals (2006) describe las características del correcto funcionamiento para un refugio o

albergue, establece las políticas y parámetros, las características para un adecuado diseño y las actividades que se realizan diariamente.

✓ **Personal y Espacios Públicos**

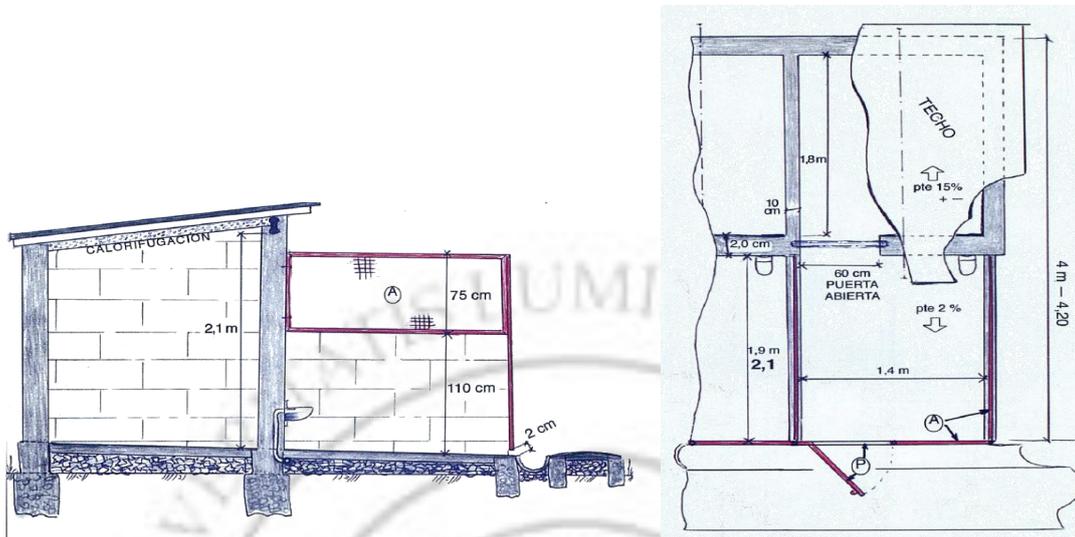
- Recepción e informes: Es una de las áreas principales, ya que brinda toda información necesaria al visitante / usuario.
- Oficina Administrativa: Es aquella área que se encargará de organizar y administrar un establecimiento, que busque su estabilidad de operación en el tiempo.
- Área Médica/Eutanasia: Tendrá una conexión directa la zona de aislamiento, donde los animales con enfermedades mortales o sean de riesgo en la población serán sometidos a eutanasia.
- Área De Cadáveres/Almacenamiento Frío: Tendrá conexión rápida con el área de eutanasia y crematorio. Dónde se almacenará en cámaras frigoríficas temporalmente los cadáveres de los animales a una temperatura adecuada.
- Área de Preparación de los Alimentos: Dicha área deberá tener lavaderos similares a una cocina y refrigeradora, además contará con un espacio para almacenar los alimentos en estantes.
- Área de Higiene: Será de uso exclusivo para los trabajadores, en cuanto a sus necesidades fisiológicas y de aseo.

✓ **El Espacio de los Animales**

- Pisos: En los espacios interiores se recomienda usar un tipo de piso antideslizante, se podrá emplear concreto siempre y cuando al piso se le dé un tratamiento de impermeabilización. En los espacios

externos pueden ser las opciones de césped, piedra chancada o tierra.

**Figura 51**  
*Características de un canil*



Fuente: [https://www.academia.edu/34519063/Gu%C3%ADa\\_para\\_el\\_dise%C3%B1o\\_y\\_manejo\\_de\\_un\\_albergue\\_para\\_animales](https://www.academia.edu/34519063/Gu%C3%ADa_para_el_dise%C3%B1o_y_manejo_de_un_albergue_para_animales)

- Paredes: Estarán correctamente selladas y pintadas, además se recomienda instalar zócalo en ambientes que demanden constante limpieza.
- Drenaje: Para el debido mantenimiento se debe prever la instalación de drenajes y sumideros, sobre todo cerca al espacio de jaulas.

A continuación, se muestra los requerimientos necesarios de acuerdo al RSPCA.

✓ **Perros**

- Caniles independientes o de aislamiento:
  - El canil deberá contar de área 2 m<sup>2</sup> como mínimo. Se amoblará con cama de tamaño en relación al perro y platos para su alimentación.

- Su área de descanso deberá presentar vanos para que se ilumine y ventile de forma natural.
- Los canes necesitan un área para recreación de por lo mínimo 2.50m<sup>2</sup> y hasta máximo 3.50m<sup>2</sup>.
- Para la altura del vallado considerar de 2m y de material metálico.
- Todos los caniles deberán ubicarse al frente de patios grandes.

#### **7.2.4. Propuesta de Caniles Funcionales y Económicos – Veterinario Jaume Camps**

Según Jaume Camps (s.f.) el texto muestra un diseño adecuado de caniles, con medidas mínimas y características en paredes y techo.

##### ✓ **Medidas de Caniles**

- El área de un canil tiene como máximo 6 m<sup>2</sup> e interiormente se dividirá en dos espacios, techado (descanso) y semi abierto (recreación). Dicho canil podrá servir para una hembra con sus cachorros, un grupo de seis cachorros o un animal mayor.

##### ✓ **Paredes**

- Considerar para la construcción de los muros exteriores, si es conveniente que sea de soga o de cabeza, además del material para su acabado.

##### ✓ **Techo**

- La inclinación del techo puede variar según la ubicación del establecimiento o diseño.
- Se recomienda que la caída de la pendiente dé a un área abierta, tales como, pozos de luz o patios.
- Se deberá realizar mantenimiento al techo cada cierto tiempo.

## Capítulo VIII: Funcionamiento de un Centro de Zoonosis

Para determinar los espacios, función y servicios necesarios que brinda un Centro de Prevención y Control de Zoonosis en los Animales de Compañía, se recurrió a los siguientes documentos considerables:

- Guía para la implementación de Centros de Zoonosis, (DIGESA).
- Norma técnica de salud para la vigilancia, prevención y control de la rabia humana en el Perú, (MINSA-DGIESP).
- Lineamientos para el Funcionamiento de los Centros De Zoonosis en el Territorio Nacional”, (Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia).
- Guía del manejo humanitario de la población canina, (International Companion Animal Management Coalition ICAM).
- Pautas de HSUS para la Operación de un Refugio de Animales.

Por tanto, las áreas a proponer para un adecuado y completo funcionamiento de un Centro de Zoonosis, se muestra en la siguiente tabla.

**Tabla 16**  
*Funcionamiento de un centro de zoonosis*

FUNCIONAMIENTO DE UN CENTRO DE ZOOONOSIS	
Área de Prevención y Control	Zoonosis
Brindar atención médica a la persona que ha sido agredido por un can. Proceso: Notificar la agresión, curación en tópico y continuamente recibir tratamiento en consulta externa.	- Área común pública
Dar tratamiento, prevenir y vigilar las enfermedades zoonóticas de los animales de compañía.	- Servicios médico – persona
Proceso: Revisión y toma de muestras en consulta externa, examinación de muestras en laboratorios especializados, continuamente el animal es trasladado a cuarentena por 10 días.	- Servicio médico – animal
Planificar campañas antirrábicas, esterilización y desparasitarías a futuro.	- Área de personal técnico
	- Administración
	- Sala de usos múltiples
	- Servicios de apoyo

<p>Proceso: Identificar y registrar a los perros vagabundos y canes con dueño.</p> <p>Concientizar y educar a las personas sobre la salud pública, específicamente de zoonosis.</p>	
<b>Área de Salud Veterinaria</b>	<b>Clínica Veterinaria</b>
<p>Área que brinde atención médica, diagnóstico y tratamiento especializado a los animales de compañía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Área común pública</li> <li>- Consulta externa</li> <li>- Rehabilitación física</li> <li>- Diagnóstico e Imagen</li> <li>- Patología clínica</li> <li>- Centro quirúrgico</li> <li>- Central de equipos y esterilización (CEYE)</li> <li>- Hospitalización</li> <li>- Emergencia</li> <li>- Administración</li> <li>- Servicios de apoyo</li> </ul>
<b>Área Social y Educativa</b>	<b>Servicios Complementarios</b>
<p>La cafetería es un área social, que será usado por las personas de cada zona. El auditorio servirá para brindar charlas y conferencias a la población, acerca de los riesgos de las enfermedades zoonóticas, que ocasionan los animales de compañía y viceversa al hombre. También se promoverá una tenencia responsable y ponga en conocimiento las leyes existentes de protección al animal.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cafetería</li> <li>- Auditorio</li> </ul>
<b>Área de Protección al Animal temporalmente</b>	<b>Albergue</b>
<p>Área destinada a recibir a los animales, que terminaron su tiempo de cuarentena y se encuentran en buenas condiciones para ser adoptados.</p> <p>Busca fomentar y difundir una adopción responsable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Área común pública</li> <li>- Área de adopción</li> <li>- Albergue</li> <li>- Administración</li> <li>- Asistencia al animal</li> <li>- Asistencia al personal</li> <li>- Servicios de apoyo</li> </ul>
<b>Área de Adiestrar</b>	<b>Adiestramiento</b>
<p>Área destinada a adiestrar a los animales de compañía con el fin de mejorar la relación con el humano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adiestramiento público</li> <li>- Adiestramiento especializado</li> </ul>

<b>Área de Producción de abono</b>	<b>Compost</b>
El área estará vinculada directamente con el albergue, ya que, a través de las heces de los perros y gatos, se podrá reutilizar para generar en la zona de compost, abono.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oficina de control</li> <li>- Área de compostaje</li> <li>- Almacén y depósito</li> </ul>
<b>Área de Mantenimiento</b>	<b>Servicios generales</b>
Área que servirá para dar mantenimiento al equipamiento hospitalario y mobiliario, para su correcto funcionamiento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Talleres</li> <li>- Casa de fuerza</li> <li>- Central de oxígeno</li> <li>- Almacenes</li> <li>- Asistencia al personal</li> <li>- Otros</li> </ul>
<b>Áreas Libres</b>	<b>Exterior</b>
Área exterior del proyecto para ser usada como: Áreas recreativas y de estacionamientos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas verdes</li> <li>- Áreas de descanso</li> <li>- Alameda</li> <li>- Estacionamiento</li> <li>- Otros</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia



## Capítulo IX: Componente Aplicativo

### 9.1. Memoria Descriptiva

#### 9.1.1. Nombre del Proyecto

El nombre del proyecto es “Centro de Prevención y Control de Zoonosis en los animales de compañía del distrito de Ate”.

Finalidad del Proyecto

Prevenir, controlar y vigilar las enfermedades zoonóticas, que causa el animal al hombre y viceversa. De tal modo, ayudará a mejorar la salud pública del distrito de Ate.

#### 9.1.2. Ubicación

El terreno se encuentra ubicado en la Localidad de Santa Clara del distrito de Ate, Provincia y Departamento de Lima, entre las avenidas José Abelardo Quiñones, Acapulco y Francisco Bolognesi.

#### 9.1.3. Área, Linderos y Medidas Perimétricas

- Área de terreno: 2.29ha.
- Linderos:
  - Por el Norte: Con la Av. Francisco Bolognesi, una línea inclinada de 148.06m.
  - Por el Sur: Con la Av. Acapulco, una línea inclinada de 92.82m.
  - Por el Este: Con la Av. José Abelardo Quiñones, línea quebrada de dos tramos; 1era línea inclinada de 111.34m y la 2da línea inclinada de 75.11m.
  - Por el Oeste: Con terreno colindante, una línea inclinada de 170.76m.
- Perímetro: 598.09ml.

#### 9.1.4. Descripción del Proyecto

El proyecto tiene como uso “salud” y los usuarios a servir son el animal y la persona. Se encuentra conformado por zonas tales como, zoonosis, clínica veterinaria, servicios complementarios, albergue, adiestramiento, compost, servicios generales y exterior.

Con respecto al sector seleccionado, comprende la Zona de Zoonosis y Zona de Servicios Complementarios.

Además, según la zona se ha propuesto sótano, primer piso y segundo piso como máximo en altura. A continuación, se muestra la siguiente tabla.

**Tabla 17**  
*Zonas y Número de pisos*

ZONA	Nº DE PISOS
Zoonosis	Primer y segundo piso
Clínica Veterinaria	Primer y segundo piso
Servicios Complementarios (cafetería y auditorio)	Sótano, primer y segundo piso
Albergue	Primer piso
Adiestramiento	Áreas libres
Compost	Primer piso
Servicios Generales	Primer piso
Exterior (área recreativa y descanso, estacionamiento público y personal, servicios higiénicos públicos y controles de ingresos).	Áreas libres / primer piso

Fuente: Elaboración propia

El proyecto cuenta con un diseño ortogonal, presenta en su mayoría techos rectos y en su minoría, inclinados. Tiene diferentes tipos de circulación, horizontal (pasadizos y rampas) y vertical (escaleras, ascensores y montacargas).

Por último, las láminas de arquitectura se especifican en la siguiente tabla.

**Tabla 18**  
*Láminas de la especialidad de arquitectura*

<b>Nº DE LÁMINA</b>	<b>NOMBRE DE LA LÁMINA</b>
U-1	Plano de Ubicación
A-01	Plano de Ejes y niveles
A-02	Planta General – Primer piso
A-03	Planta General – Segundo piso
A-04	Planta General – Techos
A-05	Plano de Elevaciones Generales
A-06	Plano de Cortes-Elevaciones Generales
A-07	Planta Sector – Primer piso
A-08	Planta Sector – Segundo piso
A-09	Planta Sector – Techos
A-10	Plano de Elevaciones Sector Zoonosis
A-11	Plano de Cortes Sector Zoonosis
A-12	Plano de Elevaciones Sector Serv. Complemet.
A-13	Plano de Cortes Sector Serv. Complemet.
A-14	Cuadro de Vanos Ventanas General
A-15	Cuadro de Vanos Puertas General
A-16	Cuadro de Vanos Ventanas Sector
A-17	Cuadro de Vanos Puertas Sector
A-18	Plano de Detalles Constructivos – Muro Cortina
A-19	Plano de Detalles Constructivos – Linear Planks
A-20	Plano de Detalles Constructivos – AcousticBuilt

Fuente: Elaboración propia

## **9.2. Alternativas Desde la Arquitectura**

### **9.2.1. Definición de Respuestas Arquitectónicas**

Se propone un Centro de Prevención y Control de Zoonosis para salvaguardar la Salud Pública (población / animales) del distrito de Ate. Donde se busca concientizar y educar a las personas por medio de charlas, afiches informativos y entre otros. Sobre ejercer una tenencia responsable hacia las mascotas, enfermedades zoonóticas y medidas sanitarias ante la problemática.

También, el centro brindará servicios y controles veterinarios a los animales con y sin dueño, para reducir y prevenir enfermedades, principalmente la rabia. Por último, las instalaciones del centro estarán a disposición para llevar a cabo campañas de vacunación ante la rabia, antiparasitarias, esterilizaciones y entre otras de mayor consideración.

#### **➤ Zona de Zoonosis**

Se propone una zona de Zoonosis con el fin de prevenir y controlar todo de tipo de enfermedades zoonóticas, que transmite el animal al humano y viceversa. Por medio de, servicios de atención médica (diferenciados), áreas de investigación, de vigilancia epidemiológica e informativas.

En la zoonosis se ha desarrollado lo siguiente:

**Ala derecha:** Sub zonas de consulta externa-animales, patología clínica-animales, cuarentena y anatomía patológica.

**Ala izquierda:** Sub zonas de consulta externa-personas, patología clínica-personas, CEYE, asistencia al personal y administración.

Por último, de una sub zona pública que comparten ambos usuarios.

➤ **Zona de Clínica Veterinaria**

Se plantea una zona de Clínica Veterinaria con el motivo de dar servicios veterinarios especializados a los animales de compañía del distrito de Ate, debido a que, en el lugar y distritos aledaños a éste, existen establecimientos veterinarios con servicios básicos y/o están acondicionados en viviendas, sin funcionar correctamente.

Asimismo, la clínica veterinaria será de apoyo para asistir a los animales, que están albergados de manera temporal en la zona de albergue.

La clínica contará con pet shop, peluquería, consulta externa, patología clínica, diagnóstico e imágenes, emergencia, hospitalización, centro quirúrgico, CEYE, administración y asistencia al personal.

➤ **Zona de Servicios Complementarios**

Se presenta una zona de Servicios Complementarios, que está conformada por cafetería y auditorio.

La cafetería, servirá a todas las zonas del proyecto. En cuanto al auditorio, principalmente estará relacionado con la zona de zoonosis. Donde se brindará conferencias, capacitaciones, charlas y entre otros, para concientizar y educar a las personas en realizar una tenencia adecuada hacia sus mascotas. También estén informados sobre las enfermedades zoonóticas y sobre medidas sanitarias que contribuyan a la salud pública.

➤ **Zona de Albergue**

Se proyecta un Albergue, para alojar de modo temporal a los canes y gatos que fueron recogidos de las calles y/o denunciados como animales mordedores y pasaron su cuarentena en la zona de zoonosis, como prevención y detección de alguna enfermedad y están listos para ser puestos en adopción.

De tal modo, se busca controlar la sobrepoblación de dichos animales y prevenir enfermedades con el motivo de mejorar la salud pública.

El albergue promoverá una adopción responsable y continuamente hará seguimiento del animal adoptado, verificando que esté viviendo en un lugar seguro. Además, recibirán controles médicos, serán esterilizados, cuidados y alimentados.

A continuación, las sub zonas que comprende el albergue son: Adopción, asistencial al animal, asistencia al personal, caniles de perras preñadas, caniles de cachorros, caniles de perros machos, caniles de perros hembras y gateras para los gatos.

➤ **Zona de Adiestramiento**

La zona de Adiestramiento servirá para los canes con dueños y para los animales del albergue. La finalidad de dicha zona es ayudar a mejorar en su comportamiento para que tenga una mejor relación con el humano.

Cuenta con las siguientes sub zonas de adiestramiento, público y de personalizados.

➤ **Zona de Compost**

La zona de Compost está relacionada de manera directa con la zona de albergue, ya que se encargará de recopilar y almacenar las heces de los animales, para realizar el proceso de convertir en abono. De tal modo, ayudará a controlar y disminuir la contaminación del lugar.

El abono servirá para las áreas verdes del proyecto en cuanto a su mantenimiento y se venderá al público, generando ingresos económicos para el albergue.

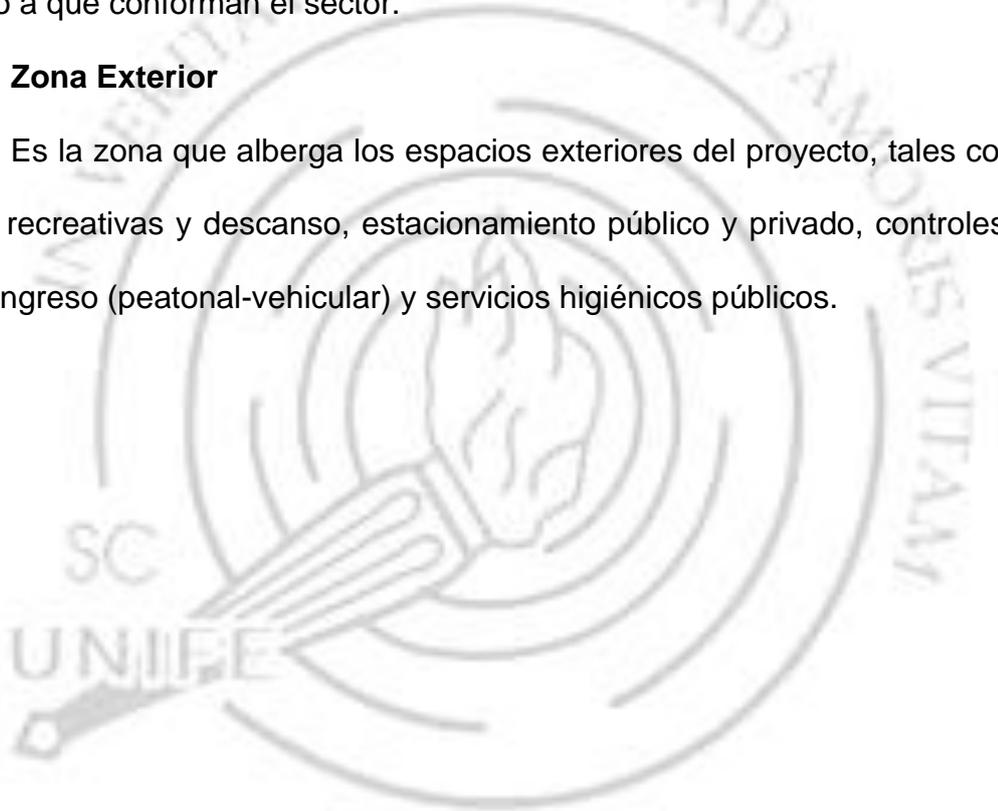
➤ **Zona de Servicios Generales**

Brindará espacios de reparación y mantenimiento para el equipamiento hospitalario y mobiliario, para que estén en óptimas condiciones de funcionamiento. En dicha zona, se ubican las sub zonas de central de gases, de talleres, salud ambiental, almacén, casa de fuerza, gestión de la información y asistencia al personal.

Es importante mencionar que, en las zonas de zoonosis y servicios complementarios se ha planteado que tengan sus propias cisternas de agua, debido a que conforman el sector.

➤ **Zona Exterior**

Es la zona que alberga los espacios exteriores del proyecto, tales como, áreas recreativas y descanso, estacionamiento público y privado, controles de cada ingreso (peatonal-vehicular) y servicios higiénicos públicos.



## 9.2.2. Características Referenciales de la Propuesta

### 9.2.2.1. Centro de Control de Zoonosis (Ex Centro Antirrábico). El

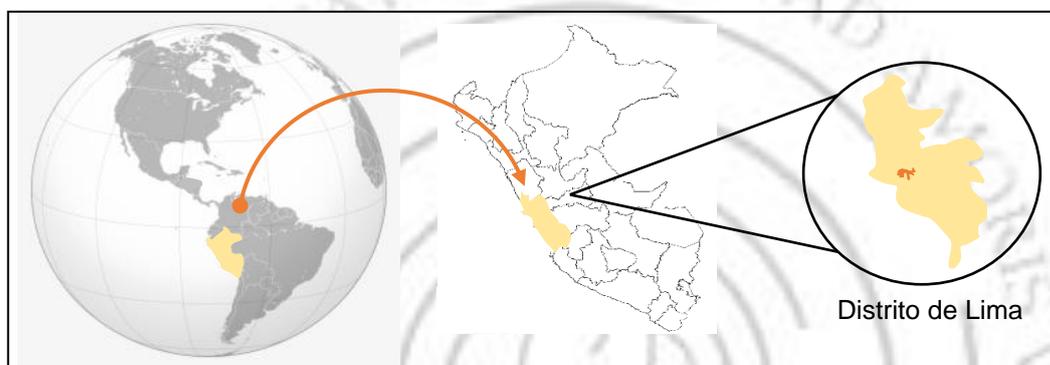
Centro de Control de Zoonosis es financiado y difundido por el Ministerio de Salud – MINSA.

#### ➤ Ubicación y Localización

El establecimiento se ubica en el distrito de Lima, provincia de Lima, departamento de Lima en el Perú.

**Figura 52**

*Ubicación del Distrito de Lima*



Fuente: Google.com

Se localiza en el distrito de Lima en el Jirón Austria N° 1300 con Jirón Noruega.

**Figura 53**

*Ubicación del Centro de Zoonosis (ex centro antirrábico)*



Fuente: Google Earth

➤ **Descripción**

Presenta un terreno regular de 1200m<sup>2</sup> y está rodeado por edificaciones de uso residencial. El área construida del centro, es de primer piso y cuenta con un diseño similar al de un “centro de salud”.

**Figura 54**  
*Ingreso del Centro de Zoonosis*



Fuente: Google Maps

**Figura 55**  
*Centro de Zoonosis*



Fuente: Google Maps

En cuanto a la distribución, los ambientes se conectan por medio de pasadizos y patios. Asimismo, tiene dos sub zonas importantes, tales como, para atención al animal y para atención a la persona.

La sub zona para atención al animal tiene consultorios veterinarios, área de cuarentena (80 caniles), laboratorio y sala de necropsia. La sub zona para atención a la persona está conformado por un tópico, consultorios de medicina (general) y farmacia.

Además, cuenta con sala de espera, áreas administrativas, sala de capacitación, área de mantenimiento, almacenes, depósitos, servicios higiénicos y entre otros.

**Figura 56**  
Esquema de distribución de los ambientes del Centro de Zoonosis



Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, el estado de su infraestructura no está en buenas condiciones por falta de mantenimiento en los pisos, muros y techos (de concreto y liviano). De igual manera ocurre con el mobiliario y equipamiento médico, ya que no permiten el correcto funcionamiento del establecimiento.

**Figura 57**  
*Sala de espera*



Fuente: Google Maps

**Figura 58**  
*Consultorio veterinario*



Fuente: Google Maps

**Figura 59**  
*Cuarentena*



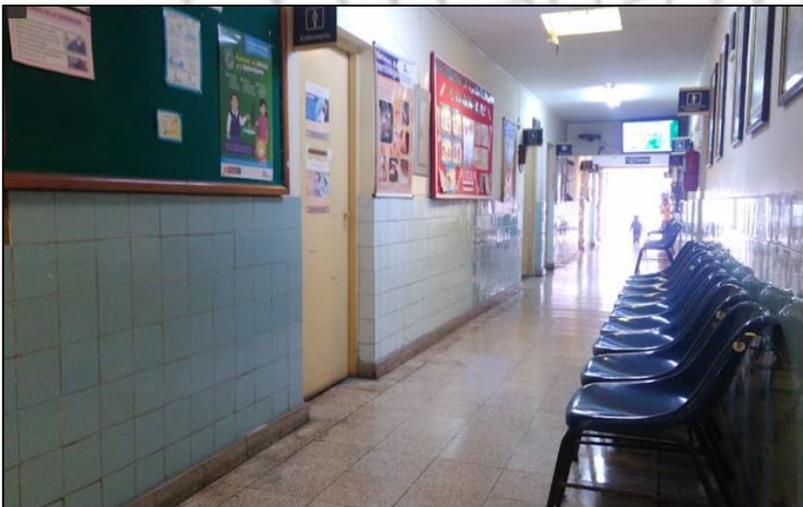
Fuente: Google Maps

**Figura 60**  
*Sala de necropsia*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 61**  
*Pasadizo de sub zona de atención a la persona*



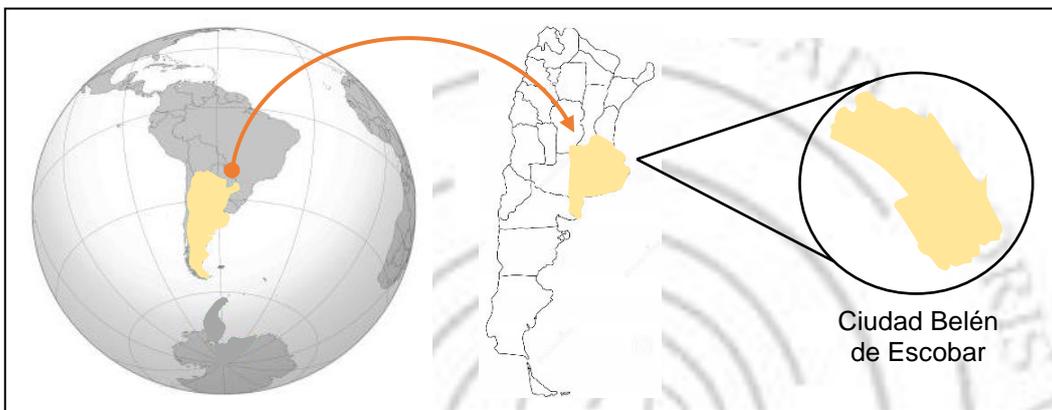
Fuente: Google Maps

**9.2.2.2. Centro Municipal de Zoonosis “Doctor Ricardo Augusto Godnic”.** El Centro Municipal de Zoonosis “Doctor Ricardo Augusto Godnic”, es promovido y financiado por la Municipalidad de Escobar.

➤ **Ubicación y Localización**

El establecimiento se ubica en la Ciudad Belén de Escobar, Provincia de Buenos Aires en Argentina.

**Figura 62**  
*Ubicación de la Ciudad Belén Escobar-Buenos Aires-Argentina*



Fuente: Google.com

Se localiza en la Ciudad Belén de Escobar en la Av. Juan Mermoz Nte. 2048.

**Figura 63**  
*Ubicación del Centro Municipal de Zoonosis*



Fuente: Google Earth

➤ **Descripción**

Presenta un terreno regular de 600m<sup>2</sup> y está rodeado por áreas verdes, cuenta con primer piso construido.

**Figura 64**

*Fachada principal del Centro Municipal de Zoonosis*



Fuente: Google Maps

La forma de la volumetría es ortogonal y el material constructivo de los muros y columnas es de concreto.

**Figura 65**

*Fachada lateral del Centro Municipal de Zoonosis*



Fuente: Google Maps

Presenta un techo liviano en placas de alu-zinc (modelo recto), que permite mayor protección contra la corrosión.

**Figura 66**  
*Placas de Alu-zinc modelo recto*



Fuente: [https://www.archdaily.pe/catalog/pe/products/7566/cubiertas-y-revestimientos-instapanel-tupemesa/71115?ad\\_source=neufert&ad\\_medium=gallery&ad\\_name=previous\\_image](https://www.archdaily.pe/catalog/pe/products/7566/cubiertas-y-revestimientos-instapanel-tupemesa/71115?ad_source=neufert&ad_medium=gallery&ad_name=previous_image)

Por otra parte, en su fachada tiene un elemento (drywall), que ayuda a jerarquizar el ingreso al centro y las ventanas cuentan con parasoles metálicos.

**Figura 67**  
*Centro Municipal de Zoonosis*



Fuente: Google Maps

En cuanto a la distribución, los ambientes que muestra el centro son: Recepción, informes y caja, área de espera, tópicos, consultorios veterinarios, área de cirugía, área de caniles, oficinas administrativas, servicios higiénicos y entre otros.

**Figura 68**  
*Recepción y caja del Centro Municipal de Zoonosis*



Fuente: Google Maps

**Figura 69**  
*Consultorio del Centro Municipal de Zoonosis*



Fuente: Google Maps

**Figura 70**  
*Área de caniles del Centro Municipal de Zoonosis*



Fuente: Google Maps

### 9.2.2.3. Centro de Zoonosis Monte Chingolo. El Centro de Zoonosis

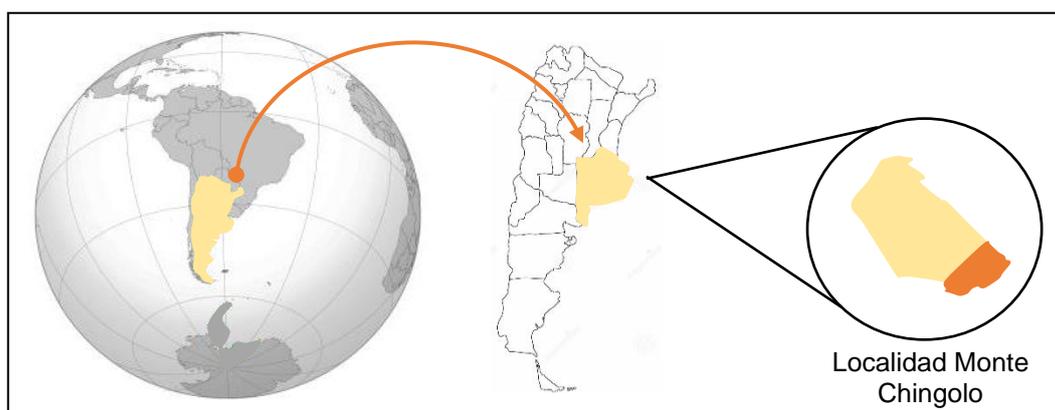
Monte Chingolo, es promovido y financiado por la Municipalidad de Lanús.

#### ➤ Ubicación y Localización

El establecimiento se ubica en la Localidad Monte Chingolo, Ciudad Lanús, Provincia de Buenos Aires en Argentina.

**Figura 71**

*Ubicación de la Localidad Monte Chingolo- Buenos Aires- Argentina*

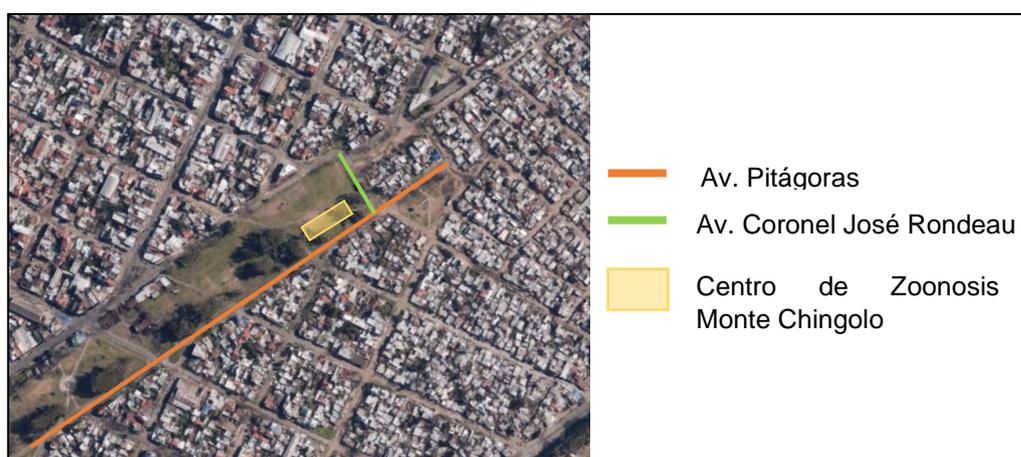


Fuente: Google.com

Se localiza en la Localidad Monte Chingolo en la Av. Pitágoras Nte. B1825 con la Av. Coronel José Rondeau.

**Figura 72**

*Ubicación del Centro de Zoonosis Monte Chingolo*



Fuente: Google Earth

➤ **Descripción**

Presenta un terreno regular y está rodeado por áreas verdes. El centro cuenta con dos sectores, para atención al animal (primer piso) y para atención de personas (primer y segundo piso).

**Figura 73**

*Centro de Zoonosis Monte Chingolo*



Fuente: Google Maps

El sector para atención al animal cuenta con una volumetría ortogonal y su material constructivo fue en drywall con una cobertura liviana. Además, en el acabado interior por un tema de higiene se ha instalado porcelanato en pisos, zócalos y muros.

**Figura 74**

*Vista interior del sector de atención al animal*



Fuente: Google Maps

Los servicios que brinda dicho sector son tales como, recepción y caja, sala de espera, vacunatorio, consultorios veterinarios, quirófano, sala de usos múltiples y servicios higiénicos.

Por otra parte, el sector de atención a personas está conformado en dos pisos y su material constructivo es de concreto. Sus acabados interiores con respecto a los muros están pintados en color blanco, el piso y zócalo en porcelanato.

**Figura 75**

*Vista interior del sector de atención a personas*



Fuente: Google Maps

Sus ambientes se conectan por medio de pasadizos y comprenden en los siguientes espacios: Recepción y caja, sala de espera, consultorios generales, ecografía, laboratorios, administración y servicios higiénicos.

**Figura 76**

*Vista interior del sector de atención a personas*



Fuente: Google Maps

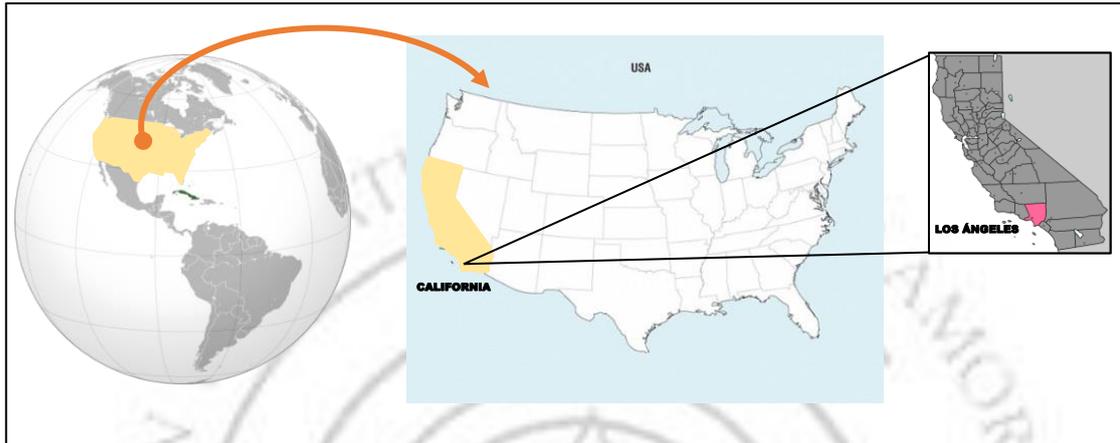
#### 9.2.2.4. VCA West los Ángeles Hospital Animal.

##### ➤ Ubicación y Localización

El hospital veterinario VCA West Los Ángeles se ubica en el condado de Los Ángeles, en el estado de California, Estados Unidos.

**Figura 77**

*Ubicación del condado de Los Ángeles-California-Estados Unidos*

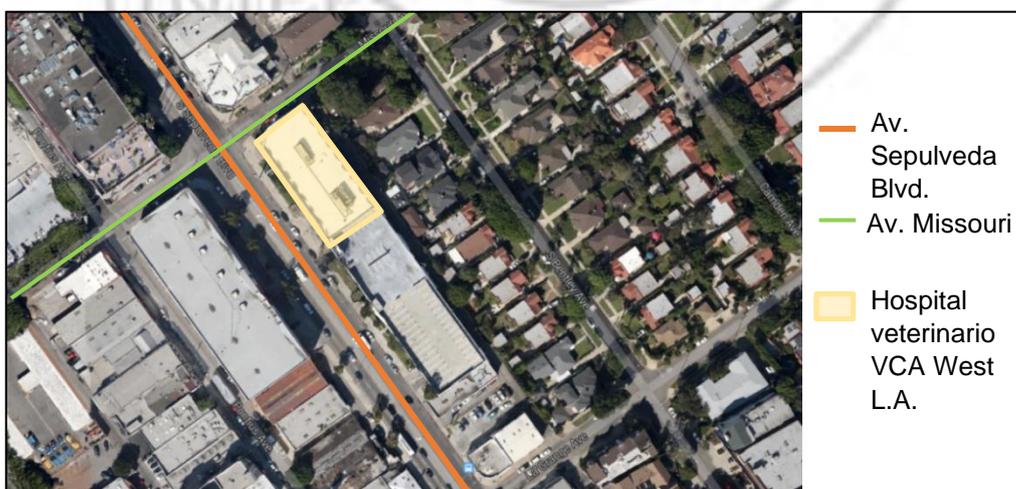


Fuente: Google.com

Está localizado en el lado oeste de Los Ángeles, en la intersección de la Av. Sepulveda Blvd. con la Av. Missouri.

**Figura 78**

*Ubicación del terreno*



Fuente: Google Earth

➤ **Descripción**

El hospital veterinario cuenta con un solo volumen, que es un paralelepípedo conformado por planos ortogonales, de igual altura.

El volumen se mantiene conectado a su antiguo edificación, para el uso de estacionamiento, sin embargo, cada uno tiene su ingreso independiente, la función y uso son diferentes, ambas edificaciones poseen rasgos estéticos muy similares por haber sido un solo conjunto anteriormente.

**Figura 79**  
*Volumetría de Hospital veterinario VCA West*



Fuente: <http://www.chicago3media.com/vca-west-los-angeles-open-new-42000-square-foot-animal-hospital-2013>

Su fachada presenta grandes rectángulos de colores que se asemejan al porcelanato. De textura porosa y crea un juego de colores en escala de grises, que se intercalan al azar, formando un dinamismo.

**Figura 80**  
*Fachada de Hospital veterinario VCA West*



Fuente: <http://www.vca-specialtyvets.com/west-los-angeles/our-hospital>

En cuanto al interior, el hospital está organizado mediante espacios cerrados y espacios virtuales, a lo largo de sus 3 niveles, posee una altura considerable que permite el uso de falsos cielos rasos y grandes luminarias, que a la percepción del ser humano hace más amplio y cómodo el sitio.

Aquellos espacios que sean de carácter público, no contienen cerramientos ni barreras visuales, simplemente se utilizan muros bajos, paneles y muebles para delimitar un ambiente. Todos los espacios destinados al examen y revisión de la salud animal, son de carácter privado, es por ello que estos espacios suelen utilizar cerramientos, para obtener mayor privacidad y tranquilidad.

**Figura 81**  
*Espacio virtual-Sala de espera*



Fuente: <http://www.animalarts.biz/architecture/veterinary-hospitals/specialty-referral/vcawestlosangeles/>

**Figura 82**  
*Espacio virtual-Recepción*



Fuente: <http://www.animalarts.biz/architecture/veterinary-hospitals/specialty-referral/vcawestlosangeles/>

**Figura 83**  
*Espacio cerrado-Laboratorio*



Fuente: <http://www.animalarts.biz/architecture/veterinary-hospitals/specialty-referral/vcawestlosangeles/>

**Figura 84**  
*Espacio cerrado-Consultorio*



Fuente: <http://www.animalarts.biz/architecture/veterinary-hospitals/specialty-referral/vcawestlosangeles/>

Los tipos de circulación que cuenta para el usuario son 2, el vertical y horizontal.

En la circulación vertical, usa escaleras, 2 ascensores, uno para personal y otro para el público, además una rampa al ingreso, para camillas o personas con discapacidad.

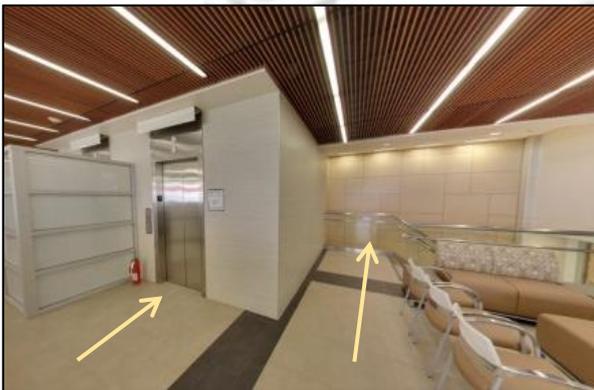
En la circulación horizontal cuenta con corredores y pasadizos para conectar los diversos ambientes. Otro tipo de circulación es la vehicular, el hospital cuenta con un espacio de estacionamiento, para todos los clientes.

**Figura 85**  
*Circulación vertical - ascensor*



Fuente: Google Maps

**Figura 86**  
*Circulación vertical - ascensor y escalera*



Fuente: Google Maps

**Figura 87**  
*Circulación vertical - rampa y escalera*



Fuente: <http://www.vcahospitals.com/main/news/article/announcing-vca-west-los-angeles-animal-hospital-new-facility/22060>

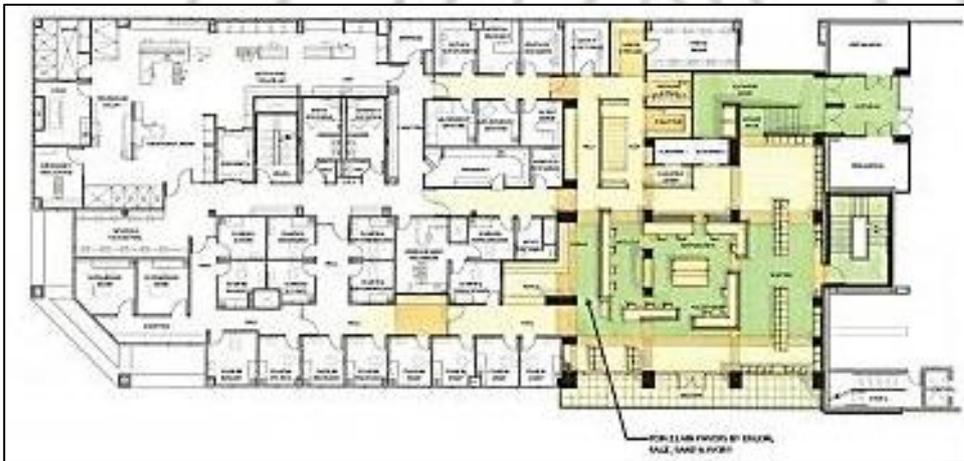
**Figura 88**  
*Circulación vehicular*



Fuente: Google Maps

Con respecto a la función, el hospital veterinario VCA West Los Ángeles tiene diversos ambientes dedicados a la salud, tratamiento y cuidado animal. Además de espacios para la ayuda o protección de animales sin dueño.

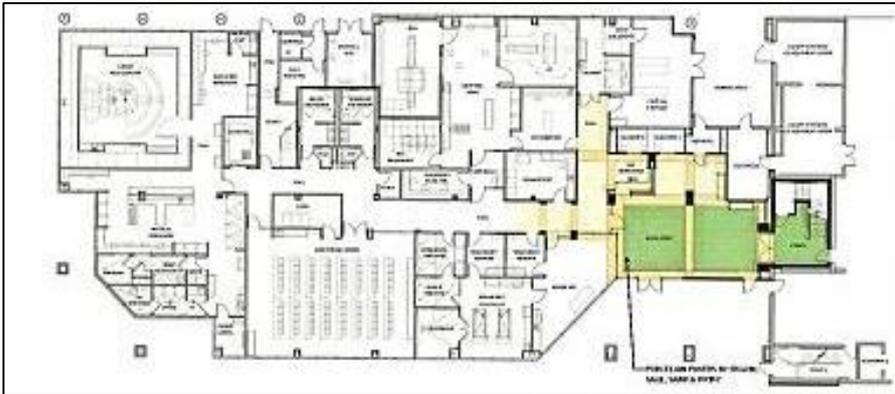
**Figura 89**  
*Primer nivel del proyecto*



Fuente: <http://www.vcahospitals.com/main/news/article/announcing-vca-west-los-angeles-animal-hospital-new-facility/22060#>

En el primer nivel, se encuentran las oficinas administrativas, recepción, consultorios, salas de rayos X, salas de uso múltiple, salas de conferencia, servicios higiénicos.

**Figura 90**  
*Segundo nivel del proyecto*



Fuente: <http://www.vcahospitals.com/main/news/article/announcing-vca-west-los-angeles-animal-hospital-new-facility/22060#>

En el segundo nivel, se encuentran las salas de exámenes clínicos, laboratorios, salas de cirugía.

**Figura 91**  
*Tercer nivel del proyecto*



Fuente: <http://www.vcahospitals.com/main/news/article/announcing-vca-west-los-angeles-animal-hospital-new-facility/22060#>

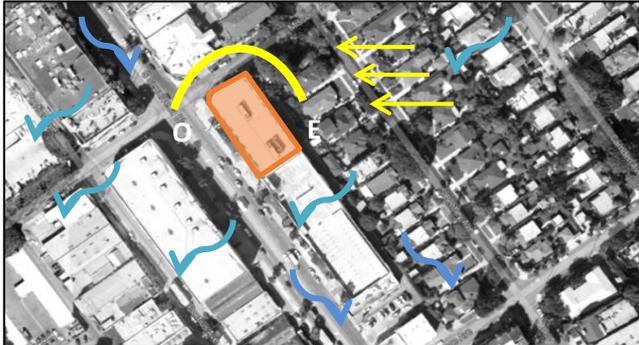
En el tercer nivel, se encuentra toda el área de ayuda y protección de animales, mediante salas de consulta, salas de conferencia, salas de ayuda por teléfono.

Por último, la condición climática del lugar es seco y templado en todas las estaciones.

Los vientos en las mañanas suelen estar en dirección al sur-oeste, en las tardes y noches al sur-este. Los vientos por lo general son fuertes, más aún en

épocas de invierno. La incidencia del sol y los vientos solo beneficia a los ambientes cercanos a las avenidas.

**Figura 92**  
*Análisis Bioclimático del proyecto*



Fuente: Google Maps

El edificio solo cuenta con vanos en todo su perímetro, por lo tanto, los ambientes del interior no cuentan con una buena ventilación ni iluminación, por lo que tienen que recurrir a usar sistema de aire acondicionado e iluminación artificial.

**Figura 93**  
*Ventilación e iluminación natural del proyecto*



Fuente: <http://annflowerpr.blogspot.com/2013/01/vca-west-los-angeles-to-open-new-42000.html>

**Figura 94**  
*Iluminación artificial del proyecto*



Fuente: Google Maps

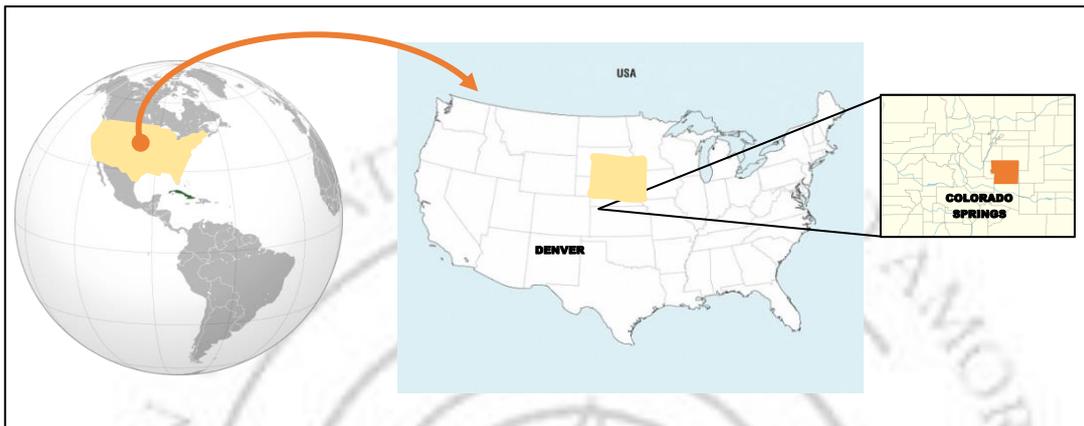
### 9.2.2.5. Denver Animal Shelter.

#### ➤ Ubicación y Localización

El refugio de animales de Denver, se ubica en el condado de Colorado Springs, estado de Denver, en Estados Unidos.

**Figura 95**

*Ubicación del condado de Colorado – Denver – Estados Unidos*



Fuente: Google.com

Está localizado entre las Avs. Bayaud Oeste, la Av. Platte River Trail y Ca. Navajo.

**Figura 96**

*Ubicación del terreno*



Fuente: Google Earth

➤ **Descripción**

El refugio cuenta con un volumen, del cual se fragmentan cubos con entrantes y salientes, todos los fragmentos se articulan entre sí, dando como resultado un conjunto dinámico. Toda la unidad mantiene un mismo nivel de altura.

**Figura 97**  
*Volumen del proyecto*



Fuente: Google Maps

En cuanto a su fachada, los colores usados son vivos y alegres, el amarillo y morado, resaltan del sobrio marrón, que enmarca el ingreso principal.

La textura es lisa, en porcelanato amarillos y cerámicos marrones, dando el aspecto de acabado de ladrillo.

**Figura 98**  
*Fachada del proyecto*



Fuente: [http://www.denverpost.com/ci\\_18266030](http://www.denverpost.com/ci_18266030)

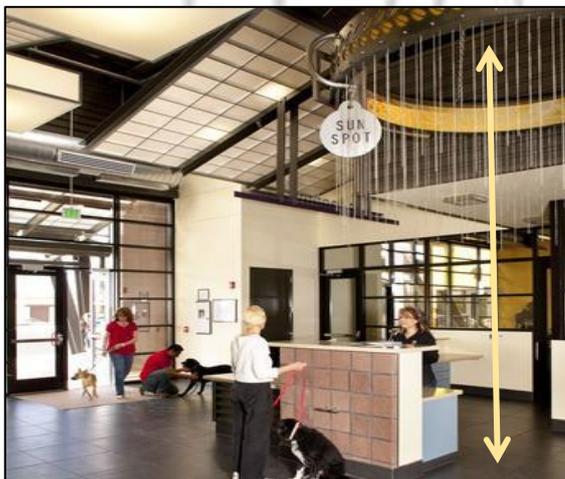
En relación al espacio, juegan con las alturas en ambientes considerados públicos, tales como, atención, informes y recepción. Cuentan con dobles alturas, para darle un recibimiento agradable al usuario.

**Figura 99**  
*Sala de adopciones*



Fuente:<http://animalartsdesignstudio.wordpress.com/2011/11/23/animal-shelters-go-green/>

**Figura 100**  
*Sala de espera*



Fuente:<http://www.animalarts.biz/architecture/animal-shelters/denveranimalshelter/>

Los espacios privados, como los refugios, casa de adopción y salas de consulta posee una altura más reducida, para generar mayor confianza y privacidad en los clientes y animales.

**Figura 101**  
*Zona de adopciones*



Fuente:<http://www.animalarts.biz/architecture/animal-shelters/denveranimalshelter/>

Con respecto a la función, el refugio de Denver es un centro dedicado al rescate y adopción de animales domésticos, como perros y gatos.

Ofrece ambientes de acogida, en el cual se refugian hasta 320 animales, ambientes dedicados a la búsqueda de mascotas extraviadas.

Cuenta con un centro de adopción de animales abandonados y rescatados de la calle, también existe un espacio dedicado a la capacitación y enseñanza sobre el cuidado y protección del animal, además de promover a campañas de vacunación y esterilización.

**Figura 102**  
*Zona de gateras*



Fuente:<http://www.animalarts.biz/architecture/animal-shelters/denveranimalshelter/>

**Figura 103**  
*Zona de visitas*



Fuente: <http://www.animalarts.biz/architecture/animal-shelters/denveranimalshelter/>

Por último, la condición climática del lugar es considerado como desértico, debido a su cercanía a las montañas. Los vientos son fuertes y fríos y van en dirección del sur al sur-este.

**Figura 104**  
*Análisis bioclimático del proyecto*



Fuente: Google Maps

La incidencia del sol y los vientos, rodean los espacios del contorno, es por ello que estos son los más privilegiados y están a disposición del público. Sin embargo, los espacios interiores requieren no solo de vanos en sus muros sino también de lucernarios en el techo, para una mayor captación de los vientos y rayos solares.

**Figura 105**  
*Ventilación e iluminación del proyecto*



Fuente: Google Maps

### **9.2.3. Aspectos Técnicos**

**9.2.3.1. Aspecto Funcionales.** El proyecto garantizará una función eficiente entre zonas y de manera independiente por zona con sus respectivos ambientes. De tal modo, las zonas serán desarrolladas de acuerdo al usuario (persona-animal de compañía), tales como, zoonosis, clínica veterinaria, servicios complementarios, albergue, adiestramiento, compost, servicios generales y exteriores.

Las edificaciones estarán conectadas de acuerdo al nivel de relación y/uso, también por medio de circulaciones exteriores diferenciadas (público-personal), alameda y plazas.

**9.2.3.2. Aspectos Formales.** El proyecto contará con volumetrías que giren alrededor de espacios libres y serán de forma ortogonal, según el uso principal (salud).

Cada zona o volumen, buscará mostrar una imagen apropiada, bajo los elementos y orden en común que mantendrán. Sin embargo, las zonas presentarán una jerarquía de importancia, generalmente por las alturas.

Las volumetrías, expresarán claramente los ingresos principales y estarán conectadas por medio de techos livianos (estructura metálica) y/o pasadizos.

**9.2.3.3. Aspecto Ambientales.** El proyecto deberá respetar y ser amigable con el entorno ambiental, para ello se realizará un tratamiento paisajista en las áreas externas sin techar. Donde se plantarán árboles y plantas, acorde al lugar. Además de crear un espacio abierto y público, tal como, una alameda con áreas verdes.

**9.2.3.4. Empleo de Materiales.** El proyecto empleará materiales que dañen en menos grado al ecosistema y den confort a los ambientes.

Los materiales comunes a usar serán, concreto para las estructuras en general, drywall para una construcción liviana y tabiques divisorios, ladrillos de arcilla para muros perimetrales e interiores, ladrillos de tierra (ecológicos) para las jardinerías, sardineles y bancas. También tuberías metálicas y listones en madera para las cubiertas livianas.

**9.2.3.5. Sistemas Constructivos.** El proyecto tendrá un diseño con espacios amplios al interior de cada zona, por lo tanto, usará un sistema constructivo que permita tener luces mayores de lo convencional, tal como, sistema aporticado.

Además, buscará contar con sistemas constructivos, tales como drywall y estructuras metálicas (tijerales de acero), que hagan una construcción más ligera y a su vez disminuya el costo de obra.

Por último, como parte de la armonía de la construcción, integrará en las zonas de mayor importancia paños traslúcidos (muros cortinas).

### 9.2.4. Definición de Programa Arquitectónico

De acuerdo a cada zona del proyecto, se elaboró el programa arquitectónico. De tal modo, describe los ambientes, cantidad, índice de aforo, aforo por ambiente, área m2 del ambiente y normas / guías, como base de información.

**Tabla 19**

*Programa de áreas de la zona de zoonosis – primer piso*

<b>ZONA DE ZOONOSIS - PRIMER PISO</b>						
<b>Sub Zonas</b>	<b>Ambientes</b>	<b>N°</b>	<b>Índice de aforo</b>	<b>Aforo por ambiente</b>	<b>Área m2</b>	<b>Normas / Guías</b>
<b>Pública</b>	Sala de espera 22 personas y sus mascotas 2 personas con discapacidad y sus mascotas	1	1 SILLA / PERS CON ANIMAL	24	72.20	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01  NTS - N°131-MINSA/2017/DG IESP  CENEPRED - ANEXO 06
	Recepción, Admisión y Caja	1	1 SILLA / PERS	3	11.00	
	Farmacia	1	6M2 / PERS	2	14.00	
	Notificación y registro	1	10M2 / PERS 2 PERS / OFIC	3	13.60	
	SS.HH. Públicos Discapacitado	1	1 APARATO / PERS	1	4.80	
	SS.HH. Públicos Mujeres	1	1 APARATO / PERS	5	9.10	
	SS.HH. Públicos Hombres	1	1 APARATO / PERS	6	10.50	
	Escalera	1			9.70	
Ascensor	1			4.50		
<b>Consulta Externa - Personas</b>	Hall / Sala de Espera	1	1 SILLA / PERS	4	15.30	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01  CENEPRED - ANEXO 06
	Tópico 1	1	6M2 / PERS	2	15.65	
	Tópico 2	1	6M2 / PERS	2	17.25	
	Consultorio General	1	6M2 / PERS	2	13.70	
<b>Patología Clínica - Personas</b>	Recepción de muestras y entrega de resultados	1	1 SILLA / PERS	1	7.00	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01  CENEPRED - ANEXO 06
	Toma de muestras	1	6M2 / PERS	1	6.00	

	Registro	1	1 SILLA / PERS	1	7.80	
	Área de Diagnóstico (microscopios)	1	6M2 / PERS	3	20.80	
<b>Consulta Externa - Animales</b>	Tópico 1	1	6M2 / PERS	2	16.70	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01 CENEPRED - ANEXO 06
	Tópico 2	1	6M2 / PERS	2	16.10	
	Consultorio General 1	1	6M2 / PERS	2	15.00	
	Consultorio General 2	1	6M2 / PERS	2	13.40	
<b>Cuarentena</b>	Registro y Control Cuarentena	1	10M2 / PERS	1	15.90	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01 NTS - N°131-MINSA/2017/DG IESP RSPCA CENEPRED - ANEXO 06
	Vestíbulo	1			6.80	
	Caniles - Hembras	40	1 PERRO / CANIL	1	49.80	
	Caniles - Machos	40	1 PERRO / CANIL	1	50.70	
	Gateras - Hembras y machos	20	1 GATO / GATERA	1	14.70	
	Área de preparación	1	1 TRABAJ / PERS	1	8.20	
	Almacén	1			3.30	
	Crematorio	Registro y Control	1	1 SILLA / PERS	1	
Sala de Incineración		1	8M2 / PERS	4	35.60	
<b>Patología Clínica - Animales</b>	Hall	1	1 SILLA / PERS	3	44.25	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01 CENEPRED - ANEXO 06 Tesis "Equipamiento Integral Especializado en Sanidad Animal - Complejo de Zoonosis" CENEPRED - ANEXO 06
	Recepción de muestras y entrega de resultados	1	10M2 / PERS	1	15.00	
	Registro	1	10M2 / PERS	1	14.90	
	Laboratorio de Hematología (incluye área de frigorífico + ducha de emergencia)	1	6M2 / PERS	4	28.00	
	Laboratorio de Patología (incluye área de frigorífico + ducha de emergencia)	1	6M2 / PERS	5	31.00	
	Laboratorio de Microbiología (incluye área de frigorífico + ducha de emergencia)	1	6M2 / PERS	5	31.00	
	Vestíbulo del L. de Microbiología	1			7.00	

	Laboratorio de Parasitología (incluye área de frigorífico + ducha de emergencia)	1	6M2 / PERS	5	33.40	
<b>Anatomía Patológica</b>	Recepción y Almacenamiento de muestras	1	10M2 / PERS	2	21.60	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01 CENEPRED - ANEXO 06
	Sala de Necropsia	1	6M2 / PERS	4	27.80	
	Frigorífico	1			5.60	
<b>CEYE</b>	Hall	2			17.60	NTS - N°110-
	Esclusa	1			7.50	
	Recepción y clasificación de material sucio	1	1 TRABAJ / PERS	1	9.45	
	Descontaminación, Lavado y D.	1	8M2 / PERS	3	25.40	
	Preparación y empaque	1	8M2 / PERS	2	23.80	
	Esterilización / Almacén de Material Estéril	1	8M2 / PERS	3	30.90	
	Entrega de ropa y material estéril	1	1 TRABAJ / PERS	1	6.60	
	Estación de Carritos / Lavado de Carros	1			8.10	
	SS.HH. y Vestidor Mujeres	2	1 APARATO / PERS	3	11.20	
SS.HH. y Vestidor Hombres	2	1 APARATO / PERS	4	13.40		
<b>Asistencia al Personal</b>	Sala de Estar / Kitchenette	1	10M2 / PERS	2	21.90	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01 CENEPRED - ANEXO 06
	Dormitorio Mujeres 2 camas	1	1 PERS / CAMA	2	15.75	
	SS.HH. (pertenece a DM)	1	1 APARATO / PERS	1	3.90	
	Dormitorio Hombres 2 camas	1	1 PERS / CAMA	2	15.50	
	SS.HH. (pertenece a DH)	1	1 APARATO / PERS	1	4.00	
	SS.HH. y Vestidor Mujeres	1	1 APARATO / PERS	6	15.00	
	SS.HH. y Vestidor Hombres	1	1 APARATO / PERS	8	15.10	
	Control	1	1 SILLA / PERS	1	7.20	

<b>Servicios de Apoyo</b>	SS.HH (pertenece al Control)	1	1 APARATO / PERS	1	1.70	Minsa/DGIEM-V01 CENEPRED - ANEXO 06
	Cto. de Limpieza	4			18.55	
	Almacén de intermedio de residuos sólidos (A.I.R.S.)	4			22.10	
	Lavado y Desinfección	1			11.50	
	Cto. de Tablero	2			17.60	
	Cto. de Máquinas	1			3.40	
<b>Áreas Libres</b>	Patio y pozos de luz	Gl.			357.65	
<b>SUBTOTAL</b>				<b>149</b>	<b>1452.75</b>	
<b>CIRCULACIÓN Y MUROS (35%)</b>					<b>508.46</b>	
<b>TOTAL PRIMER PISO</b>				<b>149</b>	<b>1961.21</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 20**

*Programa de áreas de la zona de zoonosis – segundo piso*

<b>ZONA DE ZONOSIS - SEGUNDO PISO</b>							
<b>Sub Zonas</b>	<b>Ambientes</b>	<b>Nº</b>	<b>Índice de Aforo</b>	<b>Aforo por Ambiente</b>	<b>Área m2</b>	<b>Normas / Guías</b>	
<b>Administración</b>	Hall	1			13.25	NTS - N°110-MINSA/DGIE M-V01 NORMA TÉCNICA A.080 OFICINAS CENEPRED - ANEXO 06	
	Recepción y Sala de Espera	1	1 SILLA / PERS	5	39.80		
	Dirección	1	10M2 / PERS 2 PERS / OFIC	3	13.50		
	SS.HH. (Pertenece al Director)	1	1 APARATO / PERS	1	3.00		
	Dirección	Secretaría y Sala de Espera	1	1 SILLA / PERS	3		26.10
		Archivo documentario	1				6.85
		Sala de reunión	1	1 SILLA / PERS	6		15.90
		Administrador	1	10M2 / PERS 2 PERS / OFIC	3		16.80
		SS.HH (pertenece al Administrador)	1	1 APARATO / PERS	1		3.40
		Secretaría	1	10M2 / PERS 2 PERS / OFIC	3		13.60

	Unidad de Economía	1	1 SILLA / PERS	9	21.00
	Unidad de Logística	1	1 SILLA / PERS	9	24.00
	Unidad de Personal	1	1 SILLA / PERS	10	29.50
	Oficina de Estadística, Seguimiento y Monitoreo	1	1 SILLA / PERS	8	34.40
	Oficina de Vigilancia Epidemiología	1	1 SILLA / PERS	8	25.60
	Oficina de Saneamiento Ambiental	1	1 SILLA / PERS	7	17.30
	Sala de Usos Múltiples	1	1M2 / PERS	32	32.55
	Kitchenette (pertenece al SUM)	1	10M2 / PERS	1	10.00
	SS.HH. y Vestidor Mujeres	1	1 APARATO / PERS	6	15.00
	SS.HH. y Vestidor Hombres	1	1 APARATO / PERS	8	15.10
	Escalera	1			10.15
<b>Servicios de Apoyo</b>	Cto. de Limpieza / Almacén de intermedio de residuos sólidos (A.I.R.S.)	1			10.40
<b>SUB TOTAL</b>				<b>123</b>	<b>397.20</b>
<b>CIRCULACIÓN Y MUROS (35%)</b>					<b>139.02</b>
<b>TOTAL SEGUNDO PISO</b>				<b>123</b>	<b>536.22</b>
<b>TOTAL PRIMER Y SEGUNDO PISO</b>				<b>272</b>	<b>2497.43</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 21**

Programa de áreas de la zona de clínica veterinaria – primer piso

<b>ZONA DE CLINICA VETERINARIA - PRIMER PISO</b>						
<b>Sub Zonas</b>	<b>Ambientes</b>	<b>N°</b>	<b>Índice de Aforo</b>	<b>Aforo por Ambiente</b>	<b>Área m2</b>	<b>Normas / Guías</b>
<b>Pública</b>	Sala de espera 58 personas y sus mascotas 4 personas con discapacidad y sus mascotas	1	1 SILLA / PERS CON ANIMAL	62	69.00	NTS - N°110-MINSA/DGIE M-V01
	Informes / Caja	1	1 SILLA / PERS	3	9.60	
	Informes	1	1 SILLA / PERS	1	6.30	
	Farmacia + Almacén	1	6M2 / PERS	2	12.40	
	Peluquería	1	8M2 / PERS	4	38.00	

	Petshop	1	8M2 / PERS	4	37.15	CENEPRED - ANEXO 06	
	SS.HH Públicos Hombres	1	1 APARATO / PERS	7	10.60		
	SS.HH Públicos Mujeres	1	1 APARATO / PERS	5	9.40		
	SS.HH Públicos Discapacitado	1	1 APARATO / PERS	1	5.20		
	Escalera	1			11.55		
	Ascensor	1			3.45		
<b>Consulta Externa</b>	Consultorio General 1	1	6M2 / PERS	2	13.60	NTS - N°110-MINSA/DGIE M-V01	
	Consultorio General 2	1	6M2 / PERS	2	13.60		
	Consultorio General 3	1	6M2 / PERS	2	13.60		
	Consultorio Especializado 1	1	6M2 / PERS	2	15.40		
	Consultorio Especializado 2	1	6M2 / PERS	2	15.00		
	Endoscopia	Vestíbulo	1			4.80	CENEPRED - ANEXO 06
		Sala de Endoscopia	1	6M2 / PERS	4	26.40	
		Sala de recuperación	1	1 ANIM / JAULA 1 TRABAJ / PERS	7	7.80	
		DAN	1			6.20	
	<b>Rehabilitación Física</b>	Consultorio de Rehabilitación	1	6M2 / PERS	2	15.10	NTS - N°110-MINSA/DGIE M-V01
Electroterapia		1	6M2 / PERS	2	14.90		
Masoterapia y Compresas		1	6M2 / PERS	2	13.40	CENEPRED - ANEXO 06	
Cinesioterapia		1	6M2 / PERS	5	35.70		
Hidroterapia		1	6M2 / PERS	4	27.30		
<b>Diagnóstico</b>	Recepción	1	1 SILLA / PERS	1	12.60	NTS - N°119-MINSA/DGIE M-V01	
	Vestíbulo	1			11.25		
	Sala de sedación y recuperación	1	1 ANIM / JAULA 1 TRABAJ / PERS	5	11.20		

	Ecografía	1	6M2 / PERS	3	19.15	
	Rayos x	Comando	1	1 SILLA / PERS	1	7.10
		Rayos x	1	6M2 / PERS	3	20.60
	Tomografía	Tomografía	1	6M2 / PERS	6	36.40
		Comando	1	1 SILLA / PERS	1	6.30
		Cto. Técnico	1			8.80
	Resonancia Magnética	Resonancia Magnética	1	6M2 / PERS	6	36.50
		Comando	1	1 SILLA / PERS	1	6.30
		Cto. Técnico	1			8.80
	Sala de lectura e informes		10M2 /PERS	1	11.90	
	Sala de Impresión	1	1 SILLA / PERS	1	8.50	
	Archivo para A.I.	1			8.30	
	Almacén de insumos + Almacén de equipos	1			11.10	
<b>Patología Clínica</b>	Recepción de muestras y entrega de resultados	1	10M2 / PERS	2	20.00	
	Registro	1	1 SILLA / PERS	1	4.70	
	Ducha de emergencia	1	1 APARATO / PERS	1	2.60	
	Laboratorio Hematología	1	6M2 / PERS	2	12.70	
	Laboratorio Bioquímica	1	6M2 / PERS	2	12.00	
	Laboratorio Microbiología	1	6M2 / PERS	2	15.60	
	Laboratorio Inmunología	1	6M2 / PERS	2	12.70	
	SS.HH. Y Vestidor Mujeres	1	1 APARATO / PERS	4	8.90	
	SS.HH. Y Vestidor Hombres	1	1 APARATO / PERS	4	9.00	
<b>Emergencia</b>	Recepción / Caja	1	1 SILLA / PERS	1	6.85	

CENEPRED - ANEXO 06

NTS - N°110-MINSA/DGIE M-V01

CENEPRED - ANEXO 06

NTS - N°110-MINSA/DGIE M-V01

	Sala de Espera 8 personas y sus mascotas 2 personas con discapacidad y sus mascotas	1	1 SILLA / PERS CON ANIMAL	10	13.40	
	Tópico 1	1	6M2 / PERS	2	17.30	
	Tópico 2	1	6M2 / PERS	2	15.00	
	Sala de Observación (perros)	1	1 ANIM / JAULA 1 TRABAJ / PERS	7	8.70	
	Sala de Observación (gatos)	1	1 ANIM / JAULA 1 TRABAJ / PERS	7	7.60	CENEPRED - ANEXO 06
	Sala de Duelo	1	6M2 / PERS	2	12.00	
	Almacén de equipos de rayos X	1	8M2 / PERS	1	6.10	
	SS.HH. Públicos Mujeres	1	1 APARATO / PERS	3	5.75	
	SS.HH. Públicos Hombres	1	1 APARATO / PERS	3	5.80	
	SS.HH. Públicos Discapacitado	1	1 APARATO / PERS	1	6.95	
<b>Asistencia al Personal</b>	Sala de Estar / kitchenette	1	1 SILLA / PERS	2	13.80	
	Dormitorio Mujeres 2 camas	1	1 PERS / CAMA	2	24.05	
	SS.HH (pertenece al dormitorio mujeres)	1	1 APARATO / PERS	1	3.40	NTS - N°110- MINSA/DGIE M-V01
	Dormitorio Hombres 2 camas	1	1 PERS / CAMA	2	12.30	CENEPRED - ANEXO 06
	SS.HH. (pertenece al dormitorio hombres)	1	1 APARATO / PERS	1	3.25	
	SS.HH y Vestidor Mujeres	1	1 APARATO / PERS	6	16.80	
	SS.HH y Vestidor Hombres	1	1 APARATO / PERS	8	16.60	
<b>Servicios de Apoyo</b>	Control	1	1 SILLA / PERS	1	3.95	
	Vestíbulo	1			25.40	
	Cto. de Limpieza	3			13.40	NTS - N°110- MINSA/DGIE M-V01
	Cto. de Limpieza y A.I.R.S.	1			7.30	
	Lavado y Desinfección + A.I.R.S.	1			12.75	CENEPRED - ANEXO 06
	Cto. de Pre lavado instrumental	1			10.10	
	Cto. Séptico	1			7.10	
Almacén Intermedio de Residuos Sólidos (A.I.R.S)	1			5.00		

	Cto. de Tablero	1	3.90
<b>Áreas Libres</b>	Patio y pozos de luz	Gl.	195.20
<b>SUB TOTAL</b>		<b>236</b>	<b>1238.20</b>
<b>CIRCULACIÓN Y MUROS (35%)</b>			<b>433.37</b>
<b>TOTAL PRIMER PISO</b>		<b>236</b>	<b>1671.57</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 15**

Programa de áreas de la zona de clínica veterinaria – segundo piso. (Elaboración propia)

<b>ZONA DE CLINICA VETERINARIA - SEGUNDO PISO</b>							
Sub Zonas	Ambientes	Nº	Índice de Aforo	Aforo por Ambiente	Área m2	Normas / Guías	
<b>Centro Quirúrgico</b>	ZONA NO RÍGIDA (NEGRA)	Coordinación de enfermería	1	1 SILLA / PERS	1	8.15	NTS - N°110-MINSA/DGIE M-V01 CENEPRED - ANEXO 06
	ZONA SEMI RÍGIDA (GRIS)	SS.HH. y Vestidor Mujeres (cambio de botas)	1	1 APARATO / PERS	5	18.60	NTS - N°110-MINSA/DGIE M-V01 CENEPRED - ANEXO 06
		SS.HH. y Vestidor Hombres (cambio de botas)	1	1 APARATO / PERS	5	14.30	
		Ropa sucia	1			3.10	
		Ropa limpia	1			3.00	
	ZONA RÍGIDA O BLANCA	Sala de preparación de paciente y esterilización	1	1 TRABAJ / PERS 1 ANIMAL / ATENC	2	8.80	NTS - N°110-MINSA/DGIE M-V01 CENEPRED - ANEXO 06
		Lavado de manos	3			4.50	
		Sala de procedimientos de cirugía general	1	8M2 / PERS	3	31.90	
		Sala de operaciones de cirugía general	1	8M2 / PERS	4	36.60	
		Sala de operaciones de cirugía general	1	8M2 / PERS	4	37.15	
		Almacén de medicamentos e insumos - Almacén de insumos y material estéril	1			8.70	
		Almacén de equipo de rayos x rodable	1			10.00	
	Almacén de equipos para sala de operaciones	1			10.50		

	Vestíbulo	1			12.00	
	Escalera	1			10.60	
	Ascensor	1			6.10	
<b>CEYE</b>	Hall sucio	1			10.40	
	Esclusa	1			15.60	
	SS.HH y Vestidor Mujeres	1	1 APARATO / PERS	3	6.10	
	SS.HH y Vestidor Hombres	1	1 APARATO / PERS	4	6.60	
	Estación de carros - Lavado de carros	1			10.05	
	Recepción y clasificación de material sucio	1	1 TRABAJ / PERS	1	11.90	
	Descontaminación, lavado y desinfección	1	8M2 / PERS	3	25.20	
	Hall limpio	1			12.00	
	Esclusa	1			8.50	
	SS.HH. Y Vestidor Mujeres	1	1 APARATO / PERS	3	6.70	
	SS.HH. Y Vestidor Hombres	1	1 APARATO / PERS	4	6.70	
	Esterilización (De alta y baja temperatura)	1	8M2 / PERS	4	32.10	
	Preparación y empaque	1	8M2 / PERS	2	22.60	
	Entrega de ropa y material estéril + Almacén	1	1 TRABAJ / PERS	1	30.00	
	Escalera	1			10.15	
Ascensor	1			6.40		
<b>Hospitalización</b>	Recepción	1	1 SILLA / PERS	2	12.70	
	Escalera	1			15.70	
	Ascensor	1			3.30	

NTS - N°110-MINSA/DGIE M-V01

CENEPRED - ANEXO 06

	Sala de espera 10 personas y sus mascotas 1 persona con discapacidad y su mascota	1	1 SILLA / PERS CON ANIMAL	11	12.50		
	SS.HH Públicos Mujeres	1	1 APARATO / PERS	3	5.75		
	SS.HH Públicos Hombres	1	1 APARATO / PERS	3	5.80		
	SS.HH Públicos Discapacitados	1	1 APARATO / PERS	1	4.80	NTS - N°110- MINSA/DGIE M-V01	
	Trabajo de enfermeras	1	1 SILLA / PERS	2	13.40	NTS - N°131- MINSA/2017/ DGIESP	
	Trabajo sucio	1			4.20	CENEPRED - ANEXO 06	
	Sala de post operación	1	1 ANIMAL / JAULA	6	8.70		
	Sala de hospitalización (perros)	1	1 ANIMAL / JAULA	8	17.30		
	Sala de hospitalización (gatos)	1	1 ANIMAL / JAULA	10	15.00		
	Sala de hospitalización de aislados	1	1 ANIMAL / JAULA	6	7.60		
	Almacén de equipos e instrumental	1			6.10		
<b>Administración</b>	Recepción	1	1 SILLA / PERS	1	5.50		
	Sala de espera	1	1 SILLA / PERS	4	11.50		
	SS.HH Públicos Mujeres	1	1 APARATO / PERS	3	6.20		
	SS.HH Públicos Hombres	1	1 APARATO / PERS	3	5.90		
	SS.HH Públicos Discapacitados	1	1 APARATO / PERS	1	4.10	NTS - N°110- MINSA/DGIE M-V01	
	Direc.	Dirección	1	10M2 / PERS 2 PERS /OFIC	3	15.50	NORMA TÉCNICA A.080 OFICINAS
		S.S.H.H.	1	1 APARATO / PERS	1	5.30	
		Secretaría	1	10M2 / PERS	1	17.20	
		Sala de espera	1	1 SILLA / PERS	9	15.70	
		Sala de reunión	1	1 SILLA / PERS	6	13.60	
Administrador	1	10M2 / PERS 2 PERS /OFIC	3	13.60			

	Secretaría	1	10M2 / PERS	1	13.60	
	Unidad de Economía	1	1 SILLA / PERS	10	40.50	
	Unidad de Logística	1	1 SILLA / PERS	11	25.60	
	Unidad de Personal	1	1 SILLA / PERS	13	31.00	
	Archivo Documentario	1			17.15	
	Sala de usos múltiples	1	1M2 / PERS	55	55.20	CENEPRED - ANEXO 06
	Kitchenette (pertenece al SUM)	1	10M2 / PERS	1	10.00	
	SS.HH. Mujeres	1	1 APARATO / PERS	6	15.40	
	SS.HH. Hombres	1	1 APARATO / PERS	8	24.10	
	Escalera	1			10.50	
<b>Servicios de Apoyo</b>	Vestíbulo	1			25.40	
	Cto. de Limpieza y A.I.R.S.	2			13.70	
	Cto. de Limpieza	1			3.20	
	Almacén Intermedio de Residuos Sólidos	1			5.00	NTS - N°110-MINSA/DGIE M-V01
	Trabajo sucio	1			7.10	
<b>SUB TOTAL</b>				<b>241</b>	<b>989.40</b>	
<b>CIRCULACIÓN Y MURO (35%)</b>					<b>346.29</b>	
<b>TOTAL SEGUNDO PISO</b>				<b>241</b>	<b>1335.69</b>	
<b>TOTAL PRIMER Y SEGUNDO PISO</b>				<b>477</b>	<b>3007.26</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 23**

Programa de áreas de la zona de servicios complementarios

<b>ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS</b>							
<b>Sub Zonas</b>	<b>Ambientes</b>	<b>N°</b>	<b>Índice de Aforo</b>	<b>Aforo por Ambiente</b>	<b>Área m2</b>	<b>Normas / Guías</b>	
<b>Cafetería</b>	Primer Piso	Área de Comensales 30 asientos	1	1.5M2 / PERS	36	54.90	NORMA TÉCNICA A.0.70 COMERCIO CENEPRED - ANEXO 06
		SS.HH. Públicos Mujeres	1	1 APARATO / PERS	3	6.05	
		SS.HH. Públicos Hombres	1	1 APARATO / PERS	3	6.10	
		SS.HH. Públicos Discapacitado	1	1 APARATO / PERS	1	5.20	
		Caja	1	1 SILLA / PERS	1	5.20	
		Cocina	1	9.3M2 / PERS	3	35.70	
		Almacén + Frigorífico	1			11.50	
		Área de Acopio	1			10.50	
		SS.HH. Mujeres	1	1 APARATO / PERS	3	5.40	
		SS.HH. Hombres	1	1 APARATO / PERS	3	6.35	
	Cto. de Limpieza	2			6.30		
	Segundo Piso	Área de Comensales 27 asientos	1	1.5M2 / PERS	37	55.85	
		Terraza 12 asientos	1	1.5M2 / PERS	21	32.20	
		Oficio	1	9.3M2 / PERS	2	18.80	
SS.HH. Públicos Mujeres		1	1 APARATO / PERS	4	8.60		
SS.HH. Públicos Hombres		1	1 APARATO / PERS	5	8.60		
Cto. de Limpieza		1			4.10		
<b>SUB TOTAL CAFETERÍA</b>				<b>122</b>	<b>281.35</b>		
<b>Auditorio</b>	Sótano	Camerinos Mujeres	1	3M2 / PERS	6	18.30	NORMA TÉCNICA A.0.40 EDUCACIÓN
		Camerinos Hombres	1	3M2 / PERS	5	15.10	NORMA TÉCNICA A.100 RECREACIÓN Y DEPORTE
		SS.HH y Vestidor Mujeres	1	1 APARATO / PERS	4	7.25	CENEPRED - ANEXO 06

	SS.HH y Vestidor Hombres	1	1 APARATO / PERS	4	7.25	
	Cto. de Biodigestor	1			9.70	
Primer Piso	Boletería	1	1 SILLA / PERS	2	6.30	
	Confitería	1	1 SILLA / PERS	1	6.60	
	Foyer	1	0.8M2 / PERS	125	100.00	
	Área de butacas 132 personas 4 personas con discapacidad	1	Según el número de asientos	136	125.90	
	Escenario	1			44.00	
	Post escenario	1			23.50	NORMA TÉCNICA A.0.40 EDUCACIÓN
	Sala de control	1	1 SILLA / PERS	2	9.70	NORMA TÉCNICA A.100 RECREACIÓN Y DEPORTE
	Hall de Ponente	1	1 SILLA / PERS	5	30.65	CENEPRED - ANEXO 06
	SS.HH. Públicos Mujeres	1	1 APARATO / PERS	4	9.40	
	SS.HH. Públicos Hombres	1	1 APARATO / PERS	6	9.60	
	SS.HH. Públicos Discapacitado	1	1 APARATO / PERS	1	3.95	
Cto. de Limpieza	1			3.70		
Segundo Piso	Mezanine (108 butacas)	1	Según el número de asientos	108	82.80	
<b>Áreas Libres</b>	Pozos de luz	2			60.35	
<b>SUB TOTAL AUDITORIO</b>				<b>409</b>	<b>574.05</b>	
<b>SUB TOTAL CAFETERÍA Y AUDITORIO</b>				<b>531</b>	<b>855.40</b>	
<b>CIRCULACIÓN Y MUROS (35%)</b>					<b>299.39</b>	
<b>TOTAL</b>				<b>531</b>	<b>1154.79</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 24**  
Programa de áreas de la zona de albergue

<b>ZONA DE ALBERGUE</b>						
<b>Sub Zonas</b>	<b>Ambientes</b>	<b>N°</b>	<b>Índice de Aforo</b>	<b>Aforo por Ambiente</b>	<b>Área m2</b>	<b>Normas / Guías</b>
<b>Pública</b>	Sala de espera (18 personas con mascotas)	1	1 SILLA / PERS	18	67.50	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01  CENEPRED - ANEXO 06
	Informes	1	1 SILLA / PERS	3	10.60	
	Escalera	1			17.60	
	Rampa	1			27.90	
<b>Cachorros y Preñadas</b>	Cuarto de visita	1	1 SILLA / PERS	4	12.40	RSPCA  Pautas para la Operación de un Refugio de Animales-HSUS.  CENEPRED - ANEXO 06
	Canil cachorros 1.40x4.00m	4	2 PERROS / CANIL	8	22.40	
	Canil preñadas 1.55x4.03m	4	1 PERRO / CANIL	4	25.00	
	Área recreativa	1	3.5M2 / PERRO	20	72.10	
	Área de preparación de alimentos	1	1 TRABAJ / PERS	1	8.80	
	Depósitos de residuos	1			3.00	
	Escalera	1			3.40	
<b>Perros Hembras</b>	Ingreso	1				RSPCA  Pautas para la Operación de un Refugio de Animales-HSUS.  CENEPRED - ANEXO 06
	Cuarto de visita	2	1 SILLA / PERS	3	22.60	
	Canil	20	1 PERRO / CANIL	20	112.00	
	Área recreativa	2	3.5M2 / PERRO	26	183.00	
	Área de preparación de alimentos	2	1 TRABAJ / PERS	1	17.80	
	Cto. de Limpieza	1			3.90	
	Depósito de residuos	1			3.90	

<b>Perros Machos</b>	Ingreso	1			4.40	RSPCA Pautas para la Operación de un Refugio de Animales-HSUS. CENEPRED - ANEXO 06
	Cuarto de visita	2	1 SILLA / PERS	3	22.60	
	Canil	20	1 PERRO / CANIL	20	112.00	
	Área recreativa	2	3.5M2 / PERRO	26	183.00	
	Área de preparación de alimentos	2	1 TRABAJ / PERS	1	17.80	
	Cto. de Limpieza	1			3.90	
	Depósito de residuos	1			3.90	
<b>Gatos</b>	Cuarto de visita	1	1 SILLA / PERS	4	11.50	RSPCA Pautas para la Operación de un Refugio de Animales-HSUS. CENEPRED - ANEXO 06
	Gateras (gatos cachorros)	3	2 GATOS / GATERA	6	2.40	
	Área recreativa	1	1.2M2 / GATO	7	9.00	
	Gateras (gatos preñadas)	3	1 GATO / GATERA	3	2.40	
	Área recreativa	1	1.2M2 / GATO	7	9.00	
	Gateras (gatos hembras)	3	1 GATO / GATERA	3	2.40	
	Área recreativa	1	1.2M2 / GATO	12	14.70	
	Gateras (gatos machos)	3	1 GATO / GATERA	3	2.40	
	Área recreativa	1	1.2M2 / GATO	12	14.70	
	Área de preparación de alimentos	1	1 TRABAJ / PERS	1	9.10	
	Área de aseo	1	1 TRABAJ / PERS 1 GATO / ASEO	2	3.05	
	Depósito de residuos	1			3.60	
Escalera	1			3.60		
<b>Adopción</b>	Recepción	1	1 SILLA / PERS	1	4.70	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01

	Sala de espera	1	1 SILLA / PERS	3	4.00		
	Oficina de adopción	1	10M2 / PERS 2 PERS / OFIC	3	14.20		
	Oficina de adiestramiento	1	10M2 / PERS 2 PERS / OFIC	3	13.00	NORMA TÉCNICA A.080 OFICINAS	
	SS.HH. Públicos Mujeres	1	1 APARATO / PERS	3	6.60	CENEPRED - ANEXO 06	
	SS.HH. Públicos Hombres	1	1 APARATO / PERS	3	6.60		
	SS.HH. Públicos Discapacitados	1	1 APARATO / PERS	1	4.00		
<b>Asistencia al Animal</b>	Registro y control de animales	1	10M2 / PERS	1	15.00		
	Tópico 1	1	6M2 / PERS	3	19.05	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01	
	Área de asejo al animal	1	1 TRABAJO / PERS 1 PERROS / ASEO	4	29.10	CENEPRED - ANEXO 06	
	Almacén de alimentos - Depósito	1			24.40		
<b>Asistencia al Personal</b>	Ingreso de personal de servicio	1			9.75		
	Rampa	1			28.40		
	Escalera	1			5.90		
	Estar / Kitchenette	1	10M2 / PERS	2	20.00	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01	
	Habitación del cuidador 2 camas	1	1 PERS / CAMA	2	13.70	CENEPRED - ANEXO 06	
	SS.HH. (pertenece al cuidador)	1	1 APARATO / PERS	1	3.60		
	SS.HH. y Vestidor Mujeres	1	1 APARATO / PERS	4	9.95		
	SS.HH. y Vestidor Hombres	1	1 APARATO / PERS	5	10.50		
<b>Administración</b>	Dirección	Dirección	1	10M2 / PERS 2 PERS / OFIC	3	16.70	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01
		S.S.H.H.	1	1 APARATO / PERS	1	3.50	NORMA TÉCNICA A.080 OFICINAS
		Sala de reunión	1	1 SILLA / PERS	6	18.80	CENEPRED - ANEXO 06

	Secretaría	1	1 SILLA / PERS	1	4.75	
	Sala de espera	1	1 SILLA / PERS	6	7.40	
	Archivo	1			1.70	
	Administrador	1	10M2 / PERS 2 PERS / OFIC	3	20.20	
	Oficina de Economía, Logística y Personal	1	1 SILLA / PERS	16	60.20	
	Depósito	1			5.70	
	Sala de usos múltiples	1	1M2 / PERS	45	45.00	
	Kitchenette	1	1 TRABAJ / PERS	1	5.10	
	SS.HH Mujeres	1	1 APARATO / PERS	4	7.80	
	SS.HH Hombres	1	1 APARATO / PERS	3	6.70	
<b>Servicios de Apoyo</b>	Cto. de Lavandería	1			15.50	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01
	Cto. de Limpieza	2			10.55	
<b>Áreas Libres</b>	Patio y pozo de luz	Gl.			206.4	
<b>SUB TOTAL</b>				<b>346</b>	<b>1727.80</b>	
<b>CIRCULACIÓN Y MUROS (35%)</b>					<b>604.73</b>	
<b>TOTAL</b>				<b>346</b>	<b>2332.53</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 25**  
*Programa de áreas de la zona de adiestramiento*

<b>ZONA DE ADIESTRAMIENTO</b>					
<b>Sub Zona</b>	<b>N°</b>	<b>Índice de Aforo</b>	<b>Aforo por Ambiente</b>	<b>Área m2</b>	<b>Normas / Guías</b>
<b>Adiestramiento Público</b>	1	3.5M2 / PERRO 1 TRABAJ / PERS	65	221.30	RSPCA
<b>Adiestramiento Personalizado</b>	4	3.5M2 / PERRO 1 TRABAJ / PERS	8	104.60	CENEPRED - ANEXO 06
<b>SUB TOTAL</b>			<b>73</b>	<b>325.90</b>	
<b>CIRCULACIÓN Y MUROS (35%)</b>				<b>114.07</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>73</b>	<b>439.97</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 26**  
Programa de áreas de la zona de compost

<b>ZONA DE COMPOST</b>					
Ambientes	N°	Índice de Aforo	Aforo por Ambiente	Área m2	Normas / Guías
Área de Compostaje	1	1 TRABAJ / PERS	4	167.25	Tesis "Centro de rehabilitación de canes abandonados para el control de enfermedades zoonóticas en el área urbana de Tacna"  CENEPRED - ANEXO 06
Oficina de control	1	1 SILLA / PERS	3	8.50	
Depósito de herramientas	1			9.60	
Almacén de insumos	1			4.90	
Área de carga y descarga	1			51.60	
Área de maniobra	1			33.00	
<b>SUB TOTAL</b>			<b>7</b>	<b>274.85</b>	
<b>CIRCULACIÓN Y MUROS (35%)</b>				<b>96.20</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>7</b>	<b>371.05</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 27**  
Programa de áreas de la zona de servicios generales

<b>ZONA DE SERVICIOS GENERALES</b>						
Sub Zona	Ambiente	N°	Índice de Aforo	Aforo por Ambiente	Área m2	Normas / Guías
<b>Central de Gases</b>	Central de óxido nitroso	1	1 TRABAJ / PERS	1	11.90	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01  CENEPRED - ANEXO 06
	Central de aire medicinal	1	1 TRABAJ / PERS	1	14.90	
	Central de vacío	1	1 TRABAJ / PERS	1	14.00	
	Central de oxígeno	1	30M2 / PERS	1	34.00	
<b>Talleres</b>	Jefatura de mantenimiento	1	10M2 / PERS 2 PERS / OFIC	3	14.20	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01  CENEPRED - ANEXO 06
	SS.HH. (pertenece al JM)	1	1 APARATO / PERS	1	4.20	
	Oficina técnica de infraestructura	1	1 TRABAJ / PERS	7	37.40	
	Oficina técnica de equipos electromecánicos	1	1 TRABAJ / PERS	7	46.80	
	Oficina técnica de equipos biomédicos	1	1 TRABAJ / PERS	9	59.50	
	área de carga y descarga	1			43.80	
<b>Salud Ambiental</b>	Recepción, pesado y registro	1	1 SILLA / PERS	2	13.20	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01

	Unidad de salud ambiental y ocupacional	1	1 SILLA / PERS	9	30.70	CENEPRED - ANEXO 06
	Almacenamiento y pre-tratamiento	1	1 TRABAJ / PERS	2	23.15	
	zona de tratamiento	1	1 TRABAJ / PERS	2	24.40	
	Almacenamiento post tratamiento	1	1 TRABAJ / PERS	1	13.45	
	Cto. de herramientas	1			2.50	
	Lavado de coches	1			5.50	
	área de carga y descarga	1			16.00	
<b>Almacén</b>	Recepción y despacho	1	1 SILLA / PERS	1	8.20	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01 CENEPRED - ANEXO 06
	Jefatura	1	10M2 / PERS 2 PERS / OFIC	3	10.00	
	Almacén general	1	1 SILLA / PERS	3	17.35	
	Almacén de medicamentos	1	1 SILLA / PERS	1	11.15	
	Almacén de materiales de escritorio	1	1 SILLA / PERS	1	8.20	
	Almacén de materiales de limpieza	1			2.20	
	Depósito de equipos y/o mobiliario de baja	1			15.60	
área de carga y descarga	1			63.40		
<b>Casa de Fuerza</b>	Grupo electrógeno	1	1 TRABAJ / PERS	1	26.00	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01 CENEPRED - ANEXO 06
	Sub estación eléctrica	1	1 TRABAJ / PERS	1	22.20	
	Tablero general de baja tensión	1	1 TRABAJ / PERS	1	14.10	
	Cisterna ACI	1			4.40	
	Cuarto de máquinas	1	1 TRABAJ / PERS	1	3.10	
	Cisterna agua dura	2			9.20	
<b>Gestión de la Información</b>	Hall	1			6.24	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01 CENEPRED - ANEXO 06
	Jefatura	1	10M2 / PERS 2 PERS / OFIC	3	12.10	
	Estadística	1	10M2 / PERS 2 PERS / OFIC	3	12.10	
	Central de vigilancia y seguridad	1	1 SILLA / PERS	2	10.45	
	Centro de cómputo	1	1 SILLA / PERS	5	12.30	

	Central de comunicaciones	1	1 SILLA / PERS	3	8.95	
	Soporte informático	1	1 SILLA / PERS	2	11.30	
	Sala de equipos	1	1 TRABAJ / PERS	1	12.90	
	Sala de telecomunicaciones	1	1 TRABAJ / PERS	1	7.65	
	Cuarto de ingreso de servicios	1	1 TRABAJ / PERS	1	4.90	
	SS.HH Mujeres	1	1 APARATO / PERS	3	6.10	
	SS.HH Hombres	1	1 APARATO / PERS	3	6.15	
<b>Asistencia al Personal</b>	Comedor	1	1.5M2 / PERS	13	20.20	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01 CENEPRD - ANEXO 06
	SS.HH y Vestidor Mujeres	1	1 APARATO / PERS	6	12.90	
	SS.HH y Vestidor Hombres	1	1 APARATO / PERS	8	16.15	
<b>SUB TOTAL</b>				<b>114</b>	<b>785.09</b>	
<b>CIRCULACIÓN Y MUROS (35%)</b>					<b>274.78</b>	
<b>TOTAL</b>				<b>114</b>	<b>1059.87</b>	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 28**  
Programa de áreas de la zona exterior

<b>ZONA EXTERIOR</b>						
<b>Áreas</b>	<b>Ambientes</b>	<b>N°</b>	<b>Índice de Aforo</b>	<b>Aforo por Ambiente</b>	<b>Área m2</b>	<b>Normas / Guías</b>
<b>Seguridad</b>	Control (Seguridad)	4	1 SILLA / PERS	1	61.90	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01 CENEPRD - ANEXO 06
	SS.HH. (Pertenece a control)	4	1 APARATO / PERS	1	11.00	
<b>Servicios Higiénicos Públicos</b>	SS.HH. Públicos Mujeres	1	1 APARATO / PERS	4	9.40	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01
	SS.HH. Públicos Hombres	1	1 APARATO / PERS	6	9.20	
	SS.HH. Públicos Discapacitado	1	1 APARATO / PERS	1	3.80	
<b>Estacionamiento</b>	Estacionamiento Personal (1) para discapacitado	19	1 VEHÍCULO / PERS	19	237.50	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01
	Estacionamiento Público (2) para discapacitado	36	2 VEHÍCULO / PERS	36	472.80	
<b>Circulación</b>	Circulación Peatonal	Gl.			2658.70	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01
	Circulación Vehicular	Gl.			3231.25	
<b>Recreativa y Descanso</b>	Anfiteatro 33 Asientos 2 Exponentes	1	1M2 / PERS	35	115.90	NTS - N°110-MINSA/DGIEM-V01

	Áreas Verdes con y sin asientos	Gl.	4M2 / PERS	1228	3784.18	CENEPRED - ANEXO 06
<b>SUB TOTAL</b>				<b>1331</b>	<b>10595.63</b>	
<b>CIRCULACIÓN Y MUROS (35%)</b>					<b>3708.47</b>	
<b>TOTAL</b>				<b>1331</b>	<b>14304.10</b>	

Fuente: Elaboración propia

De igual manera, se presenta una tabla de resumen final dónde se detalla las áreas techadas por piso, áreas techadas total y áreas libres de cada zona a desarrollar.

**Tabla 29**  
Resumen final de zonas

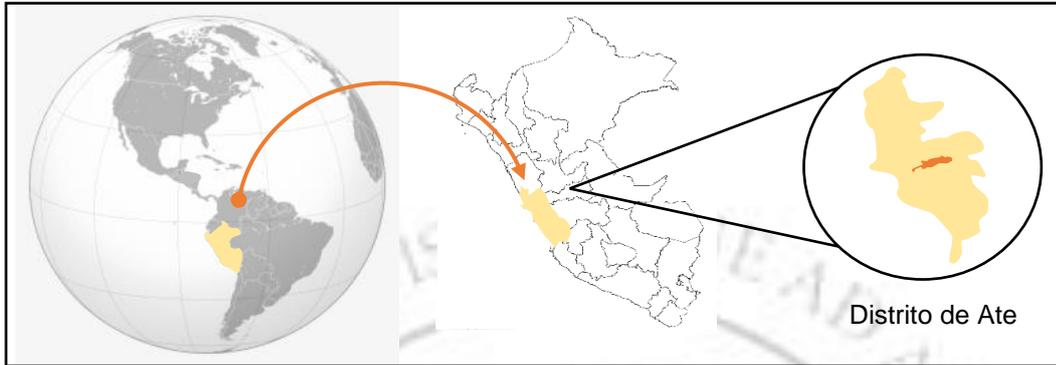
<b>RESUMEN FINAL DE ZONAS</b>					
Zonas	Área Techada m2			Área Techada Total m2	Área Libre m2
	Sótano	Primer Piso	Segundo Piso		
ZOONOSIS		1478.38	536.22	2014.60	482.83
CLÍNICA VETERINARIA		1408.05	1335.69	2743.74	263.52
SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	77.76	710.78	284.78	1073.32	81.47
ALBERGUE		1462.45		1462.45	870.08
ADiestramiento					439.97
COMPOST		256.84		256.84	114.21
SERVICIOS GENERALES		893.55		893.55	166.32
EXTERIOR		128.66		128.66	14175.44

Fuente: Elaboración propia

### 9.2.5. Determinación de la Localización

El terreno de 2.29 ha. está localizado en el distrito de Ate, Provincia de Lima, Departamento de Lima en el Perú.

**Figura 106**  
*Localización del terreno*



Fuente: Google.com

Se ubica en la Av. Abelardo Quiñones con la Av. Acapulco y la Av. Francisco Bolognesi, en la localidad de Santa Clara.

Presenta una latitud de  $12^{\circ} 01' 41''$ , una longitud de  $76^{\circ} 53' 11''$  y cuenta con una altitud de 409 m.s.n.m. (Google Earth)

**Figura 107**  
*Ubicación del terreno*



Fuente: Google Earth

### 9.3. Partido Arquitectónico

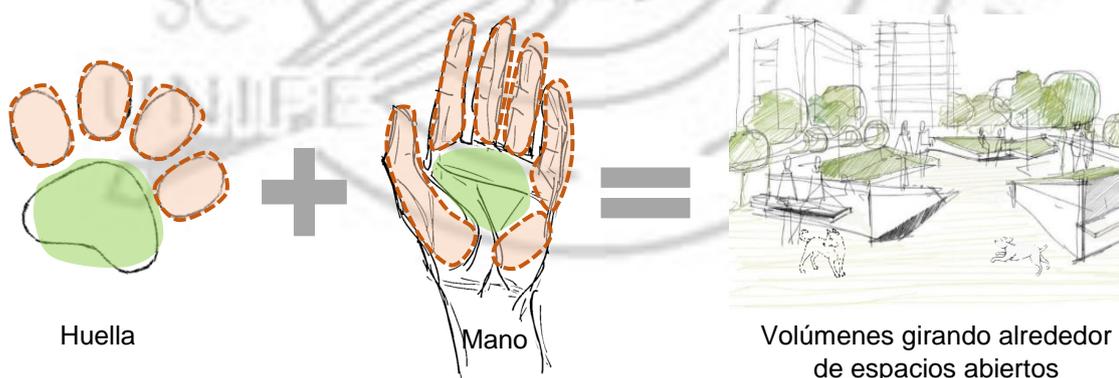
#### 9.3.1. Concepto

El punto de partida fueron los 2 usuarios del proyecto, el hombre y la mascota (perro y gato). Ambos seres vivos forman parte de la naturaleza y llevan una gran conexión con ella. Son los espacios abiertos y naturales los que generan confort en dichos usuarios, sobre todo en las mascotas que pueden realizar sus actividades (jugar, correr, descansar, tomar el sol, etc.)

Es por ello, que el concepto se basa en la huella y mano, que son características de los usuarios y presentan similitud en sus formas. Las almohadillas y dedos representan los volúmenes, mientras que la almohadilla central y la palma, simbolizan el espacio abierto.

Por lo tanto, se planteará un conjunto de edificaciones que giren alrededor de espacios abiertos, logrando esa relación interior-exterior.

**Figura 108**  
*Concepto del proyecto*



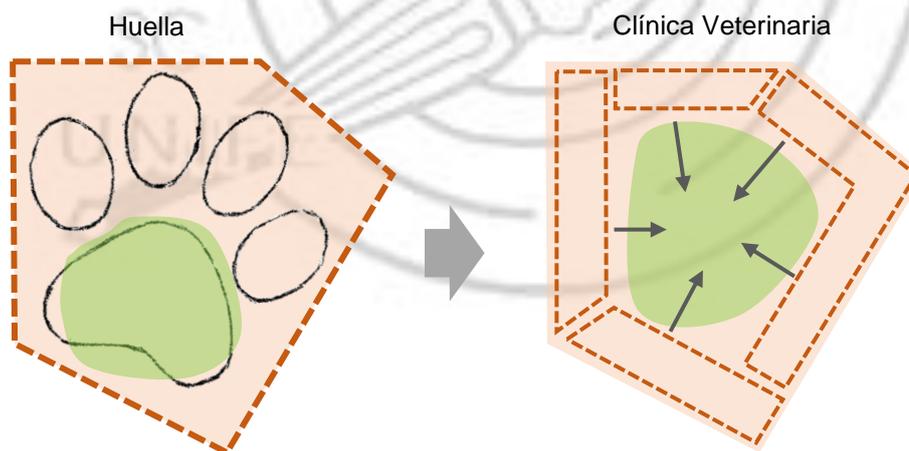
Fuente: <https://i.pinimg.com/originals/29/e6/76/29e676c3db8e2eca5a8b89a8027c94e0.jpg>

### 9.3.2. Propuesta Arquitectónica

**9.3.2.1. Forma.** La forma de la propuesta arquitectónica parte del concepto de volúmenes girando alrededor de espacios abiertos. Bajo esa premisa se empezaron a descomponer los elementos y obtuvieron formas ortogonales irregulares que se congregan alrededor de una pieza central.

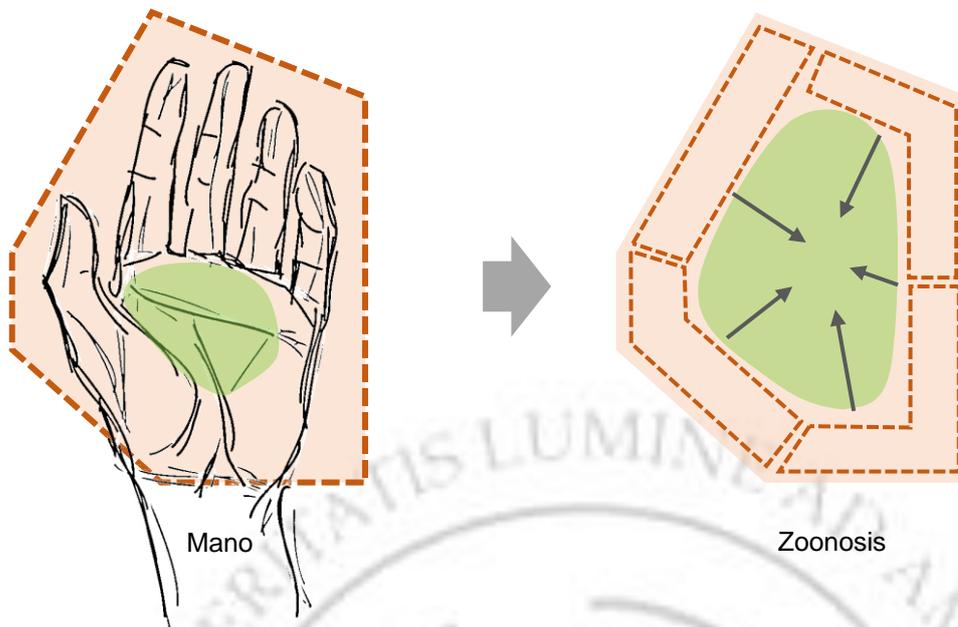
De este modo, se tomó como base generar bloques separados para representar los servicios diferenciados que brindará el proyecto. Por lo que, se utilizó la forma obtenida de la huella para representar a la Clínica Veterinaria, por ser una zona exclusiva para el animal y se relacionó la forma de la mano para la Zoonosis, por ser una zona que trabaja en beneficio de las personas. De modo similar, las demás formas seguirán el mismo patrón y servirán de elementos de articulación entre estas 2 formas principales.

**Figura 109**  
Concepto de huella-Clínica Veterinaria



Fuente: <https://c8.alamy.com/zoomses/9/33f928fadb6540f8b0a7bedf9225f4cc/pf1m0c.jpg>

**Figura 110**  
*Concepto de mano-Zoonosis*



Fuente: <https://i.pinimg.com/236x/d6/4a/ad/d64aad932b4a26e100600c451b23925b.jpg>

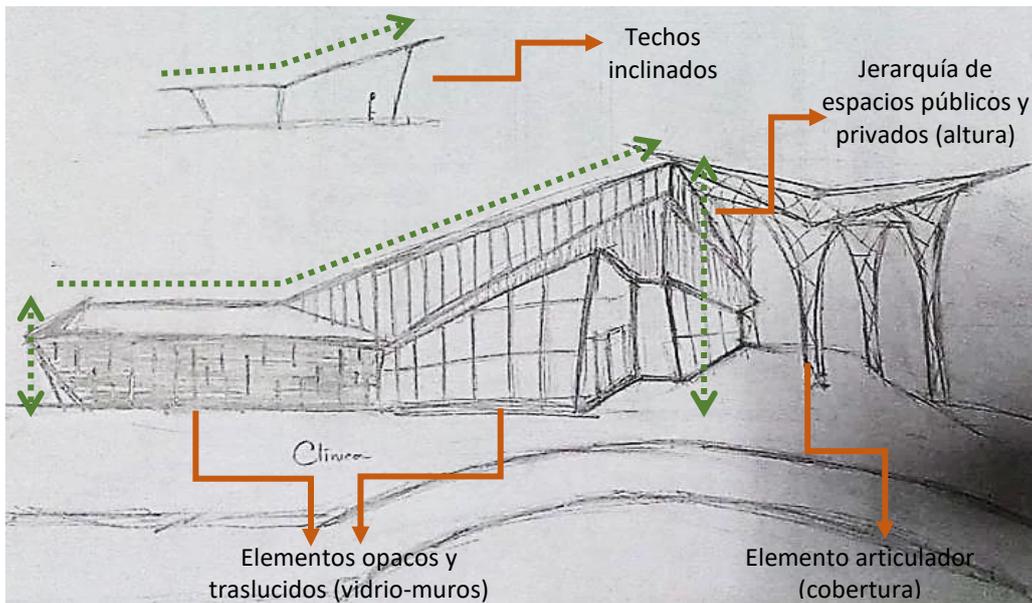
**9.3.2.2. Volumetría.** La volumetría debe proyectar el uso y ser entendible desde el exterior, cada volumen representa una zona y debe identificar claramente sus elementos y el orden en que se ubican.

Por ello, como características se tomó en cuenta los siguientes puntos:

- Jerarquizar los volúmenes con las alturas para distinguir espacios privados y públicos.
- Diferenciar los volúmenes de acuerdo a los techos (inclinados-planos).
- Generar elementos con entrantes y salientes para darle dinamismo.
- Colocar elementos opacos o translucidos para diferenciar espacios privados y públicos.
- Proponer elementos articuladores entre volúmenes (coberturas livianas-espacios abiertos).

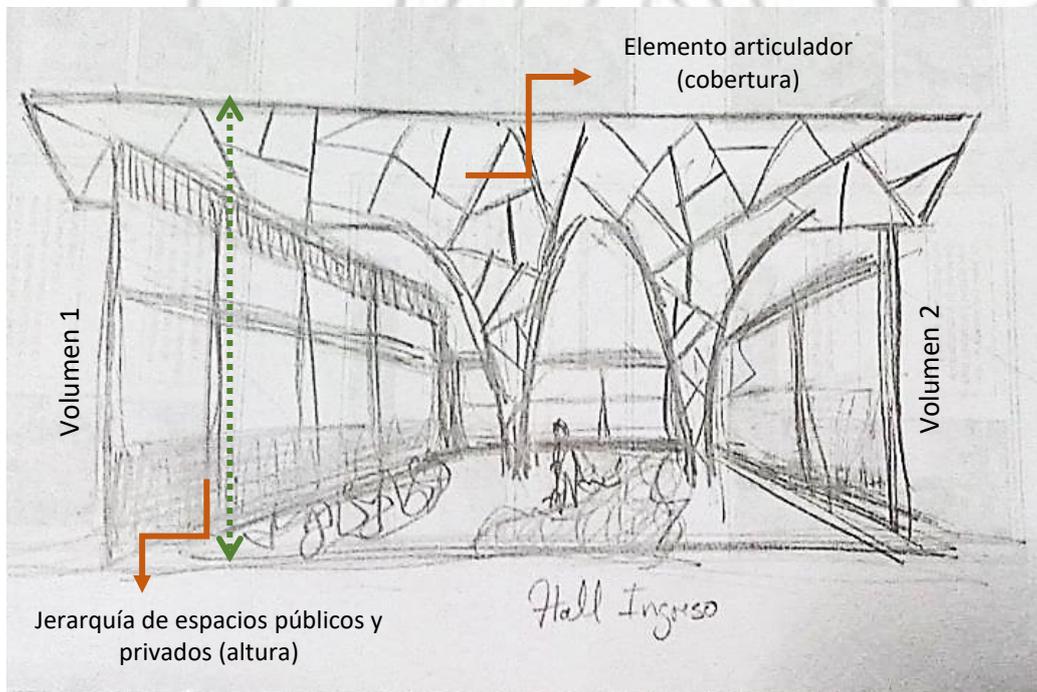
Con todo lo expuesto, se busca que la volumetría refleje orden, limpieza, luminosidad, amplitud y dinamismo.

**Figura 111**  
*Bosquejo de Clínica Veterinaria*



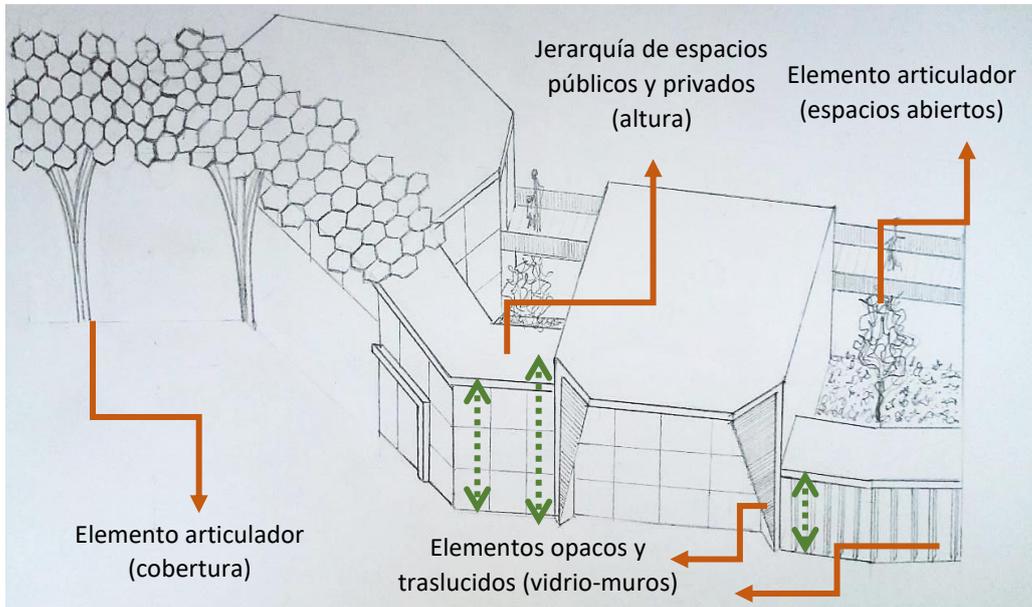
Fuente: Elaboración propia

**Figura 112**  
*Bosquejo de Hall de ingreso*



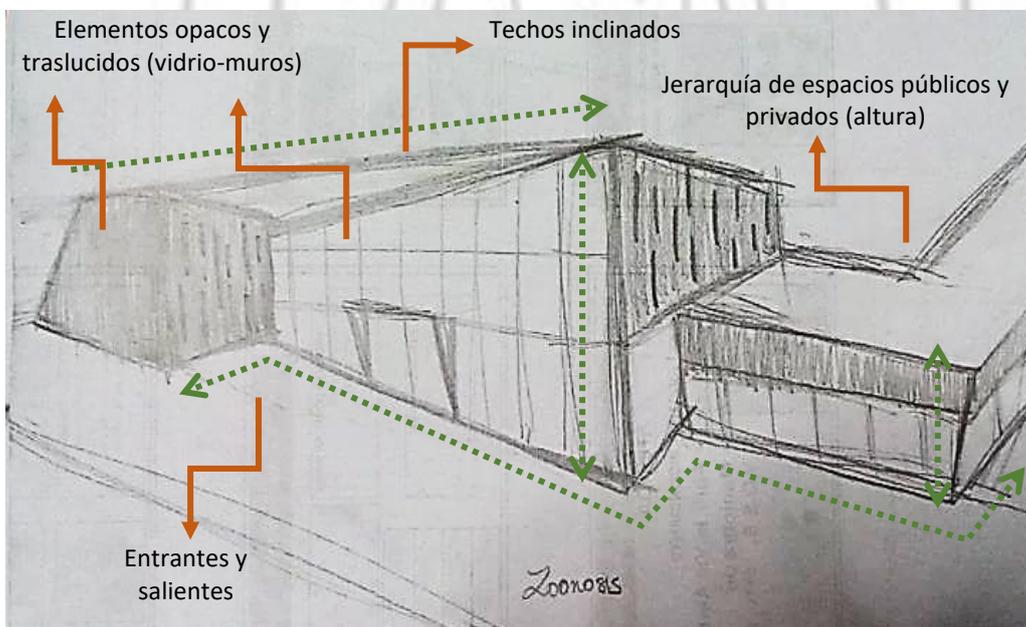
Fuente: Elaboración propia

**Figura 113**  
*Bosquejo de Hall de Ingreso, Cafetería y Auditorio*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 114**  
*Bosquejo de Zoonosis*



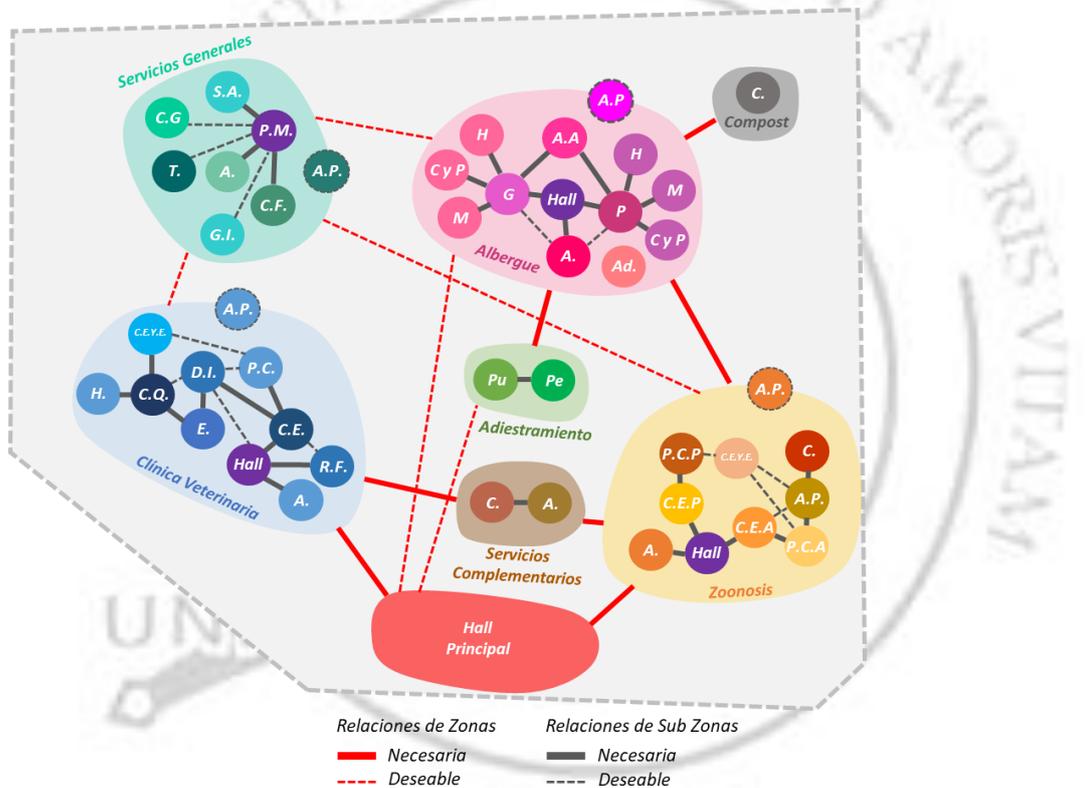
Fuente: Elaboración propia

### 9.3.2.3. Función.

**9.3.2.3.1. Zonificación.** La zonificación representa la ubicación de los espacios en base las necesidades que va a satisfacer y a las relaciones funcionales con los demás espacios a fines.

En primer lugar, se realizó una diagramación mediante relaciones necesarias y deseables para que las zonas y sub zonas funcionen correctamente.

**Figura 115**  
Relaciones funcionales del proyecto



Fuente: Elaboración propia

En segunda instancia, se tomó como referencia la diagramación y aspectos formales propuestas anteriormente para realizar una primera idea de zonificación.

**Figura 116**  
*Bosquejo de zonificación*



Fuente: Elaboración propia

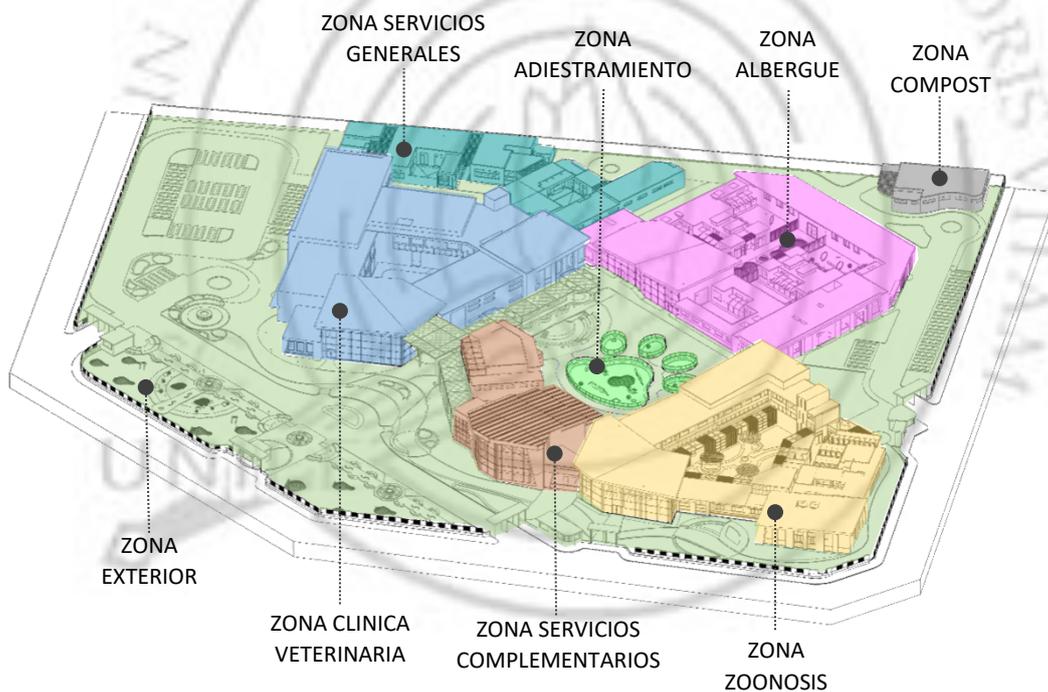
Finalmente, se plantearon las zonas necesarias para el correcto funcionamiento del proyecto:

- La Zona Zoonosis, es de carácter público y el más predominante funcionalmente, es por ello que cuenta con un ingreso propio, cerca al límite de terreno para facilitar el desplazamiento de los usuarios.
- La Zona Servicios Complementarios, son para el público en general y busca articular los otros volúmenes, por lo tanto, han sido ubicados en un lugar céntrico dentro del proyecto.
- La Zona Clínica Veterinaria, es de carácter público, por eso se encuentra ubicado en la circulación principal, para el rápido acceso y, además, contará con un acceso vehicular para emergencia.
- La Zona Adiestramiento, es para el público en general, más no requiere de un acceso inmediato, por lo tanto, se ubicó en un lugar céntrico que sirva a la vez de elemento conector entre volúmenes.

- La Zona Albergue, es de carácter público y debido a la función requiere que se encuentre en una zona alejada, pero accesible. Por tal motivo, se ubica como elemento final de la circulación principal.
- La Zona Compost, es de carácter privado y como servicio complementario a la zona de albergue, por eso se encuentra alejado de la zona pública.
- La Zona Servicios Generales, es de uso exclusivo para el personal, por ello se ubica en la zona más alejada y oculta de las áreas públicas.
- La Zona Exterior, es de uso público y es el componente articulador del proyecto, por ello se encuentra alrededor de todos los volúmenes.

A continuación, se presenta la zonificación final del proyecto.

**Figura 117**  
Zonificación



Fuente: Elaboración propia

**9.3.2.3.2. Accesos.** La propuesta determinó diversos accesos peatonales y vehiculares que facilitarán el ingreso a las zonas de acuerdo a la importancia de cada uno.

➤ **Accesos Peatonales**

Se plantearon 3 ingresos peatonales con la finalidad de tener accesos diferenciados e inmediatos según sea la zona.

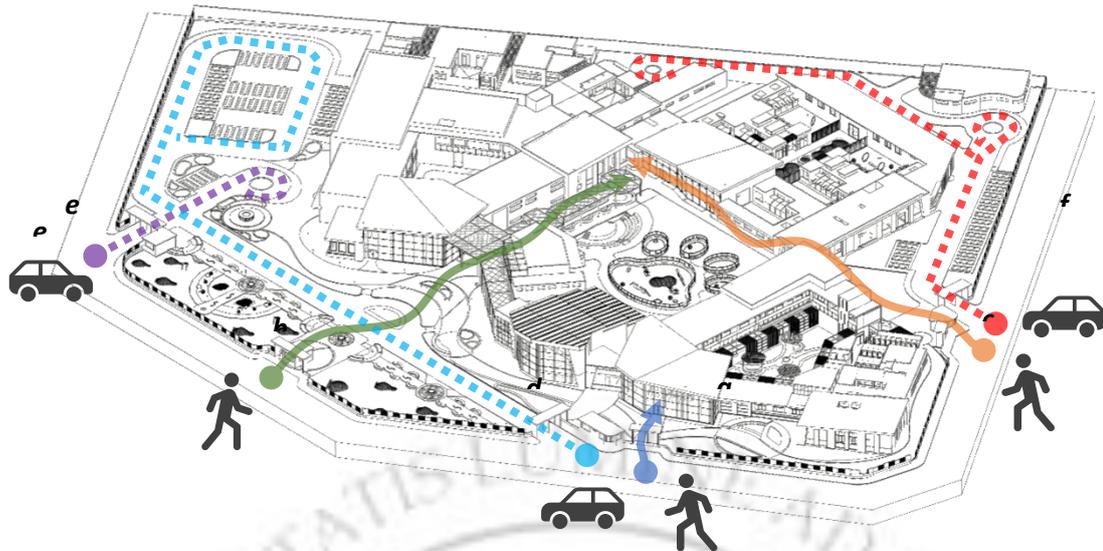
- a) Ingreso peatonal N°1: Es el ingreso exclusivo y de rápido acceso para la Zona de Zoonosis, es para todos los usuarios públicos (personas y animales).
- b) Ingreso peatonal N°2: Es el ingreso principal hacia todo el conjunto, es para todos los usuarios públicos (personas y animales).
- c) Ingreso peatonal N°3: Es el ingreso exclusivo para todo el personal que labora en el conjunto (Médicos, administrativos, limpieza y mantenimiento).

➤ **Accesos Vehiculares**

Se plantearon 3 ingresos vehiculares con la premisa de atender las necesidades del proyecto.

- a) Ingreso Vehicular N°1: Es el ingreso principal hacia todo el conjunto y el que llegará a la zona de estacionamientos público, es para todos los usuarios públicos (personas y animales).
- b) Ingreso Vehicular N°2: Es el ingreso exclusivo y de rápido acceso para la Sub Zona de Emergencia, es para todos los usuarios públicos (personas y animales).
- c) Ingreso Vehicular N°3: Es el ingreso exclusivo para todo el personal que labora en el conjunto (Médicos, administrativos, limpieza y mantenimiento) y el que llegará a la zona de estacionamiento de personal y patio de maniobras.

**Figura 118**  
*Accesos del proyecto*



Fuente: Elaboración propia

**9.3.2.3.3. Circulaciones.** La propuesta estableció dos tipos de circulación en el proyecto.

➤ **Circulación Vertical**

Las circulaciones están compuestas por las escaleras, rampas y ascensores.

a) Las rampas, se encuentran en todos los desniveles del proyecto para dar facilidad a las personas mayores y discapacitados.

✓ Especificaciones:

○ Tendrá 1.25m de ancho la rampa y deberá contar en sus lados laterales, con barandas.

b) Las escaleras, se encuentran en todos los edificios que cuentan con un sótano, semi sótano y 2do nivel, a la vez que están diferenciados por el tipo de usuario (público o personal).

- ✓ Especificaciones:
  - El ancho de las escaleras de uso público es de 1.50m y contará con barandas en sus lados laterales de altura mínima 90cm.
  - Las que son destinadas para uso de evacuación y mantenimiento no serán menores a 1.20m de ancho.
  - Cada paso de la escalera contará con un fondo de 0.28 hasta 0.30cm y su contrapaso no deberá exceder más de 0.17cm.
- c) Los ascensores, se encuentran en todos los volúmenes con un 2do nivel y son diferenciados por el tipo de usuario (público o personal).
- ✓ Especificaciones:
  - Ascensor público, medidas mínimas de 1.55 x 2.10 x 2.40m. y puerta de 1.00 x 2.00m.
  - Ascensor montacamillas, medidas mínimas de 2.50 x 2.40m. y puerta de 1.20 x 2.20m.
  - Ascensor montacarga, medidas mínimas de 1.70 x 1.95 x 2.25m. y puerta de 1.20 x 2.20m.

**Figura 119**  
*Circulación vertical*



Fuente: Elaboración propia

## ➤ **Circulación Horizontal**

### **Externa**

- a) **Circulación Principal:** Está compuesta por 2 ejes en forma de cruz, a través del cual se puede recorrer todo el conjunto y es de uso para el público general (personas y animales).

El primer eje y más largo, permite acceder a las Zonas de Zoonosis, Servicios complementarios, Clínica Veterinaria y Zona Exterior (áreas de recreación y descanso).

El segundo eje es transversal al primero y permite acceder a Zona de Adiestramiento, Albergue y Zona exterior (áreas de recreación y descanso).

- b) **Circulación Secundaria:** Está compuesta por un eje lineal desde el cual nacen más recorridos que permiten el acceso de todo el personal hacia sus puestos de trabajo, por esta circulación transcurre personal médico, administrativo, limpieza y mantenimiento.

**Figura 120**  
*Circulación horizontal externa del proyecto*



Fuente: Elaboración propia

## Interna

Se plantearon circulaciones internas diferenciadas para evitar el cruce de usuarios.

a) Circulación de pacientes no hospitalizados, hospitalizados y acompañante.

✓ Especificaciones:

- El ancho de pasillos internos será no menor a 2.40m.
- Deberán contar con acabado de zócalo.

b) Circulación de personal médico, asistencial y administrativo.

✓ Especificaciones:

- El ancho del pasillo para personal de limpieza será no menor a 1.20m.
- Los pasillos de mantenimiento (técnico) no serán menor a 1.80 m de ancho.
- En el caso de internamiento y emergencia sus pasillos interiores no serán menores a 2.80m de ancho.
- El pasillo interno de las salas de cirugía no será menor a 3.20 m de ancho.
- Deberán contar con acabado de zócalo.

**Figura 121**  
*Circulación horizontal interna del 1er Piso*



Circulación de pacientes  
ambulatorios, internados y visitantes.



*Circulación de personal médico,  
asistencial y administrativo.*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 122**  
*Circulación horizontal interna del 2do Piso*



Circulación de pacientes ambulatorios,  
internados y visitantes.



*Circulación de personal médico,  
asistencial y administrativo*

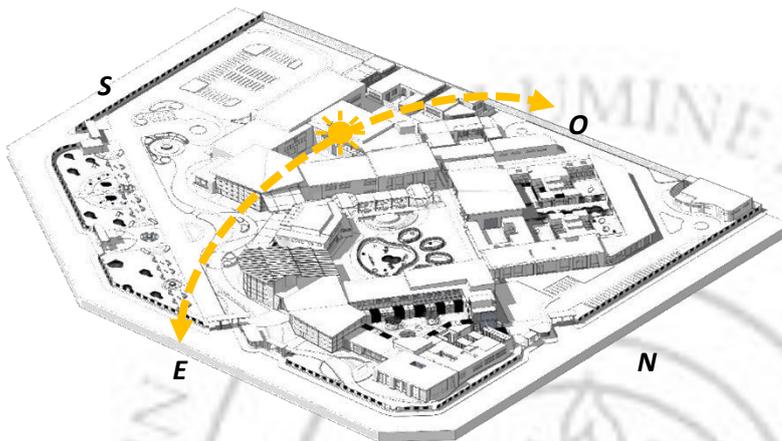


Fuente: Elaboración propia

### 9.3.3. Confort Térmico

**9.3.3.1. Análisis Solar.** El proyecto tomó en cuenta la trayectoria solar para definir la ubicación, orientación de los volúmenes, obtener luz natural y por ende reducir o controlar la incidencia solar en los espacios y mejorar la eficiencia energética.

**Figura 123**  
*Asoleamiento del proyecto*



Fuente: Elaboración propia

Se propusieron las siguientes características:

- a) Orientar los volúmenes con la fachada más corta de este a oeste, para reducir la radiación directa en los espacios interiores.

**Figura 124**  
*Orientación de volúmenes*



Fuente: Elaboración propia

- b) Diseñar volúmenes desfasados y con aleros para generar sombra dentro de los ambientes con mayor incidencia.

**Figura 125**  
*Volúmenes desfasados y aleros*



Fuente: Elaboración propia

- c) Generar patios interiores y espacios abiertos que aporten luz natural a los ambientes.

**Figura 126**  
*Patio interior*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 127**  
*Espacio abierto*



Fuente: Elaboración propia

- d) Usar controladores solares como coberturas ligeras, sol y sombras y láminas de control solar en vidrios.

**Figura 128**  
*Controladores solares*



Fuente: Elaboración propia

- e) Usar vegetación para generar confort en los espacios cercanos a este.

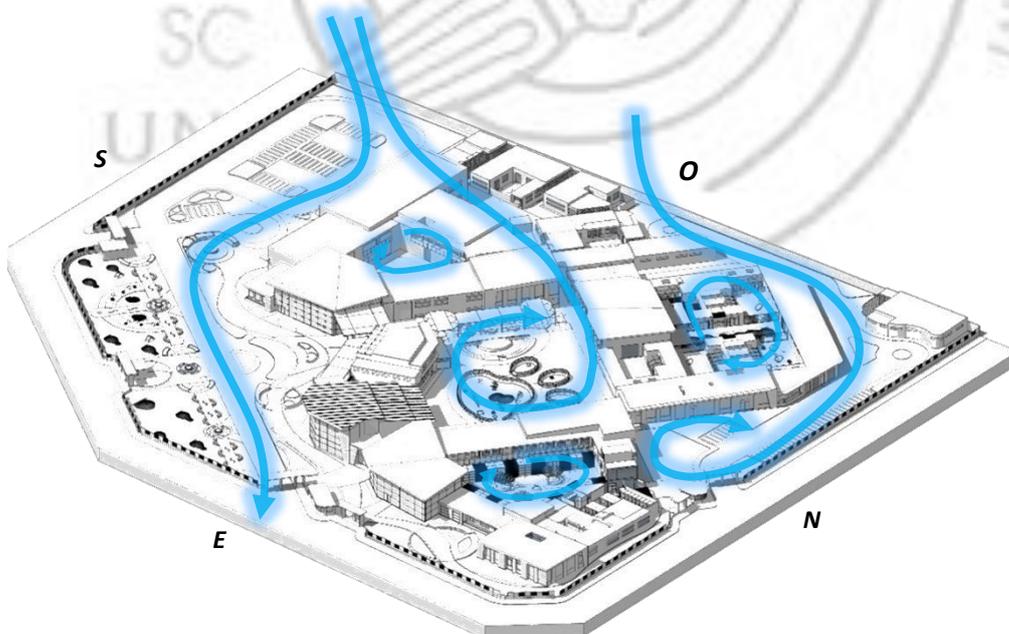
**Figura 129**  
*Vegetación*



Fuente: Elaboración propia

**9.3.3.2. Análisis de Vientos.** La propuesta aprovechó la dirección sur oeste de los vientos para ventilar de forma natural, regular la temperatura y mejorar la sensación térmica de los usuarios en los espacios interiores.

**Figura 130**  
*Análisis de vientos del proyecto*



Fuente: Elaboración propia

Se propusieron las siguientes características:

- a) Orientar volúmenes en dirección del viento para generar ventilación directa y cruzada, para renovar el flujo de aire de manera constante.

**Figura 131**  
*Ventilación directa*



Fuente: Elaboración propia

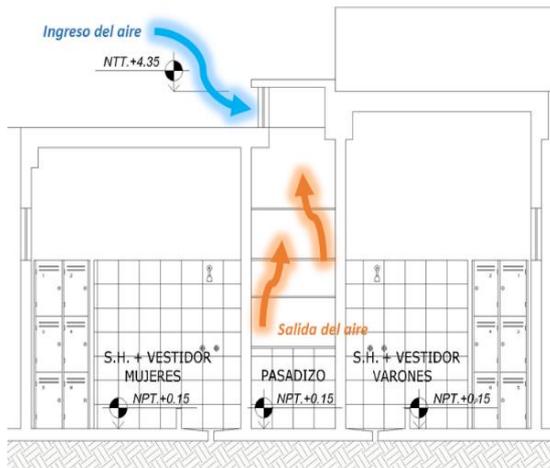
**Figura 132**  
*Ventilación cruzada*



Fuente: Elaboración propia

- b) Proponer claraboyas en ambientes donde no se pueda ventilar de manera directa, generando una ventilación efecto chimenea.

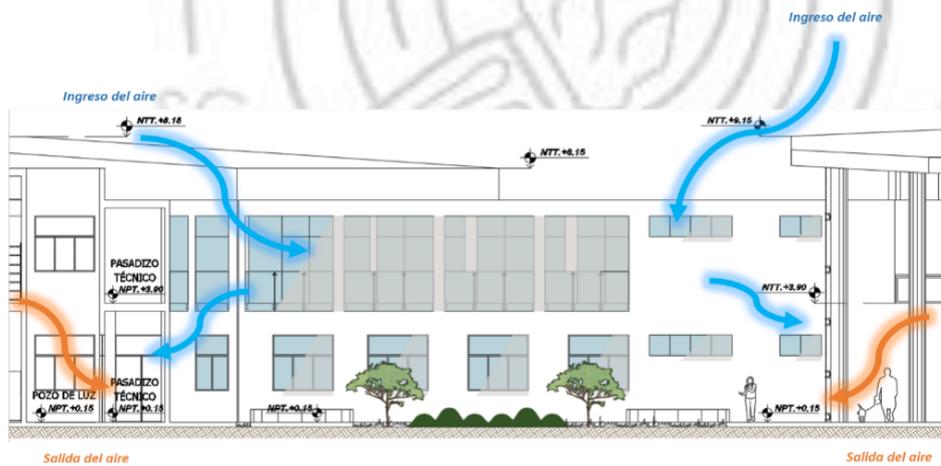
**Figura 133**  
*Ventilación efecto chimenea*



Fuente: Elaboración propia

- c) Generar patio interior y espacios abiertos donde el viento pueda ingresar y distribuirse hacia los demás espacios.

**Figura 134**  
*Ventilación a través de patios interiores*



Fuente: Elaboración propia

### 9.3.4. Descripción Arquitectónica

Por consiguiente se describirá la arquitectura del proyecto.

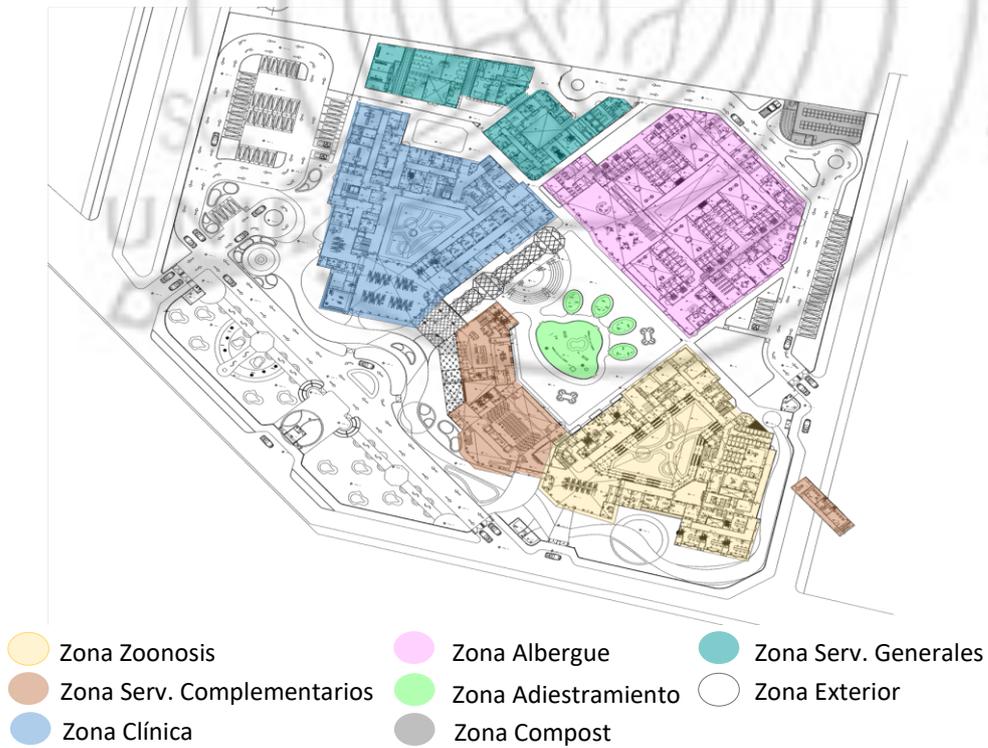
**Figura 135**  
*Vista aérea del proyecto*



Fuente: Elaboración propia

#### 9.3.4.1. Primer Nivel.

**Figura 136**  
*Distribución del 1er Piso*



Fuente: Elaboración propia

➤ **Zona Exterior**

La zona exterior cuenta con 3 frentes hacia vías, las cuales se han utilizado para generar los accesos peatonales y vehiculares del público y personal, permitiendo el ingreso hacia las áreas de estacionamientos y las edificaciones del proyecto. Esta zona alberga todas las casetas de control, circulaciones exteriores y áreas de recreación y descanso (anfiteatro, alameda).

➤ **Zona Zoonosis**

**Figura 137**  
*Fachada de Zoonosis*



Fuente: Elaboración propia

✓ **Acceso Público**

La zona de Zoonosis cuenta con un acceso público cerca de la vía principal, al ingresar al volumen se recibe al usuario en la sala de espera, un espacio de doble altura, desde la cual se distribuye a los demás sub zonas y se puede acceder al patio, que es un elemento central, alrededor del cual giran todos los ambientes.

**Figura 138**  
*Patio de Zoonosis*



Fuente: Elaboración propia

Por el lado izquierdo, se encuentra el módulo de informe/recepción, un acceso hacia la Sub Zona Auditorio, una escalera y ascensor como circulación vertical hacia el 2do piso, servicios higiénicos para mujeres, hombres y discapacitados, otras áreas de aseo, el acceso hacia la Sub Zona de Consulta Externa – Personas y Sub Zona de Patología Clínica – Personas.

**Figura 139**  
*Sub Zona Pública de Zoonosis*



Fuente: Elaboración propia

La Sub Zona de Consulta Externa – Personas es accesible desde la sala de espera, atravesando un pasadizo se encuentra un hall/estar y da pase a 2 tópicos, 1 consultorio general. Además, permite el acceso a la Sub Zona de Patología Clínica – Personas, conformado por toma de muestras, registro, recepción de muestras y entrega de resultado y un área de diagnóstico.

Por el lado derecha, se encuentra el módulo de farmacia, oficina de notificación y registro y el acceso hacia la Sub Zona de Consulta Externa – Animal.

La Sub Zona de Consulta Externa – Animal es accesible desde la sala de espera, recorriendo el pasadizo se ubican los 2 tópicos y 2 consultorios generales.

**Figura 140**  
*Consultorios*



Fuente: Elaboración propia

✓ Acceso de Personal

En la parte trasera del volumen de Zona Zoonosis, se ubican dos accesos. El acceso 1 es para el ingreso del personal que labora de manera permanente y el acceso 2 es exclusivo para las Sub Zonas de Anatomía Patológica y Patología

Clínica- Animal que requieren la evacuación de manera especial del material biológico a cargo de la empresa o personal de limpieza.

Por el lado derecho del acceso 1, se encuentra un control de vigilancia, al ingresar se encuentra un pasadizo técnico y una escalera hacia el 2do piso. Al recorrer el pasadizo técnico, se llega a un hall que llevará a las Sub Zonas de Cuarentena, Anatomía Patológica, Patología Clínica- Animal.

La Sub Zona de Cuarentena, presenta 2 ingresos. El primer ingreso es a través del hall para el personal administrativo, se ubica la oficina de recepción y control, conectado a este ambiente se puede acceder también al área de cuarentena. El segundo ingreso es para el personal médico u otros, da directamente hacia el pasadizo técnico y lleva a las áreas de caniles, gateras, área de preparación de alimentos y otras áreas de aseo.

**Figura 141**  
*Sub Zona Cuarentena*



Fuente: Elaboración propia

La Sub Zona de Patología Clínica-Animal, es accesible desde el hall, el personal administrativo ingresa a la oficina de recepción de muestras y entrega de resultados y registro, el personal técnico debe atravesar un pasadizo interior donde se encuentran los baños y vestidores de hombres y mujeres, cuatro laboratorios (Hematología, Microbiología, Parasitología, Patología) y un pozo de luz que brinda iluminación y ventilación.

**Figura 142**  
*Laboratorio*



Fuente: Elaboración propia

La Sub Zona de Anatomía Patológica, también se accede desde el hall, el personal administrativo encuentra la oficina de recepción y almacenamiento de muestras, el personal técnico a través del pasadizo interior ubica los vestidores y baños en común con las demás sub zonas, la sala de necropsia, registro y control (incineración), sala de incineración, frigorífico, áreas de aseo y un pozo de luz para iluminación y ventilación.

**Figura 143**  
*Necropsia*



Fuente: Elaboración propia

**Figura 144**  
*Incineración*



Fuente: Elaboración propia

Por el lado izquierdo del acceso 1, se recorre el pasadizo técnico, llegando a las Sub Zonas de Asistencia al Personal y CEYE.

La Sub Zona de Asistencial al Personal, está conformado por los vestidores y baños para mujeres y hombres. Además, un área de estar, kitchenette y 2 dormitorios con sus respectivos baños privados.

La Sub Zona CEYE, se compone de área sucia y área limpia. La primera, posee un hall que da pase al lavado y estación de carro, clasificación del material sucio, vestidores y baños de hombres y mujeres y descontaminación y lavado. La segunda, cuenta con un hall que permite acceder a la esclusa, vestidores y baños de hombres y mujeres, preparación y empaque, esterilización, almacén de material estéril y entrega de ropa y material estéril.

### ➤ **Zona Servicios Complementarios**

La zona de Servicios Complementarios está conformada por 2 sub zonas, Cafetería y Auditorio.

**Figura 145**  
*Fachada de Cafetería y Auditorio*



Fuente: Elaboración propia

### **Sub Zona Cafetería**

- ✓ Acceso Público

El ingreso principal peatonal nos dirige hacia un hall cubierto por un techo metálico y a través del cual llegamos a Sub Zona Cafetería. Al ingresar se encuentra un espacio de doble altura que alberga cierta parte del área de comensales, hacia el lado derecho se ubican los baños de mujeres, hombres y

discapacitados, hacia el lado izquierdo está la escalera que lleva al 2do piso, la caja y el acceso al área del personal.

✓ Acceso Personal

En la parte trasera del volumen hay 2 accesos. El acceso 1 recorre un pasadizo, hacia la izquierda se ubican los baños de hombres y mujeres, por el lado derecho, la cocina, desde la cual hay conexión con el almacén y área de acopio. El acceso 2 es para el personal de limpieza, ingresa directamente al área de acopio para recolectar todos los residuos.

### Sub Zona Auditorio

**Figura 146**

*Foyer de auditorio*



Fuente: Elaboración propia

✓ Acceso Público

La sub zona Auditorio cuenta con 2 accesos para el público, el acceso 1 es para el público espectador y el acceso 2 es para el ponente que dará la conferencia.

El acceso 1, se encuentra al lado de la Sub Zona Cafetería, hay unos escalones y rampa para acceder a la Sub Zona Auditorio. Al ingresar, encontramos la boletería confitería, baños de mujeres, hombres y discapacitados, luego se recibe al usuario con un foyer de doble altura, con 2

accesos hacia el área de butacas, una escalera hacia mezanine, una salida de emergencia y un acceso hacia el hall de ponente. El área de butacas se encuentra seguido del foyer, presenta una sala de control, un espacio para personas discapacitadas, butacas escalonadas para el resto de espectadores, el escenario y una salida de emergencia.

El acceso 2, se encuentra al lado de un ingreso peatonal desde la vía principal, al acceder al volumen se ubica un hall, una sala de espera y a través de un pasadizo se llega a un espacio previo para el escenario o hacia el sótano donde se encuentran los baños y vestidores de hombres y mujeres, más camerinos.

✓ Acceso Personal

En la parte trasera del volumen hay un acceso, este llega al espacio previo del escenario y hacia el sótano, con el fin que el personal de limpieza realice sus actividades de manera independiente a los demás accesos.

➤ **Zona Clínica Veterinaria**

**Figura 147**  
*Fachada de Clínica Veterinaria*



Fuente: Elaboración propia

✓ Acceso Público

El ingreso principal peatonal nos dirige hacia un hall cubierto por un techo metálico y a través del cual llegamos a la Zona Clínica Veterinaria. Al ingresar se encuentra la sala de espera en un espacio de doble altura, desde el cual se distribuye a los demás sub zonas y se puede ingresar al patio, que es un elemento central, alrededor del cual giran todos los ambientes.

Por el lado derecho, se encuentra el módulo de informe/recepción/caja, los servicios higiénicos para mujeres, hombres y discapacitados, una escalera y ascensor como circulación vertical hacia el 2do piso y un acceso hacia la Sub Zona Consulta externa y Rehabilitación física.

Las Sub Zonas de Consulta Externa y Rehabilitación Física son accesibles desde la sala de espera, atravesando el pasadizo ambulatorio se encuentran 5 consultorios (generales y especializados), la sala de endoscopia, una sala de recuperación y las áreas de rehabilitación física (consultorio, electroterapia, masoterapia, hidroterapia y cinesioterapia).

Por el lado izquierdo, se ubica el Pet shop, la peluquería, farmacia, un acceso a Sub Zona Emergencia, un módulo de informes y acceso para las Sub Zonas de Diagnóstico por Imagen y Hospitalización (2do piso).

La Sub Zona de Diagnóstico por Imagen, también se accede desde la sala de espera y a través del pasadizo ambulatorio se llega a la recepción y el público solo tiene permitido ingresar a la sala de sedación y recuperación, rayos X y ecografía.

✓ Acceso de Personal

En la parte trasera del volumen de Zona Clínica Veterinaria, se ubican 3 accesos. El acceso 1 es para el ingreso del personal que labora de manera

permanente, el acceso 2 y 3 son para el personal de limpieza/mantenimiento y como salidas de emergencias.

Por el lado derecho del acceso 1, se encuentra un control de vigilancia, al ingresar se encuentra un pasadizo técnico y una escalera hacia la Sub Zona de Administración en 2do nivel. El pasadizo técnico llevará a las Sub Zonas de Asistencia al Personal, Consulta Externa y Rehabilitación Física.

La Sub Zona de Asistencial al Personal, está conformado por baños y vestidores para mujeres y hombres. Además, un área de estar, kitchenette y 2 dormitorios con sus respectivos baños privados.

Las Sub Zonas de Consulta Externa y Rehabilitación Física, se acceden desde el pasadizo técnico, el personal médico tiene su propio ingreso hacia los consultorios (generales, especializados y rehabilitación física).

Por el lado izquierdo del acceso 1, se recorre el pasadizo técnico llegando a la Sub Zona de Patología Clínica y una escalera hacia Sub Zona CEYE. Continuando el trayecto del pasadizo técnico se llega a un vestíbulo que divide a las Sub Zonas de Diagnóstico por Imagen y Emergencia. Dicho vestíbulo, cuenta con una escalera hacia Sub Zonas de Hospitalización y Centro Quirúrgico.

La Sub Zona de Patología Clínica, está conformado por recepción de muestras y entrega de resultados, los servicios higiénicos y vestidores de mujeres y hombres, laboratorios (bioquímica, microbiología, hematología e inmunología) y áreas de aseo.

La Sub Zona de Diagnóstico por Imagen, se compone de áreas de resonancia magnética, tomografía, rayos x, ecografía, sala de sedación y recuperación, sala de lectura, sala de impresión y áreas de almacén.

La Sub Zona de Emergencia, está compuesto por tópicos, salas de observación (perro y gatos), sala de duelo y almacén de equipos de rayos x.

### ➤ Zona Albergue

**Figura 148**  
*Fachada de Albergue*



Fuente: Elaboración propia

#### ✓ Acceso Público

El ingreso principal peatonal nos dirige hacia un hall cubierto por un techo metálico y a través de la alameda llegamos a la Zona de Albergue. Al ingresar se encuentra un gran espacio de doble altura, el módulo de informes y sala de espera, desde el cual se distribuye a los Sub zonas de Gatos, Perros (hembras, machos y cachorros) y adopción.

La Sub Zona de Gatos, se encuentra visible desde la sala de espera, a través de las grandes mamparas de vidrio se puede ver a los gatos cachorros, machos hembras y preñadas en adopción y se puede acceder a un cuarto de visita, donde se tendrá un momento más íntimo con la mascota.

La Sub Zona de Perros Cachorros y Preñadas, se visualiza desde la sala de espera, el público puede acceder al cuarto de visita, para tener un momento privado con la mascota.

Las Sub Zonas de Perros Machos y Hembras, se acceden desde la sala de espera, a través de unas escaleras o rampas que descienden para llegar a un área abierta desde el cual las personas pueden ver los 4 patios con caniles que albergan a los perros y pueden solicitar ver a la mascota en los cuartos de visita.

La Sub Zona de Adopción, es accesible desde la sala de espera, hacia la derecha se recorre el pasadizo y se llega a la recepción, servicios higiénicos de discapacitados, hombres y mujeres, SUM, oficina de adopción y oficina de adiestramiento.

**Figura 149**  
*Sub Zona de Perros*



Fuente: Elaboración propia

✓ Acceso Personal

En la parte lateral y trasera del volumen de Zona de Albergue, se ubican 5 accesos. El acceso 1 es para el ingreso del personal que labora en la Sub Zona de Adopción, el acceso 2 es para el SUM, el acceso 3 es para el personal administrativo de la Sub Zona de Administración, el acceso 4 es para el personal que trabaja en las Sub Zonas de Gatos y Perros y el acceso 5 es para el ingreso y salida del animal desde la Sub Zona de Cuarentena.

El acceso 1, se encuentra en el lado lateral del volumen, permite que el personal administrativo ingrese a las áreas de recepción, oficinas de adopción, adiestramiento y sala de usos múltiples.

El acceso 2, se ubica en el lado lateral del volumen, es un ingreso para que el funcionamiento la sala de usos múltiples pueda trabajar de manera independiente.

El acceso 3, se encuentra en el lado lateral del volumen, el personal administrativo puede ingresar a los ambientes, como la de secretaría, dirección, administración, sala de reunión, oficinas de economía, logística, personal y a los servicios higiénicos de mujeres y hombres.

El acceso 4, se ubica en el lado lateral del volumen, es para el personal que está a cargo del cuidado de los animales. Al ingresar por unas escaleras y descender llegará a un pasadizo técnico, donde se ubican las Sub Zonas de Asistencia al Personal y Animal, Sub Zonas de Gatos y Perros.

La Sub Zona de Asistencia al Personal, recorre el pasadizo técnico, donde se encuentran los servicios higiénicos mujeres y hombres, un área de descanso con un estar, kitchenette y dormitorio.

La Sub Zona de Asistencia al Animal, es para el personal que atenderá al animal, a través del pasadizo técnico, se encuentra la oficina de registro y control de animal, tópico, área de aseo, almacén y cuarto de lavado.

Las Sub Zonas de Gatos y Perros, se acceden desde el pasadizo técnico, para que el personal se encargue de la alimentación, limpieza y cuidados del animal. Todas las sub zonas tienen un área de preparación de alimentos y depósitos para residuos.

El acceso 5, se encuentra en la parte trasera del volumen, se accede mediante una rampa y es para el ingreso o salida del animal en compañía del personal.

### ➤ **Zona Adiestramiento**

**Figura 150**  
*Adiestramiento*



Fuente: Elaboración propia

La Zona de adiestramiento se accede desde el ingreso peatonal, a través del hall principal y alameda, se conforma de dos Sub Zonas, adiestramiento público y adiestramiento personalizado.

La Sub Zona de Adiestramiento Público, es un espacio para el adiestramiento de todas las mascotas, es una gran área que se encuentra cercada con un muro bajo y rejas, para no impedir la visual.

La Sub Zona de Adiestramiento Personalizado, son 4 áreas pequeñas para el adiestramiento individual de las mascotas y presenta las mismas características de muro bajo y rejas.

### ➤ **Zona de Servicios Generales**

- ✓ Acceso Personal

El ingreso peatonal y vehicular del personal lleva hacia el patio de maniobras, donde se abastece dicha zona. Esta zona se compone de las Sub

Zonas de Asistencia al Personal, Almacén, Casa de Fuerza, Salud Ambiental, Talleres, Central de Gases y Gestión de la Información.

La Sub Zona de Asistencia al Personal, es la primera que se encuentra al ingresar por la puerta de control, está conformada de los servicios higiénicos de mujeres y hombres y un comedor.

La Sub Zona Almacén, se accede desde el patio de maniobras y se ubican los ambientes de recepción y despacho, jefatura y 5 almacenes (general, medicamentos, materiales de escritorio, equipos y mobiliarios de baja y materiales de limpieza) que giran en torno a un patio interno de carga y descarga.

La Sub Zona Casa de Fuerza, se ubica al lado derecho de Sub Zona de Almacén, se encuentran las áreas de tablero general de baja tensión, subestación, grupo electrógeno y cisternas.

La Sub Zona Salud Ambiental, se encuentra al lado izquierdo de Sub Zona de Almacén, está compuesto por la oficina de salud ambiental y ocupacional, recepción pesado y registro, zona de carga y descarga, almacenamiento y pre-tratamiento, zona de tratamiento y almacén post tratamiento.

La Sub Zona Talleres, está al lado derecho de Sub Zona Salud Ambiental y contiene los ambientes de jefatura de mantenimiento y 3 oficinas técnicas (infraestructura, equipos biomédicos y electromecánicos) que giran alrededor de un patio de carga y descarga.

La Sub Zona Central de Gases, se ubica al lado derecho de Sub Zona Talleres y a la espalda de Clínica Veterinaria para el rápido abastecimiento de gases. Se conforma de los espacios de central de óxido nitroso, aire medicinal, vacío y de oxígeno.

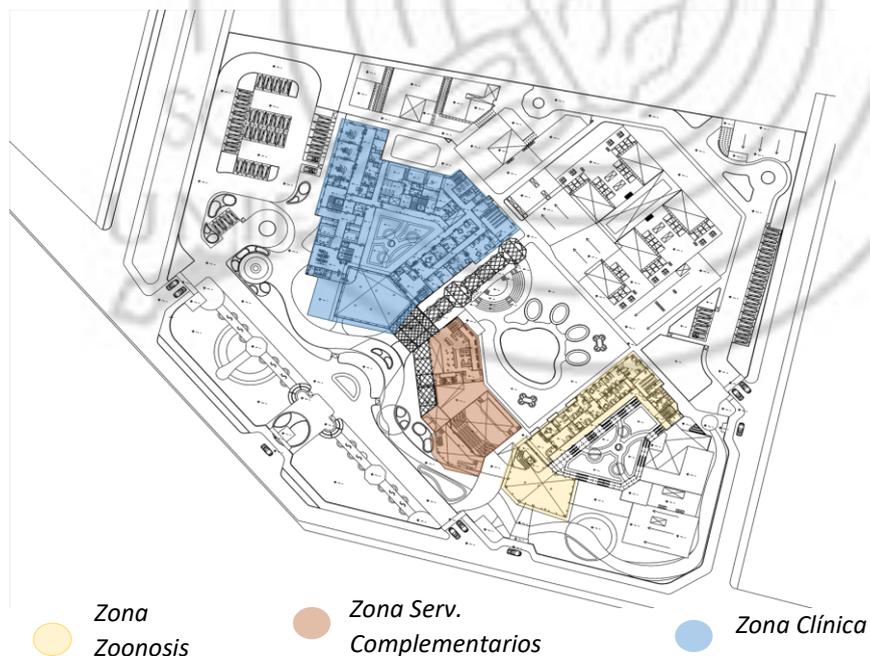
La Sub Zona de Gestión de la Información, se ubica entre la Sub Zona de Almacén y Casa de Fuerza, posee un ingreso diferenciado por ser para el personal administrativo. Esta sub zona está conformada por un hall de ingreso, un pasadizo interno que lleva a los baños de mujeres y hombres, además de todas las oficinas de trabajo correspondiente a dicha zona.

➤ **Zona de Compost**

Está a espaldas de Zona de Albergue y Sub Zona de Cuarentena, para el rápido acceso de las heces de los animales. Esta zona tiene un área de carga y descarga con su propio espacio para camión de recojo de residuos, una oficina de control, área de compostaje, depósito de herramientas, almacén de insumos y lavado de herramientas.

**9.3.4.2. Segundo Nivel.**

**Figura 151**  
*Distribución del 2do Piso*



Fuente: Elaboración propia

➤ **Zona Zoonosis**

✓ Acceso Público

Llega escalera del primer piso al área de espera, se encuentra el ascensor y escalera que llevará al público a la Sub Zona de Administración, donde se recibe con un hall, recepción y sala de espera desde donde se permitirá el ingreso a las oficinas administrativas, prevención e investigación y sala de usos múltiples.

✓ Acceso Personal

Desde el ingreso de personal, se ubica la escalera para que los trabajadores accedan a la Sub Zona de Administración. Al llegar al segundo nivel, se encuentra un pasadizo que dirige a los servicios higiénicos y vestidores de mujeres y hombres, sala de usos múltiples, oficinas de prevención e investigación (saneamiento ambiental, vigilancia epidemiológica y estadística, seguimiento y monitoreo) y oficinas administrativas (secretaría, sala de reunión, dirección, administración, unidad de economía, logística y de personal)

➤ **Zona de Servicios Complementarios**

**Sub Zona Cafetería**

En el primer nivel se ubica la escalera que llevará al público y el personal hacia el segundo nivel, donde estará una gran área de comensales en interior y otro a lo largo de un balcón con vista hacia Zona Adiestramiento, también se encuentran los baños de hombres y mujeres además de un oficio con un montaplatos para el reparto de los alimentos a los comensales.

### **Sub Zona Auditorio**

En el foyer, se encuentra la escalera que llevará al público al mezanine, donde hay un área de butacas de manera escalonada para la visual hacia el escenario.

#### ➤ **Zona de Clínica Veterinaria**

##### ✓ Acceso Público

Hacia el lado derecho de la sala de espera del primer nivel, se encuentra la escalera y ascensor que llevará al público a la Sub Zona de Administración, donde se recibe con un hall, baños de hombres y mujeres, recepción y sala de espera desde donde se permitirá el ingreso a las oficinas administrativas y sala de usos múltiples.

Hacia el lado izquierdo de la sala de espera del primer nivel, se encuentra un módulo de informes que dará acceso al público para subir por la escalera o ascensor hacia las Sub Zonas de Hospitalización y Centro Quirúrgico. Al llegar al segundo piso hay una recepción que guiará al público hacia Hospitalización o Centro Quirúrgico. Además, se encuentra una sala de espera y los baños de discapacitados, mujeres y hombres.

La Sub Zona Centro Quirúrgico solo permitirá el acceso del dueño y su mascota en el pasadizo ambulatorio hasta la coordinación de enfermería, para entrega de la mascota que será operada. La Sub Zona de Hospitalización, solo permitirá el acceso del dueño y su mascota hasta trabajo de enfermera, para la entrega o recojo del animal.

✓ Acceso Personal

Desde el acceso 1 de personal, se pueden tomar las diferentes escaleras hacia cada una de las Sub Zonas de Administración, CEYE, Hospitalización y Centro Quirúrgico.

La Sub Zona de Administración, se llega a un pasadizo que dirige a los servicios higiénicos y vestidores de mujeres y hombres, sala de usos múltiples y oficinas administrativas (secretaría, sala de reunión, dirección, administración, unidad de economía, logística y de personal)

La Sub Zona de Ceye, al llegar al 2do nivel y recorrer el pasadizo técnico se encuentra con el área sucia y área limpia. La primera, posee un hall que da pase al lavado y estación de carro, clasificación del material sucio, la esclusa con vestidores y servicios higiénicos de mujeres y hombres, descontaminación y lavado. La segunda, cuenta con un hall que permite acceder a la esclusa, vestidores y baños (hombres y mujeres), preparación y empaque, esterilización, almacén de material estéril y entrega de ropa y material estéril.

La Sub Zona de Hospitalización, al llegar a vestíbulo, atraviesa el pasadizo técnico y se puede acceder a las salas de hospitalización (perro, gatos y aislados), sala de post operación y trabajo de enfermeras.

La Sub Zona de Centro Quirúrgico, el personal al llegar al vestíbulo recorre 2 pasadizos diferenciados para la higiene. El pasadizo gris es mediante cual el personal médico se prepara y accede a los vestidores y baños de mujeres y hombres para luego pasar al pasadizo blanco, donde se ubican salas de cirugía, de procedimientos, de preparación del paciente y almacenes (insumos y equipos).

### 9.3.5. Especificaciones Técnicas de Arquitectura

#### ➤ Cuadro de Vanos a Nivel General y Sector

Corresponde a Ventanas, mamparas, muros cortinas y puertas.

**Tabla 30**

*Cuadro de vanos general – ventanas bajas*

CUADRO DE VANOS - GENERAL					
Vanos	Tipo	Código	Ancho	Altura	Alfeizar
V e n t a n a s	a	VB-1a	1.00	1.75	1.00
		VB-2a	1.20	1.75	1.00
		VB-3a	1.35	1.30 1.75	1.00
		VB-4a	1.50	1.30 1.75	1.00
		VB-5a	1.80	1.30 1.75	1.00 2.50
		VB-6a	2.00	1.75	1.00
		VB-7a	2.20	1.75	1.00
		VB-8a	2.50	1.30 1.75	1.00
		VB-9a	3.00	1.75	1.00
		VB-10a	4.00	1.75	1.00
		VB-11a	5.60	1.75	1.00
B a j a s	b	VB-1b	1.5	3.65	1.00
		VB-2b	1.80	2.82	1.00
				2.96	
		VB-3b	2.2	3.13	1.00
				3.27	
VB-4b	2.50	3.44	1.00		
		3.95			
VB-5b	3.65	3.65	1.00		

<b>c</b>	VB-1c	1.30	2.65 2.75	
	VB-2c	1.50	2.65 2.75	
	VB-3c	1.80	2.65 2.75	
	VB-4c	2.00	2.75	
	VB-5c	2.20	2.75	
	VB-6c	2.50	2.65 2.75	
	VB-7c	3.00	2.65 2.75	
	VB-8c	3.50	2.75	
	VB-9c	3.70	2.75	
<b>d</b>	VB-1d	1.35	3.46 3.54	
	VB-2d	1.50	3.40	
	VB-3d	1.80	3.53	
			3.65	
			3.78	
	VB-4d	2.00	3.90	
4.25				
VB-5d	3.00	4.25		
VB-6d	4.00	4.25		
<b>e</b>	VB-1e	0.60	0.65	1.00
	VB-2e	1.35	0.65	1.00 2.50
	VB-3e	1.50	0.65	1.00
	VB-4e	1.80	0.65	1.00
	VB-5e	2.00	0.65	1.00
	VB-6e	2.20	0.65	1.00
	VB-7e	2.50	0.65	1.00
	VB-8e	2.60	0.65	2.50
	VB-9e	3.00	0.65	1.00
	VB-10e	3.50	0.65	1.00
	VB-11e	4.00	0.65	1.00
			2.50	
	VB-12e	4.35	0.65	1.00
	VB-13e	4.50	0.65	1.00
2.50				
VB-14e	5.00	0.65	1.00	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 31***Cuadro de vanos general – ventanas altas*

<b>CUADRO DE VANOS - GENERAL</b>					
<b>Vanos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Código</b>	<b>Ancho</b>	<b>Altura</b>	<b>Alfeizar</b>
<b>V e n t a n a s</b>	<b>Único</b>	VA-1	0.60	0.65	2.00 2.10
		VA-2	1.00	0.50 0.65	1.80 2.00 2.10
		VA-3	1.20	0.50 0.65	1.80 2.10
		VA-4	1.35	0.65	2.10
		VA-5	1.50	0.50 0.65	1.80 2.10 2.50
		VA-6	1.80	0.65	2.10
		VA-7	2.00	0.65	2.10
		VA-8	2.20	0.30 0.65	1.45 2.10
		VA-9	2.30	0.65	2.10
		VA-10	2.50	0.30 0.50 0.65	1.80 2.10 2.65
		VA-11	3.00	0.30 0.65	2.10 2.65
		VA-12	3.50	0.65	2.00 2.10
		VA-13	4.00	0.65	2.10
		VA-14	4.50	0.30 0.65	2.10 2.95
<b>A l t a s</b>					

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 32**

*Cuadro de vanos general – mamparas y muro cortina*

<b>CUADRO DE VANOS - GENERAL</b>						
<b>Vanos</b>	<b>Tipo</b>	<b>Código</b>	<b>Ancho</b>	<b>Altura</b>	<b>Alfeizar</b>	<b>Dimensión de paños de cristal templado</b>
<b>M a m p a r a s</b>	<b>Único</b>	M-1	1.50	2.75		
		M-2	3.00	2.75		
		M-3	3.60	2.75		
		M-4	3.60	2.75		
	<b>a</b>	MF-1a	0.60	2.75		
		MF-2a	1.00	2.65 2.75		
		MF-3a	1.20	2.75		
		MF-4a	1.50	2.65 2.75		
		MF-5a	1.80	2.75		
		MF-6a	2.00	2.75		
		MF-7a	2.50	2.75		
		MN-8a	3.00	2.75		
		MF-9a	4.50	2.75		
	<b>b</b>	MF-1b	1.35	4.23		
		MF-2b	2 3.75 3.85	4.11		
		MF-3b	2.20	4.23		
		MF-4b	2.50	4.23		
		MF-5b	3.80	4.00 4.23		
		MC-1a	2.00	4.25		.65x.65m
<b>M u r o  C o r t i n a</b>	<b>a</b>	MC-2a	2.20	7.20		.65x.65m
		MC-3a	2.50	8.05		.65x.65m
		MC-4a	2.80	4.25		.65x.65m
		MC-5a	3.70	6.50		.65x.65m
		MC-6a	4.00	5.50		.65x.65m
		MC-7a	4.75	5.75		.65x.65m
		<b>b</b>	MC-1b	3.80	5.15	
	MC-2b		3.80	4.25		.65x.65m
	MC-3b		4.50	5.75		.65x.65m
	MC-4b		4.00	6.50		.65x.65m
	MC-5b		6.50	4.50		.65x.65m
	<b>c</b>	MC-1c				2.00x.90m
		MC-2c				2.00x1.00m

	MC-3c	2.25x1.00m
	MC-4c	2.30x1.50m
	MC-5c	2.30x1.60m

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 33**  
Cuadro de vanos general – puertas

<b>CUADRO DE VANOS - GENERAL</b>				
<b>Tipo</b>	<b>Código</b>	<b>Ancho</b>	<b>Altura</b>	<b>Sobreluz</b>
<b>P u e r t a  1</b>	<b>P1-a</b>	1.00	2.00	0.30
			2.10	0.65
	<b>P1-b</b>	0.90	2.00	0.30
			2.10	0.65
		1.00	2.00	0.65
	<b>P1-c</b>	0.60	2.10	0.65
		1.00	2.10	0.65
		1.20	2.10	0.65
	<b>P1-d</b>	2.40 (1.20/1.20)	2.10	0.65
		0.70	2.00	0.65
	<b>P1-e</b>		2.10	0.65
		0.90	2.00	0.65
	<b>P1-f</b>		2.10	0.65
		1.00	2.10	0.65
	<b>P1-g</b>	1.20 (0.60/0.60)	2.10	0.65
		1.80 (0.90/0.90)	2.10	0.65
		1.00	2.10	0.65
	<b>P1-h</b>	1.20 (0.60/0.60)	2.10	0.65
	<b>P2-a</b>	0.70	1.80	

<b>Puerta 2</b>	<b>P2-b</b>	0.75	1.00	
<b>Puerta 3</b>	<b>P3-a</b>	1.20	2.10	0.65
	<b>P3-b</b>	1.20	2.10	0.65
	<b>P3-c</b>	1.80 (0.90/0.90)	2.10	0.65
		2.40 (1.20/1.20)	2.10	0.65
	<b>P3-d</b>	2.40 (1.20/1.20)	2.10	0.65
<b>Puerta 4</b>	<b>P4-a</b>	0.80	2.10	0.65
		1.00	2.00 2.10	0.65
	<b>P4-b</b>	0.80	2.10	0.65
		1.00	2.10	0.65
	<b>P4-c</b>	1.00	2.10	0.65
		1.20	2.10	0.65
	<b>P4-d</b>	1.20	2.10	0.65
		1.80 (0.90/0.90)	2.00 2.10	0.65
	<b>P4-f</b>	1.80 (0.90/0.90)	2.10	0.65
		1.80 (0.90/0.90)	2.00 2.10	0.65

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 34**  
Cuadro de vanos general – puertas

### CUADRO DE VANOS – GENERAL

Tipo	Código	Ancho	Altura	Sobreluz
<b>Puerta 5</b>	<b>P5-a</b>	1.50 (0.75-0.75)	2.10	0.65
	<b>P5-b</b>	1.50 (0.75-0.75)	2.10	Con y sin sobreluz de 0.65
		1.80 (0.90-0.90)	2.10	0.65
	<b>P5-c</b>	1.50 (0.75-0.75)	2.10	0.65

	<b>P5-d</b>	1.00	2.10	Con y sin sobreluz de 0.65
<b>Puerta 6</b>	<b>P6-a</b>	1.50 (0.75-0.75)	2.10	0.65
<b>Puerta 7</b>	<b>P7-a</b>	1.20	2.30	
<b>P u e r t a  8</b>	<b>P8-a</b>	1.20 (0.60-0.60)	1.00	
		1.20 (0.60-0.60)	2.10 2.30	
		1.50 (0.75-0.75)	2.10 2.30	
		2.20 (1.10-1.10)	2.10	
		2.40 (1.20-1.20)	2.10	
		3.00 (1.50-1.50)	2.10	
		0.42	0.80	
		0.70	1.00	
		0.45	0.50	
		0.60	2.10	
		1.50 (0.75-0.75)	2.10	
		1.20 (0.60-0.60)	2.10	
		1.50 (0.75-0.75)	2.10	
<b>Puerta 9</b>	<b>P9-a</b>	1.00	2.10	
<b>Puerta 10</b>	<b>P10-a</b>	3.00 (1.50-1.50)	2.10	
<b>Puerta 11</b>	<b>P11-a</b>	1.00	2.10	0.65
	<b>P11-b</b>	1.20 (0.60-0.60)	2.10	0.65
<b>Puerta 12</b>	<b>P12-a</b>	1.00	2.10	Con y sin sobreluz de 0.65
<b>Puerta 13</b>	<b>P13-a</b>	1.20	2.10	0.65
	<b>P13-b</b>	1.80 (0.90-0.90)	2.10	0.65
	<b>P13-c</b>	1.20	1.20	

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se mostrará los cuadros de vanos a nivel del sector:

Ventanas, mamparas, muros cortinas y puertas.

**Tabla 35**

*Cuadro de vanos sector – ventanas bajas*

CUADRO DE VANOS - SECTOR										
Vanos	Tipo	Código	Ancho	Altura	Alfeizar	Cantidad	Ubicación			Observación
							Ambiente	Sub Zona	Zona	
V E N T A N A S  B A J A S	a	VB-3a	1.35	1.75	1.00	2	Recepción y almacenamiento de muestras - Necropsia Registro y Control - Incineración	Anatomía Patológica Cuarentena	Zoonosis	
		VB-4a	1.50	1.75	1.00	7	Recepción de muestras y entrega de resultados (2) Registro y Control - Cuarentena Registro y Control - Incineración Dormitorio Varones Preparación y Empaque	Patología Clínica - Animales Patología Clínica - Personas Cuarentena Asistencia al Personal CEYE	Zoonosis	
		VB-5a	1.80	1.75	1.00	6	Laboratorio de Hematología Recepción y almacenamiento de muestras - Necropsia Vestíbulo Área de Preparación Sala de Estar Dormitorio Mujeres	Patología Clínica - Animales Anatomía Patológica Cuarentena Asistencia al Personal	Zoonosis	Estructura: Perfiles de Aluminio. Vidrio: Laminado con protección UV. Accesorio: Seguro pestillo presión. Paños de vidrio: Corredizos y fijos
		VB-7a	2.20	1.75	1.00	3	Consultorio General 1 Consultorio General 2 Recepción de muestras y entrega de resultados	Consulta Externa - Animales Patología Clínica - Animales	Zoonosis	
		VB-8a	2.50	1.30 1.75	1.00	3	Registro y Control Control Sala de Control	Cuarentena Auditorio - Primer piso	Zoonosis Servicios Complementarios	
		VB-9a	3.00	1.75	1.00	1	Consulta General	Consulta Externa - Personas	Zoonosis	
		VB-10a	4.00	1.75	1.00	1	Dormitorio Varones	Asistencia al Personal	Zoonosis	
		VB-11a	5.60	1.75	1.00	1	Pozo de Luz	Cafetería - Auditorio	Servicios Complementarios	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 36**  
Cuadro de vanos sector – ventanas bajas

CUADRO DE VANOS - SECTOR										
Vanos	Tipo	Código	Ancho	Altura	Alfeizar	Cantidad	Ubicación			Observación
							Ambiente	Sub Zona	Zona	
V E N T A N A S	b	VB-1b	1.50	3.65	1.00	1	Pasadizo	Patología Clínica - Animales	Zoonosis	Estructura: Perfiles de Aluminio Vidrio: Laminado con protección UV Accesorio: Seguro pestillo presión Paños de vidrio: Corredizos  El vidrio cubre hasta el peralte de la edificación.
		VB-2b	1.80	2.82 2.96 3.13 3.27 3.44	1.00	5	Laboratorios de: -Microbiología -Parasitología -Patología	Patología Clínica - Animales	Zoonosis	
		VB-4b	2.50	3.65	1.00	2	Pasadizo Laboratorio de Patología	Patología Clínica - Animales	Zoonosis	
		VB-5b	3.65	3.65	1.00	1	Laboratorio de Patología	Patología Clínica - Animales	Zoonosis	
		VB-1c	1.30	2.65 2.75		3	Lavado de Carros Oficina de Saneamiento Área de Comensales	CEYE Administración Cafetería - Segundo piso	Zoonosis Servicios Complementarios	
B A J A S	c	VB-2c	1.50	2.65 2.75		6	Secretaría y Sala de espera Archivo Documentario Área de Comensales	Administración Cafetería - Segundo piso	Zoonosis Servicios Complementarios	
		VB-3c	1.80	2.65		3	Unidad de Economía Oficina de Saneamiento Ambiental	Administración	Zoonosis	
		VB-4c	2.00	2.75		2	Área de Comensales	Cafetería - Segundo piso	Servicios Complementarios	
		VB-5c	2.20	2.75		2	Tópico 1 Tópico 2	Consulta Externa - Animales	Zoonosis	
		VB-6c	2.50	2.65 2.75		6	Pasadizo Recepción de muestras y entrega de resultados Administrador	Consulta Externa - Animales Patología Clínica - Personas Administración	Zoonosis	
		VB-7c	3.00	2.65 2.75		4	Entrega de ropa y material estéril Pasadizo Recepción y Sala de espera	CEYE Consulta Externa - Personas Administración	Zoonosis	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 37**  
Cuadro de vanos sector – ventanas bajas

Vanos	Tipo	Código	Ancho	Altura	Alfeizar	Cantidad	Ubicación			Observación	
							Ambiente	Sub Zona	Zona		
V E N T A N A S  B A J A S	d	VB-2d	1.50	3.40		1	Archivo Documentario	Administración	Zoonosis	Estructura: Perfiles de Aluminio Vidrio: Laminado con protección UV Accesorio: Seguro pestillo presión Paños de vidrio: Corredizos y fijos	Cuenta con un perfil horizontal como protección, instalado a una altura de .90cm. El vidrio cubre hasta el peralte de la edificación.
		VB-3d	1.80	3.53 3.65 3.78 3.90 4.25		7	Unidad de Logística Oficina de Vigilancia Epidemiológica Oficina de Estadística, Seguimiento y Monitoreo	Administración	Zoonosis		
		VB-5d	3.00	4.25		1	Oficina de Estadística, Seguimiento y Monitoreo	Administración	Zoonosis		
		VB-6d	4.00	4.25		1	Oficina de Estadística, Seguimiento y Monitoreo	Administración	Zoonosis		
		VB-1e	0.60	0.65	1.00	1	Kitchenette	Administración	Zoonosis		
		VB-3e	1.50	0.65	1.00	1	Área de Acopio	Cafetería - Primer piso	Servicios Complementarios		
	e	VB-7e	2.50	0.65	1.00	1	Cocina	Cafetería - Primer piso	Servicios Complementarios		
		VB-9e	3.00	0.65	1.00	4	Tópico 2 Recepción y Sala de espera Sala de Reunión Vestuario y S.H. Varones (Personal técnico)	Consulta Externa - Personas Administración	Zoonosis	Estructura: Perfiles de Aluminio Vidrio: Laminado con protección UV Accesorio: Seguro pestillo presión Paños de vidrio: Corredizos y fijos	Presenta diseño de doble ventana, h= 65cm c/u.
		VB-10e	3.50	0.65	1.00	5	Pasadizo Vestuario y S.H. Mujeres (Personal técnico) Cocina	Anatomía Patológica Asistencia al Personal	Zoonosis		
		VB-11e	4.00	0.65	1.00	1	Pasadizo	Cafetería - Primer piso Patología Clínica - Animales	Servicios Complementarios Zoonosis		
		VB-13e	4.50	0.65	1.00	4	Área de Diagnóstico Tópico 1 Dirección Unidad de Personal	Patología Clínica - Personas Consulta Externa - Personas Administración	Zoonosis		

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 38**  
Cuadro de vanos sector – ventanas altas

Vanos	Tipo	CUADRO DE VANOS - SECTOR						Especificación Técnica	Observación
		Código	Ancho	Altura	Afeizar	Cantidad	Ubicación		
							Ambiente	Sub Zona	
V E N T A N A S  A L T A S		VA-1	0.60	0.65	2.10	4	Cto. de Limpieza Cto. de Tablero Sala de Estar Baño (Control)	Patología Clínica - Animales Asistencia al Personal	Zoonosis
		VA-2	1.00	0.65	2.00 2.10	9	Cto. de Tablero Almacén Cto. de Limpieza A.I.R.S. (2) Baño (Dormitorio Mujeres) Baño (Dormitorio Varones) Cto. de Limpieza / A.I.R.S.	Patología Clínica - Animales Cuarentena Asistencia al Personal Pública Administración	Zoonosis
		VA-3	1.20	0.50 0.65	1.80 2.10	2	S.H. Discapacitado Sala de Necropsia S.H. Público Mujeres (2)	Anatomía Patológica Cafetería - Primer piso Cafetería - Segundo piso	Zoonosis Servicios Complementarios
		VA-5	1.50	0.50 0.65	1.80 2.10 2.50	9	Frigorífico Sala de Incineración Ponente S.H. Discapacitado (2) S.H. Público Varones (2) Cto. de Limpieza (2) Almacén + Frigorífico Oficio	Cuarentena Auditorio - Primer piso Cafetería - Primer piso Cafetería - Segundo piso	Zoonosis Servicios Complementarios
		VA-6	1.80	0.65	2.10	6	Laboratorio de Hematología A.I.R.S. S.H. + Vestidor Varones A.I.R.S.	Patología Clínica - Animales Anatomía Patológica	Zoonosis
		VA-8	2.20	0.30 0.65	1.45 2.10	3	Cto. de Limpieza (De bajo de escalera) S.H. Público Mujeres S.H. Público Varones	Auditorio - Primer piso	Zoonosis Servicios Complementarios
		VA-10	2.50	0.30 0.50 0.65	1.80 2.10 2.65	6	Camerino Mujeres Cto. de Biogestor Pasadizo - Post Escenario S.H. Público Varones S.H. Público Mujeres	Auditorio - Sótano Auditorio - Primer piso SS.HH Público	Servicios Complementarios Exterior
		VA-11	3.00	0.30 0.65	2.10 2.65	9	S.H.+Vestidor Mujeres Sala de Necropsia Vestuario +S.H. Varones (Personal técnico) S.H. Públicos Mujeres S.H. Públicos Varones	Patología Clínica - Animales Anatomía Patológica Asistencia al Personal Pública	Zoonosis
		VA-12	3.50	0.65	2.00 2.10	1	Camerino Varones Baño Pasadizo - Post Escenario	Auditorio - Sótano Auditorio - Primer piso	Servicios Complementarios
		VA-14	4.50	0.30 0.65	2.10 2.95	1	Vestuario y S.H. Mujeres (Personal técnico) S.H. Personal Mujeres S.H. Personal Varones Cto. de Limpieza	Administración Cafetería - Primer piso	Zoonosis Servicios Complementarios

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 39**  
Cuadro de vanos sector – mamparas

CUADRO DE VANOS - SECTOR									
Vanos	Tipo	Código	Ancho	Altura	Cantidad	Ubicación			Observación
						Ambiente	Sub Zona	Zona	
M A M P A R A S	Corredizas	M-1	1.50	2.75	1	Sala de Espera	Pública	Zoonosis	Estructura: Perfiles de Aluminio Cristal templado: Espesor 6mm Sistema: Corredizo Accesorio: Tiradores tipo "C" en acero inoxidable.  (* Cuenta con un perfil horizontal como protección, instalado a una altura de .90cm.
		M-2	3.00	2.75	1	Pasadizo	Patología Clínica - Animales	Zoonosis	
		M-3	3.60	2.75	1	Pasadizo - Ponente	Auditorio - Primer piso	Servicios Complementarios	
		(*) M-4	3.60	2.75	1	Ponente	Auditorio - Primer piso	Servicios Complementarios	
M A M P A R A S	Fijas	MF-2a	1.00	2.65 2.75	2	Hall / Sala de espera Sala de Usos Múltiples	Patología Clínica - Personas Administración	Zoonosis	Estructura: Perfiles de Aluminio Cristal templado: Espesor 6mm Sistema: Fijo
		MF-3a	1.20	2.75	2	Notificación y Registro	Pública	Zoonosis	
		MF-4a	1.50	2.65 2.75	3	Tópico 2 Sala de Reunión Dirección	Consulta Externa - Animales Administración	Zoonosis	
		MF-5a	1.80	2.75	3	Tópico 1 Consultorio 1 Consultorio 2	Consulta Externa - Animales	Zoonosis	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 40**  
Cuadro de vanos sector – muro cortina

CUADRO DE VANOS - SECTOR											
Vanos	Tipo	Código	Ancho	Altura	Dimensión de paños de cristal templado	Cantidad	Ubicación			Observación	
							Ambiente	Sub Zona	Zona		
M U R O	a	MC-1a	2.00	4.25	.65x.65m	Gl.	Escalera	Cafetería	Servicios Complementarios	Sin puerta	
		MC-2a	2.20	7.20	.65x.65m	Gl.	Escalera de personal	Administración	Zoosis	Sin puerta	
		MC-4a	2.80	4.25	.65x.65m	Gl.	Escalera	Administración	Servicios Complementarios	Sin puerta	
		MC-7a	4.75	5.75	.65x.65m	Gl.	Boletería y Conflería	Auditorio	Servicios Complementarios	Sin puerta	
	C O R T I N A	b	MC-1b	3.80	5.15	.65x.65m	Gl.	Hall	Patología Clínica - Animales	Zoosis	Incluye puerta de doble hoja en .90x2.10m c/u.
			MC-3b	4.50	5.75	.65x.65m	Gl.	Boletería y Conflería	Auditorio	Servicios Complementarios	Incluye puerta de doble hoja en .90x2.10m c/u.
			MC-5b	6.50	4.50	.65x.65m	Gl.	Ponente	Auditorio	Servicios Complementarios	Incluye puerta de doble hoja en .90x2.10m c/u.
	c	MC-1c			2.00x.90m	Gl.	Foyer	Auditorio	Servicios Complementarios		
		MC-2c			2.00x1.00m	Gl.	Área de Comensales	Cafetería	Servicios Complementarios	Estructura: Columnas metálicas Cristal templado: Espesor 8mm. Accesorios de anclaje: Spiker y Router	
	MC-4c			2.30x1.50m	Gl.	Sala de Espera	Pública	Zoosis			

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 41**  
**Cuadro de vanos sector – puerta**

CUADRO DE VANOS - SECTOR									
Tipo	Código	Ancho	Altura	Sobreluz	Cantidad	Ubicación		Zona	Especificación técnica
						Ambiente	Sub Zona		
P U E R T A 1	P1-a	1.00	2.00 2.10	0.30 0.65	24	Baño (2)	Auditorio - Sótano	Servicios Complementarios	Estructura: Con basistidor en madera y ambas caras revestidas con placa en madera contraplacada. Marco: Madera Tipo: Abatible Sistema de cierre: Automático. Cerradura: Pomo Giros de hoja: 90°
						S.H. Público Mujeres (3)	Auditorio - Primer piso		
						S.H. Público Varones (3)	Cafetería - Primer piso		
						S.H. Personal Mujeres	Cafetería - Segundo piso		
						S.H. Personal Varones			
						S.H. Público Varones			
						S.H. Público Mujeres	SS,HH Público		
						S.H. + Vestidor Varones			
						S.H. + Vestidor Mujeres			
						Vestuario y S.H. Mujeres	Patología Clínica - Animales		
						(Personal técnico) (2)	Asistencia al Personal		
						Vestuario y S.H. Varones	CEYE		
	(Personal técnico) (2)	Pública							
	Vestuario y S.H. Varones (2)	Administración							
	Vestuario y S.H. Mujeres (2)								
	S.H. Públicos Varones								
S.H. Públicos Mujeres									
P1-b	0.90	2.00 2.10	0.30 0.65	16	Cto. de Biólogo	Auditorio - Sótano	Servicios Complementarios	Estructura: Con basistidor en madera y ambas caras revestidas con placa en madera contraplacada. Marco: Madera Tipo: Abatible Cerradura: Sobreponer Giros de hoja: 90°	
					Cto. de Limpieza (3)	Auditorio - Primer piso			
					Area de Acopio	Cafetería - Primer piso			
					A.I.R.S (2)	Cafetería - Segundo piso			
					Cto. de Limpieza (3)	Patología Clínica - Animales			
					Cto. de Tablero (2)	Cuarentena			
					Lavado y Desinfección	CEYE			
					Cto. de Limpieza / Almacén	Pública			
					Recepción y almacenamiento de muestras	Administración			
					Almacén				
					Control	Anatomía Patológica			
					Recepción y clasificación de material sucio.	Cuarentena			
Esclusa	CEYE								
Toma de muestra	Patología Clínica - Personas								
Archivo Documentario (2)	Administración								
Pasadizo									
P1-c	1.00 1.20	2.10 2.10	0.65 0.65	2 1	Sala de Estar	Auditorio - Primer piso	Servicios Complementarios	Estructura: Con basistidor en madera y ambas caras revestidas con placa en madera contraplacada. Marco: Madera Tipo: Abatible Cerradura: Sobreponer Giros de hoja: 180°	
					Cto. de Máquinas	Asistencia al Personal Pública			
					Pasadizo	Cafetería - Primer piso			
P1-d	2.40 (1.20-1.20)	2.10	0.65	1	Ingreso de Personal		Zoonosis	Estructura: Con basistidor en madera y ambas caras revestidas con placa en madera contraplacada. Marco: Madera Tipo: Abatible Cerradura: Sobreponer Giros de hojas: 90°	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 42**  
**Cuadro de vanos sector – puerta**

CUADRO DE VANOS - SECTOR									
Tipo	Código	Ancho	Altura	Sobreluz	Cantidad	Ambiente	Ubicación		Especificación técnica
							Sub Zona	Zona	
P U E R T A  1	P1-e	0.70	2.00 2.10	0.65	5	Baño (Control)	Asistencia al Personal Administración	Zoonosis	Estructura: Con bastidor en madera y ambas caras revestidas con placa en madera contraplacada. Marco: Madera Tipo: Abatible Cerradura: Pomo Cerradura: Pomo Giro de hoja: 90°
						Baño (Dormitorio Mujeres)			
						Baño (2)			
						Cto. de Limpieza			
						Luchó y Desinfección			
						A.I.R.S			
						Dormitorio Mujeres			
						Dormitorio Varones			
						Preparación y Empaque			
						Kitchenette			
Cto. de Limpieza									
Cafetería - Primer piso	Servicios Complementarios								
P1-f	1.00	2.10	0.65	22	Laboratorio de Microbiología	Patología Clínica - Animales	Zoonosis	Estructura: Con bastidor en madera y ambas caras revestidas con placa en madera contraplacada. Marco: Madera Tipo: Valvín Cerradura: Pomo Giro de hoja: 90°	
					Laboratorio de Patología				
					Laboratorio de Hematología				
					Vestibulo de L.M.				
					Consultorio General 1				
					Consultorio General 2				
					Registro y Control				
					Sala de Necropsia				
					Sala de Incineración				
					Area de Preparación				
D. descontaminación, Lavado y Esterilización									
Area de Diagnóstico									
Consultorio General									
Topico 1									
Topico 2									
Camerino Mujeres	Auditorio - Séptimo	Servicios Complementarios							
Camerino Varones	Auditorio - Primer piso	Servicios Complementarios							
Sala de Control	Cafetería - Primer piso	Servicios Complementarios							
Almacén + Frigorífico		Servicios Complementarios							
Tópico 1	Consulta Externa - Animales	Zoonosis							
Tópico 2		Zoonosis							
P1-g	1.80 (0.90-0.90)	2.10	0.65	4	Pasadizo Frigorífico	Patología Clínica - Animales	Zoonosis	Estructura: Perfiles de aluminio, al interior revestido con placa en plancha de polissocianurato (PIR) de 50mm de espesor. Acabado: Laminado HPL con matamoho antibacteriano. Marco: Aluminio Inoxidable Tipo: Valvín Visor: Cristal templado de e=4mm. Dimensión de visor: 45x45cm. Giro de hoja: 180°	
					Pasadizo				
					Estación de cantos Hall				
P1-h	1.00	2.10	0.65	1	Cocina	Patología Clínica - Animales	Zoonosis	Estructura: Con bastidor en madera y ambas caras revestidas con placa en madera contraplacada. Marco: Madera Tipo: Valvín Giro de hoja: 180°	
P1-i	1.20 (0.60-0.60)	2.10	0.65	7	Foyer	Patología Clínica - Animales	Zoonosis	Estructura: Con bastidor en madera y ambas caras revestidas con placa en madera contraplacada. Marco: Madera Tipo: Valvín Giro de hojas: 180°	
					Pasadizo Mezanine				
						Auditorio - Primer piso	Servicios Complementarios		
						Auditorio - Mezanine	Servicios Complementarios		
						Cafetería - Primer piso	Servicios Complementarios		

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 43**  
Cuadro de vanos sector – puerta

CUADRO DE VANOS - SECTOR									
Tipo	Código	Ancho	Altura	Sobreluz	Cantidad	Ubicación			Especificación técnica
						Ambiente	Sub Zona	Zona	
P U E R T A 2	P2-a	0.70	1.80	54	Baño (2) S.H. Público Mujeres (3) S.H. Público Varones (3) S.H. Personal Mujeres S.H. Personal Varones S.H. Público Varones S.H. Público Mujeres S.H. + Vestidor Varones S.H. + Vestidor Mujeres Vestuario y S.H. Mujeres (Personal técnico) (2) Vestuario y S.H. Varones (Personal técnico) (2) Vestuario y S.H. Varones (2) S.H. Públicos Varones S.H. Públicos Mujeres	Auditorio - Sótano Auditorio - Primer piso Cafetería - Primer piso Cafetería - Segundo piso SS:HH Público	Servicios Complementarios Exterior Zoonosis	Estructura: Perfiles de aluminio, con placas en melamine de 25mm. Tipo: Abatible Cerrojo: Picaporte tubular en aluminio. Giro de hoja: 90°	
P U E R T A 3	P2-b	0.75	1.00	7	Farmacia Recepción, Administración y Caja Recepción y Sala de espera Hall de Ponente Boletería Confitería Caja Pasadizo Área de Butacas	Pública Administración Auditorio - Primer piso Cafetería - Primer piso	Zoonosis Servicios Complementarios	Estructura: Perfiles de aluminio, con placas en melamine de 25mm. Tipo: Vanén Cerrojo: Picaporte tubular en aluminio. Giro de hoja: 180°	
P U E R T A 3	P3-a	1.20	2.10	0.65	2	Anatomía Patológica	Zoonosis Servicios Complementarios	Estructura: En acero inoxidable, son de buena resistencia y baja combustibilidad. Sistema de cierre: Automático Tipo: Abatible Giro de hoja: 90°	
P U E R T A 3	P3-b	1.20	2.10	0.65	1	Auditorio - Primer piso	Servicios Complementarios	Estructura: En acero inoxidable, son de buena resistencia y baja combustibilidad. Sistema de cierre: Automático Tipo: Abatible Giro de hoja: 180°	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 44**  
Cuadro de vanos sector – puerta

CUADRO DE VANOS - SECTOR									
Tipo	Código	Ancho	Altura	Sobreluz	Cantidad	Ambiente	Ubicación		Especificación técnica
							Sub Zona	Zona	
P U E R T A 4	P4-a	1.00	2.00 2.10	0.65	18	Registro (2) Recepción de muestras y entrega de resultados (2) Recepción y almacenamiento de muestras Registro y control Notificación y Registro Secretaría y Sala de Espera Sala de Reunión Dirección Secretaría Administrador Unidad de Personal Unidad de Logística Unidad de Economía Pasadizo Oficina de Saneamiento Ambiental Oficina de Vigilancia Epidemiológica Oficina de Estadística, Seguimiento y Monitoreo	Patología Clínica - Animales Patología Clínica - Personas Anatomía Patológica Cuarentena Pública Administración	Zoonosis	Estructura: Perfiles en aluminio. Vidrio: Laminado con protección UV. Accesorio de instalación: Bisagras Tipo: Abatible Cerradura: Pomo Giro de hoja: 90°
		1.00	2.10	0.65	1	Boletería - Confeitería	Auditorio - Primer piso	Servicios Complementarios	Estructura: Perfiles en aluminio. Vidrio: Laminado con protección UV. Accesorio de instalación: Bisagras Tipo: Abatible Cerradura: Parche con pestillo mecánico. Giro de hoja: 90°
	P4-c	1.20	2.10	0.65	4	Foyer Area de Comensales	Auditorio - Primer piso Cafetería - Segundo piso	Servicios Complementarios	Estructura: Perfiles en aluminio. Vidrio: Laminado con protección UV. Accesorio de instalación: Bisagras Tipo: Abatible Cerradura: Parche con pestillo mecánico. Giro de hojas: 90°
		1.80 (0.90-0.90)	2.00 2.10	0.65	1	Pasadizo	Administración	Zoonosis	Estructura: Perfiles en aluminio. Vidrio: Laminado con protección UV. Accesorio de instalación: Bisagras Tipo: Abatible Cerradura: Parche con pestillo mecánico. Giro de hojas: 90°
	P4-f	1.80 (0.90-0.90)	2.10	0.65	2	Sala de Espera Ingreso a la Cafetería	Pública Cafetería	Servicios Complementarios	Estructura: Perfiles en aluminio. Vidrio: Laminado con protección UV. Accesorio de instalación: Bisagras Tipo: Abatible Cerradura: Parche con pestillo mecánico. Giro de hojas: 90° y 180°
		1.80 (0.90-0.90)	2.00 2.10	0.65	3	Hall / Sala de Espera Sala de Espera Sala de Usos Múltiples	Consulta Externa / Patología Clínica - Personas Pública Administración	Zoonosis	Estructura: Perfiles en aluminio. Vidrio: Laminado con protección UV. Accesorio de instalación: Bisagras Tipo: Abatible Cerradura: Parche con pestillo mecánico. Giro de hojas: 180°
	P5-b	1.50 (0.75-0.75)	2.10	Con y sin sobreluz de 0.65	1	Pasadizo	Cuarentena	Zoonosis	Estructura: Barras cuadradas en acero laminado caliente de 1", revestidas con planchas metálicas. Tipo: Abatible Cerradura: Sobreponer Giro de hojas: 180°

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 45**  
Cuadro de vanos sector – puerta

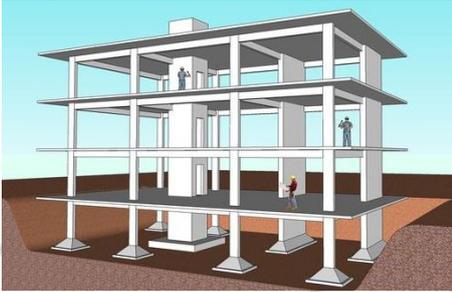
CUADRO DE VANOS - SECTOR									
Tipo	Código	Ancho	Altura	Sobreluz	Cantidad	Ubicación			Especificación técnica
						Ambiente	Sub Zona	Zona	
P U E R T A  8	P8-a	1.20 (0.60-0.60)	2.10 2.30		1	Pasadizo	Cuarentena	Zoonosis	Estructura: Tubos en acero al carbono laminado en frío (LAF) de 1 1/2". Tipo: Abatible Cerrojo en acero inoxidable Giro de hojas: 90°
	P8-b	0.42	0.80		10	Gateras	Cuarentena	Zoonosis	Estructura: Tubos en acero al carbono laminado en frío (LAF) de 1 1/2". Tipo: Abatible Cerrojo en acero inoxidable Giro de hoja: 90°
	P8-e	0.70	1.00		40	Caniles	Cuarentena	Zoonosis	Estructura: Tubos en acero al carbono laminado en frío (LAF) de 1 1/2". Tipo: Abatible Cerrojo en acero inoxidable Giro de hojas: 180°
PUERTA 9	P9-a	1.00	2.10		1	Closet de tablero eléctrico	Auditorio - Primer piso	Servicios Complementarios	Estructura: Placas y perfiles en PVC Tipo: Plegable Tirador: Plástico
PUERTA 11	P11-a	1.00	2.10	0.65	5	Registro y Control S.H. Discapacitado	Cuarentena Pública	Zoonosis	Estructura: Con bastidor en madera y ambas caras revestidas con placa en madera contraplacada. Marco: No Accesorio de instalación: Riel Tipo: Corredizo
						S.H. Discapacitado	SS.HH Público	Exterior	Accesorio de instalación: Riel Tipo: Corredizo
						S.H. Discapacitado (2)	Auditorio - Primer piso Catería - Primer piso	Servicios Complementarios	Cerradura con seguro
PUERTA 12	P12-a	1.00	2.10	Con y sin sobreluz de 0.65	5	Laboratorio de Patología Laboratorio de Parasitología Laboratorio de Microbiología Laboratorio de Hematología Registro	Patología Clínica - Animales	Zoonosis	Estructura: Perfil de aluminio. Vidrio: Laminado con protección UV. Accesorio de instalación: Riel Tipo: Corredizo Tirador: Tipo "C" en aluminio. Cerradura con seguro

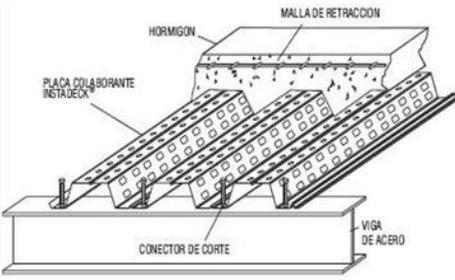
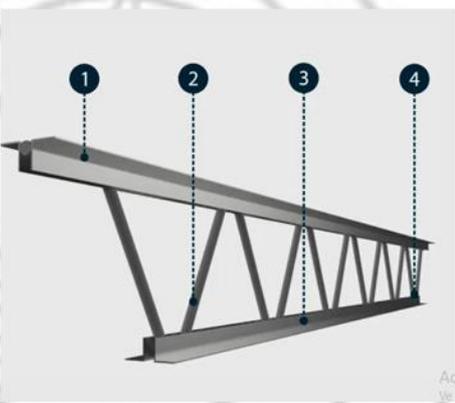
Fuente: Elaboración propia

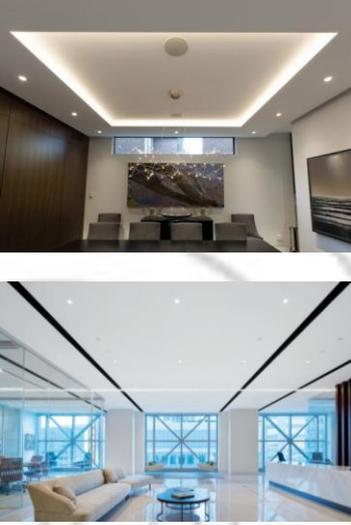
➤ **Sistemas Constructivos**

**Figura 152**

*Sistemas constructivos: Aporticado de concreto armado, drywall en tabiquerías, losa colaborante, tijerales de acero, muro cortina, linear plañes y panel acoustibuilt*

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS	
SISTEMA	APORTICADO DE CONCRETO ARMADO
<p>El sistema corresponde a una estructura de concreto armado con acero.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-La carga se trasmite de manera horizontal (pórticos alineados, formado por vigas y columnas).</li> <li>-La resistencia del concreto a usar será <math>F'c=210\text{kg/cm}^2</math>.</li> <li>-Dicho sistema permite tener luces menores o hasta 10m.</li> </ul> <p>Los elementos aporticados son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Zapatas aisladas</li> <li>-Columnas</li> <li>-Placas</li> <li>-Muros de contención</li> <li>-Vigas peraltadas</li> <li>-Losas aligeradas</li> </ul>	
SISTEMA	DRYWALL EN TABIQUERÍAS
<p>Es un sistema de construcción en seco. Siendo liviano, fácil instalación, resistente al fuego, confort térmico y sismo resistente.</p> <p>Tabiquería en drywall está compuesto por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Parantes, rieles, perfiles omega, esquineros tipo L galvanizados.</li> <li>-Placas de yeso para tabiques interiores.</li> <li>-Placas de fibrocemento para tabiques exteriores.</li> <li>-Accesorios de fijación.</li> <li>-Incluye lana de fibra de vidrio.</li> </ul> <p>Proceso constructivo:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Colocar un riel sobre el piso, para instalar los parantes verticales.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Antes de cerrar totalmente el tabique, colocar al interior lana de fibra de vidrio.</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Colocar esquineros en todos los ángulos</li> </ol>  <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Luego se procederá a colocar cinta malla en las juntas, para ser masilladas y de igual manera los tornillos. Después se lijará el empastado hasta quedar uniforme y estará</li> </ol>
 <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Instalación de la placa de yeso por una</li> </ol> 	

SISTEMA	LOSA COLABORANTE																								
<p>El sistema constructivo es ideal para losas entre pisos sometidas a cargas ligeras. Su estructura funciona de manera mixta horizontal, debido a que está presente el acero y hormigón en su construcción. Permite tener luces mayores a 10m.</p> <p>La losa colaborante se encuentra comprendida por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Viga tipo H</li> <li>-Placa colaborante</li> <li>-Hormigón y malla</li> </ul> <table border="1" data-bbox="335 604 654 806"> <thead> <tr> <th colspan="3">Propiedades del Concreto (<math>f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2</math>)</th> </tr> <tr> <th>Altura de Losa (cm)</th> <th>Volumen de Concreto (m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)</th> <th>Carga Muerta (Kg/m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>9</td><td>0.067</td><td>161</td></tr> <tr><td>10</td><td>0.077</td><td>185</td></tr> <tr><td>11</td><td>0.087</td><td>209</td></tr> <tr><td>12</td><td>0.097</td><td>233</td></tr> <tr><td>13</td><td>0.107</td><td>257</td></tr> <tr><td>14</td><td>0.117</td><td>281</td></tr> </tbody> </table>	Propiedades del Concreto ( $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ )			Altura de Losa (cm)	Volumen de Concreto (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Carga Muerta (Kg/m <sup>2</sup> )	9	0.067	161	10	0.077	185	11	0.087	209	12	0.097	233	13	0.107	257	14	0.117	281	  <p style="text-align: right;">Ver Lámina N° E-08</p>
Propiedades del Concreto ( $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ )																									
Altura de Losa (cm)	Volumen de Concreto (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Carga Muerta (Kg/m <sup>2</sup> )																							
9	0.067	161																							
10	0.077	185																							
11	0.087	209																							
12	0.097	233																							
13	0.107	257																							
14	0.117	281																							
SISTEMA	TIJERALES DE ACERO																								
<p>Es un sistema formado por tijerales o vigas de alma abierta en acero laminado. Dichas vigas reemplazan a las vigas convencionales de concreto y permiten contar con luces mayores a 10m.</p> <p>La estructura que presenta es liviana, versátil y de alta resistencia, ya que logra reducir la carga muerta en las edificaciones hasta en un 25%.</p> <p>El tijeral está compuesto por:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cordón superior: Formado en 2 ángulos en acero estructural ASTM A-572 en dimensiones desde 1 – ½" x 1/8" hasta 4" x ½".</li> <li>2. Celosía: En barra redonda lisa de acero estructural ASTM – A36, figurada de forma continua, en dimensiones desde ½" hasta 1 – ¼".</li> <li>3. Cordón inferior: Formado en 2 ángulos en acero estructural ASTM A-575 en dimensiones desde 1 – ½" x 1/8" hasta 4" x ½".</li> <li>4. Soldadura: GMAW clase ER-705-6</li> </ol>	 <p style="text-align: right;">Ver Lámina N° E-12</p>																								
SISTEMA	MURO CORTINA																								
<p>El muro cortina es un sistema de fachada externa. Está compuesto por elementos lineales que están anclados a la estructura de la edificación.</p> <p>Este tipo de fachada aporta a lo estético, da solidez a la estructura, brinda aislamiento térmico y acústico.</p> <p>El sistema del muro cortina es de tipo spider, sujeta al cristal templado laminado.</p>	 <p style="text-align: right;">Ver Lámina N° A-18</p>																								

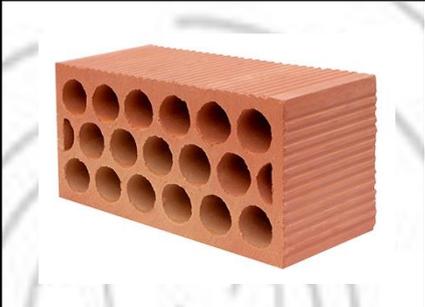
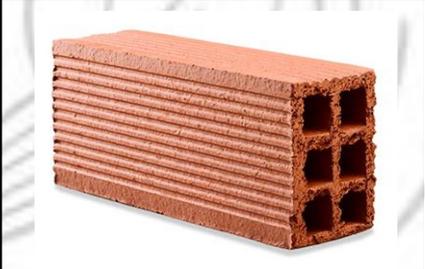
SISTEMA	LINEAR PLANKS (TABLÓN LINEAL)
<p>Es un sistema de revestimiento que dará solución y confort acústico a un determinado espacio. Son tablonces macizos y cuentan con un diseño lineal moderno.</p> <p>Su uso es para:            -Revestir techos            -Revestir muros</p> <p>A dichos tablonces se le instalará en su proceso constructivo, lana de fibra de vidrio y paneles acústicos.</p>	 <p style="text-align: right;">Ver Lámina Nº A-19</p>
SISTEMA	PANEL ACOUSTIBUILT
<p>Es un sistema acústico de techo sin juntas, que permite diseños planos o en diferentes alturas (cenefas).</p> <p>El panel es de material yeso con dimensión de 1.22x1.82m.</p> <p>Su estructura es similar al sistema drywall, parantes y perfiles metálicos.</p>	 <p style="text-align: right;">Ver Lámina Nº A-20</p>

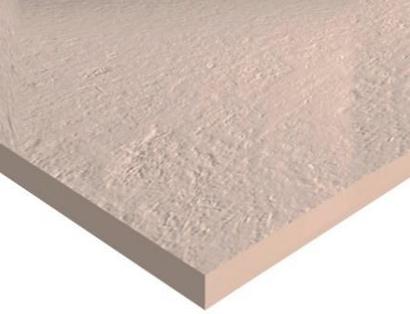
Fuente: Elaboración propia

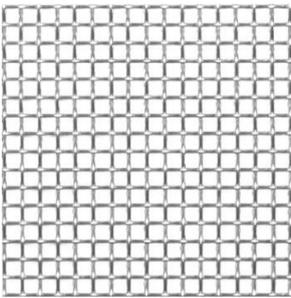
➤ **Materiales Constructivos**

**Figura 153**

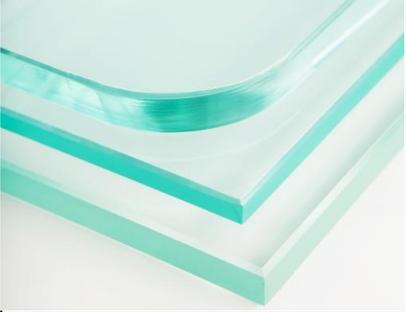
*Materiales constructivos: Concreto, ladrillos, placas de yeso, placa de fibrocemento, tubos metálicos, tubos de acero inoxidable, mallas, aluminio, madera, melamina, panel termo aislante, calaminón, policarbonato, acrílico, cristal templado, vidrio laminado y bloque de vidrio*

<b>MATERIALES CONSTRUCTIVOS</b>	
MATERIAL	CONCRETO
<p>Aplicación: A nivel estructural del proyecto. Resistencia del concreto: <math>F'c=210\text{kg/cm}^2</math>.</p>	
MATERIAL	LADRILLO
<p>Aplicación: En los muros perimetrales de cada zona del proyecto. Material: Arcilla Tipo: King Kong 18 huecos Dimensión: 9x24x13cm</p>	
<p>Aplicación: En los tabiques interiores de cada zona del proyecto. Material: Arcilla Tipo: Pandereta Dimensión: 12x23x10cm</p>	
<p>Aplicación: En las losas aligeradas del proyecto. Material: Arcilla Tipo: Techo hueco Dimensión: 12x30x30cm</p>	
<p>Aplicación: En jardineras, sardineles y bancas. Material: Tierra Tipo: Ecoblock Ecológicos: Si Dimensión: 12.5x25x7cm</p>	

MATERIAL	PLACAS DE YESO
<p>Aplicación: Consultorios, laboratorios, oficinas y servicios higiénicos del proyecto.</p> <p>Material: Yeso</p> <p>Tipo: RH (resistente ante la humedad)</p> <p>Dimensión: 1220x2440mm, espesor 12.7mm.</p>	
MATERIAL	PLACAS DE FIBROCEMENTO
<p>Aplicación: Oficina de control, depósito de herramientas y almacén de insumos de la zona de compost.</p> <p>Material: Fibrocemento superbord, para uso exterior.</p> <p>Dimensión: 1220x2440mm, espesor 8mm.</p>	
MATERIAL	TUBOS METÁLICOS
<p>Aplicación: Cerco perimétrico del proyecto, cerco delimitante (zona de servicios generales), reja de cuarentena (zona de zoonosis), cerco delimitante (zona de adiestramiento), rejas en las áreas recreativas (zona de albergue) y muros cortinas.</p> <p>También en las estructuras de los techos metálicos que cuenta el proyecto.</p> <p>Material: En acero al carbono laminado en frío (LAF).</p> <p>Tipo: Tubo cuadrado y rectangular</p> <p>Dimensión tubo cuadrado: Longitud= 6.00m Diámetro= 1", 2", 6", 8" y 10"</p> <p>Dimensión tubo rectangular: Longitud= 6.00m Diámetro= 2x6" y 4x10"</p>	
MATERIAL	TUBO ACERO INOX.
<p>Aplicación: Barandas de escaleras y pasadizos del proyecto.</p> <p>Material: Acero inoxidable</p> <p>Tipo: Tubo circular de 2"</p> <p>Color: Natural</p>	

MATERIAL	MALLAS
<p>Aplicación: Cerco delimitante de la zona de adiestramiento.  Material: Acero inoxidable  Tipo: Mesh (cuadrados)  Calidad: AISI 304  Formato: 1m.</p>	
MATERIAL	ALUMINIO
<p>Aplicación: Para marcos de las ventanas, puertas, mamparas corredizas y mamparas fijas. También para la estructura del cubículo de los inodoros y duchas de los servicios higiénicos.  Material: Aluminio  Tipo:  -Perfiles  -Tubos cuadrados  Color: Natural  Dimensión: Se define por serie</p>	
MATERIAL	MADERA
<p>Aplicación: Pasadizo técnico, jardinera, sol y sombra en el patio (zona de zoonosis), jardinera (servicios complementarios), rejas de las áreas recreativas (zona de albergue) y en las bancas.  Material: Madera pino radiata.  Tipo: Listón cuadrado de 2" y 4"  Color: Natural</p>	
MATERIAL	MELAMINA
<p>Aplicación: Puertas y tabiquería de los cubículos de inodoros y duchas en los servicios higiénicos.  Material: Laminado melamínico  Tipo: MDP RH (resistente a la humedad)  Color: Venezia  Dimension: 2150x2440mm, espesor 18mm.</p>	

MATERIAL	PANEL TERMO AISLANTE
<p>Aplicación: Techo del auditorio (zona de servicios complementarios).</p> <p>Material: Aluzinc AZ-200 pre-pintado (ASTM A792).</p> <p>Tipo: Aislante</p> <p>Color: Marrón</p> <p>Dimensión: 1060x15000mm.</p> <p>Espesor de plancha: 0.4mm</p> <p>Espesor de núcleo: 35mm</p>	
MATERIAL	CALAMINON
<p>Aplicación: Techos en la zona de compost.</p> <p>Material: Acero laminado en frío, recubierto con aluzinc AZ-200.</p> <p>Color: Gris</p> <p>Dimensión:</p> <p>Ancho= 1050mm</p> <p>Longitud= Variable</p> <p>Espesor= 40mm.</p>	
MATERIAL	POLICARBONATO
<p>Aplicación: Techos metálicos del proyecto.</p> <p>Material: Policarbonato</p> <p>Tipo: Alveolares</p> <p>Color: Transparente</p> <p>Resistente a los rayos UV</p> <p>Dimensión: 2100x11800mm, espesor 8mm.</p>	
MATERIAL	ACRÍLICO
<p>Aplicación: Techo metálico de la cafetería (zona de servicios complementarios).</p> <p>Material: Acrílico</p> <p>Color: Cristal transparente</p> <p>Resistente a los rayos UV</p> <p>Dimensión: 1250x1850mm, espesor 4mm.</p>	

MATERIAL	CRISTAL TEMPLADO
<p>Aplicación: Mamparas corredizas, mamparas fijas, muros cortinas y barandas del proyecto.</p> <p>Tipo: Templado</p> <p>Color: Transparente</p> <p>Espesor: 8mm.</p>	
MATERIAL	VIDRIO LAMINADO
<p>Aplicación: Ventanas bajas, ventanas altas, puertas abatibles y puertas corredizas del proyecto.</p> <p>Tipo: Laminado</p> <p>Color: Transparente</p> <p>Resistente a los rayos UV</p> <p>Espesor: 4mm.</p>	
MATERIAL	BLOQUE DE VIDRIO
<p>Aplicación: Techo de los pasadizos técnicos en la zona de albergue.</p> <p>Material: Vidrio</p> <p>Tipo: Bloques</p> <p>Modelo: Cuadriculado</p> <p>Dimensión: 24x24x8cm</p>	

Fuente: Elaboración propia

### 9.3.6. Contribución a la Sostenibilidad del Proyecto

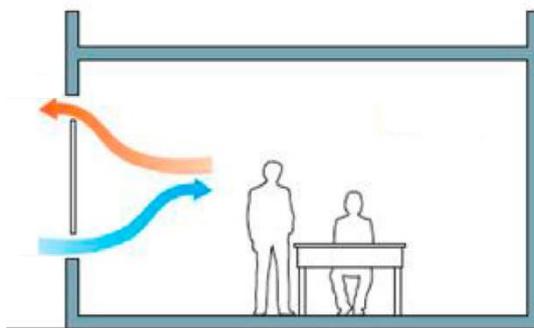
En el planteamiento de la arquitectura se ha considerado las estrategias bioclimáticas, a modo de contribuir a la sostenibilidad.

Una de las consideraciones más significativas para el diseño, fue que los ambientes sean ventilados en su mayoría, de manera natural. Por ello, se aplicaron diferentes tipos de ventilación.

#### ➤ Ventilación Directa

De acuerdo al diseño arquitectónico, existen ambientes que cuentan con vanos ubicados en una misma pared. Dónde el aire externo ingresará por dichos vanos y el aire interno saldrá por éstos mismos, de tal modo, renovará la ventilación del espacio.

**Figura 154**  
*Ventilación directa*

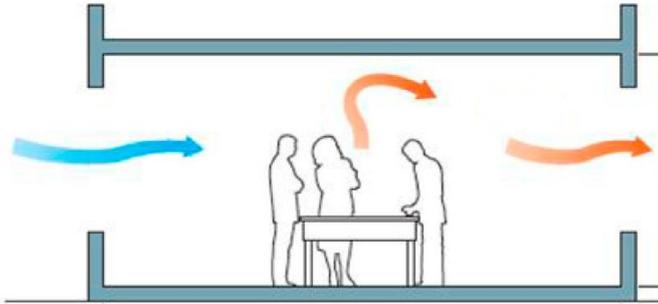


Fuente: <http://energiayjardines.blogspot.com/>

#### ➤ Ventilación Cruzada

En el diseño del proyecto, se ha planteado en los ambientes la ubicación de vanos en paredes que están frente a frente. Dónde el aire externo ingresará por los vanos de una de las paredes y saldrá por la otra pared, de manera que, en el ambiente habrá mayor velocidad de flujo de aire y hará que durante el día se mantenga ventilado.

**Figura 155**  
*Ventilación cruzada*

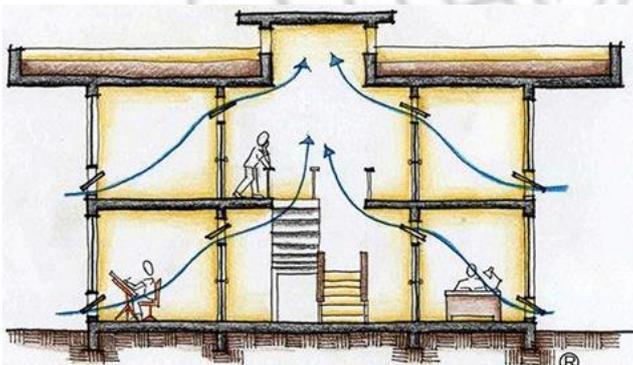


Fuente: <http://energiayjardines.blogspot.com/>

➤ **Ventilación Efecto Chimenea**

En el proyecto existen pasadizos que no son ventilados de forma directa por vanos, sino a través de claraboyas ubicadas en la parte superior del techo. Dónde el aire externo ingresará por dicha claraboya y el aire interno será expulsado por la misma, de tal forma, ayudará a reducir la concentración de aire caliente del espacio.

**Figura 156**  
*Ventilación efecto chimenea*

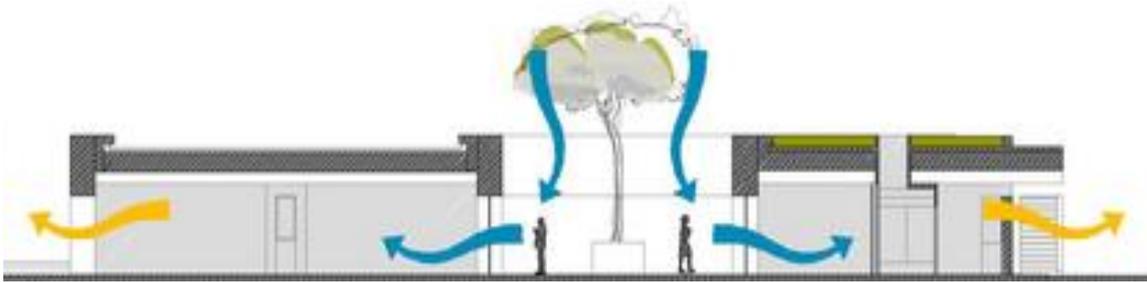


Fuente: <http://bioclimatismo.com.br/>

➤ **Ventilación por Patios**

En la propuesta arquitectónica, se consideró que alrededor de patios grandes, giren las volumetrías del proyecto. Dónde dichos patios cuentan con vegetación y piletas de agua, por lo cual, los ambientes contarán con un microclima equilibrado en época de verano-invierno.

**Figura 157**  
*Ventilación por patios*



Fuente: <https://www.new-learn.info/>

- **Otras Estrategias de Sostenibilidad son las siguientes:**
  - Controladores solares: Voladizos de la misma edificación, cubiertas ligeras (metálicas-madera) e instalación de láminas de control solar en los muros cortinas. Permiten el ingreso de la luz, manteniendo una luminosidad de confort adecuada. Rechazan hasta un 79% la entrada de calor y bloquean el 99% de los rayos UV.

**Figura 158**  
*Voladizos de concreto*



Fuente: <http://architecture.myninjaplease.com/>

**Figura 159**  
Cubierta metálica en pasadizos



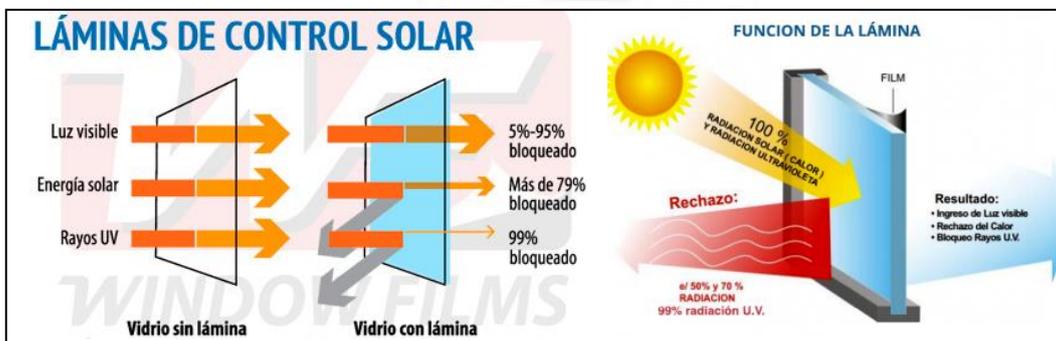
Fuente: [www.nielsenjenkins.com/lo-bardon](http://www.nielsenjenkins.com/lo-bardon)

**Figura 160**  
Sol y sombra



Fuente: [http://www.erapro.ru/nashi\\_raboty\\_katalog/obekty\\_kapitalnogo\\_blagoustrojstva/bla\\_goustrojstvo\\_novinskij\\_bulvar1/](http://www.erapro.ru/nashi_raboty_katalog/obekty_kapitalnogo_blagoustrojstva/bla_goustrojstvo_novinskij_bulvar1/)

**Figura 161**  
Láminas de control solar



Fuente: <https://cdcimport.cl/cdcinstitucional/index.php/productos/films-de-control-solar>

- Materiales constructivos y de acabados ecológicos: Adoquines de tierra, bloques de vidrio, pinturas e impermeabilizante con elementos naturales.

**Figura 162**  
*Bloques de vidrio*



Fuente: <https://www.pisos.com/aldia/como-construir-un-muro-de-paves/8503/>

**Figura 163**  
*Adoquines de tierra*



Fuente: <http://www.mas.es/blog/materiales-adoquines-reciclables.aspx>

**Figura 164**  
*Pinturas e impermeabilizante*



Fuente: <http://www.graphenstone.net/>

- Eficiencia en el uso del agua: En el diseño sanitario del proyecto se planteó el uso de fluxómetros en inodoros y urinarios, ya que ayudará a reducir el consumo de agua y ahorrar el tiempo de espera de descargas.

**Figura 165**  
*Fluxómetro*



Fuente: <https://www.promart.pe/fluxometro-urinario-con-descarga-indirecta-con-palanca/>

- Luminarias LED: Uso de artefactos de iluminación con lámparas de bajo consumo, pero de alta eficiencia energética.

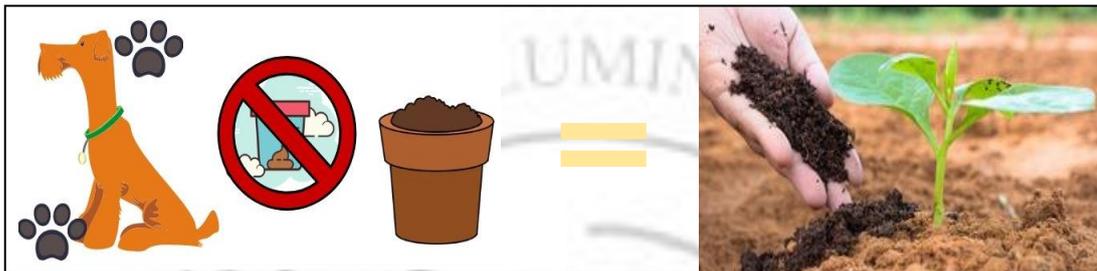
**Figura 166**  
*Luminarias led*



Fuente: [https://commercial.tarkett.com/en\\_US/category-tna\\_C05025-rubber](https://commercial.tarkett.com/en_US/category-tna_C05025-rubber)

- Compost de heces de animales: Es necesario utilizar este recurso orgánico, para controlar la contaminación por el olor y la cantidad de heces que generará cada animal por día. Por ello, se realizará un proceso de compostaje para obtener abono y se use en las áreas exteriores (verdes) del proyecto.

**Figura 167**  
*Compost de heces de animales*



Fuente: <https://plantatuhuerto.com/heces-perros-en-el-compost/>

- Vegetación: El tratamiento y diseño paisajista, fueron principalmente con las plantas del lugar, para ayudar a mejorar el confort climático de los espacios.

**Figura 168**  
*Vegetación*



Fuente: <https://www.behance.net/gallery/27211649/West-District>

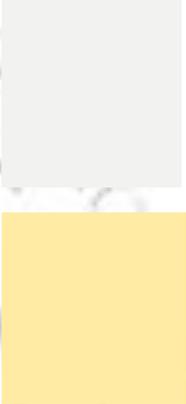
### 9.3.7. Cuadro de Acabados

**Figura 169**  
Acabado exterior – general / pisos

ACABADO EXTERIOR - GENERAL			
PISOS			
PORCELANATO		ADOQUÍN DE CONCRETO	
<p>Tipo: Cuadrado Modelo: Concreto Color: Natural mate Dimensión: 60x60cm.</p>		<p>Tipo: Rectangular Color: Gris claro Dimensión: 10x20x4cm</p>	
<p>Tipo: Cuadrado Modelo: Concreto Color: Mate con relieve rectificado. Dimensión: 60x60cm.</p>		<p>Tipo: Rectangular Color: Gris intermedio Dimensión: 10x20x4cm.</p>	
DECK - LISTONES DE MADERA			
<p>Tipo: Listones Color: Natural Dimensión: -Ancho= 89mm. -Largo= 2220mm. -Espesor= 25mm.</p>		<p>Tipo: Rectangular Color: Rojo Dimensión: 10x20x4cm.</p>	
CONCRETO BRUÑADO Y GRASS			
<p>Aplicación: Estacionamiento Color: Natural Bruñado: Sí</p>		<p>Tipo: Romano Color: Gris (natural) Dimensión: 10x20x6cm.</p>	

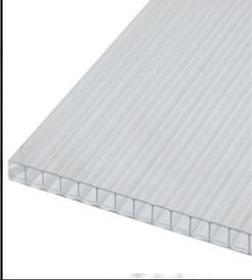
Fuente: Elaboración propia

**Figura 170**  
*Acabado exterior - general / muros*

ACABADO EXTERIOR - GENERAL			
MUROS			
PORCELANATO		PANELES DE PVC	
<p>Tipo: Rectangular                      Modelo: Piedra                      Color: Blanco esmaltado                      Dimensión: 60x1.20m.</p>		<p>Tipo: Machiembrado (listones)                      Modelo: Maderado                      Color: Roble                      Dimensión: 200x6000mm, 8mm.</p>	
<p>Tipo: Cuadrado                      Modelo: Piedra                      Color: Arcilla natural                      Dimensión: 60x60cm.</p>		<p>Colores: Winterberry, banana dulcet y smoky ash.                      Acabado: Supermate</p>	<p></p>

Fuente: Elaboración propia

**Figura 171**  
*Acabado exterior – general / techo*

ACABADO EXTERIOR - GENERAL			
TECHO			
PINTURA		PINTURA IMPERMEABILIZANTE	
<p>Color: Banana mole                      Acabado: Supermate                      Ecológico: Sí</p>		<p>Fabricación: Fibras de grafeno.                      Color: blanco                      Acabado: Semi-brillante                      Ecológico: Sí</p>	
DECK PLÁSTICO		POLICARBONATO	
<p>Tipo de perfil: Estructurado                      Modelo: Madera                      Dimensión: 0.16x3.00m,                      espesor 25mm.</p>		<p>Aplicación: Techos metálicos del proyecto.                      Material: Policarbonato                      Tipo: Alveolares                      Color: Transparente                      Resistente a los rayos UV                      Dimensión: 2100x11800mm, espesor 8mm.</p>	
PANEL TERMO AISLANTE		CALAMINON	
<p>Material: Aluzinc AZ-200 pre-pintado (ASTM A792).                      Tipo: Aislante                      Color: Marrón                      Dimensión: 1060x15000mm.                      Espesor de plancha: 0.4mm                      Espesor de núcleo: 35mm</p>		<p>Material: Acero laminado en frío, recubierto con aluzinc AZ-200.                      Color: Gris                      Dimensión: Ancho= 1050mm                      Longitud= Variable                      Espesor= 40mm.</p>	

Fuente: Elaboración propia

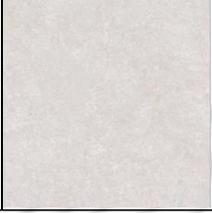
**Figura 172**  
*Acabado interior - sector (zona de zoonosis) / pisos*

<b>ACABADO INTERIOR - SECTOR (ZONA DE ZOONOSIS)</b>			
<b>PISOS</b>			
<b>PORCELANATO</b>		<b>CERÁMICO</b>	
<p>Aplicación: Consultorios generales y tópicos (sub zona de consulta externa de animales y personas).                      Tipo: Listones                      Modelo: Maderado                      Color: Blanco mate                      Dimensión: 23.30x120cm.</p>		<p>Aplicación: Servicios higiénicos en general, pasadizos interiores, pasadizo técnico (patio) y control. Además de área de preparación y almacén (sub zona de cuarentena).                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Marmolizado                      Color: Blanco esmaltado                      Dimensión: 45x45cm.</p>	
<p>Aplicación: Sala de espera (sub zona pública), sub zonas de patología clínica, anatomía patológica, ceye y sala de incineración. Con excepción de servicios de apoyo y servicios higiénicos.                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Marmolizado                      Color: Natural mate                      Dimensión: 60x60cm.</p>		<p>Aplicación: Servicios de apoyo de la zona.                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Liso                      Color: Blanco satinado                      Dimensión: 45x45cm.</p>	
<p>Aplicación: Farmacia, notificación y registro (sun zona pública).                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Cemento                      Color: Marfil mate                      Dimensión: 60x60cm.</p>		<p>Aplicación: Área de caniles, gateras y pasadizos (sub zona de cuarentena).                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Concreto                      Color: Plata esmaltado                      Dimensión: 45x45cm.</p>	
<p>Aplicación: Sub zona de administración, con excepción de servicios de apoyo y servicios higiénicos.                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Concreto                      Color: Gris esmaltado                      Dimensión: 60x60cm.</p>		<p>Aplicación: Sub zona de personal, con excepción de los SS.HH.                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Cemento                      Color: Gris mate                      Dimensión: 50.8x50.8cm</p>	
<b>ADOQUÍN DE CONCRETO</b>		<b>PIEDRA CHANCADA</b>	
<p>Aplicación: Patio                      Tipo: Romano                      Color: Gris (natural)                      Dimensión: 10x20x6cm.</p>		<p>Aplicación: Patio                      Color: Natural</p>	

Fuente: Elaboración propia

**Figura 173**

*Acabado interior - sector (zona de servicios complementarios) / pisos*

<b>ACABADOS INTERIOR - SECTOR (ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS)</b>			
<b>PISOS</b>			
<b>MADERA MACHIMBRADA</b>		<b>PORCELANATO</b>	
<p>Aplicación: Boletería, confitería, foyer, escenario, post escenario y pasadizo de mezanine (sub zona de auditorio).                      Tipo de madera: Shihuahuaco                      Con bisel: Si                      Dimensión: 82.50x920mm, espesor 15mm.</p>		<p>Aplicación: Área de comensales y oficio (sub zona cafetería).                      Tipo: Rectangular                      Estilo: Cemento                      Color: Beige                      Dimensión: 75x1.50cm.</p>	
<b>ALFOMBRA</b>			
<p>Aplicación: Se instalará en los pasos del área de butacas (sub zona de auditorio).                      Modelo: Turbo                      Peso de fibra: 370gr/m2                      Ancho de rollo: 4m.</p>		<p>Aplicación: Hall de ponente y pasadizo (sub zona de auditorio).                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Cemento                      Color: Marfil mate                      Dimensión: 60x60cm.</p>	
<b>CERÁMICO</b>			
<p>Aplicación: Cocina, almacén + frigorífico y área de acopio (sub zona de cafetería).                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Marmolizado                      Color: Blanco hueso                      Dimensión: 45x45cm.</p>		<p>Aplicación: Servicios higiénicos y pasadizos de la zona.                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Marmolizado                      Color: Blanco esmaltado                      Dimensión: 45x45cm.</p>	
<p>Aplicación: Camerino Mujeres y Camerino Hombres (sub zona de auditorio).                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Cemento                      Color: Gris mate                      Dimensión: 50.8x50.8cm</p>		<p>Aplicación: Servicios de apoyo de la zona.                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Liso                      Color: Blanco satinado                      Dimensión: 45x45cm.</p>	

Fuente: Elaboración propia

**Figura 174**

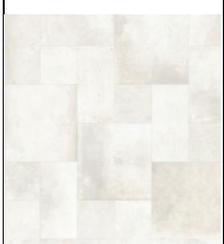
*Acabado interior - sector / muros interiores*

ACABADO INTERIOR - SECTOR			
MUROS INTERIORES			
PINTURA		CERÁMICO	
<p>Aplicación: Todos los muros interiores del sector (zoonosis y servicios complementarios).                      Color: Winterberry                      Acabado: Satinado                      Ecológico: Sí</p>		<p>Aplicación                      Zoonosis: Área de caniles y gateras de la sub zona de cuarentena.                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Concreto                      Color: Plata esmaltado                      Dimensión: 45x45cm.                      Altura: 2.50m.</p>	
LINEAR PLANKS (TABLÓN LINEAL)			
	<p>Aplicación                      Servicios complementarios:                      Área de butacas de la (sub zona de auditorio).                      Tipo: Tablones macizos                      Color: Cherry                      Dimensión:                      -Hasta 96" o 2.43m.                      -6" o 15cm.                      -3/4" o 1.90m.</p>		

Fuente: Elaboración propia

**Figura 175**

*Acabado exterior - sector / muros exteriores*

ACABADO EXTERIOR - SECTOR			
MUROS EXTERIORES			
PORCELANATO		PANELES DE PVC	
<p>Aplicación                      Zoonosis: Sub zonas de consulta externa de animales y personas, anatomía patológica, cuarentena, administración y asistencia al personal.                      Servicios complementarios: SS.HH públicos, cto. de limpieza, área de almacén + frigorífico, área de acopio y oficio (sub zona de cafetería). SS.HH público, cto. de limpieza y rampa (sub zona de auditorio).                      Tipo: Rectangular                      Modelo: Piedra                      Color: Blanco esmaltado                      Dimensión: 60x1.20m.</p>		<p>Aplicación                      Zoonosis: Sub zonas de patología clínica, ceye, administración y caja de escalera.                      Servicios complementarios: ponente, boletería/confitería, foyer y área de butacas (sub zona de auditorio).                      Área de comensales (sub zona de cafetería).                      Tipo: Machiembrado (listones).                      Modelo: Maderado                      Color: Roble                      Dimensión: 200x6000mm, 8mm.</p>	
		PINTURA	
<p>Aplicación                      Zoonosis: Sub zonas de patología clínica, ceye administración y asistencia al personal.                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Piedra                      Color: Arcilla natural                      Dimensión: 60x60cm.</p>		<p>Aplicación                      Zoonosis: Sub zonas de ceye, administración y asistencial al personal. Además del control.                      Color: Winterberry.                      Acabado: Supermate                      Ecológico: Sí</p>	

Fuente: Elaboración propia

**Figura 176**

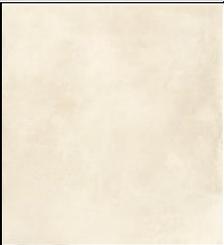
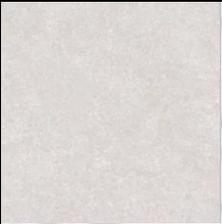
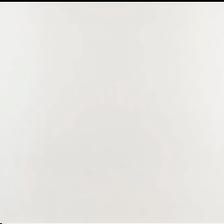
*Acabado interior – sector (zona de zoonosis) / contrazócalo – zócalo*

ACABADO INTERIOR - SECTOR (ZONA DE ZONOSIS)			
CONTRAZÓCALO - ZÓCALO			
PORCELANATO		CERÁMICO	
<p>Aplicación: Consultorios generales y tópicos (sub zona de consulta externa de animales y personas).                      Tipo: Listones                      Modelo: Maderado                      Color: Blanco mate                      Dimensión: 23.30x120cm.                      Altura de zócalo: 1.50m.</p>		<p>Aplicación: Servicios higiénicos en general, pasadizos interiores, pasadizo técnico (patio) y control. Además de área de preparación y almacén (sub zona de cuarentena).                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Marmolizado                      Color: Blanco esmaltado                      Dimensión: 45x45cm.                      Altura de contrazócalo: 10cm.                      Altura de zócalo: 1.50m.</p>	
<p>Aplicación: Sub zonas de patología clínica, anatomía patológica, ceye y sala de incineración. Con excepción de servicios de apoyo y servicios higiénicos.                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Marmolizado                      Color: Natural mate                      Dimensión: 60x60cm.                      Altura de zócalo: 1.50m.</p>		<p>Aplicación: Servicios de apoyo de la zona.                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Liso                      Color: Blanco satinado                      Dimensión: 45x45cm.                      Altura de zócalo: 1.50m.</p>	
<p>Aplicación: Farmacia, notificación y registro (sun zona pública).                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Cemento                      Color: Marfil mate                      Dimensión: 60x60cm.                      Altura de contrazócalo: 10cm.</p>		<p>Aplicación: Pasadizos (sub zona de cuarentena).                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Concreto                      Color: Plata esmaltado                      Dimensión: 45x45cm.                      Altura de zócalo: 1.50m.</p>	
<p>Aplicación: Sub zona de administración, con excepción de servicios de apoyo y servicios higiénicos.                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Concreto                      Color: Gris esmaltado                      Dimensión: 60x60cm.                      Altura de contrazócalo: 10cm</p>		<p>Aplicación: Sub zona de personal, con excepción de los SS.HH.                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Cemento                      Color: Gris mate                      Dimensión: 45x45cm                      Altura de contrazócalo: 10cm.</p>	

Fuente: Elaboración propia

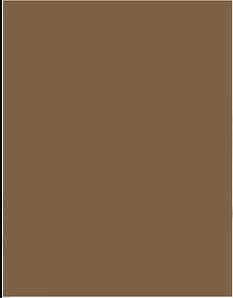
**Figura 177**

*Acabado interior – sector (zona de servicios complementarios) / contrazócalo – zócalo*

<b>ACABADOS INTERIOR - SECTOR ( ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS)</b>			
<b>CONTRAZÓCALO - ZÓCALO</b>			
<b>MADERA MACHIMBRADA</b>		<b>PORCELANATO</b>	
<p>Aplicación: Boletería, confitería, foyer, escenario, post escenario, áreas de butacas y pasadizo de mezanine (sub zona de auditorio).                      Tipo de madera: Shihuahuaco                      Con bisel: Si                      Dimensión: 82.50x920mm, espesor 15mm.                      Altura de contrazócalo: 10cm.                      Altura de contrapaso (áreas de butacas): 10cm.                      Altura de zócalo (escenario): 75cm.</p>		<p>Aplicación: Área de comensales y oficio (sub zona cafetería).                      Tipo: Rectangular                      Estilo: Cemento                      Color: Beige                      Dimensión: 75x1.50cm.                      Altura de contrazócalo: 10cm.                      Altura de zócalo: 1.50m.</p>	
		<p>Aplicación: Hall de ponente y pasadizo (sub zona de auditorio).                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Cemento                      Color: Marfil mate                      Dimensión: 60x60cm.                      Altura de zócalo: 10cm.</p>	
<b>CERÁMICO</b>			
<p>Aplicación: Cocina, almacén + frigorífico y área de acopio (sub zona de cafetería).                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Marmolizado                      Color: Blanco hueso                      Dimensión: 45x45cm.                      Altura de zócalo: 1.50m.</p>		<p>Aplicación: Servicios higiénicos y pasadizos de la zona.                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Marmolizado                      Color: Blanco esmaltado                      Dimensión: 45x45cm.                      Altura de contrazócalo: 10cm.                      Altura de zócalo: 1.50cm.</p>	
<p>Aplicación: Camerino Mujeres y Camerino Hombres (sub zona de auditorio).                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Cemento                      Color: Gris mate                      Dimensión: 45x45cm                      Altura de contrazócalo: 10cm.</p>		<p>Aplicación: Servicios de apoyo de la zona.                      Tipo: Cuadrado                      Modelo: Liso                      Color: Blanco satinado                      Dimensión: 45x45cm.                      Altura de zócalo: 1.50m.</p>	

Fuente: Elaboración propia

**Figura 178**  
**Acabado exterior – sector / techo**

ACABADO EXTERIOR - SECTOR			
TECHO			
PINTURA		PINTURA IMPERMEABILIZANTE	
<p>Aplicación                      Zoonosis: Sub zonas de patología clínica, ceye, administración, caja de escalera y hall de PC.                      Color: Banana mole                      Acabado: Super mate                      Ecológico: Sí</p>		<p>Aplicación                      Zoonosis: Sub zonas de consulta externa, anatomía patológica, cuarentena, ceye, administración y asistencia al personal.                      Servicios complementarios: S.S.H.H públicos, cto. de limpieza, almacén + frigorífico, área de acopio, y oficio (sub zona de cafetería). S.S.H.H públicos, cto. de limpieza, rampa y pasadizo de ponente (sub zona de auditorio).                      Fabricación: Fibras de grafeno.                      Color: Blanco                      Acabado: Semi-brillante                      Ecológico: Sí</p>	
DECK PLÁSTICO		POLICARBONATO	
<p>Aplicación                      Zoonosis: Sub zona pública.                      Servicios complementarios: Área de comensales (sub zona de cafetería). Boletería/confitería y ponente (sub zona de auditorio).                      Tipo de perfil: Estructurado                      Modelo: Madera                      Dimensión: 0.16x3.00m, espesor 25mm.</p>		<p>Aplicación: Techos metálicos.                      Material: Policarbonato                      Tipo: Alveolares                      Color: Transparente                      Resistente a los rayos UV                      Dimensión: 2100x11800mm, espesor 8mm.</p>	
PANEL TERMO AISLANTE			
<p>Aplicación                      Servicios complementarios: Foyer y área de butacas.                      Material: Aluzinc AZ-200 pre-pintado (ASTM A792).                      Tipo: Aislante                      Color: Marrón                      Dimensión: 1060x15000mm.                      Espesor de plancha: 0.4mm.                      Espesor de núcleo: 35mm.</p>			

Fuente: Elaboración propia

### 9.3.8. Justificación Paisajista

Con respecto al tratamiento paisajista, se utilizaron aquellos árboles que pertenecen al entorno cercano del terreno, tales como, sauce, molle serrano, framboyán en jardín y palmera washintoniana. Además, se consideraron palmeras (*Ceroxylon peruvianum*) para acompañar al diseño verde, debido a que este tipo de árbol se adapta muy bien a los climas cálidos secos.

Dichos árboles brindan por sus tipos de copas, sombra, mantienen la edificación fresca y disminuyen la temperatura de las áreas libres.

**Figura 179**  
*Árboles del lugar*



Fuente: Elaboración propia

Asimismo, se emplearon las plantas-flores encontradas en el lugar para armonizar el tratamiento verde del proyecto. Las más usadas fueron: Los geranios, chavela y rosas.

**Figura 180**  
Plantas - flores del lugar

PLANTAS - FLORES	
<p>SENECIO BLANCO</p> 	<p>ALYSSUM BLANCO</p> 
<p>ALTERNANTHERA ROSA</p> 	<p>GERANIOS</p> 
<p>CLAVELINA ROJA</p> 	<p>CHAVELA</p> 
<p>ROSAS</p> 	<p>MARIGOLD YELLOW</p> 

Fuente: Elaboración propia

También, el proyecto cuenta con césped americano en forma plana y de lomas, ya que es parte de una vegetación de baja necesidad de riego.

**Figura 181**  
*Áreas verdes*



Fuente: Elaboración propia

## **9.4. Memoria Descriptiva de las Especialidades**

### **9.4.1. Memoria Descriptiva de Estructuras**

**9.4.1.1. Generalidades.** El proyecto planteado en la especialidad de estructuras se ha desarrollado de acuerdo a las normas de construcción. Empleando un sistema estructural aporticado, zapatas aisladas, cimientos variables y  $F'c=210\text{kg/cm}^2$  para concreto, dependiendo del estudio de suelos y uso determinado.

**9.4.1.2. Descripción del Proyecto.** La ubicación del terreno es en Ate y su área es 2.29 ha, cuenta con tres zonas principales, la Zoonosis, Clínica Veterinaria y Albergue. Además, otras zonas que ayudan al desarrollo del proyecto, tales como, Servicio Complementario (cafetería y auditorio), Servicio General, Compostaje, Adiestramiento y Estacionamiento. Se ha propuesto de la siguiente manera:

- ✓ Zoonosis (n.p.t +0.15): Primer y Segundo piso.
- ✓ Clínica Veterinaria (n.p.t +0.15): Primer y Segundo piso.
- ✓ Albergue (n.p.t +0.15 y -1.50): Primer piso.
- ✓ Servicio Complementario (n.p.t +0.15 y +0.70): Cafetería (Primer y Segundo piso) y Auditorio (Sótano, Primer y Segundo piso).
- ✓ Servicio General (n.p.t +0.15): Primer piso.
- ✓ Compostaje (n.p.t +0.15): Primer piso.

El proyecto cuenta con el siguiente listado de planos desarrollados.

**Tabla 46**  
*Listado de planos de la especialidad de estructura*

<b>PLANO Nº</b>	<b>NOMBRE DE PLANO</b>
E - 01	Cimentación, Detalles Constructivos y Especificación Técnica – Zona “A”
E - 02	Detalles Constructivos - Zona “A”
E - 03	Cimentación, Detalles Constructivos y Especificación Técnica – Zona “B”
E - 04	Cimentación, Detalles Constructivos y Especificación Técnica – Zona “C”
E - 05	Cimentación, Detalles Constructivos y Especificación Técnica – Zona “D”
E - 06	Cimentación, Detalles Constructivos y Especificación Técnica – Zona “E”
E – 07	Losa Aligerada (Sector) y Detalles Constructivos Típicos – Primer Piso
E – 08	Losa Colaborante y Detalles Constructivos. - Detalles de Vigas – Primer Piso
E – 09	Losa Aligerada (Sector) y Detalles Constructivos Típicos – Segundo Piso
E – 10	Diseño de Techo Liviano TL-1 y Detalles (Sector)
E – 11	Diseño de Techo Liviano TL-3 y Detalles (Sector)
E – 12	Techo de Auditorio y Detalles (Sector)

Fuente: Elaboración propia

#### 9.4.1.3. Características Estructurales del Proyecto.

- **Sistema Estructural:** Aporticado de concreto armado, conformado por muro de contención, losas, vigas y columnas.
- **Cimentación:** Zapatas aisladas de concreto armado.
- **Techos:** Losas aligeradas unidireccionales y losas macizas, para la ubicación de los tanques elevados.
- **Estructura metálica:** Vigas y columnas metálicas para la estructura de coberturas livianas, muros cortinas, losa con placa colaborante (mezanine del auditorio) y la construcción del compostaje.

**9.4.1.3.1. Estructura de Pórtico de Concreto Armado.** Para una correcta estructuración se requiere usar materiales eficientes en calidad y resistencia (cargas: viva, muerta y sísmica).

Se deberá tener en cuenta las siguientes normas:

- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma técnica de edificaciones E-020 "Cargas".
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma técnica de edificaciones E-030 "Diseño sismo resistente".
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma técnica de edificaciones E-050 "Suelos y cimentaciones".
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma técnica de edificaciones E-060 "Concreto armado".
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma técnica de edificaciones E-070 "Albañilería".
- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma técnica de edificaciones E-090 "Estructuras Metálicas".

- Norma de Construcciones en Concreto Estructural ACI 318-05.

**9.4.1.3.2. Cimentación.** La cimentación propuesta es de zapatas aisladas de concreto armado, para las columnas que forman los pórticos, cuentan con diferentes medidas especificadas en las láminas N° E-01, E-03, E-04, E-05 y E-06, donde los tabiques (externos-internos) de albañilería estarán cimentados de tipo ciclópea, con profundidad 0.80m y ancho 0.40m. Para la capacidad portante del suelo se ha utilizado, un modelo de estudio de suelo cercano al terreno.

**9.4.1.3.3. Juntas de Control y Sísmicas.** Se planteó juntas sísmicas en ciertas distancias de las edificaciones, para asegurar el comportamiento de los bloques como una sola unidad; las juntas de control se han colocado para controlar la contracción del concreto y los movimientos de expansión. Además, la colocación de juntas de dilatación en el cerco perimétrico del proyecto.

Siendo la dimensión de la junta, 5cm.

**9.4.1.3.4. Análisis Estructural.** Para evaluar el cortante sísmico se considerará los siguientes datos:

- Factor de Zona (Z): 0.45
- Factor de Uso (U): 1.5
- Tipo de Suelo (S): S3
- Número de pisos: Sótano más dos niveles
- Parámetro de Suelo S3: TP 1.0 - TL 1.6
- Sobrecarga (losas aligerada y maciza): 300 kg/m<sup>2</sup>
- Sobrecarga (techo ligero): 30 kg/m<sup>2</sup>
- Espesor de Aligerado: 0.25m.

#### **9.4.1.4. Especificaciones Técnicas.**

##### **9.4.1.4.1. Albañilería.**

- ✓ Ladrillo
  - Es empleado en casi su totalidad de la estructura, para que la carga sea menor, ya que al ser de arcilla brinda ligereza. Los tipos de ladrillo que se utilizarán, será de acuerdo al uso (muros, losas y entre otros).
  - El ladrillo King Kong es uno de los tipos más usados por su característica de resistencia.
  - Verificar que los ladrillos estén en buenas condiciones, sin rajaduras o partes incompletas para ser finalmente instalados.
- ✓ Mortero
  - Se usa para la instalación de ladrillos y está conformado por cemento, agua y arena gruesa.

**9.4.1.4.2. Concreto Armado.** Es recomendable que sea procesado mediante una mezcladora para concreto, se encuentra compuesta por piedra chancada, agua, arena y cemento. La resistencia ideal para la estructura es 210kg/cm<sup>2</sup> y para el sobrecimiento 140 kg/cm<sup>2</sup>.

- ✓ Cemento

Se usará cemento tipo 1 Portland. Verificar que exista ausencia de grumos y esté almacenado en un lugar ventilado.
- ✓ Agua

El agua será la fuente principal para la construcción, de preferencia que sea agua potable o asegurarse que no cuente con ningún tipo de residuo.
- ✓ Agregados

- Arena: Se empleará en las mezclas necesarias para la estructura. Deberá mantener resistencia y uniformidad.
- Piedra chancada: Es otro elemento de uso para la construcción (en mezclas), tendrá un tamaño y forma en lo posible similar.

**9.4.1.4.3. Aceros.** Para cumplir con un correcto soporte estructural en zapatas, columnas, placas, vigas y losas, se debe tener en cuenta lo siguientes características:

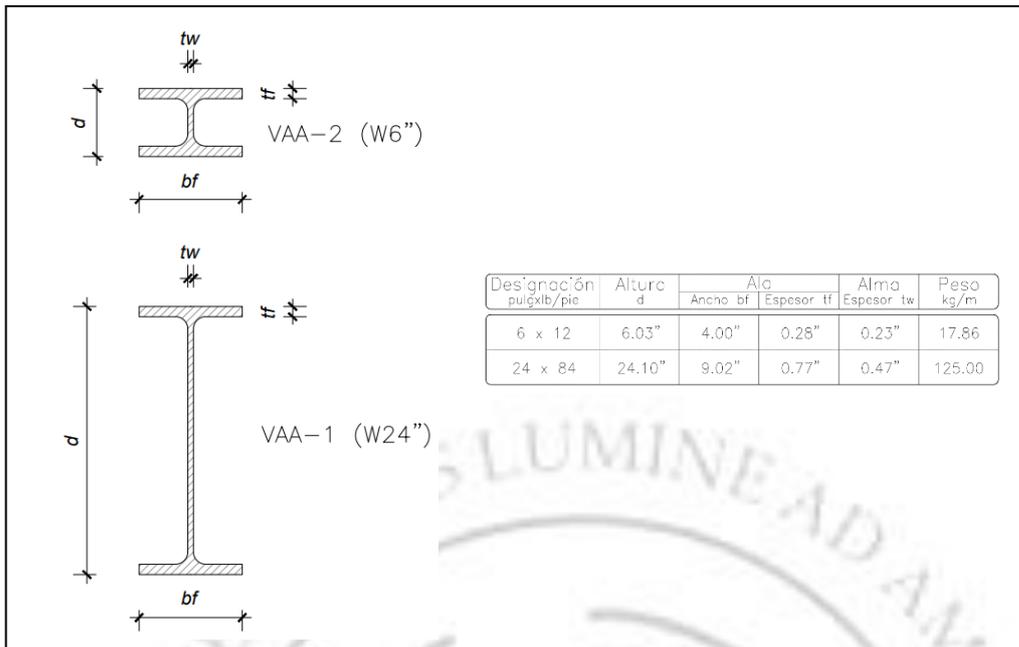
- Máximo de fluencia  $F_y = 4200 \text{ Kg/cm}^2$  para las barras de acero grado 60.
- Se debe respetar las normas establecidas por ASTM-A-615 y ASTM-A-617.
- No es permitido el uso de aceros doblados o desgastados por el tiempo.
- Los fierros para usar en obra no deben ser soldados.
- Se puede usar fierros que presenten oxidación en la parte superficial. De todas maneras, se recomienda antes de usar, que el especialista lo verifique.

**9.4.1.4.4. Vigas H (Tipo de Viga Alma Ancha).** La viga cuenta con una sección transversal de forma tipo H. Su fabricación es en base a las normas técnicas ASTM A-36 y ASTM A-575 GR 50.

Este tipo de viga se utilizó en la estructura de losa colaborante del Mezanine del Auditorio, debido a la luz que presente de 15 metros de ancho.

De acuerdo, al predimensionamiento y a la dimensión de dicho mezanine, se requiere considerar, Viga H (principal) con W 24" y Viga H (apoyo) con W 6".

**Figura 182**  
Vigas de tipo alma ancha y especificación técnica

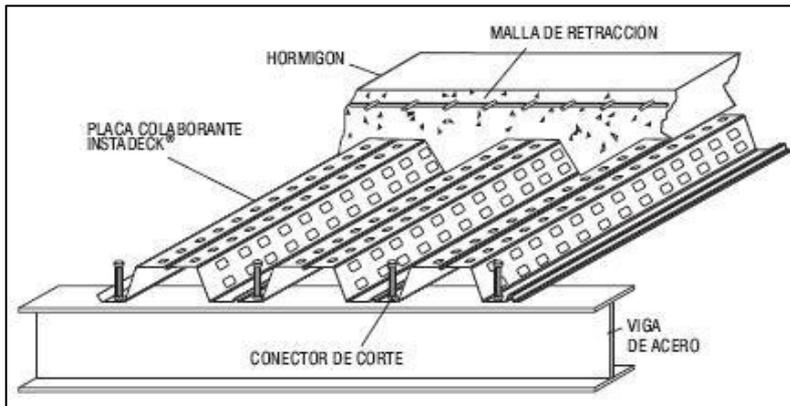


Fuente: Elaboración propia

**9.4.1.4.5. Placa Colaborante.** Se ha empleado placa colaborante de 38mm en el Mezanine del Auditorio, a continuación, las características de dicha placa son:

- ✓ Fabricación: Plancha en acero estructural.
- ✓ Dimensión: Ancho útil establecido 900mm y con longitud variable, según se requiera (Min. 150 mm - Max. 12000 mm). Con espesor o calibre 22 y 20.
- ✓ Accesorios: Terminales de topes de borde, cierre y corte.
- ✓ Uso: Empleado para puentes, mezanines y techos superiores.

**Figura 183**  
Detalle de la Placa Colaborante



Fuente: <https://www.codrysac.pe/wp-content/uploads/2017/08/FICHA-TECNICA-PLACA-38-mm.pdf>

Para el proyecto se utilizará la placa con calibre 22 y con altura de losa 14cm, según sus especificaciones a considerar.

**Figura 184**  
Especificaciones de la Placa Colaborante

Propiedades de la Sección del Acero					Propiedades del Concreto ( $f_c = 210 \text{ Kg/cm}^2$ )		
Calibre	Peso/Área (Kg/m <sup>2</sup> )	I (cm <sup>4</sup> /m)	S.sup (cm <sup>3</sup> /m)	S.inf (cm <sup>3</sup> /m)	Altura de Losa (cm)	Volumen de Concreto (m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> )	Carga Muerta (Kg/m <sup>2</sup> )
22	9.16	25.01	16.42	10.99	9	0.067	161
20	10.93	30.36	19.92	13.34	10	0.077	185
					11	0.087	209
					12	0.097	233
					13	0.107	257
					14	0.117	281

Fuente: <https://www.codrysac.pe/wp-content/uploads/2017/08/FICHA-TECNICA-PLACA-38-mm.pdf>

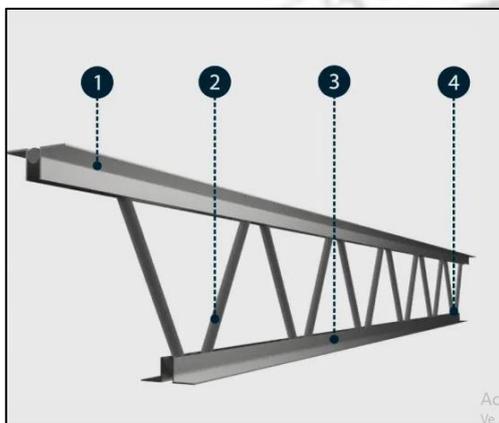
**9.4.1.4.6. Vigas de Alma Abierta.** Estructura secundaria de alma abierta en acero laminado, que reemplaza las viguetas convencionales en concreto. Son livianas, versátiles y de alta resistencia, que logran reducir la carga muerta en las edificaciones hasta en un 25%, además optimiza tiempos de construcción, de tal modo, disminuye los costos de obra.

La viga de alma abierta está compuesta de la siguiente manera:

1. Cordón superior: Formado en 2 ángulos en acero estructural ASTM A-572 en dimensiones desde 1 – ½” x 1/8” hasta 4” x ½”.
2. Celosía: En barra redonda lisa de acero estructural ASTM – A36, figurada de forma continua, en dimensiones desde ½” hasta 1 – ¼”.
3. Cordón inferior: Formado en 2 ángulos en acero estructural ASTM A-575 en dimensiones desde 1 – ½” x 1/8” hasta 4” x ½”.
4. Soldadura: GMAW clase ER-705-6.

**Figura 185**

*Detalle de la viga alma abierta*



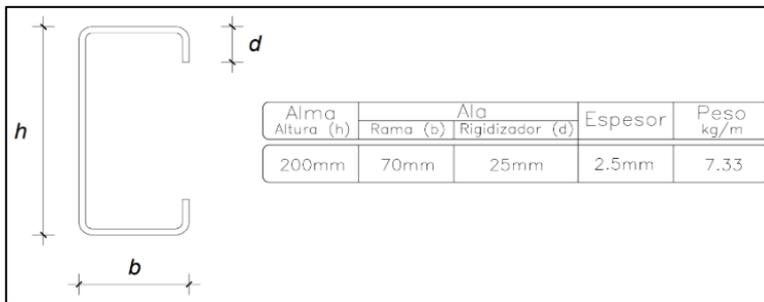
Fuente: <https://espacioleve.com/viguetas-steel-joist-3/>

Este tipo de estructura se ha utilizado para la cubierta del Auditorio. Ver Lámina N° E-12. De acuerdo al predimensionamiento y a la dimensión de dicha cubierta se requiere dos vigas o tijerales, tales como, el tijeral principal cuenta con un peralte de 75cm y el tijeral secundario con 20cm.

**9.4.1.4.7. Perfil Conformado.** Para la estructura de la cobertura del Auditorio también se requiere contar con apoyos de correas o perfiles conformado de tipo “C”. Su fabricación es laminado y galvanizado.

El perfil a usar será de 200mm y presenta las siguientes características.

**Figura 186**  
**Perfil conformado tipo "C" y especificación técnica**



Fuente: Elaboración propia

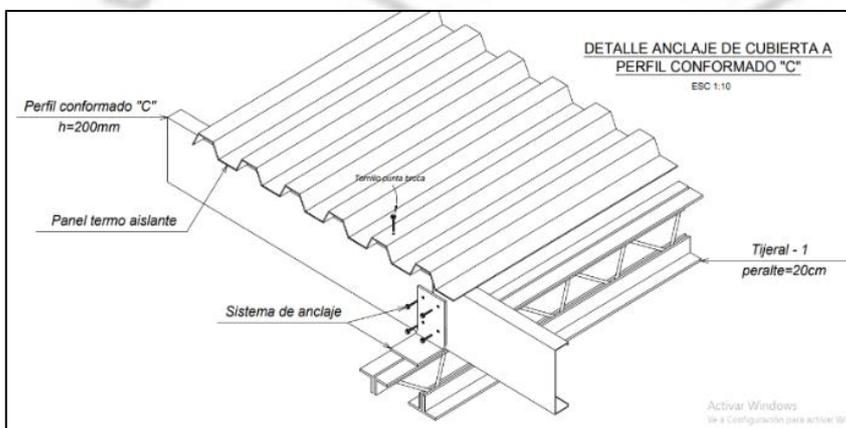
**9.4.1.4.8. Panel Termo Aislante.** La cubierta a usar en el Auditorio, será un panel termo aislante, que ayude a conformar la estructuración liviana del techo y a mejorar el tema acústico que requiere dicho uso.

Cuenta con las siguientes especificaciones técnicas:

- ✓ Fabricación: En Galvanizado o Alucino AZ-200.
- ✓ Acabado: En pintura poliéster clásica (líquida y de 20 micras).
- ✓ Dimensión: Ancho útil de 1060mm y con longitud hasta 15000mm.
- ✓ Espesor de la plancha: Entre 0.4 – 0.6mm.
- ✓ Espesor de núcleo: 25, 35, 45 y 50mm.

En el proyecto se utilizará el panel con espesor de 35mm.

**Figura 187**  
**Detalle de Panel Termo Aislante**



Fuente: Elaboración propia

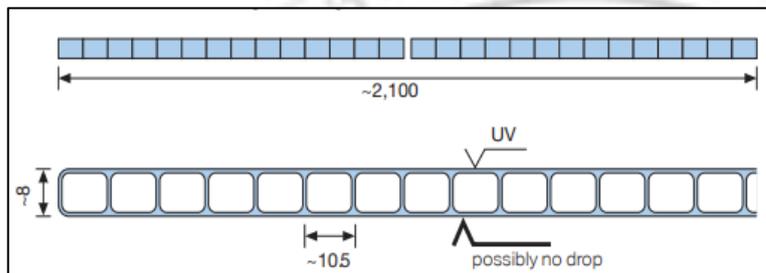
**9.4.1.4.9. Policarbonato.** Este tipo de material, se utilizará en el Techo Liviano TL-1, ubicado en el pasadizo técnico de la Zona de Zoonosis.

Especificaciones técnicas:

- ✓ Tipo de policarbonato: Alveolares
- ✓ Dimensión: Ancho: 2.10m, Longitud: 11.80m y espesor: 8mm
- ✓ Color: Transparente
- ✓ Protección UV: En la cara superior

**Figura 188**

*Detalle del policarbonato*



Fuente: <http://www.interwall.pe/productos/policarbonato-alveolar/>

**9.4.1.4.10. Acrílico.** En el diseño de la Cafetería se propuso doble altura con un techo traslúcido. Es por ello, que dicho techo es de estructura metálica y está cubierto con planchas de acrílico (modulado).

Especificaciones técnicas:

- ✓ Color: Cristal transparente
- ✓ Resistente a los rayos UV
- ✓ Tolerancia: +-20
- ✓ Dimensiones: Ancho: 1.25m, longitud: 1.85m y espesor: 4mm.

**Figura 189**

*Techo de acrílico con estructura metálica*



Fuente: <http://finoglass.pe/>

**9.4.1.4.11. Listones de Madera.** Los bastidores son parte del diseño del Techo Liviano TL-1, se utiliza como sol y sombra, cuenta con las siguientes características:

- ✓ Material: Pino Radiata
- ✓ Tipo: Listón de madera cuadrado
- ✓ Espesor: 2"
- ✓ Color: Natural

**Figura 190**

*Listones de madera tipo cuadrado*



Fuente: <https://www.sodimac.com.pe/sodimac-pe/product/27685/liston-madera-pino-radiata-2%22-x-3%22-x-105%C2%B4>

## 9.4.2. Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctricas

**9.4.2.1. Generalidades.** Se presenta la memoria descriptiva de la especialidad de Instalaciones eléctricas para acondicionar las redes eléctricas del proyecto Centro de Prevención y Control de Zoonosis en los animales de compañía del Distrito de Ate, ubicado en el departamento de Lima, provincia de Lima.

El proyecto se ubica entre las Av. José Abelardo Quiñones, Av. Acapulco y Av. Francisco Bolognesi, en un terreno de 2.29 Ha de superficie. El proyecto está conformado por un nivel y dos niveles, según sea la zona.

Las instalaciones eléctricas están destinadas para Zoonosis y los Servicios Complementarios. A continuación, detallamos todas las zonas y especificamos las zonas a desarrollar:

**Tabla 47**  
Cuadro de zonas

ZONAS	INSTALACIONES ELÉCTRICAS
Zoonosis (Zona "A")	Zona desarrollada
Servicios Complementarios (Auditorio y Cafetería-Zona "B")	Zona desarrollada
Clinica Veterinaria	Zona no desarrollada
Albergue -Compost	Zona no desarrollada
Servicios Generales	Zona no desarrollada
Gestión de la Información	Zona no desarrollada
Área Libres (Estacionamiento y Áreas Verdes)	Zona no desarrollada

Fuente: Elaboración propia

### 9.4.2.2. Determinación de la Demanda Máxima de Potencia.

Determinada a través de dos cuadros, una de la zona no desarrollada y otra para la zona a desarrollar.

En esta zona se calcularon las cargas eléctricas de alumbrado y tomacorrientes.

**Tabla 48**

Cuadro de cargas de alumbrado y tomacorriente - Zona "A" (Zoonosis)

CUADRO DE CARGAS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE - ZONA "A" (ZONOSIS)										
Tablero	Circuito	Tablero de distribución	Circuito	Unidad /Nomenclatura	P.I (W)	F.D	M.D (W)			
STG-1	C1-1	TD1-1	C1	Alumbrado	8 (2X28W)	448.00	1.00	448.00		
				Alumbrado	6 (1x6W)	36.00	1.00	36.00		
			C2	Alumbrado	9 (2X18W)	324.00	1.00	324.00		
				Alumbrado	4 (1x6W)	24.00	1.00	24.00		
			C3	Alumbrado	5 (2X18W)	180.00	1.00	180.00		
				Alumbrado	3 (1X18W)	54.00	1.00	54.00		
			C4	Tomacorriente	3 (1X150W)	450.00	0.50	225.00		
			C5	Tomacorriente	12 (1X150W)	1800.00	0.50	900.00		
			SUB TOTAL TD1-1					3316.00		2191.00
			C1-2	TD1-2		Alumbrado	9 (1X36W)	324.00	1.00	324.00
	C1	Alumbrado			4 (3X18W)	216.00	1.00	216.00		
		Alumbrado			1 (1x6W)	6.00	1.00	6.00		
	C2	Alumbrado			7 (2X18W)	252.00	1.00	252.00		
		Alumbrado			4 (1x6W)	24.00	1.00	24.00		
	C3	Tomacorriente			16 (1X150W)	2400.00	0.50	1200.00		
	C4	Tomacorriente	14 (1X150W)	2100.00	0.50	1050.00				
	SUB TOTAL TD1-2					5322.00		3072.00		
	C1-3	TD1-3	C1	Alumbrado	17 (1X50W)	850.00	1.00	850.00		
				Alumbrado	1 (1x6W)	6.00	1.00	6.00		
			C2	Tomacorriente	14 (1X150W)	2100.00	0.50	1050.00		
			C3	Equipo Especial	1.00	4500.00	1.00	4500.00		
	C4	Equipo Especial	1.00	4000.00	1.00	4000.00				
	SUB TOTAL TD1-3					11456.00		10406.00		
	C1-4	TD1-4	C1	Alumbrado	12 (1X50W)	600.00	1.00	600.00		
				Alumbrado	1 (1X18W)	18.00	1.00	18.00		
				Alumbrado	1 (1x6W)	6.00	1.00	6.00		
	C2	Tomacorriente	10 (1X150W)	1500.00	0.50	750.00				
	SUB TOTAL TD1-4					2124.00		1374.00		
C1-5	TD1-5	C1	Alumbrado	4 (1X36W)	144.00	1.00	144.00			
			Alumbrado	4 (2X18W)	144.00	1.00	144.00			
			Alumbrado	3 (1x6W)	18.00	1.00	18.00			
C2	Tomacorriente	15 (1X150W)	2250.00	0.50	1125.00					
SUB TOTAL TD1-5					2556.00		1431.00			
C1-6	TD1-6	C1	Alumbrado	8 (2X35W)	560.00	1.00	560.00			
			Alumbrado	7 (1x6W)	42.00	1.00	42.00			
		C2	Alumbrado	7 (2X18W)	252.00	1.00	252.00			
			Alumbrado	2 (1x6W)	12.00	1.00	12.00			
		C3	Alumbrado	6 (2X18W)	216.00	1.00	216.00			
			Alumbrado	2 (2X35W)	140.00	1.00	140.00			
		C4	Tomacorriente	11 (1X150W)	1650.00	0.50	825.00			
C5	Tomacorriente	5 (1X150W)	750.00	0.50	375.00					
C6	Electrobomba	1.00	550.00	1.00	550.00					
C7	Calentador	1.00	4500.00	1.00	4500.00					
SUB TOTAL TD1-6					8672.00		7472.00			
C1-7	TD1-7	C1	Alumbrado	8 (2X35W)	560.00	1.00	560.00			
			Alumbrado	8 (1x6W)	48.00	1.00	48.00			
		C2	Alumbrado	13 (1X35W)	455.00	1.00	455.00			
		C3	Alumbrado	11 (1X35W)	385.00	1.00	385.00			
		C4	Tomacorriente	8 (1X150W)	1200.00	0.50	600.00			
C5	Electrobomba	1.00	550.00	1.00	550.00					
SUB TOTAL TD1-7					3198.00		2598.00			
C1-8	TD1-8	C1	Ascensor	1.00	7700.00	1.00	7700.00			
SUB TOTAL TD1-8 (ASCENSOR)					7700.00		7700.00			
<b>TOTAL DE STG-1</b>					<b>44344.00</b>		<b>36244.00</b>			

STG-2	C2-1	TD2-1	C1	Alumbrado	5 (2X18W)	180.00	1.00	180.00
				Alumbrado	3 (1x6W)	18.00	1.00	18.00
		C2	Alumbrado	10 (1X36W)	360.00	1.00	360.00	
			Alumbrado	3 (3X18W)	162.00	1.00	162.00	
		C3	Tomacorriente	16 (1X150W)	2400.00	0.50	1200.00	
		C4	Tomacorriente	14 (1X150W)	2100.00	0.50	1050.00	
	SUB TOTAL TD2-1					5220.00		2970.00
	C2-2	TD2-2	C1	Alumbrado	10 (2X18W)	360.00	1.00	360.00
				Alumbrado	4 (1x6W)	24.00	1.00	24.00
		C2	Alumbrado	4 (3X18W)	216.00	1.00	216.00	
			Tomacorriente	13 (1X150W)	1950.00	0.50	975.00	
	SUB TOTAL TD2-2					2550.00		1575.00
	C2-3	TD2-3	C1	Alumbrado	7 (1X36W)	252.00	1.00	252.00
			C2	Tomacorriente	10 (1X150W)	1500.00	0.50	750.00
	SUB TOTAL TD2-3					1752.00		1002.00
	C2-4	TD2-4	C1	Alumbrado	5 (1X36W)	180.00	1.00	180.00
			C2	Tomacorriente	9 (1X150W)	1350.00	0.50	675.00
	SUB TOTAL TD2-4					1530.00		855.00
	C2-5	TD2-5	C1	Alumbrado	5 (1X36W)	180.00	1.00	180.00
			C2	Tomacorriente	9 (1X150W)	1350.00	0.50	675.00
SUB TOTAL TD2-5					1530.00		855.00	
C2-6	TD2-6	C1	Alumbrado	5 (1X36W)	1350.00	1.00	1350.00	
		C2	Tomacorriente	6 (1X150W)	900.00	0.50	450.00	
SUB TOTAL TD2-6					2250.00		1800.00	
C2-7	TD2-7	C1	Alumbrado	7 (2X18W)	252.00	1.00	252.00	
			Alumbrado	4 (1x6W)	24.00	1.00	24.00	
	C2	Tomacorriente	7 (1X150W)	1050.00	0.50	525.00		
SUB TOTAL TD2-7					1326.00		801.00	
C2-8	TD2-8	C1	Alumbrado	9 (2X18W)	324.00	1.00	324.00	
			Alumbrado	9 (1x6W)	54.00	1.00	54.00	
		C2	Alumbrado	8 (2X18W)	288.00	1.00	288.00	
			Alumbrado	5 (1X18W)	90.00	1.00	90.00	
			Alumbrado	2 (2X35W)	140.00	1.00	140.00	
		C3	Tomacorriente	10 (1X150W)	1500.00	0.50	750.00	
C4	Tomacorriente	9 (1X150W)	1350.00	0.50	675.00			
C5	Calentador	1.00	3200.00	1.00	3200.00			
SUB TOTAL TD2-8					6946.00		5521.00	
C2-9	TD2-9	C1	Alumbrado	5 (3X18W)	270.00	1.00	270.00	
			Alumbrado	4 (1X36W)	144.00	1.00	144.00	
			Alumbrado	2 (1X18W)	36.00	1.00	36.00	
		C2	Alumbrado	2 (2X35W)	140.00	1.00	140.00	
			Alumbrado	7 (1X36W)	252.00	1.00	252.00	
			Alumbrado	1 (3X18W)	54.00	1.00	54.00	
C3	Tomacorriente	14 (1X150W)	2100.00	0.50	1050.00			
C4	Tomacorriente	10 (1X150W)	1500.00	0.50	750.00			
SUB TOTAL TD2-9					4496.00		2696.00	
C2-10	TD2-10	C1	Alumbrado	13 (2X35W)	910.00	1.00	910.00	
			Alumbrado	4 (1x6W)	24.00	1.00	24.00	
		C2	Alumbrado	4 (1X18W)	72.00	1.00	72.00	
			Tomacorriente	14 (1X150W)	2100.00	0.50	1050.00	
SUB TOTAL TD2-10					3106.00		2056.00	
C2-11	TD2-11	C1	Alumbrado	1 (3X18W)	54.00	1.00	54.00	
			Alumbrado	1 (2X18W)	36.00	1.00	36.00	
		C2	Tomacorriente	4 (1X150W)	600.00	0.50	300.00	
SUB TOTAL TD2-11					690.00		390.00	

STG-3	C3-1	TD3-1	C1	Alumbrado	8 (2X18W)	288.00	1.00	288.00			
				Alumbrado	3 (1x6W)	18.00	1.00	18.00			
			C2	Alumbrado	10 (2X18W)	360.00	1.00	360.00			
				Alumbrado	3 (1x6W)	18.00	1.00	18.00			
			C3	Alumbrado	8 (3X18W)	432.00	1.00	432.00			
				Alumbrado	1 (2X18W)	36.00	1.00	36.00			
				Alumbrado	1 (1X18W)	18.00	1.00	18.00			
			C4	Alumbrado	3 (1x6W)	18.00	1.00	18.00			
				Tomacorriente	15 (1X150W)	2250.00	0.50	1125.00			
			SUB TOTAL TD3-1						3438.00		2313.00
	C3-2	TD3-2	C1	Alumbrado	9 (3X18W)	486.00	1.00	486.00			
				Alumbrado	1 (2X18W)	36.00	1.00	36.00			
				Alumbrado	1 (1X18W)	18.00	1.00	18.00			
				Alumbrado	2 (1x6W)	12.00	1.00	12.00			
			C2	Alumbrado	6 (3X18W)	324.00	1.00	324.00			
				Alumbrado	2 (1x6W)	12.00	1.00	12.00			
			C3	Tomacorriente	14 (1X150W)	2100.00	0.50	1050.00			
			C4	Tomacorriente	12 (1X150W)	1800.00	0.50	900.00			
			SUB TOTAL TD3-2						4788.00		2838.00
			C3-3	TD3-3	C1	Alumbrado	11 (3X18W)	594.00	1.00	594.00	
	Alumbrado	4 (1x6W)				24.00	1.00	24.00			
	C2	Alumbrado			4 (3X18W)	216.00	1.00	216.00			
		Alumbrado			6 (2X18W)	216.00	1.00	216.00			
		Alumbrado			3 (1X18W)	54.00	1.00	54.00			
	C3	Alumbrado			3 (1x6W)	18.00	1.00	18.00			
		Alumbrado			9 (2X18W)	324.00	1.00	324.00			
		Alumbrado			8 (1x6W)	48.00	1.00	48.00			
	C4	Alumbrado			7 (2X18W)	252.00	1.00	252.00			
		Alumbrado			2 (2X35W)	140.00	1.00	140.00			
C5	Alumbrado	3 (1x6W)			18.00	1.00	18.00				
	Tomacorriente	15 (1X150W)			2250.00	0.50	1125.00				
C6	Tomacorriente	10 (1X150W)			1500.00	0.50	750.00				
C7	Tomacorriente	13 (1X150W)	1950.00	0.50	975.00						
SUB TOTAL TD3-3						7604.00		4754.00			
<b>TOTAL SGT-3</b>						<b>15830.00</b>		<b>9905.00</b>			
<b>TOTAL STG-1 / STG-2 / STG-3</b>						<b>91570.00</b>		<b>66670.00</b>			

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 49**

Cuadro de cargas de alumbrado y tomacorriente - Zona "B" (Auditorio)

CUADRO DE CARGAS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE - ZONA "B" (AUDITORIO)								
Tablero	Circuito	Tablero de distribución	Circuito	Unidad /Nomenclatura	P.I (W)	F.D	M.D (W)	
STG-4	C1		Alumbrado	13 (2X18W)	468.00	1.00	468.00	
			Alumbrado	5 (1x6W)	30.00	1.00	30.00	
	C2		Alumbrado	5 (1x50W)	250.00	1.00	250.00	
			Alumbrado	3 (1x6W)	18.00	1.00	18.00	
	C3		Alumbrado	5 (1x50W)	250.00	1.00	250.00	
			Alumbrado	3 (1x6W)	18.00	1.00	18.00	
	C4		Alumbrado	14 (2X18W)	504.00	1.00	504.00	
			Alumbrado	4 (1x6W)	24.00	1.00	24.00	
	C5		Alumbrado	3 (2X35W)	210.00	1.00	210.00	
	C6		Tomacorriente	13 (1X150W)	900.00	0.50	450.00	
	C7		Tomacorriente	6 (1X150W)	1950.00	0.50	975.00	
	C8		Electrobomba	1.00	550.00	1.00	550.00	
	SUB TOTAL C1 a C8					5172.00		3747.00
	C9	TD4-1	C1	Alumbrado	4 (2X18W)	144.00	1.00	144.00
				Alumbrado	2 (1x6W)	12.00	1.00	12.00
			C2	Alumbrado	12 (2X18W)	432.00	1.00	432.00
				Alumbrado	2 (1x18W)	36.00	1.00	36.00
			C3	Tomacorriente	16 (1X150W)	2400.00	0.50	1200.00
	SUB TOTAL TD4-1					3024.00		1824.00
	C10	TD4-2	C1	Alumbrado	5 (2X18W)	180.00	1.00	180.00
				Alumbrado	6 (2X35W)	420.00	1.00	420.00
			C2	Alumbrado	1 (1x18W)	18.00	1.00	18.00
				Alumbrado	11 (2X18W)	396.00	1.00	396.00
			C3	Alumbrado	3 (1x6W)	18.00	1.00	18.00
Alumbrado				11 (2X18W)	396.00	1.00	396.00	
C4			Alumbrado	5 (1x6W)	30.00	1.00	30.00	
			Alumbrado	9 (2X18W)	324.00	1.00	324.00	
C5			Alumbrado	7 (1x6W)	42.00	1.00	42.00	
			Alumbrado	12 (1x0.6W)	7.20	1.00	7.20	
C6			Alumbrado	3 (2X18W)	108.00	1.00	108.00	
C7			Tomacorriente	11 (1X150W)	1650.00	0.50	825.00	
C8	Tomacorriente	9 (1X150W)	1350.00	0.50	675.00			
C9	Tomacorriente	11 (1X150W)	1650.00	0.50	825.00			
SUB TOTAL TD4-2					6589.20		4264.20	
C11	TD4-3	C1	Alumbrado	7 (1X70W)	490.00	1.00	490.00	
			Alumbrado	2 (1X28W)	56.00	1.00	56.00	
			Alumbrado	5 (1x6W)	30.00	1.00	30.00	
		C2	Alumbrado	5 (1X70W)	350.00	1.00	350.00	
			Alumbrado	2 (1X28W)	56.00	1.00	56.00	
			Alumbrado	3 (1x6W)	18.00	1.00	18.00	
		C3	Alumbrado	5 (1X70W)	350.00	1.00	350.00	
			Alumbrado	2 (1X28W)	56.00	1.00	56.00	
			Alumbrado	3 (1x6W)	18.00	1.00	18.00	
		C4	Alumbrado	5 (1X70W)	350.00	1.00	350.00	
			Alumbrado	2 (1X28W)	56.00	1.00	56.00	
			Alumbrado	3 (1x6W)	18.00	1.00	18.00	
		C5	Alumbrado	7 (1X70W)	490.00	1.00	490.00	
			Alumbrado	5 (1x6W)	30.00	1.00	30.00	

		C6	Alumbrado	8 (1X70W)	560.00	1.00	560.00		
			Alumbrado	2 (1x6W)	12.00	1.00	12.00		
		C7	Alumbrado	8 (1X70W)	560.00	1.00	560.00		
			Alumbrado	2 (1x6W)	12.00	1.00	12.00		
		C8	Alumbrado	5 (1X70W)	350.00	1.00	350.00		
			Alumbrado	2 (1x6W)	12.00	1.00	12.00		
		C9	Alumbrado	8 (1X70W)	560.00	1.00	560.00		
		C10	Tomacorriente	10 (1X150W)	1500.00	0.50	750.00		
		SUB TOTAL TD4-3					5934.00		5184.00
		<b>TOTAL SGT-4</b>					<b>20719.2</b>		<b>15019.20</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 50**

*Cuadro de cargas de alumbrado y tomacorriente - Zona "B" (Cafetería)*

CUADRO DE CARGAS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE - ZONA "B" (CAFETERIA)										
Tablero	Circuito	Tablero de distribución	Circuito	Unidad /Nomenclatura	P.I (W)	F.D	M.D (W)			
STG-5	C1	TD5-1	Alumbrado	11 (2x18W)	396.00	1.00	396.00			
			Alumbrado	2 (1x6W)	12.00	1.00	12.00			
	C2		Alumbrado	13 (2x18W)	468.00	1.00	468.00			
			Alumbrado	4 (1x6W)	24.00	1.00	24.00			
	C3		Alumbrado	14 (2x18W)	432.00	1.00	432.00			
			Alumbrado	4 (1x6W)	24.00	1.00	24.00			
	C4		Alumbrado	3 (2x18W)	108.00	1.00	108.00			
			Alumbrado	1 (1x18W)	18.00	1.00	18.00			
	C5		Alumbrado	7 (1x36W)	252.00	1.00	252.00			
			Alumbrado	4 (1x18W)	72.00	1.00	72.00			
			Alumbrado	3 (2x18W)	180.00	1.00	180.00			
	C6		Tomacorriente	16 (1X150W)	2400.00	0.50	1200.00			
	C7		Tomacorriente	12 (1X150W)	1800.00	0.50	900.00			
	SUB TOTAL DE C1 a C7					6186.00		4086.00		
					C1	Alumbrado	8 (2x18W)	288.00	1.00	288.00
						Alumbrado	3 (1x6W)	18.00	1.00	18.00
					C2	Alumbrado	11 (2x18W)	396.00	1.00	396.00
Alumbrado		4 (1x6W)				24.00	1.00	24.00		
C3		Alumbrado			5 (1x50W)	250.00	1.00	250.00		
		Alumbrado			3 (1x6W)	18.00	1.00	18.00		
C4		Alumbrado			12 (2x18W)	432.00	1.00	432.00		
		Alumbrado			6 (1x6W)	36.00	1.00	36.00		
C5		Alumbrado			14 (2x18W)	504.00	1.00	504.00		
		Alumbrado			3 (1x6W)	18.00	1.00	18.00		
C6		Alumbrado			11 (2x18W)	396.00	1.00	396.00		
		Alumbrado			6 (1x6W)	36.00	1.00	36.00		
C7		Alumbrado			4 (2x18W)	144.00	1.00	144.00		
		Alumbrado			2 (1x36W)	72.00	1.00	72.00		
			Alumbrado	1 (1x18W)	18.00	1.00	18.00			

		C8 Tomacorriente	13 (1X150W)	1950.00	0.50	975.00
		C9 Tomacorriente	10 (1X150W)	1500.00	0.50	750.00
	SUB TOTAL TD5-1			6100.00		4375.00
<b>TOTAL STG-5</b>				<b>12286.00</b>		<b>8461.00</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 51**

*Cuadro de cargas de alumbrado y tomacorriente - Zona "B" (S.S.H.H Públicos)*

<b>CUADRO DE CARGAS DE ALUMBRADO Y TOMACORRIENTE - ZONA "B" (S.S.H.H PÚBLICOS)</b>							
Tablero	Circuito	Tablero de distribución	Circuito	Unidad /Nomenclatura	P.I (W)	F.D	M.D (W)
STG-6	C1		Alumbrado	6 (2x18W)	216.00	1.00	216.00
	C2		Tomacorriente	3 (1X150W)	450.00	0.50	225.00
	SUB TOTAL C1 a C2				666.00		441.00
<b>TOTAL STG-6</b>					666.00		441.00
<b>TOTAL STG-5 / STG-6</b>					12952.00		8902.00
<b>TOTAL DE ZONA DESARROLLADA</b>					125241.20		90591.20

Fuente: Elaboración propia

En las zonas no desarrolladas se calculó la máxima demanda en base al área (watts por m<sup>2</sup>) de cada zona, aplicando el Código Nacional de Electricidad. De acuerdo a la siguiente tabla.

**Tabla 52**  
Cuadro de cargas Zonas no desarrolladas

CUADRO DE CARGAS ZONAS NO DESARROLLADAS						
ZONA NO DESARROLLADA	SUB ZONA	ÁREA (m2)	WATTS (m2)	P.I. (W.)	F.D.	M.D. (W.)
Clinica Veterinaria 1er Piso	Zona pública, Consulta externa, Rehabilitación, Diagnóstico e imágenes, Patología clínica, Emergencia y Zona personal.	2053.00	20	41060.00	1.00	41060.00
Clinica Veterinaria 2do Piso	Hospitalización, CEYE	1150.00	20	23000.00	1.00	23000.00
	Centro quirúrgico	380.00	100	38000.00	1.00	38000.00
	Oficinas administrativas	485.00	50	24250.00	1.00	24250.00
Albergue 1er Piso	Zona pública, Zona de cachorros, perros adultos y Zona de personal.	1627.00	20	32540.00	1.00	32540.00
	Oficinas administrativas	416.00	50	20800.00	1.00	20800.00
Servicios Generales	Salud ambiental, Talleres, Central de gases, Almacén y Casa de fuerza.	755.00	5	3775.00	1.00	3775.00
Gestión de la Información	Oficinas administrativas	154.00	50	7700.00	1.00	7700.00
Compost	Zona de compostaje	209.00	5	1045.00	1.00	1045.00
Áreas libres	Senderos externos, Alamedas, Jardines y Pistas.	14559.00	5	72795.00	1.00	72795.00
<b>SUB TOTAL ALUMBRADO Y TOMACORRIENTES (ZONA NO DESARROLLADA)</b>				<b>264965.00</b>	<b>1.00</b>	<b>264965.00</b>
Otras cargas	Ubicación	UNID	WATTS (Unid)	P.I. (W.)	F.D.	M.D. (W.)
Ascensor Calentadores de agua 303l	Clínica veterinaria	4	7700	30800.00	1.00	30800.00
	Albergue	1	3200	3200.00	1.00	3200.00
Calentadores de agua 454l	Clínica veterinaria	2	4500	9000.00	1.00	9000.00
Electrobombas	Clínica Veterinaria, Albergue, Serv. generales y Áreas Libres.	11	550	6050	1.00	6050.00
<b>SUB TOTAL OTRAS CARGAS (ZONA NO DESARROLLADA)</b>				<b>49050.00</b>	<b>1.00</b>	<b>49050.00</b>
<b>TOTAL DE ZONA NO DESARROLLADA</b>				<b>314015.00</b>		<b>314015.00</b>

Fuente: Elaboración propia

Con estos cálculos finales concluimos lo siguiente:

**Tabla 53**

*Máxima demanda de TG del proyecto*

<b>MÁXIMA DEMANDA DE TG DEL PROYECTO</b>				
<b>ZONA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>P.I. (W.)</b>	<b>F.D.</b>	<b>M.D. (W.)</b>
Zona Desarrollada	Zona Zoonosis	91570.00		66670.00
	Sub Zona de Auditorio	20719.20		15019.20
	Sub Zona de Cafetería y S.S.H.H. Públicos	12952.00		8902.00
<b>SUB TOTAL ZONA DESARROLLADA</b>		<b>125241.20</b>	<b>1.00</b>	<b>90591.20</b>
Zona no Desarrollada	Alumbrado y Tomacorrientes	264965.00		264965.00
	Otras Cargas Especiales	49050.00		49050.00
<b>SUB TOTAL ZONA NO DESARROLLADA</b>		<b>314015.00</b>	<b>1.00</b>	<b>314015.00</b>
<b>TOTAL DEL PROYECTO</b>		<b>439256.20</b>		<b>404606.20</b>

Fuente: Elaboración propia

**9.4.2.3. Normas - Disposiciones y Bases de Cálculo.** La red proyectada está respetando las disposiciones del Código Nacional de Electricidad Suministro y otras normas relacionadas a electricidad, en coordinación y seguimiento con los planos elaborados de Arquitectura.

**9.4.2.4. Suministro de Energía.** Luz del Sur es la empresa de servicio público de electricidad. Los suministros de energía solicitados son de sistema trifásico electrónico, tensión nominal de 220v y 60 ciclos/seg.

Asimismo, se contará con un grupo electrógeno cuyas características resultan de multiplicar la máxima demanda  $\times 1.25 = 505$  KW entonces se requiere uno de 508 KW, El cual entrará en funcionamiento en los siguientes casos:

- Falta de suministro eléctrico por parte de la compañía proveedor (Luz del Sur).
- Descenso de la tensión del suministro a un voltaje inferior del 70% del nominal.

**9.4.2.5. Descripción del Proyecto.** El medidor se ubicará en el perímetro lateral del proyecto, en la Av. Acapulco, cerca del ingreso vehicular, tal como se muestra en la Lámina N° IE- 01.

La energía llegará a una sub estación 1000kVA, luego al tablero de transferencia, que alimentará el tablero general de baja tensión, de donde se derivarán a los sub tableros generales y circuitos respectivos divididos según conveniencia de carga, cubriéndose los diferentes ambientes del proyecto.

**9.4.2.5.1. Circuitos Derivados.** Las Instalaciones proyectadas, comprende de circuitos del tipo empotrado y adosado según el uso para cada ambiente, en paredes o techos.

Se emplea tuberías de PVC del tipo ligeros / pesado y metálicos, de F\*G\* o de aluminio (para instalación a la vista). En los circuitos de carga individual se empleará conductores con aislamiento tipo FREETOX (Pavco) y NH- 80, con sus cajas de paso respectivamente.

**9.4.2.5.2. Tableros.** En cada zona determinada se ubicarán tableros de distribución del tipo metálico (empotrado), con instalaciones respectivas para la colocación de interruptores termomagnéticos e interruptores diferenciales.

Tableros de la empresa Pertel, son diseñados de acuerdo al requerimiento y espacio del ambiente, pueden ser de tipo adosado o empotrado, en las fases monofásico o trifásico, hecho de plancha laf de 1.5mm de espesor.

**Figura 191**  
*Tablero Eléctrico*



Fuente: <https://www.pertel.pe/wp-content/uploads/2020/01/2.-tablero-de-distribuci%C3%93n-300x300.png>

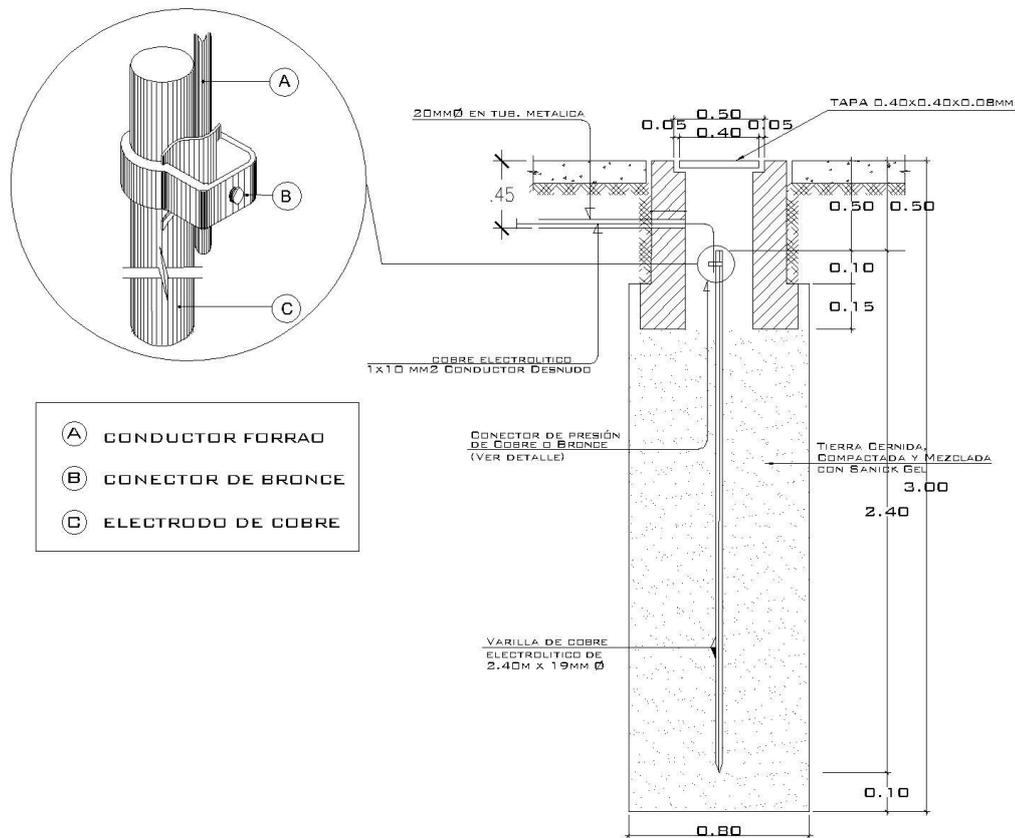
**9.4.2.5.3. Sistema de Puesta a Tierra.** Servirá para dispersar diferentes tipos de corrientes como una descarga eléctrica, protegiendo a las personas.

Se instalarán (4 unidades) en el sector a desarrollar, tres pozos de tierra dentro del área verde y uno en el patio de servicio, todos están cercanos a los tableros del proyecto, serán supervisados por un profesional que analice el pozo de tierra de acuerdo al área a cubrir, al tipo y voltaje de los equipos a utilizar.

Se utilizará electrodo de alta conductividad eléctrica (cobre de preferencia) que estará enterrado en un pozo estándar de 80cm de diámetro por 3.00 metros de profundidad, rellena de tierra de chacra cernida, sal y bentonita, compactada para sostener la barra de cobre.

La acometida a tierra es un conductor eléctrico (color amarillo con vetas verdes) según norma, el otro extremo se conecta al tablero eléctrico principal o equipos a protegerse. Luego desde el tablero se llevan a las llaves termomagnéticas que energizan cada circuito y estas a los tomacorrientes monofásicos o trifásicos.

**Figura 192**  
Detalle de pozo a tierra



Fuente: Elaboración Propia

**9.4.2.5.4. Circuitos de Alumbrados y Tomacorrientes.** Desde los tableros de distribución surgirán los circuitos de tomacorriente y alumbrado a través de tubería PVC pesado usando conductores de aislamiento NH80.

**9.4.2.5.5. Descripción Luminarias.** Para todo el proyecto se seleccionaron lámparas de diferentes tipos de flujo de luminosidad según requerimiento de espacio asignado. A continuación, se detallará las luminarias usadas.

**Figura 193**  
Luminarias – Zona “A”

LUMINARIAS - ZONA "A"		
LUMINARIA	SIMBOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS
		<p>Marca: Josef Modelo: Slender Descripción: Luminaria de interiores para suspender de luz directa e indirecta, fabricada en perfil de aluminio extruido. Fácil acceso a las lámparas y equipo para un adecuado mantenimiento. Aplicación: Sala de espera pública Especificaciones: - Lámpara T5 - Potencia 2x28 W. - Dimensiones (mm): L=2265 / A=126 / H=51</p>
		<p>Marca: Josef Modelo: Alpha Spot A Descripción: Luminaria de interiores para adosar de luz directa. Su diseño permite un fácil acceso a las lámparas y equipo para lograr un adecuado mantenimiento. Aplicación: Hall, pasadizos y baños Especificaciones: - Lámpara TC-DEL - Potencia 2x18 W. - Dimensiones (mm): Ø=230 / H=120</p>
		<p>Marca: Josef Modelo: Genius Descripción: Luminaria de interiores para adosar de luz directa. Fácil acceso a las lámparas y equipo para un adecuado mantenimiento. Aplicación: Consultorios, Laboratorios, Sala de necropsia y Zona de personal Especificaciones: - Lámpara T8 - Potencia 1x36 W. - Dimensiones (mm): L=1234 / A=177 / H=72</p>
		<p>Marca: Josef Modelo: RAS Rejilla Descripción: Luminaria de interiores para adosar de luz directa, fabricada con reflector de aluminio. Fácil acceso a las lámparas y equipo para un adecuado mantenimiento. Aplicación: Oficinas 1er nivel, Farmacia Especificaciones: - Lámpara T8 - Potencia 3x18 W. - Dimensiones (mm): L=616 / A=605 / H=86</p>
		<p>Marca: Josef Modelo: RES Rejilla Descripción: Luminaria de interiores para empotrar de luz directa, fabricada con reflector de aluminio. Fácil acceso a las lámparas y equipo para un adecuado mantenimiento. Aplicación: Oficinas 2do nivel Especificaciones: - Lámpara T8 - Potencia 3x18 W. - Dimensiones (mm): L=605 / A=605 / H=95</p>
		<p>Marca: Josef Modelo: Agat clean LED Descripción: Luminaria hermética LED para empotrar de alta eficiencia, con sistema óptico formado por una cubierta técnica de acrílico opal. Aplicación: CEYE Especificaciones: - Lámpara LED - Potencia 50 W. - Dimensiones (mm): L=596 / A=596 / H=76</p>
		<p>Marca: Josef Modelo: RDL-1 Descripción: Luminaria decorativa para adosar a pared de luz directa indirecta. Carcasa fabricada en plancha de aluminio de forma cilíndrica. Aplicación: Pátios, pasadizos exteriores Especificaciones: - Lámpara HIT-CE - Potencia 2x35 W. - Dimensiones (mm): L=293 / A=191 / H=340</p>
		<p>Marca: Josef Modelo: Geotec Descripción: Luminaria decorativa para empotrar en piso o jardín, de luz indirecta y simétrica. Aplicación: Piso del patio central Especificaciones: - Lámpara HIT-CE - Potencia 1x35 W. - Dimensiones (mm): Ø=284 / H=396</p>
		<p>Marca: Josef Modelo: CUI Descripción: Luminaria de interiores para adosar de luz directa. Carcasa fabricada en plancha de acero. Aplicación: Ctos de limpieza, A.I.R.S., ctos de tablero, lavado y desinfección y archivos Especificaciones: - Lámpara T8 - Potencia 1x18 W. - Dimensiones (mm): L=620 / A=60 / H=90</p>
		<p>Marca: Josef Modelo: Premier Descripción: Luminaria de emergencia adosada/empotrable/suspendida según se requiera en el ambiente. Aplicación: Todos los ambientes necesarios para evacuar hacia las salidas de emergencia. Especificaciones: - Lámpara T5 - Potencia 1x6 W. - Dimensiones (mm): L=239 / A=12 / H=39</p>

Fuente: Elaboración Propia

**Figura 194**  
Luminarias – Zona “B”

LUMINARIAS - ZONA "B"		
LUMINARIA	SIMBOLOGÍA	CARACTERÍSTICAS
		<p>Marca: Jofel Modelo: Alpha Spot A Descripción: Luminaria de interiores para adosar de luz directa. Su diseño permite un fácil acceso a las lámparas y equipo para lograr un adecuado mantenimiento. Aplicación: Hall, pasadizos y baños Especificaciones: - Lámpara TC-DEL - Potencia 2x18 W - Dimensiones (mm): Ø=230 / H=120</p>
		<p>Marca: Jofel Modelo: Metal Spot E Descripción: Luminaria de interiores para empotrar en falso cielo raso tipo downlight. Fácil acceso a las lámparas y equipo para un adecuado mantenimiento. Aplicación: Foyer y Auditorio (área de butacas) Especificaciones: - Lámpara HIT-DE-CE - Potencia 1x70 W - Dimensiones (mm): Ø=205 / H=145</p>
		<p>Marca: Equinox Modelo: Fusion Spot XP Descripción: Luminaria con cabeza móvil de 7 colores para crear espectáculos de luces con gobos y movimientos sincronizados, perfectos para pequeños lugares de entretenimiento. Aplicación: Escenario Especificaciones: - Lámpara LED - Potencia 1x50 W - Dimensiones (mm): L=165 / A=145 / H=275</p>
		<p>Marca: Erea Modelo: Bañadores de suelo XS Descripción: Luminaria para empotrar que posibilita la iluminación discreta, sin deslumbramiento y uniforme de pasillos y zonas de tránsito. Aplicación: Escaleras de auditorio Especificaciones: - Lámpara LED - Potencia 0.8 W - Dimensiones (mm): Ø=54 / H=145</p>
		<p>Marca: Jofel Modelo: Tubular Descripción: Luminaria decorativa de interiores para suspender. Carcasa fabricada en aluminio extruido que incorpora un cable transparente lo cual permite realizar la función de alimentación y suspensión (hasta max. 3.00m) Aplicación: Cafetería (doble altura) Especificaciones: - Lámpara QPAR20 - Potencia 50 W - Dimensiones (mm): Ø=75 / H=315</p>
		<p>Marca: Jofel Modelo: Genius Descripción: Luminaria de interiores para adosar de luz directa. Fácil acceso a las lámparas y equipo para un adecuado mantenimiento. Aplicación: Cocina Especificaciones: - Lámpara T8 - Potencia 1x36 W - Dimensiones (mm): L=1234 / A=177 / H=72</p>
		<p>Marca: Jofel Modelo: RDL-1 Descripción: Luminaria decorativa para adosar a pared de luz directa indirecta. Carcasa fabricada en plancha de aluminio de forma cilíndrica. Aplicación: Pasillos Especificaciones: - Lámpara HIT-CE - Potencia 2x35 W - Dimensiones (mm): L=293 / A=191 / H=340</p>
		<p>Marca: Jofel Modelo: Mer H Descripción: Luminaria hermética para suspender tipo High Bay, de iluminación directa. Aplicación: Techo de estructura metálica Especificaciones: - Lámpara HIT-CE - Potencia 1x35 W - Dimensiones (mm): Ø=350 / H=440</p>
		<p>Marca: Jofel Modelo: CM Descripción: Luminaria de interiores para adosar de luz directa. Carcasa fabricada en plancha de acero. Aplicación: Ctos de limpieza, AIRS, depósitos y almacén Especificaciones: - Lámpara T8 - Potencia 1x18 W - Dimensiones (mm): L=620 / A=80 / H=80</p>
		<p>Marca: Jofel Modelo: Premier Descripción: Luminaria de emergencia adosada/empotrable/suspendida según se requiera en el ambiente. Aplicación: Todos los ambientes necesarios para evacuar hacia las salidas de emergencia. Especificaciones: - Lámpara T5 - Potencia 1x6 W - Dimensiones (mm): L=239 / A=121 / H=39</p>

Fuente: Elaboración Propia

**9.4.2.5.6. Cargas Especiales.** Existen cargas especiales tales como, ascensores, calentadores, electrobombas y equipos especiales (autoclave). La ubicación de éstos y sus cargas se detallarán en el siguiente cuadro:

**Tabla 54**  
*Cargas especiales (Zonas no desarrolladas)*

<b>CARGAS ESPECIALES (ZONAS NO DESARROLLADAS)</b>						
<b>OTRAS CARGAS</b>	<b>UBICACIÓN</b>	<b>UNID</b>	<b>WATTS (Unid)</b>	<b>P.I. (W.)</b>	<b>F.D.</b>	<b>M.D. (W.)</b>
Ascensor	Clínica Veterinaria	4	7700	30800.00	1.00	30800.00
Calentadores de agua 303L	Albergue	1	3200	3200.00	1.00	3200.00
Calentadores de agua 454L	Clínica Veterinaria	2	4500	9000.00	1.00	9000.00
Electrobombas	Clínica Veterinaria, Albergue, Serv. Generales y Áreas Libres.	11	550	6050	1.00	6050.00
<b>SUB TOTAL OTRAS CARGAS (ZONAS NO DESARROLLADAS)</b>				<b>49050.00</b>	<b>1.00</b>	<b>49050.00</b>
<b>CARGAS ESPECIALES (ZONAS DESARROLLADAS)</b>						
Ascensor	Zoonosis (STG-1 /TD1-8)	1	7700.00	7700.00	1.00	7700.00
Equipo esp. Autoclave	Zoonosis (STG-1/TD1-3 / C3)	1	4500.00	4500.00	1.00	4500.00
Equipo esp. Autoclave	Zoonosis (STG-1/TD1-3 / C4)	1	4000.00	4000.00	1.00	4000.00
Calentador de agua 454L	Zoonosis (STG-1/ TD1-6 / C7)	1	4500.00	4500.00	1.00	4500.00
Calentador de agua 303L	Zoonosis (STG-2 /TD2-8 / C5)	1	3200.00	3200.00	1.00	3200.00
Electrobomba 9m <sup>3</sup> /h	Zoonosis (STG-1/TD1-6/ C6)	1	550.00	550.00	1.00	550.00
Electrobomba 9m <sup>3</sup> /h	Zoonosis (STG-1/TD1-7/ C5)	1	550.00	550.00	1.00	550.00
Electrobomba 6m <sup>3</sup> /h	Servicios Complementarios (STG-4 /C8)	1	550.00	550.00	1.00	550.00
<b>SUB TOTAL OTRAS CARGAS (ZONAS DESARROLLADAS)</b>				<b>25550.00</b>	<b>1.00</b>	<b>25550.00</b>

Fuente: Elaboración Propia

**9.4.2.5.7. Grupo Electrónico.** El modelo a usarse es el de la empresa Modasa con el modelo MP-400 de potencia 508 Kva, motor PERKINS 2206A-E13TAG6, insonoro, trifásico, medidas L:3300 mm x A:1344 mm x H:2125 mm.

**Figura 195**  
Grupo electrónico MP-400

## Grupo Electrónico MP-400



---

MODELO	POTENCIA		VOLTAJE	FRECUENCIA	FACTOR DE POTENCIA	AMPERAJE
	PRIME	STAND BY				
MP-400	355 Kw/444 KVA	406 Kw/508 KVA	220V	60Hz	0.8	1332 A
MP-400	333 Kw/416 KVA	365 Kw/456 KVA	380V	60Hz	0.8	693 A
MP-400Q	284 Kw/355 KVA	325 Kw/406 KVA	380V	50Hz	0.8	618 A



GRUPO ELECTRÓNICO INSONORO



GRUPO ELECTRÓNICO ABIERTO

\* Nota: Imágenes referenciales, pueden variar dependiendo de los accesorios

### Datos Técnicos

#### Grupo Electrónico

Modelo	MP-400	
Motor	PERKINS 2206A-E13TAG6	
Alternador	STAMFORD S4L1D-F41	
Módulo de control	Electrónico	
Fases	Trifásico	
Tanque combust., abierto/insonoro	203 Galones / 269 Galones	
Sistema Eléctrico	24V.	
Frecuencia	60Hz	50Hz
Radiador flujo aire	788 m3/min	654 m3/min
Combustión flujo aire	29.00 m3/min	22.00 m3/min
Gases de escape flujo	84.30 m3/min	66.90 m3/min
Temperatura gases escape	680°C	630°C

Nivel de Ruido G.E.	Máximo	Ambiente
Insonoro @ 7m	84 + 2 dBA	50 dBA

Fuente: <https://modasa.com.pe/sistema-energia/grupos-electrogenos/25773/pdf/>

**9.4.2.6. Planos.** La siguiente relación de planos respaldan las instalaciones Eléctricas correspondientes al proyecto, indicando el funcionamiento general de todo el sistema eléctrico, disposición de los alimentadores, ubicación de circuitos, , interruptores, salidas de luminarias, tomacorrientes y otros.

**Tabla 55**  
*Cuadro de listado de planos*

<b>N° PLANO</b>	<b>TITULO DE PLANO/ ESCALA</b>
IE-01	Plano General de Distribucion de Tableros 1er Piso - Esc 1/200
IE-02	Plano General de Distribucion de Tableros 2do Piso - Esc 1/200
IE-03	Plano de Red Alumbrado Sector Desarrollado 1er Piso - Esc 1/100
IE-04	Plano de Red Alumbrado Sector Desarrollado 2do Piso - Esc 1/100
IE-05	Plano de Red de Tomacorrientes Sector Desarrollado 1er Piso - Esc 1/100
IE-06	Plano de Red de Tomacorrientes Sector Desarrollado 2do Piso - Esc 1/100
IE-07	Cálculos de Zonas del Proyecto Esc. s/c
IE-08	Diagramas Unifilares Sector Desarrollado Esc. s/c

Fuente: Elaboración Propia

#### **9.4.2.7. Cálculos.**

##### **9.4.2.7.1. Carga Instalada y Máxima Demanda del TG.**

**CARGA INSTALADA**

**439256.20 W**

**MÁXIMA DEMANDA**

**404606.20 W**

**9.4.2.7.2. Cálculos para la Alimentación de los Tableros de Distribución.** Para hallar el calculo de los alimentadores, circuitos derivados y otros, se cumple con las exigencias del Código Nacional de Electricidad y el RNE.

- a) Cálculo de intensidades de corriente; los cuales se han hecho de la fórmula:

$$IN = \frac{MD}{K * V * \text{COS } \phi}$$

Donde:

**K** = 1.73 para circuitos trifásicos

**K** = 1.00 para circuitos monofásicos

- b) Cálculo de caída de tensión de los tableros, los cuales se han hecho de la fórmula:

$$\Delta V = \frac{K * ID * \delta * L}{S}$$

Donde:

**In** : Corriente nominal en Amperios

**V** : Tensión de línea en Voltios

**ID** : Corriente de diseño en Amperios

**MD** : Máxima demanda total en Watts

**COSØ** : Factor de Potencia

**ΔV** : Caída de tensión en Voltios

**L** : Longitud en metros

**δ** : Resistencia del conductor en Ohm- mm<sup>2</sup>/m

Para el cobre = 0.0175 Ohm- mm<sup>2</sup>/m

**S** : Sección del conductor en mm<sup>2</sup>

K : Constante que depende del sistema para el proyecto se usará  $\sqrt{3}$  para circuitos trifásicos y 2 para monofásico

**Tabla 56**  
Cálculo de caída de tensión del TG

CALCULO DE CAIDA DE TENSION DEL TG						
Tablero	Demanda Máxima (W.)	I.N. (A) Corriente	I.D. (A) Corriente	Sección (mm2) del conductor	Longitud (m) del alimentador	Caída de tensión (V)
TG	404606.20	1181.19	1476.49	150	4.10	1.22
STG-1	36244.00	105.81	132.26	150	118.00	3.15
STG-2	20521.00	59.91	74.89	150	151.10	2.28
STG-3	9905.00	28.92	36.15	95	121.80	1.40
STG-4	15019.20	43.85	54.81	95	127.00	2.22
STG-5	8461.00	24.70	30.88	95	161.60	1.59
STG-6	441.00	1.29	1.61	10	160.00	0.78
TD1-1	2191.00	6.40	8.00	10	35.10	0.85
TD1-2	3072.00	8.97	11.21	10	18.50	0.63
TD1-3	10406.00	30.38	37.97	10	5.30	0.61
TD1-4	1374.00	4.01	5.01	10	13.00	0.20
TD1-5	1431.00	4.18	5.22	10	13.80	0.22
TD1-6	7472.00	21.81	27.27	10	10.80	0.89
TD1-7	2598.00	7.58	9.48	10	25.90	0.74
TD1-8	7700.00	22.48	28.10	16	40.40	2.15
TD2-1	2970.00	8.67	10.84	10	20.30	0.67
TD2-2	1575.00	4.60	5.75	10	12.60	0.22
TD2-3	1002.00	2.93	3.66	10	26.70	0.30
TD2-4	855.00	2.50	3.12	10	20.50	0.19
TD2-5	855.00	2.50	3.12	10	14.50	0.14
TD2-6	1800.00	5.25	6.57	10	15.20	0.30
TD2-7	801.00	2.34	2.92	10	6.80	0.06
TD2-8	5521.00	16.12	20.15	10	4.90	0.30
TD2-9	2696.00	7.87	9.84	10	10.90	0.32
TD2-10	2056.00	6.00	7.50	10	41.00	0.93
TD2-11	390.00	1.14	1.42	10	35.70	0.15
TD3-1	2313.00	6.75	8.44	10	25.20	0.64
TD3-2	2838.00	8.29	10.36	10	7.10	0.22
TD3-3	4754.00	13.88	17.35	10	6.90	0.36
TD4-1	1824.00	5.32	6.66	10	8.60	0.17
TD4-2	4264.20	12.45	15.56	10	25.90	1.22
TD4-3	5184.00	15.13	18.92	10	26.80	1.53
TD5-1	4375.00	12.77	15.97	10	3.80	0.18

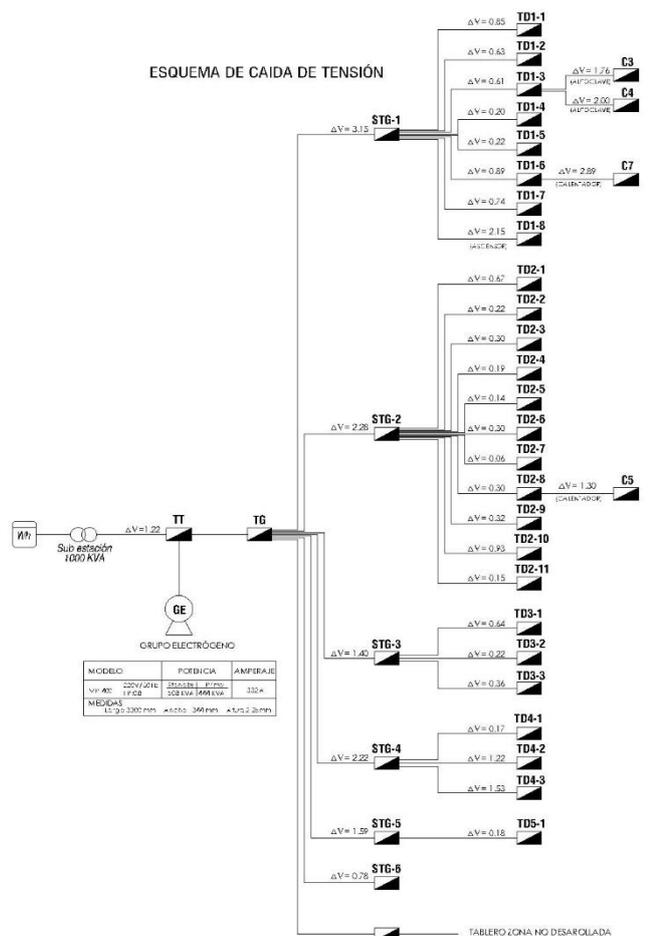
Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 57**  
Cálculo de caída de tensión de circuitos especiales

CALCULO DE CAIDA DE TENSION DE CIRCUITOS ESPECIALES						
Tablero	Demanda Máxima (W.)	I.N. (A) Corriente	I.D. (A) Corriente	Sección (mm <sup>2</sup> ) del conductor	Longitud (m) del alimentador	Caída de tensión (V)
TD1-3 / C3 Equipo Esp.	4500.00	13.14	16.42	2.5	8.85	1.76
TD1-3 / C4 Equipo Esp.	4000.00	11.68	14.60	2.5	11.30	2.00
TD1-6 / C7 Calentador	4500.00	13.14	19.75	4	19.30	2.89
TD2-8 / C5 Calentador	3200.00	9.34	10.50	2.5	10.20	1.30

Fuente: Elaboración Propia

**Figura 196**  
Diagrama de Tableros y caída de tensión



Fuente: Elaboración Propia

**Tabla 58***Cuadro recorrido de caída de Tensión*

<b>CUADRO RECORRIDO DE CAIDA DE TENSION &lt; 5.50</b>				
<b>TABLERO DE DISTRIBUCIÓN</b>		<b>STG-1</b>	<b>TABLERO GENERAL</b>	<b>TOTAL</b>
TD1-1	0.85	3.15	1.22	5.22
TD1-2	0.63	3.15	1.22	5.00
TD1-3	0.61	3.15	1.22	4.98
TD1-4	0.20	3.15	1.22	4.57
TD1-5	0.22	3.15	1.22	4.59
TD1-6	0.89	3.15	1.22	5.26
TD1-7	0.74	3.15	1.22	5.11
TD1-8	2.15	3.15	1.22	6.52
<b>TABLERO DE DISTRIBUCIÓN</b>		<b>STG-2</b>	<b>TABLERO GENERAL</b>	<b>TOTAL</b>
TD2-1	0.67	2.28	1.22	4.17
TD2-2	0.22	2.28	1.22	3.72
TD2-3	0.30	2.28	1.22	3.80
TD2-4	0.19	2.28	1.22	3.69
TD2-5	0.14	2.28	1.22	3.64
TD2-6	0.30	2.28	1.22	3.80
TD2-7	0.06	2.28	1.22	3.56
TD2-8	0.30	2.28	1.22	3.80
TD2-9	0.32	2.28	1.22	3.82
TD2-10	0.93	2.28	1.22	4.43
TD2-11	0.15	2.28	1.22	3.65
<b>TABLERO DE DISTRIBUCIÓN</b>		<b>STG-3</b>	<b>TABLERO GENERAL</b>	<b>TOTAL</b>
TD3-1	0.64	1.40	1.22	3.26
TD3-2	0.22	1.40	1.22	2.84
TD3-3	0.36	1.40	1.22	2.98
<b>TABLERO DE DISTRIBUCIÓN</b>		<b>STG-4</b>	<b>TABLERO GENERAL</b>	<b>TOTAL</b>
TD4-1	0.17	2.22	1.22	3.61
TD4-2	1.22	2.22	1.22	4.66
TD4-3	1.53	2.22	1.22	4.97
<b>TABLERO DE DISTRIBUCIÓN</b>		<b>STG-5</b>	<b>TABLERO GENERAL</b>	<b>TOTAL</b>
		1.59	1.22	2.99
<b>TABLERO DE DISTRIBUCIÓN</b>		<b>SGT-6</b>	<b>TABLERO GENERAL</b>	<b>TOTAL</b>
TD5-1	0.18	0.78	1.22	2.00

Fuente: Elaboración Propia

**9.4.2.8. Especificaciones Técnicas Instalaciones Eléctricas.**

**9.4.2.8.1. Suministros y Montaje.** Las especificaciones técnicas deben cumplir con las características y condiciones referidas para cumplir con el diseño, fabricación e instalación de los materiales y equipos empleados en el proyecto.

Los suministros se ajustarán al diseño del proyecto, la calidad de los materiales y equipos serán inspeccionados por personal profesional competente.

#### **9.4.2.8.2. Conductores.**

- Descripción: Conductor de cobre electrolítico recocido, sólido o cableado. Aislamiento de compuesto termoplástico no halogenado, temperatura de operación 80° C, resistente a la humedad y al fuego.
- Colocación: Para el paso de los conductores se empleará talco o estearina únicamente. Los cables serán directos sin uso de empalmes. Los empalmes serán de acuerdo a lo dispuesto por reglamentación según calibre usando cinta aislante auto vulcanizante y la plástica según sea el caso.
- Medición: La unidad de medida es el metro lineal (ml).

**9.4.2.8.3. Tableros.** Los tableros a usarse serán para adosar, empotrados, metálicos, equipados con interruptores automáticos, termomagnéticos, para 220 v, 60 ciclos/seg., interruptores diferenciales del número de polos indicados en los diagramas unifilares según Lámina IE – 08.

#### **9.4.2.8.4. Interruptores, Tomacorrientes y Placas.**

- Alumbrado: Interruptores de control serán del tipo empotrables con placa de aluminio anodizado, Marca Bticino.
- Tomacorriente y placas: Serán para empotrar, bipolares, caja moldeada tipo dado con una base metálica con placa de aluminio anodizado.

Placas de Toma hermética P/piso bronce, excelentes propiedades mecánicas auto extingüibles, resistente al alto impacto y a la prueba del hilo incandescente, marca Levitón voltaje 240V.

**Figura 197**  
*Placa de Interruptor*



Fuente: <https://promart.vteximg.com.br/arquivos/ids/501213-1000-1000/78803.jpg?v=637318474857600000>

**Figura 198**  
*Placas de Tomacorriente*



Fuente: <https://promart.vteximg.com.br/arquivos/ids/427833-1000-1000/104141.jpg?v=637232638816530000>

**9.4.2.8.5. Tuberías.** Las Tuberías y conexiones para la conducción eléctrica serán de plástico PVC tipo pesado, productos ignífugos para un menor riesgo de propagación de fuego. Se usarán para los circuitos derivados de tomacorriente y alumbrado de tipo PVC pesado.

**Figura 199**  
*Tubería de PVC-P*



Fuente: [https://rodavigo.net/datos/fotos\\_categorias/tubo-rigido-pvc.jpg](https://rodavigo.net/datos/fotos_categorias/tubo-rigido-pvc.jpg)

**9.4.2.8.6. Cajas.** Son cajas de PVC tamaños Standard, tipo livianas: octogonales de 100x55 para salidas de iluminación en el techo o pared, rectangulares de 100x55x55 para interruptores de control de iluminación y salidas de tomacorrientes, cuadradas 100x 55 para salidas especiales y otros según indicación de planos.

**Figura 200**  
*Cajas de paso PVC*



Fuente: [https://akl.com.pe/502-large\\_default/caja-de-pase-octogonal-pvc-pavco.jpg](https://akl.com.pe/502-large_default/caja-de-pase-octogonal-pvc-pavco.jpg)

#### **9.4.2.9. Normas para el desarrollo de las Instalaciones Eléctricas.**

Para la elaboración de las láminas de dicha especialidad se tomará en cuenta los siguientes documentos:

- Reglamento Nacional de Edificaciones R.N.E., E.M 0.10 y A.130 señalización de seguridad.
- Código nacional de electricidad – utilización - sección 050. Dirección General de electricidad Dirección de Normas Eléctricas 2006 030-050-060.
- Código nacional de electricidad (suministro 2011).
- Código Nacional de Electricidad Tomo I Símbolos gráficos y literales responsable del cumplimiento de las normas.

**9.4.2.10. Disposiciones Generales.** En cualquier situación que no se esté de acuerdo con el proyecto, se deberá considerar la información detallada a nivel de láminas, especificaciones técnicas y lo descrito en la memoria.



### **9.4.3. Memoria Descriptiva de Instalaciones Sanitarias**

**9.4.3.1. Generalidades.** El proyecto de tesis es un “Centro de Prevención y Control de Zoonosis en los Animales de Compañía del Distrito de Ate, se ubica entre las Av. José Abelardo Quiñones, Av. Acapulco y Av. Francisco Bolognesi. El terreno presenta un área de 2.29 Ha, lo cual se ha desarrollado diferentes zonas de primer piso y segundo piso, de acuerdo al uso.

A continuación, las siguientes zonas de:

- Zoonosis
- Clínica Veterinaria
- Albergue
- Servicios Complementarios
- Servicios Generales
- Adiestramiento
- Compostaje

Cabe mencionar que, los planos elaborados para la especialidad de instalaciones sanitarias, corresponden al sector. Se encuentra conformado por la Zona de Zoonosis, Servicios Complementarios y Adiestramiento (específicamente servicios higiénicos públicos).

**Tabla 59***Lista de láminas de la especialidad de Instalaciones Sanitarias*

LÁMINA N°	NOMBRE DE LÁMINAS
IS - 01	Red de Agua Primer Piso- Sector
IS - 02	Red de Agua Segundo Piso - Sector
IS - 03	Red de Agua Techos - Sector
IS - 04	Red de Desagüe Primer Piso- Sector
IS - 05	Red de Desagüe Segundo Piso - Sector
IS - 06	Red de Desagüe Techos - Sector
IS - 07	Corte Tanque de Cisterna y Cto. de Bomba – Zona de Zoonosis
IS - 08	Corte de Tanque de Cisterna y Cto. de Bomba – Zona de Servicios Complementarios / Adiestramiento
IS - 09	Cortes de Ambientes para el Abastecimiento de Agua – Zona de Zoonosis
IS - 10	Cortes de Ambientes para la Conexión de Desagüe – Zona de Zoonosis
IS - 11	Cortes de Ambientes para el Abastecimiento de Agua – Zona de Servicios Complementarios / Adiestramiento
IS - 12	Cortes de Ambientes para la Conexión de Desagüe – Zona de Servicios Complementarios / Adiestramiento
IS - 13	Detalles de Aparatos Sanitarios con Conexión de Agua y Desagüe - Sector

Fuente: Elaboración propia, 2021

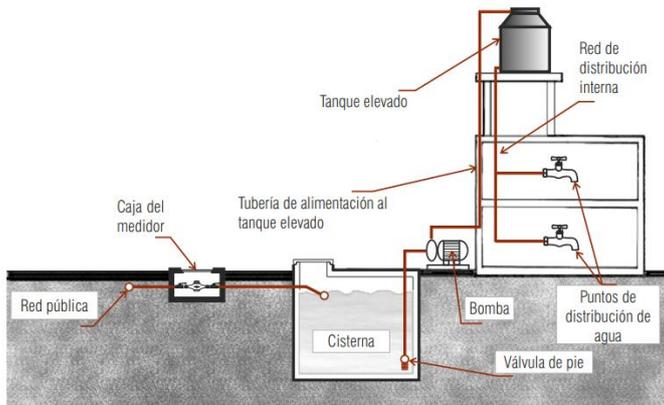
**9.4.3.2. Normas, Libro y Manuales Técnicos.** Para una correcta instalación sanitaria del sector, se ha considerado las siguientes normas, libro y manuales técnicos:

- Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma IS. 010 "Instalaciones Sanitarias para Edificaciones".
- Norma Técnica de Salud Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención. Capítulo 6.2 De la Infraestructura, 6.2.3 Del diseño de las instalaciones sanitarias.
- Libro de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones, elaborado por el Ing. Enrique Jimeno Blasco.
- Manual de Albañilería: Las instalaciones Sanitarias de la Casa, elaborado por ASPEM.
- Manuales de Instalaciones Sanitarias elaborado por PAEBA Perú.
- Guía de Instalación del Biodigestor elaborado por Eternit.
- Catálogo Electrobombas Centrifugas con rodete abierto, elaborado por Pedrollo.

**9.4.3.3. Agua.**

**9.4.3.3.1. Sistema de Abastecimiento.** Es de tipo indirecto el abastecimiento de agua en el proyecto, lo cual el agua que viene desde la red pública será almacenada en una cisterna de concreto. Será necesario emplear motobomba para succionar el agua y finalmente ser almacenado en los tanques ubicados en techos.

**Figura 201**  
*Esquema del sistema de abastecimiento indirecto*



Fuente: Manual de Albañilería: Las instalaciones Sanitarias de la Casa

**9.4.3.3.2. Conexión para el Abastecimiento de Agua Potable.** Para el sector se utilizará agua potabilizada, proveniente desde la red principal (pública) con una tubería de  $\varnothing 1 \frac{1}{2}$ ". Dicha tubería será conectada a las cajas de los medidores para luego alimentar a las cisternas.

**9.4.3.3.3. Cálculo de las Redes de Agua Fría.** En el Libro de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones dentro del capítulo 4, detallan sobre el cálculo de las redes de agua fría. Donde recomiendan los respectivos diámetros de las tuberías del sub-ramal, en base a las presiones y tipo de aparatos sanitarios.

De manera que, en el sector se ha empleado diferentes tipos de aparatos, tales como, lavatorios (según uso), duchas, inodoros y urinarios con válvulas. Ver Lámina N° IS-013.

**Figura 202**  
*Diámetro del sub-ramal en pulgadas*

TIPO DE APARATOS SANITARIOS	DIAMETRO DEL SUB-RAMAL EN PULGADAS		
	Presiones Hasta de 10 mts.	Presiones Mayores de 10 mts.	Diámetro Mínimo
Lavatorio	1/2	1/2	1/2
bidet	1/2	1/2	1/2
Tina	3/4 - 1/2	3/4	1/2
Ducha	3/4	1/2	1/2
Grifo de Cocina	3/4	1/2	1/2
Inodoro con Tanque	1/2	1/2	1/2
Inodoro con Válvula	1 1/2 - 2	1	1 1/4
Inodoro con Tanque	1/2	1/2	1/2
Urinario con Válvula	1 - 1/2 - 2	1	1

Fuente: Libro de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones

**9.4.3.3.4. Consumo Máximo Simultáneo Posible.** En el Libro de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones dentro del capítulo 4, también precisan sobre el consumo máximo simultáneo posible. Lo que significa, todos los aparatos servidos por el ramal sean utilizados simultáneamente, en tal forma que la descarga total en el extremo del ramal será la suma de las descargas en cada uno de los sub-ramales.

El siguiente cuadro muestra los diferentes diámetros, número de tubería de 1/2", que serán necesarios para dar la misma descarga.

**Figura 203**  
*Equivalencia de gastos en tuberías de agua*

DIAMETRO DEL TUBO EN PULGADAS	NUMERO DE TUBOS DE 1/2" CON LA MISMA CAPACIDAD
1/2	1
3/4"	2.9
1"	6.2
1 1/4"	10.9
1 1/2"	17.4
2"	37.8
2 1/2"	65.5
3"	110.5
4"	189
6"	527
8"	1.250
10"	2.090

Fuente: Libro de Instalaciones Sanitarias en Edificaciones

De acuerdo a la tabla, se ha diseñado y calculado los diámetros de las tuberías de los sub-ramales, ramales y tubos de alimentación para el uso de agua fría.

**Tabla 60**

*Resumen de diámetros de tuberías para agua fría - Sector*

RESUMEN DE DIÁMETROS DE TUBERÍAS PARA AGUA FRÍA - SECTOR		
Ø de Tubería	Zona de Zoonosis	Zona Servicios Complementarios / Adiestramiento
Sub-ramales	1/2" y 3/4"	1/2" y 3/4"
Ramales	1/2", 3/4", 1", 1 1/4" y 1 1/2"	1/2", 3/4", 1" y 1 1/4"
Tuberías de alimentación	1 1/4" y 1 1/2"	1 1/2"

Fuente: Elaboración propia

En cuanto, al acceso de agua caliente se ha considerado en la Zona de Zoonosis por el tipo de uso (salud) y de acuerdo a la norma. Por ello, el diámetro de tubería a emplear es de 1/2" en sub-ramales, ramales y tuberías de alimentación.

**9.4.3.3.5. Dotación.** Para el cálculo de la dotación del "Sector" será en base a la Norma IS. 010 "Instalaciones Sanitarias para Edificaciones", Capítulo 2: Agua fría, 2.2 Dotaciones y Capítulo 3: Agua caliente, 3.2 Dotaciones.

A continuación, se presentan las siguientes tablas:

**Tabla 61**

*Dotación de la Zona de Zoonosis – Primer piso*

ZONA DE ZOONOSIS - PRIMER PISO								
Zona	Ambientes	Nº	Área Parcial m2	Dotación de Agua Fría, Según Norma / Comentario	Dotación de Agua Caliente, Según Norma / Comentario	Agua Fría L/d	Agua Caliente L/d	
Zona Pública	Sala de espera (área por persona + animal)	1	72.20	Oficinas 6L/d por m2 de área útil del local		433.20		
	Recepción, Admisión y Caja	1	11.00	Oficinas 6L/d por m2 de área útil del local		66.00		
	Farmacia	1	14.00	Oficinas 6L/d por m2 de área útil del local		84.00		
	Notificación y registro	1	13.60	Oficinas 6L/d por m2 de área útil del local		81.60		
	S.H. Discapacitado	1	4.80	No se considera para la dotación: Ambiente usado por la Sala de espera.				
	S. H. Público Mujeres	1	9.10	No se considera para la dotación: Ambiente usado por la Sala de espera.				
	S. H. Público Hombres	1	10.50	No se considera para la dotación: Ambiente usado por la Sala de espera.				
Zona de Personas	Consulta de Persona	Hall / Sala de Espera	1	15.30	No se considera para la dotación: Ambiente usado por visitante y trabajador.			
		Tópico 1	1	15.65	Consultorio médicos: 500L/d consultorio por	Consultorio médicos: 130L/d consultorio por	500.00	130.00
		Tópico 2	1	17.25	Consultorio médicos: 500L/d consultorio por	Consultorio médicos: 130L/d consultorio por	500.00	130.00
		Consultorio General	1	13.70	Consultorio médicos: 500L/d consultorio por	Consultorio médicos: 130L/d consultorio por	500.00	130.00
	Patología Clínica	Recepción de muestras y entrega de resultados	1	7.00	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local		42.00	
		Toma de muestras	1	5.60	Consultorio médicos: 500L/d consultorio por		500.00	
		Registro	1	7.80	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local		46.80	
		Área de Diagnóstico (microscopios)	1	20.80	Clínica dentales 1000L/d por unidad dental: - (2) Lavaderos - (1) Ducha de Emergencia.	Clínicas dentales 100L/d por unidad dental - (2) Lavaderos	3000.00	200.00

Servicios de Apoyo	Cto. de Limpieza	2	10.70	Clínicas dentales 1000L/d por unidad dental: - (1) lavadero	1000.00
	Almacén de intermedio de residuos sólidos	1	7.00	Clínicas dentales 1000L/d por unidad dental: - (1) lavadero, se usará 500L por menor flujo de agua.	500.00
	Cto. De Tablero	1	6.10	No se considera para la dotación: Ambiente usado por mantenimiento o similar.	
	Cto. De Máquinas	1	3.40	No se considera para la dotación: Ambiente usado por mantenimiento o similar.	
Consultorio de Animales	Tópico 1	1	16.70	Consultorio médicos: 500L/d por consultorio	500.00
	Tópico 2	1	16.10	Consultorio médicos: 500L/d por consultorio	500.00
	Consultorio General 1	1	15.00	Consultorio médicos: 500L/d por consultorio	500.00
	Consultorio General 2	1	13.40	Consultorio médicos: 500L/d por consultorio	500.00
Área Común	Hall	1	No se considera para la dotación: Ambiente usado por trabajador.		
Zona de Animales	Registro y Control Cuarentena	1	15.90	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local	95.40
	Vestíbulo	1	6.80	Clínicas dentales 1000L/d por unidad dental: - (1) lavadero, se usará 500L por menor flujo de agua.	500.00
	Caniles Hembras	- 40	49.80	Alojamiento de animales: 10 L/d por animal	400.00
	Caniles Machos	- 40	50.70	Alojamiento de animales: 10 L/d por animal	400.00
	Gateras Hembras y machos	- 20	14.70	Alojamiento de animales: 10 L/d por animal	200.00
	Área de preparación	1	8.20	Clínicas dentales 1000L/d por unidad dental: - (1) lavadero, se usará 500L por menor flujo de agua.	500.00
	Almacén	1	3.30	No se considera para la dotación: Ambiente usado por trabajador.	

		Recepción de muestras y entrega de resultados	1	15.00	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local		90.00	
		Registro	1	14.90	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local		89.40	
	Patología Clínica	Laboratorio de Hematología (incluye área de frigorífico + ducha de emergencia)	1	28.00	Clínica dentales 1000L/d por unidad dental: - (3) Lavaderos - (1) Ducha de Emergencia.	Clínicas dentales 100L/d por unidad dental - (2) Lavaderos	4000.00	200.00
		Laboratorio de Patología (incluye área de frigorífico + ducha de emergencia)	1	31.00	Clínica dentales 1000L/d por unidad dental: - (3) Lavaderos - (1) Ducha de Emergencia.	Clínicas dentales 100L/d por unidad dental - (2) Lavaderos	4000.00	200.00
		Laboratorio de Microbiología (incluye área de frigorífico + ducha de emergencia)	1	31.00	Clínica dentales 1000L/d por unidad dental: - (3) Lavaderos - (1) Ducha de Emergencia.	Clínicas dentales 100L/d por unidad dental - (2) Lavaderos	4000.00	200.00
		Vestíbulo del L. de Microbiología	1	7.00	Clínicas dentales 1000L/d por unidad dental: - (1) lavadero, se usará 500L por menor flujo de agua.		500.00	
		Laboratorio de Parasitología (incluye área de frigorífico + ducha de emergencia)	1	33.40	Clínica dentales 1000L/d por unidad dental: - (3) Lavaderos - (1) Ducha de Emergencia.	Clínicas dentales 100L/d por unidad dental - (2) Lavaderos	4000.00	200.00
	Sala de Necropsias	Recepción y Almacenamiento de muestras	1	21.60	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local		129.60	
		Sala de necropsia	1	27.80	Clínica dentales 1000L/d por unidad dental: - (2) Lavaderos	Clínicas dentales 100L/d por unidad dental - (2) Lavaderos	2000.00	200.00
		Frigorífico	1	5.60	No se considera para la dotación: Ambiente usado por trabajador.			
	Crematorio	Registro y Control	1	9.30	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local		55.80	
		Sala de Incineración	1	35.60	Clínicas dentales 1000L/d por unidad dental: - (1) lavadero, se usará 500L por menor flujo de agua.		500.00	
	Servicios de Apoyo	S.H. + Vestidor Mujeres	1	20.40	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local	Clínicas dentales 100L/d por unidad dental - (2) Duchas	122.40	200.00
		S.H. + Vestidor Varones	1	18.00	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local	Clínicas dentales 100L/d por unidad dental - (2) Duchas	108.00	200.00
		Cto. De Limpieza	2	8.00	Clínicas dentales 1000L/d por unidad dental: - (1) lavadero		1000.00	

		Almacén de intermedio de residuos sólidos	3	15.15	Clínicas dentales 1000L/d por unidad dental: - (1) lavadero, se usará 500L por menor flujo de agua.		500.00	
		Lavado y Desinfección	1	11.55	Clínicas dentales 1000L/d por unidad dental: - (2) lavadero	Clínicas dentales 100L/d por unidad dental - (2) Lavaderos	2000.00	200.00
		Cto. De Tablero	1	11.55	No se considera para la dotación: Ambiente usado por mantenimiento o similar.			
CEYE		Hall	2	17.60	No se considera para la dotación: Ambiente usado por trabajador.			
		Esclusa	1	7.50	Clínicas dentales 1000L/d por unidad dental: - (1) Lavabo, se usará 500L por menor flujo de agua.		500.00	
		Recepción y clasificación de material sucio	1	9.45	Oficinas 6L/d por m2 de área útil del local		56.70	
		Descontaminación, Lavado y D.	1	25.40	Clínicas dentales 1000L/d por unidad dental: - (2) Pozas en un lavadero		2000.00	
		Preparación y empaque	1	23.80	Clínicas dentales 1000L/d por unidad dental: - (1) Lavamanos		1000.00	
		Esterilización / Almacén de Material Estéril	1	30.90	Clínicas dentales 1000L/d por unidad dental: - (2) Puntos de agua para Autoclaves		2000.00	
		Entrega de ropa y material estéril	1	6.60	Oficinas 6L/d por m2 de área útil del local		39.60	
		Estación de Carritos / Lavado de Carros	1	8.10	Clínicas dentales 1000L/d por unidad dental: - (1) Punto de agua para lavado de carros.		1000.00	
		Vestuario y S.H Mujeres	2	11.20	Oficinas 6L/d por m2 de área útil del local	Clínicas dentales 100L/d por unidad dental - (2) Duchas	67.20	200.00
	Vestuario y S.H Hombres	2	13.40	Oficinas 6L/d por m2 de área útil del local	Clínicas dentales 100L/d por unidad dental - (2) Duchas	80.40	200.00	
Zona de Personal		Sala de Estar / Kitchenette	1	21.90	Oficinas 6L/d por m2 de área útil del local: - (1) Lavadero, se usará 3L por menor flujo de agua.		65.70	
		Dormitorio Mujeres 2 camas (Incl. S.H. con ducha)	1	19.65	Hotel, apart-hoteles y hostales: 500L por Dormitorio	Hotel, apart-hoteles y hostales: 150L por Dormitorio	500.00	150.00

	Dormitorio Varones 2 camas (Incl. S.H. con ducha)	1	19.50	Hotel, apart-hoteles y hostales: 500L por Dormitorio	Hotel, apart-hoteles y hostales: 150L por Dormitorio	500.00	150.00
	Vestuario y S.H. (Personal Técnico) Mujeres	1	15.00	Oficinas 6L/d por m2 de área útil del local	Clínicas dentales 100L/d por unidad dental - (2) Duchas	90.00	200.00
	Vestuario y S.H. (Personal Técnico) Varones	1	15.10	Oficinas 6L/d por m2 de área útil del local	Clínicas dentales 100L/d por unidad dental - (2) Duchas	90.60	200.00
Área de Control	Control	1	7.20	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local		43.20	
	Baño	1	1.70	No se considera para la dotación: Ambiente usado por trabajador.			
Áreas Verdes	Jardinerías	Ala Izquierda	1	25.53	Riego de jardines: 5L por m2 de jardín por día	127.65	
		Ala derecha	1	13.37	Riego de jardines: 5L por m2 de jardín por día	66.85	
	Áreas verdes (Considerado para la dotación "Ala Izquierda).		1	267.60	Áreas verdes: 2L/d por m2	535.20	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>43207.30</b>	<b>3290.00</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 62**  
*Dotación de la Zona de Zoonosis – Segundo piso*

ZONA DE ZONOSIS - SEGUNDO PISO								
Zona	Ambientes	Nº	Área Parcial m2	Dotación de Agua Fría, Según Norma / Comentario	Dotación de Agua Caliente, Según Norma / Comentario	Agua Fría L/d	Agua Caliente L/d	
Administración	Zona Común	Hall	1	13.25	No se considera para la dotación: Ambiente usado por visitante y trabajador.			
		Recepción y Sala de Espera	1	39.80	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local		238.80	
		Sala de Usos Múltiples	1	32.55	Cines, teatros y auditorios 3L por asiento: - (29) asientos		87.00	
		Kitchenette (Pertenece al SUM)	1	8.90	Oficinas 6L/d por m2 de área útil del local: - (1) Lavadero, se usará 3L por menor flujo de agua.		26.70	
		Vestuario y S.H. Mujeres	1	15.00	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local	Clínicas dentales 100L/d por unidad dental - (2) Duchas	90.00	200.00
		Vestuario y S.H. Varones	1	15.10	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local	Clínicas dentales 100L/d por unidad dental - (2) Duchas	90.60	200.00

	Dirección	Oficina del director	1	13.50	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local	81.00	
		Baño	1	3.00	No se considera para la dotación: Ambiente usado por el director.		
		Secretaría y Sala de Espera	1	26.10	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local	156.60	
		Archivo documentario	1	6.85	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local	41.10	
		Sala de reunión	1	15.90	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local	95.40	
		Administrador (Jefatura)	1	16.80	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local	100.80	
		Baño	1	3.40	No se considera para la dotación: Ambiente usado por el administrador.		
		Secretaría	1	13.60	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local	81.60	
		Unidad de Economía	1	21.00	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local	126.00	
		Unidad de Logística	1	24.00	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local	144.00	
		Unidad de Personal	1	29.50	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local	177.00	
		Oficina de Estadística, Seguimiento y Monitoreo	1	34.40	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local	206.40	
		Oficina de Vigilancia Epidemiológica	1	25.60	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local	153.60	
		Oficina de Saneamiento Ambiental	1	17.30	Oficinas: 6L/d por m2 de área útil del local	103.80	
<b>Servicios de Apoyo</b>		Cto. de Limpieza / Almacén de intermedio de residuos sólidos (A.I.R.S)	1	10.40	Clínicas dentales 1000L/d por unidad dental: - (1) lavadero en el Cto. de limpieza, se usará 1000L por mayor flujo de agua. - (1) lavadero en el A.I.R.S., se usará 500L por menor flujo de agua.	1500.00	
<b>Áreas Verdes</b>	Jardinerías		1	12.00	Riego de jardines: 5L por m2 de jardín por día	60.00	
<b>SUBTOTAL</b>						<b>3560.40</b>	<b>400.00</b>
<b>TOTAL (PRIMER PISO Y SEGUNDO PISO)</b>						<b>46767.70</b>	<b>3690.00</b>

Fuente: Elaboración propia

En las Tablas N°61 y N°62 se puede apreciar que la Zona de Zoonosis requiere usar 46,767.70 L/d de agua fría y 3690.00 L/d de agua caliente.

**Tabla 63**

*Dotación de la Zona de Servicios Complementarios – Primer piso y Segundo piso*

<b>ZONA SERVICIO COMPLEMENTARIO (CAFETERÍA)</b>						
Sub Zona	Ambientes	N°	Área Parcial m2	Dotación de Agua Fría, Según Norma / Comentario	Agua Fría L/d	
<b>Cafetería</b>	Primer Piso	Área de Comensales (30 mesas)	1			
		S.H. Público Mujeres	1			
		S.H. Público Varones	1			
		S.H. Discapacitado	1			
		Caja	1			
		Cocina	1	221.70	De Agua para bares, por Área de locales rango: Mayor a 100=40L/m2	8868.00
		Almacén + Frigorífico	1			
		Área de Acopio	1			
		S.H. Personal Mujeres	1			
		S.H. Personal Varones	1			
	Cto. de limpieza	2				
	Segundo Piso	Área de Comensales (27 mesas)	1			
		Terraza (12 mesas)	1			
		Oficio	1	250.30	De Agua para bares, por Área de locales rango: Mayor a 100=40L/m2	10012.00
S.H. Público Mujeres		1				
S.H. Público Varones		1				
Cto. de limpieza		1				
<b>Total Área Parcial</b>			<b>472.00</b>			
<b>Total de Dotación en Cafetería</b>					<b>18880.00</b>	

<b>ZONA SERVICIO COMPLEMENTARIO (AUDITORIO)</b>						
Sub Zona	Ambientes	N°	Área Parcial m2	Dotación de Agua Fría, Según Norma / Comentario	Agua Fría L/d	
<b>Auditorio</b>	Sótano	Camerinos Mujeres	1	18.30	Hotel, apart-hoteles y hostales: 500L por Dormitorio	500.00
		Camerinos Varones	1	15.10	Hotel, apart-hoteles y hostales: 500L por Dormitorio	500.00
		Baño	2	14.50	No se considera para la dotación: Ambientes usados por los camerinos.	
		Depósito	1	9.70	No se considera para la dotación: Ambiente usado para guardar equipos en relación al Auditorio.	

		Cto. de limpieza	1	2.05	Clínicas dentales 1000L/d por unidad dental: - (1) lavadero, se usará 250L por menor flujo de agua.	250.00
Primer Piso		Boletería	1	6.30	Oficinas 6L/d por m2 de área útil del local	37.80
		Confitería	1	6.60	Oficinas 6L/d por m2 de área útil del local	39.60
		Foyer	1	100.00	No se considera para la dotación: Ambiente usado por visitante / trabajador.	
		Área de butacas (136 butacas)	1	125.90	Cines, Teatros y Auditorios: 3L por asiento	408.00
		Escenario	1	44.00	No se considera para la dotación: Ambiente usado por visitante/trabajador.	
		Post escenario	1	23.50	No se considera para la dotación: Ambiente usado por visitante/trabajador.	
		Sala de control	1	9.70	Oficinas 6L/d por m2 de área útil del local	58.20
		Hall de Ponente	1	30.65	No se considera para la dotación: Ambiente usado por visitante/trabajador.	
		S.H. Público Mujeres	1	9.40	No se considera para la dotación: Ambiente usado por el Área de butacas.	
		S.H. Público Varones	1	9.60	No se considera para la dotación: Ambiente usado por el Área de butacas.	
		S.H. Discapacitado	1	3.95	No se considera para la dotación: Ambiente usado por el Área de butacas.	
		Cto. de limpieza	1	3.70	Clínicas dentales 1000L/d por unidad dental: - (1) lavadero, se usará 250L por menor flujo de agua.	250.00
Segundo Piso		Mezanine (108 butacas)	1	82.80	Cines, Teatros y Auditorios: 3L por asiento	248.40
<b>Total de Área parcial</b>				<b>515.75</b>		
<b>Total de Dotación en Auditorio</b>						<b>2292.00</b>

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°63 se puede apreciar, que la Zona de Servicios Complementarios conformada por la Cafetería, presenta 18880.00 L/d y el Auditorio con 2292.00 L/d de agua fría.

**Tabla 64**

Dotación de la Zona de Adiestramiento (Servicios higiénicos públicos – Primer piso)

ZONA ADIESTRAMIENTO (SERVICIOS HIGIÉNICOS PÚBLICOS)					
Sub Zona	Ambientes	N°	Área Parcial m2	Dotación de Agua Fría, Según Norma / Comentario	Agua Fría L/d
<b>Servicios Higiénicos Públicos</b>	S.H. Público Mujeres	1	9.65	Oficinas 6L/d por m2 de área útil del local	57.90
	S.H. Público Varones	1	9.40	Oficinas 6L/d por m2 de área útil del local	56.40
	S.H. Discapacitado	1	3.80	Oficinas 6L/d por m2 de área útil del local	22.80
<b>Total área parcial</b>			<b>22.85</b>		
<b>Total de Dotación en Servicios Higiénicos Públicos</b>					<b>137.10</b>

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N° se puede apreciar que la Zona de Adiestramiento (específicamente servicios higiénicos públicos), tiene como resultado una dotación de agua fría 137.10 L/d.

**9.4.3.3.6. Cisterna.** Para el cálculo de la cisterna se aplicará lo estipulado en la Norma IS. 010 "Instalaciones Sanitarias para Edificaciones", Capítulo 2: Agua fría, 2.4 Almacenamiento y regulación, exponen lo siguiente: Cuando sea necesario emplear una combinación de cisterna, bombas de elevación y tanque elevado, la capacidad de la primera no será menor de las  $\frac{3}{4}$  partes de la dotación diaria y la del segundo no menor de  $\frac{1}{3}$  de dicho volumen.

➤ **Zona de Zoonosis**

En base a la dotación de la zona se ha dividido en dos partes (alas), para el cálculo de las cisternas. Lo cual, el ala izquierda estará abastecida por una cisterna de 17 m<sup>3</sup> y en el ala derecha por una cisterna de 22 m<sup>3</sup>. Ver Lámina N° IS-07.

**Tabla 65**  
Cálculo de cisterna – Zona de Zoonosis

<b>CÁLCULO DE CISTERNA – ZONA DE ZONOSIS</b>				
<b>Alas de la Zona</b>	<b>Dotación Agua Fría L/d</b>	<b>Dotación Agua Caliente L/d</b>	<b>Factor</b>	<b>Cisterna m3</b>
Ala izquierda	19,467.05	2090.00	3/4	16,167.79 = 17m3
Ala derecha	27,300.65	1600.00	3/4	21,675.49= 22m3

Fuente: Elaboración propia

➤ **Zona de Servicios Complementarios y Zona de Adiestramiento (Servicios Higiénicos Públicos)**

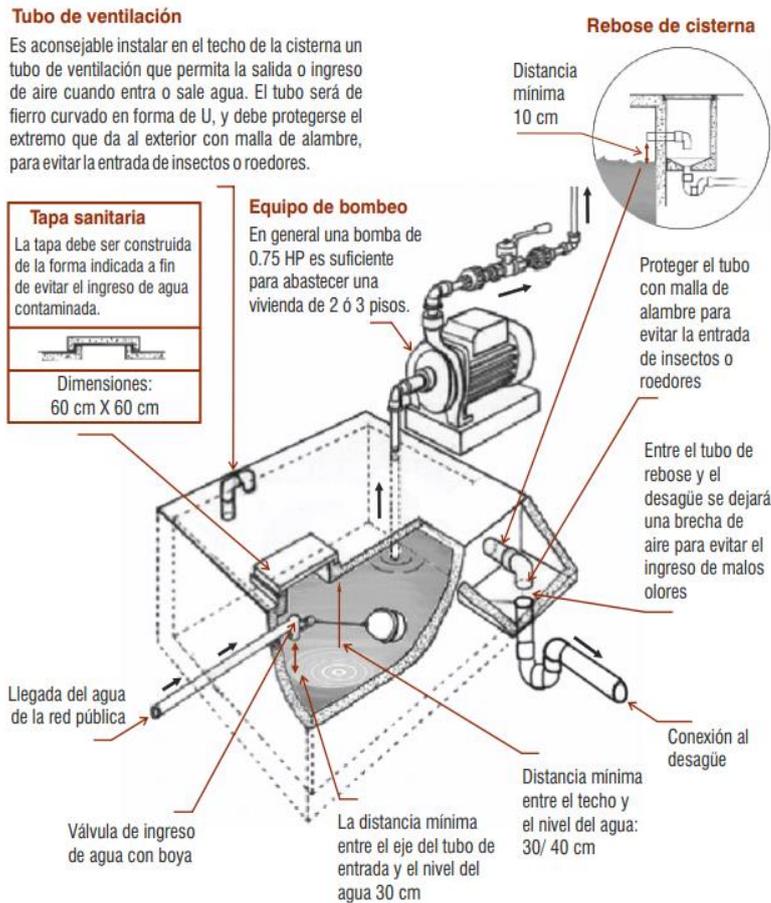
De acuerdo a la dotación de las zonas se ha propuesto que compartan el uso de la cisterna con capacidad de 16 m3. Ver Lámina N° IS-08

**Tabla 66**  
Cálculo de cisterna – Zona de Servicios Complementarios / Adiestramiento

<b>CÁLCULO DE CISTERNA – ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS / ADIESTRAMIENTO</b>			
<b>Zona</b>	<b>Dotación Agua Fría L/d</b>	<b>Factor</b>	<b>Cisterna m3</b>
Servicios Complementarios	21,172.00	3/4	15,879
Adiestramiento (SS.HH Públicos)	137.10	3/4	102.83
<b>Total</b>			<b>15,981.83 =16m3</b>

Fuente: Elaboración propia,2021

**Figura 204**  
Cisterna y sus partes



Fuente: Manual de Albañilería: Las instalaciones Sanitarias de la Casa

**9.4.3.3.7. Equipo de Bombeo.** Se ha considerado para la elección del equipo, según lo establecido en la Norma IS. 010 "Instalaciones Sanitarias para Edificaciones", Capítulo 2: Agua fría, 2.5 Elevación.

De tal modo, se ha planteado usar electrobombas con potencia de 0.55 KW, boquilla de succión  $\varnothing 1 \frac{1}{2}$ " y boquilla de impulsión  $\varnothing 1 \frac{1}{2}$ ". Sin embargo, dentro de sus características se diferenciarán por el caudal y el tiempo de llenado, tal y como se muestra en la siguiente tabla.

**Figura 205**  
Características de los equipos de bombeo

MODELO		POTENCIA (P <sub>2</sub> )		Q m <sup>3</sup> /h l/min	0	3	6	9	12	15	18	21
Monofásica	Trifásica	kW	HP		0	50	100	150	200	250	300	350
NGAm 1B	NGA 1B	0.55	0.75		18	17	16	14.5	13	10.5	8	
NGAm 1A	NGA 1A	0.75	1		20	19.5	18	16.5	15	12.5	10	6

Q = Caudal H = Altura manométrica total HS = Altura de aspiración

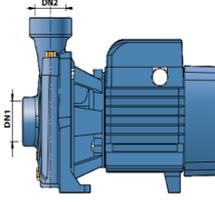
Fuente: Catálogo Electrobombas centrífugas

Un equipo de 0.55KW, puede bombear en 60min un volumen hasta de 21m<sup>3</sup>.

**Tabla 67**  
Equipo de bombeo – Zona de Zoonosis

EQUIPO DE BOMBEO – ZONA DE ZONOSIS					
Ala Izquierda	Electrobomba V total de los T.E: 7.2m <sup>3</sup>	Marca	Pedrollo		
		Modelo	NGA		
		Caudal	m <sup>3</sup> /h	9	
			l/min	150	
		Tiempo de llenado	Min	60	
		Potencia (Kw.)	0.55		
		Medidas (mm.)	Largo	297	
			Ancho	190	
			Altura	227	
		Bocas	DN1	1 1/2"	
DN2	1 1/2"				
Peso (kg.)	12.5				



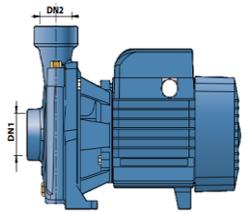
Ala Derecha	Electrobomba V total de los T.E: 8.6m3	Marca	Pedrollo		
		Modelo	NGA		
		Caudal	m3/h	9	
			l/min	150	
		Tiempo de llenado	Min	60	
		Potencia (Kw.)	0.55		
		Medidas (mm.)	Largo	297	
			Ancho	190	
			Altura	227	
		Bocas	DN1	1 1/2"	
DN2	1 1/2"				
Peso (kg.)	12.5				

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 68**

*Equipo de bombeo – Zona de Servicios Complementarios / Adiestramiento*

**EQUIPO DE BOMBEO – ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS /  
ADIESTRAMIENTO**

Electrobomba V total de los T.E: 6.3m3	Marca	Pedrollo		  
	Modelo	NGA		
	Caudal	m3/h	9	
		l/min	150	
	Tiempo de llenado	Min	60	
	Potencia (Kw.)	0.55		
	Medidas (mm.)	Largo	297	
		Ancho	190	
		Altura	227	
	Bocas	DN1	1 1/2"	
DN2		1 1/2"		
Peso (kg.)	12.5			

Fuente: Elaboración propia

**9.4.3.3.8. Tanques Elevados.** La capacidad de los tanques elevados para almacenar agua fría estará en función al 1/3 del volumen de las cisternas del sector. Tal y como lo menciona la Norma IS. 010 “Instalaciones Sanitarias para Edificaciones”, Capítulo 2: Agua fría, 2.4 Almacenamiento y regulación, exponen lo siguiente: Cuando sea necesario emplear una combinación de cisterna, bombas de elevación y tanque elevado, la capacidad de la primera no será menor de las  $\frac{3}{4}$  partes de la dotación diaria y la del segundo no menor de 1/3 de dicho volumen.

También se tomará en cuenta calcular la capacidad de los tanques para agua caliente. A través, del factor para uso de hospitales, clínicas, consultorios y similares; correspondiente a las  $\frac{2}{5}$  partes de la dotación de agua caliente litros/diarios. Tal y como se detalla en la misma norma Capítulo 3: Agua caliente, 3.4 Equipos de producción de agua caliente.

➤ **Zona de Zoonosis**

Para el uso de tanques elevados (agua fría), se requiere en la Ala izquierda tres tanques con las capacidades de 2500L (2 unidades) y 1100L (1 unidad). En el ala derecha se necesita tres tanques con la capacidad de 2500L c/u.

**Tabla 69**  
*Cálculo de tanque elevado agua fría – Zona de Zoonosis*

<b>CÁLCULO DE TANQUE ELEVADO AF – ZONA DE ZONOSIS</b>				
<b>Alas de la Zona</b>	<b>Cisterna m3</b>	<b>Factor</b>	<b>T.E. para Agua Fría</b>	<b>Cantidad de T.E.</b>
Ala izquierda	16,167.79 = 17m3	1/3	5389.26 = 5500L	2 unid = 2500L 1 unid = 1100L
Ala derecha	21,675.49= 22m3	1/3	7225.16 = 7500L	3 unid = 2500L

Fuente: Elaboración propia

Para el uso de tanques elevados (agua caliente), se requiere en la Ala izquierda un tanque con capacidad de 1100L y en el ala derecha también un tanque con capacidad de 1100L.

**Tabla 70**

*Cálculo de tanque elevado agua caliente – Zona de Zoonosis*

CÁLCULO DE TANQUE ELEVADO AC – ZONA DE ZONOSIS				
Alas de la Zona	Dotación de Agua Caliente L/d	Factor	T.E para Agua Caliente	Cantidad de T.E
Ala izquierda	2090.00	2/5	836.00 = 900L	1 unid = 1100L
Ala derecha	1600.00	2/5	640.00 = 700L	1 unid = 1100L

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 71**

*Tanques elevados – Zona de Zoonosis*

TANQUES ELEVADOS – ZONA DE ZONOSIS			
Ala Izquierda	Tanque 1100 L. (Cantidad: 1 Unid)	Marca	Rotoplas
		Modelo	Tanque de agua
		Capacidad	1100 Litros
		Medidas (m.)	Diámetro 1.10
			Altura 1.43
		Material	Polietileno
	Tanque 2500 L. (Cantidad: 2 Unid)	Marca	Rotoplas
		Modelo	Tanque de agua
		Capacidad	2500 Litros
		Medidas (m.)	Diámetro 1.55
			Altura 1.65
		Material	Polietileno



Ala Derecha	Tanque 1100 L. (Cantidad: 1 Unid)	Marca	Rotoplas	
		Modelo	Tanque de agua	
		Capacidad	1100 Litros	
		Medidas (m.)	Diámetro	1.10
			Altura	1.43
		Material	Polietileno	
	Tanque 2500 L. (Cantidad: 3 Unid)	Marca	Rotoplas	
		Modelo	Tanque de agua	
		Capacidad	2500 Litros	
		Medidas (m.)	Diámetro	1.55
			Altura	1.65
		Material	Polietileno	



Fuente: Elaboración propia

### ➤ **Zona de Servicios Complementarios / Adiestramiento**

Es necesario volver a mencionar que, en las zonas se ha considerado solamente abastecimiento de agua fría. Debido a que, en la norma no exige el uso de agua caliente, según uso.

Por ello, en servicios complementarios con respecto a la cafetería, compartirá con los servicios higiénicos públicos de adiestramiento, dos tanques con capacidad de 2500L c/u. En el caso del auditorio se usará un tanque con capacidad de 1100L.

**Tabla 72**

Cálculo de tanque elevado agua fría – Zona de Servicios Complementarios / Adiestramiento

CÁLCULO DE TANQUE ELEVADO AF – ZONA DE SC / ADIESTRAMIENTO				
Zona	Cisterna m3	Factor	T.E para Agua Fría	Cantidad de T.E
Servicios complementarios / adiestramiento	15,981.83 = 16m3	1/3	5327.28	2 unid = 2500L 1 unid = 1100L

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 73**

Tanques elevados – Zona de Servicios Complementarios / Adiestramiento

TANQUES ELEVADOS – ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS / ADIESTRAMIENTO					
Cafetería y Servicios Higiénicos Públicos	Tanque 2500 L. (Cantidad: 2 Unid)	Marca	Rotoplas		
		Modelo	Tanque de agua		
		Capacidad	2500 Litros		
		Medidas (m.)	Diámetro	1.55	
			Altura	1.65	
		Material	Polietileno		
Auditorio	Tanque 1100 L. (Cantidad: 1 Unid)	Marca	Rotoplas		
		Modelo	Tanque de agua		
		Capacidad	1100 Litros		
		Medidas (m.)	Diámetro	1.10	
			Altura	1.43	
		Material	Polietileno		

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, en el proyecto se ha propuesto el  $\varnothing 3/4$ " para la tubería de impulsión (desde la cisterna hasta los tanques).

Con relación al diámetro de la tubería de rebose se deberá considerar la siguiente tabla.

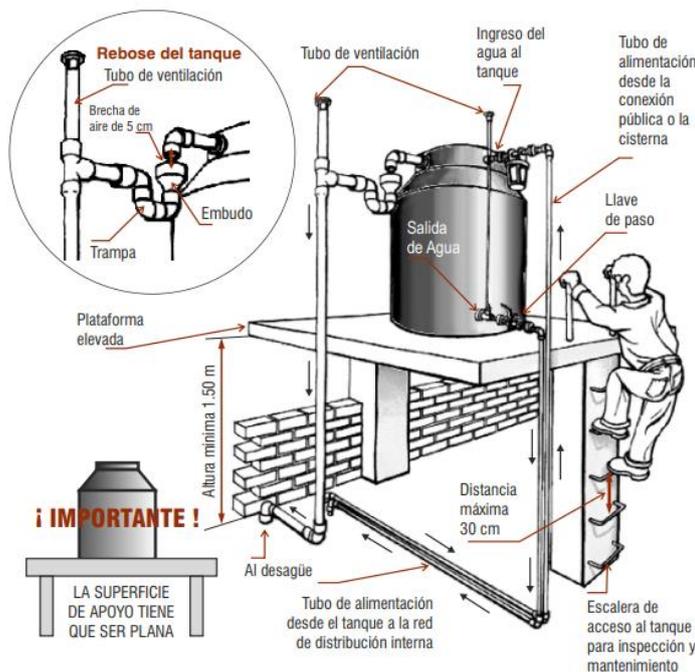
**Figura 206**  
Diámetro del tubo de rebose

Capacidad del depósito (L)	Diámetro del tubo de rebose
Hasta 5000	50 mm (2")
5001 a 12000	75 mm (3")
12001 a 30000	100 mm (4")
Mayor de 30000	150 mm (6")

Fuente: Norma IS. 010 "Instalaciones Sanitarias para Edificaciones"

En el sector se ha empleado tanques elevados con capacidad mínima de 1100L y capacidad máxima de 2500L. Por ende, se encuentra en el rango de hasta 5000L con un  $\varnothing 2$ " la tubería de rebose a emplear.

**Figura 207**  
Tanque elevado y sus partes



Fuente: Manual de Albañilería: Las instalaciones Sanitarias de la Casa

**9.4.3.3.9. Calentador.** Los calentadores serán usados en la Zona de Zoonosis, de tal forma, la capacidad del equipo se determinará por el factor para uso de hospitales, clínicas, consultorios y similares; correspondiente a la 1/6 parte de la dotación de agua caliente litros/diarios. Tal y como se detalla en la misma norma Capítulo 3: Agua caliente, 3.4 Equipos de producción de agua caliente.

**Figura 208**

*Capacidad horaria del equipo de producción de agua caliente*

Tipo de edificio	Capacidad del tanque de almacenamiento en relación con dotación diaria en litros.	Capacidad horaria del equipo de producción de agua caliente, en relación con la dotación diaria en litros.
Residencias unifamiliares y multifamiliares.	1/5	1/7
Hoteles, apart-hoteles, albergues.	1/7	1/10
Restaurantes	1/5	1/10
Gimnasios.	2/5	1/7
Hospitales y clínicas, consultorios y similares.	2/5	1/6

Fuente: Norma IS. 010 "Instalaciones Sanitarias para Edificaciones"

**Tabla 74**

*Cálculo del calentador – Zona de Zoonosis*

CÁLCULO DEL CALENTADOR – ZONA DE ZONOSIS				
Alas de la Zona	Dotación de Agua Caliente L/d	Factor	Capacidad de Calentador Litros	Cantidad de Calentador
Ala izquierda	2090.00	1/6	348.33 = 350L	1 unid = 454L
Ala derecha	1600.00	1/6	266.67 = 270 L	1 unid = 303L

Fuente: Elaboración propia

De manera que, en el ala izquierda se requiere usar un calentador con capacidad de 454 Litros y en el ala derecha un calentador de 303 Litros de agua.

**Tabla 75**  
Especificación técnica Calentador – Zona de Zoonosis

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA CALENTADOR – ZONA DE ZOONOSIS					
Ala Derecha	Calentador Eléctrico 303 L (Cantidad: 1 Unid)	Marca	Rheem		
		Fuente de energía	Eléctrico		
		Capacidad	303 L		
		Medidas (m.)	Diámetro		0.61
			Altura		1.61
		Potencia (Kw.)	3.2		
		Peso	80 kg		
Lugar de instalación	Piso				
Ala Izquierda	Calentador Eléctrico 454 L (Cantidad: 1 Unid)	Marca	Rheem		
		Fuente de energía	Eléctrico		
		Capacidad	454 L		
		Medidas (m.)	Diámetro		0.86
			Altura		1.74
		Potencia (Kw.)	4.5		
		Peso	147 kg		
Lugar de Instalación	Piso				

Fuente: Elaboración propia

**9.4.3.4. Sistema para Riego.** El proyecto cuenta con un sistema de riego para el cuidado y mantenimiento de las áreas verdes (patio y jardineras). De manera que, se encuentra diseñado formando parte de la red de distribución de agua del sector.

Asimismo, el riego de las áreas verdes podrá hacerse por inundación con puntos de conexión para mangueras dotadas de sus correspondientes válvulas.

Además, las válvulas o grifos para conectar mangueras, deberán sobresalir no menos de 15cm sobre el nivel de piso. Tal y como se indica en la Norma IS. 010 "Instalaciones Sanitarias para Edificaciones", Capítulo 5: Agua para riego.

A continuación, se detalla los puntos de riego propuestos en el sector.

**Tabla 76**  
*Puntos de riego - Sector*

PUNTOS DE RIEGO - SECTOR		
Zona	Nº de Puntos de Riego	
	Área Verde (Patio)	Jardinera
zoonosis	4	9
servicios complementarios / adiestramiento	0	11

Fuente: Elaboración propia

Con relación al riego del patio de la Zona de Zoonosis, se utilizará una manguera con  $\varnothing \frac{1}{2}$ ". El tipo de válvula a instalar será esférica roscada.

**Figura 209**  
*Diámetro de manguera para riego*

Diámetro manguera (mm)	Longitud máxima (m)	Área de riego m <sup>2</sup>	Caudal L/s
15 (1/2")	10	100	0,2
20 (3/4")	20	250	0,3
25 (1")	30	600	0,5

Fuente: Norma IS. 010 "Instalaciones Sanitarias para Edificaciones"

**Figura 210**  
*Válvula esférica roscada*



Fuente: <https://static.grainger.com/rp/s/is/image/Grainger/>

Con respecto al riego de las jardineras, será por lo general directamente desde la misma grifería o si es necesario, se empleará manguera. El tipo de válvula a instalar será esférica.

**Figura 211**  
*Válvula esférica para muro*



Fuente: <http://www.ferreteriaamarti.com>

#### **9.4.3.5. Desagüe y Ventilación.**

**9.4.3.5.1. Desagüe.** El sistema de desagüe es básicamente por gravedad, siendo las aguas negras evacuadas a través de, tuberías empotradas para posteriormente empalmar a la red exterior de desagüe de la edificación y a su vez conectar con los colectores públicos.

La pendiente de los colectores de los ramales de desagüe interiores será uniforme y no menor de 1% para diámetros de 4" y mayores, además no menor

de 1.5% para diámetros de 3" o inferiores. Asimismo, el diámetro mínimo que reciba la descarga de un inodoro será de 4".

En ductos y áreas previstas serán instaladas los montantes y deberán contar con las dimensiones adecuadas según normativa.

En el sector se ha utilizado los siguientes diámetros para las tuberías de desagüe que conforman los ramales.

**Tabla 77**  
*Diámetros de ramales - Sector*

<b>DIÁMETROS DE RAMALES - SECTOR</b>	
<b>Zona</b>	<b>Ramales</b>
Zoonosis	2" y 4"
Servicios Complementarios / Adiestramiento	2" y 4"

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a las pendientes diseñadas para las tuberías de desagüe son las siguientes:

**Tabla 78**  
*Pendiente de las tuberías de desagüe - Sector*

<b>PENDIENTE DE LAS TUBERÍA DE DESAGUE - SECTOR</b>	
<b>Zona</b>	<b>%</b>
Zoonosis	1, 1.5 y 2 %
Servicios Complementarios / Adiestramiento	1, 1.5 y 2 %

Fuente: Elaboración propia

La dimensión para las cajas de registro se ha determinado en base a los diámetros de las tuberías y su profundidad, de acuerdo a la normativa. Ver Láminas N° IS-04

**Tabla 79**  
Cajas de registro - Sector

CAJAS DE REGISTRO - SECTOR	
Zona	Dimensión Interior
Zoonosis	0.25 x 0.50 (10" x 20") / 0.30 x 0.60 (12" x 24")
Servicios Complementarios / Adiestramiento	0.25 x 0.50 (10" x 20") / 0.30 x 0.60 (12" x 24")

Fuente: Elaboración propia

Al interior de los ambientes con aparatos sanitarios se ha colocado registros roscados en material bronce al nivel del piso.

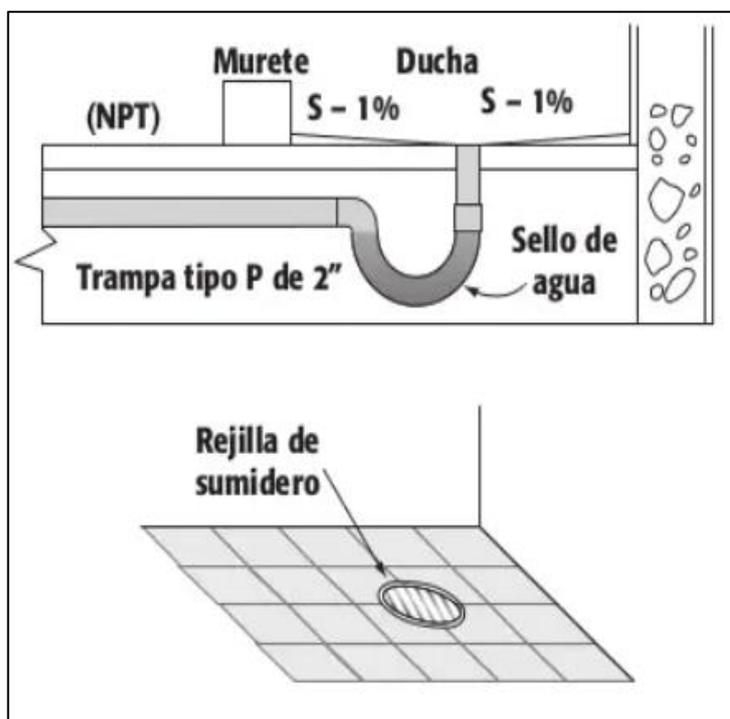
**Tabla 80**  
Registros - Sector

REGISTROS - SECTOR	
Zona	Ø
Zoonosis	2" y 4"
Servicios Complementarios / adiestramiento	2" y 4"

Fuente: Elaboración propia

Por último, se ha colocado en el proyecto sumideros de Ø 2" con rejilla, lo cual, permite que el agua en desuso sea evacuada hacia las tuberías de las redes de desagüe.

**Figura 212**  
*Instalación de sumidero*



Fuente: Manual Instalaciones Sanitarias elaborado por PAEBA Perú

**9.4.3.5.2. Ventilación.** Bajo la Norma IS. 010 "Instalaciones Sanitarias para Edificaciones", Capítulo 6: Desagüe y ventilación, 6.5 Ventilación, nos explica que, los tubos de ventilación deberán tener una pendiente uniforme no menor de 1%. Además, los tramos horizontales de dicha tubería, deberán quedar a una altura no menor de 15cm por encima de la línea de rebose del aparato sanitario más alto al cual ventilan.

Para la ventilación individual de aparatos sanitarios, el diámetro de la tubería será igual a la mitad del diámetro del conducto de desagüe al cual ventilan y no menor de 2", cuando la ventilación individual va conectada a un ramal horizontal común. En base a la normativa, en el proyecto se propuso un

Ø de 2" para los tubos de ventilación, sean de modo vertical y horizontal. Ver Láminas N° IS-10/ IS-12.

El montante de ventilación deberá prolongarse al exterior, sin disminuir su diámetro. Cuando termine en una terraza accesible, se prolongará por encima del piso hasta una altura no menor de 1,80 m. Cuando la cubierta del edificio sea un techo inaccesible, será prolongada por encima de éste, solo 15 cm.

De tal modo, en el proyecto a nivel de los techos se ha dejado una extensión de 15cm de la tubería.

**9.4.3.6. Biodigestor.** En el sector, la Zona de Servicios Complementarios (específicamente el auditorio). Cuenta con un nivel de sótano (n.p.t -2.60), dónde se ubican los servicios higiénicos para uso de los camerinos. Sin embargo, son ambientes de uso eventual.

Por ende, se requiere implementar un sistema para eliminar las aguas residuales de dicho nivel, a través de un biodigestor. Ver Lámina N° IS-01.

Dicho biodigestor recolectará todas las aguas residuales provenientes de los servicios higiénicos de los camerinos, a través de su entrada de 4" e iniciará el proceso de retención y degradación séptica anaerobia de la materia orgánica.

Primero se formará una capa con las aguas residuales y partículas de desechos y como capa inferior se encontrarán todos los desechos que son más pesadas que el agua, formando una capa de lodo.

Una vez el agua residual esté tratada y completamente separada de los sólidos se procederá al uso de la bomba que succionará las aguas residuales e impulsará hacia un nivel superior para su correcto desfogue en el ramal de desagüe. Adicionalmente, los lodos serán expulsados a través de un registro

ubicado al lado del biodigestor, el cual cuenta con las medidas de 0.60x0.60x0.60m.

Para la limpieza y mantenimiento del biodigestor, será por medio de la Empresa “ECOGLOBO”.

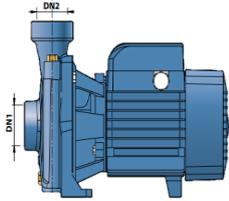
En cuanto al mantenimiento, se recomienda que sea anualmente y en base al funcionamiento.

**Tabla 81**  
*Especificación técnica de Biodigestor*

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA DE BIODIGESTOR			
Capacidad (Litros)	Dimensión Biodigestor	Dimensión Caja de Registros de Lodo	Fotografía Referencial
1300 L	Diámetro= 1.15m Altura= 1.96m	Ancho= 0.60 Largo= 0.60 Profundidad= 0.60	

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 82**  
*Equipo de bombeo para Biodigestor*

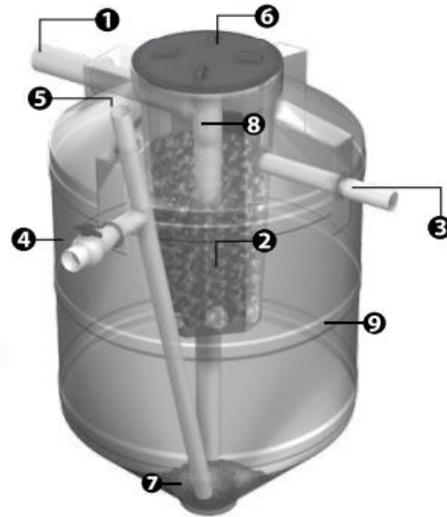
EQUIPO DE BOMBEO PARA BIODIGESTOR					
Electrobomba	Marca	Pedrollo			
	Modelo	NGA			
	Caudal	m3/h	3		
		l/min	50		
	Potencia (Kw.)	0.55			
	Medidas (mm.)	Largo	297		
		Ancho	190		
		Altura	227		
	Bocas	DN1	1 1/2"		
		DN2	1 1/2"		
Peso (kg.)	12.5				

Fuente: Elaboración propia

**Figura 213**  
*Componentes del Biodigestor*

COMPONENTES

- ❶ Entrada de agua
- ❷ Filtro y Aros Pets
- ❸ Tubería PVC de 2" para salida de agua tratada
- ❹ Válvula para extracción de lodos
- ❺ Tubería PVC de 2" de acceso para limpieza y/o desobstrucción
- ❻ Tapa click de 18" para cierre hermético
- ❼ Base cónica para acumulación de lodos
- ❽ Tee de 4", permite el acceso directo
- ❾ (3) aros que dan mayor resistencia



Fuente: Manual de instalación y mantenimiento Rotoplas

➤ **Conclusiones**

- El proyecto tiene un abastecimiento de agua indirecto.
- Para el diseño del diámetro de las tuberías de agua, correspondientes a los sub-ramales, ramales y tuberías de alimentación; se obtuvo por medio del cálculo de consumo simultáneo posible.
- Para el cálculo de dotación de agua fría y caliente, es según la normativa de instalaciones sanitarias.
- De acuerdo al uso de salud que presenta la Zona de Zoonosis, se ha considerado la instalación de red de agua caliente.
- En cuanto al cálculo de las cisternas del sector, se aplicó el factor de  $\frac{3}{4}$  partes de la dotación diaria L/d (agua fría y caliente).
- En cuanto al cálculo de los tanques elevados del sector, se aplicó el factor de no menor a  $\frac{1}{3}$  del volumen de la cisterna.

- El proyecto cuenta con tres cisternas en total, de 16 m<sup>3</sup>, 17 m<sup>3</sup> y 22m<sup>3</sup>.
- Los tanques a emplear tienen una capacidad mínima de 1100L y máxima de 2500L.
- La Zona de Zoonosis (ala izquierda) tiene una cisterna de 17 m<sup>3</sup>. De tal modo, usará una electrobomba con potencia de 0.55 KW, caudal 9 m<sup>3</sup>/h y 150 l/min; para abastecer 2 tanques de 2500Lts. y 2 tanques de 1100Lts, el tiempo de llenado de los tanques (V total= 7.3m<sup>3</sup>), será menor a una hora.
- La Zona de Zoonosis (ala derecha) tiene una cisterna de 22 m<sup>3</sup>. De tal modo, usará una electrobomba con potencia de 0.55 KW, caudal 9 m<sup>3</sup>/h y 150 l/min; para abastecer 3 tanques de 2500Lts. y 1 tanque de 1100Lts el tiempo de llenado de los tanques (V total= 8.6m<sup>3</sup>), será menor a una hora.
- La Zona de Servicios Complementarios / SS.HH. Públicos de Adiestramiento comparten una cisterna de 16 m<sup>3</sup>. De tal modo, usará una electrobomba con potencia de 0.55 KW, caudal 9 m<sup>3</sup>/h y 150 l/min; para abastecer 2 tanques de 2500Lts. y 1 tanque de 1100Lts, el tiempo de llenado de los tanques (V total= 6.1 m<sup>3</sup>), será menor a una hora.
- El tiempo de llenado de los tanques elevados del sector, se da en menos de una hora. Lo cual estaría en el rango de llenado hasta dos horas.

- La tubería de rebose a instalar en los tanques será de diámetro 2", debido al rango de capacidad que se encuentra hasta 5000L, tal y como se detalla en la normativa.
- Debido a que en la Zona de Zoonosis existe red de agua caliente, se requiere usar calentadores.
- Para calcular la capacidad horaria del equipo de producción de agua caliente. Será a partir de la 1/6 parte de la dotación de agua caliente litros/diarios, correspondientes al uso de salud.
- En la Zona de Zoonosis, el ala izquierda usará un calentador con capacidad de 454 L y en el ala derecha un calentador con capacidad de 303 L.
- El sector cuenta con un sistema de riego por inundación, a través de mangueras dotadas con diámetro de ½" y la instalación de válvulas tipo esférica roscada (puntos de riesgo del patio de zoonosis) y esférica (puntos de riego de las jardineras).
- En el proyecto se ha elaborado las instalaciones de desagüe, donde los ramales cuentan con diámetros de tuberías de 2" y 4".
- En el proyecto se aplicaron las respectivas pendientes, como mínimo 1% y máxima 2%.
- Las dimensiones a usar para las cajas de registro son: 10 x 20" y 12 x 24", bajo la recomendación de la norma. Las cajas de registros fueron colocadas cada 15m.
- Se ha instalado registros roscados al nivel del piso dentro de cada ambiente y al pie de cada bajada de montante, se usó registros de 2" y 4".

- Para una adecuada limpieza y mantenimiento del proyecto, se instaló sumideros con rejilla de 2" dentro de todos los servicios higiénicos, cuartos de limpieza y almacenes de residuos sólidos.
- El diseño de las tuberías de ventilación desarrolladas en los tramos horizontales y verticales, son de diámetro 2".
- El tramo horizontal de la tubería de ventilación se ha diseñado, considerando desde el punto de rebose a una altura de 15cm.
- Los montantes verticales de ventilación, sobre salen 15cm a nivel de los techos.
- Para el funcionamiento óptimo de las instalaciones de desagüe en el sótano del Auditorio, se ha propuesto la instalación de un biodigestor.

➤ **Recomendaciones**

- Para un óptimo diseño y funcionamiento de las instalaciones de agua, se recomienda realizar el cálculo de consumo máximo simultáneo posible.
- Para la elevación del agua a los tanques, se recomienda elegir correctamente el equipo de bombeo, considerando su potencia, caudal y el tiempo requerido, para el vaciado (cisterna) y llenado (tanques).
- Se recomienda la instalación de los tanques elevados en la parte más alta de la edificación, para que favorezca al descenso del agua por gravedad.
- Cuando exista tramos largos de los ramales, se recomienda usar la pendiente mínima (1%) para evitar mayor profundidad de las cajas de registro.

- Se recomienda ubicar las cajas de registros en lugares accesibles para realizar un correcto desatoro, en caso de obstrucción.
- Se recomienda emplear al interior de cada ambiente registros roscados de 2" y 4".
- Se recomienda para la instalación de sanitarios respetar las alturas de las salidas de agua y desagüe.
- Para la instalación del biodigestor, se recomienda su ubicación en lugares que no sean de uso público, estén adecuadamente ventilados y fácil acceso para su mantenimiento.

## 9.5. Costos Estimados de la Obra y Gestión de la Inversión

### 9.5.1. Costos Estimados de la Obra

Para estimar el valor de obra fue en base a los precios (valor unitario) del mes de Setiembre del presente año.

**Tabla 83**  
Costo de valor unitario por m<sup>2</sup> del proyecto

COSTO DE VALOR UNITARIO POR M2 DEL PROYECTO			
Partidas	Especificaciones	Categoría	Valor por m2
Estructuras	Muros y columnas	C	S/. 240.26
	Techos	A	S/. 328.81
Acabados	Pisos	B	S/. 174.05

Puertas y ventanas	Aluminio o madera fina (caoba o similar), vidrio tratado polarizado(2), laminado o templado.	C	S/. 100.09
Revestimientos	Enchape de madera o laminados, piedra o material vitrificado.	D	S/. 136.56
Baños	Baños completos (7) nacionales con mayólica o cerámico nacional de color.	C	S/. 56.36
Instalaciones eléctricas y sanitarias	Sistemas de bombeo de agua potable (5), ascensor, teléfono, agua caliente y fría, gas natural.	B	S/. 229.31
<b>Valor Unitario por m2 (S/.)</b>			<b>S/. 1,265.44</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 84**  
Resumen de áreas techadas

<b>RESUMEN DE ÁREAS TECHADAS</b>				
Zonas	Área Techada m2			Área Techada Total m2
	Sótano	Primer Piso	Segundo Piso	
Zoonosis		1478.38	536.22	2014.60
Clínica Veterinaria		1408.05	1335.69	2743.74
Servicios Complementarios	77.76	710.78	284.78	1073.32
Albergue		1462.45		1462.45
Adiestramiento				
Compost		256.84		256.84
Servicios Generales		893.55		893.55
Fuente: Elaboración propia Exterior		128.66		128.66
<b>Área Techada Total</b>				<b>8573.16</b>

Fuente: Elaboración propia

**Área techada x Precio m2= Valor de obra**  
**8573.16 x S/.1265.44= S/.10, 848,819.59**

**Tabla 85**  
Presupuesto de obra

<b>PRESUPUESTO DE OBRA</b>	
<b>COSTO DIRECTO</b>	S/. 10,848,819.59
<b>COSTOS GENERALES 10%</b>	S/. 1,084,881.96
<b>UTILIDAD 10%</b>	S/. 1,084,881.96
<b>IMPUESTO (IGV 18%)</b>	S/. 1,952,787.53
<b>TOTAL PRESUPUESTO (S/.)</b>	<b>S/. 14,971,371.03</b>
<b>TOTAL PRESUPUESTO (US \$./)</b>	<b>S/. 3,641,340.39</b>
<b>Cambio 4.11 (22/09/21)</b>	

Fuente: Elaboración propia

### **9.5.2. Gestión de la Inversión**

El proyecto puede ser viable con el respaldo de las entidades responsables de la salud pública. Además, del apoyo voluntario de organizaciones en favor del cuidado animal.

➤ **Ministerio de Salud (MINSA):** Cuenta con un programa presupuestal para enfermedades zoonóticas destinado al:

- Evaluación, control de zoonosis, monitoreo y supervisión.
- Evaluación, diagnóstico y tratamiento de zoonosis.
- Campañas de vacunación (rabia y otras enfermedades).
- Impulsar las prácticas saludables para la vigilancia y prevención comunitaria e información de mecanismos de transmisión.
- Intervención en viviendas de riesgos de enfermedades zoonóticas.

➤ **Municipalidad Distrital de Ate:** Cuenta con una oficina de salud ambiental, que tiene como objetivo el aseguramiento y la sostenibilidad de la salud pública del distrito, para brindar calidad de vida a la comunidad. Por ello destinan presupuesto en:

- Realizar campañas de desparasitación (previene enfermedades zoonóticas).
  - Realizar campañas de esterilización (controlar principalmente la sobrepoblación de animales deambulantes, perros y gatos).
  - Informar y concientizar a los habitantes sobre una tenencia responsable por medio de charlas. (reducirá la cifra de animales deambulantes).
- **Organizaciones Animalistas:** Voz Animal Perú, Club Wuf, Grupo Caridad, entre muchos otros, son grupos de apoyo voluntario que realizan las actividades de cuidado y adopción para los animales domésticos (perros y gatos). Por lo general cuentan con terrenos alquilados y/o acondicionados, teniendo el respaldo económico de empresas privadas.

Por lo tanto, se pretende que el terreno sea donado por la Municipalidad distrital de Ate. Con respecto a la construcción del proyecto, deberán participar ambas entidades, Ministerio de Salud (MINSa) y la municipalidad.

El MINSa intervendrá principalmente en las áreas enfocadas al bienestar de la salud pública (zona de zoonosis) y de igual manera la municipalidad en las áreas de salud veterinaria (clínica veterinaria). Además, los animales albergados temporalmente, recibirán donaciones de alimentos, implementos de aseos y cuidados por parte de las organizaciones animalistas.

## Conclusiones

Al identificar una de las problemáticas del distrito de Ate, tal como la sobrepoblación de los perros en las calles, los cuales generan enfermedades zoonóticas, mordeduras y contaminación ambiental, se concluye que la salud humana y animales de compañía están en riesgo. Por ello, será viable la propuesta de un espacio que contribuya al bienestar y protección de la salud pública y de las mascotas.

La ausencia de información sobre la cifra de canes deambulantes en el lugar de estudio, se elaboró un conteo in situ. De esta manera, se pudo determinar la mayor concentración de canes, los cuales se encuentran en las zonas de Huaycán y Santa Clara. Por lo que podemos concluir, que la atención y dimensión del proyecto, estarán en función a dichas zonas.

De acuerdo a la información sobre las enfermedades zoonóticas, casos de mordeduras, casos de agresiones, contaminación sonora, visual y ambiental. Podemos concluir que se requieren ambientes de atención médica, tratamiento, vigilancia y prevención ante la zoonosis, así como servicios complementarios que brindará información a la sociedad acerca de una tenencia responsable y otros.

A pesar de la existencia de leyes nacionales y municipales, vinculadas a la sanidad humana y veterinaria, muchas de ellas no son aplicadas por parte de las entidades y de la misma población. Se puede concluir que, existe una falta de interés por difundir esta información vital para mejorar la salud pública.

De acuerdo a la revisión de la guía de diseño nacional para la propuesta arquitectónica, observamos que dicho documento carece de información técnica. Se concluye que en nuestro país falta implementar normas relacionadas a

centros de zoonosis y establecimientos veterinarios. Por ende, se tomará de referencia normas, guías y tesis internacionales, para mayor alcance de pautas funcionales, constructivas y tecnológicas de diseño.

Con el estudio de las condiciones climáticas, se obtuvo datos de temperatura, asoleamiento y dirección de vientos, de modo que, se determinó que la zona presenta un clima cálido y con vientos del suroeste. Por lo que, se pudo concluir que hay que emplazar y orientar la volumetría de forma adecuada para la correcta captación de iluminación y ventilación natural.

Con respecto a la imagen urbana del área de estudio, se determinó que presenta mayormente edificaciones de uso residencial y comerciales, todas en formas ortogonales y con alturas de 3 a 5 pisos. De este modo, pudimos concluir que la infraestructura del proyecto debe guardar relación en sus formas y alturas.

Con la evaluación de la accesibilidad vial y servicios básicos del lugar de estudio, se identificó que muchas de las vías son de carácter local y se conectan rápidamente a la carretera central. Con respecto a los servicios básicos, cuentan con red de agua, alcantarillado, alumbrado eléctrico, energía o combustible para cocinar los alimentos, internet, televisión por cable, teléfono celular y fijo. Se concluye que, el terreno elegido garantiza una ubicación estratégica para el funcionamiento del proyecto.

Al elaborar el programa de áreas de las zonas con sus respectivos ambientes, que alberga el proyecto. Se obtuvo las dimensiones y el índice de aforo con relación al uso. Concluyendo que, es importante conocer las áreas para generar una adecuada función y dar confort en el espacio.

## Referencias

Humane Society of the United States (1998). *Pautas de la HSUS para la Operación de un Refugio de Animales* [Archivo PDF]. <https://silo.tips/download/i-planeando-su-refugi>

Carreño, L. (2014). *Lineamientos para el Funcionamiento de los Centros de Zoonosis en el Territorio Nacional*. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SA/lineamiento-funcionamiento-centros-zoonosis-territorio-nacional.pdf>

DIGESA (s.f.). *Guía técnica de salud "Reglamento para la implementación de Centros de Zoonosis"*. [http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma\\_consulta/proy\\_zoonosis.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/norma_consulta/proy_zoonosis.pdf)

Merlo Fernandez, A. (2014) *Centro de Zoonosis-El Alto* [Tesis de título, Universidad Mayor de San Andrés]. <https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/10884/PG-3400.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Dulanto Sangalli, M. (2009) *"Facultad de Veterinaria de la Universidad Nacional Agraria La Molina"* [Tesis de título, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/577436>

FAO. (s.f.). *Protección de la salud humana*. <http://www.fao.org/3/u2200s/u2200s06.htm>

Ruíz, A. y Estupiñán, J. (1992). Organización de los Servicios de salud pública veterinaria en América Latina y el Caribe. *Revue scientifique et technique - Office international des épizooties*, 11(1), 117-146. <https://docplayer.es/14139988-Organizacion-de-los-servicios-de-salud-publica-veterinaria-en-america-latina-y-el-caribe.html>

Jiménez, J., Lozano, M. y Muñoz, M. (2016) *Diseño de Centro de Zoonosis y Bienestar Animal para Grandes y Pequeños Animales ubicado en el km 2.4 Vía Ibagué-Alvarado para el departamento del Tolima* [Tesis de título, Universidad de Tolima].  
<http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/1672/1/DISE%C3%91O%20DE%20CENTRO%20DE%20ZOOONOSIS%20Y%20BIENESTAR%20ANIMAL%20PARA%20GRANDES.pdf>

MINSA (s.f.). *Declaración y mantenimiento de áreas libres: Perspectivas y limitaciones*.  
[http://panaftosa.org/redipra16/dmdocuments/SEMINARIO\\_Redipra16\\_JoseBustamante\\_Peru.pdf](http://panaftosa.org/redipra16/dmdocuments/SEMINARIO_Redipra16_JoseBustamante_Peru.pdf)

Rendón, D., Quintana, E., Door, I., Vicuña, F., León, D. y Falcón, N. (2018). Parámetros demográficos en la población de canes y gatos domésticos en asentamientos humanos del distrito de Ventanilla, Callao-Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 29(1), 217-225.  
[https://www.researchgate.net/publication/323764651\\_Parametros\\_demograficos\\_en\\_la\\_poblacion\\_de\\_canes\\_y\\_gatos\\_domesticos\\_en\\_asentamientos\\_humanos\\_del\\_distrito\\_de\\_Ventanilla\\_Callao-Peru](https://www.researchgate.net/publication/323764651_Parametros_demograficos_en_la_poblacion_de_canes_y_gatos_domesticos_en_asentamientos_humanos_del_distrito_de_Ventanilla_Callao-Peru)

Álvarez, E. y Domínguez, J. (2001). Programa para el control integral de la población canina. *Revista AMMVEPE*, 12(3), 83-91.  
<https://www.imbiomed.com.mx/articulo.php?id=211>

OPS. (s.f.). Zoonosis. <https://www.paho.org/es/temas/zoonosis>

OPS. (2020). Rabia. <https://www.paho.org/es/temas/rabia>

Resolución 981 de 2006 [Ministerio de Salud]. Por lo cual se establece la NTS N° 131 para la Vigilancia, Prevención y Control de la Rabia Humana en el Perú. 17 de enero de 2017.

Maguiña, C., Soto, L., Egoavil, M. y Breña, P. (2014). Enfermedades de mascotas en humanos. *Revista de Ciencias Veterinarias*, 30(2), 1-35.  
<https://cmvl.pe/wp-content/uploads/2014/06/MV-30-2.pdf>

Acero, V., Gil, D., Gutiérrez, E. y Porto, G. (2014). Salud Pública, responsabilidad social de la medicina veterinaria y la tenencia responsable de mascotas: una reflexión necesaria. *Revista Electrónica de veterinaria*, 15(5), 1-18.

[https://www.researchgate.net/publication/334806331\\_Salud\\_publica\\_responsabilidad\\_social\\_de\\_la\\_medicina\\_veterinaria\\_y\\_la\\_tenencia\\_responsable\\_de\\_mascotas\\_una\\_reflexion\\_necesaria](https://www.researchgate.net/publication/334806331_Salud_publica_responsabilidad_social_de_la_medicina_veterinaria_y_la_tenencia_responsable_de_mascotas_una_reflexion_necesaria)

WSPA (2016). *Estimando poblaciones de perros deambulantes: guía metodológica*.

[http://portaleducativobienestaranimal.org/sites/default/files/Censando-Poblaciones-Caninas-SPA-Rev-1%20\(1\).pdf](http://portaleducativobienestaranimal.org/sites/default/files/Censando-Poblaciones-Caninas-SPA-Rev-1%20(1).pdf)

ICAM (2007). *Guía para el manejo humanitario de poblaciones caninas*.

<https://asanda.org/documentos/animales-domesticos/GuiaManejoHumanitarioPoblacionesCaninas.pdf>

Eco Consultorías e Ingeniería y Promoción del Desarrollo Sostenible (2011). *Plan De Manejo De Residuos Sólidos Del Distrito De Ate*.

[http://www.muniate.gob.pe/ate/files/documentosPlaneamientoOrganizacion/GESTION\\_RESIDUOS\\_SOLIDOS/2011/PLAN\\_RRS\\_ATE.pdf](http://www.muniate.gob.pe/ate/files/documentosPlaneamientoOrganizacion/GESTION_RESIDUOS_SOLIDOS/2011/PLAN_RRS_ATE.pdf)

INEI (2017). *Provincia de Lima Resultados definitivos*.  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1583/15ATOMO\\_01.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1583/15ATOMO_01.pdf)

INEI (2017). *Características de las viviendas particulares y los hogares- Acceso a servicios básicos*.  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1538/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1538/Libro.pdf)

Álvarez, J. (2015). *Perú, país perruno*.  
[https://www.ipsos.com/sites/default/files/2017-02/Peru\\_pais\\_perruno.pdf](https://www.ipsos.com/sites/default/files/2017-02/Peru_pais_perruno.pdf)

CPI (2016). *Presencia de mascotas en el hogar*.  
[https://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/cpi\\_mascotas\\_201610.pdf](https://cpi.pe/images/upload/paginaweb/archivo/26/cpi_mascotas_201610.pdf)

Sánchez, S. (2013). *Tenencia responsable de canes, orientada a niños de primaria de los niveles socioeconómicos C y D*.  
[http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/123456789/111/1/2013\\_Zoo%20S%C3%A1nchez\\_Tenencia%20responsable%20de%20canes%2C%20orientada%20a%20ni%C3%B1os%20de%20primaria%20de%20los%20niveles%20socioecon%C3%B3micos%20C%20y%20D.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/123456789/111/1/2013_Zoo%20S%C3%A1nchez_Tenencia%20responsable%20de%20canes%2C%20orientada%20a%20ni%C3%B1os%20de%20primaria%20de%20los%20niveles%20socioecon%C3%B3micos%20C%20y%20D.pdf)

Navarro, A., Bustamante, J. y Sato, A. (2007). Situación actual y control de la rabia en el Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 24(1), 46-50.  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342007000100008&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342007000100008&lng=es&tlng=es)

Morales, C., Falcón, N., Hernández, H., y Fernández, C. (2011). Accidentes por mordedura canina, casos registrados en un hospital de niños de Lima, Perú 1995 - 2009. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 28(4), 639-642.

[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342011000400011&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342011000400011&lng=es&tlng=es)

Ministerio de Salud. (21 de septiembre de 2009). *Más de 3700 casos de mordeduras de canes se registraron en Lima.*  
<https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/38045-mas-de-3700-casos-de-mordeduras-de-canes-se-registraron-en-lima>

Gétaz, L., Samalvides, F., Breña, J., Torrejon, D. y Maguiña, C. (2007). Relación entre toxocariosis y asma: estudio prospectivo en niños del Hospital Nacional Cayetano Heredia, Lima, Perú. *Acta Médica Peruana*, 24(2), 11-20.  
[http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172007000200003&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172007000200003&lng=es&tlng=es)

Malca, C., Chávez, A., Pinedo, R. y Abad-Ameri, D. (2019). Contaminación con huevos de *Toxocara* spp en parques públicos del distrito de La Molina, Lima, y su relación con el programa de vigilancia sanitaria de parques y jardines. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 30(2), 848- 855.  
<https://revistas.gnbit.net/index.php/veterinaria/article/view/16089/14086>

Arauco, D., Urbina, B., León, D. y Fálcon, N. Indicadores Demográficos y Estimación de la Población de canes con dueño en el distrito de San Martín de Porres, Lima-Perú. *Revista Salud y Tecnología Veterinaria*, 2(2), 83-92.  
[https://www.researchgate.net/publication/290599922\\_Indicadores\\_Demograficos\\_y\\_Estimacion\\_de\\_la\\_Poblacion\\_de\\_canes\\_con\\_dueno\\_en\\_el\\_distrito\\_de\\_San\\_Martin\\_de\\_Porres\\_Lima-Peru](https://www.researchgate.net/publication/290599922_Indicadores_Demograficos_y_Estimacion_de_la_Poblacion_de_canes_con_dueno_en_el_distrito_de_San_Martin_de_Porres_Lima-Peru)

OIE (2019). *Control de las poblaciones de perros vagabundos*.

[https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Health\\_standards/tahc/2011/es\\_chapitre\\_1.7.7.pdf](https://www.oie.int/fileadmin/Home/esp/Health_standards/tahc/2011/es_chapitre_1.7.7.pdf)

Chávez, C., Fálcon, N., León, D. y Sánchez, D. (2016). Canes Vagabundos en el Interior y Alrededores de Mercados Formales de Villa El Salvador, Lima, Perú. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú*, 27(1), 176-182.

<http://www.scielo.org.pe/pdf/rivp/v27n1/a19v27n1.pdf>

El Comercio. (21 julio de 2016). *Hoy Perú celebra el Día del Perro*.

<https://archivo.elcomercio.pe/wuf/noticias/hoy-peru-celebra-dia-perro-noticia-1918227>

El Comercio. (12 enero de 2020). *El problema de los perros callejeros*.

<https://elcomercio.pe/opinion/columnas-hoy/el-problema-de-los-perros-callejeros-noticia/>

Ley N° 26842 de 1997. Por la cual se establece la ley general de salud. 15 de julio de 1997.

Decreto Supremo N° 014-2002-SA de 2002 [Ministerio de Salud]. Por el cual se establece el reglamento de organización y funciones del Ministerio de Salud. 21 de noviembre de 2002.

Ley N° 27972 de 2003. Por la cual se establece la ley orgánica de Municipalidades. 27 de marzo de 2003.

Ley N° 27596 de 2001. Por la cual se establece la ley que regula el régimen jurídico de canes. 14 de diciembre de 2001.

Ley N° 30407 de 2016. Por la cual se establece la ley de protección y bienestar animal. 8 de enero de 2016.

Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals (2006). *Guía para el Diseño y Manejo de un Albergue para Animales* [Archivo PDF]. [https://www.academia.edu/34519063/Gu%C3%ADa\\_para\\_el\\_dise%C3%B1o\\_y\\_manejo\\_de\\_un\\_albergue\\_para\\_animales](https://www.academia.edu/34519063/Gu%C3%ADa_para_el_dise%C3%B1o_y_manejo_de_un_albergue_para_animales)

Camps, J. (s.f.). *Propuesta de Caniles Funcionales y Económicos*. [Archivo PDF]. <https://docplayer.es/53447879-Propuesta-de-caniles.html>



**Apéndice A: Formato de Evaluación de los Perros Deambulantes en  
el Distrito de Ate**

FORMATO DE EVALUACIÓN DE LOS PERROS DEAMBULANTES EN EL DISTRITO DE  
ATE

FECHA: 17-08-18

HORA: 10:00 am

Nº SECTOR: 2

TAMAÑO	MACHO	HEMBRA	INDERMINADO	Nº CANES
PEQUEÑO	I			1
MEDIANO	IIII IIII			9
GRANDE	II			2
TOTAL DE CANES				12

ESTADO DE BIENESTAR				
LESIONES EN LA PIEL				
COJERAS				
OTROS				
TOTAL DE CANES				

FORMATO DE EVALUACIÓN DE LOS PERROS DEAMBULANTES EN EL DISTRITO DE ATE

FECHA: 17-08-18

HORA: 11:30 am

Nº SECTOR: 4

TAMAÑO	MACHO	HEMERA	INDERTEMINADO	Nº CANES
PEQUEÑO				8
MEDIANO	 			21
GRANDE	 			33
TOTAL DE CANES				62

ESTADO DE BIENESTAR				
LESIONES EN LA PIEL				
COJERAS				
OTROS				
TOTAL DE CANES				

FORMATO DE EVALUACIÓN DE LOS PERROS DEAMBULANTES EN EL DISTRITO DE ATE

FECHA: 17-08-18

HORA: 8:45 am

Nº SECTOR: 7

TAMAÑO	MACHO	HEMBRA	INDERTERMINADO	Nº CANES
PEQUEÑO	III III			8
MEDIANO	III III I			11
GRANDE	III III III III I			21
TOTAL DE CANES				40

ESTADO DE BIENESTAR				
LESIONES EN LA PIEL				
COJERAS				
OTROS				
TOTAL DE CANES				

FORMATO DE EVALUACIÓN DE LOS PERROS DEAMBULANTES EN EL DISTRITO DE ATE

FECHA: 17-08-18

HORA: 7:40 am

Nº SECTOR: 11

TAMAÑO	MACHO	HEMBRA	INDERTEMINADO	Nº CANES
PEQUEÑO				41
MEDIANO	 			39
GRANDE	 			38
TOTAL DE CANES				118

ESTADO DE BIENESTAR				
LESIONES EN LA PIEL				
COJERAS				
OTROS				
TOTAL DE CANES				

FORMATO DE EVALUACIÓN DE LOS PERROS DEAMBULANTES EN EL DISTRITO DE ATE

FECHA: 12/03/18

HORA: 10:45

Nº SECTOR: 13 ✓

TAMAÑO	MACHO	HEMBRA	INDETERMINADO	Nº CANES
PEQUEÑO	 			31
MEDIANO	 			26
GRANDE	 			29
TOTAL DE CANES				86

ESTADO DE BIENESTAR				
LESIONES EN LA PIEL				
COJERAS				
OTROS				
TOTAL DE CANES				

FORMATO DE EVALUACIÓN DE LOS PERROS DEAMBULANTES EN EL DISTRITO DE ATE

FECHA: 10 - 08 - 18

HORA: 12:00 pm

Nº SECTOR: 19 ✓

TAMAÑO	MACHO	HEMBRA	INDERMINADO	Nº CANES
PEQUEÑO	       			29
MEDIANO	                   			26
GRANDE	                                     			44
TOTAL DE CANES				99

ESTADO DE BIENESTAR				
LESIONES EN LA PIEL				
COJERAS				
OTROS				
TOTAL DE CANES				

FORMATO DE EVALUACIÓN DE LOS PERROS DEAMBULANTES EN EL DISTRITO DE ATE

FECHA: 17-08-18  
 HORA: 12:00 Pm  
 SECTOR: 24

TAMAÑO	MACHO	HEMBRA	INDETERMINADO	
PEQUEÑO	IIII IIII IIII IIII IIII			24
MEDIANO	IIII IIII IIII I IIII IIII IIII		I	32
GRANDE	IIII IIII IIII			13
SUB TOTAL :				69

ESTADO DE BIENESTAR			
LESIONES EN LA PIEL			
COJERAS			
OTROS			

FORMATO DE EVALUACIÓN DE LOS PERROS DEAMBULANTES EN EL DISTRITO DE ATE

FECHA: 27/07/18

HORA: 7:30 - 9:30 am

Nº SECTOR: 30

TAMAÑO	MACHO	HEMBRA	INDETERMINADO	Nº CANES
PEQUEÑO				3
MEDIANO				8
GRANDE				12
TOTAL DE CANES				23

ESTADO DE BIENESTAR

ESTADO DE BIENESTAR				
LESIONES EN LA PIEL				
COJERAS				
OTROS				
TOTAL DE CANES				

FORMATO DE EVALUACIÓN DE LOS PERROS DEAMBULANTES EN EL DISTRITO DE ATE

FECHA: 26/06/18

HORA: 10:30 - 13:00 PM

SECTOR: 27 (31) ✓

TAMAÑO	MACHO	HEMBA	INDETERMINADO	
PEQUEÑO	IIII IIII IIII IIII IIII	II	IIII II IIII	33
MEDIANO	IIII IIII IIII IIII	II	IIII IIII IIII IIII	41
GRANDE	IIII IIII IIII IIII		II	21
SUB TOTAL				95

ESTADO DE BIENESTAR		
LESIONES EN LA PIEL		
COJERAS		
OTROS		

FORMATO DE EVALUACIÓN DE LOS PERROS DEAMBULANTES EN EL DISTRITO DE ATE

FECHA: 3/08/18

HORA: 8:20

Nº SECTOR: 33 ✓

TAMAÑO	MACHO	HEMBA	INDETERMINADO	Nº CANES
PEQUEÑO	 			36
MEDIANO	 			30
GRANDE	                         			40
TOTAL DE CANES				106

ESTADO DE BIENESTAR				
LESIONES EN LA PIEL				
COJERAS				
OTROS				
TOTAL DE CANES				

FORMATO DE EVALUACIÓN DE LOS PERROS DEAMBULANTES EN EL DISTRITO DE ATE

FECHA: 11/08/2018

HORA: 9:30

Nº SECTOR: 18 39

TAMAÑO	MACHO	HEMBRA	INDETERMINADO	Nº CANES
PEQUEÑO	                         			49
MEDIANO	                   			44
GRANDE	             	1		38
TOTAL DE CANES				131

ESTADO DE BIENESTAR				
LESIONES EN LA PIEL	MACHO	HEMBRA	INDETERMINADO	TOTAL
COJERAS				
OTROS				
TOTAL DE CANES				

FORMATO DE EVALUACIÓN DE LOS PERROS DEAMBULANTES EN EL DISTRITO DE ATE

FECHA: 1/08/18 .....

HORA: 10:00 am .....

Nº SECTOR: 48 ✓ .....

TAMAÑO	MACHO	HEMBRA	INDERTEMINADO	Nº CANES
PEQUEÑO	IIII IIII IIII IIII IIII IIII IIII			34
MEDIANO	IIII IIII IIII IIII IIII IIII IIII IIII IIII			41
GRANDE	IIII IIII IIII IIII IIII IIII IIII IIII			35
TOTAL DE CANES				110

ESTADO DE BIENESTAR				
LESIONES EN LA PIEL				
COJERAS				
OTROS				
TOTAL DE CANES				

FORMATO DE EVALUACIÓN DE LOS PERROS DEAMBULANTES EN EL DISTRITO DE ATE

FECHA: 1/08/18

HORA: 8:00

Nº SECTOR: 50 ✓

TAMAÑO	MACHO	HEMBRA	INDERTERMINADO	Nº CANES
PEQUEÑO				20
MEDIANO				32
GRANDE				30
TOTAL DE CANES				74

ESTADO DE BIENESTAR				
LESIONES EN LA PIEL				
COJERAS				
OTROS				
TOTAL DE CANES				

FORMATO DE EVALUACIÓN DE LOS PERROS DEAMBULANTES EN EL DISTRITO DE ATE

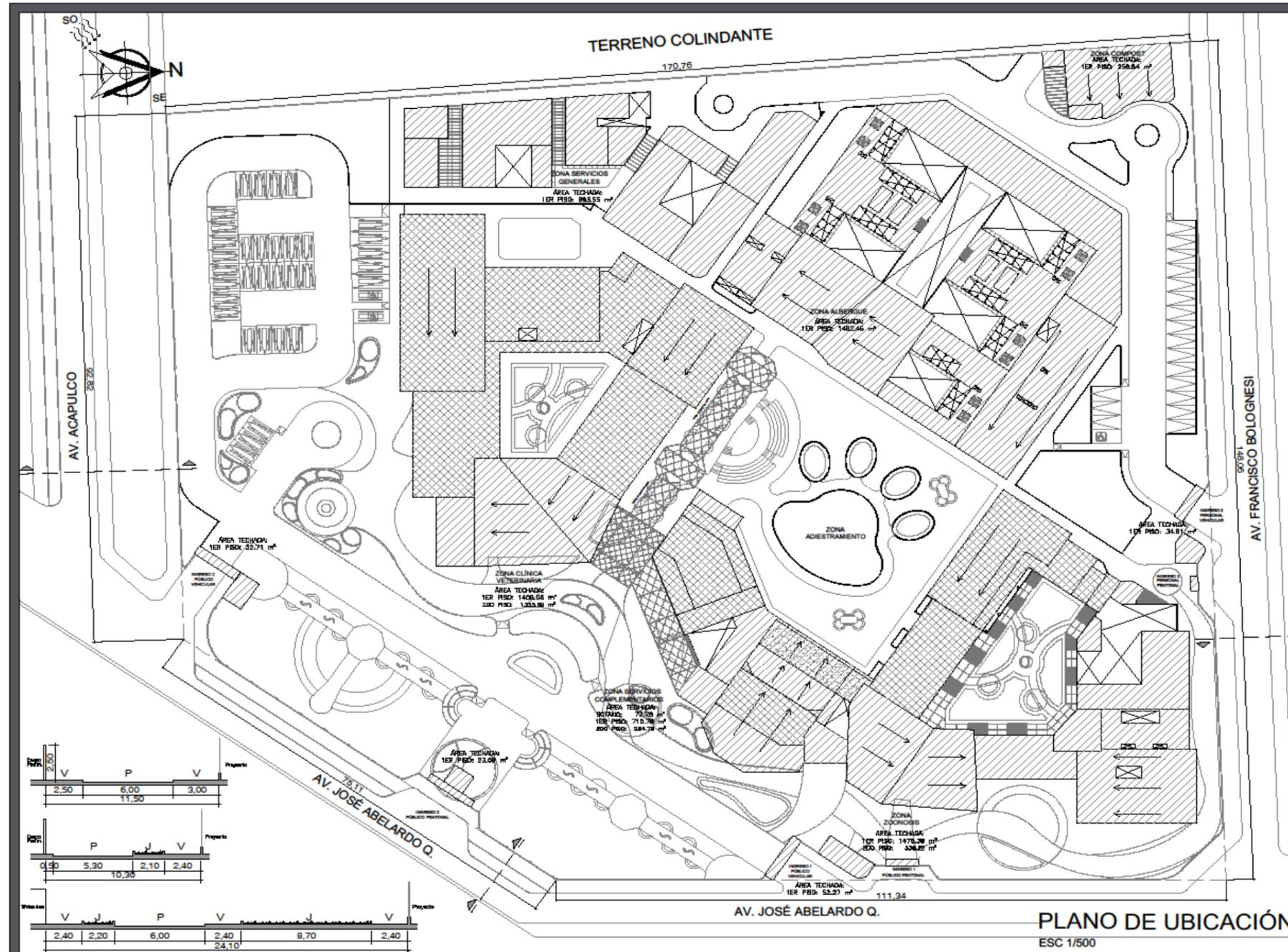
FECHA: 11/08/2018

HORA: 8:00 - 11:00am

Nº SECTOR: 52 52 ✓

TAMAÑO	MACHO	HEMBRA	INDERMINADO	Nº CANES
PEQUEÑO				31
MEDIANO				37
GRANDE				22
TOTAL DE CANES				90

ESTADO DE BIENESTAR				
LESIONES EN LA PIEL				
COJERAS				
OTROS				
TOTAL DE CANES				

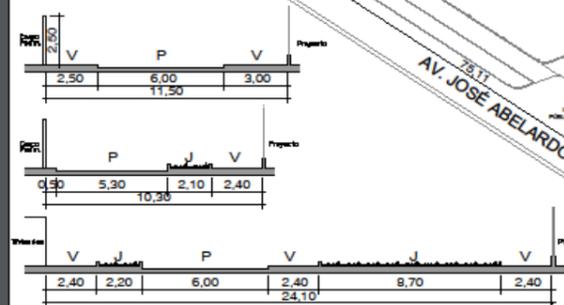


ZONIFICACIÓN: CZ  
 AREA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA: II  
 DEPARTAMENTO : LIMA  
 PROVINCIA : LIMA  
 DISTRITO : ATE  
 COOPERATIVA DE VIVIENDA : MANYLSA  
 NOMBRE DE LA VIA : AV. ACAPULCO  
 AV. JOSÉ ABELARDO QUIÑONES  
 AV. FRANCISCO BOLOGNESI  
 MANZANA : G  
 LOTE : 13

FIRMA ADMINISTRADO:  
 FIRMA Y SELLO PROJ:

**LEYENDA**

	AREA TECHADA SÓTANO
	AREA TECHADA 1er.PISO
	AREA TECHADA 2do.PISO



**PLANO DE UBICACIÓN**  
 ESC 1/500

CUADRO NORMATIVO			CUADRO DE AREAS (m2)						
PARÁMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	PISOS/NIVELES	NUEVA	EXISTENTE	DEMOLICIÓN	AMPLIACIÓN	REMODELACIÓN	SUB-TOTAL
USOS	CZ	OTRO USO (SALUD)	SÓTANO	77.76 m <sup>2</sup>					77.76 m <sup>2</sup>
DENSIDAD NETA	330 Hab. / ha		PRIMER PISO	6338.71 m <sup>2</sup>					6338.71 m <sup>2</sup>
COEFICIENTE DE EDIFICACIÓN	3.5	0.43 %	SEGUNDO PISO	2156.69 m <sup>2</sup>					2156.69 m <sup>2</sup>
% AREA LIBRE	No exigible para uso comercial	72.4 %							
ALTURA MAXIMA	1.5 (a+r)	SÓTANO - 2 PISOS + AZOTEA							
RETIRO MINIMO	5m.	9.83m.							
	FRONTAL								
	LATERAL								
	POSTERIOR								
ALINEAMIENTO DE FACHADA	Según sección vial y retiros		AREA PARCIAL	8573.16m <sup>2</sup>					8573.16m <sup>2</sup>
AREA DE LOTE NORMATIVO	Existente o según proyecto	22,932.55m <sup>2</sup>	AREA TECHADA TOTAL						8573.16m <sup>2</sup>
FRENTE MÍNIMO NORMATIVO	Existente	75.11m.	AREA TERRENO						22,932.55m <sup>2</sup>
Nº ESTACIONAMIENTO	Según proyecto	55 estac.	AREA LIBRE						16,593.84m <sup>2</sup>

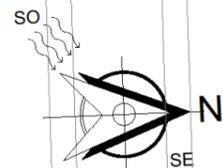
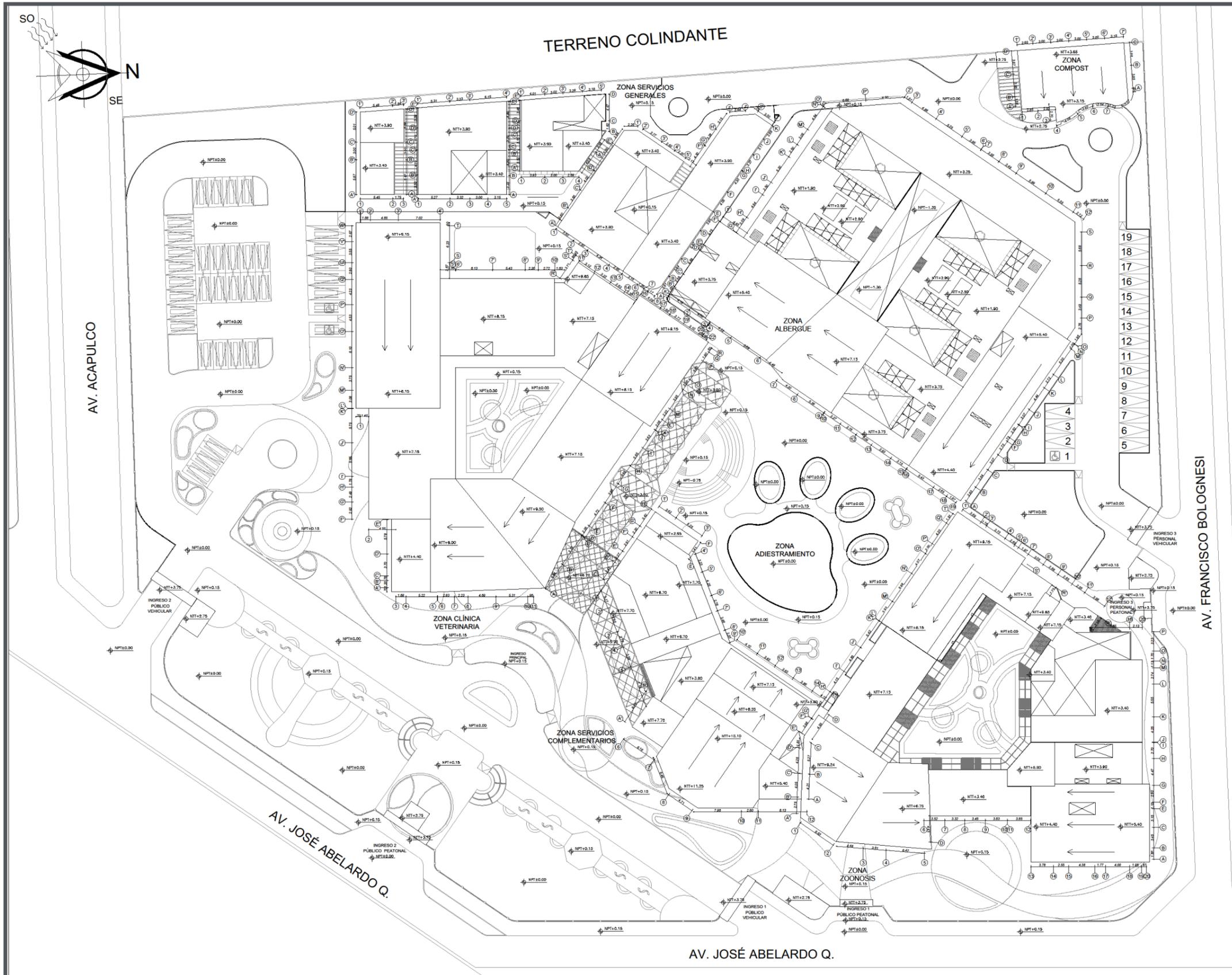
PROYECTO  
**CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZONOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE**

PLANO  
**UBICACIÓN**

LAMINA  
**U-1**

ESCALA  
 1:500

FECHA  
 SETIEMBRE 2021



TERRENO COLINDANTE

AV. ACAPULCO

AV. FRANCISCO BOLOGNESI

AV. JOSÉ ABELARDO Q.

AV. JOSÉ ABELARDO Q.

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZONOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE

LOCALIZACIÓN:

TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:  
- CARLOS QUESADA  
- RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS  
- LIZBETH VANESSA

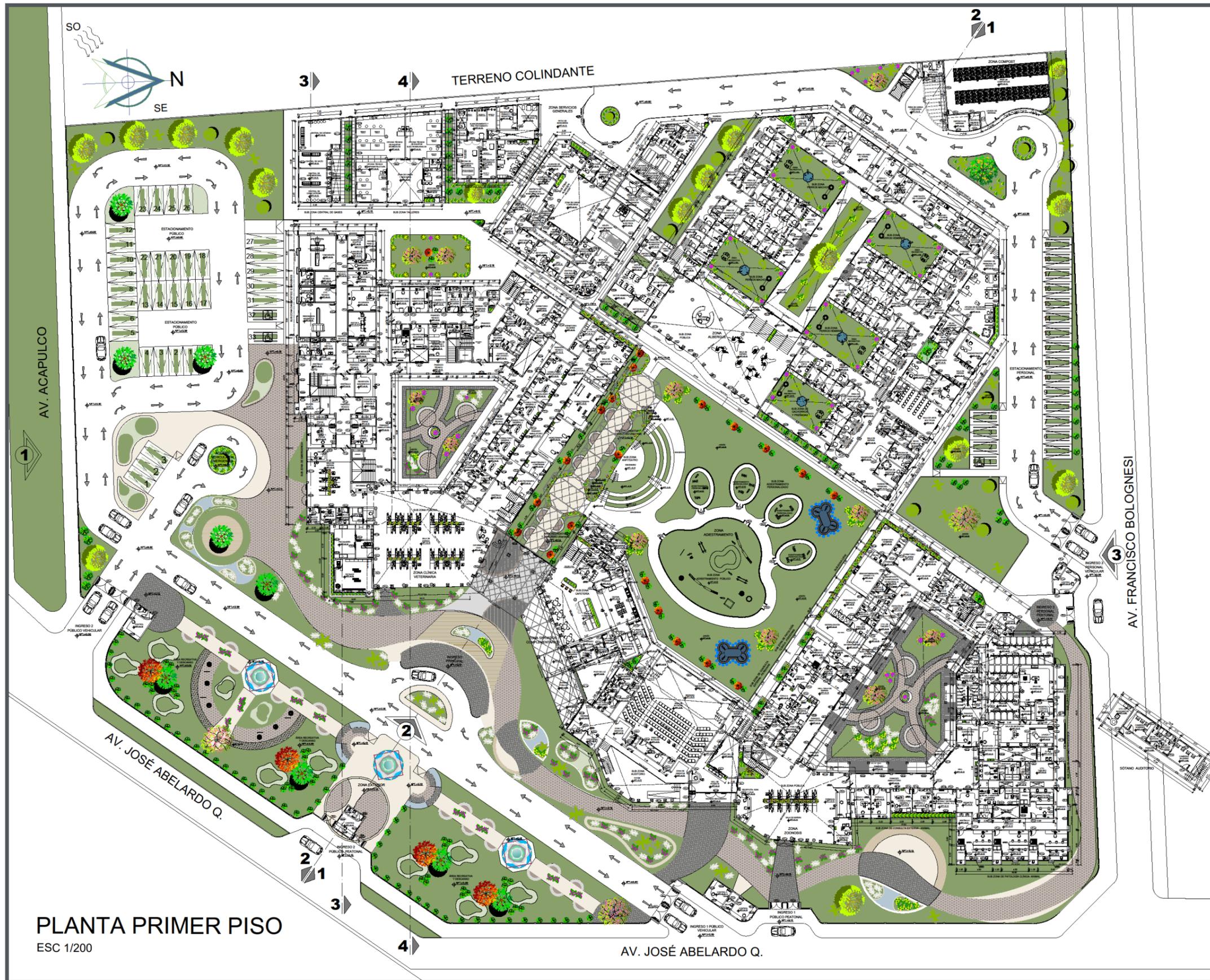
ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:  
EJES Y NIVELES

ESCALA:  
1:200

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**A-01**  
1 DE 20



**PLANTA PRIMER PISO**  
 ESC 1/200

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
 CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZOOZINOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE

LOCALIZACIÓN:

TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
 ESC 1:10 000

BACHILLERES:

- CARLOS QUESADA RAQUEL JENNIFER
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

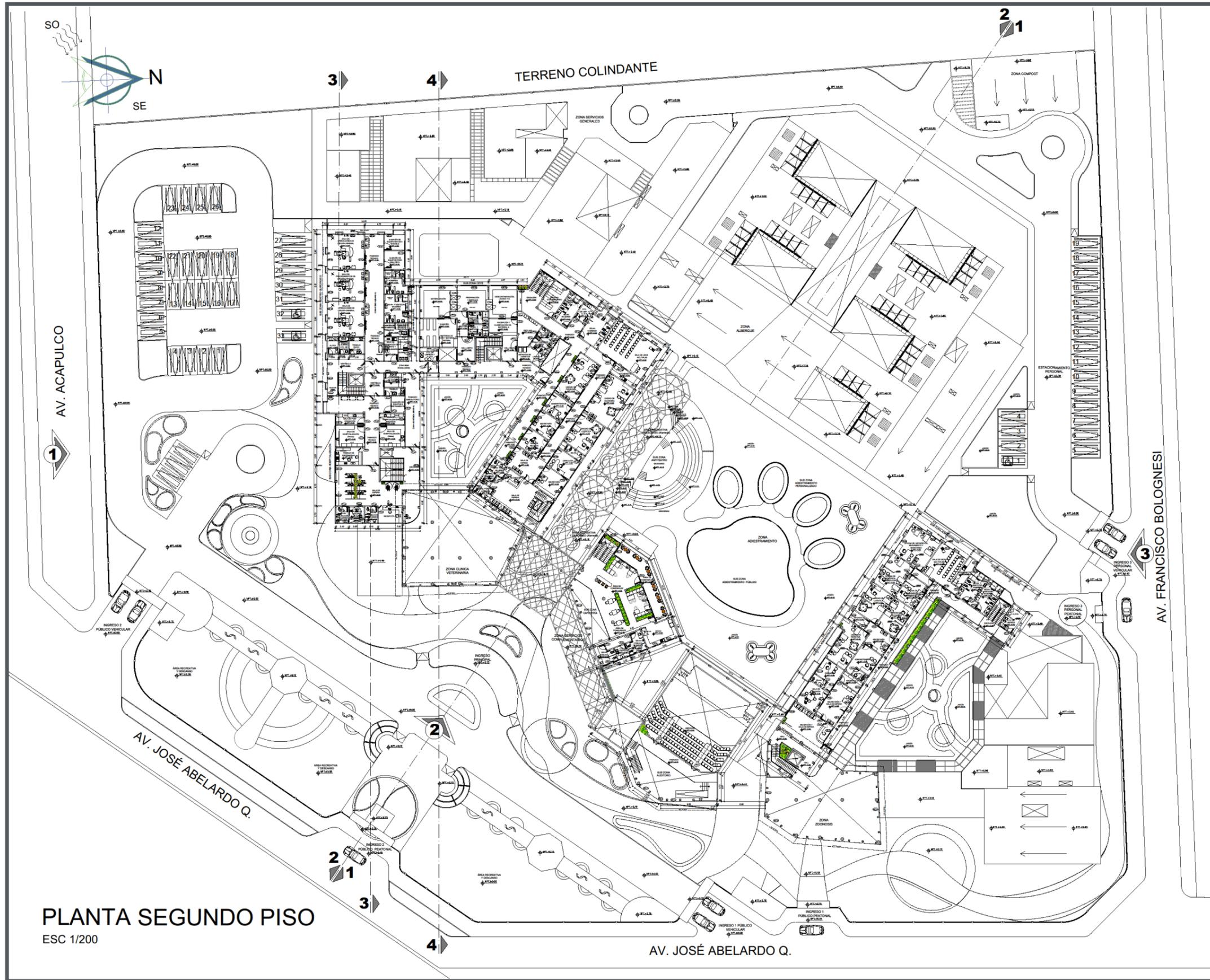
ASESOR DE TESIS:  
 MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:  
 PLANTA GENERAL PRIMER PISO

ESCALA:  
 1:200

FECHA:  
 SETIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**A-02**  
 2 DE 20



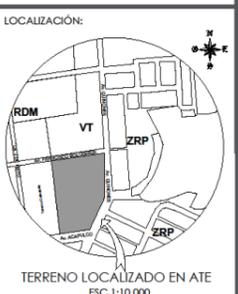
**PLANTA SEGUNDO PISO**  
ESC 1/200

UNIVERSIDAD  
FEMENINA  
DEL SAGRADO  
CORAZÓN

ESCUELA PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y  
CONTROL DE ZOOZOSIS EN  
LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA  
DEL DISTRITO DE ATE



BACHILLERES:  
- CARLOS QUESADA  
RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS  
LIZBETH VANESSA

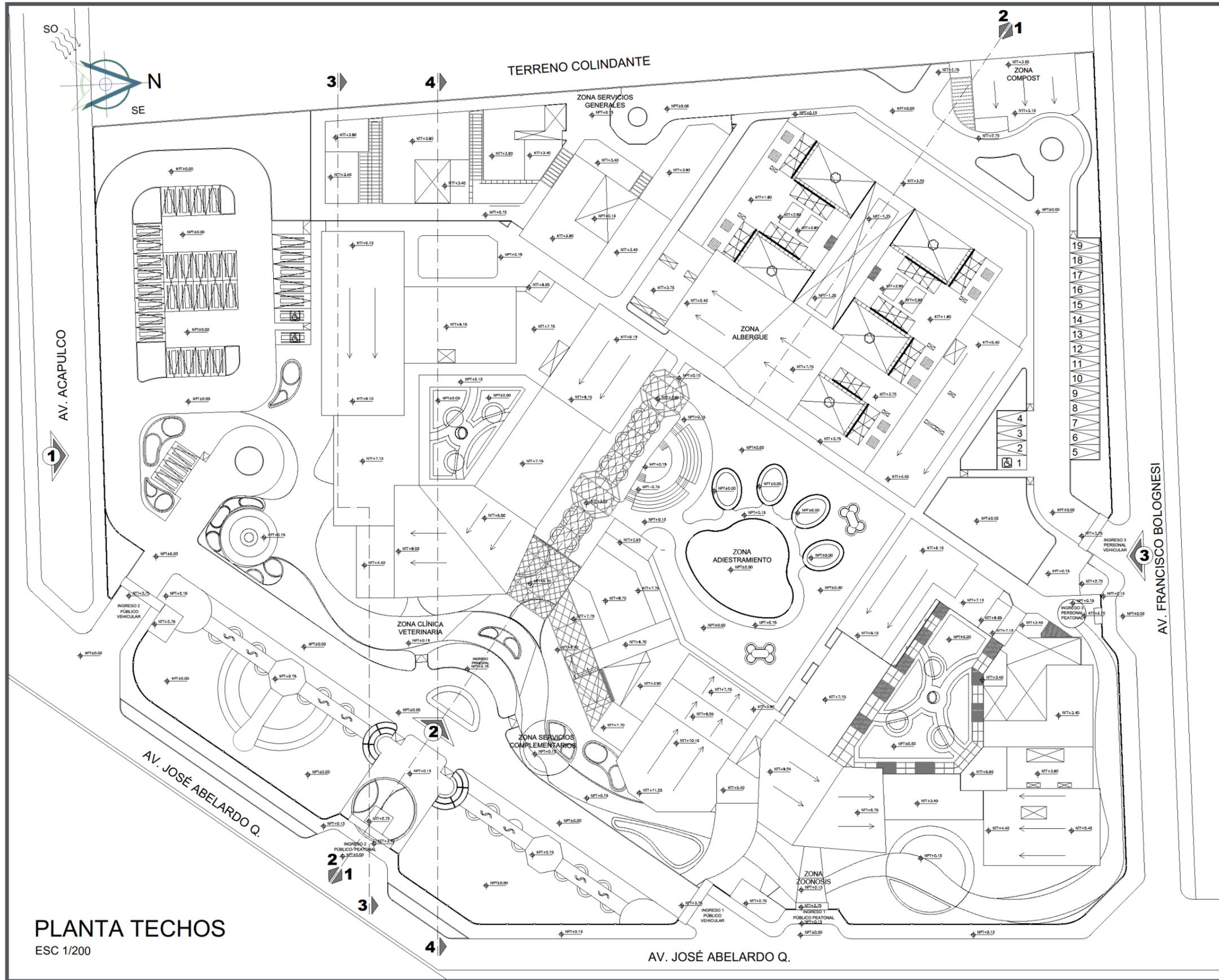
ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:  
PLANTA GENERAL  
SEGUNDO PISO

ESCALA:  
1:200

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**A-03**



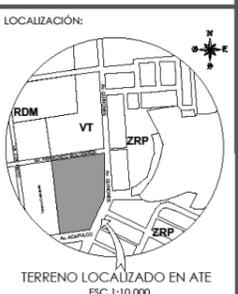
**PLANTA TECHOS**  
ESC 1/200

UNIVERSIDAD  
FEMENINA  
DEL SAGRADO  
CORAZÓN

ESCUELA PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y  
CONTROL DE ZOONOSIS EN  
LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA  
DEL DISTRITO DE ATE



BACHILLERES:  
- CARLOS QUESADA  
RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS  
LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

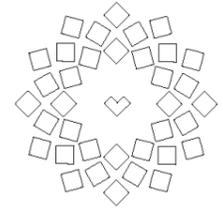
PLANO DE:  
PLANTA GENERAL  
TECHOS

ESCALA:  
1:200

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**A-04**

UNIVERSIDAD  
FEMENINA  
DEL SAGRADO  
CORAZÓN



ESCUELA PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

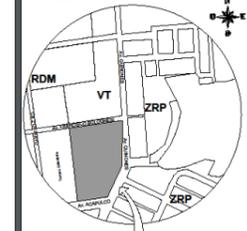
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE PREVENCIÓN Y  
CONTROL DE ZOOZOSIS EN  
LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA  
DEL DISTRITO DE ATE

LOCALIZACIÓN:



TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:

- CARLOS QUESADA  
RAQUEL JENNIFER
- CASIMIRO COLLAZOS  
LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:

MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:

ELEVACIONES GENERALES

ESCALA:

1:200

FECHA:

SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:

A-05

5 DE 20



ELEVACIÓN 1

AV. ACAPULCO - AV. JOSÉ ABELARDO QUIÑÓNEZ



ELEVACIÓN 2

AV. ACAPULCO - AV. JOSÉ ABELARDO QUIÑÓNEZ



ELEVACIÓN 3

AV. FRANCISCO BOLOGNESI



**CORTE - ELEVACIÓN 1**  
E0011.000



**CORTE - ELEVACIÓN 2**  
E0011.000

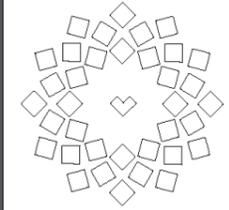


**CORTE - ELEVACIÓN 3**  
E0011.000



**CORTE - ELEVACIÓN 4**  
E0011.000

UNIVERSIDAD  
FEMENINA  
DEL SAGRADO  
CORAZÓN



ESCUELA PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

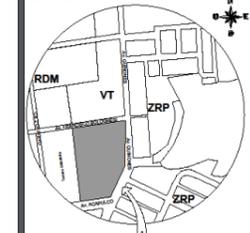
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE PREVENCIÓN Y  
CONTROL DE ZOOZONOSIS EN  
LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA  
DEL DISTRITO DE ATE

LOCALIZACIÓN:



TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:

- CARLOS QUESADA  
RAQUEL JENNIFER
- CASIMIRO COLLAZOS  
LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:

MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:

CORTES - ELEVACIONES  
GENERALES

ESCALA:

1:200

FECHA:

SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:

**A-06**

6 DE 20

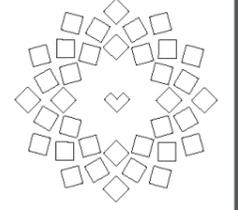


**PLANTA PRIMER PISO**  
ESC 1/100

AV. JOSÉ ABELARDO Q.

AV. JOSÉ ABELARDO Q.

UNIVERSIDAD  
FEMMINA  
DEL SAGRADO  
CORAZÓN



ESCUELA PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y  
CONTROL DE ZOOINOSIS EN  
LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA  
DEL DISTRITO DE ATE



BACHILLERES:  
- CARLOS QUESADA  
RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS  
LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

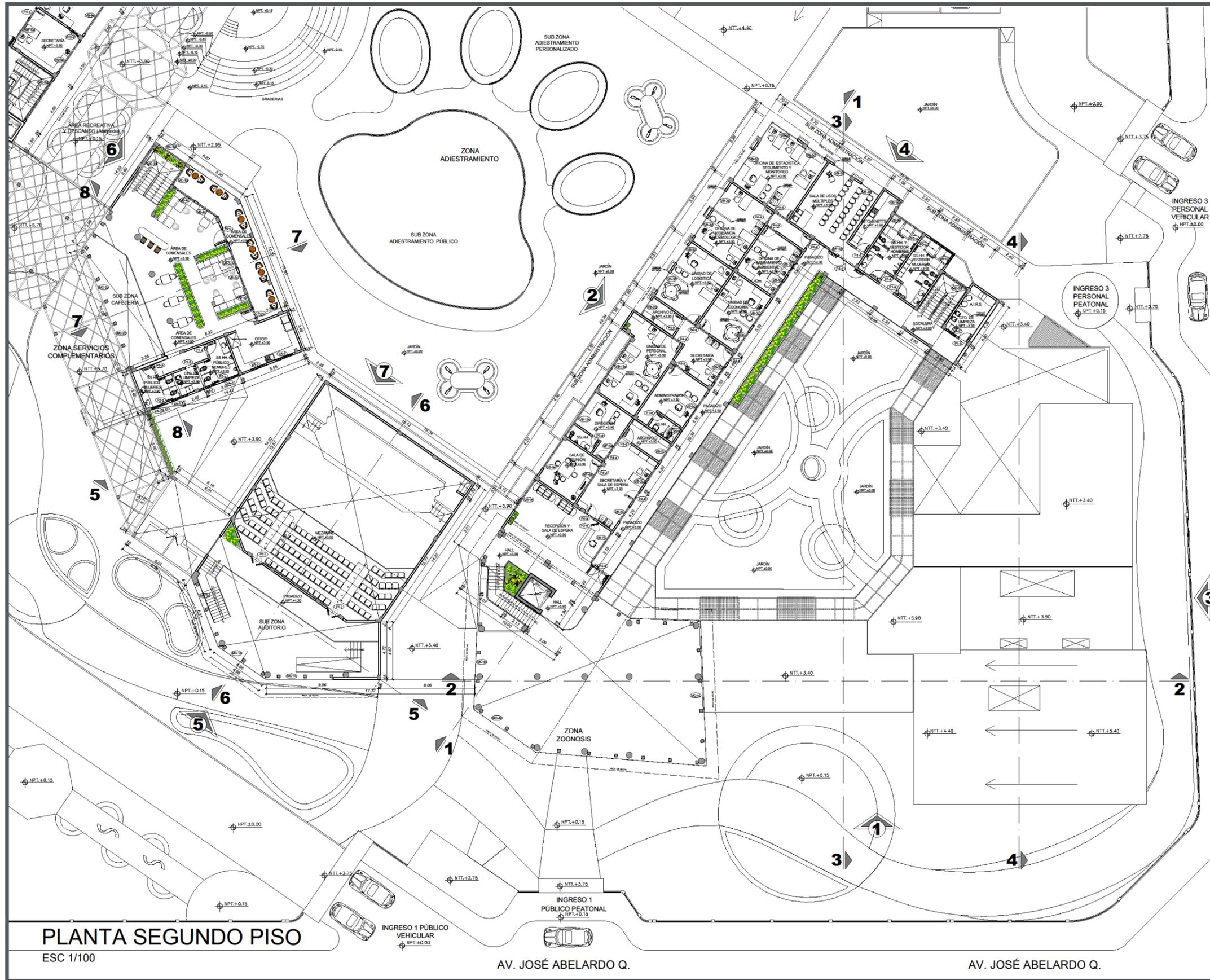
PLANO DE:  
PLANTA SECTOR  
PRIMER PISO

ESCALA:  
1:100

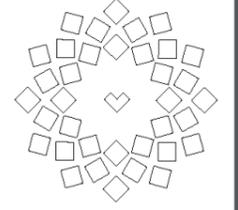
FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**A-07**

7 DE 20



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZOOONOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE



TERRENO LOCALIZADO EN ATE ESC 1:10 000

BACHILLERES:  
- CARLOS QUESADA RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:  
PLANTA SECTOR SEGUNDO PISO

ESCALA:  
1:100

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:

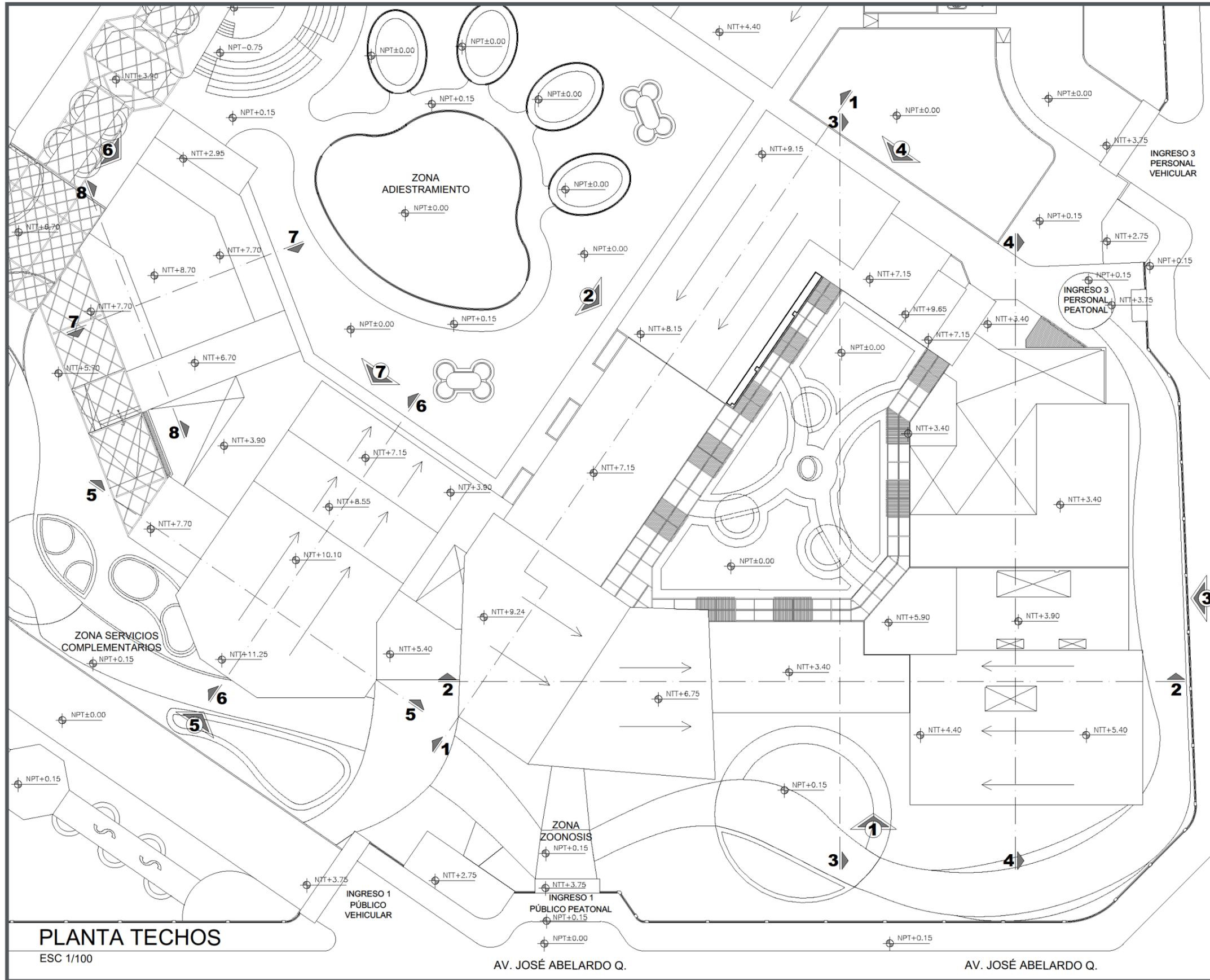
A-08

8 DE 20

PLANTA SEGUNDO PISO  
ESC 1/100

AV. JOSÉ ABELARDO Q.

AV. JOSÉ ABELARDO Q.



**PLANTA TECHOS**  
ESC 1/100

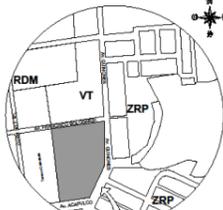
**UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZONOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE

LOCALIZACIÓN:  
  
TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:  
- CARLOS QUESADA RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

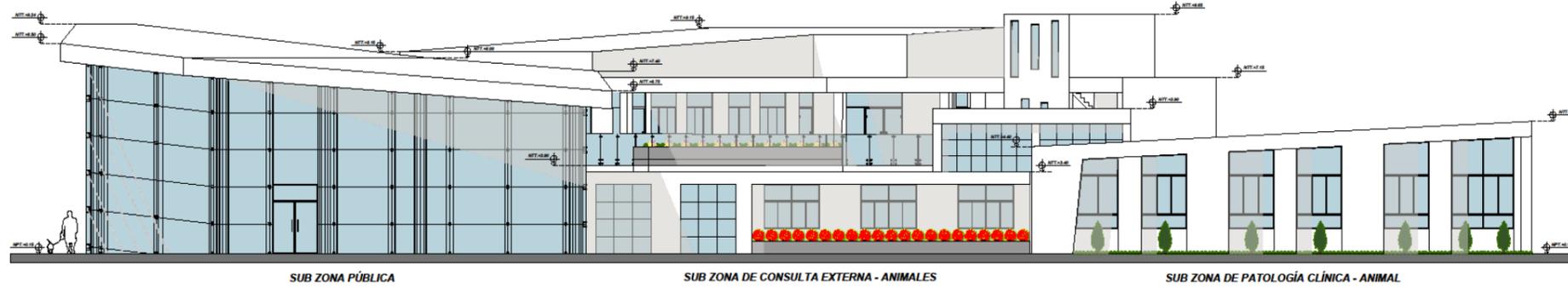
ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:  
PLANTA SECTOR TECHOS

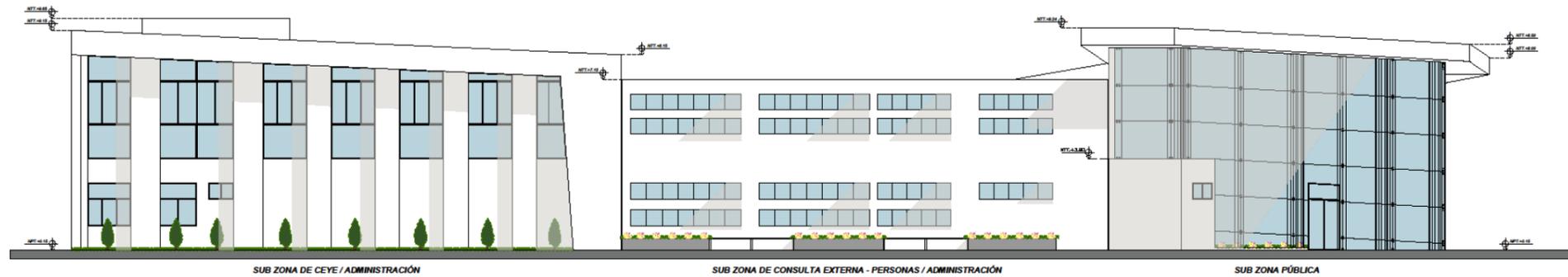
ESCALA:  
1:100

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

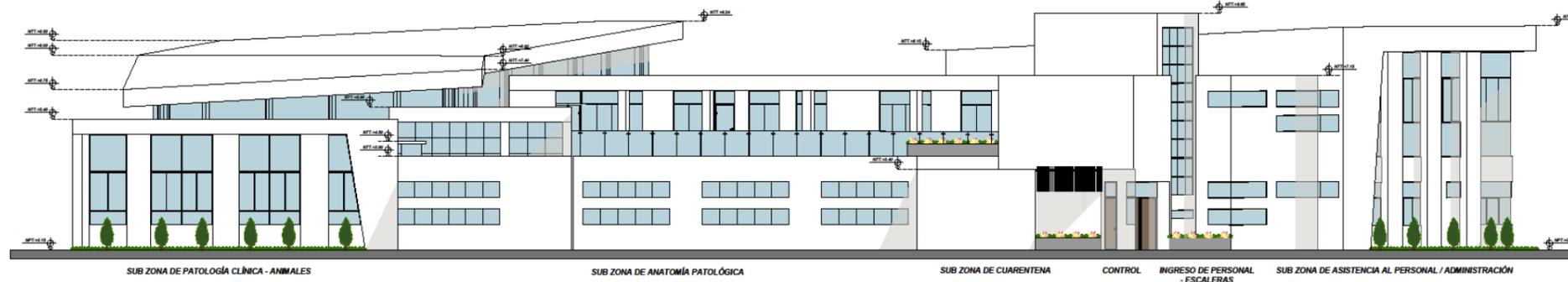
LÁMINA:  
**A-09**  
9 DE 20



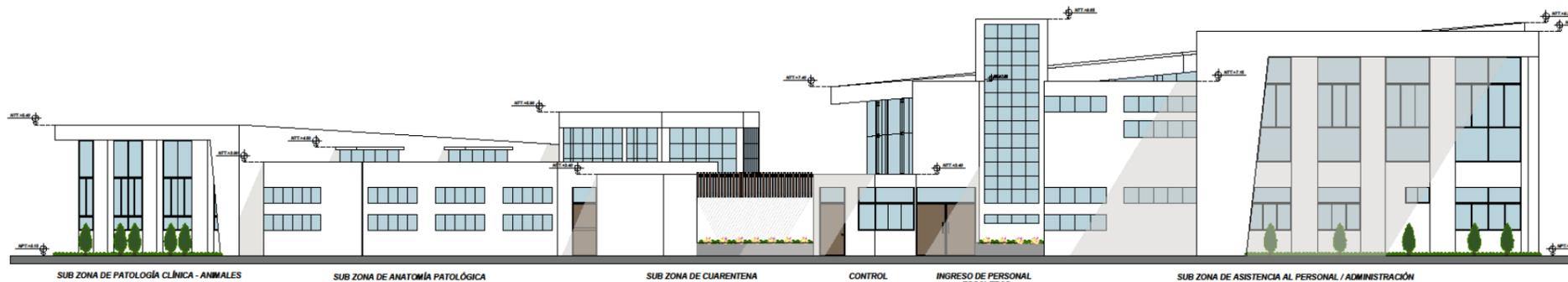
**ELEVACIÓN 1**  
ESC=1:100



**ELEVACIÓN 2**  
ESC=1:100

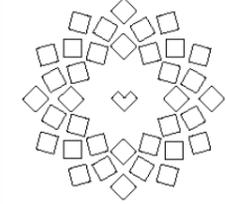


**ELEVACIÓN 3**  
ESC=1:100



**ELEVACIÓN 4**  
ESC=1:100

UNIVERSIDAD  
FEMENINA  
DEL SAGRADO  
CORAZÓN

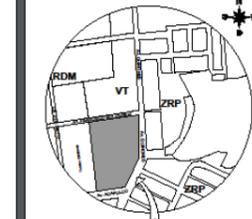


ESCUELA PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN  
Y CONTROL DE  
ZONOSIS EN LOS  
ANIMALES DE COMPAÑÍA  
DEL DISTRITO DE ATE

LOCALIZACIÓN:



TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:

- CARLOS QUESADA  
RAQUEL JENNIFER
- CASIMIRO COLLAZOS  
LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:

MG. ARQ. COSME MELLAREZ  
CARLOS

PLANO DE:

ELEVACIONES DEL SECTOR -  
ZONA DE ZONOSIS

ESCALA:

1:100

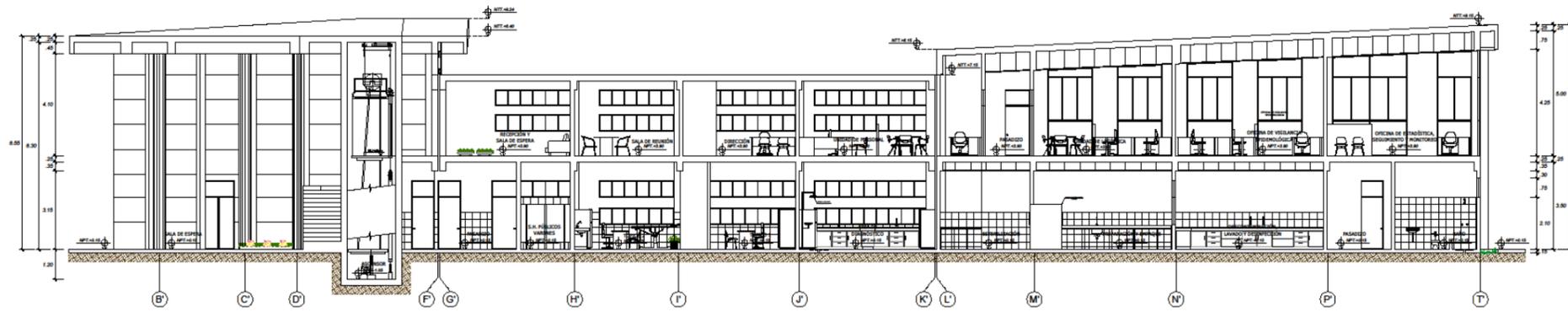
FECHA:

SEPTIEMBRE 2021

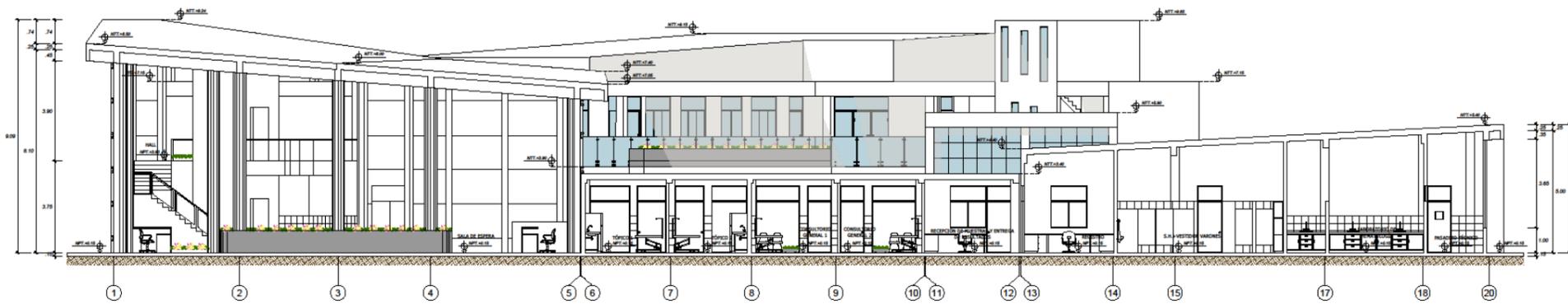
LÁMINA:

**A-10**

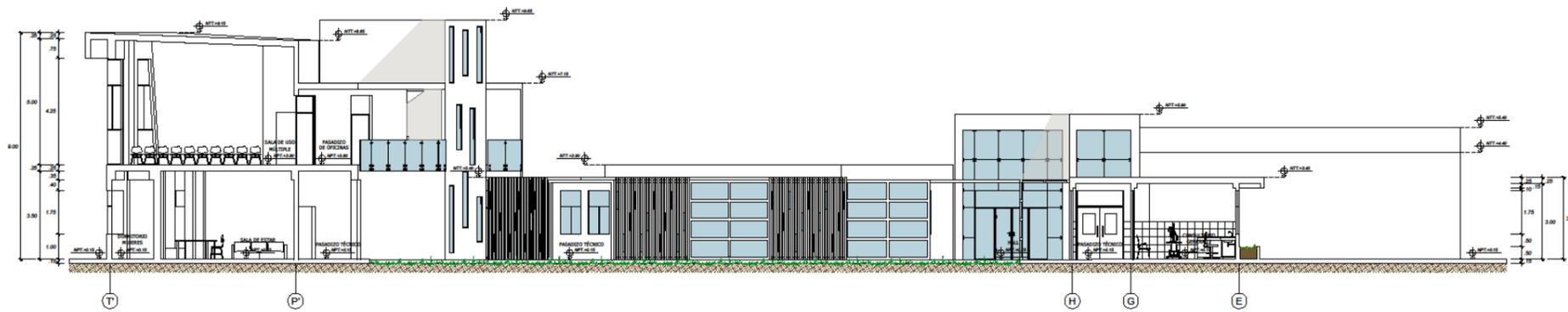
10 DE 20



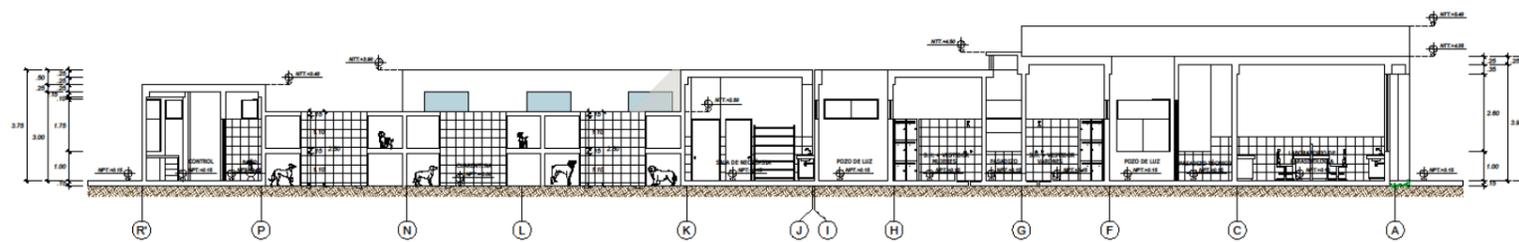
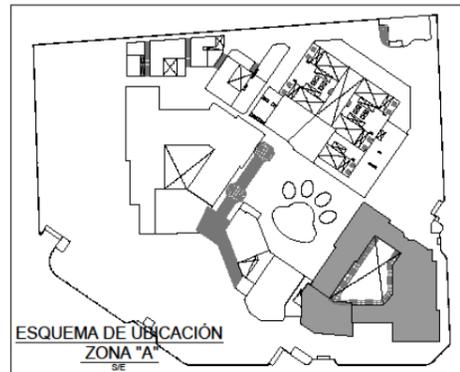
**CORTE 1 - 1**  
ESC=1:100



**CORTE 2 - 2**  
ESC=1:100

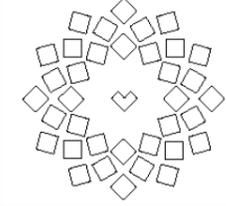


**CORTE 3 - 3**  
ESC=1:100



**CORTE 4 - 4**  
ESC=1:100

UNIVERSIDAD  
FEMENINA  
DEL SAGRADO  
CORAZÓN



ESCUELA PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE PREVENCIÓN  
Y CONTROL DE  
ZONOSIS EN LOS  
ANIMALES DE COMPAÑÍA  
DEL DISTRITO DE ATE

LOCALIZACIÓN:



TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:

- CARLOS QUESADA  
RAQUEL JENNIFER
- CASIMIRO COLLAZOS  
LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:

MG. ARQ. COSME MELLAREZ  
CARLOS

PLANO DE:

CORTES DEL SECTOR -  
ZONA DE ZONOSIS

ESCALA:

1:100

FECHA:

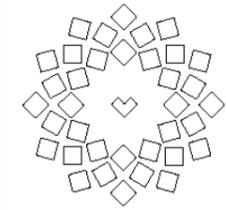
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:

**A-11**

11 DE 20

UNIVERSIDAD  
FEMENINA  
DEL SAGRADO  
CORAZÓN



ESCUELA PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE PREVENCIÓN  
Y CONTROL DE  
ZONOSIS EN LOS  
ANIMALES DE COMPAÑÍA  
DEL DISTRITO DE ATE

LOCALIZACIÓN:



TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:

- CARLOS QUESADA  
RAQUEL JENNIFER
- CASIMIRO COLLAZOS  
LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:

MG. ARQ. COSME MELLAREZ  
CARLOS

PLANO DE:

ELEVACIONES DEL SECTOR -  
ZONA DE SERVICIO  
COMPLEMENTARIO

ESCALA:

1:100

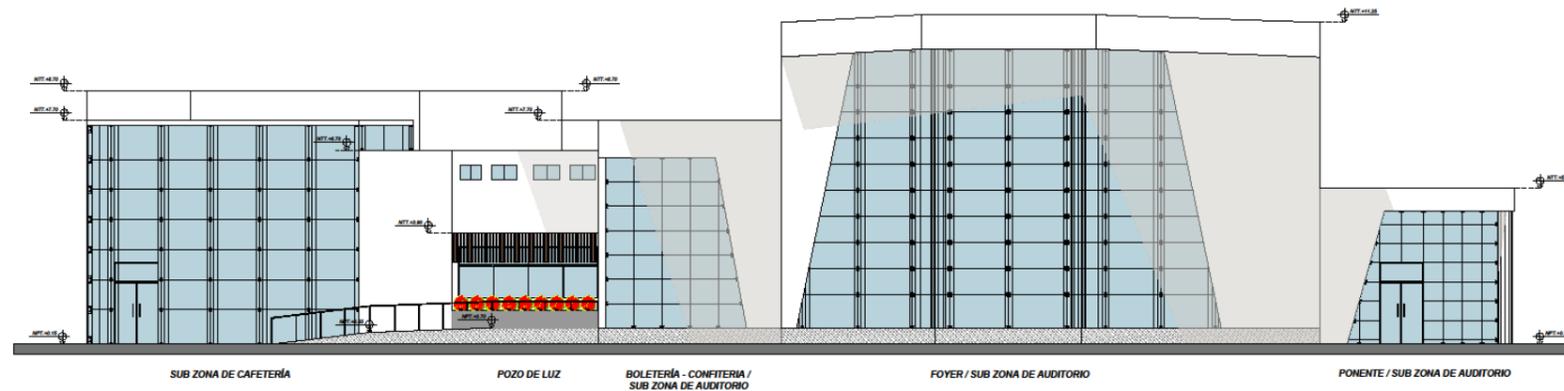
FECHA:

SEPTIEMBRE 2021

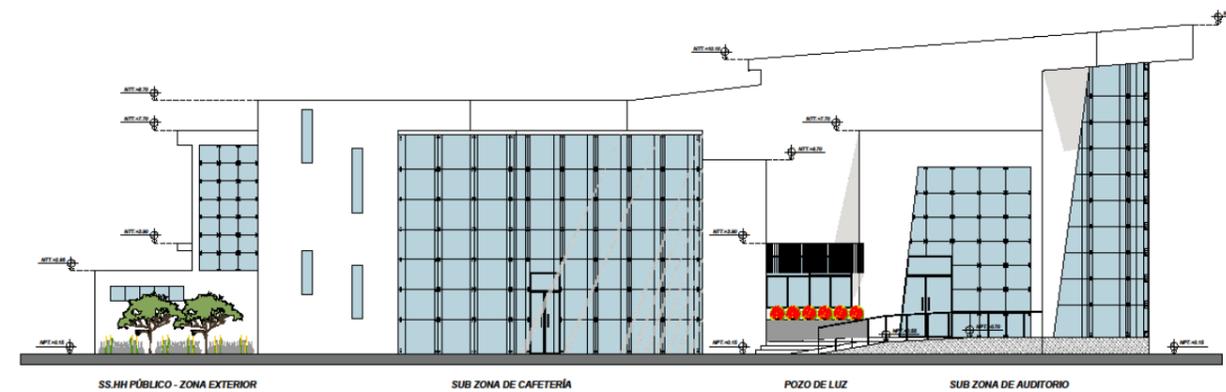
LÁMINA:

A-12

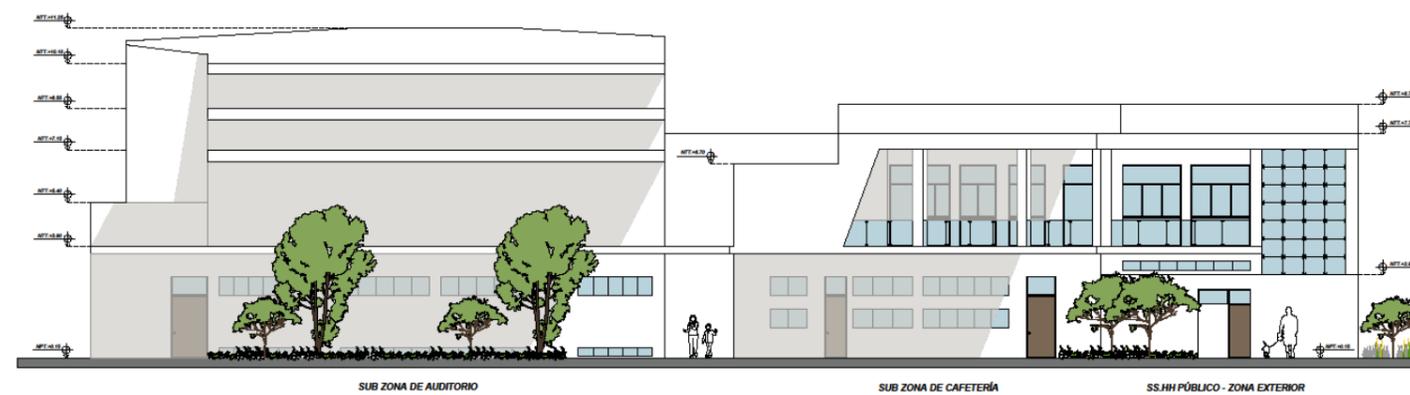
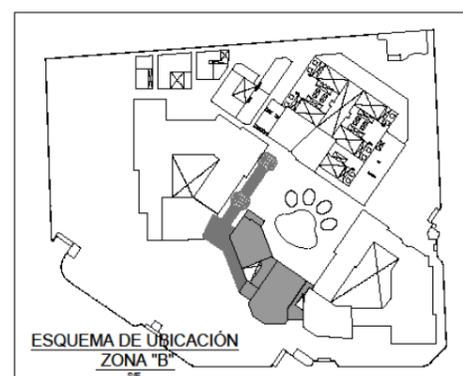
12 DE 20



**ELEVACIÓN 5**  
ESC=1:100

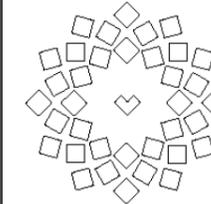


**ELEVACIÓN 6**  
ESC=1:100



**ELEVACIÓN 7**  
ESC=1:100

UNIVERSIDAD  
FEMENINA  
DEL SAGRADO  
CORAZÓN



ESCUELA PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

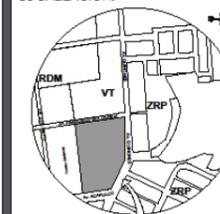
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE PREVENCIÓN  
Y CONTROL DE  
ZONOSIS EN LOS  
ANIMALES DE COMPAÑÍA  
DEL DISTRITO DE ATE

LOCALIZACIÓN:



TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:

- CARLOS QUESADA  
RAQUEL JENNIFER
- CASIMIRO COLLAZOS  
LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:

MG. ARQ. COSME MELLAREZ  
CARLOS

PLANO DE:

CORTES DEL SECTOR -  
ZONA DE SERVICIOS  
COMPLEMENTARIOS

ESCALA:

1:100

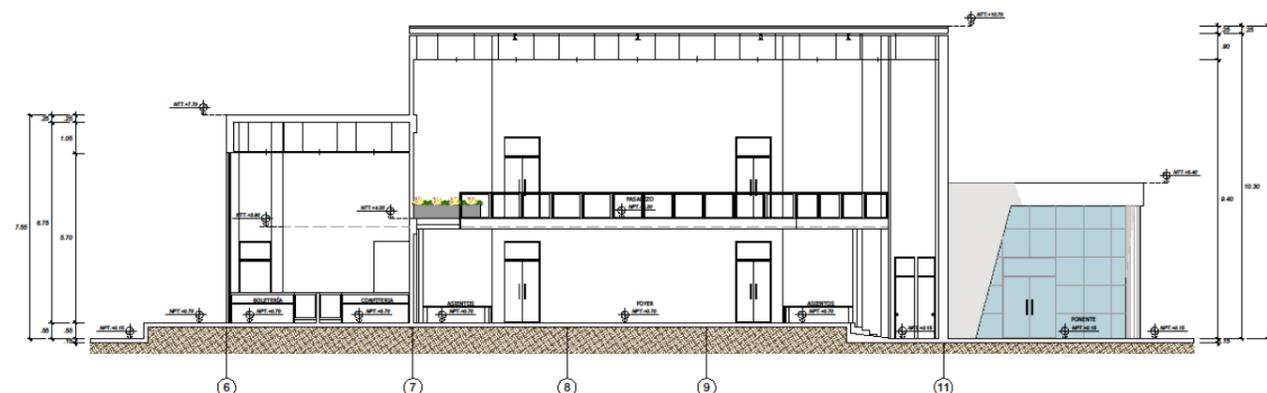
FECHA:

SEPTIEMBRE 2021

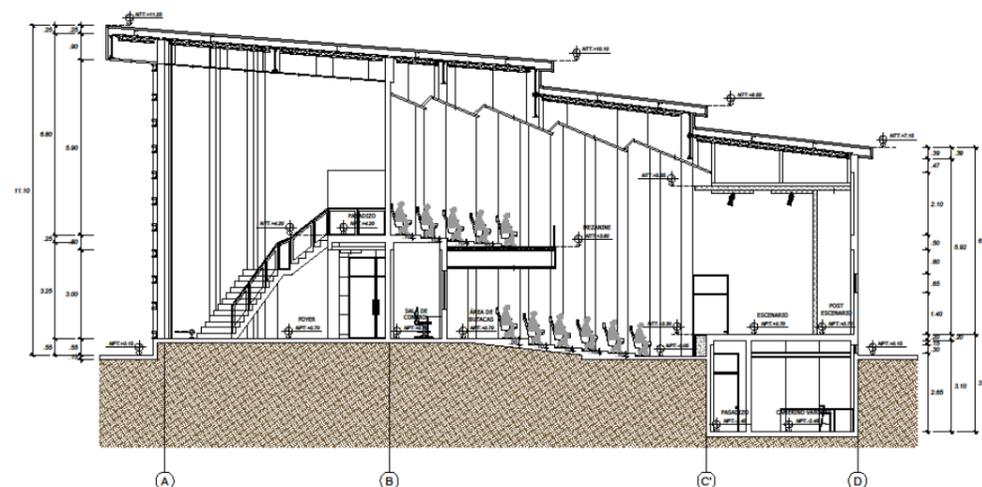
LÁMINA:

**A-13**

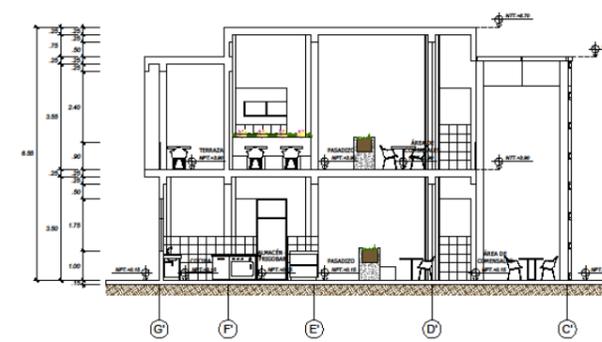
13 DE 20



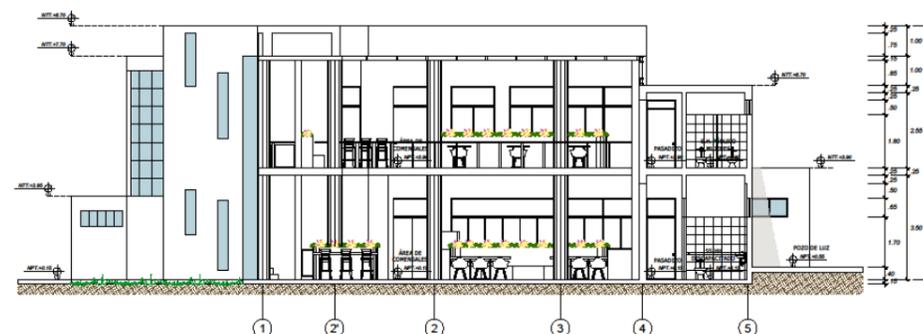
SUB ZONA DE AUDITORIO  
**CORTE 5 - 5**  
ESC=1:100



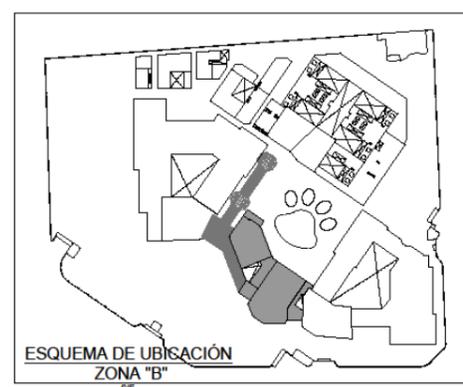
SUB ZONA DE AUDITORIO  
**CORTE 6 - 6**  
ESC=1:100



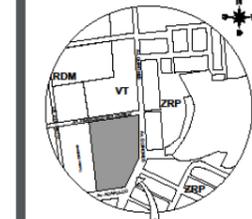
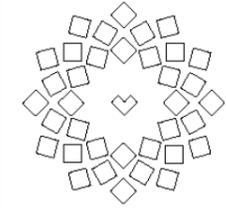
SUB ZONA DE CAFETERÍA  
**CORTE 7 - 7**  
ESC=1:100



SUB ZONA DE CAFETERÍA  
**CORTE 8 - 8**  
ESC=1:100



ESQUEMA DE UBICACIÓN  
ZONA "B"



- CARLOS QUESADA RAQUEL JENNIFER
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

CUADRO DE VANOS - GENERAL

S/E

SEPTIEMBRE 2021

A-14

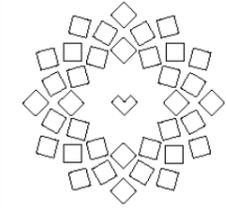
CUADRO DE VANOS - GENERAL					
Vanos	Tipo	Código	Ancho	Altura	Alfeizar
VENTANAS BAJAS	a	VB-1a	1.00	1.75	1.00
		VB-2a	1.20	1.75	1.00
		VB-3a	1.35	1.30	1.00
		VB-4a	1.50	1.30	1.00
		VB-5a	1.80	1.30	1.00
		VB-6a	2.00	1.75	1.00
		VB-7a	2.20	1.75	1.00
		VB-8a	2.50	1.30	1.00
		VB-9a	3.00	1.75	1.00
		VB-10a	4.00	1.75	1.00
		VB-11a	5.60	1.75	1.00
	VB-1b		2.82		1.00
	b	VB 2b	1.80	2.96	1.00
				3.13	
			3.27		
			3.44		
c	VB 3b	2.2	3.95	1.00	
			4.05		
	VB 4b	2.50	3.86	1.00	
			4.45		
	VB-5b	3.65	3.65	1.00	
			2.65		
			2.75		
			2.65		
			2.75		
			2.75		
d	VB-1c	1.30	2.65		
			2.75		
	VB 2c	1.50	2.65		
			2.75		
	VB 3c	1.80	2.65		
			2.75		
	VB-4c	2.00	2.75		
			2.75		
	VB-5c	2.20	2.75		
			2.75		
e	VB-6c	2.50	2.65		
			2.75		
	VB-7c	3.00	2.65		
			2.75		
	VB 8c	3.50	2.75		
			2.75		
	VB 9c	3.70	2.75		
			2.75		
	VB-1d	1.35	3.46		
			3.54		
VB 2d	1.50	3.40			
		3.53			
VB-3d	1.80	3.65			
		3.78			
VB 4d	2.00	3.90			
		4.25			
VB 5d	2.00	3.38			
		4.25			
VB-6d	4.00	4.25			
		4.25			
VENTANAS ALTAS	VB-1e	0.60	0.65	1.00	
			1.00		
	VB-2e	1.35	0.65	1.00	
			2.50		
	VB-3e	1.50	0.65	1.00	
			1.00		
	VB-4e	1.80	0.65	1.00	
			1.00		
	VB 5e	2.00	0.65	1.00	
			1.00		
	VB 6e	2.20	0.65	1.00	
			1.00		
	VB-7e	2.50	0.65	1.00	
			2.50		
VB-8e	2.60	0.65	1.00		
		1.00			
VB-9e	3.00	0.65	1.00		
		1.00			
VB 10e	3.50	0.65	1.00		
		2.50			
VB-11e	4.00	0.65	1.00		
		2.50			
VB-12e	4.35	0.65	1.00		
		1.00			
VB-13e	4.50	0.65	1.00		
		2.50			
VB-14e	5.00	0.65	1.00		

CUADRO DE VANOS - GENERAL					
Vanos	Tipo	Código	Ancho	Altura	Alfeizar
VENTANAS ALTAS	Único	VA 1	0.60	0.65	2.00
					2.10
		VA-2	1.00	0.50	1.80
				0.65	2.00
					2.10
		VA-3	1.20	0.50	1.80
				0.65	2.10
		VA-4	1.35	0.65	2.10
		VA-5	1.50	0.50	1.80
				0.65	2.10
		VA-6	1.80	0.65	2.10
		VA 7	2.00	0.65	2.10
		VA-8	2.20	0.30	1.45
				0.65	2.10
VA-9	2.30	0.65	2.10		
VA-10	2.50	0.30	1.80		
		0.50	2.10		
VA-11	3.00	0.30	2.10		
		0.65	2.65		
VA-12	3.50	0.65	2.00		
			2.10		
VA-13	4.00	0.65	2.10		
VA-14	4.50	0.30	2.10		
		0.65	2.95		

CUADRO DE VANOS - GENERAL						
Vanos	Tipo	Código	Ancho	Altura	Alfeizar	Dimensión de paños de cristal templado
MAMPARAS	Único	M-1	1.50	2.75		
		M-2	3.00	2.75		
		M-3	3.60	2.75		
		M-4	3.60	2.75		
		M-1a	0.60	2.75		
		M-2a	1.00	2.65		
		M-3a	1.20	2.75		
		M-4a	1.50	2.65		
				2.75		
		M-5a	1.80	2.75		
		M-6a	2.00	2.75		
		M-7a	2.50	2.75		
		M-8a	3.00	2.75		
		M-9a	4.50	2.75		
M-1b	1.35	4.23				
		2				
M-7b	3.75	4.11				
		3.85				
M-3b	2.20	4.23				
M-4b	2.50	4.23				
M-5b	3.80	4.00				
		4.23				
MURDORINA	a	MC-1a	2.00	4.25		65x65m
		MC-2a	2.20	7.20		65x65m
		MC-3a	2.50	8.05		65x65m
		MC-4a	2.80	4.25		65x65m
		MC-5a	3.70	5.50		65x65m
	b	MC-6a	4.00	5.50		65x65m
		MC-7a	4.75	5.75		65x65m
		MC-1b	3.80	5.15		65x65m
		MC-2b	3.80	4.25		65x65m
		MC-3b	4.50	5.75		65x65m
	c	MC-4b	4.00	5.50		65x65m
		MC-5b	6.50	4.50		65x65m
		MC-1c				2.00x 9.00m
		MC-2c				2.00x 1.00m
MC-3c				2.25x 1.00m		
MC-4c				2.30x 1.50m		
MC-5c				2.30x 1.60m		

CUADRO DE VANOS - GENERAL					
Tipo	Código	Ancho	Altura	Sobreluz	
PUERTA 1	P1-a	1.00	2.00	0.30	
			2.10	0.65	
	P1-b	0.90	2.00	0.30	
			2.10	0.65	
	P1-c	1.00	2.00	0.65	
			0.60	2.10	0.65
			1.00	2.10	0.65
	P1-d	2.40 (1.20-1.20)	2.10	0.65	
			0.70	2.00	0.65
	P1-e	0.90	2.00	0.65	
			2.10	0.65	
			1.00	2.10	0.65
	P1-f	1.20 (0.60-0.60)	2.10	0.65	
			1.80 (0.90-0.90)	2.10	0.65
P1-g	1.00	2.10	0.65		
P1-h	1.00	2.10	0.65		
P1-i	1.20 (0.60-0.60)	2.10	0.65		
PUERTA 2	P2-a	0.70	1.80		
	P2-b	0.75	1.00		
	P3-a	1.20	2.10	0.65	
PUERTA 3	P3-b	1.20	2.10	0.65	
	P3-c	1.80 (0.90-0.90)	2.10	0.65	
			2.40 (1.20-1.20)	2.10	0.65
PUERTA 4	P3-d	2.40 (1.20-1.20)	2.10	0.65	
		0.80	2.10	0.65	
	P4-a	1.00	2.00	0.65	
			1.00	2.10	0.65
	P4-b	0.80	2.10	0.65	
			1.00	2.10	0.65
	P4-c	1.00	2.10	0.65	
			1.20	2.10	0.65
	P4-d	1.80 (0.90-0.90)	2.00	0.65	
			2.10	0.65	
	P4-e	1.80 (0.90-0.90)	2.10	0.65	
			2.00	0.65	
	P4-f	1.80 (0.90-0.90)	2.10	0.65	
			2.00	0.65	
P4-g	1.80 (0.90-0.90)	2.10	0.65		
		2.10	0.65		

CUADRO DE VANOS - GENERAL					
Tipo	Código	Ancho	Altura	Sobreluz	
PUERTA 5	P5-a	1.50 (0.75-0.75)	2.10	0.65	
			1.50 (0.75-0.75)	2.10	Con y sin sobreluz de 0.65
	P5-b	1.80 (0.90-0.90)	2.10	0.65	
			1.50 (0.75-0.75)	2.10	0.65
P5-c	1.50 (0.75-0.75)	2.10	0.65		
PUERTA 6	P6-a	1.50 (0.75-0.75)	2.10	0.65	
			1.20	2.30	
PUERTA 7	P7-a	1.20 (0.60-0.60)	1.00		
			1.20 (0.60-0.60)	2.10	
			1.50 (0.75-0.75)	2.10	
			2.20 (1.10-1.10)	2.30	
	P8-a	2.20 (1.10-1.10)	2.10		
			2.40 (1.20-1.20)	2.10	
	P8-b	3.00 (1.50-1.50)	2.10		
			0.42	0.80	
	P8-c	0.70	1.00		
			0.45	0.50	
	P8-d	0.60	2.10		
			1.50 (0.75-0.75)	2.10	
	P8-e	1.20 (0.60-0.60)	2.10		
			1.50 (0.75-0.75)	2.10	
PUERTA 9	P9-a	1.00	2.10		
PUERTA 10	P10-a	3.00 (1.50-1.50)	2.10		
PUERTA 11	P11-a	1.00	2.10	0.65	
	P11-b	1.20 (0.60-0.60)	2.10	0.65	
PUERTA 12	P12-a	1.00	2.10	Con y sin sobreluz de 0.65	
			1.20	2.10	0.65
PUERTA 13	P13-a	1.80 (0.90-0.90)	2.10	0.65	
	P13-b	1.20	1.20	0.65	



- CARLOS QUESADA  
RAQUEL JENNIFER
- CASIMIRO COLLAZOS  
LIZBETH VANESSA

CUADRO DE VANOS - GENERAL

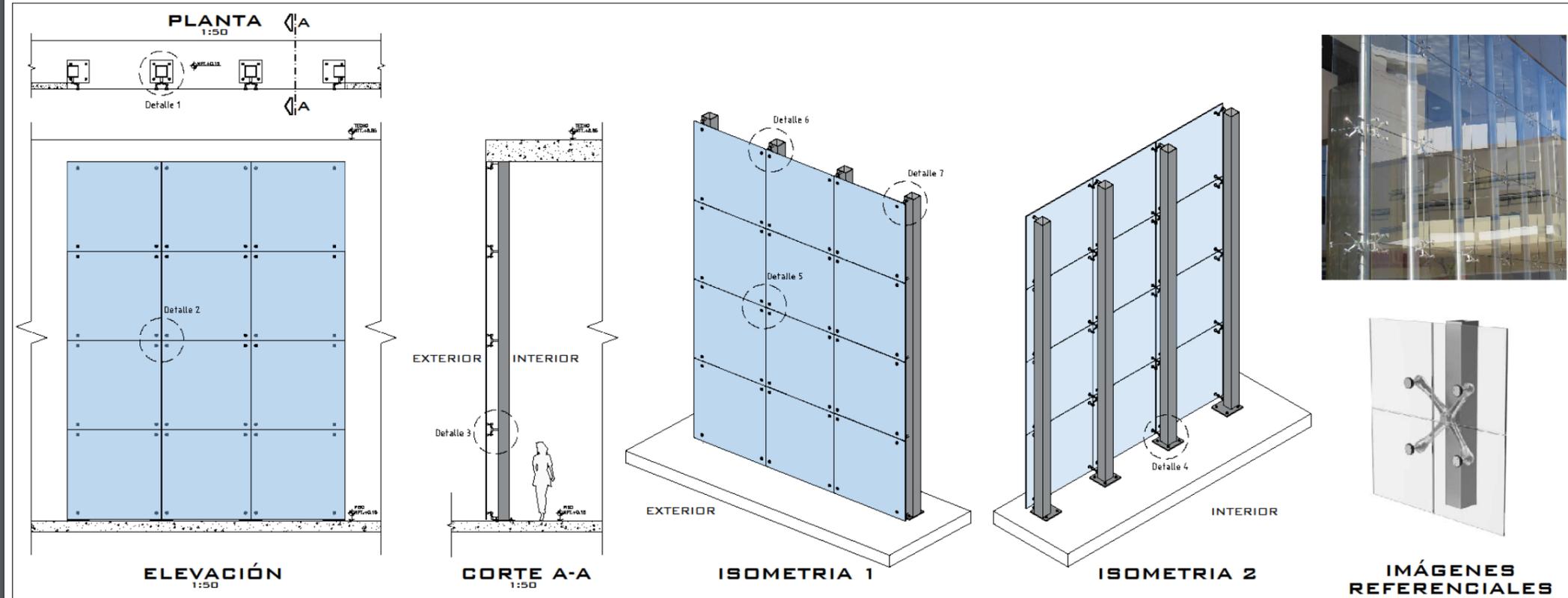
Tipo	Código	Ancho	Altura	Sobreluz
P U E R T A  1	P1-a	1.00	2.00 2.10	0.30 0.65
	P1-b	0.90	2.00 2.10	0.30 0.65
		1.00	2.00 2.10	0.65
	P1-c	0.60	2.10	0.65
		1.00	2.10	0.65
		1.20	2.10	0.65
	P1-d	2.40 (1.20-1.20)	2.10	0.65
	P1-e	0.70	2.00 2.10	0.65
		0.90	2.00 2.10	0.65
		1.00	2.10	0.65
		1.20	2.10	0.65
	P1-f	1.00	2.10	0.65
	P1-g	1.20 (0.60-0.60)	2.10	0.65
1.80 (0.90-0.90)		2.10	0.65	
P1-h	1.00	2.10	0.65	
P1-i	1.20 (0.60-0.60)	2.10	0.65	
PUERTA 2	P2-a	0.70	1.80	
	P2-b	0.75	1.00	
PUERTA 3	P3-a	1.20	2.10	0.65
	P3-b	1.20	2.10	0.65
	P3-c	1.80 (0.90-0.90)	2.10	0.65
		2.40 (1.20-1.20)	2.10	0.65
P3-d	2.40 (1.20-1.20)	2.10	0.65	
P U E R T A  4	P4-a	0.80	2.10	0.65
		1.00	2.00 2.10	0.65
	P4-b	0.80	2.10	0.65
		1.00	2.10	0.65
	P4-c	1.00	2.10	0.65
		1.20	2.10	0.65
	P4-d	1.20	2.10	0.65
	P4-e	1.80 (0.90-0.90)	2.00 2.10	0.65
	P4-f	1.80 (0.90-0.90)	2.10	0.65
P4-g	1.80 (0.90-0.90)	2.00 2.10	0.65	

CUADRO DE VANOS - GENERAL

Tipo	Código	Ancho	Altura	Sobreluz
P U E R T A  5	P5-a	1.50 (0.75-0.75)	2.10	0.65
	P5-b	1.50 (0.75-0.75)	2.10	Con y sin sobreluz de 0.65
		1.80 (0.90-0.90)	2.10	0.65
	P5-c	1.50 (0.75-0.75)	2.10	0.65
P5-d	1.00	2.10	Con y sin sobreluz de 0.65	
PUERTA 6	P6-a	1.50 (0.75-0.75)	2.10	0.65
P7	P7-a	1.20	2.30	
		1.20 (0.60-0.60)	1.00	
P U E R T A  8	P8-a	1.20 (0.60-0.60)	2.10	
		1.20 (0.60-0.60)	2.30	
		1.50 (0.75-0.75)	2.10 2.30	
		2.20 (1.10-1.10)	2.10	
		2.40 (1.20-1.20)	2.10	
	P8-b	3.00 (1.50-1.50)	2.10	
		0.42	0.80	
	P8-c	0.70	1.00	
		0.45	0.50	
	P8-d	0.60	2.10	
1.50 (0.75-0.75)		2.10		
P8-e	1.20 (0.60-0.60)	2.10		
	1.50 (0.75-0.75)	2.10		
PUERTA 9	P9-a	1.00	2.10	
PUERTA 10	P10-a	3.00 (1.50-1.50)	2.10	
PUERTA 11	P11-a	1.00	2.10	0.65
	P11-b	1.20 (0.60-0.60)	2.10	0.65
PUERTA 12	P12-a	1.00	2.10	Con y sin sobreluz de 0.65
PUERTA 13	P13-a	1.20	2.10	0.65
	P13-b	1.80 (0.90-0.90)	2.10	0.65
	P13-c	1.20	1.20	







UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZOOZOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE



TERRENO LOCALIZADO EN ATE ESC 1:5 000

BACHILLERES:  
- CARLOS QUESADA RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

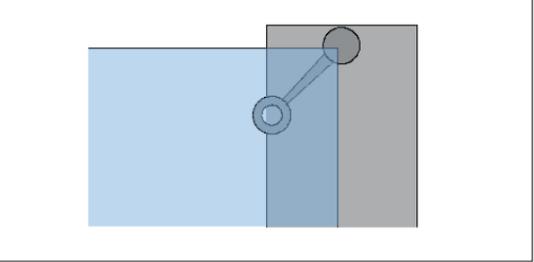
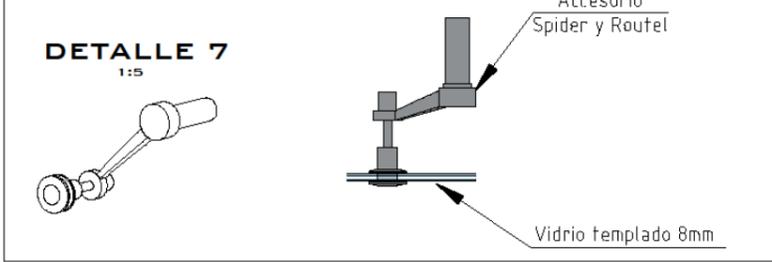
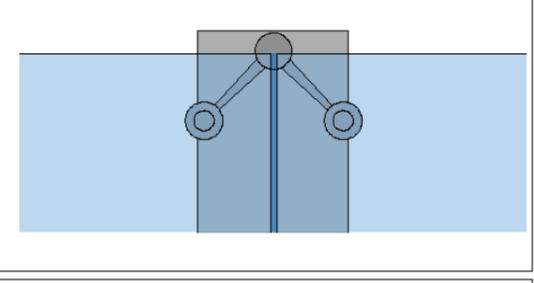
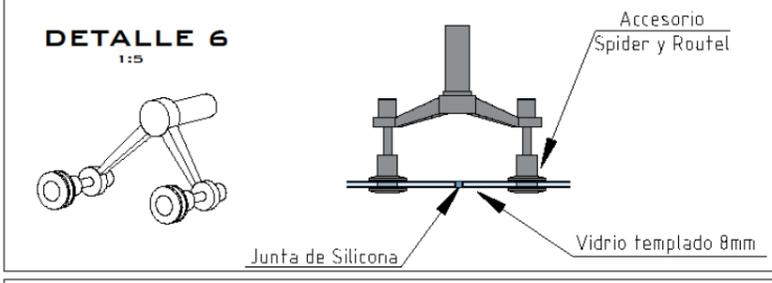
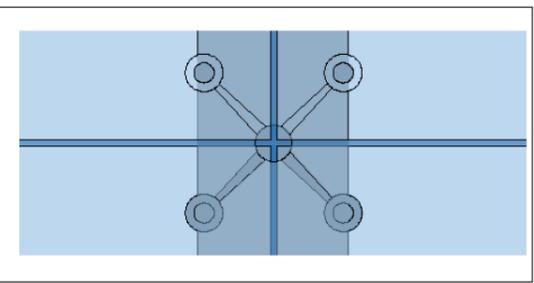
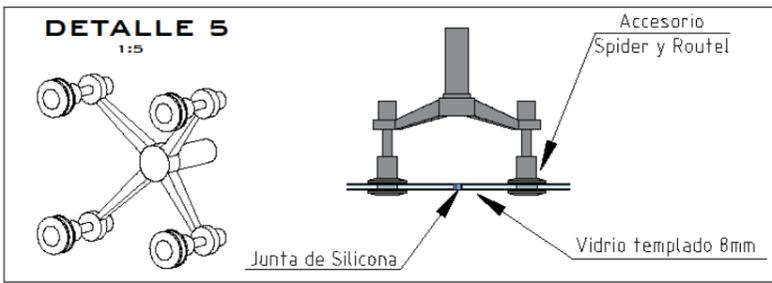
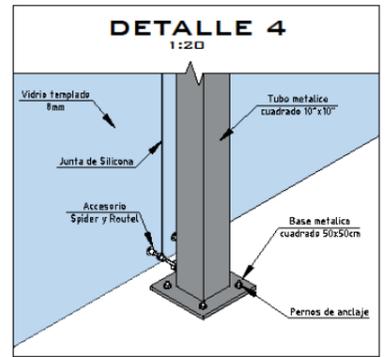
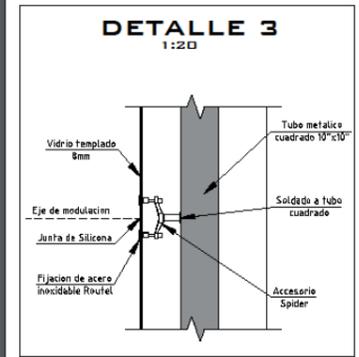
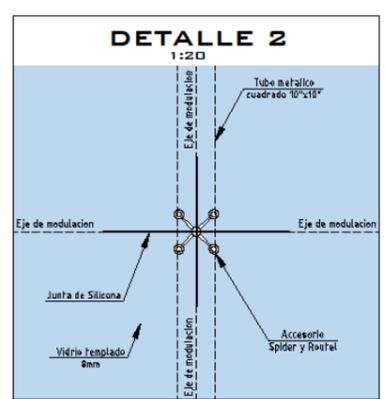
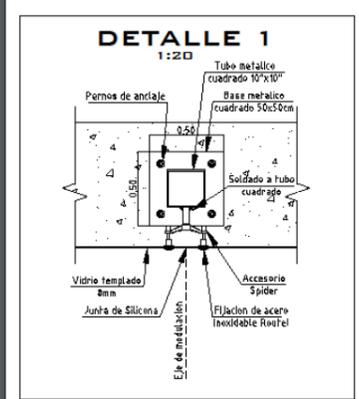
ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

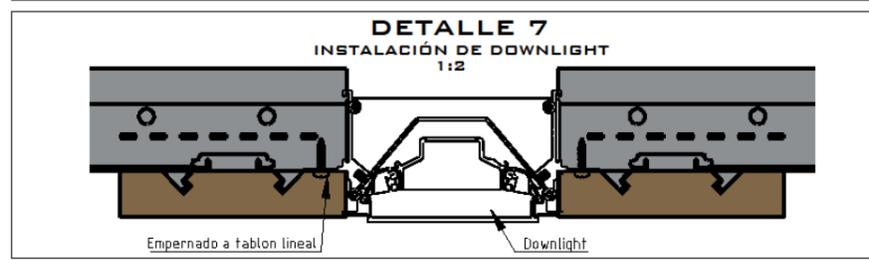
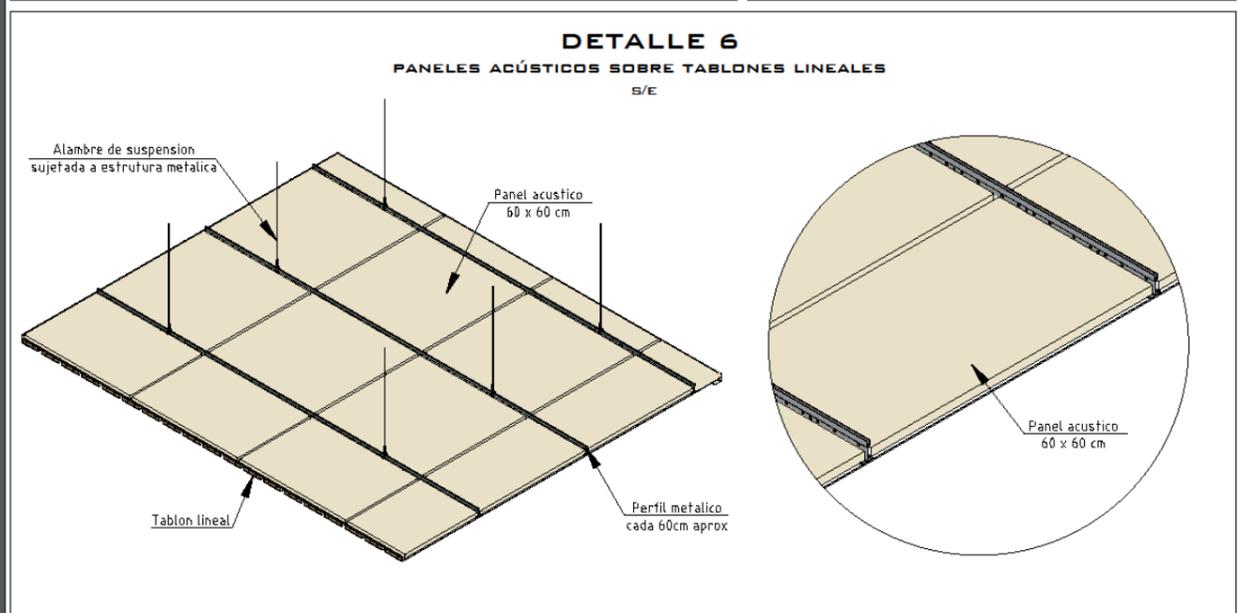
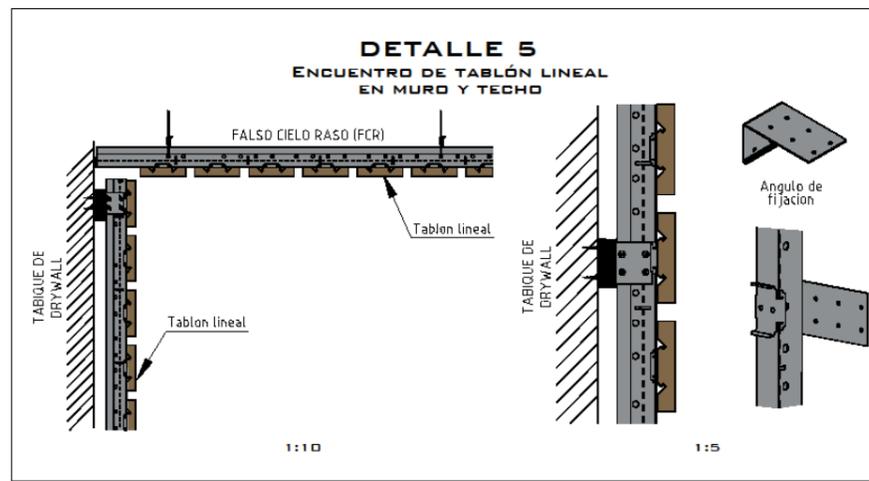
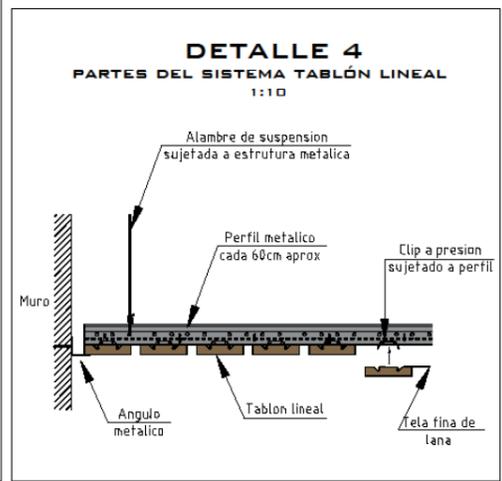
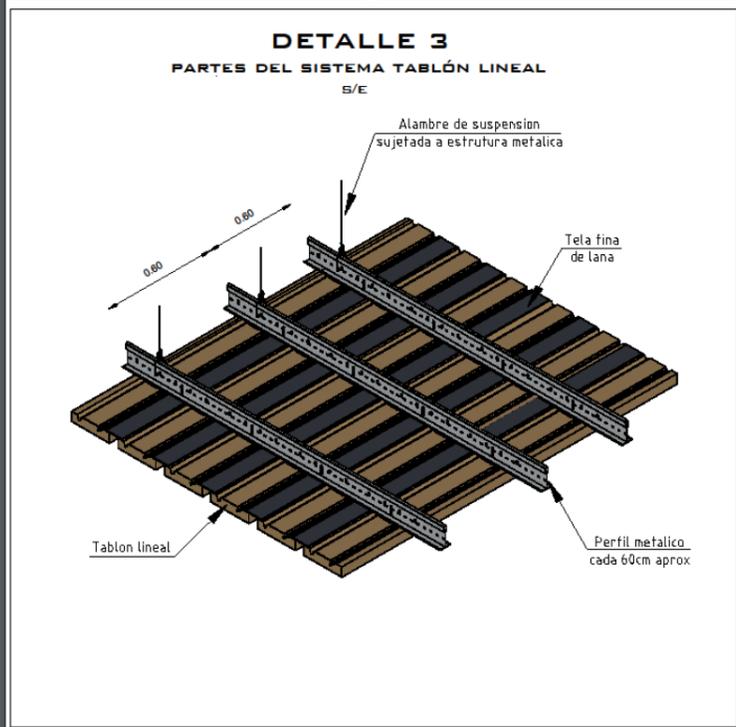
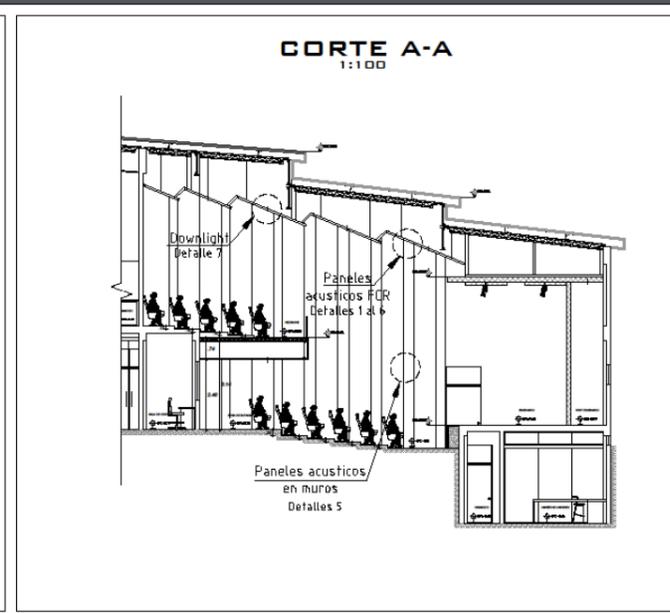
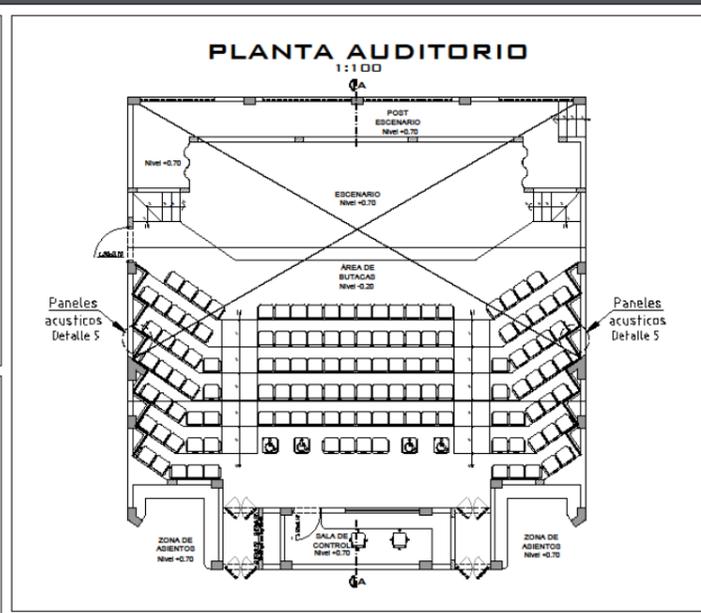
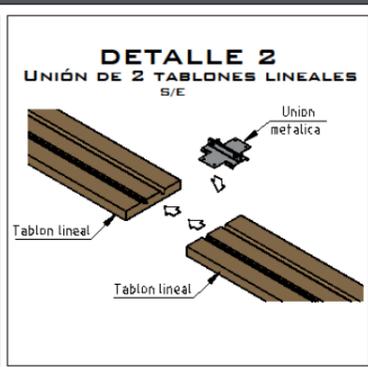
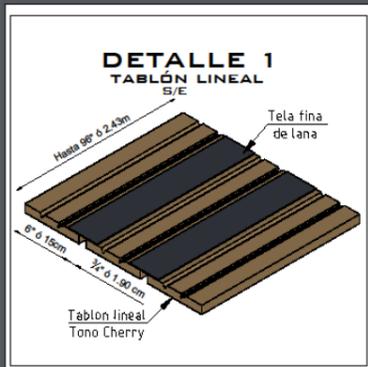
PLANO DE:  
DETALLE CONSTRUCTIVO MURO CORTINA

ESCALA:  
INDICADA

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**A-18**





UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZOONOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE

LOCALIZACIÓN:  
TERRENO LOCALIZADO EN ATE ESC 1:5 000

BACHILLERES:  
- CARLOS QUESADA  
- RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS  
- LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:  
MG. ARG. COSME MELLAREZ CARLOS

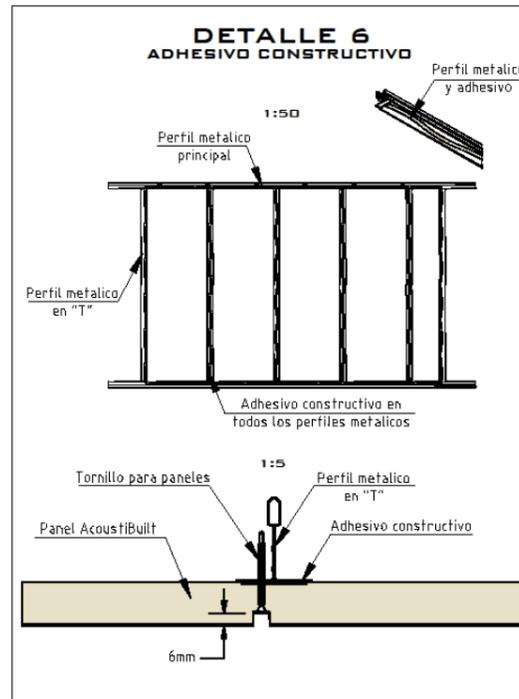
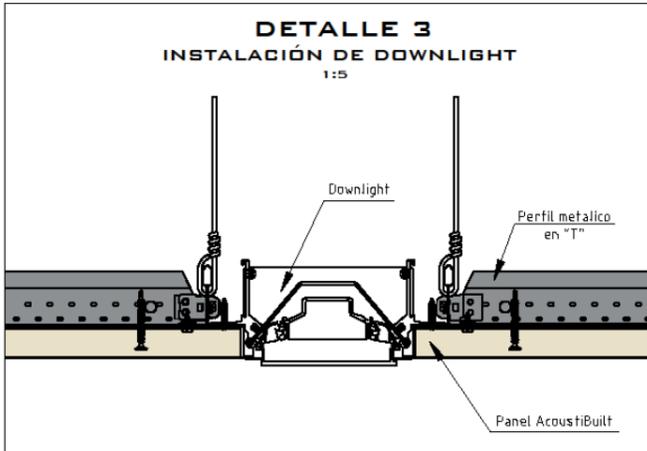
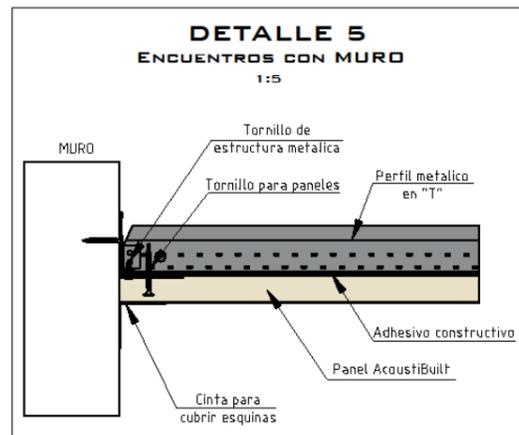
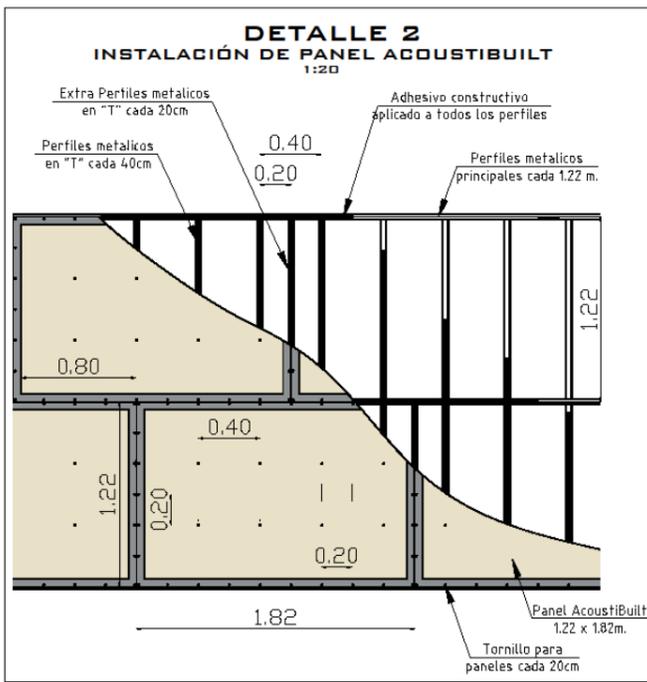
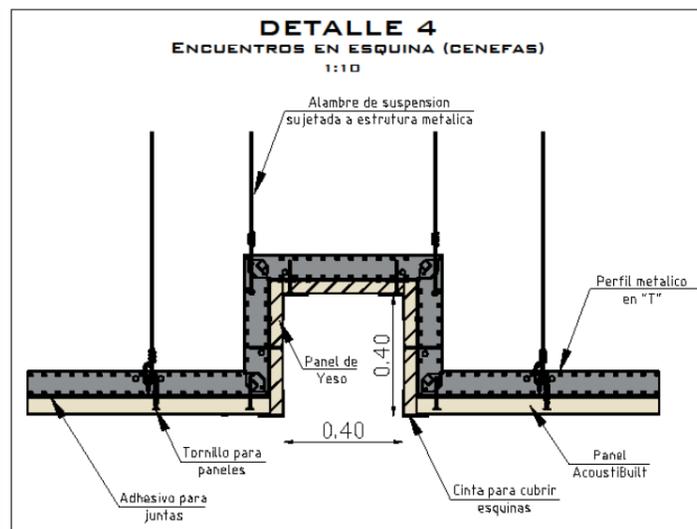
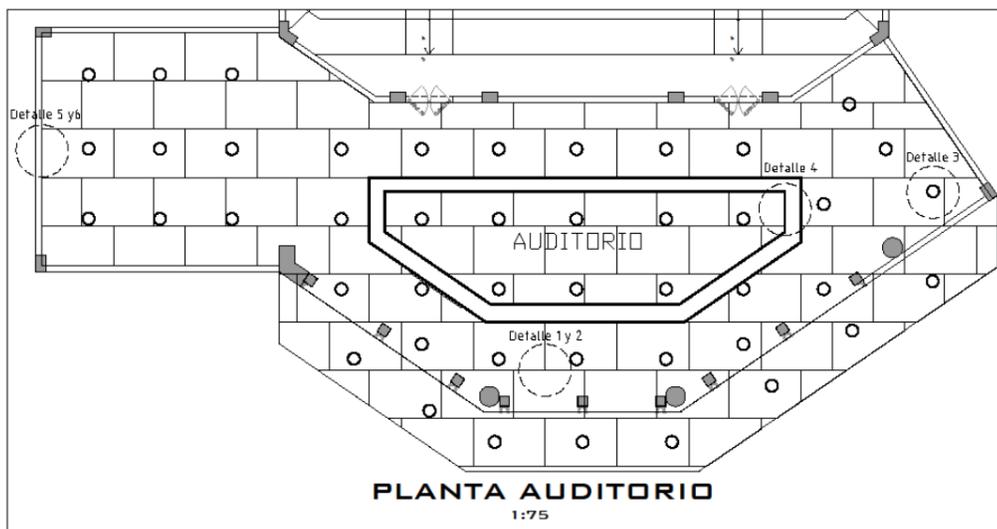
PLANO DE:  
DETALLE CONSTRUCTIVO SISTEMA LINEAR PLANKS (TABLÓN LINEAL)

REVESTIMIENTO EN TECHOS Y MUROS AUDITORIO

ESCALA:  
INDICADA

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**A-19**  
19 DE 20



- (A) X Alambre de suspension
- (B) = Perfil metalico principal
- (C) = Perfil metalico en "T"
- (D) Panel AcoustiBuilt 1.22 x 1.82m.
- (E) • Tornillo para paneles
- (F) = Cinta para juntas
- (G) Masilla para juntas
- (H) Acabado de textura final
- (I) Adhesivo constructivo en todos los perfiles metalicos

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO: CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZONOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE

LOCALIZACIÓN:

TERRENO LOCALIZADO EN ATE ESC 1:5 000

BACHILLERES:

- CARLOS GUESADA RAQUEL JENNIFER
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS: MG. ARG. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE: DETALLE CONSTRUCTIVO PANELES ACOUSTIBUILT REVESTIMIENTO EN TECHOS FOYER Y BOLETERIA - AUDITORIO

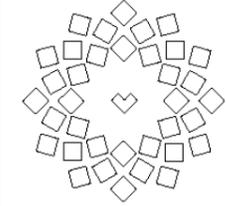
ESCALA: INDICADA

FECHA: SETIEMBRE 2021

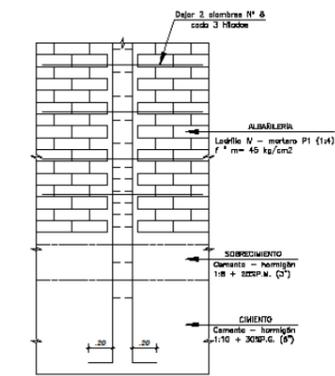
LÁMINA: A-20

20 DE 20



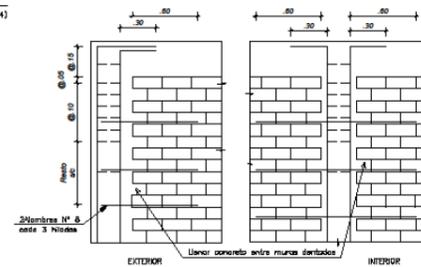


- CARLOS QUESADA  
RAQUEL JENNIFER
- CASIMIRO COLLAZOS  
LIZBETH VANESSA



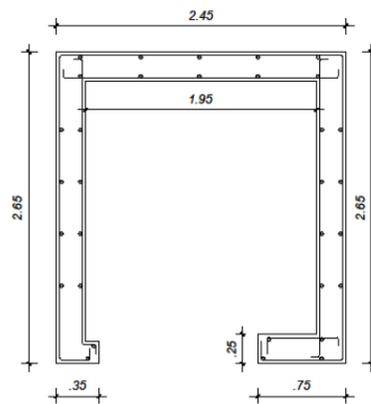
DETALLE DE COLUMNAS DE  
AMARRE ANCLADAS AL CIMENTO

ESC 1:25



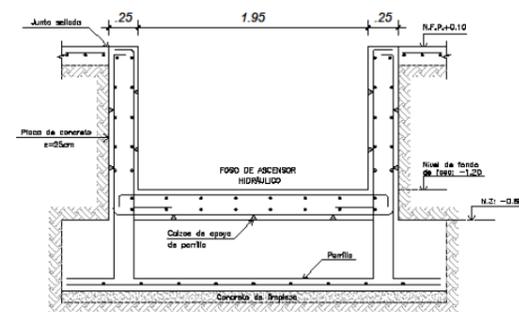
DETALLE REMATE DE COLUMNAS

ESC 1:25



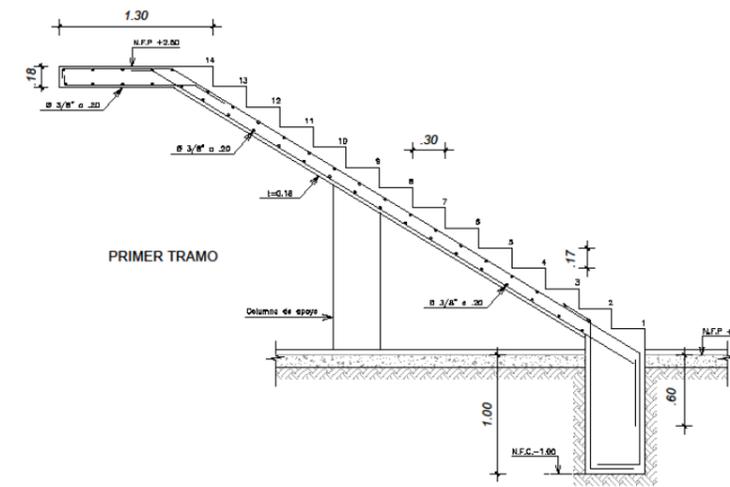
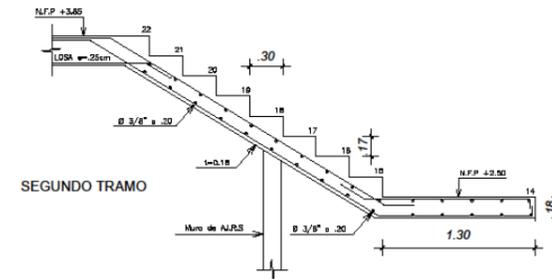
PLACA DE ASCENSOR

ESC 1:25



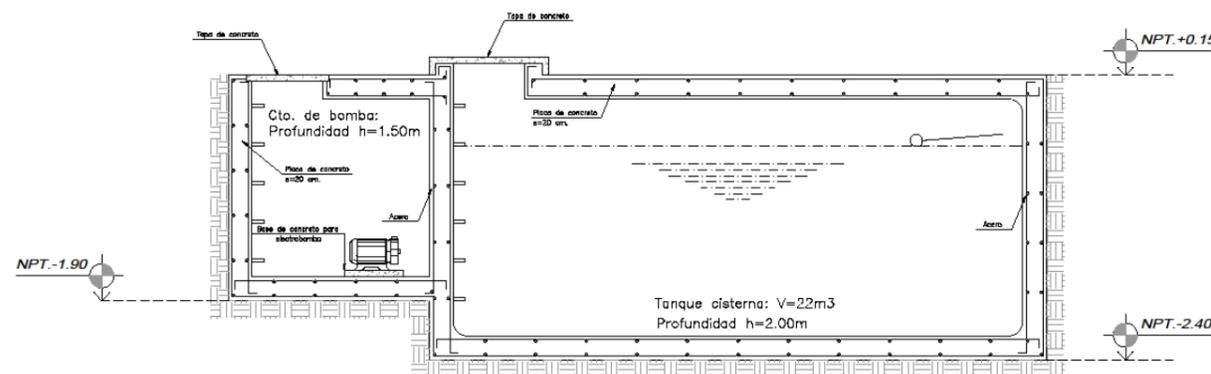
DETALLE DE FOSO Y ZAPATA  
DE ASCENSOR

ESC 1:25



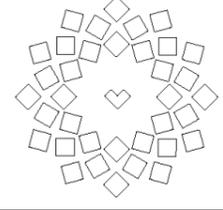
DETALLE DE ESCALERA

ESC 1:25



DETALLE TÍPICO DE TANQUE CISTERNA  
Y CTO. DE BOMBA

ESC 1:25



PISO	CONCRETO (Kg/cm <sup>2</sup> )	C-2	C-4	C-5	C-7	C-10	C-11	C-12
1º PISO	210	0.25x0.40	0.35x0.35	Ø 0.50	VER DETALLE	VER DETALLE	VER DETALLE	0.15x0.30
2º PISO		0.25x0.40	0.35x0.35	Ø 0.50	VER DETALLE	VER DETALLE	VER DETALLE	0.15x0.30

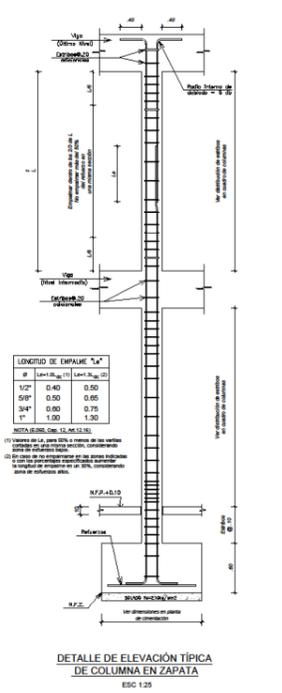
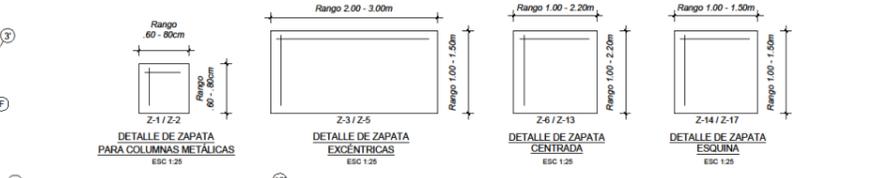
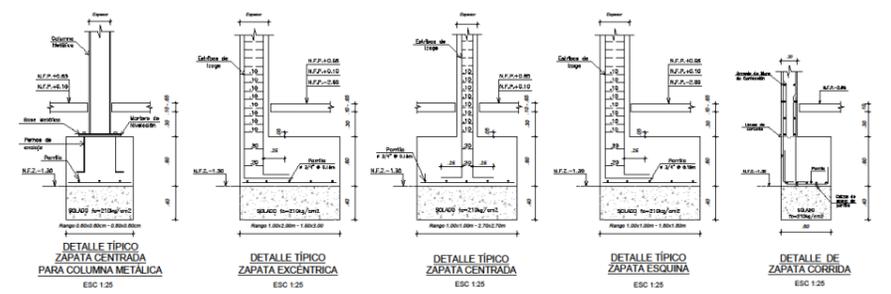
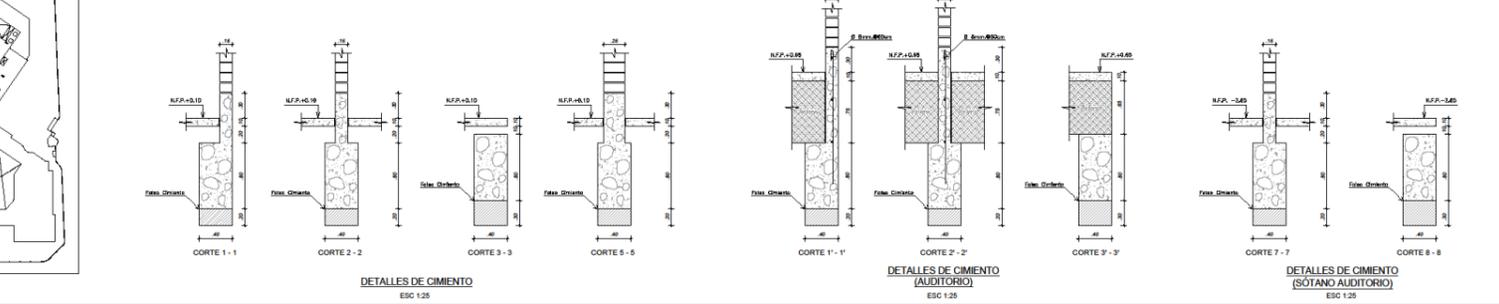
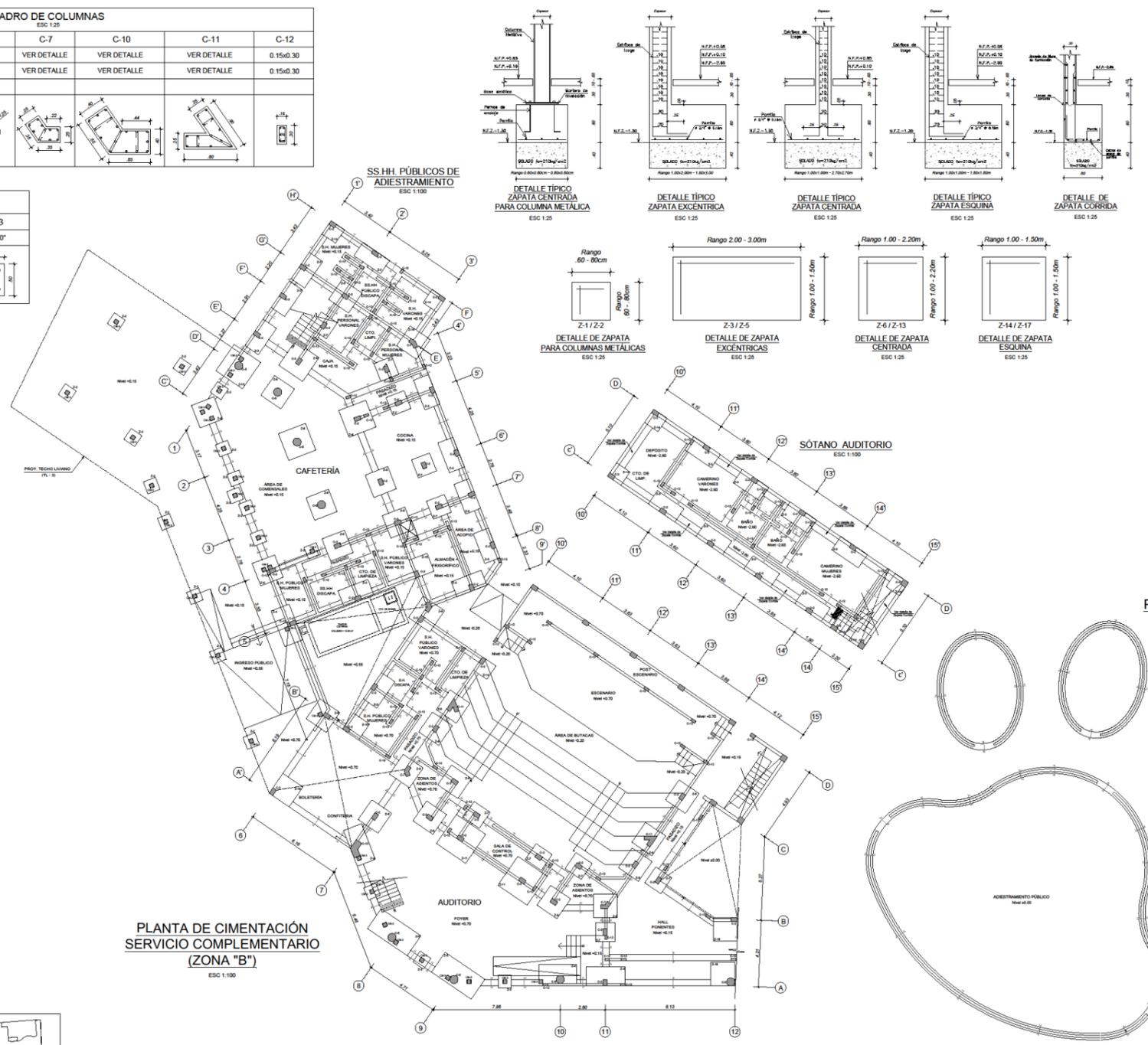
TIPO	UBICACIÓN	CM-3
TUBO CUADRO CON BASE METÁLICA Y PERNOS DE ANCLAJE	- TECHO LIGERO (TL-3) - CAFETERÍA (ÁREA DE COMENSALES) - AUDITORIO (FOYER)	10 x 10"

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**- CONCRETO:**  
- DISEÑO DE MUROS DE ALBERCA...  
- 30% de F.C. (e incl. 8")...  
- SECCIONES DE MUROS DE ALBERCA...  
- DISEÑO DE MUROS...  
- PLANOS Y COLUMNAS (que se demuestran)...

**- ACERO (BARRAS):**  
- VERDE CORROSIVO en su totalidad...  
- CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO...  
- REQUISITOS DE BARRAS...  
- REQUISITOS DE VIGAS...  
- CARGAS PERMANENTES...  
- ALBAÑILERÍA CONFINADA...  
- IMPORTANTE:

Parámetro	Valor
Sistema Estructural Sismo-Resistente	Plano de Cimentación Armada y Perforada
Espectro de Diseño - Sector	Limbo
Z	0.40 Factor de Zona
S <sub>1</sub>	1.10 Factor de Suelo
T <sub>p</sub>	1.0 Período
U	1.2 Factor de Uso
R <sub>c</sub>	8 Coeficiente de Reducción
R <sub>y</sub>	8 Coeficiente de Reducción



Ø	L (cm)	L (m)
1/2"	0.40	0.00
3/8"	0.50	0.00
1/4"	0.60	0.75
1"	1.00	1.50

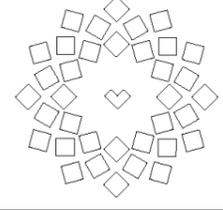
DETALLES DE CIMENTO (AUDITORIO) ESC 1:25

DETALLES DE CIMENTO (SÓTANO AUDITORIO) ESC 1:25

DETALLES DE CIMENTO (ADIESTRAMIENTO) ESC 1:25







PISO	CONCRETO f'c (kg/cm <sup>2</sup> )	CUADRO DE COLUMNAS ESC 1:25					CUADRO DE COLUMNAS METÁLICAS ESC 1:25		
		C-1	C-2	C-4	C-5	C-12	C-13	TIPO	UBICACIÓN
1º PISO	210	0.20x0.30 (Cercos perimétricos)	0.25x0.40	0.35x0.35	Ø 0.50	0.15x0.30	0.20x0.30	TUBO CUADRADO CON BASE METÁLICA Y PERNOS DE ANCLAJE	ÁREA DE COMPOSTAJE
								CM - 1	6 x 6"



PARÁMETROS SISMO-RESISTENTES

A- Sistema Estructural Sísmico-Resistente:  
Placa de Diaphragma Armado + Pílicas  
B- Pílicas Para Diferir Fuerzas Sísmicas

ESPECTRO DE DISEÑO - SECTOR

Z	0.45	Factor de Zona	Lima
SS	1.10	Factor de Suelo	Alto
T <sub>0</sub>	1.5	Período	Ambio
U	1.5	Factor de Uso	Salud
R <sub>v</sub>	8	Coefficiente de Reducción	Pílicas
R <sub>y</sub>	8	Coefficiente de Reducción	Pílicas

DESPLAZAMIENTOS

Desplaz. Plástica Máx. Admisible	0.008
Desplaz. X-X	0.003
Desplaz. Y-Y	0.004
Desplazamiento Último Nivel 2-X	1.2 cma.
Desplazamiento Último Nivel T-Y	1.8 cma.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONCRETO:

- CEMENTO DE MARCA ALBAÑILERA - Cemento : Normas ( 1 : 10 )
- 305 de P.A. ( 4 mds. Ø 3 ) Resistencia mínima f<sub>c</sub> = 100 kg/cm<sup>2</sup>
- SOPORTES DE MURDO DE ALBAÑILERA - Cemento : Normas ( 1 : 8 )
- 125 de P.A. ( 4 mds. Ø 3 ) Resistencia mínima f<sub>c</sub> = 100 kg/cm<sup>2</sup>
- CEMENTO DE PLACA - f<sub>c</sub> = 210 kg/cm<sup>2</sup>
- PLACAS Y COLUMNAS (Incluye Subestructuras) - Indicado en Placas
- MORTAR - f<sub>c</sub> = 210 kg/cm<sup>2</sup>

ACERO: (ASTM A-615)

- Varas corrugadas de alta resistencia f<sub>y</sub> = 4200 kg/cm<sup>2</sup>
- Varas lisas de alta resistencia f<sub>y</sub> = 4200 kg/cm<sup>2</sup>
- Resistencia del terreno (Estado de Medios) de Suelo APTER INGRESO CONDUCTORES f' = 2.10 kg/cm<sup>2</sup> (10-15cm)

RECLUTAMIENTOS LIBRES:

- Lana : 2.0 cma.
- Pluma : 3.0 cma.
- Gránulos y vigas peraltadas : 4.0 cma.
- Zapatas : 8.0 cma.
- Varas de acero inoxidable : 4.0 cma.
- Cero empotrado : 2.0 cma.

CARGAS PERMANENTES:

- Pisos terminado y sólo piso : 140 kg/m<sup>2</sup>
- Tablarío : 30 kg/m<sup>2</sup>
- Pisos empotrados (18 huecos) : 1500 kg/m<sup>2</sup>

SOBRECARGAS:

- Indefinida.

ALBAÑILERÍA COMENADA:

CONCRETOS:

- Sección de muros f' = 100 kg/cm<sup>2</sup>, v' = 7.1 kg/cm<sup>2</sup> (sección Tipo IV de 13 y 22 cma. mínimas y máxima de 305 de varas)
- Muros de Cemento : Normas (1:4)
- Cargas mínimas de 1.2 cma. máxima 1.2 cma.
- Usar mortero (1:3) o similar en el mortero para cemento de la última lista de arriba.
- Proceso Constructivo:
  - Levantar el muro (sección Tipo IV) sobre el subcimiento.
  - Colar el aligerado (Tipo de muro 2)
  - Usar mortero de suficiente consistencia con la mezcla indicada.
  - Usar aligerado y vigas sobre el muro.

AGREGADOS:

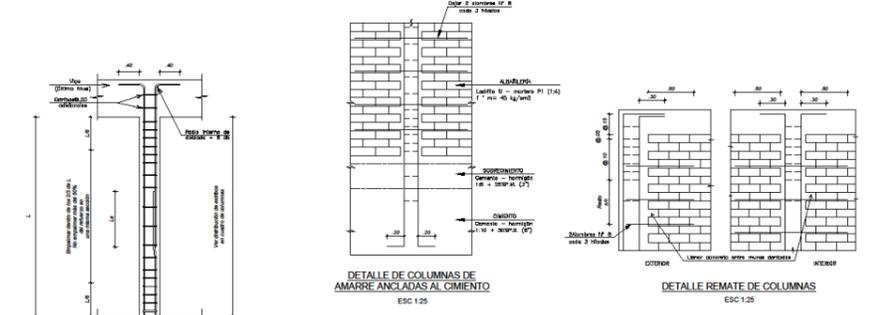
- 4/15 de espesor libre entre temas del refuerzo.

IMPORTANTE:

- Toda superficie de concreto en contacto con agua deberá ser impermeabilizada con Sika 101 o similar.
- En las uniones, cuando se interseccionen las refuerzos longitudinales de viga y columna, las varillas de las vigas deberán ser giradas ligeramente, para mantener la posición del acero de las columnas.
- Vigas y columnas con vibradores de agua. Seguir las especificaciones del fabricante.
- Todas las medidas serán dadas en metros salvo indicación.
- Cuando el concreto por su humedad de retención al uso de un subterráneo en el momento de ser vertido para impedir la infiltración de la humedad.
- Para el concreto y otros materiales que se usen en la construcción de la estructura, deberá ser la supervisión de obra en columna, el acero pasillo y refuerzo de las vigas, deberán colocarse en sus respectivas capas hasta tener presencia sobre las varillas de las vigas.
- El estudio realizado en el plano de dimensiones, secciones y otros constructivos de estructura.

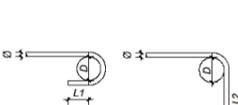
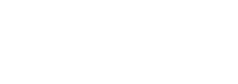
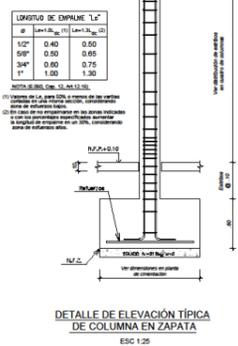
NOTAS RESPECTO A LA CIMENTACIÓN:

- No debe cimentarse sobre turba, suelo orgánico, tierra vegetal, desmoron, relleno sanitario o relleno artificial. Estos materiales inadecuados deberán ser removidos en su totalidad antes de construir la fundación y ser reemplazados con material de calidad adecuada (especificaciones técnicas de ingeniería).
- La cimentación sobre terreno de buena calidad, en caso de ser necesario, la resistencia requerida se profundizará con una sola zapata hasta llegar al estrato apropiado.



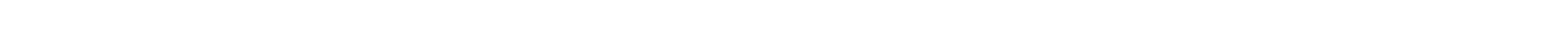
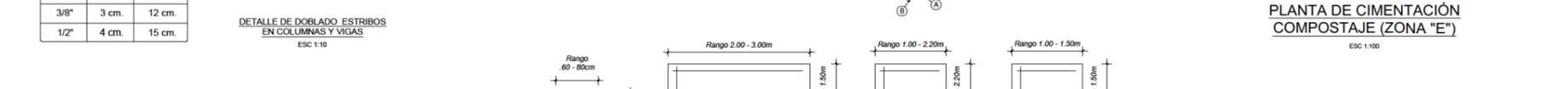
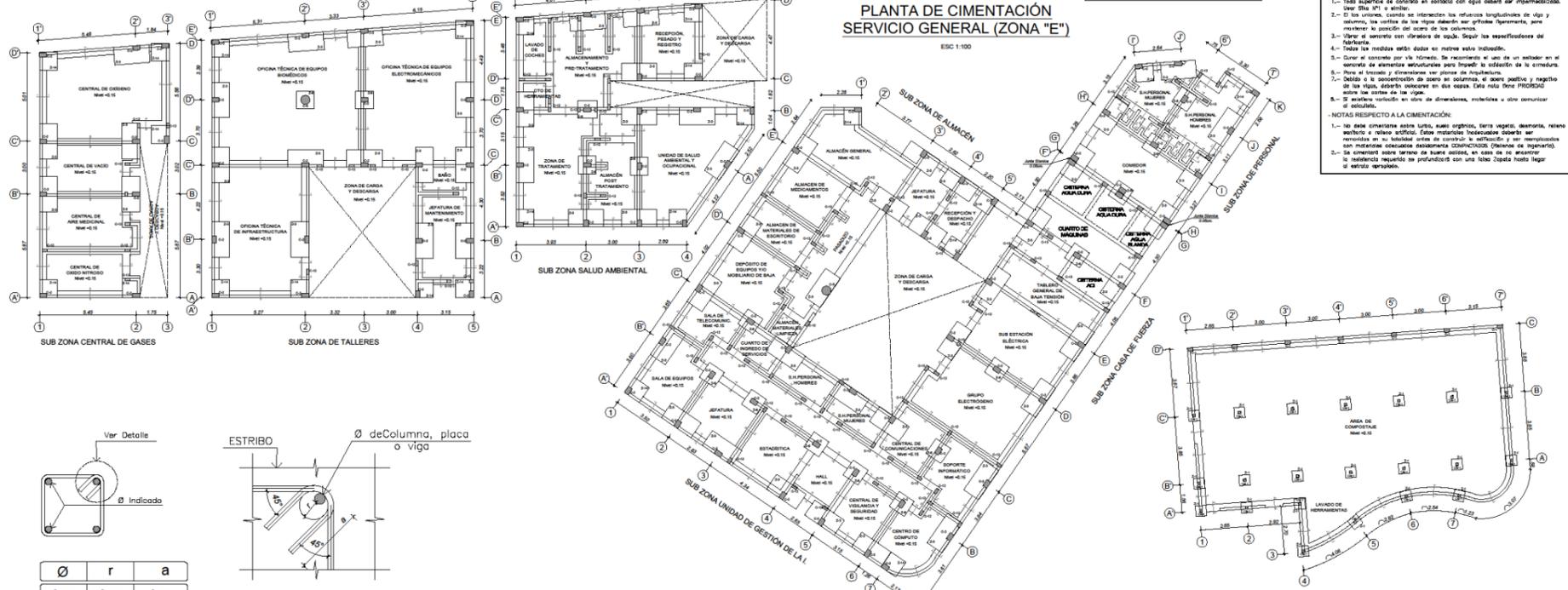
LONGITUD DE EMPALME L<sub>2</sub>

Ø	L <sub>1</sub> (Min.)	L <sub>2</sub> (Min.)
1/2"	0.40	0.50
3/8"	0.50	0.65
1/2"	0.60	0.75
3/4"	0.75	1.00
1"	1.00	1.30



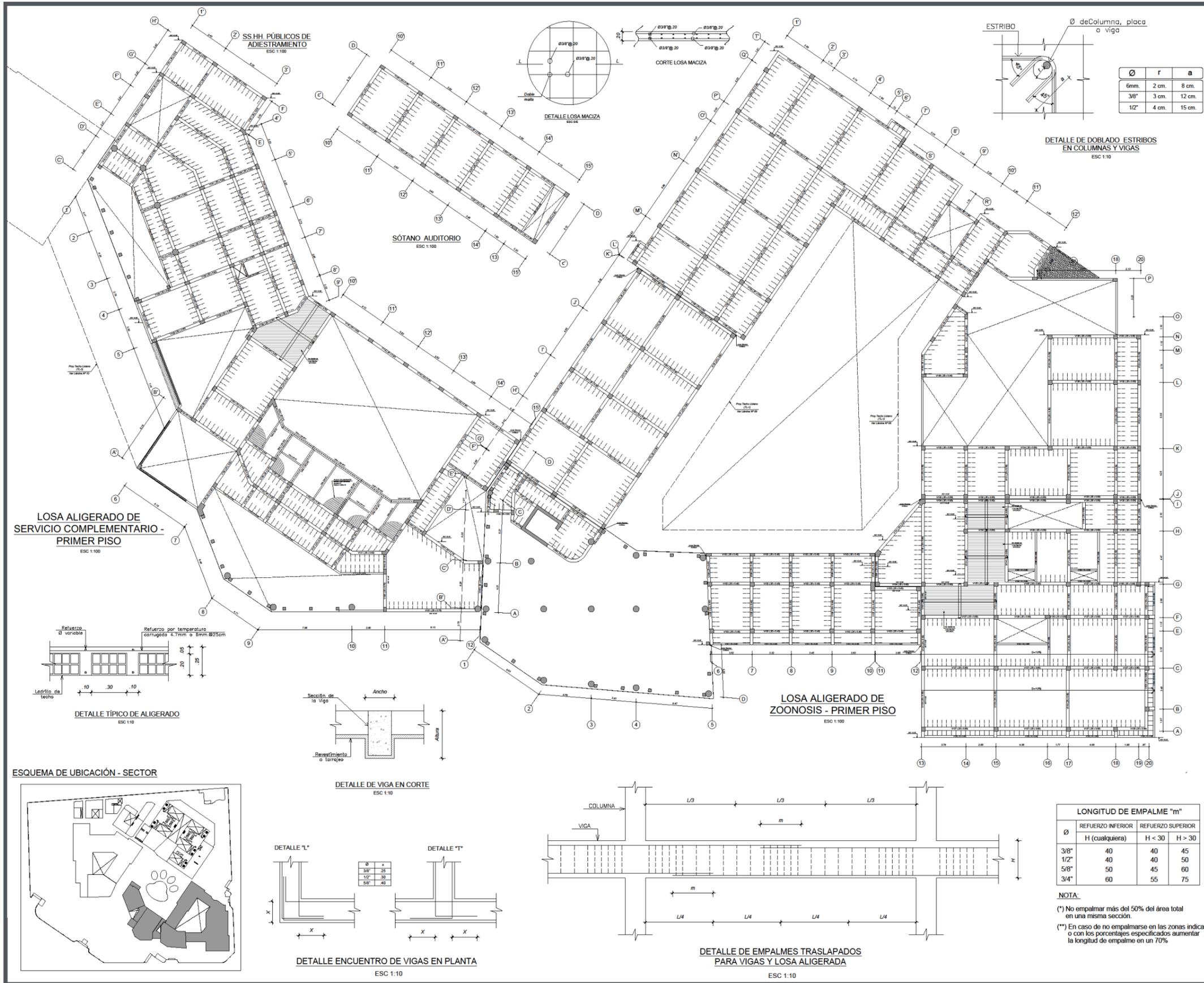
DETALLE LONGITUD DE GANCHO DE ESTRIBO ESC 1:10

Ø	D	L1 (Min.)	L2 (Min.)
3/8"	5 cm.	7 cm.	12 cm.
1/2"	7 cm.	7 cm.	15 cm.
5/8"	8 cm.	7 cm.	20 cm.
3/4"	12 cm.	8 cm.	25 cm.
1"	16 cm.	10 cm.	30 cm.



ESQUEMA DE UBICACIÓN - ZONA "E"





UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZOOINOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE

LOCALIZACIÓN:

TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:  
- CARLOS QUESADA RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

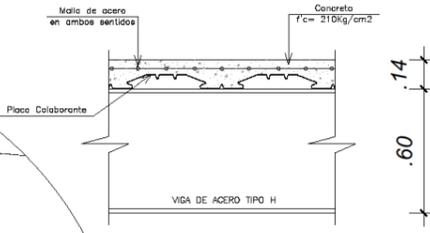
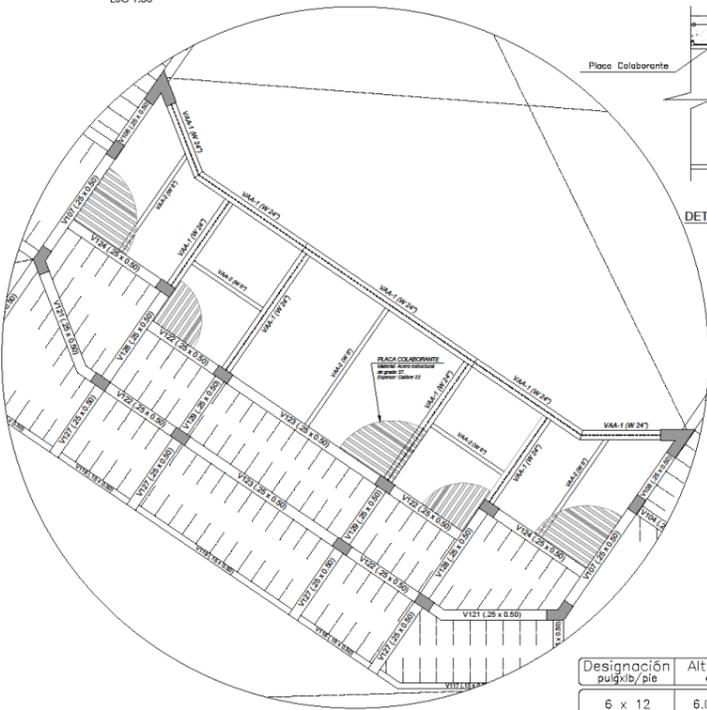
PLANO DE:  
LOSA ALIGERADA (SECTOR) Y DETALLES CONSTRUCTIVOS TÍPICOS - PRIMER PISO

ESCALA:  
1:100

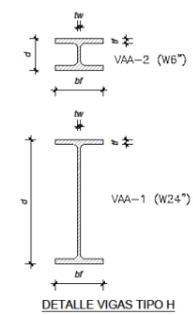
FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**E-07**  
7 DE 12

**MEZANINE AUDITORIO**  
ESC 1:50

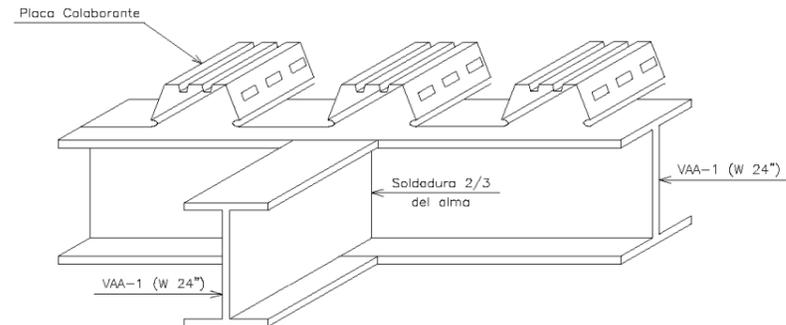


**DETALLE CORTE DE LOSA COLABORANTE**  
ESC 1:10

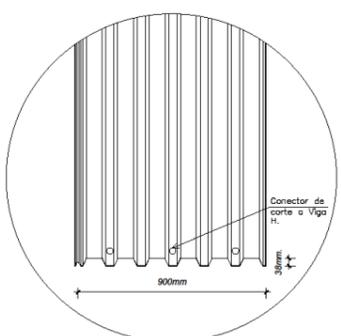


**DETALLE VIGAS TIPO H**  
ESC 1:10

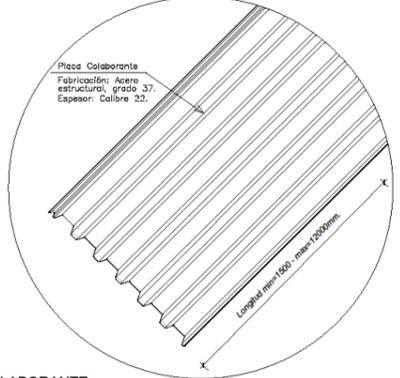
Designación	Altura d	Ala Ancho bf	Ala Espesor tf	Alma Espesor tw	Peso kg/m
6 x 12	6.03"	4.00"	0.28"	0.23"	17.86
24 x 84	24.10"	9.02"	0.77"	0.47"	125.00



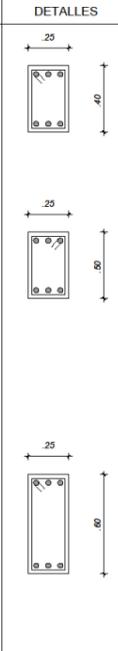
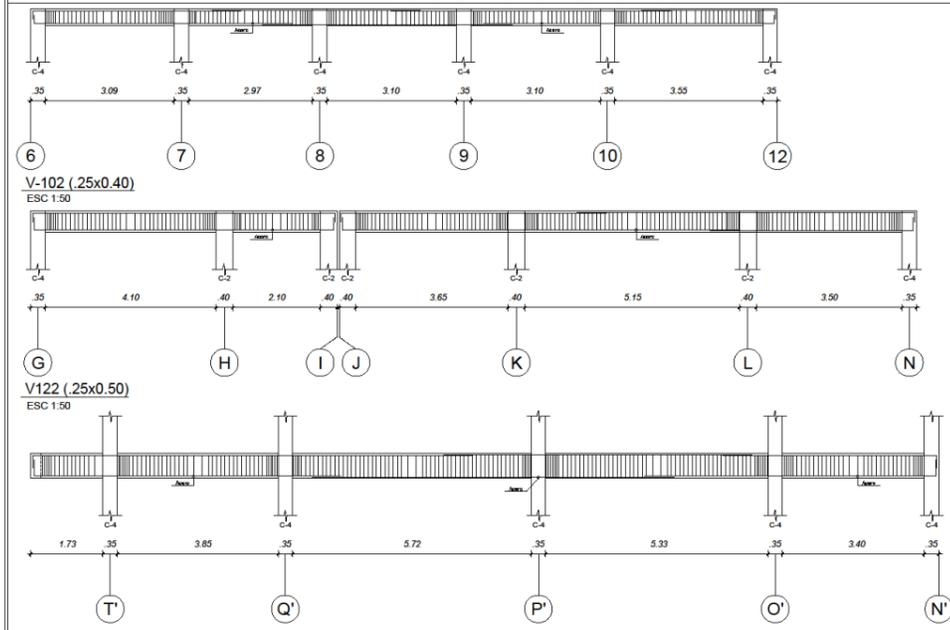
**DETALLE DE UNIÓN ENTRE VIGAS DE ACERO TIPO H**  
ESC 1:10



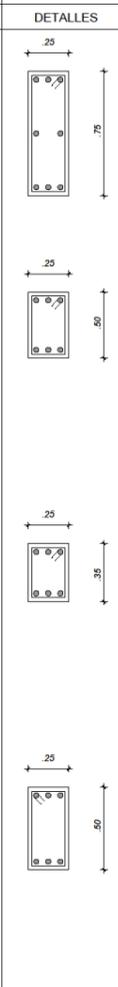
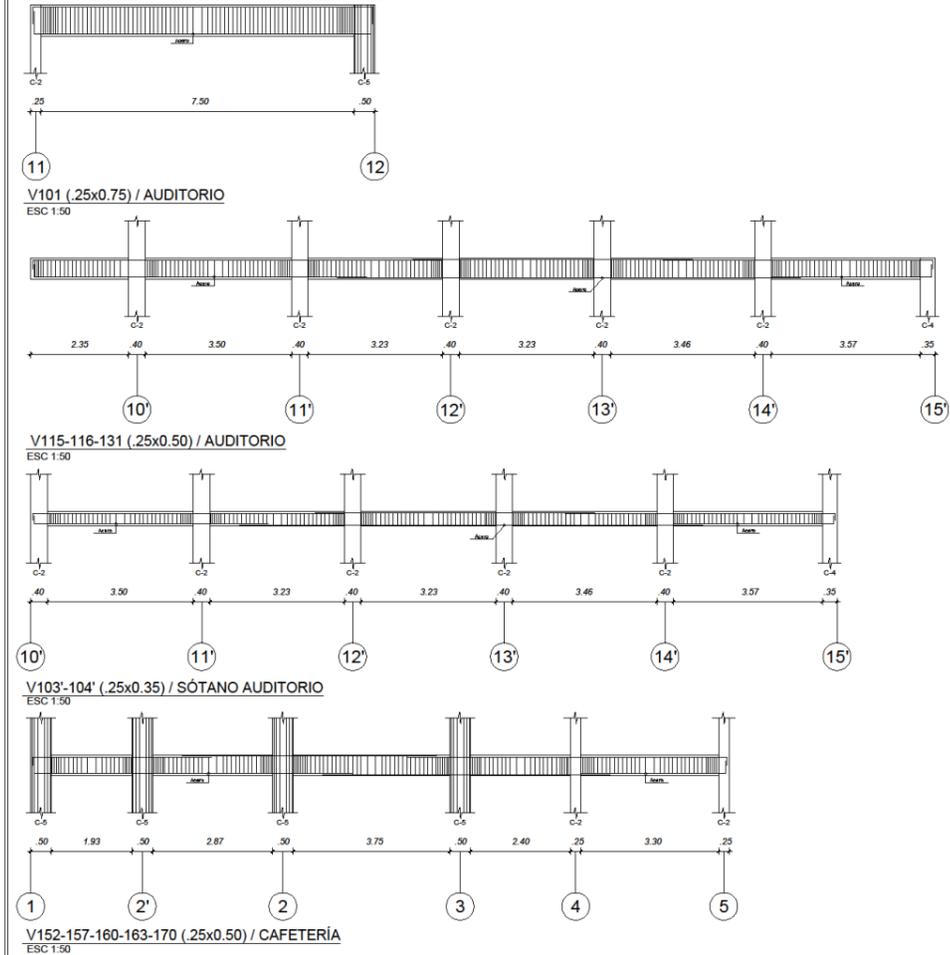
**DETALLE DE PLACA COLABORANTE**  
ESC 1:10



**CUADRO DE VIGAS - ZONOSIS**



**CUADRO DE VIGAS - SERVICIO COMPLEMENTARIO**



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZONOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE



TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:  
- CARLOS QUESADA  
- RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS  
- LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

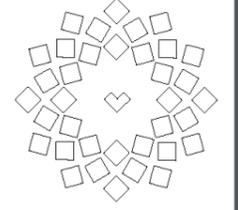
PLANO DE:  
- LOSA COLABORANTE Y DETALLES CONSTRUCTIVOS  
- DETALLE DE VIGAS - PRIMER PISO

ESCALA:  
1:100

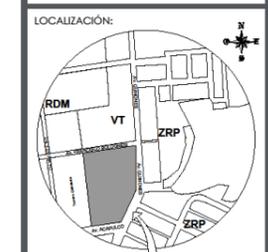
FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:

**E-08**



PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZOOINOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE



TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:  
- CARLOS QUESADA RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

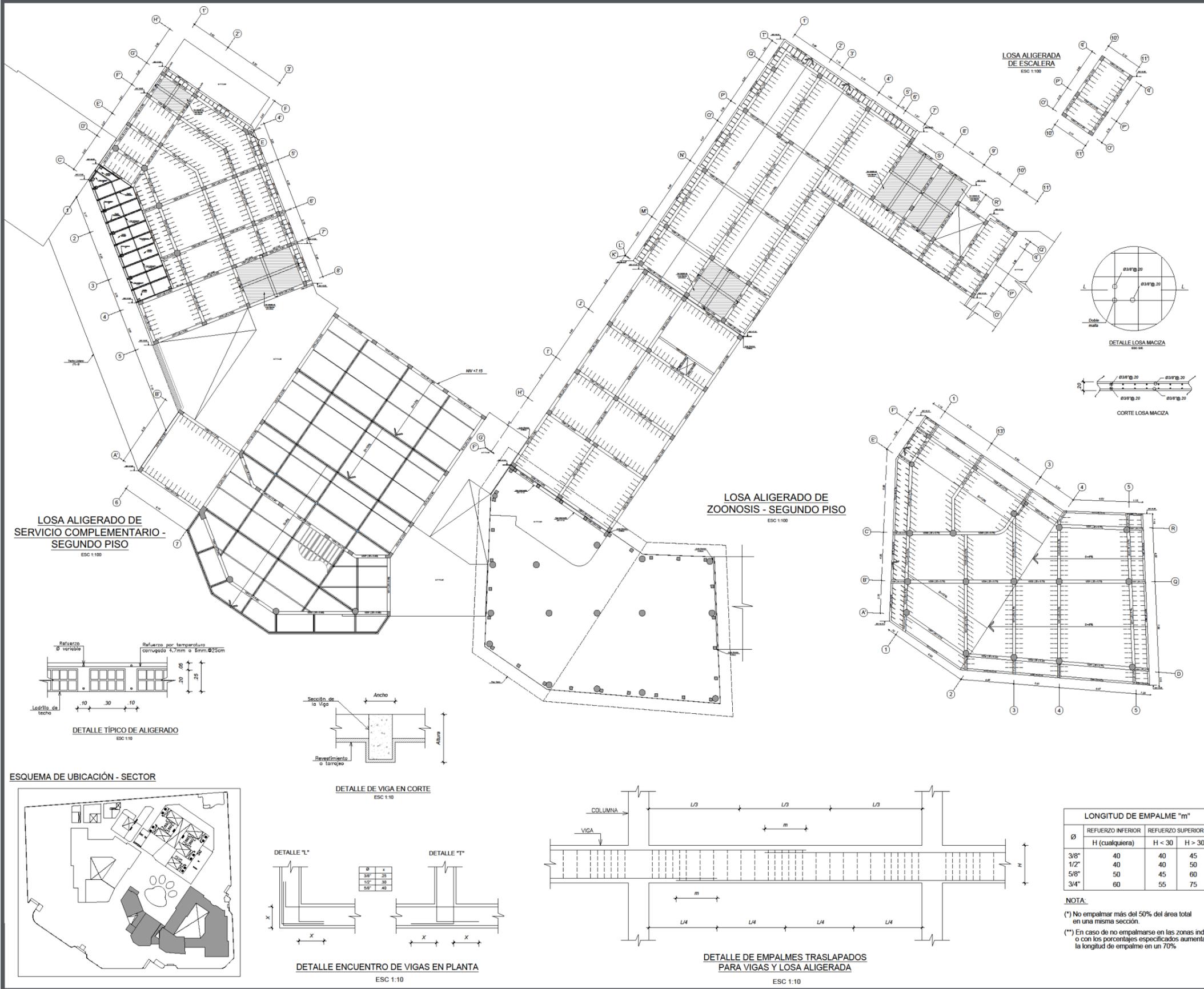
ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

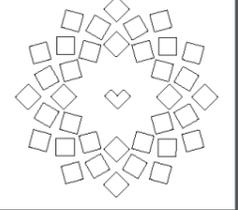
PLANO DE:  
LOSA ALIGERADA (SECTOR) Y DETALLES CONSTRUCTIVOS TÍPICOS - SEGUNDO PISO

ESCALA:  
1:100

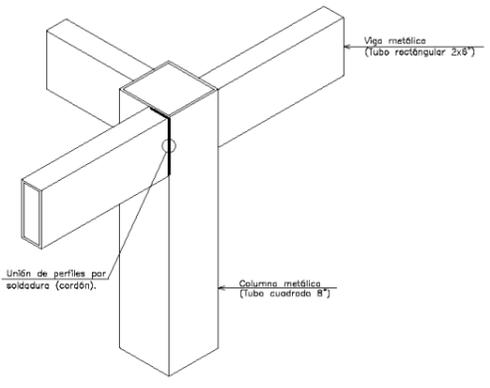
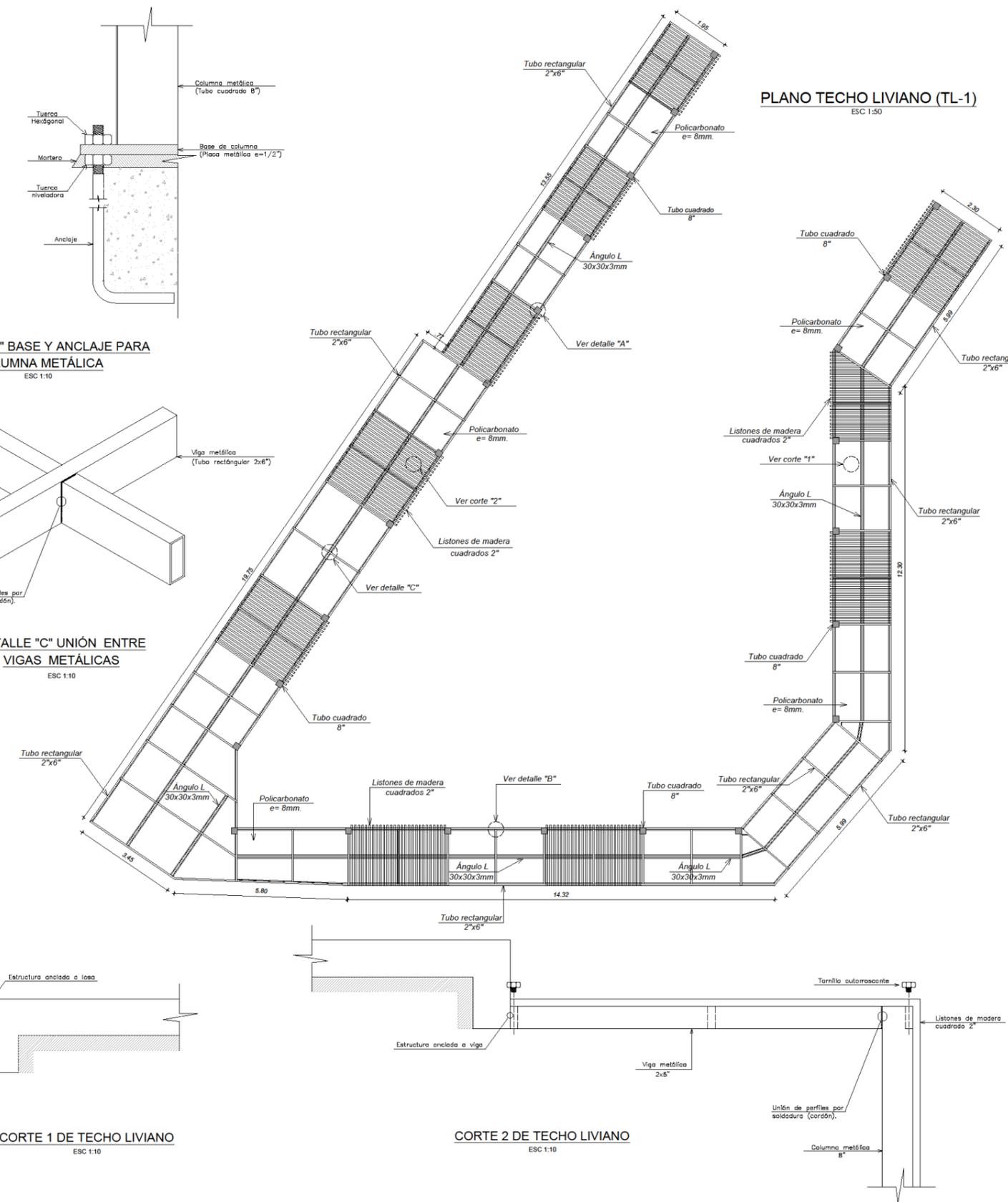
FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**E-09**

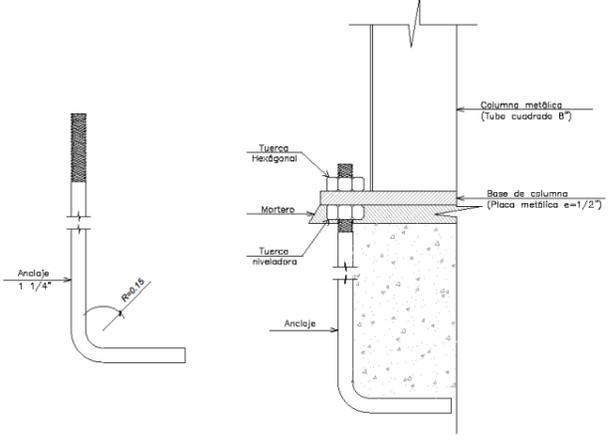




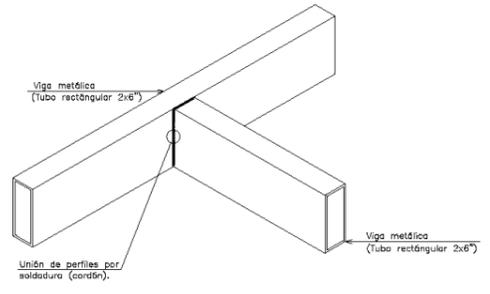
PLANO TECHO LIVIANO (TL-1)  
ESC 1:50



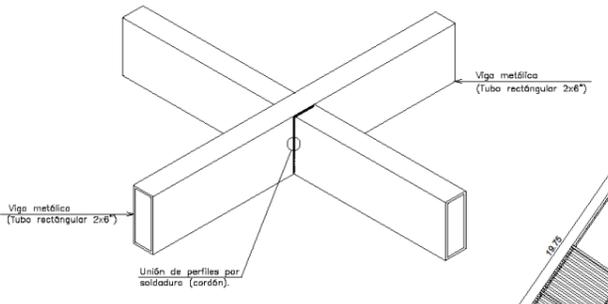
DETALLE "A" UNIÓN ENTRE VIGAS Y COLUMNA METÁLICA  
ESC 1:10



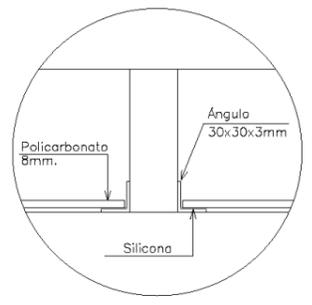
DETALLE "A" BASE Y ANCLAJE PARA COLUMNA METÁLICA  
ESC 1:10



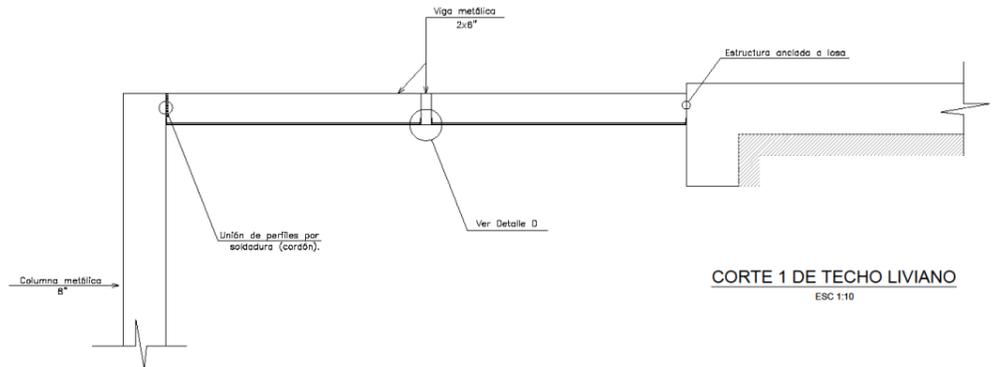
DETALLE "B" UNIÓN ENTRE VIGAS METÁLICAS  
ESC 1:10



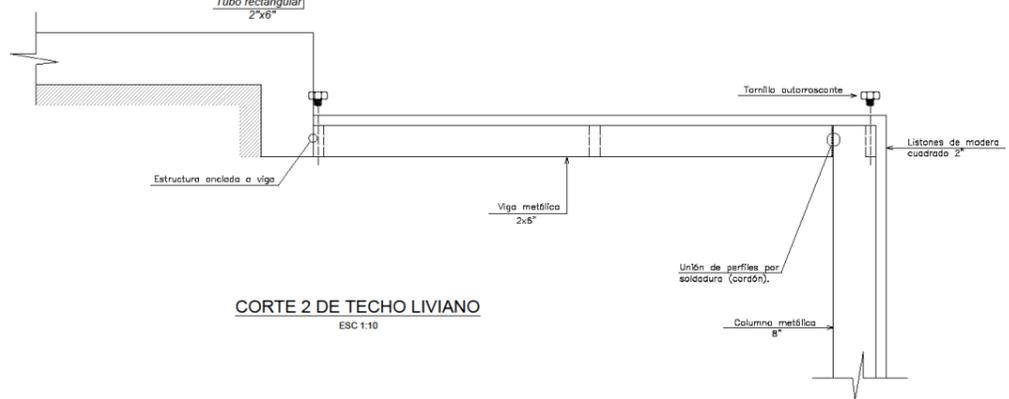
DETALLE "C" UNIÓN ENTRE VIGAS METÁLICAS  
ESC 1:10



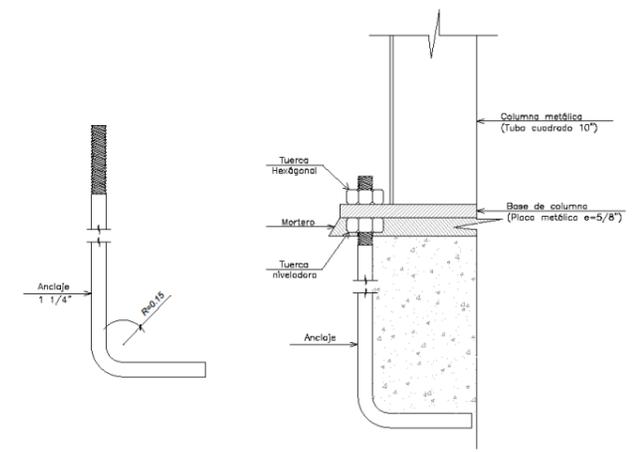
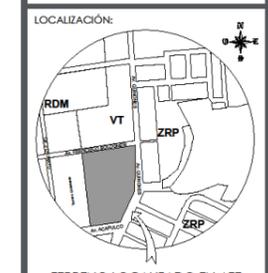
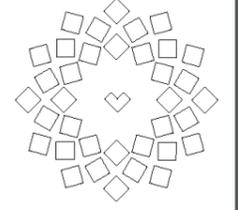
DETALLE "D"  
ESC 1/2E



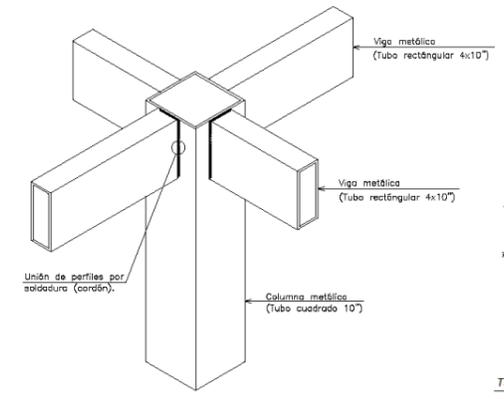
CORTE 1 DE TECHO LIVIANO  
ESC 1:10



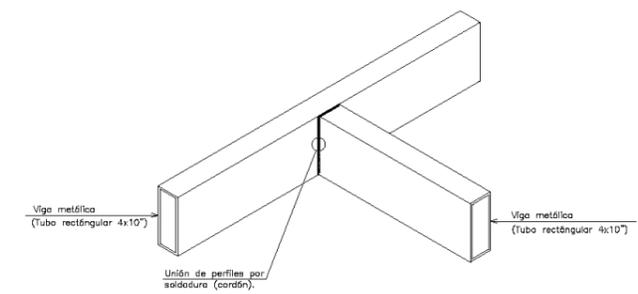
CORTE 2 DE TECHO LIVIANO  
ESC 1:10



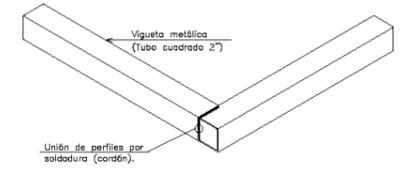
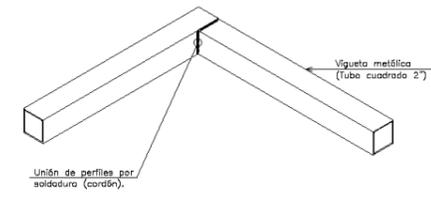
DETALLE "A" BASE Y ANCLAJE PARA COLUMNA METÁLICA  
ESC 1:10



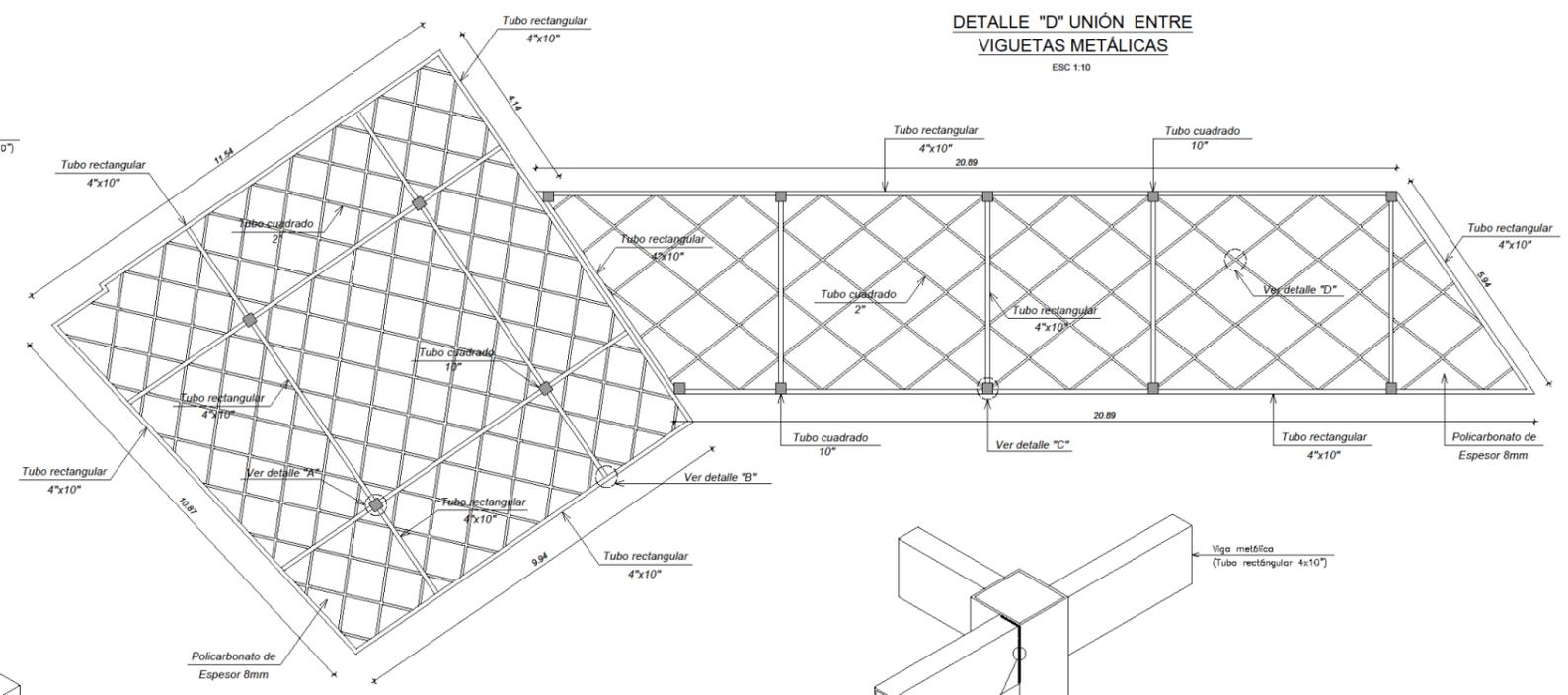
DETALLE "A" UNIÓN ENTRE VIGAS Y COLUMNA METÁLICA  
ESC 1:10



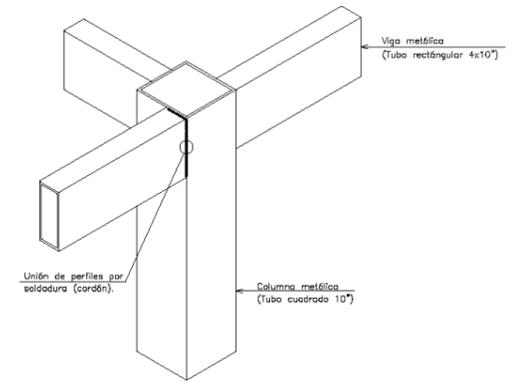
DETALLE "B" UNIÓN ENTRE VIGAS METÁLICAS  
ESC 1:10



DETALLE "D" UNIÓN ENTRE VIGUETAS METÁLICAS  
ESC 1:10

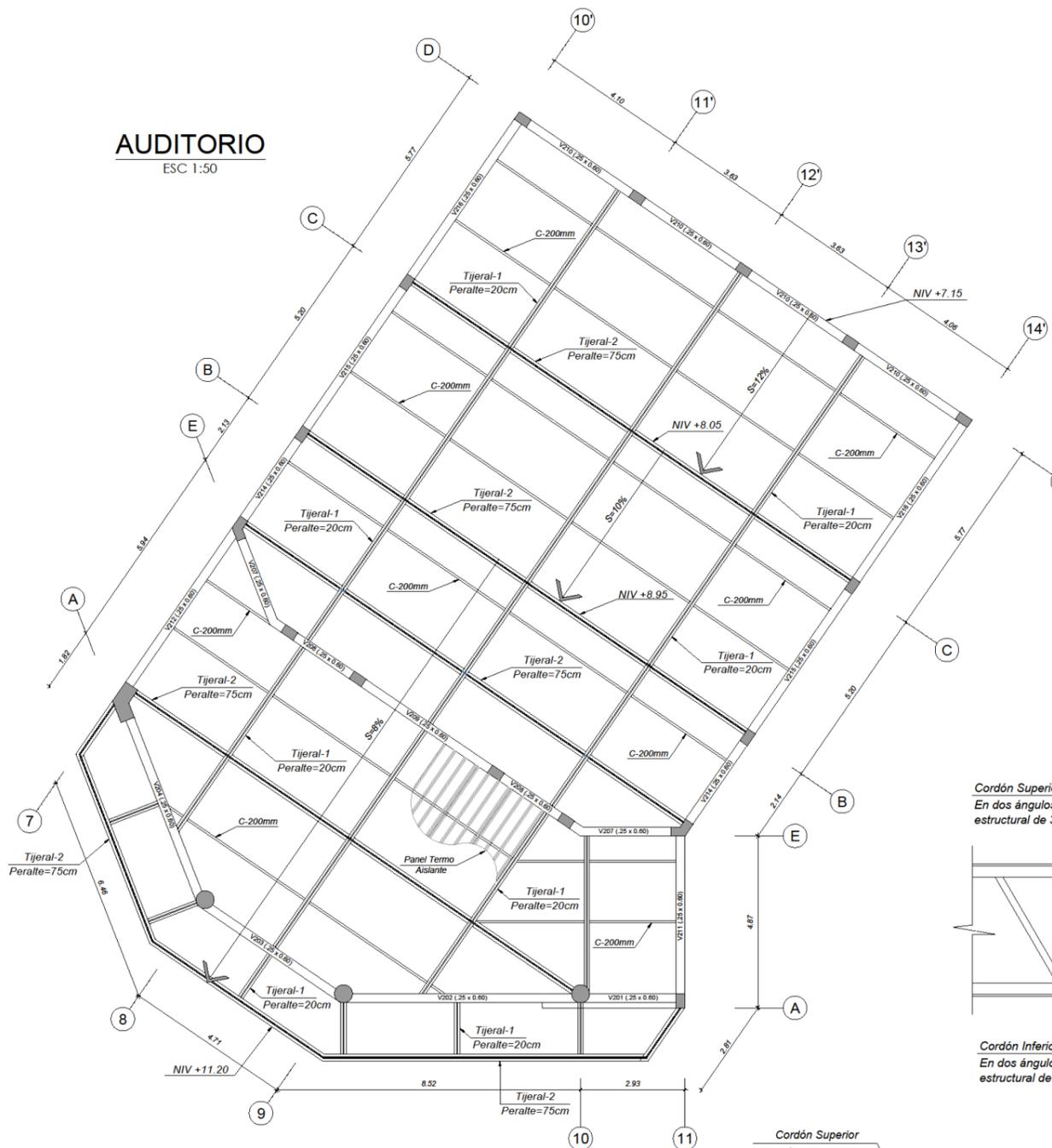


PLANO TECHO LIVIANO (TL-3)  
ESC 1:50

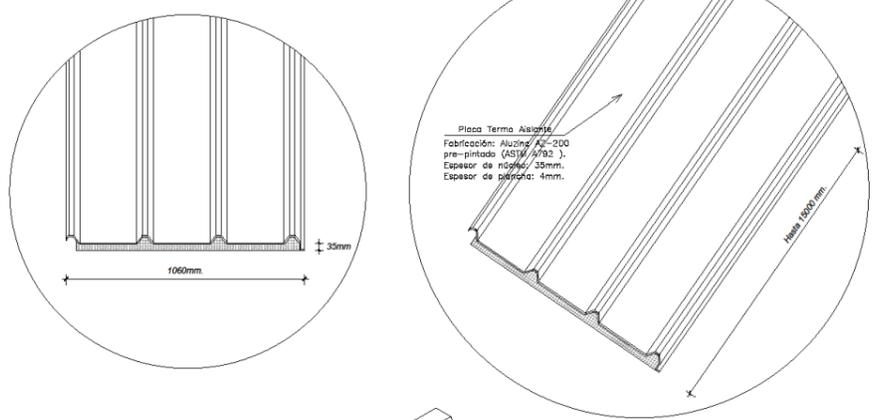


DETALLE "C" UNIÓN ENTRE VIGAS Y COLUMNA METÁLICA  
ESC 1:10

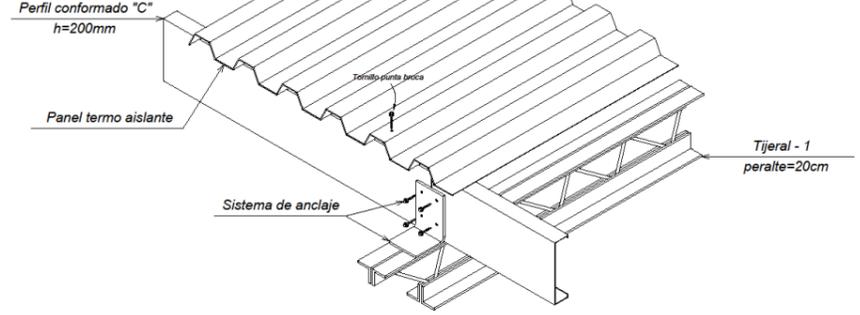
**AUDITORIO**  
ESC 1:50



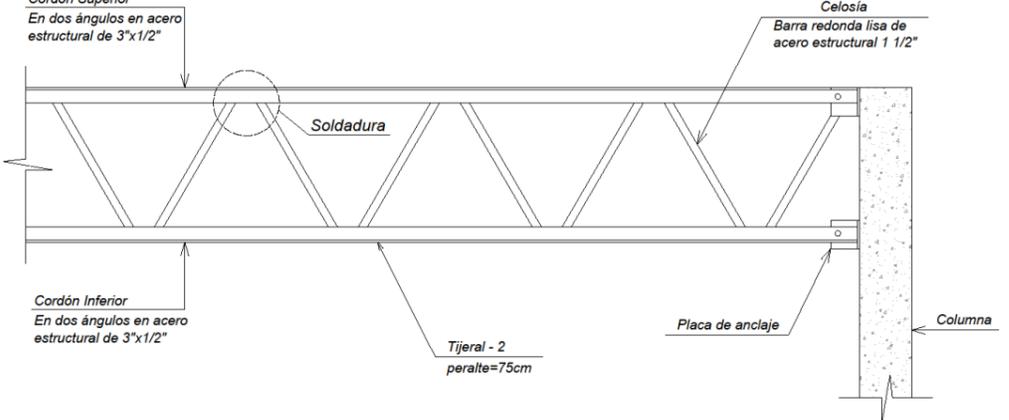
**DETALLE PLACA TERMO AISLANTE**  
ESC 1:10



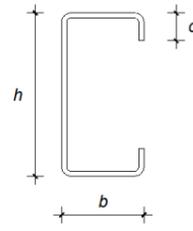
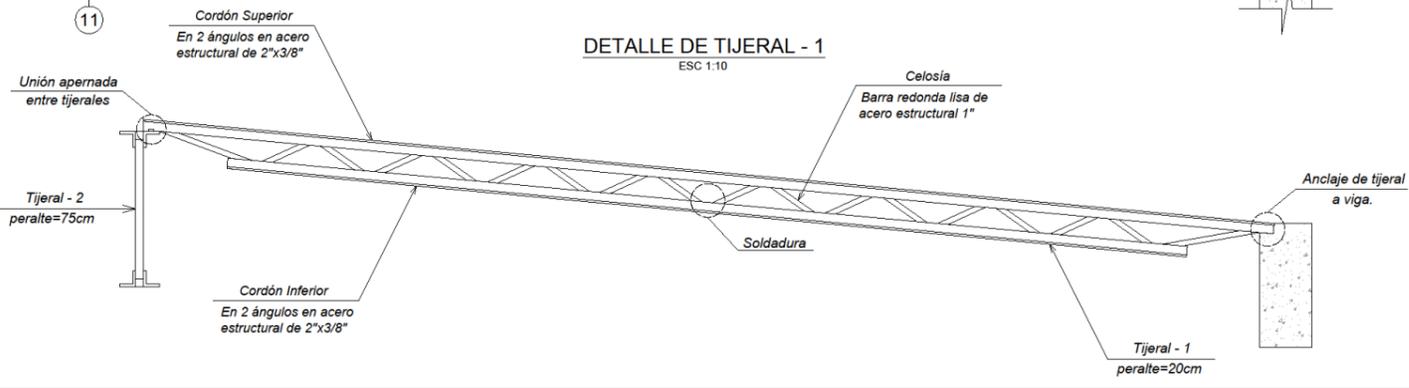
**DETALLE ANCLAJE DE CUBIERTA A PERIL CONFORMADO "C"**  
ESC 1:10



**DETALLE DE TIJERAL - 2**  
ESC 1:10



**DETALLE DE TIJERAL - 1**  
ESC 1:10



Alma Altura (h)	Rama (b)	Ala Rigidizador (d)	Espesor	Peso kg/m
200mm	70mm	25mm	2.5mm	7.33

**PERFIL CONFORMADO "C"**  
ESC 5/8

UNIVERSIDAD  
FEMENINA  
DEL SAGRADO  
CORAZÓN

ESCUELA PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y  
CONTROL DE ZOONOSIS EN  
LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA  
DEL DISTRITO DE ATE



TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:  
- CARLOS GUESADA  
- RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS  
- LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

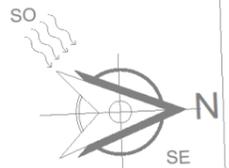
PLANO DE:  
TECHO DE AUDITORIO Y DETALLES  
(SECTOR)

ESCALA:  
1:50

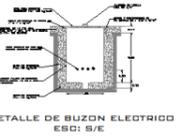
FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:

**E-12**



VIENE ENERGIA DE EMPRESA ELÉCTRICA



**ZONA 'A': ZOONOSIS**

DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
TD1-1	1º PISO
TD1-2	1º PISO
TD1-3	1º PISO
TD1-4	1º PISO
TD1-5	1º PISO
TD1-6	1º PISO
TD1-7	1º PISO
TD1-8	1º PISO
TD1-9	1º PISO
TD1-10	1º PISO
TD1-11	1º PISO
TD1-12	1º PISO
TD1-13	1º PISO
TD1-14	1º PISO
TD1-15	1º PISO
TD1-16	1º PISO
TD1-17	1º PISO
TD1-18	1º PISO
TD1-19	1º PISO
TD1-20	1º PISO
TD1-21	1º PISO
TD1-22	1º PISO
TD1-23	1º PISO
TD1-24	1º PISO
TD1-25	1º PISO
TD1-26	1º PISO
TD1-27	1º PISO
TD1-28	1º PISO
TD1-29	1º PISO
TD1-30	1º PISO
TD1-31	1º PISO
TD1-32	1º PISO
TD1-33	1º PISO

**ZONA 'B': AUDITORIO-CAFETERIA**

DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
TD4-1	BÓTANO
TD4-2	1º PISO
TD4-3	1º PISO
TD4-4	1º PISO
TD4-5	1º PISO
TD4-6	1º PISO

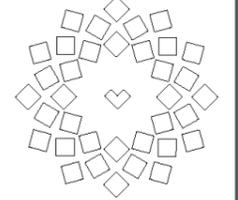
**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	ALTURA	INSTALACIÓN
	TUBERÍA DE PVC-P SISTEMA PUESTA A TIERRA	...	...	...
	TUBERÍA DE PVC-P ALIMENTACIÓN A TABLEROS	...	...	...
	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA	...	...	...
	POZO DE TIERRA	...	...	...
	BUZÓN DE CONCRETO PARA I.E.	...	...	...

**PLANTA PRIMER PISO**  
ESC 1/200



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZOONOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE



BACHILLERES:  
- CARLOS GUESADA RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

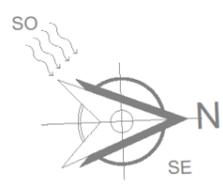
ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:  
DISTRIBUCIÓN DE TABLEROS PLANTA GENERAL PRIMER PISO

ESCALA:  
1:200

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**IE-01**



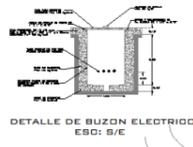
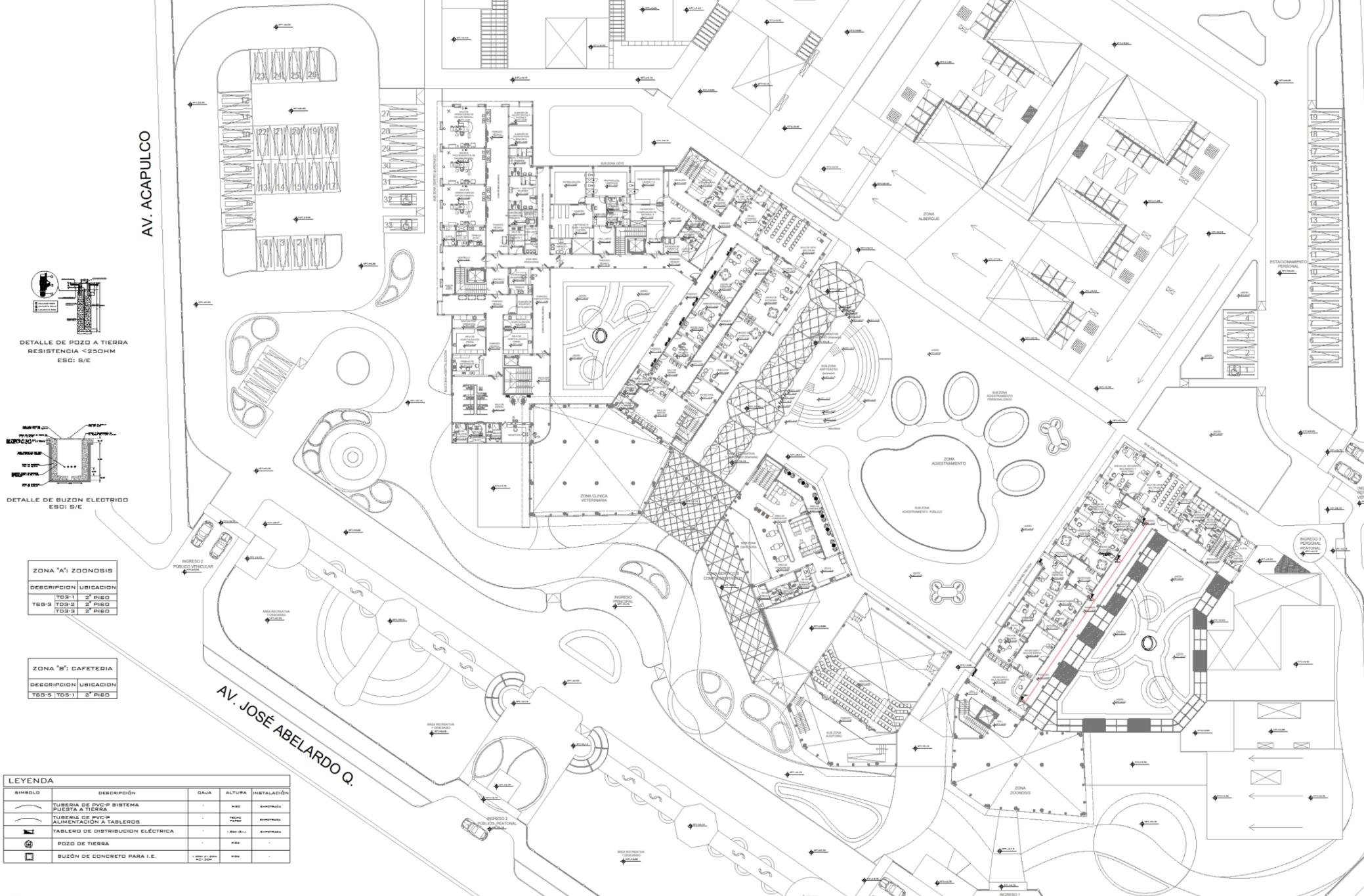
TERRENO COLINDANTE

AV. ACAPULCO

AV. FRANCISCO BOLOGNESI

AV. JOSÉ ABELARDO Q.

AV. JOSÉ ABELARDO Q.



**ZONA "A": ZOOONBIS**

DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
T02-1	2º PISO
T02-2	2º PISO
T02-3	2º PISO

**ZONA "B": CAFETERIA**

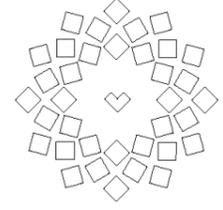
DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN
T02-5	2º PISO

**LEYENDA**

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	CAJA	ALTURA	INSTALACIÓN
(Symbol)	TUBERÍA DE PVC-D SISTEMA PUERTA A TIERRA	-	1.80	CONCRETO
(Symbol)	TUBERÍA DE PVC-D ALIMENTACIÓN A TABLEROS	-	1.80	CONCRETO
(Symbol)	TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA	-	1.80 (H. 1)	CONCRETO
(Symbol)	PIZO DE TIERRA	-	1.80	CONCRETO
(Symbol)	BUZÓN DE CONCRETO PARA I.E.	1.80 (H. 1)	1.80	CONCRETO

**PLANTA SEGUNDO PISO**  
ESC 1/200

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

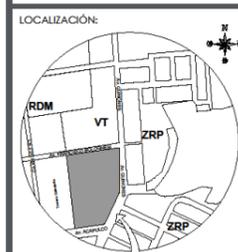


ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZOOONOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE



TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:  
- CARLOS QUESADA RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:  
DISTRIBUCIÓN DE TABLEROS PLANTA GENERAL SEGUNDO PISO

ESCALA:  
1:200

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**IE-02**



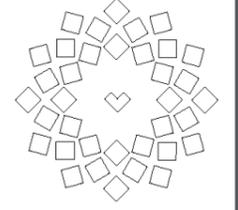








UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZONOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE



TERRENO LOCALIZADO EN ATE ESC 1:10 000

BACHILLERES:  
- CARLOS QUESADA RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

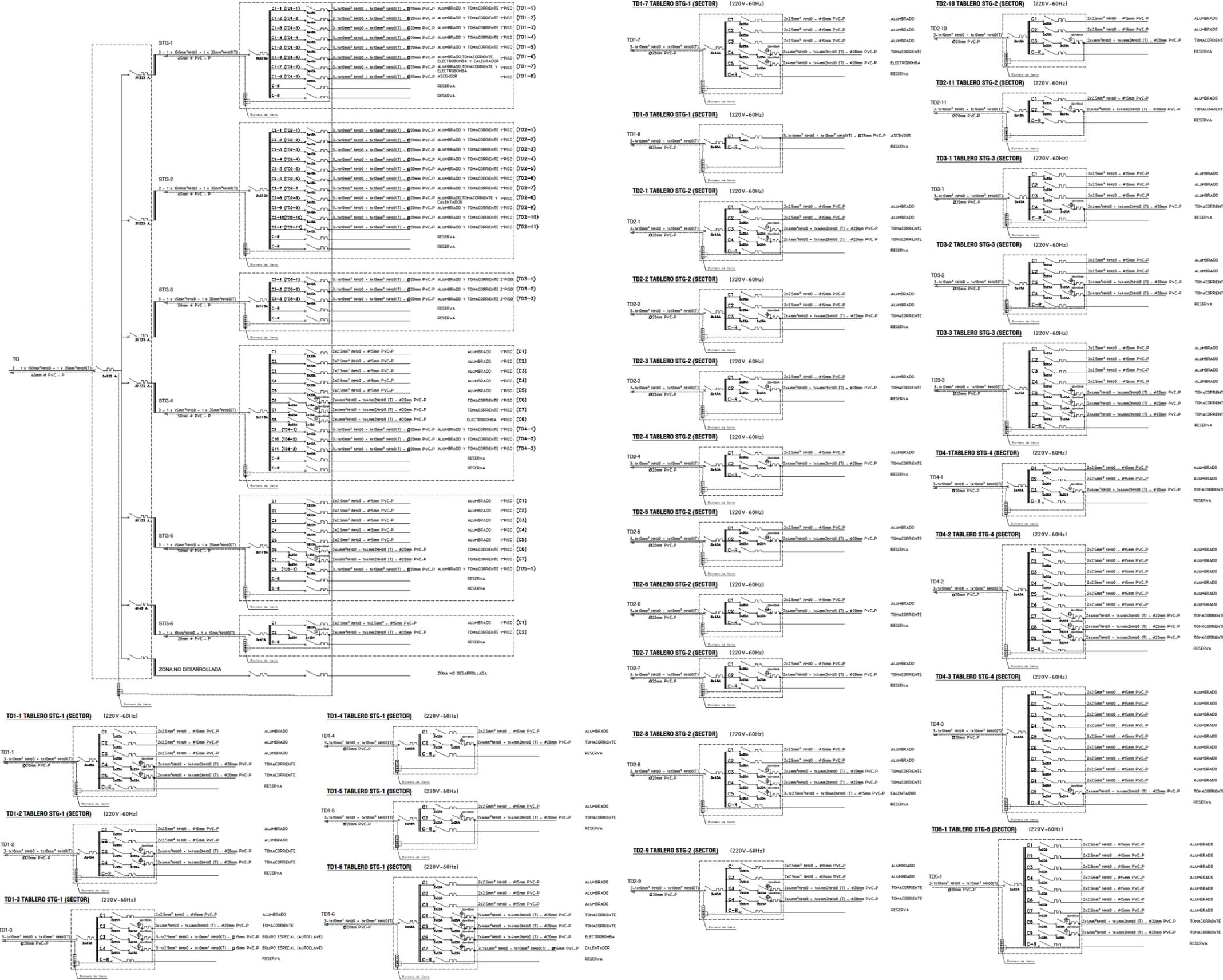
ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:  
DIAGRAMAS UNIFILARES

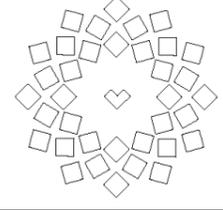
ESCALA:  
S/E

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:  
IE-08



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZONOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE



TERRENO LOCALIZADO EN ATE ESC 1:10 000

BACHILLERES:  
- CARLOS QUESADA  
- RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS  
- LIZBETH VANESSA

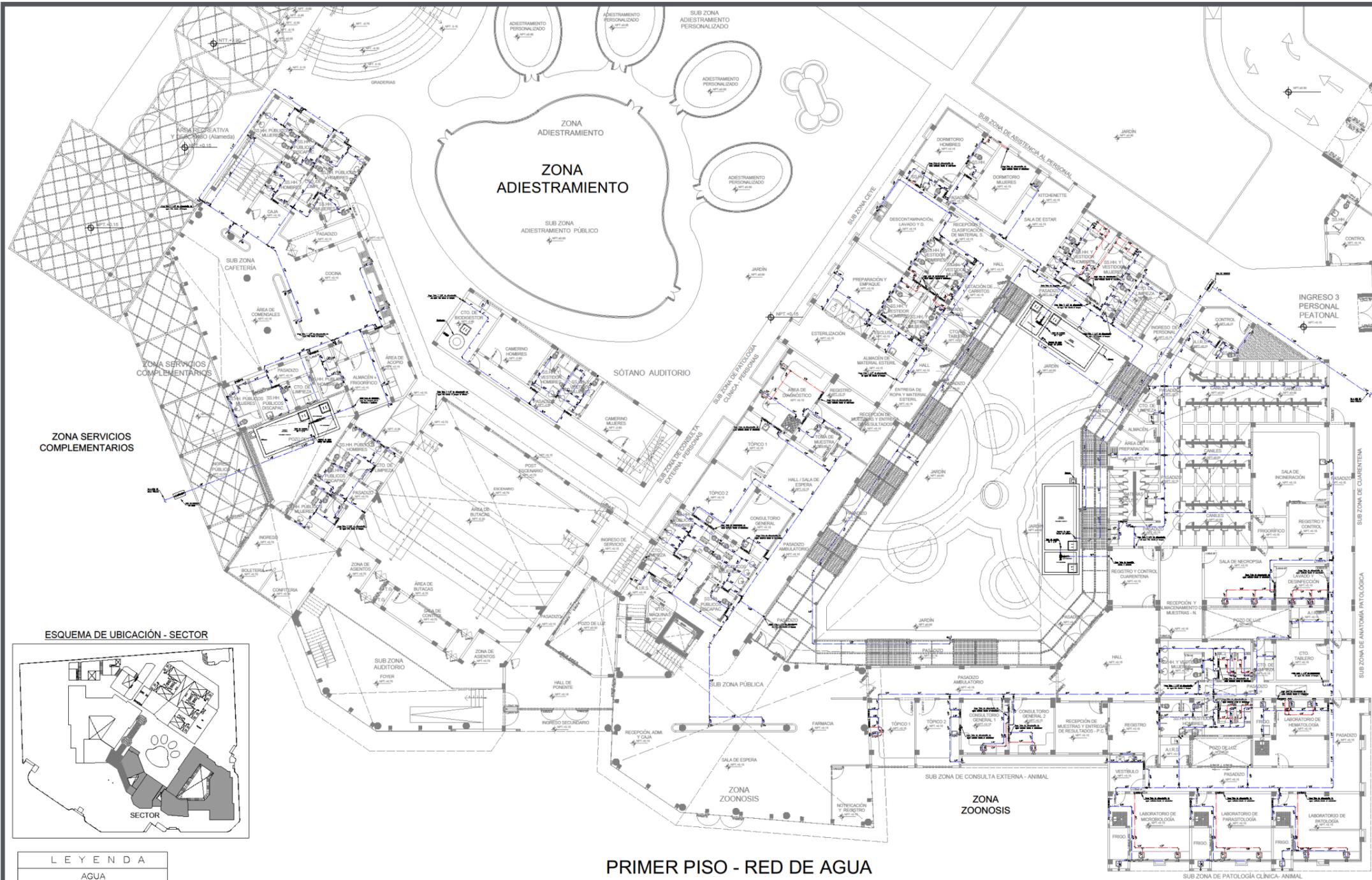
ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:  
RED DE AGUA PRIMER PISO - SECTOR

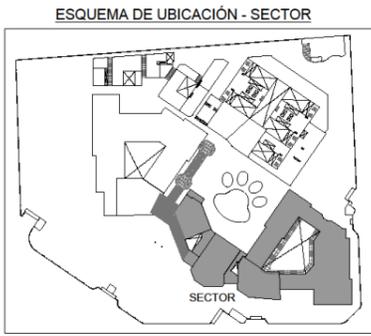
ESCALA:  
1:100

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**IS-01**



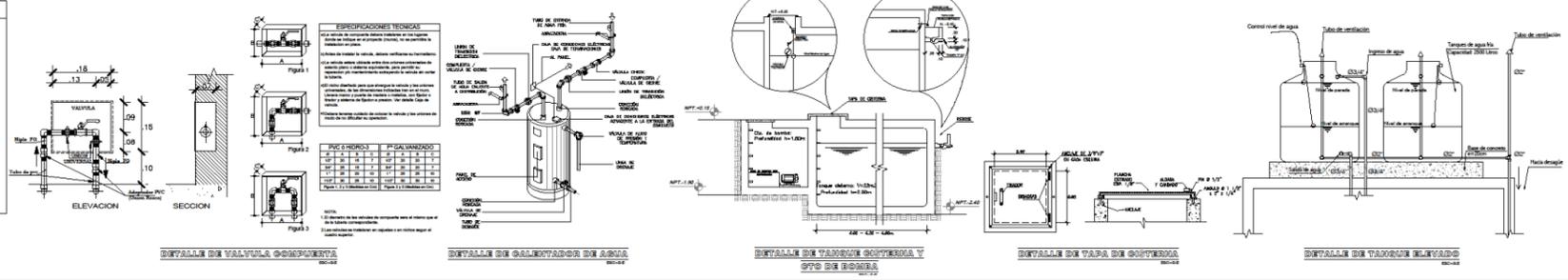
PRIMER PISO - RED DE AGUA



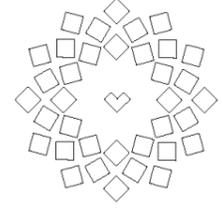
LEYENDA	
AGUA	
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	TUBERIA DE AGUA CALIENTE
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	CODO DE 90° SUBE
	CODO DE 90° BAJA
	TEE
	TEE RECTA CON SUBIDA
	TEE RECTA CON BAJADA
	REDUCCION
	CRUCE DE TUBERIA SIN CONEXION
	LLAVE DE REGIO
	UNION UNIVERSAL
	VALVULA CHECK
	VALVULA DE CUPIERTA
	VALVULA DE GLOBO
	MEDIDOR DE AGUA
	VALVULA FLOTADOR

**ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA FRIA SERAN DE PLASTICO PVC RIGIDIZADO BAJO LA NORMA N.P.T. 399.018 CLASE 10 CON UNIONES SIMPLE PRESION (SP) PARA SOPORTAR UNA PRESION DE 100 IN/PULG.
- LAS TUBERIAS Y ACCESORIOS DE AGUA CALIENTE SERAN DE PLASTICO CPVC UNIDOS CON PEGAMENTO ESPECIAL DEL FABRICANTE PARA SOPORTAR ALGAS TEMPERATURAS.
- LAS RELAJAS DE COMPLETA SERAN DE BRONCE CON UNIONES ROSCADAS PARA SOPORTAR UNA PRESION DE 125 IN/PULG Y SE INSTALARAN EN NICHOS DE PARED ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES.
- ANTES DE CUBRIRSE LAS TUBERIAS DE AGUA FRIA Y CALIENTE SE SOMETERAN A PRESION CON UNA BOMBA DE MANO DEBIDO SOPORTAR UNA PRESION DE 100 IN/PULG DURANTE 30 MINUTOS SIN PRESENTAR FUGAS. SI EL RESULTADO NO ES SATISFACTORIO SE PROCEDIRA PRUQUE LAS CORRECCIONES NECESARIAS Y REPETIR LAS PRUEBAS HASTA ELIMINAR LAS FILTRACIONES.



UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZOOINOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE



TERRENO LOCALIZADO EN ATE ESC 1:10 000

BACHILLERES:  
- CARLOS QUESADA RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

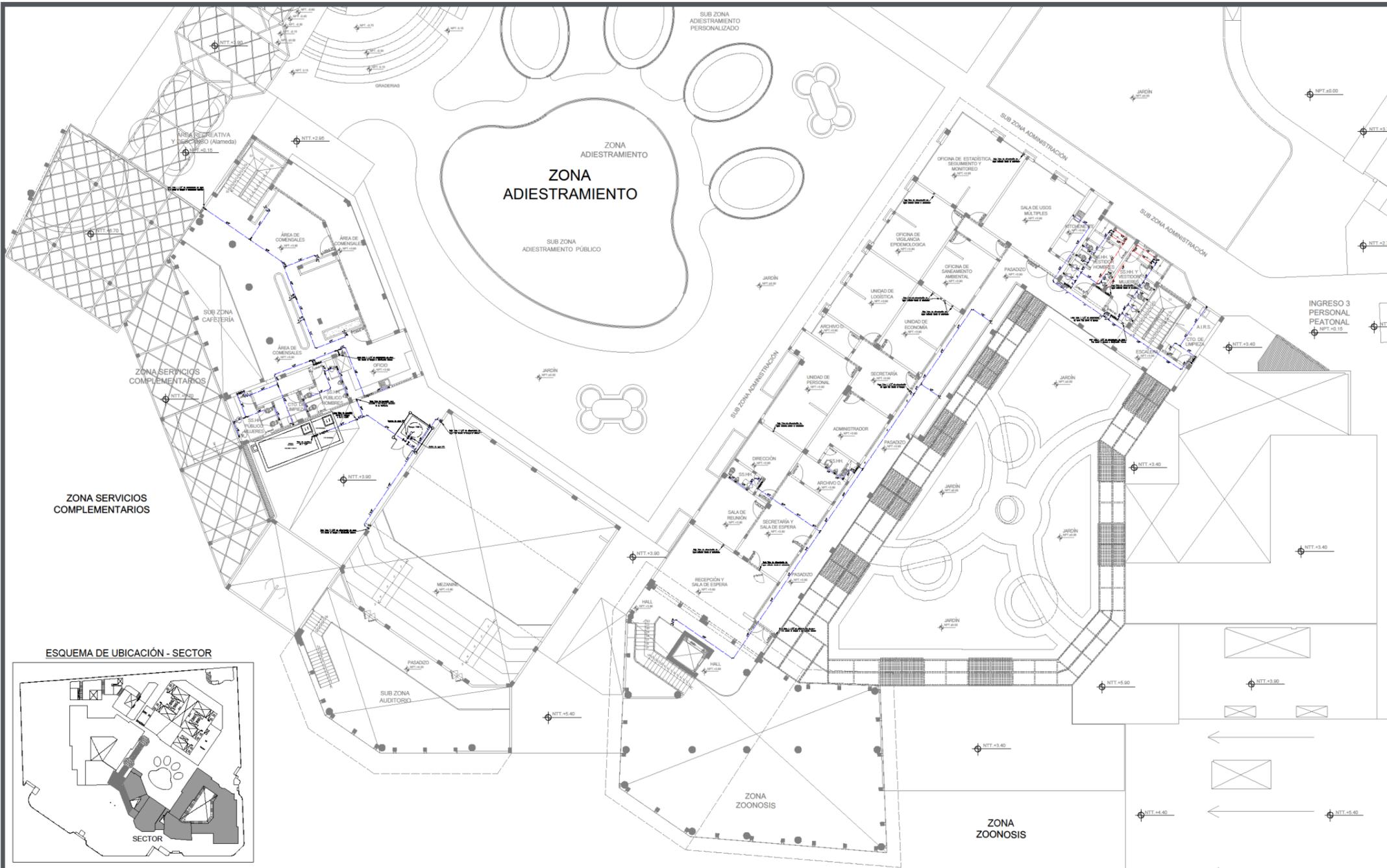
ASESOR DE TESIS:  
MG. ARG. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:  
RED DE AGUA SEGUNDO PISO - SECTOR

ESCALA:  
1:100

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**IS-02**



SEGUNDO PISO - RED DE AGUA

LEYENDA

AGUA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	CODO DE 90° SUBE
	CODO DE 90° BAJA
	TEE
	TEE RECTA CON SUBIDA
	TEE RECTA CON BAJADA
	REDUCCIÓN
	CRUCE DE TUBERÍA SIN CONEXIÓN
	LLAVE DE REGO
	UNIÓN UNIVERSAL
	VALVULA CHECK
	VALVULA DE COMPUERTA
	VALVULA DE GLOBO
	MEDIDOR DE AGUA
	VALVULA FLOTADOR

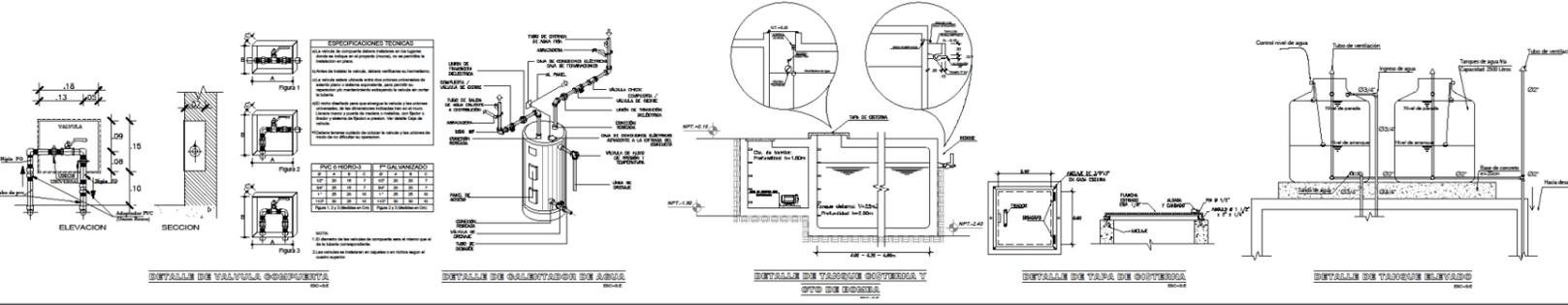
**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

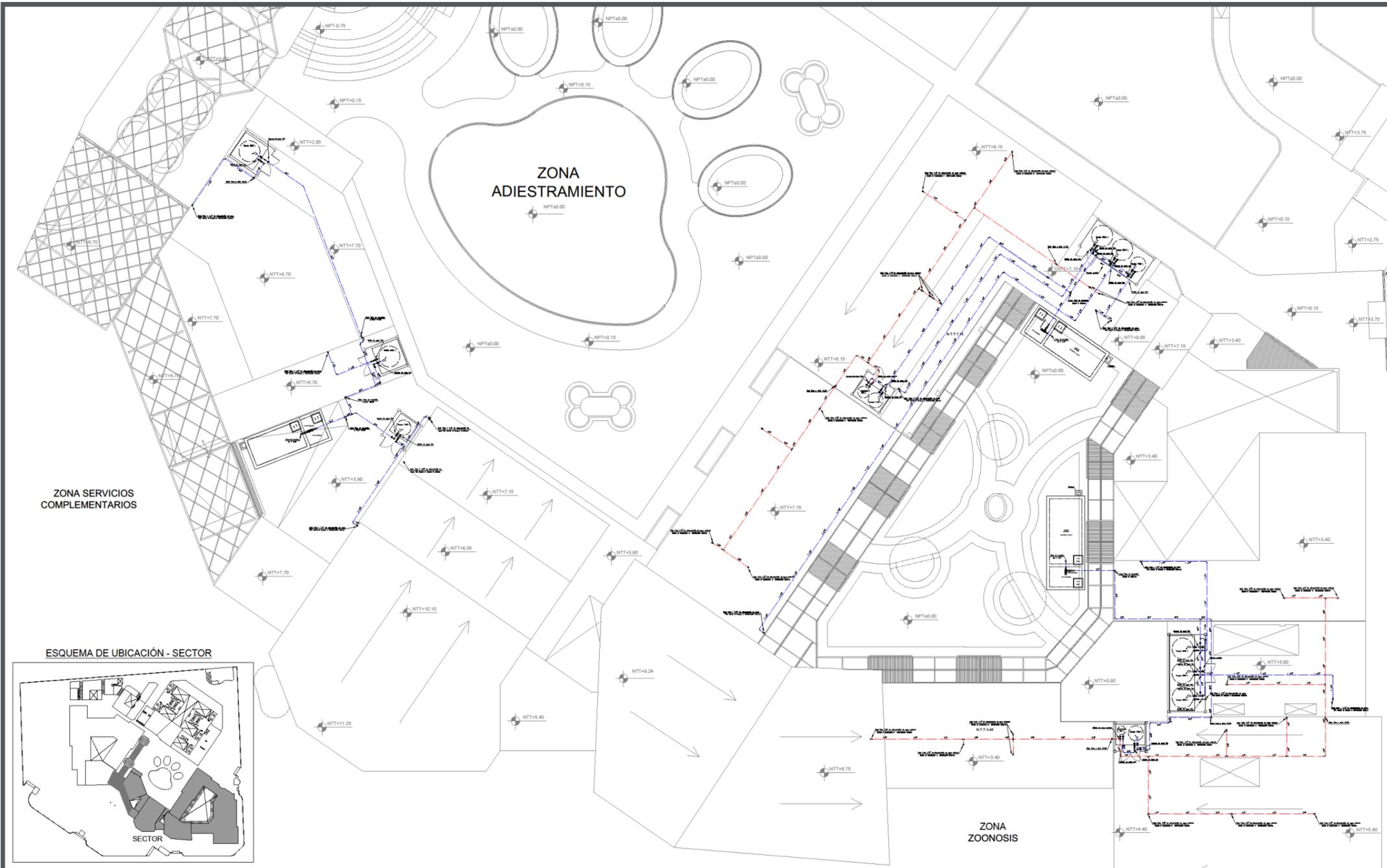
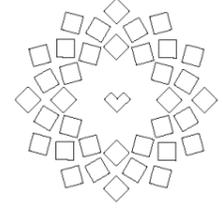
- LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE AGUA FRÍA SERÁN DE PLÁSTICO PVC FABRICADOS BAJO LA NORMA N.P.T. 399.019 CLASE 10 CON UNIÓN SIMPLE PRESIÓN (SP) PARA SOPORTAR UNA PRESIÓN DE 120 lba/pulg<sup>2</sup>.

- LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE AGUA CALIENTE SERÁN DE PLÁSTICO CPVC UNIONS CON PEGAMENTO ESPECIAL DEL FABRICANTE PARA SOPORTAR ALTA TEMPERATURAS.

- LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERÁN DE BRONCE CON UNIONES PRESIÓN PARA SOPORTAR UNA PRESIÓN DE 125 lba/pulg<sup>2</sup> Y SE INSTALARÁN EN NICHOS DE PARED ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES.

- ANTES DE CUBRIRSE LAS TUBERÍAS DE AGUA FRÍA Y CALIENTE SE SOMETERÁN A PRESIÓN CON UNA BOMBA DE MANO DEBIDO SOPORTAR UNA PRESIÓN DE 100 lba/pulg<sup>2</sup> DURANTE 30 MINUTOS SIN PRESENTAR FUGAS. SI EL RESULTADO NO ES SATISFACTORIO SE PROCEDERÁ REALIZAR LAS CORRECCIONES NECESARIAS Y REPETIR LAS PRUEBAS HASTA ELIMINAR LAS FUGAS.



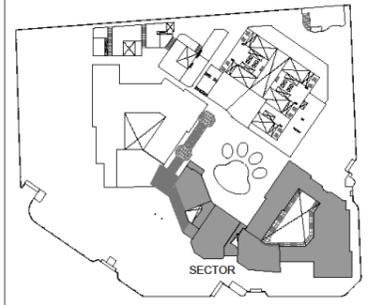


ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

ZONA ADIESTRAMAMIENTO

ZONA ZOOINOSIS

ESQUEMA DE UBICACIÓN - SECTOR



TECHOS - RED DE AGUA

LEYENDA

AGUA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	TUBERÍA DE AGUA CALIENTE
	CODO DE 90°
	CODO DE 45°
	CODO DE 90° SUBE
	CODO DE 90° BAJA
	TEE
	TEE RECTA CON SUBIDA
	TEE RECTA CON BAJADA
	REDUCCIÓN
	CRUCE DE TUBERÍA SIN CONEXIÓN
	LLAVE DE REGO
	UNIÓN UNIVERSAL
	VALVULA CHECK
	VALVULA DE COMPUERTA
	VALVULA DE GLOBO
	MEDIDOR DE AGUA
	VALVULA FLOTADOR

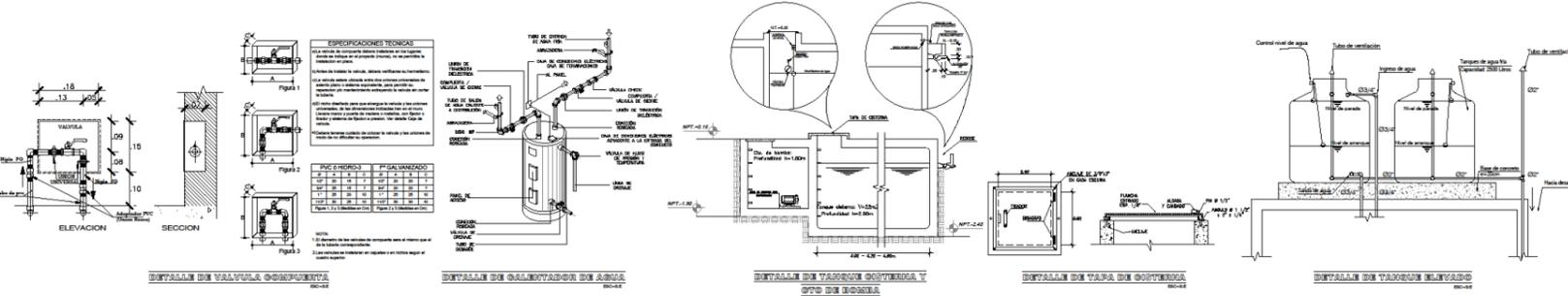
**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

- LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE AGUA FRÍA SERÁN DE PLÁSTICO PVC FABRICADOS BAJO LA NORMA N.P.T. 399.019 CLASE 10 CON UNIONES SIMPLE PRESIÓN (SP) PARA SOPORTAR UNA PRESIÓN DE 100 lba/pulg<sup>2</sup>.

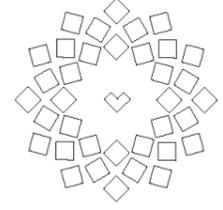
- LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE AGUA CALIENTE SERÁN DE PLÁSTICO CPVC UNIONS CON PEGAMENTO ESPECIAL DEL FABRICANTE PARA SOPORTAR ALTA TEMPERATURAS.

- LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERÁN DE BRONCE CON UNIONES PRESIÓN PARA SOPORTAR UNA PRESIÓN DE 125 lba/pulg<sup>2</sup> Y SE INSTALARÁN EN NICHOS DE PARED ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES.

- ANTES DE CUBRIRSE LAS TUBERÍAS DE AGUA FRÍA Y CALIENTE SE SONDEARÁN A PRESIÓN CON UNA BOMBA DE MANO DEBIDO SOPORTAR UNA PRESIÓN DE 100 lba/pulg<sup>2</sup> DURANTE 30 MINUTOS SIN PRESENTAR FUGAS. SI EL RESULTADO NO ES SATISFACTORIO SE PROCEDIRÁ REALIZAR LAS CORRECCIONES NECESARIAS Y REPETIR LAS PRUEBAS HASTA ELIMINAR LAS FUGAS.



UNIVERSIDAD  
FEMENINA  
DEL SAGRADO  
CORAZÓN



ESCUELA PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y  
CONTROL DE ZOOINOSIS EN  
LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA  
DEL DISTRITO DE ATE



TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:  
- CARLOS QUESADA  
RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS  
LIZBETH VANESSA

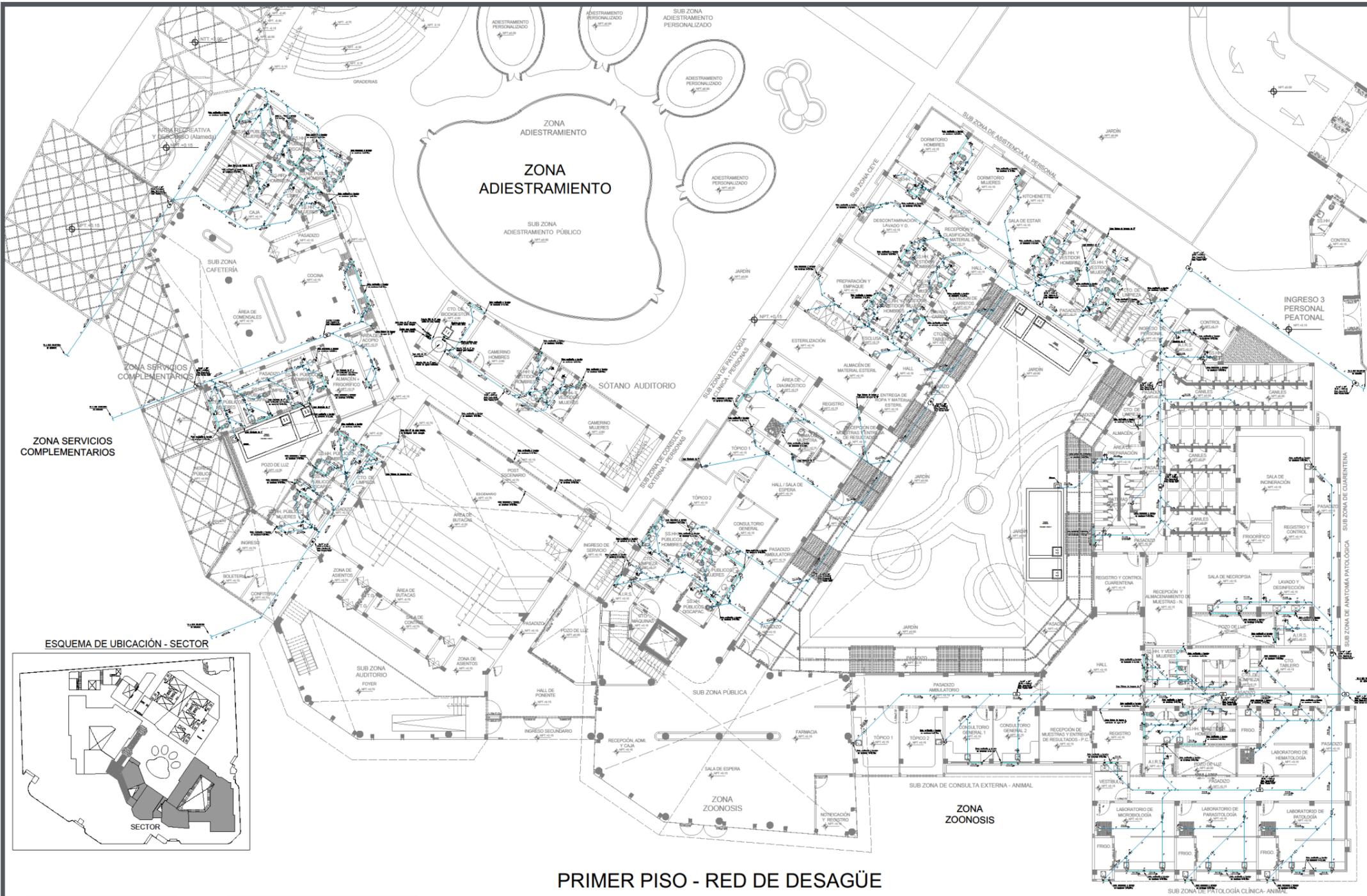
ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:  
RED DE DESAGÜE  
PRIMER PISO - SECTOR

ESCALA:  
1:100

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**IS-04**



ESQUEMA DE UBICACIÓN - SECTOR



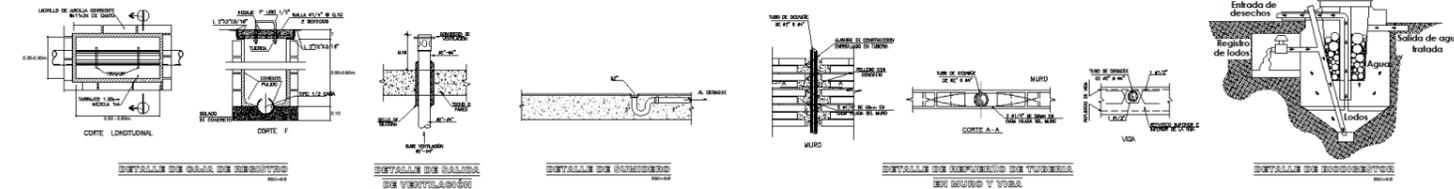
**PRIMER PISO - RED DE DESAGÜE**

**LEYENDA**

DESAGÜE	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA DE DESAGÜE
	TUBERÍA DE VENTILACIÓN
	REGISTRO ROSCADO EN PISO
	SUMIDERO EN PISO
	TRAMPA P
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	YEE SIMPLE
	YEE DOBLE
	REDUCCIÓN
	TUBERÍA DE 4"
	TUBERÍA DE 2"
	CAJA DE REGISTRO
	SENTIDO DE FLUJO

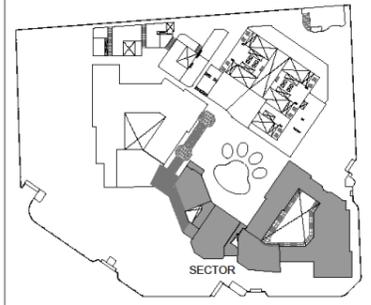
**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

- Las tuberías y conexiones para desague y ventilación serán de PVC fabricadas bajo la norma N.P.T. 399.003 CLASE LIVIANA CON EMPALME ESPIGA CAMPANA SELLADO CON PEGAMENTO ESPECIAL DEL FABRICANTE.
- La pendiente de los colectores y de los ramales de desague interiores será uniforme y no menor de 1% para diámetros de 100 mm (4") y mayores, y no menor de 1.5% para diámetros de 75 mm (3") o inferiores.
- Las cajas de registro serán de albañilería enlucido interiormente con mortero 1:1 con marcos de hierro fundido y tapa de concreto.
- Los registros serán de bronce con tapa rosca y se instalarán a ras del piso terminado.
- Las tuberías de ventilación terminarán en sombrero de ventilación. En el caso de que termine en una terraza accesible o utilizada para cualquier fin, se prolongará por encima del piso hasta una altura no menor de 1.80 m y en zonas inaccesibles se prolongará 0.15 m como mínimo.
- Las tuberías antes de ser taponadas se harán las siguientes pruebas: se taponará las salidas y luego de llenarlas con agua, el volumen de agua debe permanecer constante durante 24 horas. Si el resultado no es satisfactorio se procederá a hacer las correcciones necesarias y repetir las pruebas hasta eliminar las filtraciones.





ESQUEMA DE UBICACIÓN - SECTOR

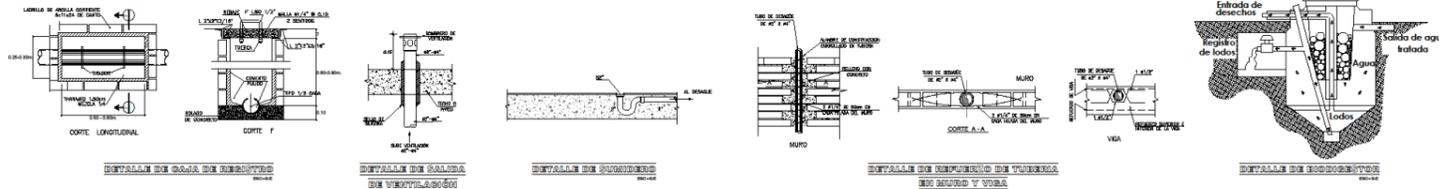


### SEGUNDO PISO - RED DE DESAGÜE

LEYENDA	
DESAGÜE	
—	TUBERIA DE DESAGÜE
—	TUBERIA DE VENTILACIÓN
⊕	REGISTRO ROSCADO EN PISO
⊕	SUMIDERO EN PISO
⊕	TRAMPA P
⊕	CODO DE 45°
⊕	CODO DE 90°
⊕	YEE SIMPLE
⊕	YEE DOBLE
⊕	REDUCCIÓN
⊕	TUBERIA DE 4"
⊕	TUBERIA DE 2"
⊕	CAJA DE REGISTRO
→	SENTIDO DE FLUJO

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

- LAS TUBERIAS Y CONEXIONES PARA DESAGÜE Y VENTILACION SERAN DE PVC FABRICADAS BAJO LA NORMA N.P.T. 399.003 CLASE LIVIANA CON EMPALME ESPIGA CAMPANA SELLADO CON PEGAMENTO ESPECIAL DEL FABRICANTE.
- LA PENDIENTE DE LOS COLECTORES Y DE LOS RAMALES DE DESAGÜE INTERIORES SERA UNIFORME Y NO MENOR DE 1% PARA DIAMETROS DE 100 mm (4") Y MAYORES, Y NO MENOR DE 1.5% PARA DIAMETROS DE 75 mm (3") O INFERIORES.
- LAS CAJAS DE REGISTRO SERAN DE ALBAÑILERIA ENLUCIDO INTERIORMENTE CON MORTERO 1:1 CON MARCO DE FIERRO FUNDIDO Y TAPA DE CONCRETO.
- LOS REGISTROS SERAN DE BRONCE CON TAPA ROSCADA Y SE INSTARAN A RAS DEL PISO TERMINADO.
- LAS TUBERIAS DE VENTILACION TERMINARAN EN SOMBRERO DE VENTILACION EN EL CASO DE QUE TERMINE EN UNA TERRAZA ACCESIBLE O UTILIZADA PARA CUALQUIER FIN. SE PROLONGARA POR ENCIMA DEL PISO HASTA UNA ALTURA NO MENOR DE 1.80 m y EN ZONAS INACCESIBLES SE PROLONGARA 0.15 m COMO MINIMO.
- LAS TUBERIAS ANTES DE SER TAPADAS SE HARAN LAS SIGUIENTES PRUEBAS: SE TAPONARA LAS SALIDAS Y LUEGO DE LLENARLAS CON AGUA, EL VOLUMEN DE AGUA DEBE PERMANECER CONSTANTE DURANTE 24 HORAS. SI EL RESULTADO NO ES SATISFACTORIO SE PROCEDERA HACER LAS CORRECCIONES NECESARIAS Y REPETIR LAS PRUEBAS HASTA ELIMINAR LAS FILTRACIONES.

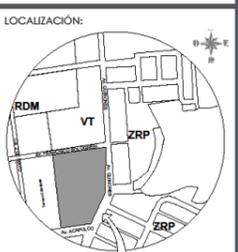


UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZOOONOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE



TERRENO LOCALIZADO EN ATE ESC 1:10 000

BACHILLERES:  
- CARLOS QUESADA RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:  
MG. ARG. COSME MELLAREZ CARLOS

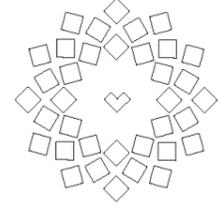
PLANO DE:  
RED DE DESAGÜE SEGUNDO PISO - SECTOR

ESCALA:  
1:100

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**IS-05**  
5 DE 13

UNIVERSIDAD  
FEMENINA  
DEL SAGRADO  
CORAZÓN



ESCUELA PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y  
CONTROL DE ZOOINOSIS EN  
LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA  
DEL DISTRITO DE ATE



TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:  
- CARLOS QUESADA  
RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS  
LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:  
MG. ARG. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:  
RED DE DESAGÜE  
TECHOS - SECTOR

ESCALA:  
1:100

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**IS-06**



ZONA SERVICIOS  
COMPLEMENTARIOS

ZONA  
ADIESTRAMIENTO

ZONA  
ZOOINOSIS

ESQUEMA DE UBICACIÓN - SECTOR



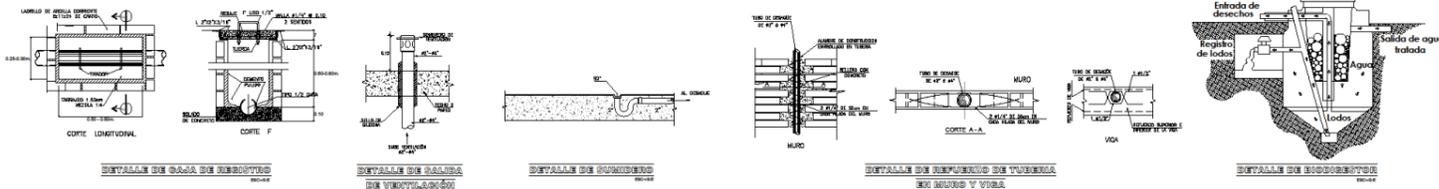
TECHOS - RED DE DESAGÜE

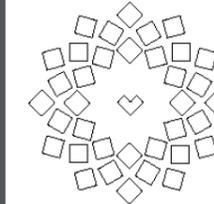
LEYENDA

DESAGÜE	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA DE DESAGÜE
	TUBERÍA DE VENTILACIÓN
	REGISTRO ROSCADO EN PISO
	SUMIDERO EN PISO
	TRAMPA P
	CODO DE 45°
	CODO DE 90°
	YEE SIMPLE
	YEE DOBLE
	REDUCCIÓN
	TUBERÍA DE 4"
	TUBERÍA DE 2"
	CAJA DE REGISTRO
	SENTIDO DE FLUJO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- LAS TUBERÍAS Y CONEXIONES PARA DESAGÜE Y VENTILACIÓN SERÁN DE PVC FABRICADAS BAJO LA NORMA N.P.T 399.003 CLASE LIVIANA CON EMPALME ESPINA CAMPANA SELLADO CON PEGAMENTO ESPECIAL DEL FABRICANTE.
- LA PENDIENTE DE LOS COLECTORES Y DE LOS RAMALES DE DESAGÜE INTERIORES SERÁ UNIFORME Y NO MENOR DE 1% PARA DIÁMETROS DE 100 mm (4") Y MAYORES, Y NO MENOR DE 1.5% PARA DIÁMETROS DE 75 mm (3") O INFERIORES.
- LAS CAJAS DE REGISTRO SERÁN DE ALBAÑILERÍA ENLUCIDO INTERIORMENTE CON MORTERO 1:1 CON MARRCO DE FIERRO FUNDIDO Y TAPA DE CONCRETO.
- LOS REGISTROS SERÁN DE BRONCE CON TAPA ROSCADA Y SE INSTALARÁN A RAS DEL PISO TERMINADO.
- LAS TUBERÍAS DE VENTILACIÓN TERMINARÁN EN SOMBRERO DE VENTILACIÓN EN EL CASO DE QUE TERMINE EN UNA TERRAZA ACCESIBLE O UTILIZADA PARA CUALQUIER FIN, SE PROLONGARÁ POR ENCIMA DEL PISO HASTA UNA ALTURA NO MENOR DE 1.80 m Y EN ZONAS INACCESIBLES SE PROLONGARÁ 0.15 m COMO MÍNIMO.
- LAS TUBERÍAS ANTES DE SER TAPADAS SE HARÁN LAS SIGUIENTES PRUEBAS, SE TAPONARÁN LAS SALIDAS Y LUEGO DE LLENARLAS CON AGUA, EL VOLUMEN DE AGUA DEBE PERMANECER CONSTANTE DURANTE 24 HORAS, SI EL RESULTADO NO ES SATISFACTORIO SE PROCEDERÁ HACER LAS CORRECCIONES NECESARIAS Y REPETIR LAS PRUEBAS HASTA ELIMINAR LAS FILTRACIONES.





- BACHILLERES:
- CARLOS QUESADA
  - RAQUEL JENNIFER
  - CASIMIRO COLLAZOS
  - LIZBETH VANESSA

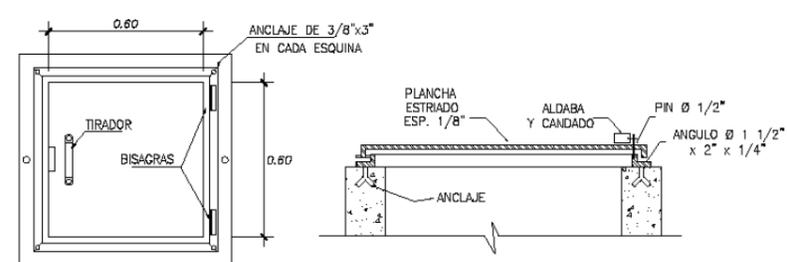
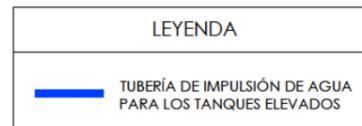
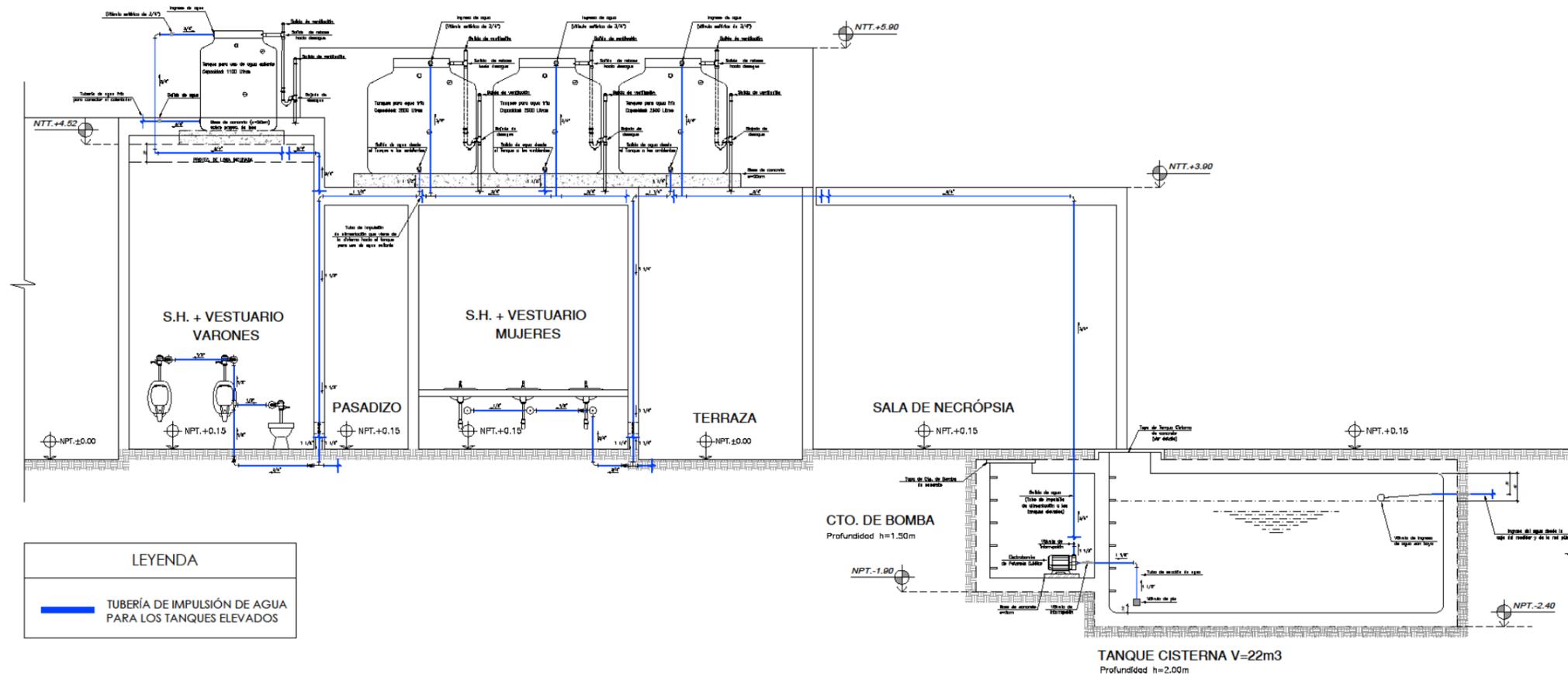
ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:  
CORTE TANQUE DE CISTERNA Y CTO. DE BOMBA - ZONA ZONOSIS

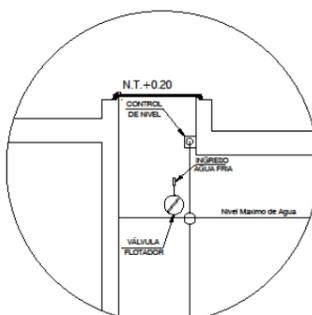
ESCALA:  
1:25

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**IS-07**

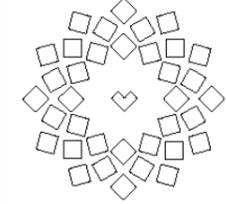


DETALLE DE TAPA DE CISTERNA  
ESC=S/E



DETALLE DE REBOSE DE CISTERNA  
ESC=S/E

CORTE TANQUE CISTERNA Y CTO. DE BOMBA - ZONA ZONOSIS  
ESC 1:25



- CARLOS QUESADA RAQUEL JENNIFER
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

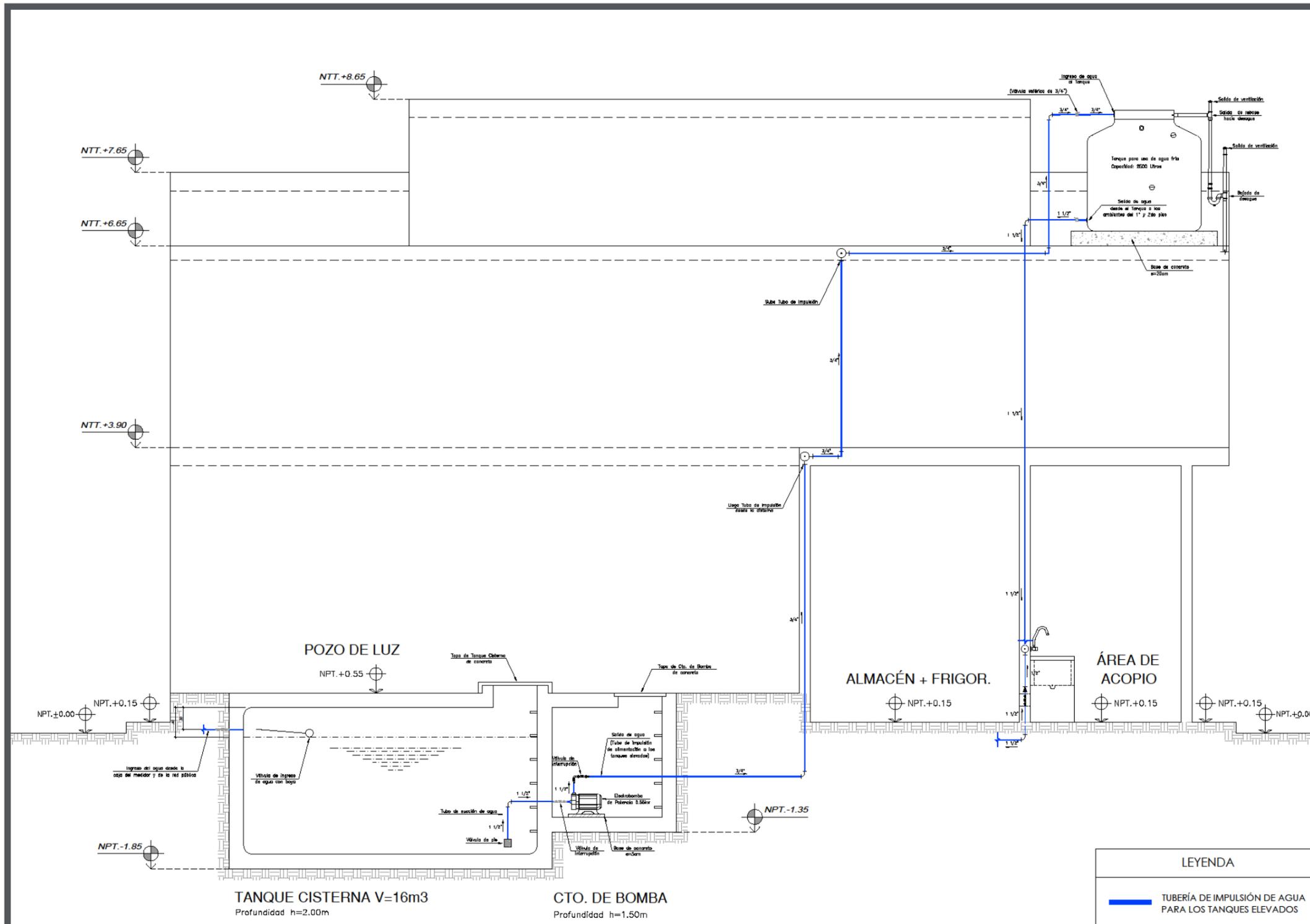
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

CORTE TANQUE DE CISTERNA Y CTO. DE BOMBA - ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS / ADIESTRAMIENTO

1:25

SEPTIEMBRE 2021

IS-08



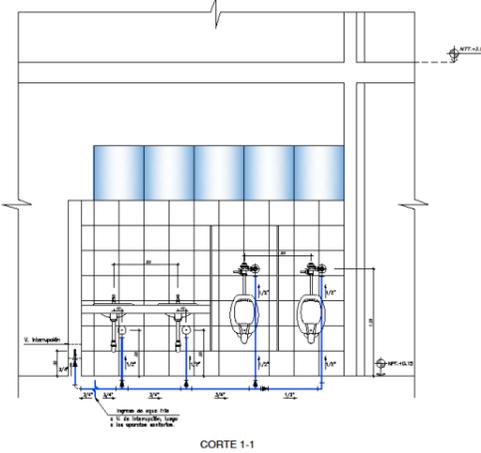
LEYENDA	
	TUBERÍA DE IMPULSIÓN DE AGUA PARA LOS TANQUES ELEVADOS

**CORTE TANQUE CISTERNA Y CTO. DE BOMBA - CAFETERÍA (ZONA SERVICIO COMPLEMENTARIO / ADIESTRAMIENTO)**

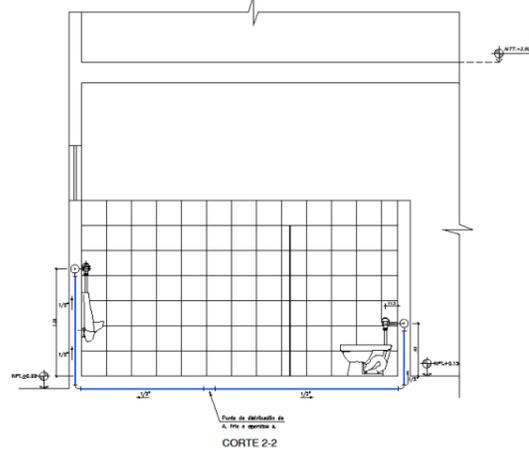
ESC 1:25

**SUB ZONA DE PERSONAS**

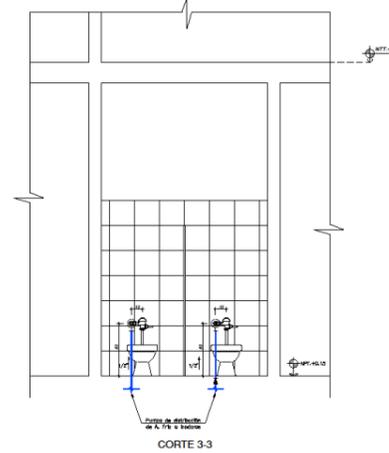
S.H. PÚBLICOS VARONES - PRIMER PISO  
ESC 1:25



CORTE 1-1

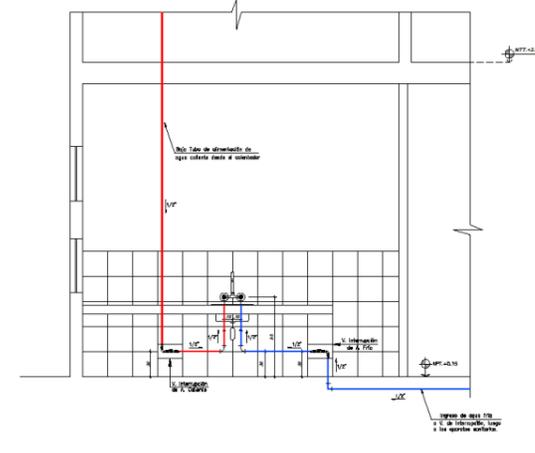


CORTE 2-2



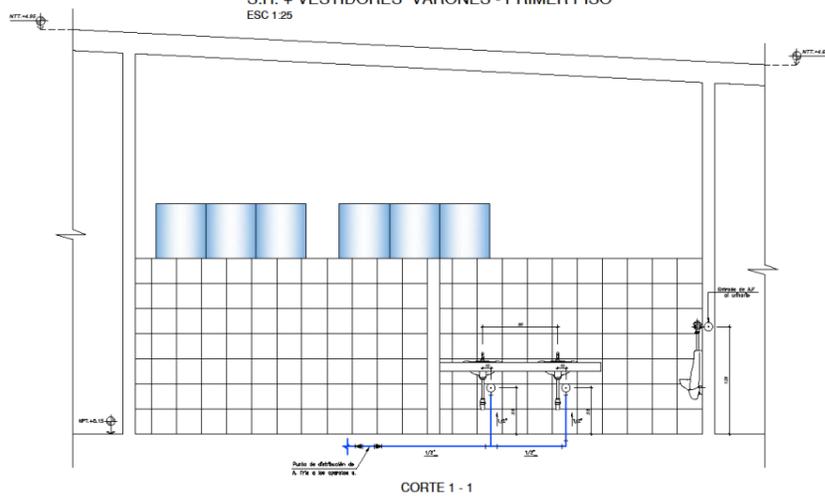
CORTE 3-3

TÓPICO 1 - PRIMER PISO  
ESC 1:25

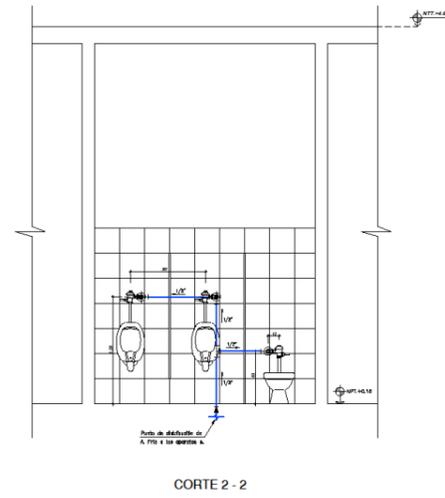


**SUB ZONA DE ANIMALES**

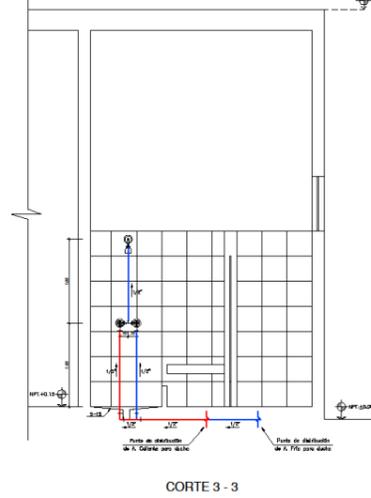
S.H. + VESTIDORES VARONES - PRIMER PISO  
ESC 1:25



CORTE 1 - 1



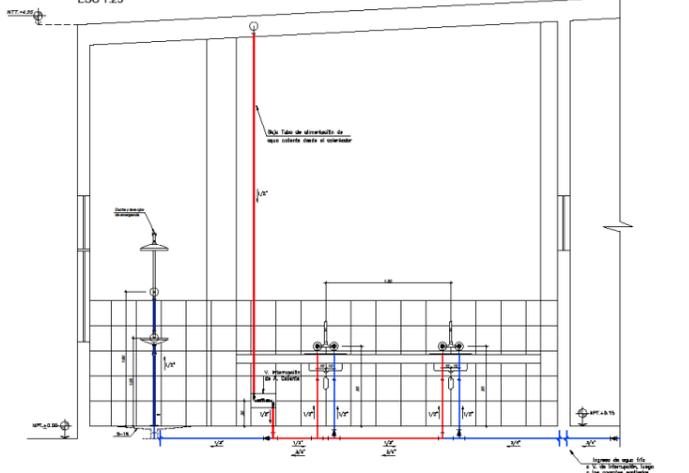
CORTE 2 - 2



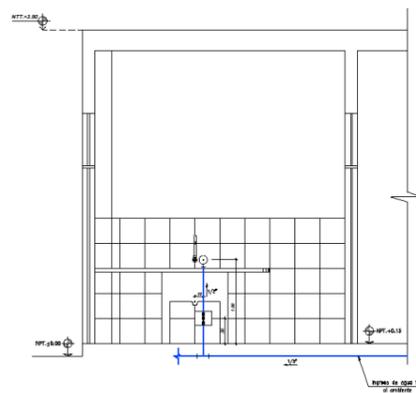
CORTE 3 - 3

**SUB ZONA DE ANIMALES**

LABORATORIO DE HEMATOLOGÍA - PRIMER PISO  
ESC 1:25

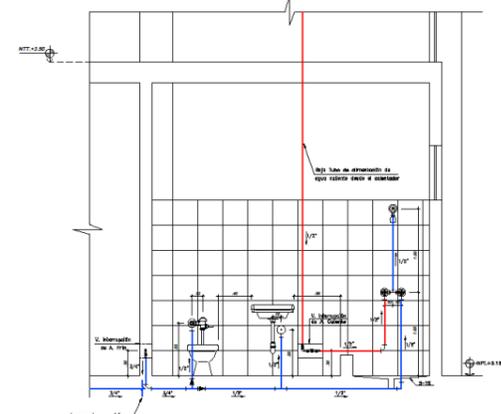


CTO. DE LIMPIEZA - PRIMER PISO  
ESC 1:25



**SUB ZONA DE PERSONAL**

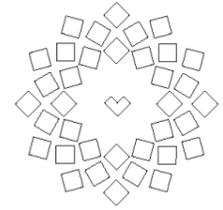
BAÑO DEL DORMITORIO DE VARONES  
ESC 1:25



**LEYENDA**

- RED DE AGUA FRÍA
- RED DE AGUA CALIENTE

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

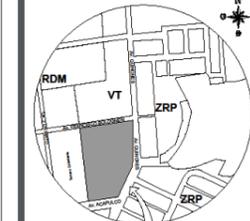
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZONOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE

LOCALIZACIÓN:



TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:

- CARLOS QUESADA RAQUEL JENNIFER
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:

MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:

CORTES DE AMBIENTES PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA - ZONA ZONOSIS

ESCALA:

1:25

FECHA:

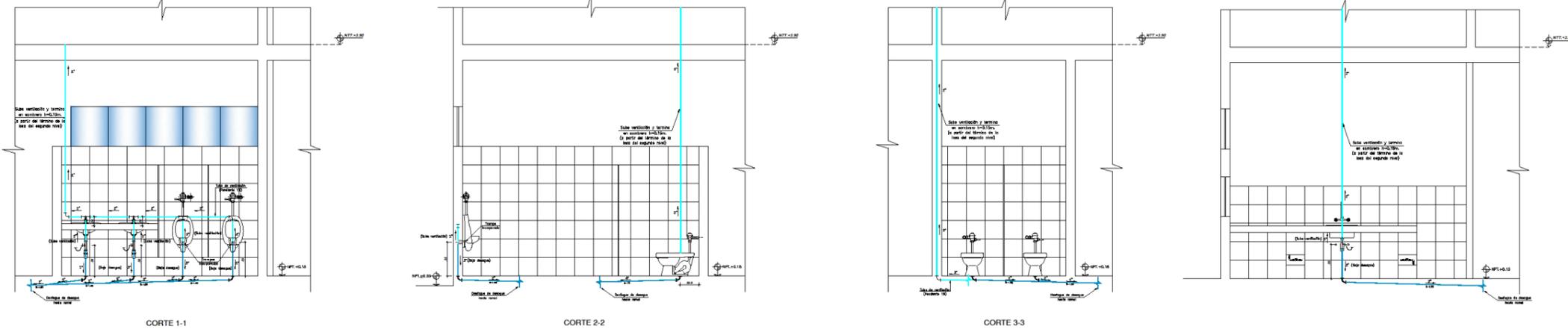
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:

**IS-09**

**SUB ZONA DE PERSONAS**

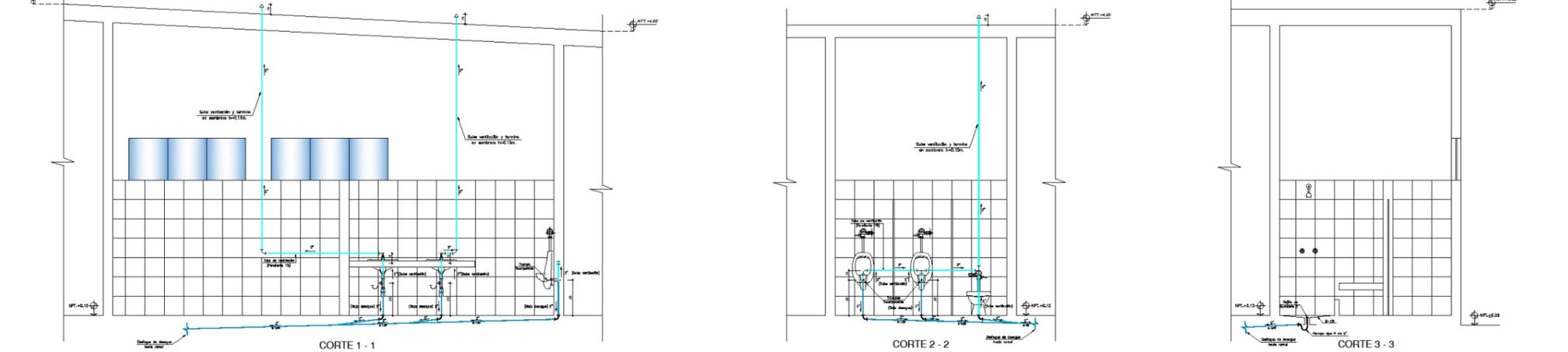
S.H. PÚBLICOS VARONES - PRIMER PISO  
ESC 1:25



TÓPICO 1 - PRIMER PISO  
ESC 1:25

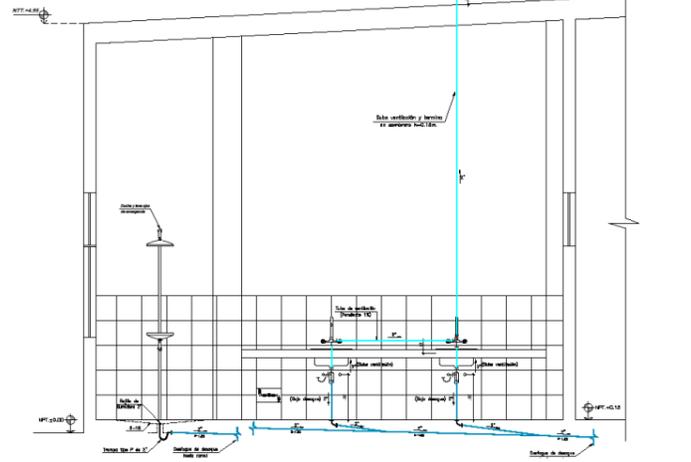
**SUB ZONA DE ANIMALES**

S.H. + VESTIDORES VARONES - PRIMER PISO  
ESC 1:25

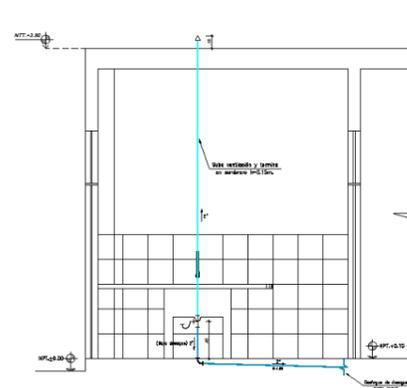


**SUB ZONA DE ANIMALES**

LABORATORIO DE HEMATOLOGÍA - PRIMER PISO  
ESC 1:25

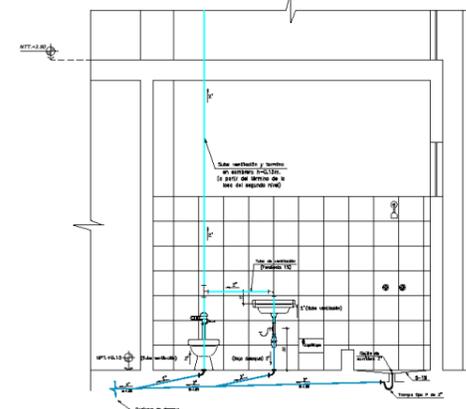


CTO. DE LIMPIEZA - PRIMER PISO  
ESC 1:25



**SUB ZONA DE PERSONAL**

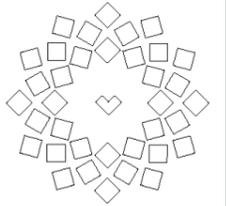
BAÑO DEL DORMITORIO DE VARONES  
ESC 1:25



**LEYENDA**

- RED DE DESAGUE
- RED DE VENTILACIÓN

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:

CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZONOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE

LOCALIZACIÓN:



TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:

- CARLOS GUESADA RAQUEL JENNIFER
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:

MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:

CORTES DE AMBIENTES PARA LA CONEXIÓN DE DESAGUE - ZONA DE ZONOSIS

ESCALA:

1:25

FECHA:

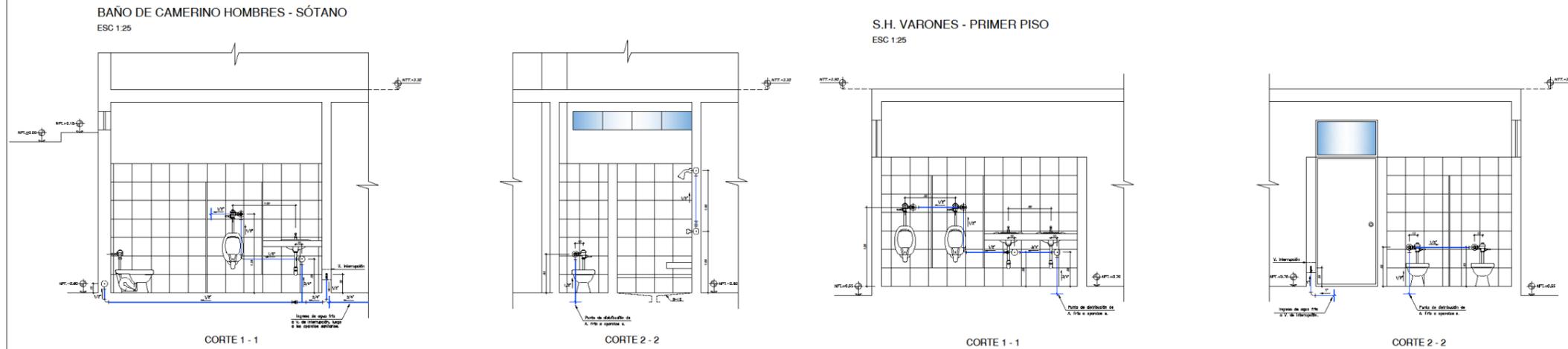
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:

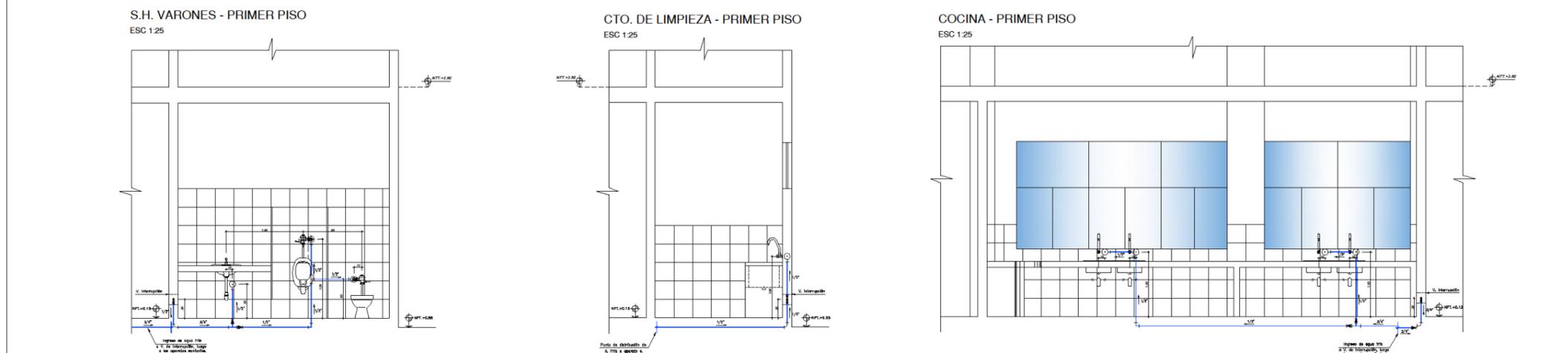
**IS-10**

10 DE 13

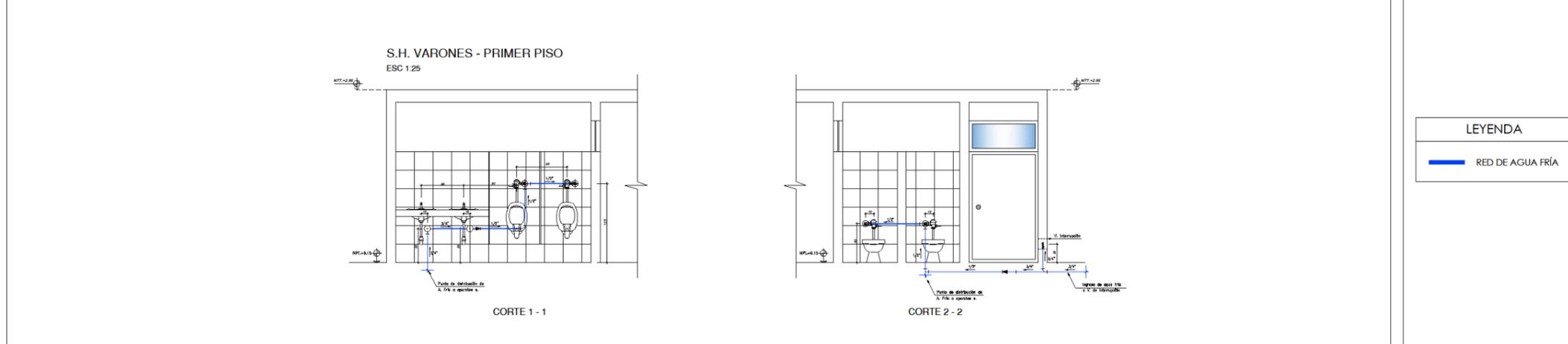
**SERVICIO COMPLEMENTARIO - AUDITORIO**



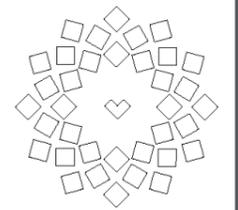
**SERVICIO COMPLEMENTARIO - CAFETERÍA**



**SERVICIOS HIGIÉNICOS PÚBLICOS - ADIESTRAMIENTO**



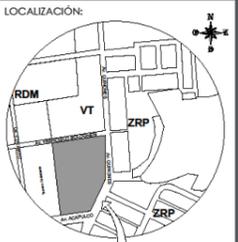
UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZOOZONOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE



TERRENO LOCALIZADO EN ATE ESC 1:10 000

BACHILLERES:  
- CARLOS GUESADA RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

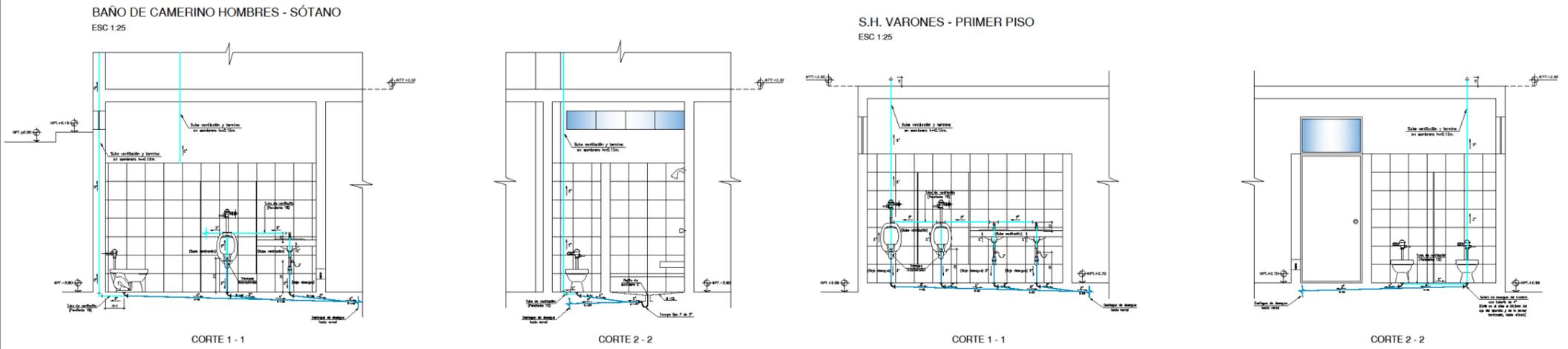
PLANO DE:  
CORTES DE AMBIENTES PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA - ZONA SERVICIO COMPLEMENTARIO / ADIESTRAMIENTO

ESCALA:  
1:25

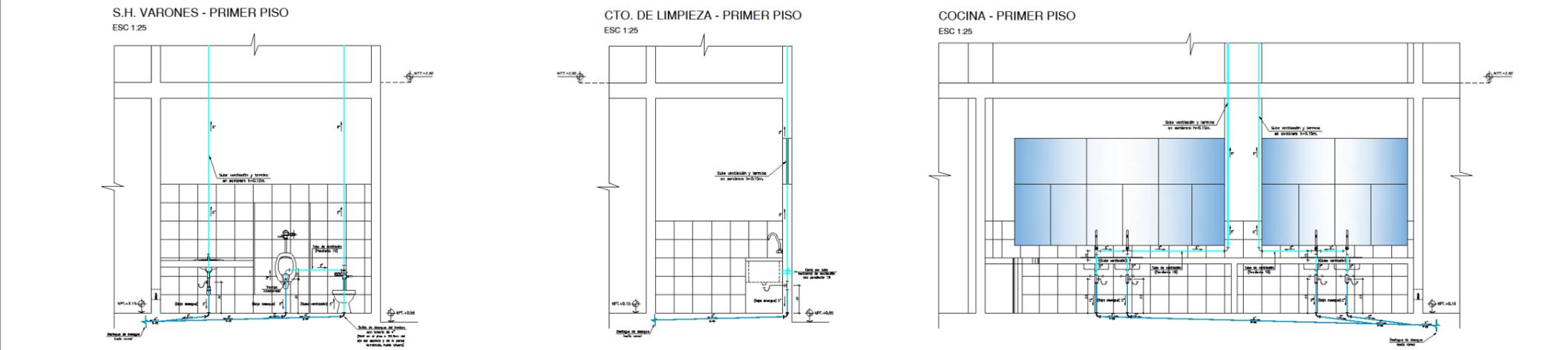
FECHA:  
SETIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**IS-11**  
11 DE 13

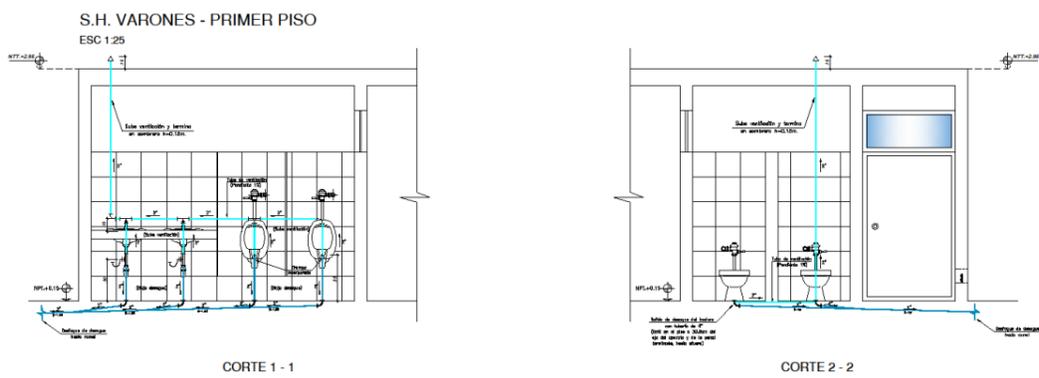
SERVICIO COMPLEMENTARIO - AUDITORIO



SERVICIO COMPLEMENTARIO - CAFETERÍA



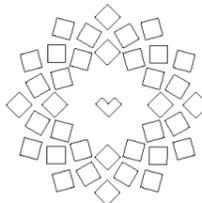
SERVICIOS HIGIÉNICOS PÚBLICOS - ADIESTRAMIENTO



LEYENDA

- RED DE DESAGUE
- RED DE VENTILACIÓN

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN



ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZOONOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE



TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:  
- CARLOS GUESADA RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

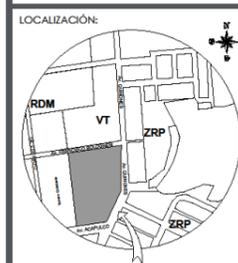
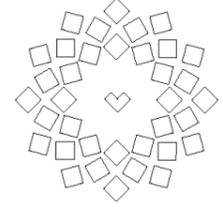
ASESOR DE TESIS:  
MG. ARG. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:  
CORTES DE AMBIENTES PARA LA CONEXIÓN DE DESAGUE - ZONA SERVICIOS COMPLEMENTARIOS / ADIESTRAMIENTO

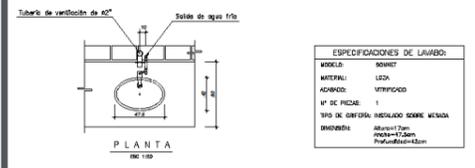
ESCALA:  
1:25

FECHA:  
SETIEMBRE 2021

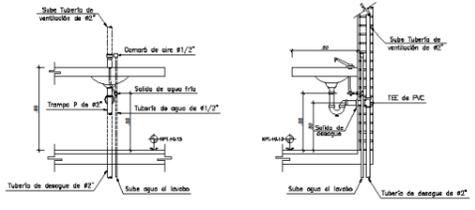
LÁMINA:  
**IS-12**



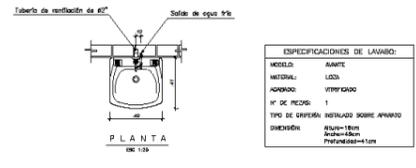
DETALLE DE LAVABO OVALIN CON AGUA FRIA



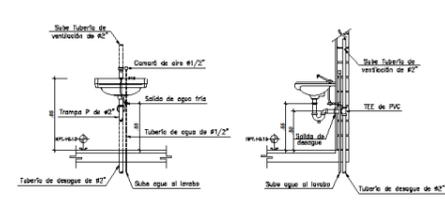
ESPECIFICACIONES DE LAVABO:	
MODELO:	OVALIN
MATERIAL:	LEÓN
ACABADO:	ITERFACIO
Nº DE PIEDAS:	1
TPO DE OBRERA:	INSTALADO SOBRE PARED (OCCASIONAL)
DIMENSIONES:	Altura=18cm Anchura=22cm Profundidad=10cm



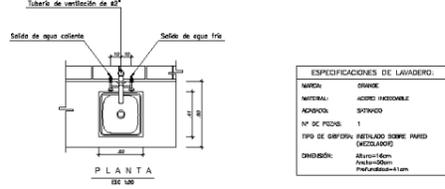
DETALLE DE LAVABO CON AGUA FRIA



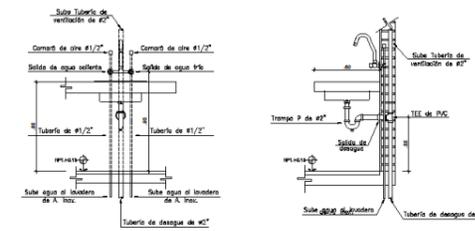
ESPECIFICACIONES DE LAVABO:	
MODELO:	ABATE
MATERIAL:	LEÓN
ACABADO:	ITERFACIO
Nº DE PIEDAS:	1
TPO DE OBRERA:	INSTALADO SOBRE PARED (OCCASIONAL)
DIMENSIONES:	Altura=18cm Anchura=22cm Profundidad=10cm



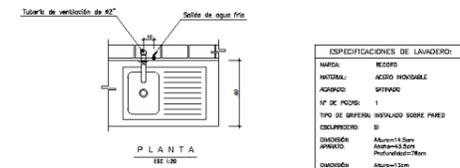
DETALLE DE LAVADERO EN ACERO INOX. CON AGUA FRÍA Y CALIENTE



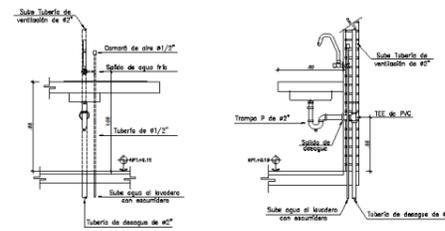
ESPECIFICACIONES DE LAVADERO:	
MARCA:	ORANGE
MATERIAL:	ACERO INOXIDABLE
ACABADO:	ITERFACIO
Nº DE PIEDAS:	1
TPO DE OBRERA:	INSTALADO SOBRE PARED (OCCASIONAL)
DIMENSIONES:	Altura=40cm Anchura=50cm Profundidad=21cm



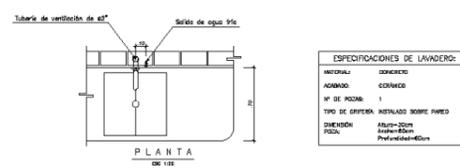
DETALLE DE LAVADERO CON ESCURRIDERO EN ACERO INOX.



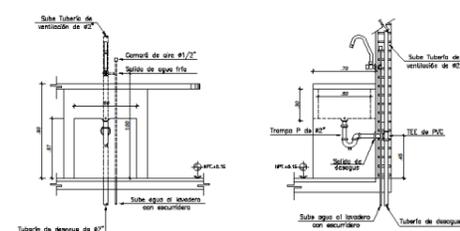
ESPECIFICACIONES DE LAVADERO:	
MARCA:	RECORP
MATERIAL:	ACERO INOXIDABLE
ACABADO:	ITERFACIO
Nº DE PIEDAS:	1
TPO DE OBRERA:	INSTALADO SOBRE PARED (OCCASIONAL)
DIMENSIONES:	Altura=51cm Anchura=53cm Profundidad=28cm
DIMENSIONES:	Altura=51cm Anchura=53cm Profundidad=28cm



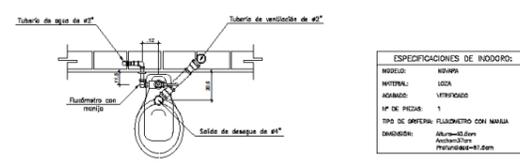
DETALLE DE LAVADERO DE CONCRETO



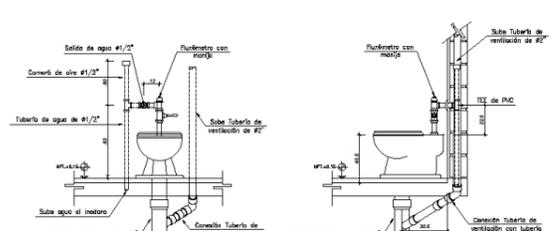
ESPECIFICACIONES DE LAVADERO:	
MATERIAL:	CONCRETO
ACABADO:	CONCRETO
Nº DE PIEDAS:	1
TPO DE OBRERA:	INSTALADO SOBRE PARED (OCCASIONAL)
DIMENSIONES:	Altura=20cm Anchura=22cm Profundidad=10cm



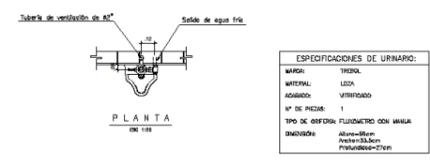
DETALLE DE INODORO CON FLUXOMETRO DE MANIJA



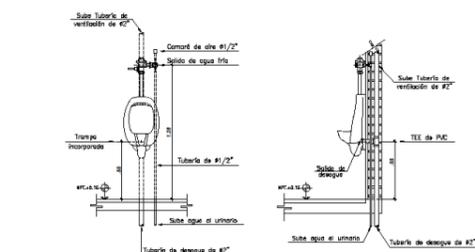
ESPECIFICACIONES DE INODORO:	
MODELO:	ROMANA
MATERIAL:	LEÓN
ACABADO:	ITERFACIO
Nº DE PIEDAS:	1
TPO DE OBRERA:	FLUXOMETRO CON MANIJA
DIMENSIONES:	Altura=20cm Anchura=22cm Profundidad=10cm



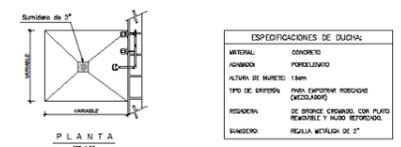
DETALLE DE URINARIO CON FLUXOMETRO DE MANIJA



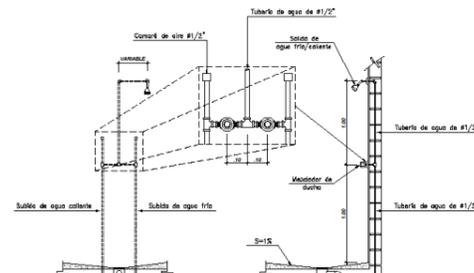
ESPECIFICACIONES DE URINARIO:	
MARCA:	TREDA
MATERIAL:	LEÓN
ACABADO:	ITERFACIO
Nº DE PIEDAS:	1
TPO DE OBRERA:	FLUXOMETRO CON MANIJA
DIMENSIONES:	Altura=20cm Anchura=22cm Profundidad=27cm

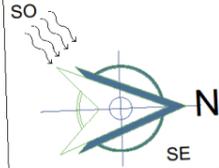


DETALLE DE DUCHA CON SALIDA DE AGUA FRÍA Y CALIENTE



ESPECIFICACIONES DE DUCHA:	
MATERIAL:	CONCRETO
ACABADO:	PORCELANADO
ACTUA DE BARRIS:	15cm
TPO DE OBRERA:	TRAY CON BARRIS (OCCASIONAL)
REQUERIR:	SE BRONZE CUBIENDO CON PLATO REVERSIBLE Y PUÑO REGULADOR
FINISER:	REJILLA METALICA DE 2"





TERRENO COLINDANTE



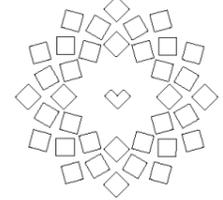
AV. FRANCISCO BOLOGNESI

AV. JOSÉ ABELARDO Q.

AV. JOSÉ ABELARDO Q.

PLANTA PRIMER PISO  
ESC 1/200

UNIVERSIDAD  
FEMENINA  
DEL SAGRADO  
CORAZÓN

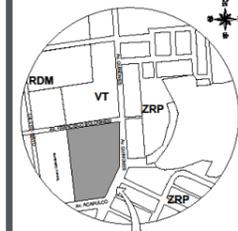


ESCUELA PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA  
FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y  
CONTROL DE ZONOSIS EN  
LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA  
DEL DISTRITO DE ATE

LOCALIZACIÓN:



TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:

- CARLOS GUESADA  
RAQUEL JENNIFER
- CASIMIRO COLLAZOS  
LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:

MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:

SEÑALIZACIÓN  
PRIMER PISO

ESCALA:

1:200

FECHA:

SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:

SE-01

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	Salida
	Salida de Emergencia
	Zona Segura
	Dirección de Salida
	Dirección de Salida en Escalera
	Atención Riesgo Eléctrico
	No Usar en Caso de Sismo
	Extintor PGB
	Extintor CO2
	Extintor Clase K



**PLANTA SEGUNDO PISO**  
ESC 1/200

LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	SALIDA
	SALIDA DE EMERGENCIA
	ZONA SEGURA
	DIRECCION DE SALIDA
	DIRECCION DE SALIDA EN ESCALERA
	ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO
	LUZ DE EMERGENCIA
	NO USAR EN CASO DE SEÑAL
	EXTINTOR PDS
	EXTINTOR CO2
	EXTINTOR CLASE K

UNIVERSIDAD  
FEMENINA  
DEL SAGRADO  
CORAZÓN

ESCUELA PROFESIONAL  
DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE  
ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER  
EL TÍTULO DE  
ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y  
CONTROL DE ZONOSIS EN  
LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA  
DEL DISTRITO DE ATE

LOCALIZACIÓN:

TERRENO LOCALIZADO EN ATE  
ESC 1:10 000

BACHILLERES:  
- CARLOS GUESADA  
RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS  
LIZBETH VANESSA

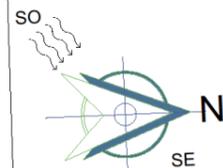
ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:  
SEÑALIZACIÓN  
SEGUNDO PISO

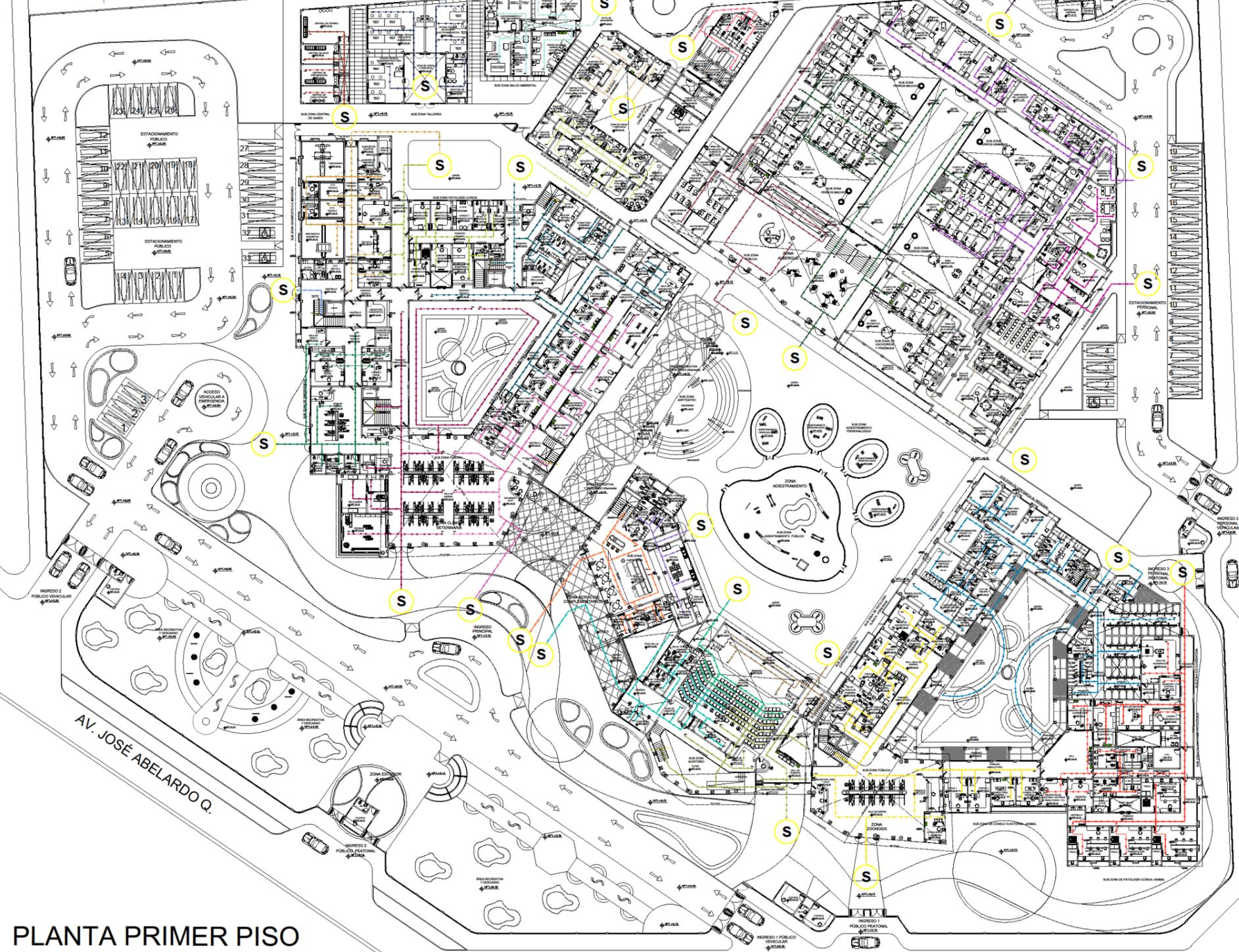
ESCALA:  
1:200

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**SE-02**



TERRENO COLINDANTE



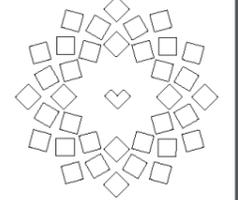
AV. FRANCISCO BOLOGNESI

AV. JOSÉ ABELARDO Q.

AV. JOSÉ ABELARDO Q.

LEYENDA		
SÍMBOLO	RUTA	LONGITUD
SCHOOLING		
[Red line]	RUTA 1	57 m.
[Blue line]	RUTA 2	57 m.
[Green line]	RUTA 3	38 m.
ALCOBORNOS		
[Yellow line]	RUTA 4	45 m.
[Cyan line]	RUTA 5	56 m.
[Magenta line]	RUTA 6	27 m.
[Black line]	RUTA 7	52 m.
CAPITRERA		
[Red line]	RUTA 8	57 m.
[Blue line]	RUTA 9	18 m.
[Green line]	RUTA 10	60 m.
[Yellow line]	RUTA 11	56 m.
[Cyan line]	RUTA 12	30 m.
[Magenta line]	RUTA 13	48 m.
[Black line]	RUTA 14	42 m.
[Red line]	RUTA 15	30 m.
[Blue line]	RUTA 16	60 m.
ALBERGUE		
[Yellow line]	RUTA 17	60 m.
[Cyan line]	RUTA 18	60 m.
[Magenta line]	RUTA 19	41 m.
[Black line]	RUTA 20	30 m.
[Red line]	RUTA 21	57 m.
SERVICIOS GENERALES		
[Blue line]	RUTA 22	17 m.
[Green line]	RUTA 23	18 m.
[Yellow line]	RUTA 24	21 m.
[Cyan line]	RUTA 25	13 m.
[Magenta line]	RUTA 26	17 m.
[Black line]	RUTA 27	28 m.
[Red line]	COMPOST	
[Blue line]	RUTA 28	21 m.

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

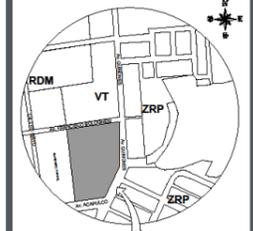


ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZONOSIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE

LOCALIZACIÓN:



TERRENO LOCALIZADO EN ATE ESC 1:10 000

BACHILLERES:

- CARLOS GUESADA RAQUEL JENNIFER
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:

MG. ARG. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:

EVACUACIÓN PRIMER PISO

ESCALA:

1:200

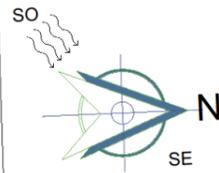
FECHA:

SEPTIEMBRE 2021

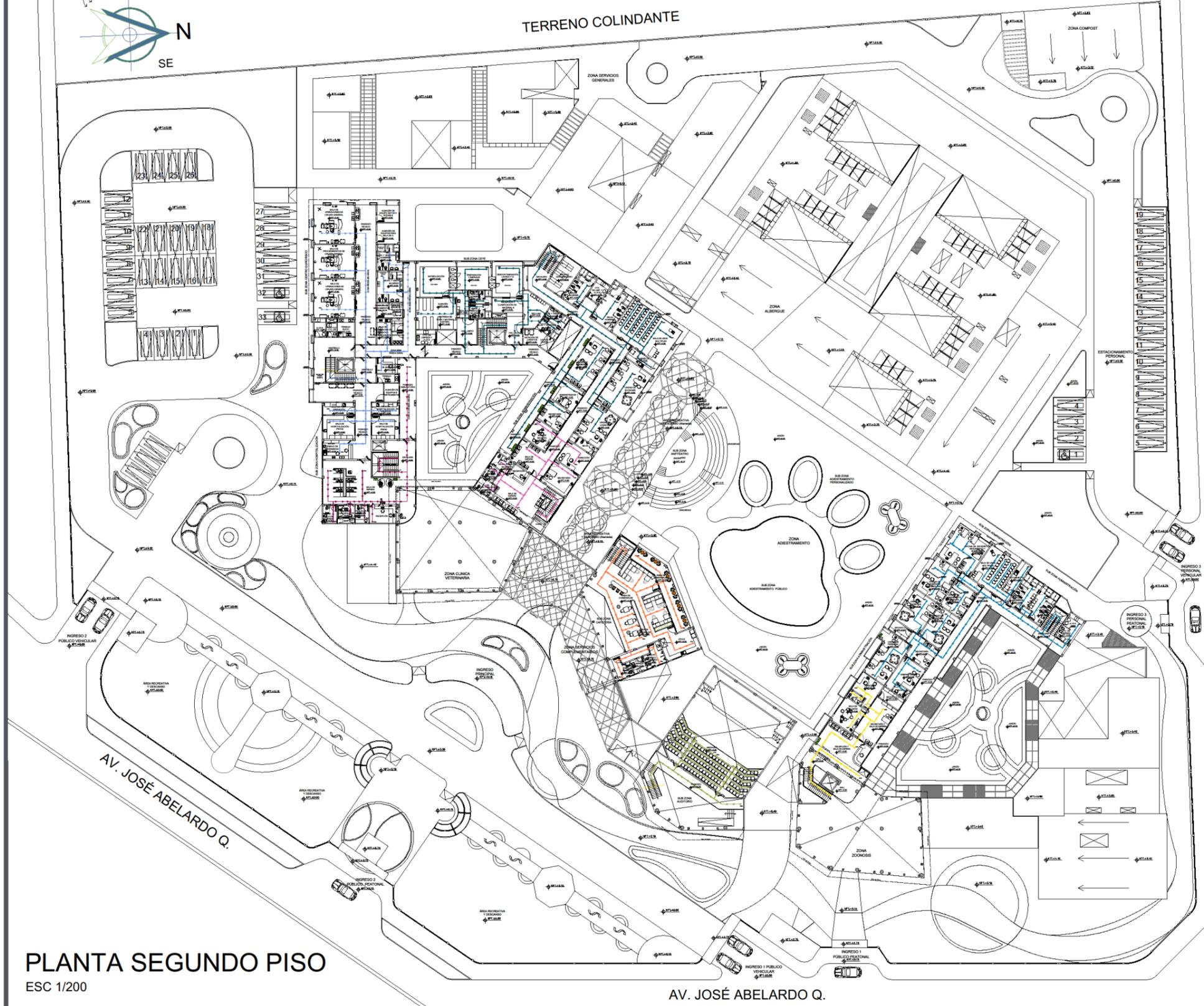
LÁMINA:

SE-03

PLANTA PRIMER PISO  
ESC 1/200



TERRENO COLINDANTE

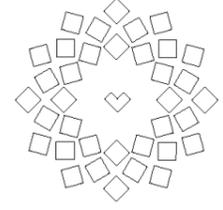


AV. FRANCISCO BOLOGNESI

AV. JOSÉ ABELARDO Q.

AV. JOSÉ ABELARDO Q.

UNIVERSIDAD FEMENINA DEL SAGRADO CORAZÓN

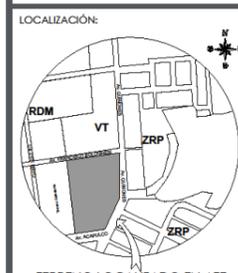


ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ARQUITECTURA

PROYECTO:  
CENTRO DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ZOOZIS EN LOS ANIMALES DE COMPAÑÍA DEL DISTRITO DE ATE



TERRENO LOCALIZADO EN ATE ESC 1:10 000

BACHILLERES:  
- CARLOS QUESADA RAQUEL JENNIFER  
- CASIMIRO COLLAZOS LIZBETH VANESSA

ASESOR DE TESIS:  
MG. ARQ. COSME MELLAREZ CARLOS

PLANO DE:  
EVACUACIÓN SEGUNDO PISO

ESCALA:  
1:200

FECHA:  
SEPTIEMBRE 2021

LÁMINA:  
**SE-04**

PLANTA SEGUNDO PISO  
ESC 1/200

LEYENDA		
SÍMBOLO	RUTA	DISTANCIA MÁXIMA
	RUTA 1	57 m
	RUTA 2	59 m
	RUTA 3	56 m
	RUTA 4	56 m
	RUTA 5	57 m
	RUTA 6	60 m
	RUTA 7	60 m
	RUTA 8	48 m
	RUTA 9	60 m