



# FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO

Carrera de Arquitectura y Diseño de Interiores

“PROPUESTA DE UN CONSERVATORIO DE ARTES ESCÉNICAS Y PLÁSTICAS PARA GENERAR UN ENTORNO ACTIVO EN LOS OLIVOS 2020”

Tesis para optar el título profesional de:

ARQUITECTA

Autora:

Caroline Ximena Corman Chavez

Asesor:

Arq. Mg. Jorge Armando Rojas Talledo

Lima - Perú

2022

## **DEDICATORIA**

Dedicado a mis padres y hermana, quienes han hecho todo en la vida para que yo pueda lograr mis sueños, por su motivación y comprensión. Y a mi novio por haberme apoyado y acompañado en todo este proceso. Los amo de todo corazón.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a todos los docentes que compartieron sus conocimientos y experiencias durante toda la etapa de formación académica, haciendo posible la investigación, elaboración y desarrollo de esta tesis.

## Tabla de contenido

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>7</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>10</b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b>20</b>
<b>CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>21</b>
1.1 Realidad problemática .....	21
1.2 Justificación del objeto arquitectónico .....	26
1.3 Objetivo de la investigación .....	32
<i>1.3.1 Objetivo general</i> .....	32
<i>1.3.2 Objetivos específicos</i> .....	32
1.4 Determinación de la población insatisfecha .....	32
1.5 Normatividad .....	35
1.6 Referentes .....	52
<b>CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA .....</b>	<b>54</b>
2.1 Tipo de investigación.....	54
2.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	55
2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbanos arquitectónicos .....	57
<b>CAPITULO 3 RESULTADOS .....</b>	<b>59</b>
3.1 Estudios de casos arquitectónicos.....	59
3.2 Lineamientos de diseño arquitectónico .....	81
3.3 Dimensionamiento y envergadura .....	97

3.4	Programación arquitectónica .....	99
3.5	Determinación del terreno .....	104
	<i>3.5.1 Metodología para determinar el terreno.....</i>	<i>104</i>
	<i>3.5.2 Criterios técnicos de selección del terreno .....</i>	<i>104</i>
	<i>3.5.3 Diseño de matriz de selección del terreno.....</i>	<i>106</i>
	<i>3.5.4 Presentación de terrenos.....</i>	<i>107</i>
	<i>3.5.5 Matriz final de selección del terreno.....</i>	<i>112</i>
	<i>3.5.6 Formato de localización y ubicación del terreno seleccionado.....</i>	<i>113</i>
	<i>3.5.7 Plano perimétrico del terreno seleccionado .....</i>	<i>114</i>
	<i>3.5.8 Plano topográfico del terreno seleccionado .....</i>	<i>115</i>
<b>CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL .....</b>		<b>117</b>
4.1	Idea rectora .....	117
	<i>4.1.1 Análisis del lugar.....</i>	<i>117</i>
	<i>4.1.2 Premisas de diseño arquitectónico.....</i>	<i>127</i>
4.2	Proyecto arquitectónico .....	148
4.3	Memoria descriptiva .....	234
	<i>4.3.1 Memoria descriptiva de arquitectura.....</i>	<i>234</i>
	<i>4.3.3 Memoria justificativa de arquitectura.....</i>	<i>256</i>
	<i>4.3.4 Memoria de estructuras.....</i>	<i>269</i>
	<i>4.3.5 Memoria de instalaciones sanitarias .....</i>	<i>275</i>
	<i>4.3.6 Memoria de instalaciones eléctricas.....</i>	<i>278</i>

<b>CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES DEL PROYECTO .....</b>	<b>280</b>
5.1 Discusión .....	280
5.2. Conclusiones.....	280
5.3 Recomendaciones .....	281
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>284</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>293</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

- Tabla 01. *Normativa para el proyecto arquitectónico*
- Tabla 02. *Número de ocupantes*
- Tabla 03. *Dotación mínima de aparatos sanitarios*
- Tabla 04. *Número de ocupantes por zona*
- Tabla 05. *Pendientes de rampas según las alturas*
- Tabla 06. *Número de estacionamientos accesibles requeridos*
- Tabla 07. *Número de espacios accesibles*
- Tabla 08. *Características pedagógicas y/o técnicas*
- Tabla 09. *Índice de ocupación por ambiente pedagógico*
- Tabla 10. *Ficha de análisis documental*
- Tabla 11. *Ficha de análisis arquitectónico*
- Tabla 12. *Jerarquía del distrito según la proyección a 30 años*
- Tabla 13. *Tipología de la pieza arquitectónica según población actual*
- Tabla 14. *Ficha de análisis documental N°1*
- Tabla 15. *Ficha de análisis documental N°2*
- Tabla 16. *Ficha de análisis documental N°3*
- Tabla 17. *Ficha de análisis documental N°4*
- Tabla 18. *Ficha de análisis documental N°5*
- Tabla 19. *Ficha de análisis arquitectónico – Caso N°1*
- Tabla 20. *Ficha de análisis arquitectónico – Caso N°2*
- Tabla 21. *Ficha de análisis arquitectónico – Caso N°3*
- Tabla 22. *Ficha de análisis arquitectónico – Caso N°4*

Tabla 23. *Resumen de análisis documental*

Tabla 24. *Resumen de casos arquitectónicos*

Tabla 25. *Lineamientos técnicos*

Tabla 26. *Lineamientos teóricos*

Tabla 27. *Lineamientos finales*

Tabla 28. *Programa arquitectónico*

Tabla 29. *Puntaje referente a los subcriterios*

Tabla 30. *Matriz de selección del terreno*

Tabla 31. *Cuadro comparativo de terrenos*

Tabla 32. *Matriz de ponderación de terrenos*

Tabla 33. *Cuadro de áreas 1*

Tabla 34. *Acabados de arquitectura*

Tabla 35. *Acabados de sanitarias*

Tabla 36. *Acabados de electrica*

Tabla 37. *Cuadro de áreas 2*

Tabla 38. *Comparativo parámetros urbanísticos y proyecto*

Tabla 39. *Cálculo de la dotación de agua potable*

Tabla 40. *Cálculo de la capacidad de la cisterna*

Tabla 41. *Cálculo de la máxima demanda*

## ÍNDICE DE FIGURAS

*Figura 01. Referencia de ubicación de los elementos móviles.*

*Figura 02. Pendiente y ancho de rampa.*

*Figura 03. Distancias y anchos de los estacionamientos*

*Figura 04. Distancias y anchos de los estacionamientos*

*Figura 05. Análisis de planimetría- primer nivel*

*Figura 06. Análisis de planimetría- segundo nivel*

*Figura 07. Análisis de planimetría- tercer nivel*

*Figura 08. Análisis de planimetría- cuarto nivel*

*Figura 09. Análisis de planimetría- corte longitudinal*

*Figura 10. Análisis fotográfico - Exterior*

*Figura 11. Análisis fotográfico - Interior*

*Figura 12. Análisis fotográfico – Elementos verticales de la fachada*

*Figura 13. Análisis de planimetría – Primer sótano*

*Figura 14. Análisis de planimetría – Segundo sótano*

*Figura 15. Análisis de planimetría – Primer nivel*

*Figura 16. Análisis de planimetría – Segundo nivel*

*Figura 17. Análisis de planimetría – Tercer nivel*

*Figura 18. Análisis de planimetría – Cuarto nivel*

*Figura 19. Análisis de planimetría – Corte longitudinal*

*Figura 20. Análisis fotográfico – Exterior*

*Figura 21. Análisis fotográfico – Materiales*

*Figura 22. Análisis fotográfico – Estructura*

*Figura 23. Análisis de planimetría – Primer sótano*

*Figura 24. Análisis de planimetría – Primer nivel*

*Figura 25. Análisis de planimetría – Segundo nivel*

*Figura 26. Análisis de planimetría – Isometría*

*Figura 27. Análisis fotográfico – Exterior*

*Figura 28. Análisis fotográfico – Auditorio*

*Figura 29. Análisis de planimetría – Primer nivel*

*Figura 30. Análisis de planimetría – Segundo nivel*

*Figura 31. Análisis de planimetría – Volumen*

*Figura 32. Análisis fotografía – Exterior*

*Figura 33. Análisis fotografía – Posicionamiento*

*Figura 34. Análisis fotografía – Materiales e interior*

*Figura 35. Puentes de recorrido*

*Figura 36. Intervención del aprendizaje*

*Figura 37. Amplificación y paredes*

*Figura 38. Ideograma de volúmenes*

*Figura 39. Proporción y distribución de las aberturas*

*Figura 40. Revestimiento exterior*

*Figura 41. Detalle muro de carga*

*Figura 42. Detalle losa postensada*

*Figura 43. Detalle mallas estructurales*

*Figura 44. Representación exterior de la escala humana*

*Figura 45. Análisis fotografía – Tianguis*

*Figura 46. Diseño de exteriores*

*Figura 47. Collage 1*

*Figura 48. Collage 2*

*Figura 49. Espacio publico*

*Figura 50. Detalle puertas pivotantes*

*Figura 51. Transformación de espacios*

*Figura 52. Collage 3*

*Figura 53. Collage 4*

*Figura 54. Vía de circulación*

*Figura 55. Detalle puente suspendido*

*Figura 56. Collage 5*

*Figura 57. Collage 6*

*Figura 58. Cobertura*

*Figura 59. Planchas metálicas perforadas*

*Figura 60. Plano de ubicación y localización C.A.E.Y.P. – Lámina U-01*

*Figura 61. Plano perimétrico C.A.E.Y.P. – Lamina P-01*

*Figura 62. Plano topográfico C.A.E.Y.P. – Lamina T-01*

*Figura 63. Plano topográfico C.A.E.Y.P. – Lamina T-02*

*Figura 64. Hitos importantes*

*Figura 65. Economía Interna*

*Figura 66. Equipamentos educativos*

*Figura 67. Hitos arqueológicos*

*Figura 68. Dispersidad*

*Figura 69. Mapa de zonificación de tipos de suelos para Lima Metropolitana.*

*Figura 70. Mapa de riesgo sísmico Los Olivos*

*Figura 71 Condiciones climatológicas en el terreno – esquema general*

*Figura 72. Condiciones climatológicas en el terreno – esquemas específicos*

*Figura 73. Análisis del flujo vehicular*

*Figura 74. Análisis del flujo peatonal*

*Figura 75. Análisis zonas jerárquicas*

*Figura 76. Contexto*

*Figura 77. Propuesta de accesibilidad*

*Figura 78. Propuesta de alturas y usos*

*Figura 79. Dirección del sol*

*Figura 80. Sol y sombras - Coberturas*

*Figura 81. Gestión de residuos*

*Figura 82. Energías renovables*

*Figura 83. Vegetación estratégica 1*

*Figura 84. Vegetación estratégica 2*

*Figura 85. Vegetación estratégica 3*

*Figura 86. Macrozonificación sótano*

*Figura 87. Zonificación por colores sótano*

*Figura 88. Macrozonificación primer nivel*

*Figura 89. Zonificación por colores primer nivel*

*Figura 90. Macrozonificación segundo nivel*

*Figura 91. Zonificación por colores segundo nivel*

*Figura 92. Macrozonificación tercer nivel*

*Figura 93. Zonificación por colores tercer nivel*

*Figura 94. Macrozonificación cuarto nivel*

*Figura 95. Zonificación por colores cuarto nivel*

*Figura 96. Macrozonificación 3d*

*Figura 97. Massing program 3d a color*

*Figura 98. Red de recuperación cultural para un entorno activo*

*Figura 99. Potenciar escenarios urbanos*

*Figura 100. Iniciativa de transformación*

*Figura 101. Focalizar la valorización social*

*Figura 102. Entrelazado comercial*

*Figura 103. Movilidad integrada*

*Figura 104. Puentes suspendidos*

*Figura 105. Amplificación de espacios*

*Figura 106. Integración y particularidades*

*Figura 107. Intervención y didáctica*

*Figura 108. Puntos de recorrido*

*Figura 109. Experiencia como aprendizaje*

*Figura 110. Paredes vivas*

*Figura 111. Autonomía*

*Figura 112. Massing program con lineamientos*

*Figura 113. Plot Plan C.A.E.Y.P. – Lamina PP-01*

*Figura 114. Planta general sótano – Lamina PG-01.*

*Figura 115. Planta general primer nivel – Lamina PG-02.*

*Figura 116. Planta general segundo y tercer nivel– Lamina PG-03.*

*Figura 117. Planta general cuarto nivel y techos – Lamina PG-04.*

*Figura 118. Cortes generales A-A y B-B. – Lamina PG-05.*

*Figura 119. Cortes generales C-C y D-D – Lamina PG-06.*

*Figura 120. Elevaciones generales 1 y 2 – Lamina PG-07.*

*Figura 121. Elevaciones generales 3 y 4 – Lamina PG-08.*

*Figura 122. Planta sótano sector – Lamina A-01.*

*Figura 123. Planta primer nivel sector – Lamina A-02.*

*Figura 124. Planta segundo nivel sector – Lamina A-03.*

*Figura 125. Planta tercer nivel del sector – Lamina A-04.*

*Figura 126. Planta cuarto nivel sector – Lamina A-05.*

*Figura 127. Planta techos sector – Lamina A-06.*

*Figura 128. Cuadro de acabados– Lamina A-07.*

*Figura 129. Cuadro de vanos – Lamina A-08.*

*Figura 130. Corte A-A sector – Lamina A-09.*

*Figura 131. Corte B-B sector – Lamina A-10.*

*Figura 132. Corte C-C sector – Lamina A-11.*

*Figura 133. Corte D-D sector – Lamina A-012.*

*Figura 134. Elevación 1 sector – Lamina A-013.*

*Figura 135. Elevación 2 sector – Lamina A-014.*

*Figura 136. Elevación 3 sector – Lamina A-015.*

*Figura 137. Elevación 4 sector – Lamina A-016.*

*Figura 138. Planta sótano subsector – Lamina A-017.*

*Figura 139. Planta primer nivel subsector – Lamina A-018.*

*Figura 140. Planta primer nivel subsector – Lamina A-019.*

*Figura 141. Planta segundo nivel subsector – Lamina A-020.*

*Figura 142. Planta tercer nivel subsector – Lamina A-021.*

*Figura 143. Planta cuarto nivel subsector – Lamina A-022.*

*Figura 144. Corte A-A subsector – Lamina A-023.*

*Figura 145. Corte B-B subsector – Lamina A-024.*

*Figura 146. Detalles arquitectónicos – Lamina A-025.*

*Figura 147. Detalles arquitectónicos – Lamina A-026.*

*Figura 148. Interior Taller TP7 y Aula AT3 - Planta – Lamina A-027.*

*Figura 149. Interior Taller TP7 y Aula AT3 - Falso cielo – Lamina A-028.*

*Figura 150. Interior Taller TP7 y Aula AT3 - Iluminación – Lamina A-029.*

*Figura 151. Plano cimentación subsector sótano – Lamina E-01.*

*Figura 152. Detalles cimentación – Lamina E-02.*

*Figura 153. Plano de losas sub sector sótano – Lamina E-03.*

*Figura 154. Plano de losas sub sector primer nivel – Lamina E-04.*

*Figura 155. Plano de losas sub sector segundo nivel – Lamina E-05.*

*Figura 156. Plano de losas sub sector tercer nivel – Lamina E-06.*

*Figura 157. Detalles losas y vigas – Lamina E-07.*

*Figura 158. Planta general sótano de instalaciones eléctricas – Lamina IE-01.*

*Figura 159. Planta general primer nivel de instalaciones eléctricas – Lamina IE-02.*

*Figura 160. Diagrama unifilar – Lamina IE-03.*

- Figura 161. Planta subsector sótano de luminarias – Lamina IE-04*
- Figura 162. Planta subsector primer nivel de luminarias – Lamina IE-05*
- Figura 163. Planta subsector segundo nivel de luminarias – Lamina IE-06*
- Figura 164. Planta subsector tercer nivel de luminarias – Lamina IE-07*
- Figura 165. Planta subsector cuarto nivel de luminarias – Lamina IE-08*
- Figura 166. Planta subsector sótano de tomacorrientes – Lamina IE-09*
- Figura 167. Planta subsector primer nivel de tomacorrientes – Lamina IE-10*
- Figura 168. Planta subsector segundo nivel de tomacorrientes – Lamina IE-11*
- Figura 169. Planta subsector tercer nivel de tomacorrientes – Lamina IE-12*
- Figura 170. Planta subsector cuarto nivel de tomacorrientes – Lamina IE-13*
- Figura 171. Planta general sótano de red de agua – Lamina IS-01*
- Figura 172. Planta general primer nivel de red de agua – Lamina IS-02*
- Figura 173. Planta general primer nivel de red de riego – Lamina IS-03*
- Figura 174. Planta general sótano de red de desagüe – Lamina IS-04.*
- Figura 175. Planta general primer nivel de red de desagüe – Lamina IS-05.*
- Figura 176. Planta subsector sótano de red de agua. – Lamina IS-06.*
- Figura 177. Planta subsector primer nivel de red de agua. – Lamina IS-07.*
- Figura 178. Planta subsector segundo nivel de red de agua. – Lamina IS-08.*
- Figura 179. Planta subsector tercer nivel de red de agua. – Lamina IS-09.*
- Figura 180. Planta subsector cuarto nivel de red de agua. – Lamina IS-10.*
- Figura 181. Planta subsector sótano de red de desagüe – Lamina IS-11.*
- Figura 182. Planta subsector primer nivel de red de desagüe – Lamina IS-12.*
- Figura 183. Planta subsector segundo nivel de red de desagüe – Lamina IS-13.*

*Figura 184. Planta subsector tercer nivel de red de desagüe – Lamina IS-14.*

*Figura 185. Planta subsector cuarto nivel de red de desagüe – Lamina IS-15.*

*Figura 186. Evacuación sótano – Lamina S-01*

*Figura 187. Evacuación primer nivel – Lamina S-02.*

*Figura 188. Evacuación segundo y tercer nivel – Lamina S-03.*

*Figura 189. Evacuación cuarto nivel – Lamina S-04.*

*Figura 190. Señalética sótano – Lamina S-05.*

*Figura 191. Señalética primer nivel – Lamina S-06.*

*Figura 192. Señalética segundo y tercer nivel – Lamina S-07.*

*Figura 193. Señalética cuarto nivel – Lamina S-08.*

*Figura 194. Sistema contra incendio y detección sótano – Lamina S-09.*

*Figura 195. Sistema contra incendio y detección primer nivel – Lamina S-10.*

*Figura 196. Sistema contra incendio y detección segundo y tercer nivel – Lamina S-11.*

*Figura 197. Sistema contra incendio y detección cuarto nivel – Lamina S-12.*

*Figura 198. Zonificación primer nivel*

*Figura 199. Zonificación segundo nivel*

*Figura 200. Zonificación tercer nivel*

*Figura 201. Zonificación cuarto nivel*

*Figura 202. Zonificación sótano*

*Figura 203. Render exterior vista superior 1*

*Figura 204. Render exterior vista superior 2*

*Figura 205. Render exterior vista superior 3*

*Figura 206. Render exterior vista superior 4*

*Figura 207. Render exterior 1*

*Figura 208. Render exterior 2*

*Figura 209. Render exterior 3*

*Figura 210. Render exterior 4*

*Figura 211. Render interior 1*

*Figura 212. Render interior 2*

*Figura 213. Render interior 3*

*Figura 214. Render interior 4*

*Figura 215. Ancho mínimo de circulaciones y ancho de puertas*

*Figura 216. Estacionamiento general*

*Figura 217. Estacionamientos dimensiones*

*Figura 218. Evacuación al exterior*

*Figura 219. Distancia entre escaleras de evacuación*

*Figura 220. Escalera de evacuación*

*Figura 221. Dimensiones de ascensor*

*Figura 222. Espacio de giro*

*Figura 223. Dimensiones de rampas*

*Figura 224. Pendiente de rampa general*

*Figura 225. Servicios higiénicos*

*Figura 226. Aulas*

*Figura 227. Cafeteria*

*Figura 228. Auditorio*

*Figura 229. Biblioteca*

*Figura 230. Predimensionamiento cimentación sótano*

*Figura 231. Zapatas*

*Figura 232. Columnas*

*Figura 233. Losa subsector sótano*

*Figura 234. Losa subsector primer nivel*

## RESUMEN

La propuesta a desarrollar es un Conservatorio de Artes Escénicas y Plásticas (C.A.E.Y.P), que se establece en el distrito de Los Olivos, teniendo como comunidad de enfoque a Lima Norte. Su inicio se centra en generar un entorno activo con la formación de una red de recuperación cultural. Es necesario implementar lineamientos de diseño que brinden un equilibrio entre dar oportunidades educativas y la difusión de las diferentes artes, potenciando así el movimiento de escenarios urbanos por medio de puntos culturales que se vincularan entre los distritos.

La presente investigación cualitativa, descriptiva, aplicada, no experimental cuyo objetivo general es: determinar una propuesta de diseño arquitectónico de un Conservatorio de Artes Escénicas y Plásticas para generar un entorno activo en el distrito de Los Olivos, los objetivos específicos son: fomentar y recuperar la valorización social, garantizar la enseñanza y expresión artística, y, definir un recorrido y conexión con el entorno. Tiene como finalidad abordar a la población joven y adulta que deseen desarrollarse a nivel profesional de educación artística; y, además, a la población que quiera enriquecerse y conocer manifestaciones artísticas, es decir, el radio de influencia busca trascender entre generaciones.

Además, el presente estudio se justifica con la necesidad existente de enriquecer la información sobre el diseño arquitectónico de un conservatorio de arte, y de esa forma la mejora de la enseñanza mediante la influencia de espacios interiores educativos aptos para la realización de las actividades. La autora realiza este estudio considerando que existe la limitación de la desvalorización artística en el campo profesional en Lima por la priorización de otras ramas académicas, además que de que los estándares para espacios de enseñanza ya se encuentran establecidos.

**PALABRAS CLAVES:** Conservatorio, Arte, Valorización, Recuperación, Formación

## CAPÍTULO 1 INTRODUCCIÓN

### 1.1 Realidad problemática

El arte juega un rol importante en la formación de una persona, fomenta la creatividad y contribuye con las capacidades de cada persona, pero existe un problema empírico, que sobresale en relación a las necesidades de este tipo de habilidades, requieren nuevas alternativas para obtener formación superior y espacios enfocados. Y es así que la arquitectura, adquiere el valor necesario, por su impacto evidente en la educación, sin embargo, existe un problema arquitectónico en la falta de equipamientos culturales en Lima Norte, no ha sido considerado como parte de una necesidad básica, a pesar de que el distrito de Los Olivos es actualmente un nodo de educación superior, el escenario adecuado para la descentralización de equipamientos de este sector. Por otro lado, para la difusión cultural no basta con espacios de observación, se necesitan espacios de producción, enseñanza y materialización, es por ello, que se propone como infraestructura a diseñar el desarrollo de un Conservatorio de Artes Escénicas y Plásticas, abarcando el sector educativo y cultural, convirtiéndose a futuro en parte de una red de recuperación social y cultural.

El primer argumento científico es el concepto de desarrollo sostenible de una ciudad (PBG, 2017) que se basa en las dimensiones: económico, 1.58% de ingresos provienen de actividades culturales (INEI, 2018); ambiental, 18.9% de los habitantes tienen prácticas ambientales (MINAM, 2020); y, social, el 14% se identifica con la cultura y le da importancia social (MINCUL, 2020); un concepto tridimensional aplicado en Lima Metropolitana como indicadores de planificación. Sin embargo, el desarrollo cultural no está considerado, teniendo un 38.1% de actividades culturales (MINEDU, 2020) y siendo el habilitador de las otras dimensiones y propiciando un entorno activo. (Ver lámina N° 01). También, Silva (2017) menciona que la educación se encuentra enfocada en un solo sentido, cumplir con todos los aspectos que requiere una persona. Sin embargo, la inversión del PBI nacional hacia la cultura es inferior a otros indicadores, solo el 1.7%

del total, a diferencia de: salud – 14.9%, educación – 15.96%, transporte – 9.6% y prevención social – 4.83% (MEF, 2020). Si bien la inversión hacia la educación ha aumentado en el transcurso de los últimos años, pues se considera que con ella los problemas sociales se pueden solucionar, es necesario el equilibrio de inversión en cultura. Además, el Ministerio de cultura cuenta con un plan de proyectos: la recuperación del patrimonio histórico, en el mantenimiento y ampliación de infraestructura, y, en la promoción cultural en espacios públicos, sin embargo, el presupuesto se destina principalmente a recuperar el patrimonio histórico, de los 388 proyectos de inversión, del 2022 al 2024, solo 1 es un proyecto para generar una red de museos en Huarochiri (MINCU, 2021). (*Ver lámina N° 02*).

El segundo argumento científico es la limitación del desarrollo cultural, lo que ha generado una comunidad disgregada, evidenciando sus dilemas sociales y las diferentes especies urbanas. La preocupación colectiva, el 40% de la población en Lima Metropolitana (DESCO, 2017), se encuentra centrada en la educación y cultura, un porcentaje considerable en referencia de otras categorías como: salud - 36% y transporte en 12% (RPP, 2016 & EL COMERCIO, 2018), porque es un medio que conecta entornos y mejora las conductas humanas, ocasionado por: ruptura del círculo de sostenibilidad, deterioro de la calidad de vida; desconexión del habitante con el entorno, falta de valorización social; supresión de la autonomía, generando dependencia; disociación de la participación ciudadana, aislamiento; y, contraste cultural, barreras sociales (*Ver lámina N° 03*). Por otro lado, si consideramos que la ciudad es un collage social distintas con memorias compartidas, la exteriorización del habitante en el espacio potencia la capacidad de generar soporte y la transformación se logra con la integración cultural. Es necesario focalizar el problema en un entorno, consolidando el proyecto en las inteligencias colectivas, enfrentar la realidad argumentativa con el arte de habitar.

En centros de educación superior del mundo emplean el arte para promover la cultura, concientizar y enseñar, siendo una forma de transmitir conocimientos, un ejemplo de ello es Suiza, su enfoque integrador ha desarrollado jóvenes con mayor interés por la educación artística y las inversiones en el sector cultural y educación son priorizados. Por otro lado, en países con poca diversidad cultural, el estado y la población entienden la valorización social, la autonomía de cada persona sobre su cultura, le dan igual de importancia que a las demás ramas académicas, además, sus habitantes se han desarrollado alrededor de actividades culturales que mantienen durante su vida.

Sin embargo, el sistema educativo en Perú es racional y tradicional, evoca sus lineamientos hacia la ciencia a pesar que menciona al arte como cultivador personal. Este sistema no se encuentra preparado para la educación artística, los indicadores muestran que: el mercado laboral es catalogador y totalitario, las industrias tienen trabajos rutinarios, las pruebas de nivel son estandarizadas y la inteligencia lógica privatiza la educación (REP, 2018 & CNE, 2018) (*Ver lámina N° 04*). Por otro lado, En el reglamento de la ley N° 29394, desde el año 2009 los establecimientos superiores de enseñanza artística pueden otorgar títulos de bachiller, brindando no solo el aprendizaje y su desarrollo en el arte, sino poder vivir de él (MINEDU, 2009).

En Lima, la infraestructura educativa se encuentra limitada por los sistemas tradicionales, desarrollada por necesidades antropométricas omitiendo actividades de aprendizaje colectivo, autodisciplina y autoevaluación. “Existe un pensamiento arcaico, anclado en otro tiempo, que impide enfrentar los problemas estructurales de la educación” (Nicolas Lynch, 2004.) Por otro lado, las escuelas de arte o nodos culturales se ubican en Lima Centro y Sur principalmente, por tal motivo, la comunidad de enfoque es Lima Norte, con la mayor población y extensión territorial, con 25.6% del total y divididos en sus 8 distritos (INEI,2018), cuenta con 53 espacios culturales por 2 530 561 habitantes, el 73% se desarrolla en espacios públicos con manifestaciones artísticas

clasificadas en: 83% performativas – bailes, 17% plásticas, 17% audiovisuales y 8% literarias, además, el enfoque de sus espacios es 81% cultura comunitaria, 61% diversidad cultural, 81% creación y difusión artística, 33% ciudadanía y activismo y 50% formativo (Nodos culturales, 2021) (*Ver lámina N° 05*). De los distritos de Lima Norte, el distrito de Los Olivos es el entorno seleccionado, tiene 8 espacios culturales, según las 4 dimensiones de desarrollo sostenible predomina el desarrollo económico, el nivel socioeconómico ha cambiado a nivel b/c (MDLO, 2020). Además, el desarrollo social y ambiental está incrementándose debido a la participación y al movimiento de estudiantes por la oferta educativa. Sin embargo, la desvalorización cultural y falta de sensibilización por su entorno, han llevado al desequilibrio del desarrollo cultural, representándose en inseguridad, desvalorización social, etc. (*Ver lámina N° 06*).

La solución es la composición de la red de recuperación social, generación de espacios multisensoriales, siendo necesario un proyecto con responsabilidad compartida que desarrollé actividades en puntos estratégicos, buscando reconfigurar y generar un paisaje dinámico (*Ver lámina N° 07*). La infraestructura a realizar es el Conservatorio de Artes Escénicas y Plásticas, proyecto destinado a la difusión y educación del arte para cumplir con el objetivo de generar un entorno activo, y así, lograr los objetivos específicos de: fomentar y recuperar la valorización social, usando estrategias para integrar hitos importantes con actividades; garantizar la enseñanza y la expresión artística, necesidad de personas con habilidades artísticas donde se formen como ciudadanos sensibles, y, definir un recorrido y conexión con el entorno, espacios públicos habilitados equitativamente (*Ver lámina N° 08, 09, 10 y 11*). Además, se justifica la infraestructura con el resultado de la población insatisfecha, 3 934 habitantes lo que equivale al 55.65% del total, demostrando la demanda del proyecto en el distrito por parte de la población seleccionada en el rango de edad de 16 a 30 años, obteniendo un abastecimiento de atención del 44.35%.

Para la materialización del proyecto es necesario hacer énfasis en las necesidades e incluir recorrido entre puntos estratégicos, con el proyecto se busca incentivar y atenuar circunstancias sociales, de esta manera tener impacto sobre el habitante. De no contar con el proyecto en el distrito, el crecimiento inminente de la población no compensará su desarrollo sostenible y existirá un mayor porcentaje de población insatisfecha por la falta de infraestructura artística y cultural, los jóvenes crecerán pensando que el desarrollo profesional en el arte no es posible porque no cuentan con espacios habilitados donde puedan desarrollarse, las brechas y dilemas sociales se fortalecerán generando falta de vínculos sociales dinámicos que mejoren las conductas humanas y cubran la necesidad básica de la cultura, no se podría pensar en Los Olivos como una comunidad con un entorno activo, sino un distrito con habitantes sistematizados.

Finalmente, se concluye que el desarrollo cognitivo artístico de cada persona es un factor fundamental que se verá reflejado en cada etapa, es la base del ser humano porque involucra temas intelectuales, tecnológicos y creativos, influenciado por las costumbres y emociones, la cultura no es aislada ni estática, interactúa y evoluciona constantemente con las actividades, sea en un ámbito profesional o como una manifestación. Además, es necesario contar con infraestructura diseñada para actividades artísticas, con el fin de garantizar el bienestar social, crecimiento económico, conservar la cultura y habilidades de cada persona, y, que se encuentre descentralizada, como menciona Ramiro Caiza (2016) en “Gestión Cultural Descentralizada” concibe que la descentralización implica subvertir el orden establecido desde la visión comunitaria, situación que nos conduce a plantear la cultura como necesidad básica de la convivencia cotidiana, es por ello que se propone como solución a la realidad problemática un centro autónomo y que se encuentre al nivel de cualquier institución donde se desarrollen otras carreras profesionales, además, que tenga instalaciones y ambientes con los acondicionamientos adecuados.

## 1.2 Justificación del objeto arquitectónico

Según el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2011) existe una tipología para el proyecto arquitectónico que se encuentra definido por el rango poblacional del distrito, siendo 401 634 habitantes en el año 2020 con una tasa de crecimiento anual de 1.55%, perteneciente a la tipología de educación, con categoría de Superior No Universitaria (Tecnológico, Pedagógico y Artístico) y la tipología de cultura, con categoría de Centro Cultural, definiendo la propuesta como una Conservatorio de Artes Escénicas y Plásticas debido a su dinámica entre la enseñanza artística a nivel superior y la difusión cultural.

La siguiente justificación se debe a la demanda del proyecto en el distrito de Los Olivos, la realidad problemática nos muestra la necesidad de la propuesta, con el objetivo de generar un entorno activo a través de sus dimensiones: fomentar y recuperar la valorización social, garantizar la enseñanza y expresión artística, y, definir un recorrido y conexión con el entorno; equilibrando el círculo de sostenibilidad del distrito, eliminando las brechas sociales con la descentralización del equipamiento artístico, y fomentando una mayor inversión en la educación y cultura de la comunidad. La comunidad seleccionada se encuentra en el rango de 16 a 30 años, con una población insatisfecha final, luego de los cálculos realizados en base a la cobertura del proyecto de 44.35% con respecto a la demanda, del 55.65% que equivale a 3 934 habitantes.

Además, el proyecto está pensado en la proyección de los habitantes a 30 años, cumplirá un rol primordial como parte de una red de recuperación cultural y social que tendrá influencia a nivel metropolitano iniciando por Lima Norte, también, las características espaciales han sido desarrolladas en base al análisis documental y de casos de estudio, además, del recorrido y entendimiento de la funcionabilidad del distrito, obteniendo lineamientos aplicables a espacios con carácter y flexibilidad.

### ***1.2.1 Formación del entorno activo mediante el desarrollo artístico***

La propuesta de un Conservatorio de Artes Escénicas y Plásticas tiene como finalidad que todos los habitantes, desde niños a adultos sin importar condición social o profesional, tengan espacios destinados a la interacción, expresión, valorización y educación del arte y la cultura, de esta manera, la comunidad formara un entendimiento por la valorización social y cuidado de su distrito. Cabe señalar que el arte en todas sus expresiones tiene un poder transformador, tiene la capacidad de conmover, afectando no solo a la razón sino a la emoción de las personas.

El entorno activo se origina cuando el círculo de sostenibilidad de una ciudad se encuentra equilibrado, como lo menciona Calderón (2012):

La ciudad contemporánea se está repensando como un espacio que debe desarrollar plenamente las dimensiones ambiental, económica y social, mediante prácticas que garanticen un acceso por igual a todo lo que, en un espacio compartido, convierte a los seres humanos en ciudadanos: el espacio público, los elementos y espacios que permiten la movilidad, los equipamientos colectivos, entre otros (p.11).

Todo proceso de desarrollo tiene que estar enfocado a mejorar los espacios públicos y a los equipamientos colectivos, generando sentido de pertenencia hacia una comunidad, promoviendo actividades económicas, recuperación de la valorización social y canalización del aprendizaje. Es por ello que, la edificación contará con un auditorio con ingreso directo desde el exterior que incentivará la concurrencia de los habitantes a eventos relacionados al ámbito cultural que quedará a disposición del Instituto Nacional de Cultura del Perú (INC) para cualquier evento programado. En el exterior se acondicionarán plazas multifuncionales que integren las 4 dimensiones de sostenibilidad del distrito.

Por otro lado, los espacios públicos son el medio principal para activar un entorno, ya que permiten que se realicen distintas actividades entre económicas hasta culturales, los espacios reconocidos son: el parque, la plaza y la calle, espacios de apropiación colectiva, se realizan actividades que les permiten el desarrollo social (Johanna, 2013). Estos espacios son importantes para las personas porque les permite entender la valorización social y ejercer ciudadanía, por ello, es necesario que se evite sus privatizaciones, como también, que se permita que las personas se apropien de ellos mediante los diversos usos que les puede dar, cada uno desde su propia perspectiva y personalidad (Johanna, 2013).

Además, contar con infraestructura que este pensada para generar un entorno activo permite la integración e intervención sobre la ciudad, como lo refiere Basat (13 de Julio de 2016):

Las ciudades no existen sin las personas y es importante configurar la ciudad de acuerdo a las necesidades de los habitantes... Porque además de ser sociable, accesible y cómodo, un buen lugar también debería ofrecer la posibilidad de ser usado de múltiples maneras y de realizar diversas actividades, que a su vez aumentan la actividad económica en dicho lugar... no solo proporcionan espacios públicos para las personas, sino también una zona donde se pueden realizar exposiciones y actividades experimentales de proyectos creativos y tecnologías innovadoras (s.p.)

Es decir, la planificación del proyecto arquitectónico tiene que estar asociado a la participación colectiva, que incluya cada espacio de la ciudad como ramificaciones del proyecto, permitiendo su expansión y vinculación con otras instituciones, también, la generación de recorridos en el entorno, pensando en soluciones futuras de los procesos sociales, culturales, económicos y ambientales, un entorno activo.

### ***1.2.2 La educación superior en el país***

El desarrollo de un país se da por el impacto del crecimiento económico de cada persona, como resultado del desenvolvimiento profesional. Se expresa no solo a nivel económico, sino también social, generando posibilidades de bienestar propio y con ello la ampliación de los valores personales. Según afirma Couti (2012) para construir una sociedad en valores es necesario considerar la educación como un eje constructivo en el desarrollo de capacidades esenciales, esta implementación equilibrada, brinda oportunidades equitativas en todos los campos, pero sobre todo en el desarrollo humano de cada habitante.

Es así que la educación debe cumplir fines de calidad para lograr los requisitos que la UNESCO (2000) manifiesta, como: pertinencia, haciendo que el aprendizaje se de en distintos contextos sociales; relevancia, considerando las necesidades del desarrollo de las personas; equidad, igualdad de condiciones para acceder a la educación; eficiencia y eficacia. Según, el MINEDU (2013) en *Ley general de educación nro. 28044* menciona que:

La educación Superior está destinada a la investigación, creación y difusión de conocimientos a la proyección de la comunidad; al logro de comunidad; al logro de competencias profesionales de alto nivel, de acuerdo con la demanda y la necesidad del desarrollo sostenible del país (s.p).

Según el INEI (2017) en el último censo del total de la población limeña 5 678 personas que es el 2.19% no cuentan con un nivel educativo, 9 907 personas siendo el 3.82% cuentan con nivel inicial, 37 862 personas siendo el 14.60% cuenta con nivel primaria, 95 576 personas siendo el 36.85% con nivel secundaria, 678 personas siendo el 0.26% cuenta con educación básica especial, 15 123 personas siendo el 5.83% cuenta con educación superior no universitaria e incompleta, 26 024 personas siendo el 10.03% cuenta con educación superior no universitaria y

completa, 24 380 personas siendo el 9.40% cuenta con educación universitaria incompleta, 38 270 personas siendo el 14.75 % de la población cuenta con estudios superiores universitarios completos y 5 880 personas siendo el 2.27% cuenta con maestría o doctorado. Desde la perspectiva de los usuarios de la educación, solo el 35% se encuentran satisfechos con la carrera que escogieron para su desarrollo profesional. (MINEDU, 2013)

### ***1.2.3 Importancia de la difusión del arte y la educación artística***

Martínez (2009), destaca que el arte no solo es el amor a la vida y a lo que le rodea, ni hacerlas con estilo o de una sola forma, sino, es una expresión del artista para comunicar sus emociones, sentimientos, imaginación, creatividad y las experiencias de vida, que se transmite a través de sensaciones hacia los espectadores. Por otro lado, Jiménez (2011) menciona que:

La educación artística es el método de enseñanza que beneficia el sujeto a canalizar sus emociones a través de la expresión artística, por lo que este de educación contribuye en el individuo desde edad temprana al desarrollo de destrezas, habilidades motoras y sensoriales, y así como el desenvolvimiento cultural del hombre (p.08).

El desarrollo de la educación artística tiene como objetivo principal el desarrollo en toda la complejidad de las expresiones y emociones del hombre; es por ello, que no solo se enfoca en enseñar, sino en traspasar y convertir estos conocimientos en valores que puedan aportar a la sociedad (Delors, 1996). Además, Díaz (2008) detalla que la demanda de educación artística en el Perú “no es obligatoria, es una opción para quienes han completado la educación básica en el nivel de secundaria y desean continuar estudios profesionales, artísticos o técnicos”.

Según el Ministerio de cultura en Lima existen 10 instituciones principales dedicadas a la formación artística. Entre ellas la Escuela Nacional Superior de Folklore José María Arguedas, ESNAD Escuela Superior Nacional de Arte Dramático, Universidad Nacional de Educación

Enrique Guzmán y Valle, La Escuela Nacional de Ballet, El Conservatorio Nacional de Música (financiado por el INC), Escuela Superior de Formación Artística Theodoro Valcárcel Caballero, Escuela Nacional Superior Autónoma de Bellas Artes del Perú, Pontificia Universidad Católica del Perú, Escuela Superior de Formación Artística “Josafat Roel Pineda” y Universidad Ricardo Palma.

La mayoría de estas instituciones no cuenta con la infraestructura adecuada y no integran todas las disciplinas artísticas. Su rama es limitada a la disciplina en la que se especializan; aunque, brindan alternativas de desempeño laboral: como intérprete y como docente. Además, en el reglamento de la ley N° 29394 (Minedu, 2009) menciona que las instituciones artísticas pueden otorgar título de bachiller a sus estudiantes egresados y por consecuencia ampliar su campo profesional.

Y es así, como actualmente la fuerza laboral del sector artístico encontramos: actores, bailarines, cantantes de ópera, artistas de circo, guionistas, coreógrafos, directores de escena, iluminadores, escritores, editores, correctores, editoriales, cineastas, estaciones transmisoras de radio y televisión, compositores, músicos, representantes artísticos, gerentes de recursos humanos, administradores de arte, productores musicales, management, agrupaciones musicales o solistas, etc. El análisis, recorrido e interpretación realizado en el distrito de Los Olivos permitió entender la necesidad de realizar un proyecto de tipo cultural y social, un proyecto que permita el desarrollo de la comunidad mediante la manifestación artística.

### **1.3 Objetivo de la investigación**

#### ***1.3.1 Objetivo general***

Determinar los lineamientos de diseño arquitectónico en base a generar un entorno activo para un Conservatorio de Artes Escénicas y Plásticas en el distrito de Los Olivos - 2020.

#### ***1.3.2 Objetivos específicos***

Determinar los lineamientos de diseño arquitectónico en base a fomentar y recuperar la valorización social para un Conservatorio de Artes Escénicas y Plásticas en el distrito de Los Olivos - 2020.

Determinar los lineamientos de diseño arquitectónico en base a garantizar la enseñanza y expresión artística para un Conservatorio de Artes Escénicas y Plásticas en el distrito de Los Olivos - 2020.

Determinar los lineamientos de diseño arquitectónico en base a definir un recorrido y conexión con el entorno para un Conservatorio de Artes Escénicas y Plásticas en el distrito de Los Olivos - 2020.

### **1.4 Determinación de la población insatisfecha**

Para determinar la población insatisfecha, es necesario conocer la cantidad de población total y la población seleccionada, luego, realizar los cálculos de tasa de crecimiento anual para la proyección de población a 30 años, y, el cálculo del abastecimiento actual del servicio según el radio de influencia.

#### ***1.4.1 Cantidad de población:***

- Población total 2019: Población general del distrito, 395 487 hab. (DIRIS, 2019)
- Población total 2020: Población general del distrito, 401 634 hab. (DIRIS, 2020)
- Población seleccionada (Ps): Se compone por la población a la cual está dirigida el proyecto principalmente, población con rango de edad de 16 a 30 años, un total 25 799 hab. (DIRIS, 2020)

#### 1.4.2 Cálculo proyección a 30 años

Primero se realiza el cálculo de la tasa de crecimiento anual (Tc) se calcula con la siguiente formula, teniendo en cuenta que la población inicial (Pob.inicial) es del 2019 y la población final (Pob. Final) es del 2020 (DIRIS 2019 y 2020), se reemplaza los datos obtenidos de la población seleccionada, se obtiene el siguiente porcentaje anual de crecimiento:

$$Tc = \frac{\text{Pob. Final} - \text{Pob. Inicial}}{\text{Pob. Inicial}} * 100\%$$

$$Tc = \frac{401\ 634 \text{ Hab} - 395\ 487 \text{ Hab}}{395\ 487 \text{ Hab}} * 100\%$$

$$Tc = 0.0155428623 * 100\%$$

$$Tc = 1.55\%$$

Luego, se realiza el cálculo de la población total proyectada a 30 años (Pf), se utilizará la siguiente formula y se reemplaza los datos obtenidos de la población seleccionada inicial (Ps) y de la tasa de crecimiento anual (Tc), se obtiene la siguiente proyección futura de población:

$$Pf = Ps (1 + Tc)^t$$

$$Pf = 25\ 799 \text{ Hab} (1 + 1.55\%)^{30}$$

$$Pf = 25\ 799 \text{ Hab} (1.0155)^{30}$$

$$Pf = 25\ 799 \text{ Hab} (1.59)$$

$$Pf = 41\ 021 \text{ Hab}$$

#### 1.4.4 Cálculo abastecimiento actual del servicio:

Para el cálculo del abastecimiento actual y la capacidad máxima de atención actual, se considerará que la población seleccionada (Ps) se encuentra en el total de 18.25 km<sup>2</sup> de superficie del distrito, por lo tanto, en 1 km<sup>2</sup> hay 1 414 habitantes, para el cálculo de la influencia se debe hacer el siguiente calculo:

$$\text{Influencia} = \text{Hab/km}^2 * R$$

$$\text{Influencia} = 1\ 414 \text{ Hab/km}^2 * 5\text{km}^2$$

$$\text{Influencia} = 7\ 070 \text{ habitantes}$$

Se procede a considerar la capacidad máxima de atención actual del proyecto con respecto al aforo por día:

- Aforo por día del Conservatorio de Artes Escénicas y Plásticas: 3,136 habitantes
- Aforo por mes del Conservatorio de Artes Escénicas y Plásticas: 62,720 habitantes
- Aforo por año del Conservatorio de Artes Escénicas y Plásticas: 752,640 habitantes

Se realiza el cálculo de atención actual diaria con respecto a la influencia de habitantes, dando como resultado el porcentaje de:

$$\% \text{ de atención} = \frac{\text{aforo diario} * 100\%}{\text{influencia}}$$

$$\% \text{ de atención} = \frac{3\ 136 \text{ Hab} * 100\%}{7\ 070 \text{ Hab}}$$

$$\% \text{ de atención} = 44.35 \%$$

#### ***1.4.5 Cálculo población insatisfecha:***

Se calcula la población insatisfecha actual con la diferencia de la cantidad de habitantes en el radio de influencia y la capacidad máxima diaria del proyecto, resultando:

$$\text{Población insatisfecha actual} = 7\ 070 \text{ Hab} - 3\ 136 \text{ Hab}$$

$$\text{Población insatisfecha actual} = 3\ 934 \text{ Hab}$$

$$\text{Población insatisfecha actual en \%} = 55.65 \%$$

El resultado de la población insatisfecha es de 3 934 habitantes lo que equivale al 55.65 % del total, con respecto al resultado de la población total proyectada a 30 años de 41 021 habitantes, se concluye que con la capacidad máxima de atención del proyecto en un mes de 62 720 habitantes se lograría atender a toda la población proyectada del distrito. El ámbito de abastecimiento del servicio empieza en una primera etapa a nivel distrital, se proyecta que se pueda efectuar a nivel metropolitano con el uso de redes de expansión artística.

## 1.5 Normatividad

La normativa a utilizar se encuentra definida por la tipología del proyecto, tabla 01, listado establecido por el CAP, considerando las indicaciones como los requisitos mínimos a cumplir, del RNE y el MINEDU, posteriormente se mencionan los artículos relevantes para la investigación.

**Tabla 01.**

*Normativa para el proyecto arquitectónico*

Normativa para el proyecto arquitectónico		
Normativa	Resumen	Importancia
RNE - Norma A.010: Condiciones Generales de Diseño	Establece los requisitos mínimos a considerar en todo diseño arquitectónico.	Su aplicación establece los requisitos generales de todo el proyecto.
RNE - Norma A.040: Educación	Determina las condiciones mínimas de diseño para todo proyecto de tipología educativa.	Su aplicación establece los requisitos de los espacios destinados a la educación.
RNE - Norma A.100: Recreación y deportes	Indica las condiciones mínimas de diseño para proyectos de tipología recreativa.	Su aplicación establece los requisitos de los espacios destinados a la recreación.
RNE - Norma A.120: Accesibilidad Universal en Edificaciones	Detalla las condiciones mínimas de diseño para lograr la accesibilidad universal.	Su aplicación establece los requisitos para obtener un proyecto accesible.
MINEDU - R.V.M. - N°017 - 2015 - MINEDU: Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior	Precisa los criterios generales de diseño para proyectos con infraestructura de educación superior.	Su aplicación establece las características pedagógicas, índice de ocupación, organización y estándares arquitectónicos.
MINEDU - R.V.M. - N° 100 - 2020 - MINEDU: Norma Técnica” Criterios de Diseño para Institutos de Educación Superior Pedagógica”	Especifica los criterios de diseño de ambientes básicos y complementarios, programa arquitectónico de proyectos de tipología educativa.	Su aplicación establece el tipo de habilitación y diseño interior mínima que debe tener cada uno de los ambientes en el proyecto.

*Nota.* Realización propia

### 1.5.1 Norma A.010 “Condiciones generales de diseño”

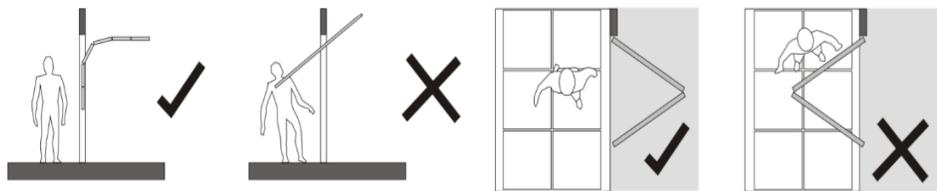
Aprobada mediante el D.S 010-2009-Vivienda y su modificatoria el D.S 005-2014-Vivienda, en el RNE (2021) se mencionan los artículos que cuentan con las consideraciones del diseño arquitectónico.

**1.5.1.1 Artículo 3.** Resalta la calidad arquitectónica, funcional, estética y seguridad.

**1.5.1.2 Artículo 8.** Debe contar con un acceso vehiculares o peatonales, los elementos móviles no deben invadir el área pública, figura 01.

#### Figura 01

*Referencia de ubicación de los elementos móviles*



*Nota.* Tomado de *Reglamento Ilustrado A010 A020 A030* (p.02), por CAP, 2011, Slideshare (<https://es.slideshare.net/>).

**1.5.1.3 Artículo 25.** La distancia total para la evacuación desde el punto más alejado será como máximo de 45 metros sin rociadores y 60 metros con rociadores.

**1.5.1.4 Artículo 26.** Las escaleras de evacuación deben ser continuas desde el primer al último nivel, las puertas deben abrir hacia afuera con un ancho de vano mínimo de 1 m, para los tramos el ancho deberá ser 1.20 m como mínimo y contar con pasamanos en ambos lados.

**1.5.1.5 Artículo 29.** Los pasos de escalera para locales educativos son de 0.30m y el contrapaso un máximo de 0.18m.

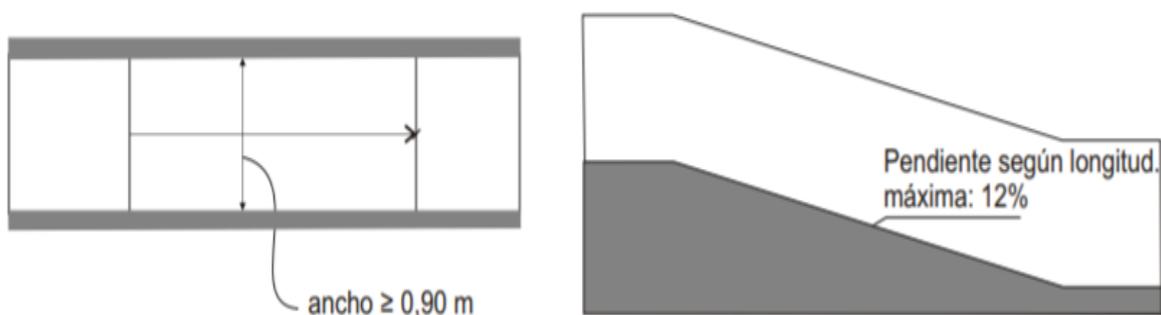
**1.5.1.6 Artículo 30.** La edificación debe contar con ascensores si supera los 12 metros de altura, deben conectarse a un vestíbulo en todos los pisos.

**1.5.1.7 Artículo 31.** Para el cálculo de la cantidad de ascensores de van a considerar el área, número de ocupantes por piso, número de pisos, área útil de cada piso, número de personas visitantes y tecnología a emplear.

**1.5.1.8 Artículo 32.** Las rampas tendrán un ancho mínimo de 1.00 m, con una pendiente máxima será de 12%, figura 02, y deberán tener barandas.

### Figura 02

*Pendiente y ancho de rampa*



*Nota.* Tomado de *Reglamento Ilustrado A010 A020 A030* (p.22), por CAP, 2011, Slideshare (<https://es.slideshare.net/>).

**1.5.1.9 Artículo 39.** La distancia máxima de recorrido será de 50 m, tendrán materiales antideslizantes en pisos e impermeables en paredes.

**1.5.1.10 Artículo 40.** Los ductos sanitarios de ventilación se calcularán de acuerdo a los 0.036m<sup>2</sup> por inodoro, el mínimo debe ser de 0.24 m<sup>2</sup>.

**1.5.1.11 Artículo 41.** Asegurar la iluminación natural y artificial de ser necesaria.

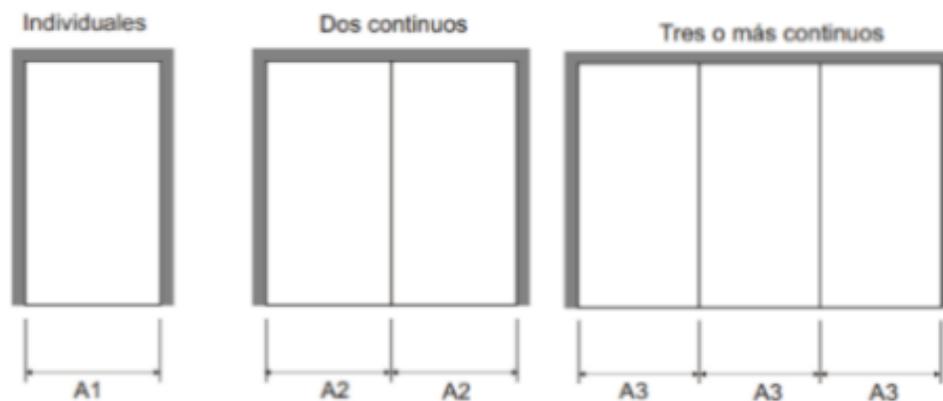
**1.5.1.12 Artículo 51.** Los ambientes deberán tener un vano que permita la entrada de aire desde el exterior o ventilación mecánica por medio de ductos.

**1.5.1.13 Artículo 57.** Aislar los ambientes generadores de ruido para que no interfieran en las demás actividades.

**1.5.1.14 Artículo 65.** Los anchos mínimos de un estacionamiento, figura 03, serán: tres o más estacionamientos continuos con 2.40 m cada uno, dos estacionamientos continuos con 2.50 m cada uno y estacionamientos individuales con 2.70 m cada uno; con largo de 5.00 m y altura de 2.10 m.

**Figura 03**

*Distancias y anchos de los estacionamientos*



*Nota.* Tomado de *Reglamento Ilustrado A010 A020 A030* (p.35), por CAP, 2011, Slideshare (<https://es.slideshare.net/>).

**1.5.1.15 Artículo 67.** Los ingresos vehiculares variaran según la cantidad: 40 vehículos deben tener 3.00 m, además, las rampas de acceso deben iniciarse a una distancia mínima de 3.00 m del límite de propiedad y pendiente menor a 15%.

**1.5.1.16 Artículo 68.** Las veredas mantendrán su nivel si hay un estacionamiento de 150 vehículos, de ser mayor se deberá proveer de rampas en las veredas.

### 1.5.2 Norma A.040 “Educación”.

Aprobada mediante el R.M N°068-2020-Vivienda, en el RNE (2021) se mencionan los artículos de cómo deben ser los ambientes de un establecimiento educativo.

**1.5.2.1 Artículo 4.** Recalca la flexibilidad en cantidad y dimensiones para las actividades educativas, tanto individuales como grupales.

**1.5.2.2 Artículo 6.** El diseño arquitectónico debe considerar las características antropométricas, culturales y sociales de los usuarios, también, los requerimientos funcionales de cada actividad pedagógica como el uso de sus mobiliarios.

**1.5.2.3 Artículo 9.** La altura mínima será de 2.50 m, terminando en el cielo raso, falso cielo, cobertura o similar comenzando desde el nivel de piso terminado.

**1.5.2.4 Artículo 13.** El número de ocupantes se calculará según la tabla 02.

#### Tabla 02.

*Número de ocupantes.*

Principales ambientes	Coficiente de ocupantes
Auditorios	Según el número de asientos
Salas de usos múltiples	1.0 m <sup>2</sup> por persona
Aulas	1.5 m <sup>2</sup> por persona
Talleres y laboratorios	3.00 m <sup>2</sup> por persona
Bibliotecas	2.0 m <sup>2</sup> por persona
Oficinas	9.5 m <sup>2</sup> por persona

*Nota.* Adaptado de *Norma técnica A040 “Educación”* (p.32), por ICG, 2021, (<https://www.construccion.org/>).

**1.5.2.5 Artículo 16.** El ancho mínimo de las puertas debe ser 1.00 m, abrirse con un giro de 180°, y los marcos de las puertas solo deben ocupar el 10% del vano.

**1.5.2.6 Artículo 17.** Las escaleras deben tener pasamanos de altura entre 0.45m a 0.60m.

**1.5.2.7 Artículo 20.** La dotación mínima de aparatos sanitarios debe ser proporcional al número de alumnos, conforme con la educación superior en la tabla 03.

**Tabla 03.**

*Dotación mínima de aparatos sanitarios*

Número de alumnos	Hombres	Mujeres
Inodoro	1 c/60	1 c/30
Lavatorios (*)	1 c/30	1 c/30
Urinario (*)	1 c/60	-

(\*) Los lavatorios y urinarios pueden sustituirse por aparatos de mampostería corridos recubiertos de material vidriado, a razón de 0.60m por posición.

*Nota.* Adaptado de *Norma técnica A040 "Educación"* (p.33), por ICG, 2021, <https://www.construccion.org/>

**1.5.3 Norma A.100 "Recreación y deportes".**

Aprobada mediante el D.S N°006-2014-Vivienda, en el RNE (2021) se mencionan los artículos de los requerimientos necesarios en establecimientos de este tipo.

**1.5.3.1 Artículo 3.** La importancia de realizar los siguientes estudios: impacto vial para edificaciones que concentren más de 1,000 ocupantes, impacto ambiental para edificaciones que concentren más de 3,000 ocupantes.

**1.5.3.2 Artículo 7.** El número de ocupantes, tabla 04, se determinará según los metros cuadrados que ocupan en la zona pública donde se encuentran.

**Tabla 04.**

*Número de ocupantes por zona*

Zona publica	Número de asientos o espacios para espectadores
Discotecas y salas de baile	1.0 m2 por persona
Casinos	2.0 m2 por persona
Ambientes administrativos	10.0 m2 por persona
Vestuarios y camerinos	3.00 m2 por persona
Depósitos y almacenamiento	40.0 m2 por persona
Piscinas techadas	4.5 m2 por persona
Butacas para teatros	0.7 m2 por persona

*Nota:* Adaptado de *Norma técnica A100 “Recreación y deportes”* (p.01), por ICG, 2021, (<https://www.construccion.org/>).

**1.5.3.3 Artículo 12.** La distribución interna debe brindar un campo visual amplio desde cada asiento y que permitan el movimiento con facilidad por el espacio. La distancia mínima entre asientos de filas contiguas será de 0.90 m.

**1.5.3.4 Artículo 14.** Solo se permiten en una fila 20 asientos, con una circulación mínima de pasaje de 1.20 m.

**1.5.3.5 Artículo 15.** Los pasos de las escaleras serán de mínimo de 0.30 m, si el ancho del tramo es mayor a 2.4 m tiene que contar con un pasamano en el centro.

**1.5.3.6 Artículo 18.** La distancia mínima entre respaldos será de 0.85 m, desde cualquier butaca al punto más cercano la distancia mínima es de 7.00 m.

**1.5.3.7 Artículo 20.** La altura entre los ojos del espectador en posición sentada es de 1.10 m y de 1.70 m. cuando se encuentren de pie.

**1.5.3.8 Artículo 21.** Se debe considerar el espacio para las colas en la boletería, el número de puntos de atención depende directamente de la cantidad de espectadores.

**1.5.4 Norma A.120 “Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores”**

Aprobada mediante el R.M N°072-2019-Vivienda, en el RNE (2021) se mencionan los artículos de accesibilidad en edificaciones.

**1.5.4.1 Artículo 4.** El ingreso deber ser accesible, se deben incluir rampas o medios mecánicos. Las puertas de atención deben tener 1.20m y las puertas interiores de 0.90 m.

**1.5.4.2 Artículo 5.** Los pisos de las circulaciones deben ser uniformes con superficies antideslizantes, los desniveles superiores a 13 mm deben contar con rampas, los pisos alfombrados deben estar fijos y/o sujetos a platinas.

**1.5.4.3 Artículo 6.** El ancho mínimo de la rampa es de 1 m, en la tabla 05 las pendientes dependen de las diferencias de nivel.

**Tabla 05.**

*Pendientes de rampas según las alturas*

	Desde	Hasta	%	
<b>Diferencias de nivel</b>	13 mm	0.25 m	12 %	<b>Pendiente máxima</b>
	0.26 m	0.75 m	10 %	
	0.76 m	1.20 m	8 %	
	1.21 m	1.80 m	6 %	
	1.81 m	2.00 m	4 %	
	Mayor a	2.01 m	2%	

*Nota:* Adaptado de *Norma técnica A120 “Accesibilidad para personas con discapacidad”* (p.05), por ICG, 2021, (<https://www.construccion.org/>).

**1.5.4.4 Artículo 7.** La altura de los pasamanos será de 0.85 m a 0.90 m y deben estar adosados a la pared con una separación de 0.035m.

**1.5.4.5 Artículo 8.** Contar con una cabina del ascensor con medidas de 1.50 m de ancho y 1.40 m de fondo, la puerta debe tener un ancho mínimo de 0.80 m.

**1.5.4.6 Artículo 11.** En las zonas de espera o halls debe existir un espacio para sillas de ruedas con las dimensiones de 0.90 m x 1.20 m. Además, la ventanilla de atención deberá contar con un ancho mínimo y altura máxima de 80 cm, y, los asientos con una altura hasta los 45 cm y una profundidad mayor a 50 cm.

**1.5.4.7 Artículo 13.** La distribución de los aparatos sanitarios debe considerar un diámetro de 1.50 m, las puertas de acceso deben abrir hacia el exterior con un ancho de 0.90 m.

**1.5.4.8 Artículo 14.** Los lavatorios deben estar adosados a la pared, con un espacio libre de 0.75 m x 1.20 m.

**1.5.4.9 Artículo 15.** El cubilo del inodoro y lavatorio debe tener como mínimo 1.50 m x 2.00 m, debe respetar el radio de giro de 1.50 m

**1.5.4.10 Artículo 21.** Los estacionamientos deben considerar espacios exclusivos según la cantidad de vehículos, tabla 06.

**Tabla 06.**

*Número de estacionamientos accesibles requeridos.*

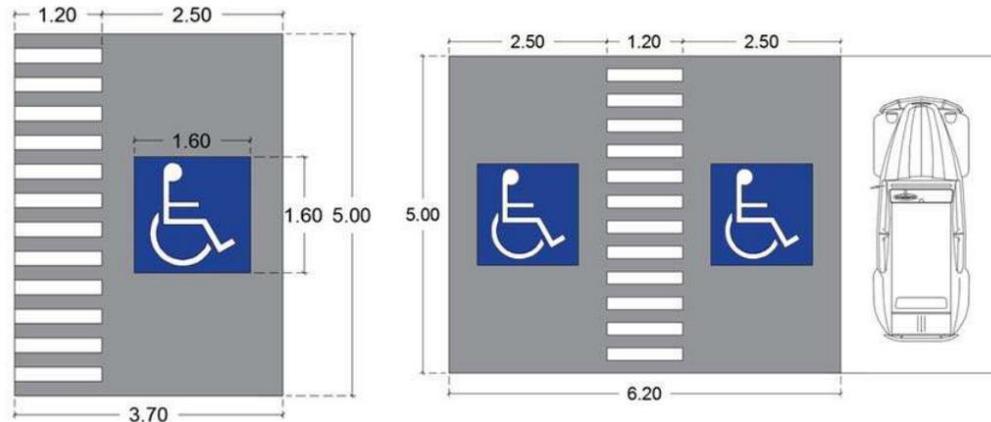
Número total de estacionamientos	Número T estacionamientos accesibles requeridos
De 1 a 20 estacionamientos	1
De 21 a 50 estacionamientos	2
De 51 a 400 estacionamientos	2 por cada 50
Más de 400 estacionamientos	16 más 1 por cada 100 adicionales

*Nota:* Adaptado de *Norma técnica A120 “Accesibilidad para personas con discapacidad”* (p.15), por ICG, 2021, (<https://www.construccion.org/>).

**1.5.4.11 Artículo 24.** Los estacionamientos continuos deben contar 3.70 m de ancho, en estacionamientos continuos con 6.20 m de ancho donde exista una circulación intermedia de 1.20 m, figura 04, todos con 5.00 m de largo.

**Figura 04**

*Distancias y anchos de los estacionamientos*



*Nota:* Adaptado de *Norma técnica A120 “Accesibilidad para personas con discapacidad”* (p.16), por ICG, 2021, (<https://www.construccion.org/>).

**1.5.4.12 Artículo 25.** Las cafeterías deben tener espacios accesibles conforme al número de comensales con las dimensiones mínimas, tabla 07.

**Tabla 07.**

*Número de espacios accesibles*

Número de comensales	Espacios accesibles requeridos
Hasta 20 comensales	1 espacios
De 21 a 50 comensales	2 espacios
De 51 a 100 comensales	3 espacios
Más de 100 comensales	3% del número de comensales

*Nota:* Adaptado de *Norma técnica A120 “Accesibilidad para personas con discapacidad”* (p.15), por ICG, 2021, (<https://www.construccion.org/>).

### ***1.5.5 Norma técnica de infraestructura para locales de educación superior***

Aprobada mediante R.V.M. N°017-2015-Minedu, el Minedu (2015) se mencionan los artículos para promover una infraestructura educativa eficiente y los criterios a considerar para el adecuado uso de los espacios según su especialización.

**1.5.5.1 Artículo 1.** Los criterios normativos que se describen son para el diseño arquitectónico de la infraestructura educativa.

**1.5.5.2 Artículo 2.** Establecer los parámetros a considerar durante el diseño, ejecución y supervisión de las edificaciones, de esta manera, se podrá satisfacer la calidad académica y las dinámicas pedagógicas.

**1.5.5.3 Artículo 7.** Según la clasificación de instituciones de educación superior, se distinguen las de tipo técnico-científicas y las artísticas.

**1.5.5.4 Artículo 9.** Los tipos de locales de educación superior tienen un emplazamiento en el cual se colocan diferentes edificaciones con áreas verdes entre ellos se denominan campus.

**1.5.5.5 Artículo 11.** Considerar un acceso principal que relaciones a la institución con el entorno, enfatizado con plazas, y las áreas verdes deben emplearse para delimitar o separar bloques. Se deben priorizar las relaciones funcionales y la conexión de las aulas o talleres deben ser mediante espacios de transición. Los espacios interiores deben ser dinámicos y flexibles, considerar la modulación de los espacios. En la tabla 08 se clasifican los espacios pedagógicos y complementarios.

**Tabla 08.**

*Características pedagógicas y/o técnicas.*

Espacio	Zona	Ambiente	Tipo	Características pedagógicas y/o técnicas	Ejemplos de ambientes pedagógicos		
					Instituto superior pedagógico - ISP	Instituto superior tecnológico - IST	Instituto de educación de formación artística - ESFA
Pedagógicos básicos	Educativa	Para el aprendizaje dirigido	A	Espacios para desarrollar procesos de aprendizaje, individual o en grupos. Son pensados como espacios flexibles y funcionales.	Aulas teóricas comunes	Aulas teóricas comunes	Aulas teóricas comunes
		Para el auto aprendizaje	B	Espacios donde se realizan procesos de autoaprendizaje y desarrollo de investigación. Prestan servicios de apoyo especializado y exhibición de materiales y/o colecciones.	Aulas de cómputo / idiomas Biblioteca Videoteca	Aulas de cómputo / idiomas Biblioteca Videoteca	Aulas de cómputo / idiomas Biblioteca Videoteca
		Para la experimentación	C	Espacios para desarrollar la exploración y transformación de los procesos pedagógicos.	Talleres livianos Laboratorios Taller de dibujo	Talleres livianos Laboratorios especializados Taller multifuncionales	Talleres livianos Talleres artísticos

Para la recreación y el deporte	D	Espacios para la recreación, sociabilización y expresión corporal, donde se desarrolle el libre esparcimiento de los estudiantes.	Losa deportiva Gimnasio Piscina	Losa deportiva Patio	Losa deportiva Gimnasio rítmico Patio
Para la sociabilización	E	Espacios de circulación y lugares de permanencia pedagógica, donde se realizan procesos de extensión académica, espacios de socialización, de intercambio cultural y de incorporación a la comunidad.	Áreas de descanso Corredores y espacios de circulación vertical	Áreas de descanso Corredores y espacios de circulación vertical	Áreas de descanso Corredores y espacios de circulación vertical
Para la expresión escénica	F	Espacios donde se permite el desarrollo artes escénicas, culturales y de expresión. Cuentan con áreas complementarias para el almacenamiento y la exhibición temporal de elementos.	Museo Auditorio Sala de exposiciones	Museo Auditorio Sala de exposiciones	Museo Auditorio Sala de exposiciones
Para la simulación técnico	G	Espacios para la de investigación y utilización de técnicas de producción.		Campos agrícola Establos Viveros Plantas de producción	

Pedagógicos complementarios

Administrativa

Para la gestión	GA	Espacios donde se desarrollan actividades para el cumplimiento de procesos administrativos, donde se planean, gestión y desarrollan actividades administrativas, académicas y de convivencia dentro de la institución.	Recepción Informes Sala de profesores Dirección Consejo directivo Contabilidad Caja / Oficinas	Recepción Informes Sala de profesores Dirección Consejo directivo Contabilidad Caja / Oficinas	Recepción Informes Sala de profesores Dirección Consejo directivo Contabilidad Caja / Oficinas
Para el bienestar estudiantil	BE	Espacios en los cuales se definen un conjunto de servicios psicopedagógicos que buscan dar respuesta interdisciplinaria a las necesidades individuales del estudiante.	Capilla Oficinas de orientación Tópico Cafetería Residencia	Capilla Oficinas de orientación Tópico Cafetería Residencia	Capilla Oficinas de orientación Tópico Cafetería Residencia
Para los servicios generales	SG	Son los espacios que corresponden a los servicios generales, permiten el mantenimiento y funcionamiento de las instalaciones. Destinados al control y al almacenamiento temporal de materiales y medios de transporte.	Caseta de control Depósito general Cuarto de bombas Depósito de basuras Cuarto de limpieza y aseo Almacenes de materiales Talleres de mantenimiento Áreas de carga y descarga	Caseta de control Depósito general Cuarto de bombas Depósito de basuras Cuarto de limpieza y aseo Almacenes de materiales Talleres de mantenimiento Áreas de carga y descarga	Caseta de control Depósito general Cuarto de bombas Depósito de basuras Cuarto de limpieza y aseo Almacenes de materiales Talleres de mantenimiento Áreas de carga y descarga

<p>Servicios sanitarios Para los servicios higiénicos</p>	<p>SH</p>	<p>Espacios para las necesidades fisiológicas, determinadas conforme por el género y/o las limitaciones físicas que cuenten con las condiciones higiénicas esenciales y normativas.</p>	<p>Para estudiantes, personal administrativo, personal de servicio, discapacitados. Vestidores.</p>	<p>Para estudiantes, personal administrativo, personal de servicio, discapacitados. Vestidores.</p>	<p>Para estudiantes, personal administrativo, personal de servicio, discapacitados. Vestidores.</p>
---	-----------	---	---	---	---

*Nota:* Adaptado de *Norma técnica de infraestructura para locales de educación superior* (p.29 y 30), por MINEDU, 2015, CAP

(<https://limacap.org/normas-tecnicas-sector-educacion/>).

**1.5.5.6 Artículo 13.** Las áreas de los ambientes dependen del tamaño de los grupos, tabla 09, que lo ocuparan, se deben considerar las normas de seguridad, los requerimientos de equipamientos y las propuestas para el análisis espacial y funcional.

**Tabla 09.**

*Índice de ocupación por ambiente pedagógico.*

<b>Ambiente pedagógico</b>	<b>Índice de ocupación mínimos m2 x estudiante</b>	<b>Observaciones</b>
Aula teórica	1.2 / 1.6	Espacios flexibles, dependerá del mobiliario a utilizar.
Biblioteca	2.50	10% del número de estudiantes.
Aula de cómputo/ Idiomas	1.50	Depende del mobiliario y equipos a utilizar, se debe considerar sistema de audio y la acústica.
Taller de dibujo	3.00	Se debe considerar ambientes con óptimo grado de iluminación, así como óptimas áreas de trabajo.
Taller de pintura	7.00	
Taller de escultura	3.50	
Sala de usos múltiples	1.00	Se puede trabajar con subgrupos.
Sala de danzas folclóricas	7.00	Se debe considerar ambientes con optima iluminación y dimensiones adecuadas, los índices de ocupación dependerán del análisis de cada actividad.
Sala de ballet	3.00	
Sala de música	2.50	

*Nota:* Adaptado de *Norma técnica de infraestructura para locales de educación superior* (p.33), por MINEDU, 2015, CAP (<https://limacap.org/normas-tecnicas-sector-educacion/>):

**1.5.5.7 Artículo 14.** Los criterios fundamentales para la organización y el diseño arquitectónico de establecimientos educativos. La flexibilidad de los espacios interiores se debe manifestar en las múltiples funciones que se puedan realizar, así como el mobiliario debe ser móvil con el fin de generar nuevas espacialidades y usar por completo todo el espacio. Por el contrario, la sostenibilidad de la infraestructura y su mantenimiento debe ser garantizado por los materiales que se utilicen; y con ello garantizar no solo el confort, sino también la habitabilidad adecuada.

**1.5.5.8 Artículo 16.** Los estándares arquitectónicos plantean los aspectos a considerar que son: la iluminación, priorizar que sea natural de acuerdo a la zona climática y con las condiciones de intensidades adecuadas; la ventilación, los porcentajes a considerar y las alturas mínimas van a depender del tipo de zona; la acústica, la tabiquería contara con aislamiento acústico y considerando cada ambiente especializado a la carrera profesional a desarrollar; las cubiertas, la inclinación de los techos depende de la zona, para la costa se considerara la impermeabilización de los techos; la circulación, las puertas, ventanas, escaleras, estacionamientos, se tomar los estándares de la norma A040; los acabados, la pintura debe ser lavable, los interiores de las áreas húmedas deben estar con materiales impermeables, los pisos serán antideslizantes de fácil mantenimiento.

***1.5.6 Norma técnica de criterios generales de diseño para institutos de educación superior pedagógica.***

Aprobada mediante R.V.M. N°100-2020-Minedu, el Minedu (2020) se mencionan los artículos para establecer los criterios específicos que requieren las infraestructuras educativas, toda la información es relevante para el proyecto.

## 1.6 Referentes

Ulloa & Almuñías (2018) en su artículo científico *La extensión universitaria orientada a la promoción de la cultura artística: un reto de las instituciones de educación superior de América Latina* resuelve refiere que las instituciones de educación superior de América Latina se encuentran en la obligación de asumir un protagonismo activo en la proyección del trabajo de extensión universitaria para promover la cultura artística en los ámbitos nacional y local, importante para la investigación porque hace mención en la responsabilidad social.

Minaya (2016) en su tesis de grado *Escuela nacional superior de artes escénicas* de la Universidad Ricardo Palma, Perú; presenta un análisis sobre la influencia de la educación artística en la sociedad y como su difusión se ha desarrollado, además, es importante para el diseño porque recalca que los espacios diseñados en la rama artística se encuentran desvalorados.

Torre (2016) en su tesis de grado *Centro de difusión y Escuela de Artes Visuales en Lima Sur* de la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Perú; realiza un análisis en base al desarrollo del ser humano originado por la educación artística, es importante para el proyecto porque la espacialidad propuesta en la arquitectura incentiva los sentidos de los estudiantes.

Padilla (2016) en su tesis de grado *Proyecto Escuela de Artes* de la Universidad Católica de Colombia, Colombia; menciona que los espacios artísticos son espacios de transición de la expresión urbana y social, su importancia en la investigación está en que genera un vínculo que nace en los habitantes hacia su conector cultural, el proyecto arquitectónico.

Gonzales (2015) en su tesis de grado *Escuela de Expresiones Artísticas* de la Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia; detalla que los espacios pensados en el arte permiten el desenvolvimiento de las habilidades de aprendizaje, enfatiza su importancia para el diseño por la interrelación de las áreas que buscan la flexibilidad espacial.

Bernabé (2015) en su artículo científico *Formación para la Ciudadanía Intercultural. ¿Qué sucede en los Conservatorios Superiores?*, resalta que los especialistas formados en conservatorios superiores comparten una carencia didáctica para obtener posibilidades de desarrollo profesional en su entorno, es importante para la investigación porque menciona que es necesario atender la realidad pluricultural de la comunidad.

Araque (2014) en su artículo científico *Arte y pedagogía* relata que el objeto artístico se presenta como una realidad dialéctica en la cual entran en conflicto los elementos teóricos y prácticos que lo constituyen. Es importante para el proyecto porque para diseñar se debe considerar la relación entre lo racional y lo intuitivo, pero fundamentalmente entre arte y pedagogía.

Arroyo, Barceló, Bernal, Campello, Castelló, Díaz, Ninfontova, Reche y Ñeco (2014) en su artículo científico *El proceso investigativo en las enseñanzas artísticas superiores: paradigma performativo* relata que una síntesis ordenada de varias de las reflexiones obtenidas relativas al paradigma de investigación performativa. Es importante para la investigación porque circula en relación a proponer una estructura de apoyo al paradigma del arte.

Mora & Osses (2012) en su artículo científico *Educación Artística para la Formación Integral: complementariedad entre Cultura Visual e Identidad Juvenil* menciona que la perspectiva teórica se enfoca en la cultura visual y los nuevos medios en la forma de entender y plantear la educación artística y estética, es importante para el proyecto porque está orientado a la formación de la identidad y autonomía del sujeto.

Alcántara (2010) en su tesis de grado *Escuela de Artes y Música* de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala; relata que el lenguaje del arte se refiere directamente a la forma de recepción del usuario, es importante para el diseño porque genera espacios íntimos de intercambio artístico.

## CAPÍTULO 2 METODOLOGÍA

### 2.1 Tipo de investigación

Investigación cualitativa, descriptiva, aplicada, no experimental. Aplicando los aspectos éticos de: autenticidad, consistencia y relevancia.

#### 2.1.1 Primera fase

Se realiza la revisión sistemática de la literatura específica como documentos, artículos científicos, tesis, libros, normativas, etc. que se encuentren enfocados al proyecto arquitectónico, como resultando dan los lineamientos teóricos.

**M --> O** Diseño descriptivo “muestra observación”.

Dónde:

**M (muestra):** Documentos de revisión sistemática para enfocar la realidad problemática.

**O (observación):** Análisis de documentos referentes al proyecto.

#### 2.1.2 Segunda fase

Para la investigación del diseño proyectual se analizan casos arquitectónicos desde el diseño de planos, función, forma, sistema estructural, etc., como resultando dan lineamientos técnicos.

Entendido que:

**M --> O** Diseño descriptivo “muestra observación”.

Dónde:

**M (muestra):** Casos arquitectónicos del proyecto para validar la funcionalidad del diseño.

**O (observación):** Análisis de los casos referentes al proyecto.

#### 2.1.3 Tercera fase

Finalmente, se hace la aplicación de los lineamientos teóricos y técnicos analizados previamente en el entorno seleccionado con respecto al diseño proyectual.

## 2.2 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas e instrumentos de recolección de datos son para recolectar información que aporte al desarrollo del proceso proyectual, se utilizaron:

### 2.2.1 Fichas documentales

Se analizarán los documentos mediante la revisión sistemática de la literatura, tabla 10, las teorías estudiadas serán bases teóricas que definirán lineamientos:

#### Tabla 10.

##### *Ficha de análisis documental*

<b>FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL –N°</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Autor o autores	
Pais	
Año de publicación	
Tipo de publicación	
Tamaño de muestra	
Objeto de estudio	
Enfoque	
Criterios	

*Nota:* Realización propia

### 2.2.2 Fichas de análisis de datos

Se estudiará proyectos de índole nacional e internacional con características teóricas y proyectuales similares al proyecto, se utilizará una ficha de análisis de casos, tabla 11, compuesta por secciones o lineamientos con criterios específicos:

**Tabla 11.**

*Ficha de análisis arquitectónico*

<b>FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO – CASO N°</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Proyecto	Año de diseño o construcción:
Proyectista	País
Área techada	Área libre
Área terreno	Número de pisos
<b>ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA</b>	
Accesos peatonales	
Accesos vehiculares	
Zonificación	
Geometría en planta	
Circulaciones en planta	
Circulaciones en vertical	
Organización del espacio en planta	
Ventilación / Iluminación	
<b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b>	
Tipo de geometría	
Elementos de composición	
Principios compositivos de la forma	
Proporción y escala	
Fachada	
<b>ESPACIALIDAD</b>	
Criterio 1	
Criterio 2	
Criterio 3	
Criterio 4	
<b>ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL</b>	
Sistema estructural	
Elementos estructurales	
<b>ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR</b>	
Estrategias de posicionamiento	
Estrategias de emplazamiento	

*Nota:* Realización propia

## 2.3 Tratamiento de datos y cálculos urbanos arquitectónicos

### 2.3.1 Jerarquía de ciudad según rango de habitantes

Según el D.S N°22-2016-MVCS, el MVCS (2016) se mencionan en los artículos 9 y 10 la clasificación de las ciudades según los rangos de habitantes, se utilizarán de forma referencial para determinar la jerarquía del distrito. Los datos a utilizar son: población total del distrito de Los Olivos en el 2020 de 401 634 habitantes y la tasa de crecimiento anual de 1.55%, dado obtenido de los cálculos realizados en la determinación de la población insatisfecha, los resultados se muestran en la tabla 12.

**Tabla 12.**

*Jerarquía del distrito según la proyección a 30 años*

Población		Jerarquía de ciudad	Rango poblacional
Población al 2020	401 634 habitantes		
Población al 2030	468 414 habitantes	Más de 250 000	Ciudad Mayor Principal
Población al 2040	546 298 habitantes	habitantes	/ Sistema
Población al 2050	637 132 habitantes		

*Nota:* Adaptado de *D.S N°22-2016-MVCS*, (p.04), por EL PERUANO, 2016, (<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/>).

### 2.3.2 Tipología de la pieza arquitectónica

Según el MVCS (2011) en la normativa peruana del Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo, la tipología de la pieza arquitectónica está definida por el rango población actual de 401 634 habitantes, en la tabla 13 se consideran los equipamientos de educación y cultura, se debe a la mixtura de las actividades a realizar.

**Tabla 13.**
*Tipología de la pieza arquitectónica según población actual*

<b>Equipamiento</b>	<b>Categoría</b>	<b>Rango poblacional</b>	<b>Terreno en m2</b>
Educación	Sup. No Universitaria (Tecnológico, Pedagógico y Artística)	Mayor a 340,000	2 500 a 10 00 m2
Cultura	Centro Cultural	125,000	5,000 m2

*Nota:* Adaptado de *Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo*, (p.31 y 74), por MVCS, 2011, (<https://eudora.vivienda.gob.pe/>).

### **2.3.3 Población insatisfecha**

En el capítulo 1 se determinó la población insatisfecha de 3 934 habitantes lo que equivale a 55.65% del total de población del distrito de los Olivos en el 2020 de 401 634 habitantes, considerando la población seleccionada en el rango de edad de 16 a 30 años siendo 25 799 habitantes.

### **2.3.4 Cobertura del proyecto arquitectónico**

Finalmente, luego de los cálculos realizados se analizada la normativa del MVCS (2011) que según la mixtura de la tipología establece que para equipamientos de educación el rango de influencia es de 90 minutos de transporte o 2 km y para equipamientos de cultura el rango de influencia es de 5 km, considerando el mayor rango de influencia se toma para el proyecto el rango de influencia de 5 km. Entonces, el cálculo de cobertura del proyecto según la influencia de 7 070 habitantes, demanda del servicio, es de 44.35% con respecto al aforo del proyecto de 3 136 habitantes, capacidad máxima a recibir por día.

## CAPITULO 3 RESULTADOS

Los resultados obtenidos se establecen en las 2 fases de la investigación, la revisión sistemática de los documentos y los estudios de casos arquitectónicos, se seleccionaron de la siguiente manera:

- Revisión sistemática de los documentos: de los cuales 10 son tesis y 7 publicaciones académicas – artículos científicos, se seleccionaron 5 documentos, se priorizaron los que tenían aportes científicos o humanístico determinados.
- Estudios de casos arquitectónicos: 4 casos de estudio, 1 nacional y 3 internacionales, considerando proyectos que fueron diseñados para la tipología del proyecto y no como una adaptación.

### 3.1 Revisión sistemática de los documentos

#### 3.1.1 Caso 1 – Arte y pedagogía

**Tabla 14.**

*Ficha de análisis documental N°1*

<b>FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL –N°1</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Autor o autores	Araque, Carlos
Pais	Colombia
Año de publicación	2014
Tipo de publicación	Publicación académica – artículo científico
Tamaño de muestra	4
Objeto de estudio	Proceso artístico, enseñar - aprender, integración a la sociedad.
Enfoque	Educación artística, proceso y desarrollo social.
Criterios	La pedagogía artística circula el conocimiento enseñando un proceso artístico.
	Implementa nuevas técnicas como sistematizar, organizar, analizar, evaluar, debatir y comprobar.
	Están relacionados a contextos históricos, culturales y sociales.

*Nota:* Realización propia

### 3.1.2 Caso 2 - El proceso investigativo en las enseñanzas artísticas superiores: paradigma performativo

**Tabla 15.**

*Ficha de análisis documental N°2*

<b>FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL –N°2</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Autor o autores	Arroyo, Barceló, Bernal, Campello, Castelló, Díaz, Ninfontova, Reche y Ñeco
País	Colombia
Año de publicación	2014
Tipo de publicación	Publicación académica – artículo científico
Tamaño de muestra	26
Objeto de estudio	Desarrollo personal en el arte, expresar emociones, no tradicional.
Enfoque	Educación artística, proceso y desarrollo social
Criterios	El arte está presente en la educación superior de todo el mundo.
	Cada nuevo ingresante a una escuela tiene su propio camino.
	Un nuevo lenguaje y forma propia de expresión.

*Nota:* Realización propia

### 3.1.3 Caso 3 - Formación para la Ciudadanía Intercultural. ¿Qué sucede en los Conservatorios Superiores?

**Tabla 16.**

*Ficha de análisis documental N°3*

<b>FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL –N°3</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Autor o autores	Bernabé, María
País	España
Año de publicación	2015
Tipo de publicación	Publicación académica – artículo científico
Tamaño de muestra	17
Objeto de estudio	La educación artística sigue el camino de otras especialidades.
Enfoque	Educación artística, proceso y desarrollo social
Criterios	La autoexpresión humana es un mecanismo social y transformador.
	Forman a sus especialistas ajustándose a la realidad actual.
	La educación intercultural da respuestas a diferentes situaciones conflictivas.

*Nota:* Realización propia

### 3.1.4 Caso 4 – Educación Artística para la Formación Integral: complementariedad entre Cultura Visual e Identidad Juvenil

**Tabla 17.**

*Ficha de análisis documental N°4*

FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL –N°4	
GENERALIDADES	
Autor o autores	Mora, José; Osses, Sonia
Pais	Chile
Año de publicación	2012
Tipo de publicación	Publicación académica – artículo científico
Tamaño de muestra	16
Objeto de estudio	Valores culturales, lo que se transmite y adquiere.
Enfoque	Difusión artística e influencia social
Criterios	El arte es una forma de conocer el mundo, potencia la enseñanza.
	El conocimiento cultural es el reflejo del desarrollo del conjunto de capacidades humanas, no reemplaza la razón por el sentimiento
	Aborda la promoción de las manifestaciones y objetos artísticos.

*Nota:* Realización propia

### 3.1.5 Caso 5 – La extensión universitaria orientada a la promoción de la cultura artística: un reto de las instituciones de educación superior de América Latina

**Tabla 18.**

*Ficha de análisis documental N°5*

FICHA DE ANÁLISIS DOCUMENTAL –N°5	
GENERALIDADES	
Autor o autores	Ulloa, Francisco; Almuiñas, José
Pais	Ecuador
Año de publicación	2018
Tipo de publicación	Publicación académica – artículo científico
Tamaño de muestra	19
Objeto de estudio	Construye la conciencia y forma parte de la comunidad.
Enfoque	Difusión artística e influencia social.
Criterios	Promover la cultura artística es responsabilidad nacional y local.
	Un rol importante en las estrategias de calidad y desarrollo.
	Considerar que la esencia humana determina sus acciones; y, que la cultura artística significa construir, participar y reflexionar sobre el pensamiento estético de la sociedad.

*Nota:* Realización propia

### 3.2 Estudios de casos arquitectónicos

#### 3.2.1 Caso 1 – Ampliación: Escuela de Artes visuales – Corriente alterna

**Tabla 19.**

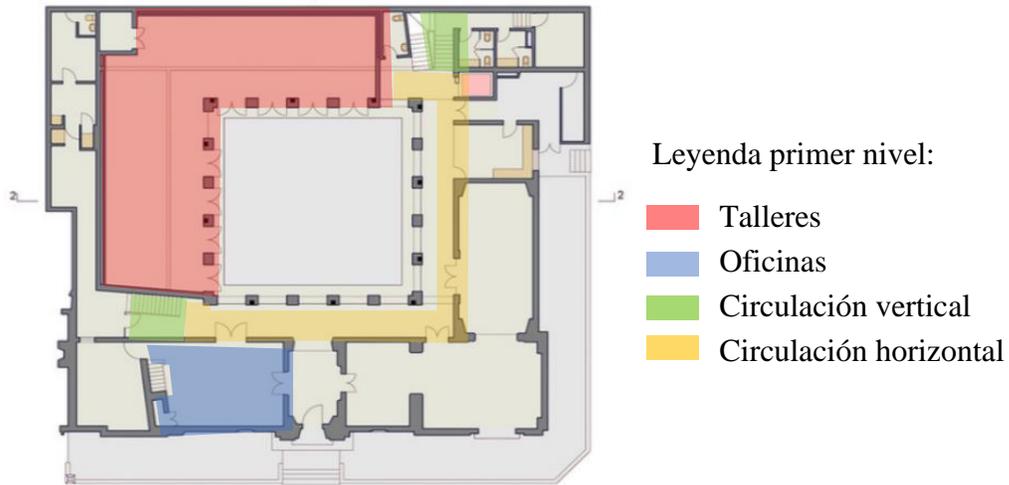
*Ficha de análisis arquitectónico – Caso N°1*

<b>FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO – CASO N°1</b>			
<b>GENERALIDADES</b>			
Proyecto	Escuela de Artes Visuales	Año de construcción:	2012
Proyectista	Barclay & Crousse	País	Miraflores, Perú
Área techada	8120.00 m <sup>2</sup>	Área libre	250.00 m <sup>2</sup>
Área terreno	2280.00 m <sup>2</sup>	Número de pisos	4
<b>ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA</b>			
Accesos peatonales	Escalones		
Accesos vehiculares	No tiene		
Zonificación	RDMA (Residencial Densidad Muy Alta)		
Geometría en planta	Regular		
Circulaciones en planta	Arterial / Radial		
Circulaciones en vertical	Escaleras		
Organización del espacio en planta	Centralizada / Pertenencia		
Ventilación / Iluminación	Patio centralizado / Aereadores en fachada para asegurar la ventilación con 2 acabados distintos.		
<b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b>			
Tipo de geometría	Ortogonal		
Elementos de composición	Contorno: Cubo		
Principios compositivos de la forma	Ritmo aleatorio, simetría, textura y equilibrio.		
Proporción y escala	Proporción modular estática / Reducción de escala, tripartición de niveles		
Fachada	Piel acristalada de ritmo aleatorio		
<b>ESPACIALIDAD</b>			
Criterio 1	Pacios suspendidos		
Criterio 2	Recorrido		
Criterio 3	Tiempos de vida		
<b>ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL</b>			
Sistema estructural	Convencional: Estructura ligera en acero		
Elementos estructurales	Se apoya sobre la antigua estructura metálica rígida del segundo nivel.		
<b>ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR</b>			
Estrategias de posicionamiento	Mantener el protagonismo de la versión original de los primeros niveles.		
Estrategias de emplazamiento	Espacios educativos circundantes y flotantes.		

*Nota:* Realización propia

### Figura 05

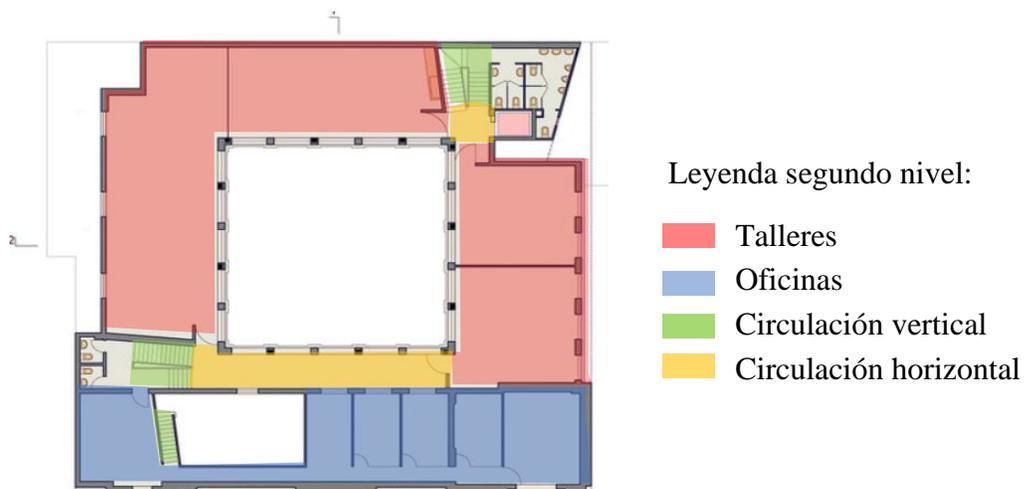
#### Análisis de planimetría- primer nivel



Nota: Adaptado de *Escuela de Artes Visuales* [Planimetría], por Barclay & Crousse, 2014, ArchDaily (<https://www.archdaily.pe/>).

### Figura 06

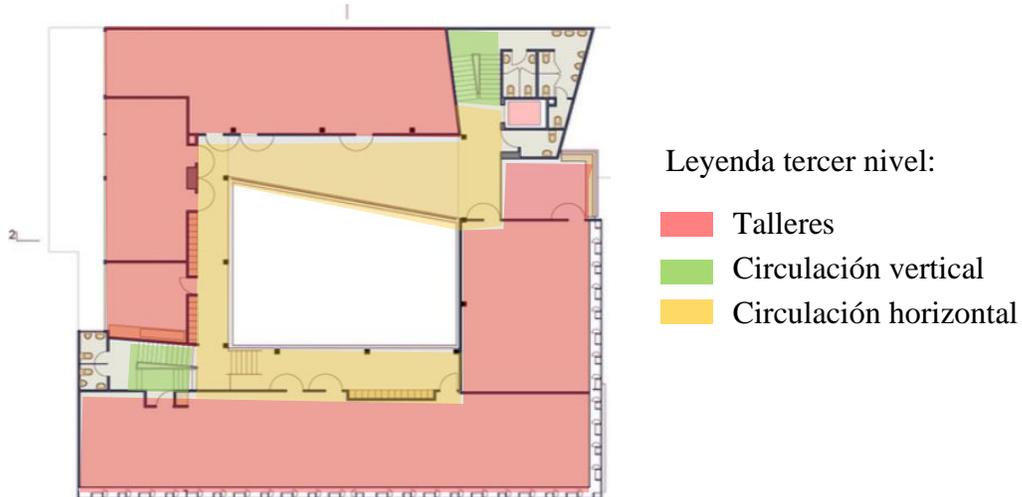
#### Análisis de planimetría- segundo nivel



Nota: Adaptado de *Escuela de Artes Visuales* [Planimetría], por Barclay & Crousse, 2014, ArchDaily (<https://www.archdaily.pe/>).

### Figura 07

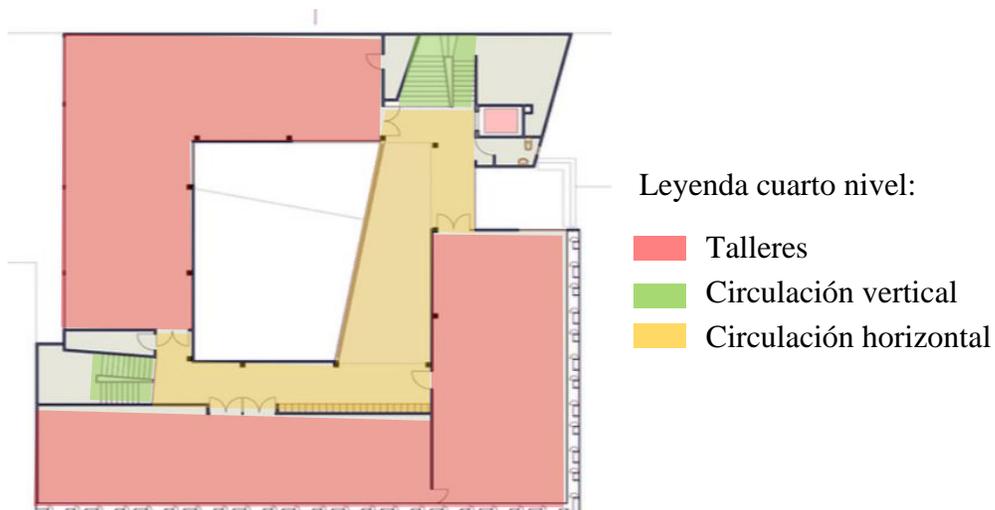
*Análisis de planimetría- tercer nivel*



*Nota:* Adaptado de *Escuela de Artes Visuales* [Planimetría], por Barclay & Crousse, 2014, ArchDaily (<https://www.archdaily.pe/>).

### Figura 08

*Análisis de planimetría- cuarto nivel*



*Nota:* Adaptado de *Escuela de Artes Visuales* [Planimetría], por Barclay & Crousse, 2014, ArchDaily (<https://www.archdaily.pe/>).

### Figura 09

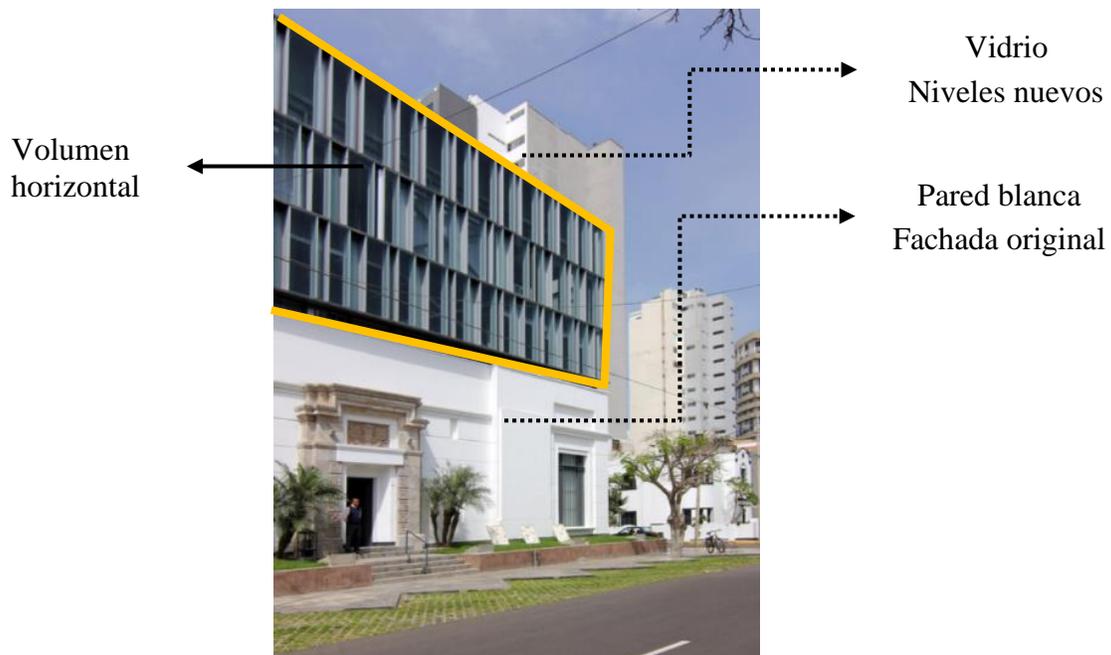
*Análisis de planimetría- corte longitudinal*



*Nota:* Adaptado de *Escuela de Artes Visuales* [Planimetría], por Barclay & Crousse, 2014, ArchDaily (<https://www.archdaily.pe/>).

### Figura 10

*Análisis fotográfico - Exterior*



*Nota:* Adaptado de *Escuela de Artes Visuales* [Fotografía], por Jean Pierre Crousse, Jorge Luis Dieguez, 2014, ArchDaily (<https://www.archdaily.pe/>).

### Figura 11

#### *Análisis fotográfico - Interior*

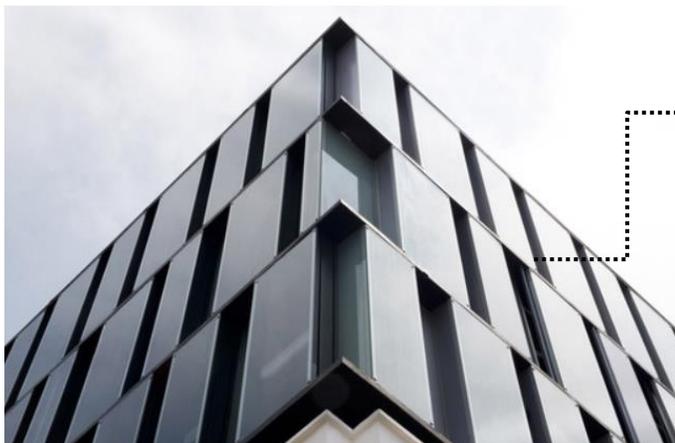


► Patio central  
con ingreso  
natural de  
luz.

*Nota:* Adaptado de *Escuela de Artes Visuales* [Fotografía], por Jean Pierre Crousse, Jorge Luis Dieguez, 2014, ArchDaily (<https://www.archdaily.pe/>).

### Figura 12

#### *Análisis fotográfico – Elementos verticales de la fachada*



► Elementos  
verticales para el  
control de  
ingreso de luz  
directa.

*Nota:* Adaptado de *Escuela de Artes Visuales* [Fotografía], por Jean Pierre Crousse, Jorge Luis Dieguez, 2014, ArchDaily (<https://www.archdaily.pe/>).

### 3.2.2 Caso 2 – Casa de la música

**Tabla 20.**

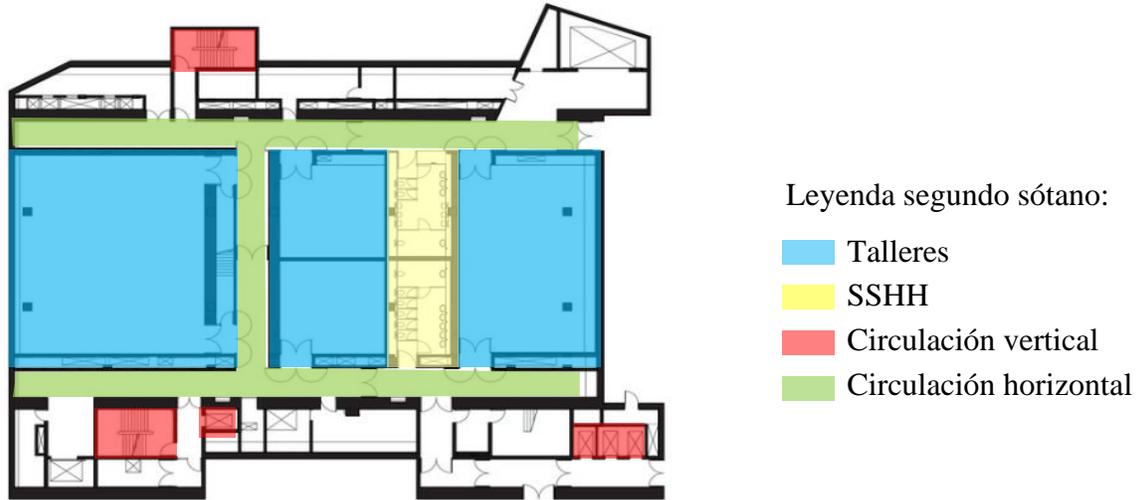
*Ficha de análisis arquitectónico – Caso N°2*

<b>FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO – CASO N°2</b>	
<b>GENERALIDADES</b>	
Proyecto	Casa de la música
Proyectista	Oma
Área techada	42 000.00 m <sup>2</sup>
Área terreno	22 000.00 m <sup>2</sup>
Año de construcción:	2005
País	Porto, Portugal
Área libre	11 760.00 m <sup>2</sup>
Número de pisos	5
<b>ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA</b>	
Accesos peatonales	Rampa de ingreso
Accesos vehiculares	Sótano
Zonificación	No específica
Geometría en planta	Irregular / Planta libre
Circulaciones en planta	Arterial
Circulaciones en vertical	Escaleras
Organización del espacio en planta	Libre / Espacios agrupados por otro en común /
Ventilación / Iluminación	Vidrios ondulados que mantienen la acústica del auditorio y la iluminación natural.
<b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b>	
Tipo de geometría	Dislocada/Ortogonal
Elementos de composición	Contorno: Cubo con partes sustraídas
Principios compositivos de la forma	Sustracción, contraste y volumen.
Proporción y escala	Proporción dinámica / Escala humana
Fachada	Concreto macizo de color blanco con muros cortina en los lados laterales.
<b>ESPACIALIDAD</b>	
Criterio 1	Conectar con plazas el interior.
Criterio 2	Continuidad del auditorio hacia el exterior.
Criterio 3	Articuladores del arte.
<b>ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL</b>	
Sistema estructural	Convencional: Estructura ligera en acero expuesta y mimetizada con los materiales.
Elementos estructurales	Los muros del auditorio actúan como un diafragma interno que amarra el volumen externo en la dirección longitudinal.
<b>ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR</b>	
Estrategias de posicionamiento	Conecta lo nuevo con lo histórico en una zona delimitada por tres bloques urbanos.
Estrategias de emplazamiento	Direcciona la visual del auditorio hacia el parque en la Rotunda da Boavista.

*Nota:* Realización propia

**Figura 13**

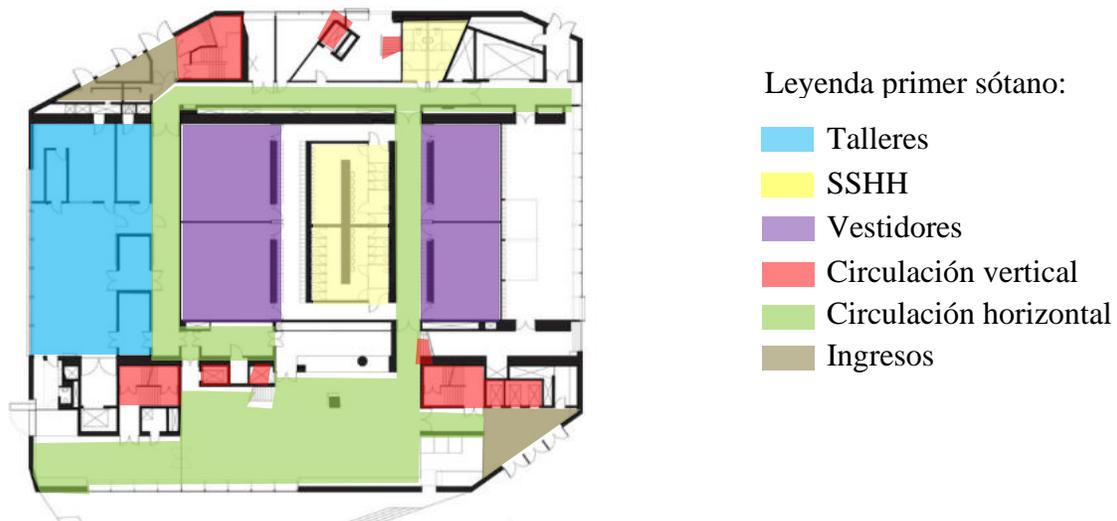
*Análisis de planimetría – Primer sótano*



*Nota:* Adaptado de *Casa de la música* [Planimetría], por OMA, 2014, ArchDaily (<https://www.archdaily.pe/>).

**Figura 14**

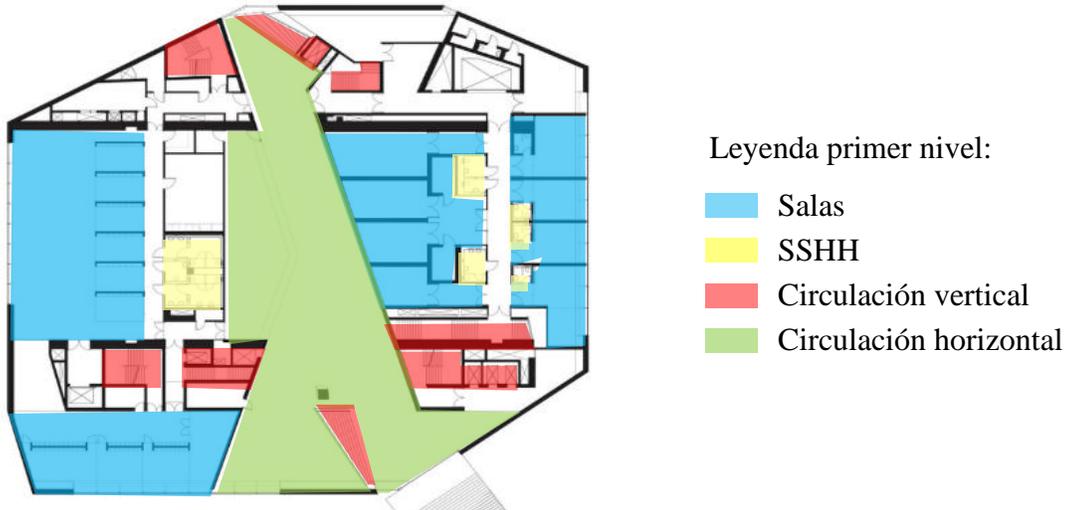
*Análisis de planimetría – Segundo sótano*



*Nota:* Adaptado de *Casa de la música* [Planimetría], por Barclay & Crousse, 2014, ArchDaily (<https://www.archdaily.pe/>).

**Figura 15**

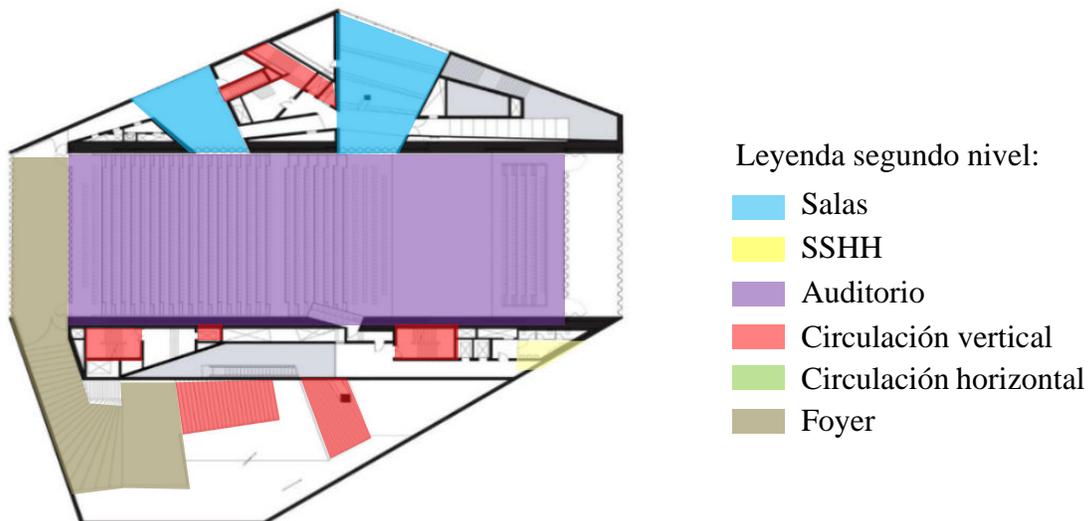
*Análisis de planimetría – Primer nivel*



*Nota:* Adaptado de *Casa de la música* [Planimetría], por OMA, 2014, ArchDaily (<https://www.archdaily.pe/>).

**Figura 16**

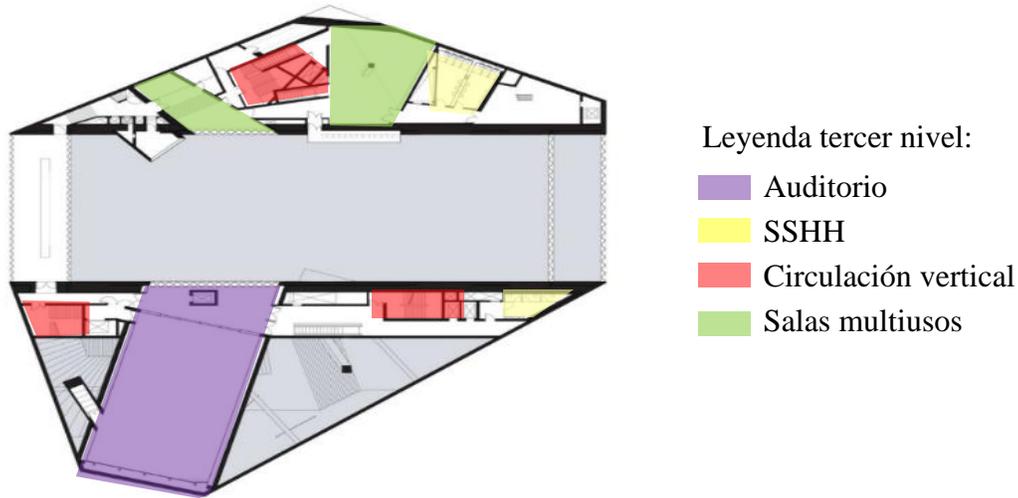
*Análisis de planimetría – Segundo nivel*



*Nota:* Adaptado de *Casa de la música* [Planimetría], por OMA, 2014, ArchDaily (<https://www.archdaily.pe/>).

### Figura 17

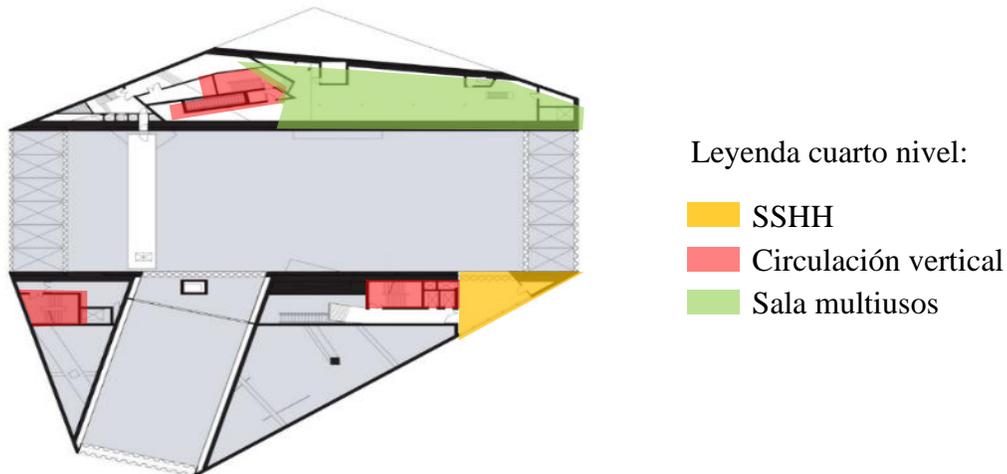
#### Análisis de planimetría – Tercer nivel



Nota: Adaptado de *Casa de la música* [Planimetría], por OMA, 2014, ArchDaily (<https://www.archdaily.pe/>).

### Figura 18

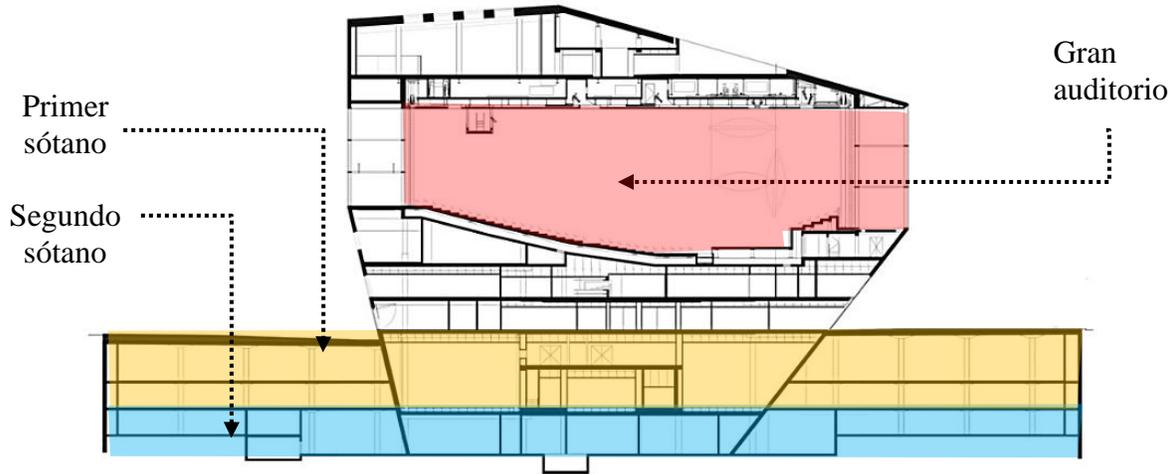
#### Análisis de planimetría – Cuarto nivel



Nota: Adaptado de *Casa de la música* [Planimetría], por OMA, 2014, ArchDaily (<https://www.archdaily.pe/>).

**Figura 19**

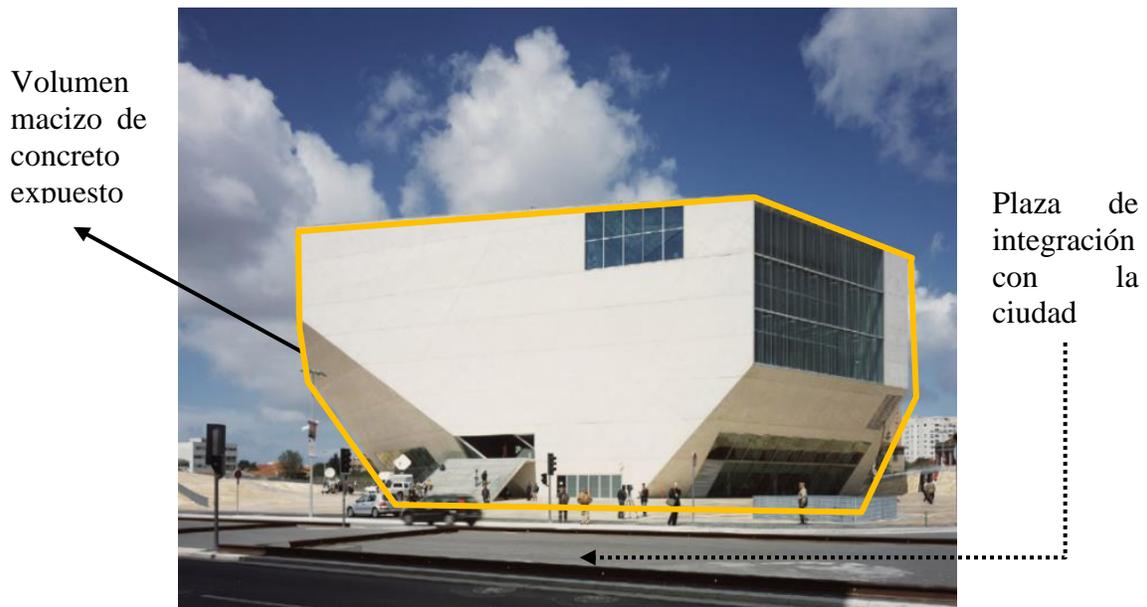
*Análisis de planimetría – Corte longitudinal*



*Nota:* Adaptado de *Casa de la música* [Planimetría], por OMA, 2014, ArchDaily (<https://www.archdaily.pe/>).

**Figura 20**

*Análisis fotográfico – Exterior*



*Nota:* Adaptado de *Casa de la música* [Fotografía], por Philippe Ruault, 2014, ArchDaily (<https://www.archdaily.pe/>).

## Figura 21

### Análisis fotográfico – Materiales



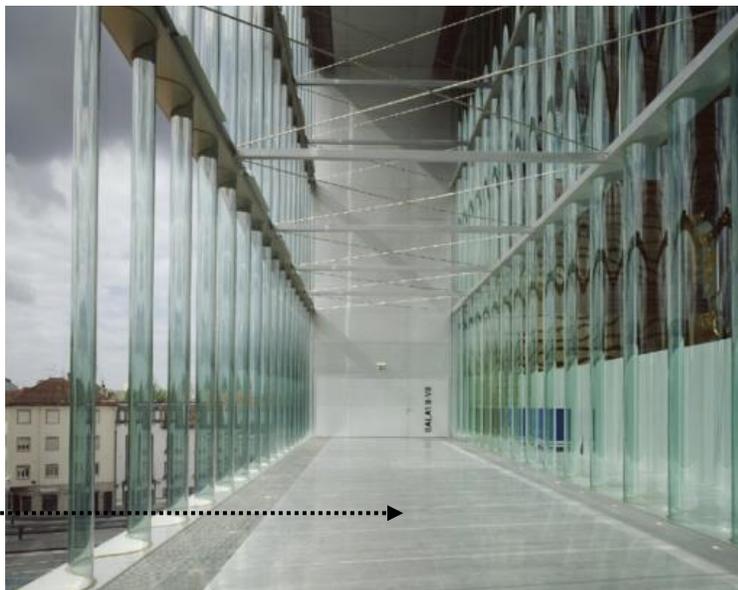
Paredes, pisos y techos acondicionados para obtener un óptimo confort auditivo.

*Nota:* Adaptado de *Casa de la música* [Fotografía], por Philippe Ruault, 2014, ArchDaily (<https://www.archdaily.pe/>).

## Figura 22

### Análisis fotográfico – Estructura

La estructura interior se encuentra expuesta y se encuentra mimetizada con los materiales.



*Nota:* Adaptado de *Casa de la música* [Fotografía], por Philippe Ruault, 2014, ArchDaily (<https://www.archdaily.pe/>).

### 3.2.3 Caso 3 – Conservatorio municipal Vila Seca y auditorio

**Tabla 21.**
*Ficha de análisis arquitectónico – Caso N°3*

<b>FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO – CASO N°3</b>			
<b>GENERALIDADES</b>			
Proyecto	Auditorio municipal Vila Seca	Año de construcción:	2008
Proyectista	Pérez y Banús	País	Villa Seca, España
Área techada	10 240.00 m <sup>2</sup>	Área libre	128.00 m <sup>2</sup>
Área terreno	2 560.00 m <sup>2</sup>	Número de pisos	3
<b>ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA</b>			
Accesos peatonales	Escaleras		
Accesos vehiculares	No tiene		
Zonificación	No especifica		
Geometría en planta	Regular		
Circulaciones en planta	Arterial		
Circulaciones en vertical	Escaleras		
Organización del espacio en planta	Servicios agrupados, aulas circundantes a patios		
Ventilación / Iluminación	Losas con perforaciones escondidas para evitar la filtración del sonido, paneles flotantes del techo		
<b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b>			
Tipo de geometría	Ortogonal		
Elementos de composición	Contorno: Prismas rectangulares		
Principios compositivos de la forma	Asimetría, textura, niveles y equilibrio.		
Proporción y escala	Proporción modular estática		
Fachada	Concreto expuesto, cobertura de madera		
<b>ESPACIALIDAD</b>			
Criterio 1	Conectar aulas con patios internos.		
Criterio 2	Visibilidad del auditorio desde las aulas.		
Criterio 3	Niveles de jerarquía entre espacios.		
<b>ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL</b>			
Sistema estructural	Convencional: Losas y muros de concreto armado con columnas de acero.		
Elementos estructurales	El auditorio tiene una estructura independiente, uso de pilares metálicos en la trama general.		
<b>ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR</b>			
Estrategias de posicionamiento	Adopta la forma del terreno, se acopla a 2 plazas		
Estrategias de emplazamiento	Aulas circundantes a los patios internos, conectadas al auditorio como espacio de ensayo.		

*Nota:* Realización propia

**Figura 23**

*Análisis de planimetría – Primer sótano*



Leyenda sótano:

- Aulas
- Pacios internos
- SSHH
- Circulación vertical
- Circulación horizontal

*Nota:* Adaptado de *Conservatorio Superior de Música de Lima* (p.51), por Ronald Velarde Henríquez, 2017, DocPlayer (<https://docplayer.es/>).

**Figura 24**

*Análisis de planimetría – Primer nivel*



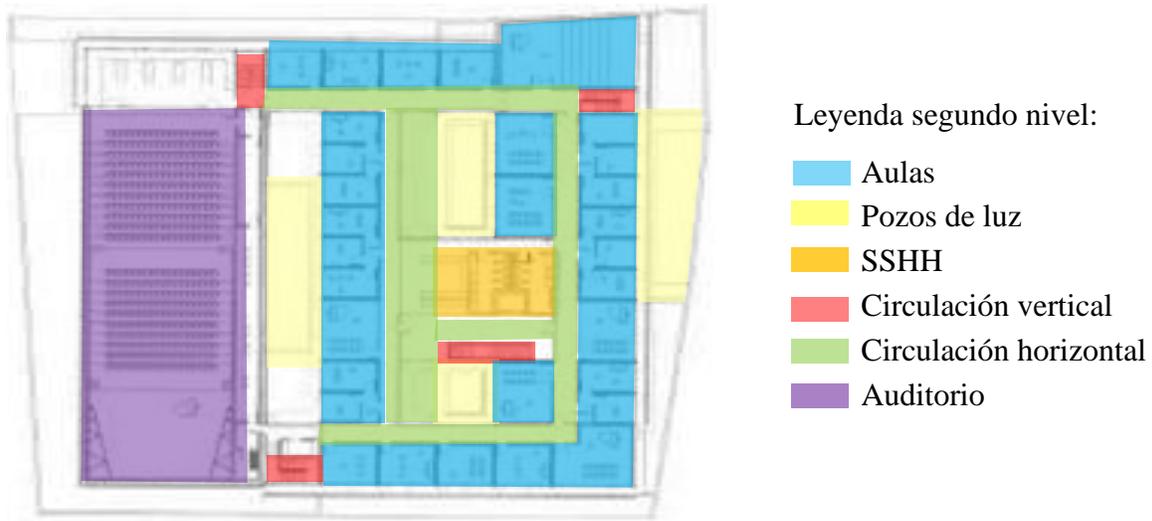
Leyenda primer nivel:

- Aulas
- Pozos de luz
- SSHH
- Circulación vertical
- Circulación horizontal
- Auditorio y biblioteca

*Nota:* Adaptado de *Conservatorio Superior de Música de Lima* (p.50), por Ronald Velarde Henríquez, 2017, DocPlayer (<https://docplayer.es/>).

**Figura 25**

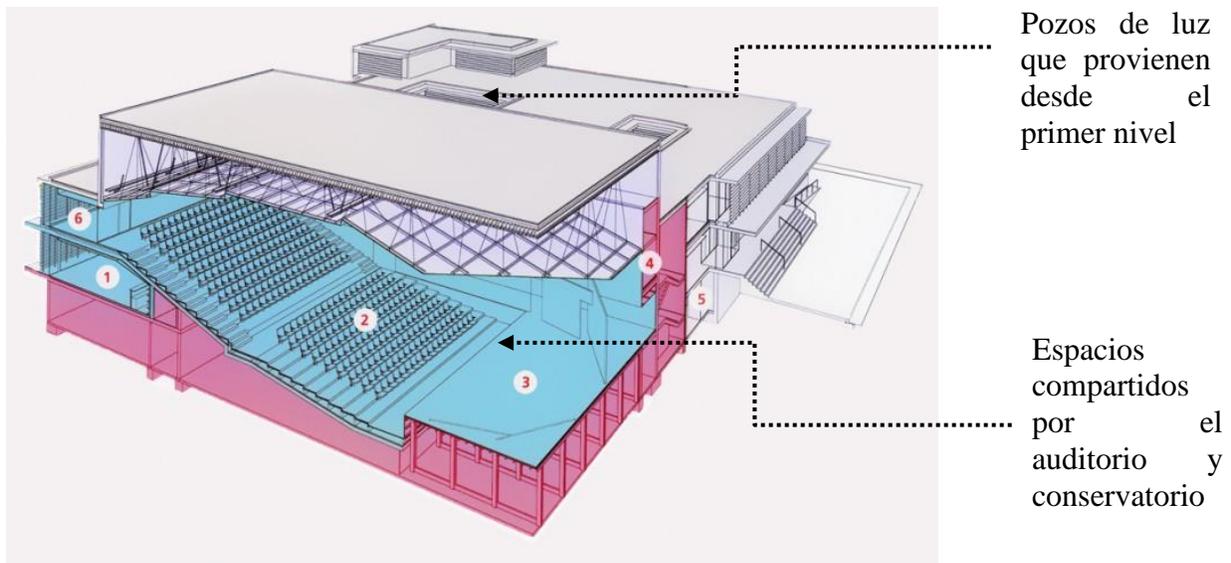
*Análisis de planimetría – Segundo nivel*



*Nota:* Adaptado de *Conservatorio Superior de Música de Lima* (p.50), por Ronald Velarde Henríquez, 2017, DocPlayer (<https://docplayer.es/>).

**Figura 26**

*Análisis de planimetría – Isometría*



*Nota:* Adaptado de *L'Auditori Josep Carreras*, 2015, AUDITORI (<https://auditorijosepcarreras.cat/>).

### Figura 27

#### *Análisis fotográfico – Exterior*



Un volumen de  
paredes negras  
sobresale entre  
volúmenes  
horizontales  
encerrados.

*Nota:* Adaptado de *Auditori Josep Carreras*, por XAVIER AMAT, 2014, TimeOut  
(<https://www.timeout.es/>).

### Figura 28

#### *Análisis fotográfico – Auditorio*



Desde el escenario se  
obtiene una visual  
directa hacia el  
exterior, integrando  
ambos espacios.

*Nota:* Adaptado de *José Carreras inaugura en Vila-seca el auditorio que lleva su nombre*, por  
MERCÈ PÉREZ PONS, 2002, ArauAcustica (<https://www.arauacustica.com/>).

### 3.2.4 Caso 4 – Escuela de música de Hamburgo

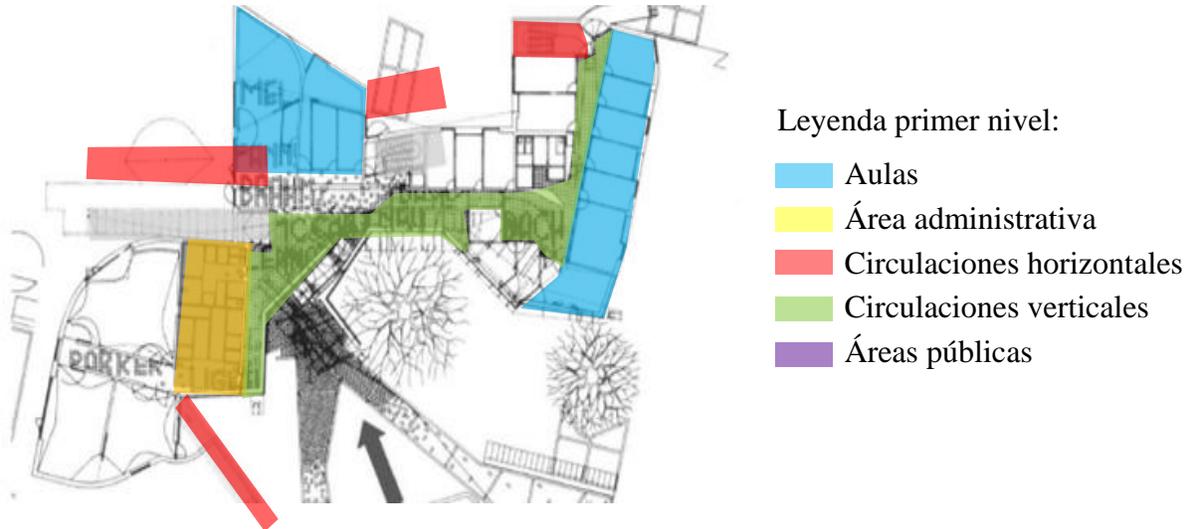
**Tabla 22.**
*Ficha de análisis arquitectónico – Caso N°4*

<b>FICHA DE ANÁLISIS ARQUITECTÓNICO – CASO N°4</b>			
<b>GENERALIDADES</b>			
Proyecto	Escuela de música de Hamburgo	Año de construcción:	2000
Proyectista	EMBT	País	Hamburgo, Alemania
Área techada	4 538.00 m <sup>2</sup>	Área libre	2 650.00 m <sup>2</sup>
Área terreno	4 800.00 m <sup>2</sup>	Número de pisos	2
<b>ANÁLISIS FUNCIÓN ARQUITECTÓNICA</b>			
Accesos peatonales	Rampa		
Accesos vehiculares	No tiene		
Zonificación	No específica		
Geometría en planta	Irregular		
Circulaciones en planta	Arterial		
Circulaciones en vertical	Escaleras		
Organización del espacio en planta	Los espacios se generan en torno a un árbol.		
Ventilación / Iluminación	Los árboles funcionan como colchón acústico de los ambientes interiores, espacios de doble altura.		
<b>ANÁLISIS FORMA ARQUITECTÓNICA</b>			
Tipo de geometría	Dislocada		
Elementos de composición	Contorno: Cubo con partes sustraídas		
Principios compositivos de la forma	Asimetría, textura, color y límites.		
Proporción y escala	Proporción modular estática		
Fachada	Paredes inclinadas, ventanales y paneles metálicos de colores con aberturas aleatorias.		
<b>ESPACIALIDAD</b>			
Criterio 1	Apropiación del espacio exterior.		
Criterio 2	Integración de las aulas.		
<b>ANÁLISIS SISTEMA ESTRUCTURAL</b>			
Sistema estructural	No Convencional: Estructura de acero y cerramiento de paneles metálicos. Convencional: Paredes de ladrillo en el primer nivel.		
Elementos estructurales	Pilares y vigas redondas que asemejan un árbol. Paneles metálicos de colores.		
<b>ANÁLISIS RELACIÓN CON EL ENTORNO O LUGAR</b>			
Estrategias de posicionamiento	Se adapta a los árboles existentes en el terreno.		
Estrategias de emplazamiento	Diseños lineales que simulan notas musicales.		

*Nota: Realización propia*

**Figura 29**

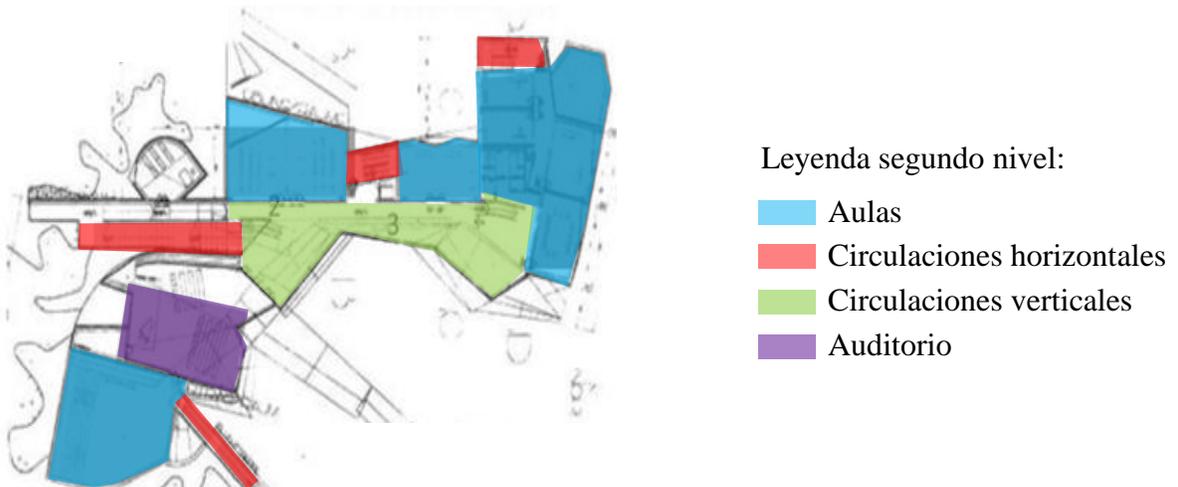
*Análisis de planimetría – Primer nivel*



*Nota:* Adaptado de *Conservatorio Superior de Música de Lima* (p.60), por Ronald Velarde Henríquez, 2017, DocPlayer (<https://docplayer.es/>).

**Figura 30**

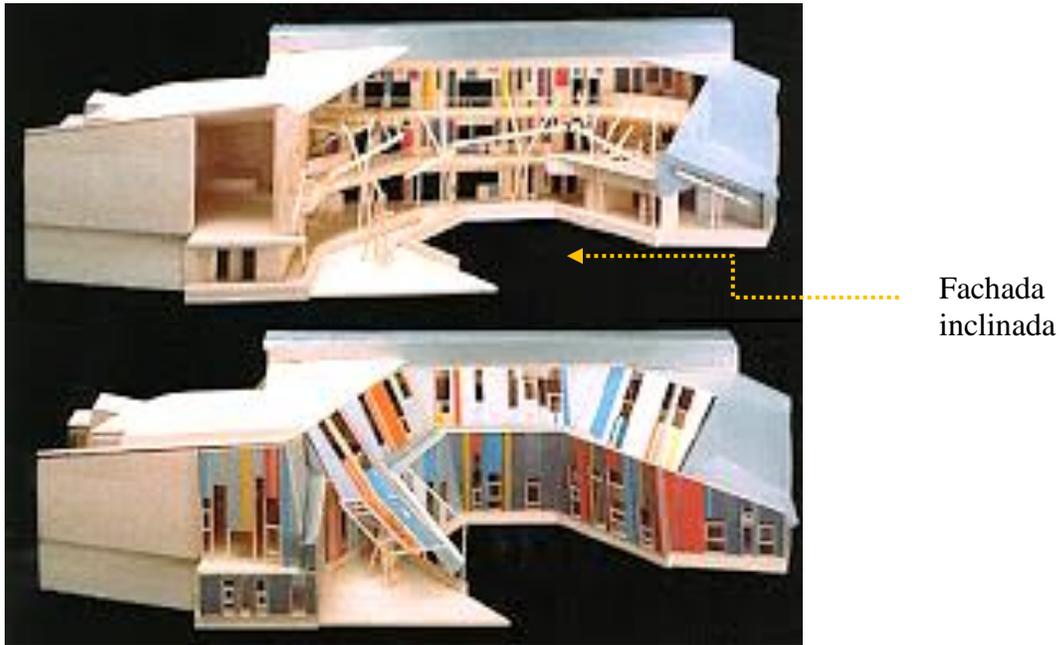
*Análisis de planimetría – Segundo nivel*



*Nota:* Adaptado de *Conservatorio Superior de Música de Lima* (p.60), por Ronald Velarde Henríquez, 2017, DocPlayer (<https://docplayer.es/>).

### Figura 31

Análisis de planimetría – Volumen



Nota: Adaptado de *Benedetta Tagliabue . Embt. Escuela de música de hamburgo* [Fotografía], por BenedettaTtagliabue, 2015, Un día Una arquitecta (<https://undiaunaarquitecta.wordpress.com/>).

### Figura 32

Análisis fotografía – Exterior

Patio  
central  
generado  
alrededor  
del árbol



Nota: Adaptado de *MirallesTagliabue.EscuelaMusicaJovenes.*, por Enric Miralles Moya, 2013, <https://www.urbipedia.org/>, sin licencia específica.

### Figura 33

#### *Análisis fotografía – Posicionamiento*



Colchón  
acústico  
natural que  
bordean la  
edificación

*Nota:* Adaptado de *Benedetta Tagliabue . Embt. Escuela de música de hamburgo* [Fotografía], por BenedettaTagliabue, 2015, Un día Una arquitecta (<https://undiaunaarquitecta.wordpress.com/>).

### Figura 34

#### *Análisis fotografía – Materiales e interior*



Estructura  
de acero  
circular

*Nota:* Adaptado de *Obres I Projectes Miralles-Tagliabue EMBT*, por Enric Miralles Moya, 2000, FundacioEnricMiralles (<http://www.fundacioenricmiralles.com/>).

### 3.3 Síntesis de análisis documental

**Tabla 23.**

*Resumen de análisis documental*

<b>Resumen análisis documental</b>	
<b>Ficha documental</b>	<b>Criterios - teorías</b>
Arte y pedagogía	La pedagogía artística circula el conocimiento enseñando un proceso artístico.
	Implementa nuevas técnicas: sistematizar, organizar, analizar, evaluar, debatir y comprobar.
	Están relacionados a contextos históricos, culturales y sociales.
El proceso investigativo en las enseñanzas artísticas superiores: paradigma performativo	El arte está presente en la educación superior de todo el mundo.
	Cada nuevo ingresante a una escuela tiene su propio camino.
	Un nuevo lenguaje y forma propia de expresión
Formación para la Ciudadanía Intercultural. ¿Qué sucede en los Conservatorios Superiores?	La autoexpresión humana es un mecanismo social y transformador.
	Forman a sus especialistas ajustándose a la realidad actual.
	La educación intercultural da respuestas a diferentes situaciones conflictivas.
Educación Artística para la formación Integral: complementariedad entre Cultura Visual e Identidad Juvenil	El arte es una forma de conocer el mundo, potencia la enseñanza.
	El conocimiento cultural es el reflejo del desarrollo del conjunto de capacidades humanas.
	Aborda la promoción de las manifestaciones y objetos artísticos.
La extensión universitaria orientada a la promoción de la cultura artística: un reto de las instituciones de educación superior de América Latina	Promover la cultura artística es responsabilidad nacional y local.
	Un rol importante en las estrategias de calidad y desarrollo comunitario.
	Considerar que la esencia humana determina sus acciones; y, que la cultura artística significa construir, participar y reflexionar sobre el pensamiento estético de la sociedad.

Nota: Realización propia

### 3.4 Síntesis de análisis de casos

**Tabla 24.**

*Resumen de casos arquitectónicos*

Resumen de casos arquitectónicos						
Item	Criterio	Caso 1: Ampliación: Escuela de Artes visuales		Caso 2: Casa de la música	Caso 3: Conservatorio municipal Vila Seca y auditorio	Caso 4: Escuela de música de Hamburgo
Estrategias proyectuales	Organización del espacio	Centralizada	y	Libre / Espacios agrupados	Servicios agrupados, aulas circundantes.	Los espacios se generan en torno a un árbol.
	Circulación	Arterial y radial.		Arterial.	Arterial.	Arterial.
	Proporción y escala	Modular estática con tripartición de niveles.		Proporción dinámica / Volumen dirigido.	Proporción modular / Escala humana.	Proporción modular estática.
	Fachada	Piel acristalada de ritmo aleatorio / Cristales templados fijos.		Concreto macizo de color blanco con muros cortina en los lados laterales.	Concreto expuesto, cobertura de madera.	Paredes inclinadas / Coberturas de paneles metálicos con aberturas aleatorias.

	Espacialidad	Puentes suspendidos / Recorrido / Tiempos de vida.	Conectar con plazas / Continuidad hacia el exterior.	Conectar aulas con patios internos / Visibilidad del auditorio desde las aulas / Niveles de jerarquía	Apropiación del espacio exterior / Integración de las aulas / Amplificación de espacios.
Estrategias bioclimáticas y estructurales	Ventilación / Iluminación	Patio centralizado / Aereadores en fachada para asegurar la ventilación con 2 acabados distintos.	Vidrios ondulados que mantienen la acústica y la iluminación. / Posicionamiento de vanos.	Losa con perforaciones escondidas para evitar la filtración del sonido, paneles flotantes del techo.	Los árboles funcionan como colchón acústico / ventanas y espacios de doble altura.
	Sistema estructural	Muros portantes. / Ensamblaje de cobertura con estructura de acero.	Estructura ligera en acero expuesta y mimetizada con los materiales.	Losas y muros con columnas de acero. / Tijeral en auditorio como refuerzo.	Estructura de acero y cerramiento de paneles metálicos.
Estrategias de posicionamiento y	Posicionamiento	Mantener el protagonismo de la versión original de los primeros niveles.	Conecta lo nuevo con lo histórico, preserva la escala humana.	Adopta la forma del terreno, se acopla a 2 plazas.	Se adapta al terreno. / Apropiación de espacios libres. / Vegetación como colchón acústico.

---

Emplazamiento	Espacios educativos circundantes y flotantes.	Direcciona la visual del auditorio hacia el parque en la Rotunda da Boavista.	Aulas circundantes a los patios internos, conectadas al auditorio como espacio de ensayo.	Diseños lineales que simulan notas musicales.
---------------	---	---	---	---

---

*Nota:* Realización propia

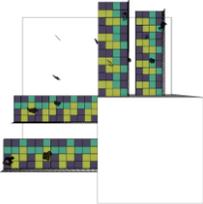
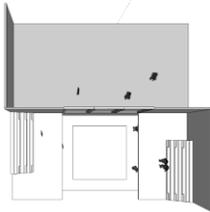
### 3.5 Lineamientos de diseño arquitectónico

#### 3.5.1 Lineamientos técnicos

Los lineamientos técnicos se obtienen de los cuatros casos de estudios analizados, se realiza en relación a la función arquitectónica, forma arquitectónica, sistema estructural y entorno, se seleccionaron los 12 lineamientos relevantes al proyecto arquitectónico.

**Tabla 25.**

#### *Lineamientos técnicos*

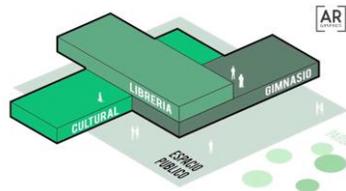
<b>Lineamientos técnicos</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Gráfico</b>	<b>Lineamiento</b>	<b>Indicadores</b>
	<p><b>Figura 35</b> <i>Puentes de recorrido</i></p> 	<p>Diseñar puentes suspendidos con recorrido para generar espacios de encuentro.</p>	<p>Puentes suspendidos</p> <hr/> <p>Puntos de recorrido</p>
Función arquitectónica	<p><b>Figura 36</b> <i>Intervención del aprendizaje</i></p> 	<p>Lograr la amplificación de espacios con plazas al interior para la realización simultanea de otras actividades.</p>	<p>Intervención y didáctica</p> <hr/> <p>Experiencia como aprendizaje</p>
	<p><b>Figura 37</b> <i>Amplificación y paredes.</i></p> 	<p>Diseñar aulas con puertas móviles para hacer espacios flexibles.</p>	<p>Amplificación de espacios</p>

Paredes vivas

*Nota:* Realización propia.

**Figura 38**

*Ideograma de volúmenes.*



*Nota:* Adaptado de Pinterest.

Determinar volúmenes con 2 ejes perpendiculares enfocados para generar un cerramiento organizado.

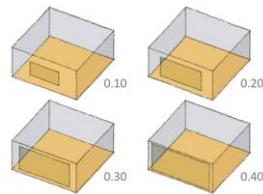
Ejes perpendiculares

Cerramiento organizado

**Figura 39**

*Proporción y distribución de las aberturas.*

Forma arquitectónica



*Nota:* Adaptado de Seiscubos.

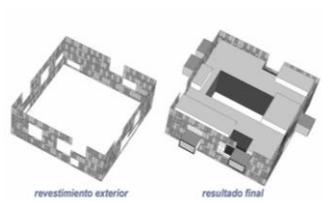
Integración de espacios con aberturas de ventanas en lugares estratégicos para obtener escenarios de aprendizaje.

Integración y particularidades

Autonomía

**Figura 40**

*Revestimiento exterior.*

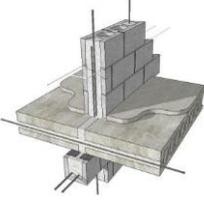
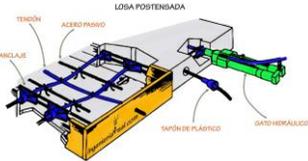
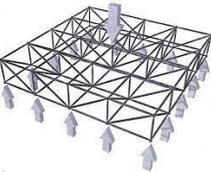


*Nota:* Adaptado de Pinterest.

Establecer coberturas con paneles y estructura metálica para optimizar la protección solar.

Estructura metálica con policarbonato

Cobertura por paneles metálicos

Sistema estructural	<p><b>Figura 41</b> <i>Detalle muro de carga.</i></p>		<p>Aplicación de muros portantes con concreto armado en el contorno para obtener resistencia estructural.</p>	<p>Resistencia estructural</p>	
	<p><i>Nota:</i> Adaptado de Detalles constructivos.</p>	<p>de</p>			
	<p><b>Figura 42</b> <i>Detalle losa postensada.</i></p>		<p>Aplicación de losa postensada con refuerzo de tijera para fortalecer la dimensión de grandes luces.</p>	<p>Refuerzo estructural</p>	
<p><i>Nota:</i> Adaptado de Engineeringd.</p>					
Entorno o lugar	<p><b>Figura 43</b> <i>Detalle mallas estructurales.</i></p>		<p>Aplicación de estructura ligera de acero con mimetización de material para el ensamblado de las coberturas.</p>	<p>Mimetización estructural</p>	
	<p><i>Nota:</i> Adaptado de Slideshare.</p>				
	<p><b>Figura 44</b> <i>Representación de la escala humana.</i></p>		<p>Aplicación de la escala humana en el exterior para generar espacios funcionales.</p>	<p>Escala humana</p>	
<p><i>Nota:</i> Adaptado de Archdaily.</p>					

**Figura 45**

*Plaza y escalera de Barronquinha.*



*Nota:* Adaptado de Arquine

Apropiación del espacio exterior con la intervención del habitante para generar un entorno activo. Acoplar plazas

**Figura 46**

*Diseño de exteriores.*



*Nota:* Adaptado de 3dwarehouse.

Integración de espacios públicos exteriores con vegetación ubicada estratégicamente para obtener un colchón acústico natural. Colchón acústico

*Nota:* Realización propia

### 3.5.2 Lineamientos teóricos

Los lineamientos teóricos se obtienen de las fichas documentales analizadas, se realiza en relación a la variable “generar un entorno activo” y se clasifican según las tres dimensiones: fomentar y recuperar la valorización social, garantizar la enseñanza y expresión artística y definir un recorrido y conexión con entorno, se seleccionaron los 12 lineamientos relevantes a la variable.

**Tabla 26.**

*Lineamientos teóricos*

Lineamientos teóricos			
Dimensiones	Teoría	Lineamiento	Indicadores
Fomentar y recuperar la valorización social	Están relacionados a contextos históricos, culturales y sociales.	Generación de escenarios urbanos relaciones al contexto cultural para garantizar la	Potenciar escenarios urbanos.

		recuperación social y cultural.	
El conocimiento cultural es el reflejo del desarrollo del conjunto de capacidades humanas, no reemplaza la razón por el sentimiento.		Focalización de la valorización social en las capacidades humanas para el desarrollo comunitario.	Focalizar la valorización social
Aborda la promoción de las manifestaciones y objetos artísticos.		Gestionar las redes culturales que forman las infraestructuras artísticas para abordar las manifestaciones culturales.	Gestor cultural
La educación intercultural da respuestas a diferentes situaciones conflictivas.		Modificación de las brechas sociales con el movimiento del espacio para lograr una educación intercultural.	Movimiento del espacio vivo
Garantizar la enseñanza y expresión artística	Considerar que la esencia humana determina sus acciones; y, que la cultura artística significa construir, participar y reflexionar.	Determinación de iniciativas que consideren la esencia humana para la transformación de la expresión artística.	Iniciativa de transformación

	La pedagogía artística circula el conocimiento enseñando un proceso artístico.	Establecer el proceso artístico para garantizar la enseñanza.	Enseñanza autogestionada
	Promover la cultura artística es responsabilidad nacional y local.	Considerar la cultura como responsabilidad colectiva para lograr promoverla.	Responsabilidad compartida
	Implementa nuevas técnicas como sistematizar, organizar, analizar, evaluar, y comprobar.	Aplicación de nuevas técnicas de enseñanza para lograr la adaptación social.	Configuración social
	Un nuevo lenguaje y forma propia de expresión.	Integrar nuevas formas de expresión para la sensibilización.	Medios de sensibilización
Definir un recorrido y conexión con entorno	Forman a sus especialistas ajustándose a la realidad actual.	Generación de paisajes urbanos para definir un recorrido.	Decodificación del paisaje
	La autoexpresión humana es un mecanismo social y transformador.	Establecer los medios transformadores de actividades comerciales para conectar con el entorno.	Entrelazado comercial

---

Vincular estrategias  
Un rol importante en las de desarrollo con la  
estrategias de calidad y calidad de vida para Movilidad  
desarrollo comunitario lograr una movilidad integrada  
integrada.

---

*Nota:* Realización propia

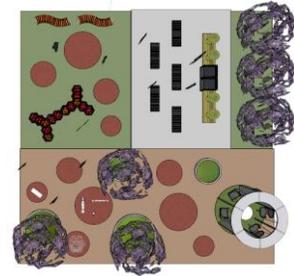
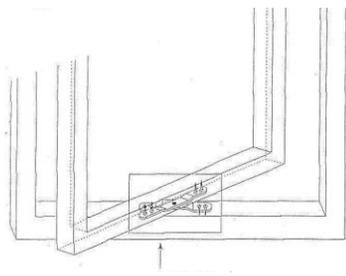
### 3.5.3 Lineamientos finales

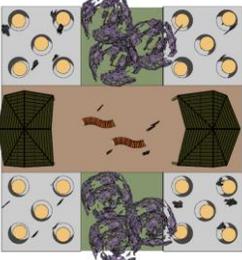
De los 24 lineamientos técnicos y teóricos, se seleccionaron los 12 lineamientos finales que aportan al desarrollo de la espacialidad, posicionamiento y emplazamiento, la selección fue limitada según: relación de indicadores y su nivel de repercusión, además, de los lineamientos técnicos se excluyeron los de sistema estructural y de entorno, por contener lineamientos generales para el proyecto y que serán incluidos necesariamente como parte del diseño arquitectónico. Finalmente se clasificaron por su influencia en cada dimensión de la variable y se planteó la discusión de las relaciones encontradas.

**Tabla 27.**

*Lineamientos finales*

Dimensiones	Lineamiento final	Indicadores	Gráfico	Discusión
Fomentar y recuperar la valorización social	Aplicación de escenarios móviles en las redes culturales para abordar manifestaciones y la recuperación cultural.	Gestor cultural  Potenciar escenarios urbanos.	<p><b>Figura 47</b> <i>Collage 1</i></p>  <p><i>Nota: Realización propia</i></p>	Para generar espacios que sean parte de la red de recuperación cultural es necesario crear escenarios móviles que se distribuyan en los nodos culturales, con los nómades como medio de comunicación y crítica social.

<p>Aplicación de ventanas desde las plazas hacia un interior estratégico para obtener escenarios de aprendizaje.</p>	<p>Integración y particularidades</p>	<p><b>Figura 48</b> <i>Collage 2</i></p>  <p><i>Nota: Realización propia</i></p>	<p>Forma dimensiones para impulsar la expresión e incentiva al observador desde diferentes puntos, integra el arte con la educación. Fusionar la mente con las tendencias culturales.</p>
<p>Aplicación de espacios desapareciendo presiones urbanas y focalizando las capacidades humanas para el desarrollo colectivo y la autonomía.</p>	<p>Autonomía</p> <hr/> <p>Focalizar la valorización social</p>	<p><b>Figura 49</b> <i>Espacio publico</i></p>  <p><i>Nota: Realización propia</i></p>	<p>La experiencia existencial brinda un entendimiento del valor social que al vincularse cambian la configuración urbana, un colectivo transforma un entorno.</p>
<p>Aplicación de puertas móviles que permitan espacios flexibles para fomentar la cultura.</p>	<p>Paredes vivas</p>	<p><b>Figura 50</b> <i>Detalle puertas pivotantes</i></p>  <p><i>Nota: Adaptado de Pinterest</i></p>	<p>Un espacio continuo que percibe el movimiento del espacio vivo que no tiene límite territorial. Un espacio sensitivo y flexible producto de la integración de puertas pivotantes.</p>

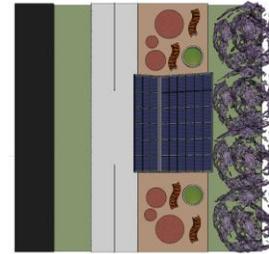
<p>Garantizar la enseñanza y expresión artística</p>	<p>Aplicación de estrategias en la colocación de mobiliarios que consideren la transformación de la expresión artística para inducir la enseñanza.</p>	<p>Iniciativa de transformación</p> <hr/> <p>Responsabilidad compartida</p> <hr/> <p>Amplificación de espacios</p>	<p><b>Figura 51</b> <i>Transformación de espacios</i></p>  <p><i>Nota: Realización propia</i></p>	<p>Amplifica el aprendizaje fuera de las aulas, la enseñanza se autogestiona y existe un acercamiento inductivo hacia la información. Se desarrolla en los habitantes habilidades creativas y comunicativas.</p>
<p>expresión artística</p>	<p>Aplicación de mobiliarios versátiles establecidos en módulos de que entienden el proceso artístico para garantizar la enseñanza.</p>	<p>Enseñanza autogestionada</p> <hr/> <p>Experiencia como aprendizaje</p>	<p><b>Figura 52</b> <i>Collage 3</i></p>  <p><i>Nota: Realización propia</i></p>	<p>Desarrollo dinámico de interacción con la vinculación de actividades académicas, contrasta la realidad de una sociedad con contrastes sociales.</p>
<p>Definir un recorrido y conexión con entorno</p>	<p>Aplicación de módulos económicos a base de listones de telas que definan un recorrido y ordenan el comercio informal para conectar actividades con el entorno.</p>	<p>Decodificación del paisaje</p> <hr/> <p>Entrelazado comercial</p>	<p><b>Figura 53</b> <i>Collage 4</i></p>  <p><i>Nota: Realización propia</i></p>	<p>Ampliación de la configuración urbana, el efecto de extender el espacio para actividades comerciales donde las manifestaciones artísticas se hagan presentes.</p>

Aplicación de vías de circulación implementados ciclovías como parte de la calidad de vida para lograr una movilidad integrada.

Movilidad integrada

**Figura 54**

*Vía de circulación*



*Nota: Realización propia*

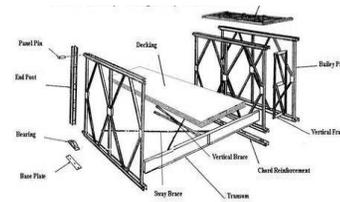
Las vías de circulación son producto de la configuración social, relacionada a las necesidades circunstanciales del contexto con la influencia de sus habitantes.

Aplicación de puentes que desarrollan un recorrido y son parte de la extensión espacial para generar conexiones internas.

Puentes suspendidos

**Figura 55**

*Detalle puente suspendido*



*Nota: Adaptado de Pinterest.*

Constituir herramientas para los recorridos internos, como conectores de perspectivas y de extensión espacial, un contraste como base de la relación de actividades.

Aplicación de estructura de soporte en las baldosas que funciones como exhibición para lograr espacios de encuentro.

Puntos de recorrido

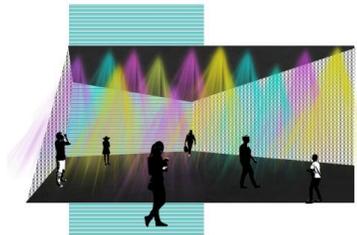
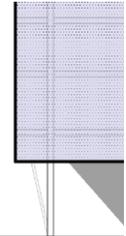
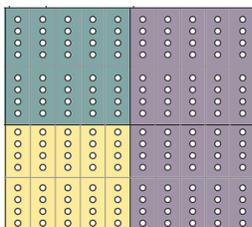
**Figura 56**

*Collage 5*



*Nota: Realización propia*

Concientiza el valor social y la autonomía del habitante, utiliza medios de sensibilización de diversas formas de lenguaje, la principal intención es el reconocimiento cultural para su conservación.

<p>Aplicación de aperturas en el techo que logren amplificación del entendimiento del arte para fomentar conexión con el entorno.</p>	<p>Intervención y didáctica</p>	<p><b>Figura 57</b> <i>Collage 6</i></p>		<p>Percibir el arte mediante el recorrido y ser parte de su formación, el modo a desarrollarse no se encuentra definido, pero es canalizado por todos los sentidos.</p>	
<p>Aplicación de coberturas con paneles, policarbonato translucido y estructura metálica, y, planchas metálicas perforadas, para optimizar la protección solar.</p>		<p>Estructura metálica con policarbonato</p>	<p><b>Figura 58</b> <i>Cobertura</i></p>		<p>Contar con secuencias espaciales y continuidad visual con la aplicación de coberturas que se establece entre dos espacios contiguos. Se trata de realizar una micro intervención con un macro impacto, logrando un atajo a distintas oportunidades entre ambientes. El articulador de los espacios antónimos, tiene relación entre el exterior y el interior.</p>
<p>Materiales</p>		<p>Cobertura por paneles metálicos</p>	<p><b>Figura 59</b> <i>Planchas metálicas perforadas</i></p>		

Nota: Realización propia

### **3.3 Dimensionamiento y envergadura**

#### ***3.3.1 Jerarquía de ciudad según rango de habitantes***

La jerarquía fue definida luego del análisis sobre la clasificación de las ciudades según el rango de sus habitantes, establecido en el D.S N°22-2016-MVCS, el resultado obtenido del distrito fue de Ciudad Mayor Principal.

#### ***3.3.2 Tipología de la pieza arquitectónica***

Considerando las áreas principales que abarca la pieza arquitectónica, educación y cultura, la tipología establece al proyecto en las categorías: Sup. No Universitaria (Tecnológico, Pedagógico y Artística) y Centro Cultural.

#### ***3.3.3 Normatividad***

Según LIMACAP (s.f.) establece un listado de normativas a considerar en edificaciones educativas, analizando la mixtura de la tipología existente en la pieza arquitectónica se seleccionaron las siguientes:

- RNE – NORMA A.010: Condiciones Generales de Diseño
- RNE – NORMA A.040: Educación
- RNE – NORMA A.100: Recreación y deportes
- RNE – NORMA A.120: Accesibilidad Universal en Edificaciones
- MINEDU - R.V.M. N°017-2015-MINEDU: Norma Técnica de Infraestructura para Locales de Educación Superior
- MINEDU - R.V.M. N° 100-2020-MINEDU: Norma Técnica” Criterios de Diseño para Institutos de Educación Superior Pedagógica”

### ***3.3.4 Cobertura, abastecimiento y afluencia***

Se consideran los resultados obtenidos en los cálculos realizados en la determinación de la población insatisfecha como la cobertura, abastecimiento y afluencia con referencia a la población seleccionada en el rango de edad de 16 a 30 años, son los siguientes:

Cobertura:

- Población seleccionada: 25 799 habitantes.
- Radio de influencia: 5 km<sup>2</sup>.

Abastecimiento y afluencia:

- Población en 1km<sup>2</sup>: 1 414 hab/km<sup>2</sup>
- Influencia del proyecto para el abastecimiento: 7 070 habitantes
- Afluencia por día: 3 136 habitantes
- Porcentaje de atención: 44.35 %
- Población insatisfecha: 3 934 habitantes
- Porcentaje población insatisfecha: 55.66%

### 3.4 Programación arquitectónica

**Tabla 28.**

*Programa arquitectónico*

PROGRAMACIÓN ARQUITECTÓNICA C.A.E.Y.P											
Und	Zona	Espacio	Cant	FMF	Unid. aforo	Aforo	ST aforo Z	ST aforo P	ST aforo T	Área parcial	Sub total zona
CAEYP	Zona 1 - Sótano	Patio de maniobras + contenedores	1	420.00	210m2/cam	2				420.00	2 507.00
		Plaza de las luces	1	380.00	3.8m2/pers.	100				380.00	
		Cafetería - Área de atención	1	30.00	6.0m2/pers.	5				30.00	
		Cafetería - Cocina + Despensa	1	60.00	6.0m2/pers.	10				60.00	
		Cafetería - Área de comensales	1	230.00	1.6m2/pers.	148				230.00	
		Cafetería - SSHH D (H / M)	2	3.00	1I - 1 L	4				6.00	
		Almacén cafetería y general	2	70.00	35m2/pers.	4				140.00	
		Cuarto de bombas y tableros	2	30.00	15m2/pers.	4				60.00	
		Grupo electrógeno	1	60.00	30m2/pers.	2				60.00	
		SE1 - Sala de ensayo 1	1	115.00	5.0m2/pers.	23				115.00	
		Auditorio - Hall	1	270.00	2.5m2/pers.	108				270.00	
		Auditorio - Escenario	1	160.00	5.0m2/pers.	32	724	676	48	160.00	
		Auditorio - Gradería	1	145.00	0.7m2/pers.	207				145.00	
		Auditorio - Maquillaje	1	45.00	2.3m2/pers.	20				45.00	
		Auditorio - Camerinos	1	55.00	3.4m2/pers.	16				55.00	
		Auditorio - Sala de ensayo	1	55.00	5.0m2/pers.	11				55.00	
		Auditorio - Almacenes	2	60.00	30m2/pers.	4				120.00	
		Auditorio - SSHH C (H / M)	2	25.00	3I -3L-3U	6				50.00	
		Cuarto de limpieza	2	2.00	2.0m2/pers.	2				4.00	
		Almacén	2	10.00	10m2/pers.	2				20.00	
SSHH A (H / M)	2	15.00	3I -3L-3U	6				30.00			
SSHH B (H / M) + vestuarios	2	20.00	3I -3L-3U	6				40.00			
SSHH (D)	2	5.00	1I - 1 L	2				10.00			

ACAIEYP	Zona 2 – Primer nivel	Almacén artes escénicas	1	70.00	35m2/pers.	2				70.00	2 205.00
		Plazas - Plaza principal	1	480.00	2.0m2/pers.	240				480.00	
		Plazas - Plaza del comercio	1	230.00	2.4m2/pers.	115				230.00	
		SE2 – Sala de ensayo 2	1	200.00	5.0m2/pers.	40				200.00	
		SE3 - Sala de ensayo 3 + escenario	1	340.00	2.0m2/pers.	170				340.00	
		Sala de arte - Sala de exposición	1	180.00	3.0m2/pers.	60				180.00	
		Administrativo - Admisión	1	180.00	2.5m2/pers.	72				180.00	
		Administrativo - Dirección y gestión	1	120.00	2.4m2/pers.	50				120.00	
		Administrativo - Sala de juntas	2	25.00	3.0m2/pers.	16	873	757	116	50.00	
		Auditorio – Cuarto de control	1	50.00	10m2/pers.	5				50.00	
		Halls - Hall de ingreso	1	80.00	2.0m2/pers.	40				80.00	
		Halls - Hall aulas	1	60.00	2.0m2/pers.	30				60.00	
		Cuarto de limpieza	3	2.00	2.0m2/pers.	6				6.00	
		Almacén	3	10.00	10m2/pers.	6				30.00	
		SSHH A (H / M) + vestuarios	2	15.00	3I -3L-3U	6				30.00	
		SSHH (D)	3	3.00	1I – 1 L	3				9.00	
		SSHH B (H / M) + vestuarios	2	20.00	3I -3L-3U	6				40.00	
SSHH C (H / M) + vestuarios	2	25.00	3I -3L-3U	6				50.00			

CAEYP	Zona 3 – Segundo nivel	TP1 – Taller de artes plásticas 1	1	65.00	4.0m2/pers.	15				65.00	1 325.00
		TP2 – Taller de artes plásticas 2	1	65.00	4.0m2/pers.	15				65.00	
		TP3 – Taller de artes plásticas 3	1	60.00	4.0m2/pers.	17				60.00	
		TP4 – Taller de artes plásticas 4	1	60.00	4.0m2/pers.	17				60.00	
		TP5 – Taller de artes plásticas 5	1	65.00	4.0m2/pers.	16				65.00	
		TP6 – Taller de artes plásticas 6	1	65.00	4.0m2/pers.	16				65.00	
		TP7 – Taller de artes plásticas 7	1	75.00	4.6m2/pers.	16				75.00	
		AE1 – Aula especializada 1	1	140.00	2.3m2/pers.	60				140.00	
		AT1 – Aula teórica 1	1	30.00	1.5m2/pers.	20				30.00	
		AT2 – Aula teórica 2	1	30.00	1.5m2/pers.	20				30.00	
		AT3 – Aula teórica 3	1	30.00	1.5m2/pers.	20				30.00	
		AT4 – Aula teórica 4	1	40.00	1.5m2/pers.	25				40.00	
		Sala de estudio	1	170.00	3.4m2/pers.	50	432	411	21	170.00	
		Área de estar	1	190.00	4.0m2/pers.	48				190.00	
		Hall de aulas	1	75.00	1.5m2/pers.	50				75.00	
		Cuarto de limpieza	3	2.00	2.0m2/pers.	3				6.00	
		Almacén	3	10.00	10m2/pers.	3				30.00	
		SSHH A (H / M) + vestuarios	2	15.00	3I -3L-3U	6				30.00	
		SSHH (D)	3	3.00	1I – 1 L	3				9.00	
		SSHH B (H / M) + vestuarios	2	20.00	3I -3L-3U	6				40.00	
SSHH C (H / M) + vestuarios	2	25.00	3I -3L-3U	6				50.00			

CAEYP	Zona 4 – Tercer nivel	SE4 – Sala de ensayo 4	1	140.00	5.0m2/pers.	28				140.00				
		AE2 – Aula especializada 2	1	140.00	2.3m2/pers.	60				140.00				
		AE3 – Aula especializada 3	1	140.00	2.3m2/pers.	60				140.00				
		AE4 – Aula especializada 4	1	30.00	2.5m2/pers.	12				30.00				
		AE5 – Aula especializada 5	1	30.00	2.5m2/pers.	12				30.00				
		AE6 – Aula especializada 6	1	30.00	6.0m2/pers.	5				30.00				
		AE7 – Aula especializada 7	1	30.00	6.0m2/pers.	5				30.00				
		AE8 – Aula especializada 8	1	30.00	2.5m2/pers.	12				30.00				
		AE9 – Aula especializada 9	1	30.00	2.5m2/pers.	12				30.00				
		AE10 – Aula especializada 10	1	65.00	2.6m2/pers.	25				65.00				
		AE11 – Aula especializada 11	1	65.00	2.6m2/pers.	25				65.00				
		AE12 – Aula especializada 12	1	75.00	3.0m2/pers.	25				75.00				
		AT5 – Aula teórica 5	1	30.00	1.5m2/pers.	20				30.00		486	459	27
		AT6 – Aula teórica 6	1	40.00	1.5m2/pers.	25				40.00				
		Sala de estudio	1	120.00	3.4m2/pers.	35				120.00				
		Área de estar 1	1	120.00	4.0m2/pers.	30				120.00				
		Área de estar 2	1	75.00	4.0m2/pers.	18				75.00				
		Hall de aulas	1	75.00	1.5m2/pers.	50				75.00				
		Cuarto de limpieza	3	2.00	2.0m2/pers.	3				6.00				
		Almacén	3	10.00	10m2/pers.	3				30.00				
		SSHH A (H / M) + vestuarios	2	15.00	3I -3L-3U	6				30.00				
		SSHH (D)	3	3.00	1I – 1 L	3				9.00				
		SSHH B (H / M) + vestuarios	2	20.00	3I -3L-3U	6				40.00				
SSHH C (H / M) + vestuarios	2	25.00	3I -3L-3U	6				50.00						
										1 430.00				

CAEYP	Zona 5 – Cuarto nivel	SE5 - Sala de ensayo 5	1	140.00	2.3m2/pers.	60	577	504	73	140.00	1 900.00
		Sala de estudio	1	180.00	6.0m2/pers.	30				180.00	
		Área de estar	1	40.00	4.0m2/pers.	10				40.00	
		Hall de biblioteca	1	75.00	1.5m2/pers.	50				75.00	
		Dirección académica y sala de docentes	1	330.00	5.5m2/pers.	60				330.00	
		Biblioteca	1	300.00	4.6m2/pers.	65				300.00	
		Terraza	1	690.00	2.5m2/pers.	276				690.00	
		Cuarto de limpieza	3	2.00	2.0m2/pers.	3				6.00	
		Mantenimiento	2	10.00	10m2/pers.	2				10.00	
		SSHH A (H / M) + vestuarios	2	15.00	3I -3L-3U	6				30.00	
		SSHH (D)	3	3.00	1I – 1 L	3				9.00	
		SSHH B (H / M) + vestuarios	2	20.00	3I -3L-3U	6				40.00	
SSHH C (H / M) + vestuarios	2	25.00	3I -3L-3U	6	50.00						
Áreas libres	Zona 6	Garita de control	2	5.00	10m2/pers.	1	44	33	11	10.00	880.00
		Estacionamientos	1	870.00	20m2/autm	43				870.00	
Área neta total techada + 20% circulación y muros										12 296.40 m2	
Área total libre / exterior										2 000.00 m2	
Área total requerida										14 296.40 m2	
Número de pisos			4 + 1 sótano			Terreno seleccionado			11 836.13 m2		
Aforo total	3 136.00	Aforo público	2 840.00	Aforo trabajadores	296.00						

Nota: Realización propia

### **3.5 Determinación del terreno**

#### ***3.5.1 Metodología para determinar el terreno***

Se seleccionaron 4 criterios y 8 subcriterios, los más relevantes para la selección del terreno apropiado, basados en las normativas como: RNE: Norma A.40 - Educación y la N.T.I. para locales de educación superior; también, en los puntos importantes a considerar en el proceso proyectual. Se ubicaron 2 sectores críticos en el distrito, y se establecieron los radios en el cual seleccionar los 3 terrenos a evaluar.

Según la NTIE 001-2015 del MINEDU (2015) y la Norma A. 040: Educación del RNE (2012) se consignaron relevantes los subcriterios de: Tipo de suelo, uso compatible, accesibilidad, formas y ángulos, y topografía, que corresponden a la normativa existente para este tipo de edificación. Los subcriterios de: Equipamientos, recorrido cultural e influencia inmediata han sido tomados de documentos especializados y que buscan obtener un entorno activo. Finalmente, se clasificaron los criterios en características exógenas y endógenas.

#### ***3.5.2 Criterios técnicos de selección del terreno***

##### **3.5.2.1 Características exógenas.**

###### ***3.5.2.1.1 Criterio 1: Zonificación.***

- Tipo de suelo: El suelo debe ser estable, seco, compacto, de grano grueso y buena capacidad portante.
- Uso compatible: Se requiere un terreno de uso compatible o con la posibilidad de cambio de zonificación a tipo E3- Educación.

###### ***3.5.2.1.2 Criterio 2: Viabilidad y conexiones.***

- Accesibilidad: Accesible tránsito, garantizando un efectivo y fluido recorrido del entorno.
- Equipamientos: Equipamientos que permitan la conexión e interacción social con el entorno.

### 3.5.2.2 Características endógenas.

#### 3.5.2.2.2 Criterio 3: *Morfología.*

- Formas y ángulos: El terreno debe tener de preferencia forma ortogonal y con ángulos rectos.
- Topografía: Es preferible un terreno plano o con una pendiente no superior a 5%.

#### 3.5.2.2.3 Criterio 4: *Impacto urbano*

- Recorrido cultural: Manifestación de puntos culturales cercanos que se enlacen generando recorridos.
- Influencia inmediata: Alcance de público objetivo según la densidad demográfica y el flujo de habitantes.

Al seleccionar los criterios y subcriterios, se establecen puntajes según su nivel de importancia, tabla 29, y la razón de su aplicación.

**Tabla 29.**

*Puntaje referente a los subcriterios*

SUBCRITERIOS	PTJ	RAZÓN
Tipo de suelo	3	Conocer el tipo de suelo es importante para reconocer cuales son los procedimientos adecuados a realizar durante la construcción.
Accesibilidad	4	Para encajar las dimensiones sociales y orientar la experiencia urbana.
Topografía	1	El emplazamiento del proyecto va en relación directa a la topografía existente.
Uso compatible	3	Es aquél cuya implantación del proyecto puede coexistir con el uso dominante sin perder ninguna de las características.
Forma y ángulos	2	Abarca el trazado y los puntos de intersección entre las rectas.
Recorrido cultural	4	Destacar los atractivos culturales que engloban el proyecto.
Equipamientos	2	La relación entre partes forma un modelo conceptual de funcionamiento.
Influencia inmediata	4	Conceptualizar el impacto y extensión del proyecto.

*Nota:* Realización propia

- 4: Muy importante, son indispensables.
- 3: Importante, son ideales.
- 2: Necesario, se pueden proponer soluciones.
- 1: Deseable, manejados por el proyectista.

### 3.5.3 Diseño de matriz de selección del terreno

Los criterios seleccionados permiten elaborar una matriz de selección del terreno, tabla 30, y establecer valores para determinarlo.

**Tabla 30.**

*Matriz de selección del terreno*

MATRIZ PONDERACION DE TERRENOS								
Criterio	Subcriterio	Valor	Puntaje terreno 1	T1	Puntaje terreno 2	T2	Puntaje terreno 3	T3
CARACTERISTICAS EXOGENAS	Zonificación	Tipo de suelo	3					
		Uso compatible	3					
	Viabilidad y conexiones	Accesibilidad	4					
		Equipamientos	2					
CARACTERISTICAS ENDOGENAS	Morfología	Formas y Ángulos	2					
		Topografía	1					
	Impacto urbano	Recorrido cultural	4					
		Influencia inmediata	4					
RESULTADO								

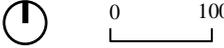
*Nota:* Realización propia

### 3.5.4 Presentación de terrenos

Se presentan los 3 terrenos elegidos para ser evaluados según los criterios seleccionados, tabla 31, se toma en consideración el desarrollo de cada criterio en un cuadro comparativo.

**Tabla 31.**

*Cuadro comparativo de terrenos*

		TERRENO 1	TERRENO 2	TERRENO 3
				
		Dirección: Av. Alfredo Mendiola 5500  Área: 90 034 m <sup>2</sup>	Dirección: Av. Panamericana Norte con Av. Universitaria, Área: 11 836.132 m <sup>2</sup>	Dirección: Av. Angélica Gamarra 771.  Área: 4 280 m <sup>2</sup>
CRITERIOS	SUBCRITERIOS			

**TIPO DE SUELO**

El suelo debe ser estable para la construcción, preferible de grano grueso.



Tipo de suelo: S2-Grava arenosa y arcillosa (GC).

Fuente: NT E.030 (2015) – Estudio de suelos, Los Olivos (2016).

Tipo de suelo: S2-Grava arenosa y arcillosa (GC).

Fuente: NT E.030 (2015) – Estudio de suelos, Los Olivos (2016).

Tipo de suelo: S1-Arena muy densa (SP)

Fuente: NT E.030 (2015) – Estudio de suelos, Los Olivos (2016).

ZONIFICACIÓN

■ Opción de terreno

**USO COMPATIBLE**

Compatible o con posibilidad de cambio a zonificación E3.

■ Opción de terreno



Zonificación: Gran Industria.

Fuente: Plano de zonificación, Los Olivos – IMP

Zonificación: Industria liviana.

Fuente: Plano de zonificación, Los Olivos – IMP

Zonificación: Educación

Fuente: Plano de zonificación, Los Olivos – IMP

VIABILIDAD Y CONEXIONES

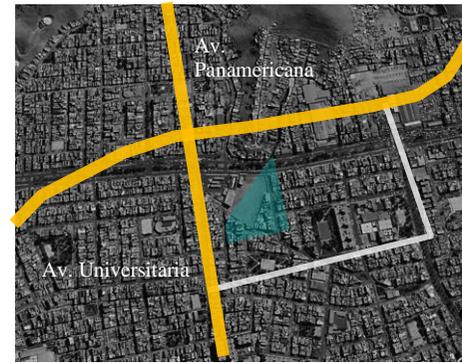
ACCESIBILIDAD

Accesible tránsito y fluido recorrido del entorno.

-  Opción de terreno
-  Vías principales
-  Vías secundarias



Conectado a la Av. Panamericana Norte.



Conectado a la Av. Universitaria y la Av. Panamericana Norte.

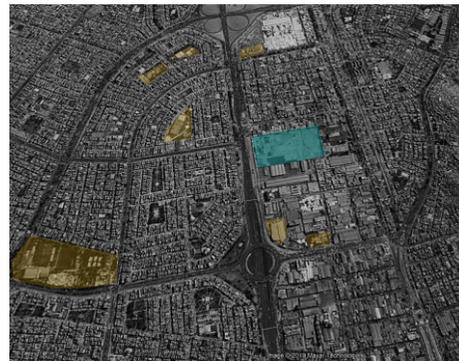


Conectado a la Av. Angélica Gamarra.

EQUIPAMIENTOS

Equipamientos que permitan la conexión e interacción social con el entorno.

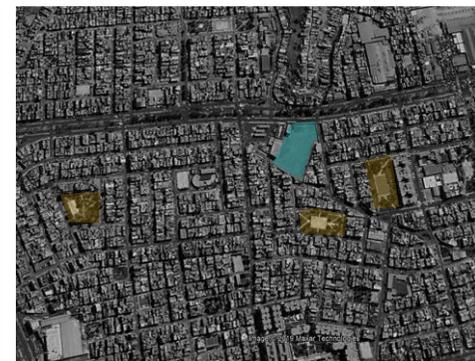
-  Opción de terreno
-  Equipamientos



7 equipamientos de integración (Parques y Comercio).



12 equipamientos de integración (Parques, Educación y Comercio).

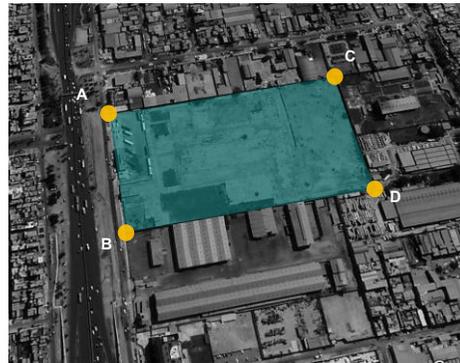


3 equipamientos de integración (Parques).

**FORMA Y ÁNGULOS**

De preferencia de forma ortogonal y con ángulos rectos.

- Opción de terreno
- Ángulos del terreno



Con 4 ángulos:  
A\_89°/B\_89°/C\_87°/D\_85°



Con 3 ángulos:  
A\_80°/B\_89°/C\_48°



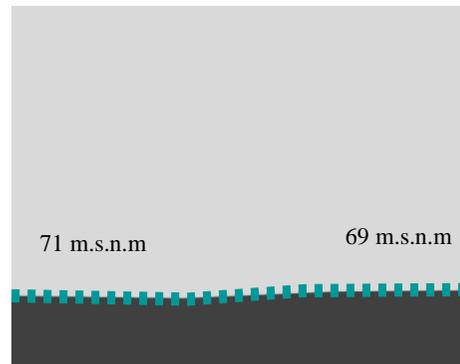
Con 6 ángulos: A\_93°/B\_108°  
C\_95°/D\_85°/E\_106°/F\_89°

**MORFOLOGÍA**

**TOPOGRAFÍA**

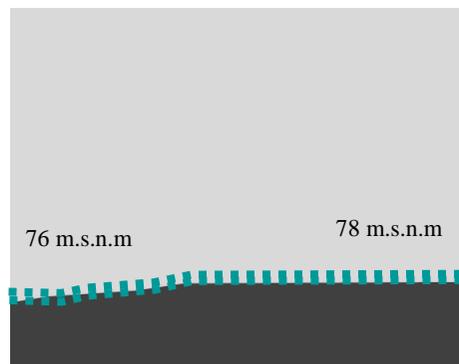
Debe ser lo más plano posible, con pendiente máxima de 5%.

- ▬▬▬▬ Línea de pendiente



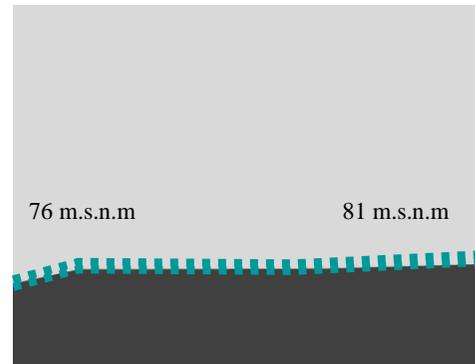
**Pendiente: 3 %.**

*Fuente: Topographic-map.com (2019).*



**Pendiente: 3 %.**

*Fuente: Topographic-map.com (2019).*



**Pendiente: 5 %.**

*Fuente: Topographic-map.com (2019).*

## RECORRIDO CULTURAL

Manifestación de puntos culturales cercanos que se enlacen generando recorridos.

-  Opción de terreno
-  Puntos culturales
-  Recorrido cultural



Puntos enlazados fuera del terreno.

Fuente: Puntos culturales – Nodos culturales (2021).



Puntos enlazados alrededor del terreno.

Fuente: Puntos culturales – Nodos culturales (2021).



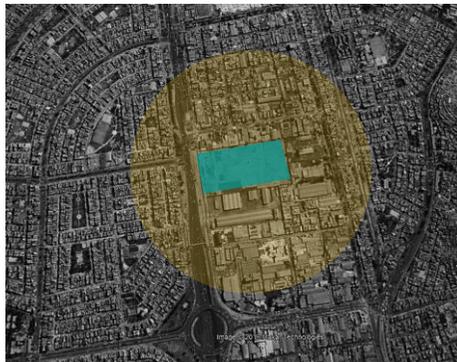
Un solo punto enlazado al terreno.

Fuente: Puntos culturales – Nodos culturales (2021).

IMPACTO URBANO

## INFLUENCIA INMEDIATA

Alcance de público objetivo según la densidad demográfica fija y el flujo de habitantes.



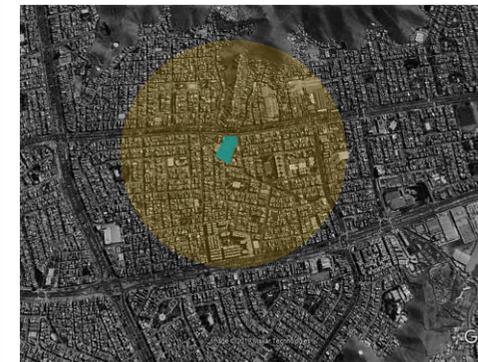
Densidad fija 639 hab/km2 (radio de 2km2).

Fuente: Sistema nacional de estándares de urbanismo – MVCS (2011).



Densidad fija 742 hab/km2 (radio de 2km2).

Fuente: Sistema nacional de estándares de urbanismo – MVCS (2011).



Densidad fija 1 228 hab/km2 (radio de 2km2).

Fuente: Sistema nacional de estándares de urbanismo – MVCS (2011).

Nota: Realización propia

### 3.5.5 Matriz final de selección del terreno

Se realiza la matriz final de selección del terreno, tabla 32, donde se le asigna un valor en cada criterio según las consideraciones obtenidas en la tabla anterior.

**Tabla 32.**

*Matriz de ponderación de terrenos*

<b>MATRIZ PONDERACION DE TERRENOS</b>									
	Criterio	Subcriterios	Valor	Puntaje terreno 1	T1	Puntaje terreno 2	T2	Puntaje terreno 3	T3
CARACTERÍSTICAS EXÓGENAS	Zonificación	Tipo de suelo	3	3	9	3	9	3	9
		Uso compatible	3	1	3	2	6	4	12
	Viabilidad	Accesibilidad	4	3	12	4	16	1	4
		Equipamientos	2	3	6	4	8	2	4
CARACTERÍSTICAS ENÓGENAS	Morfología	Formas y Ángulos	2	4	8	2	4	1	2
		Topografía	1	3	3	3	3	2	2
	Impacto urbano	Recorrido cultural	4	2	8	4	16	1	4
		Influencia inmediata	4	3	12	3	12	4	16
RESULTADO					61	<b>74</b>		53	

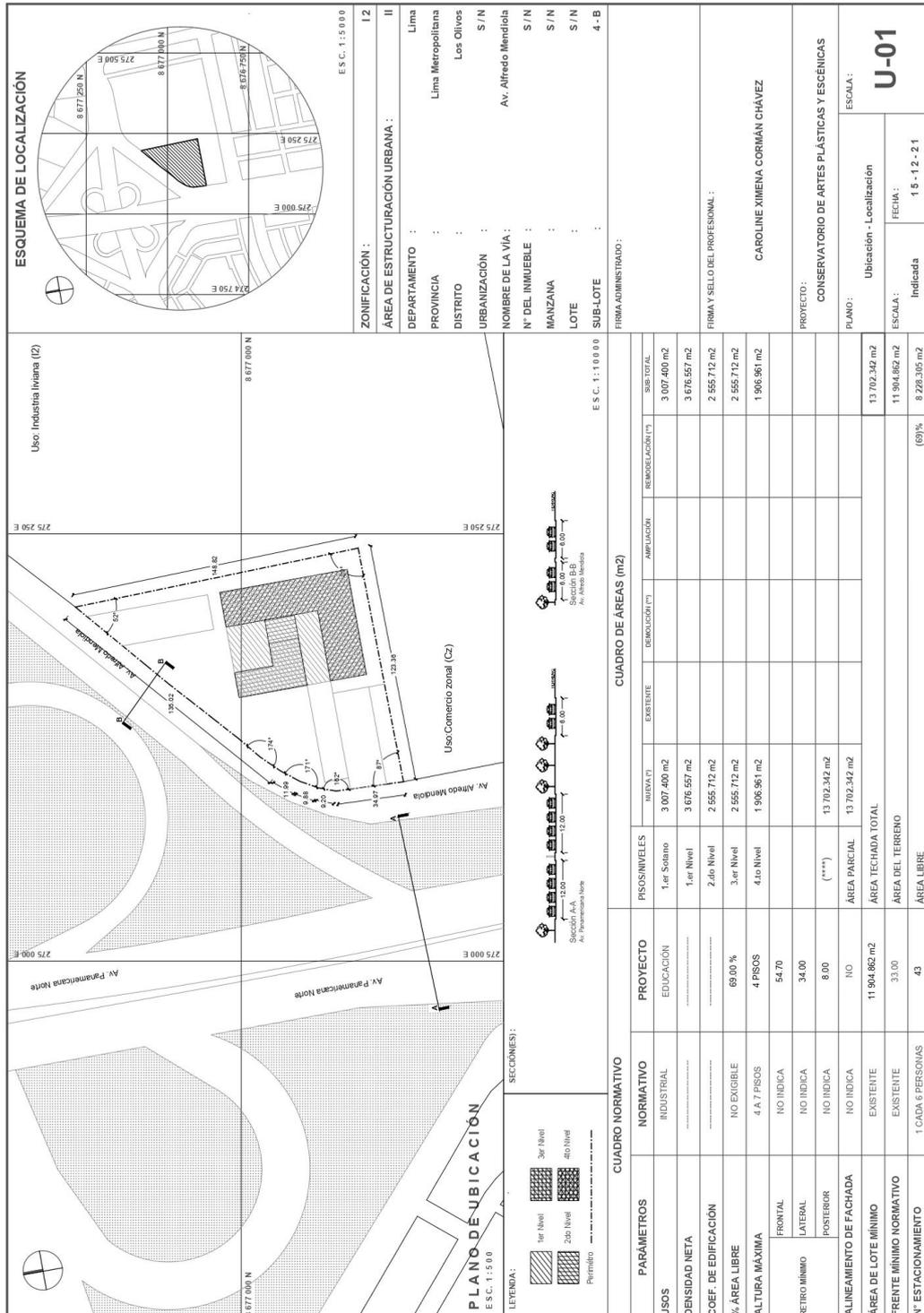
*Nota:* Realización propia

El resultado muestra que el terreno elegido es el número 2, con 74 puntos en total.

3.5.6 Formato de localización y ubicación del terreno seleccionado

Figura 60

Plano de ubicación y localización C.A.E.Y.P. – Lamina U-01

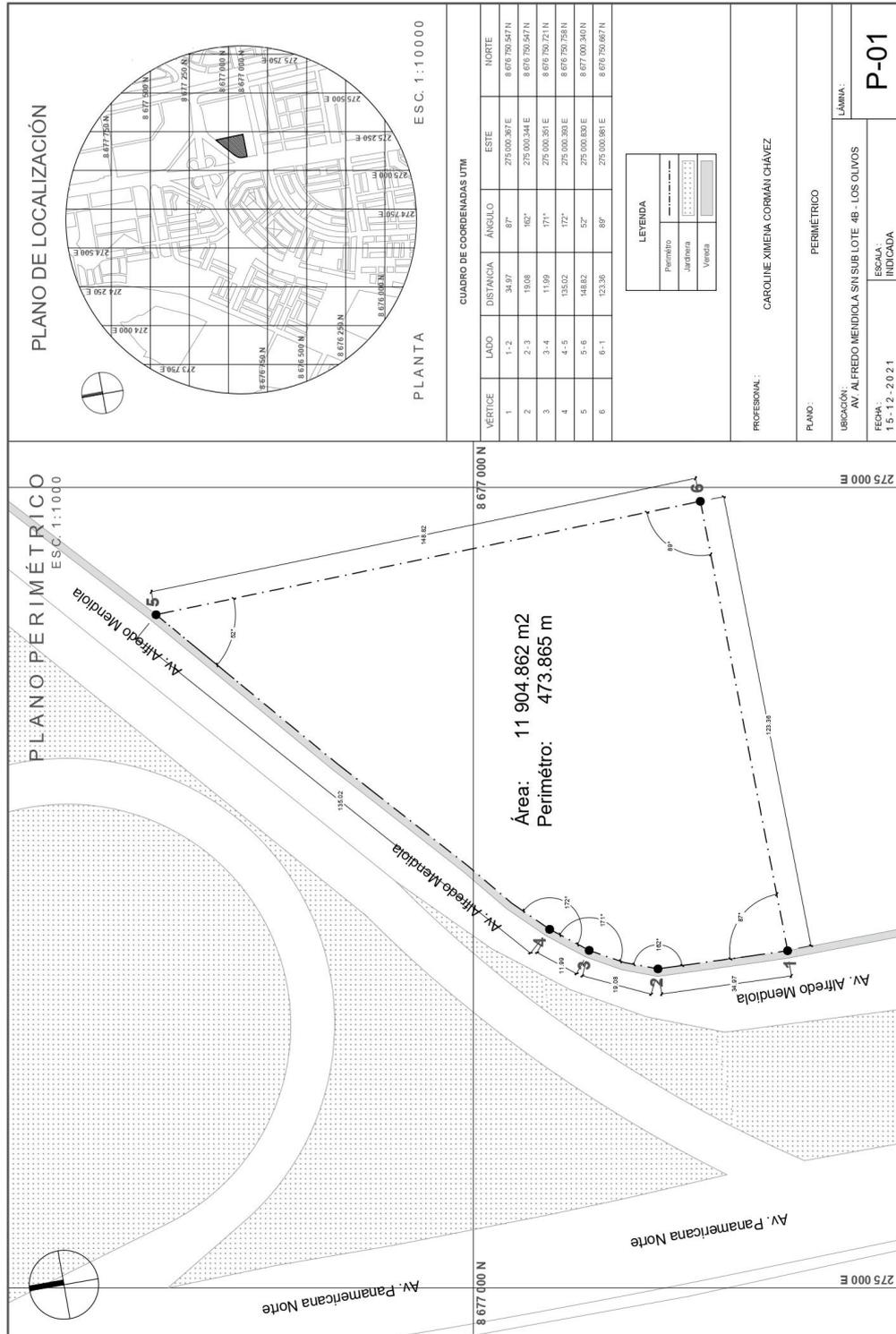


Nota: Realización propia

### 3.5.7 Plano perimétrico del terreno seleccionado

Figura 61

Plano perimétrico C.A.E.Y.P. – Lamina P-01

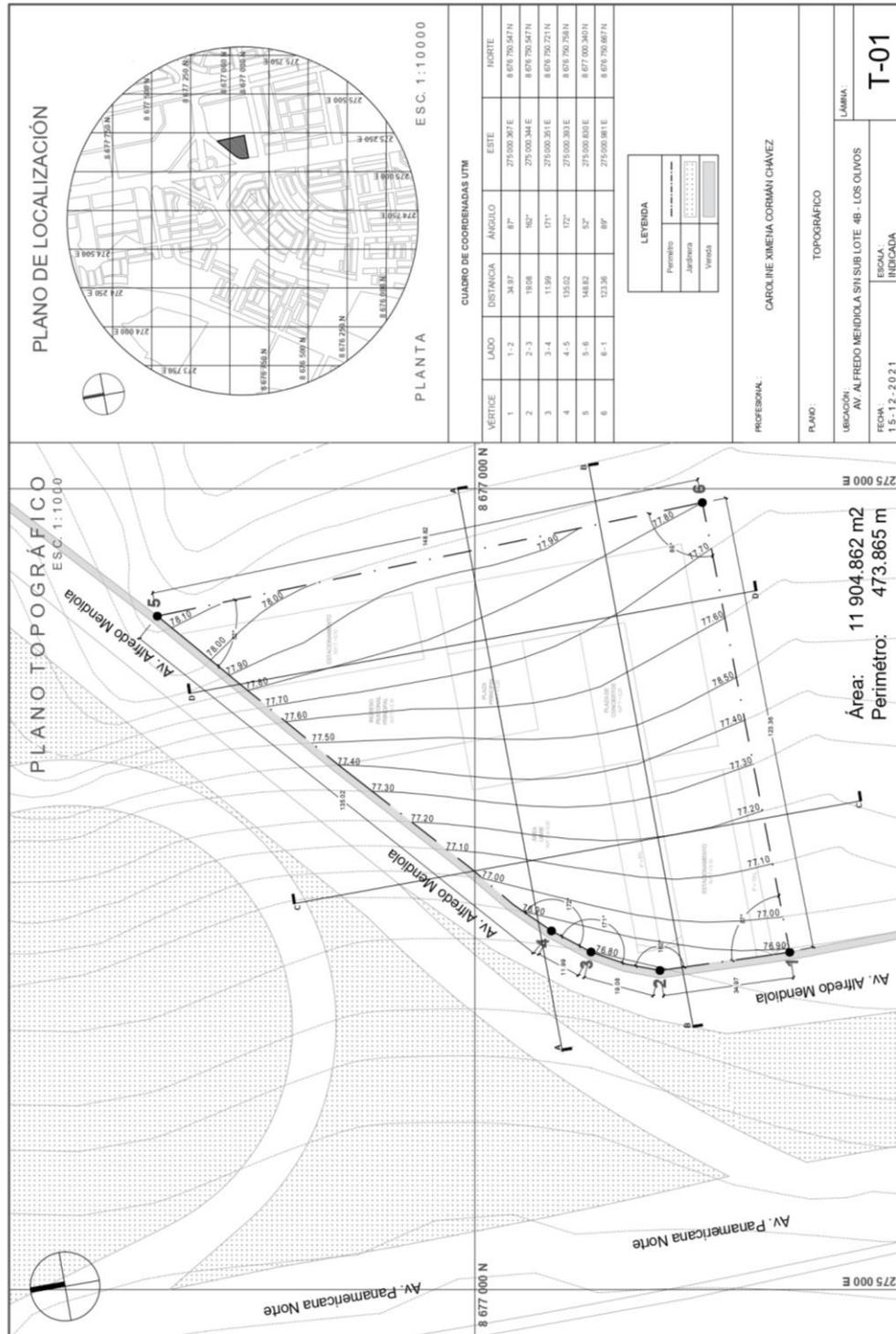


Nota: Realización propia

### 3.5.8 Plano topográfico del terreno seleccionado

Figura 62

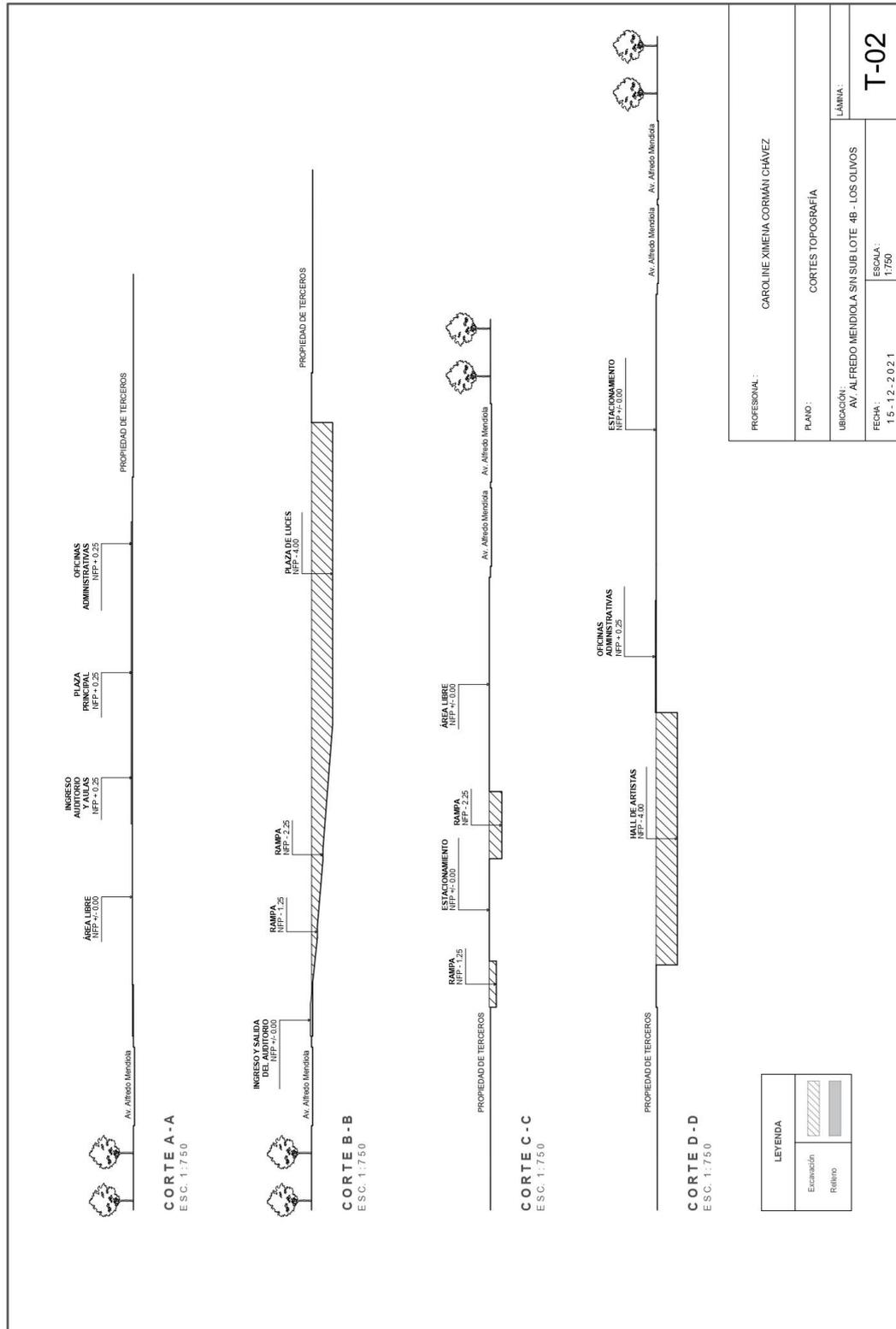
Plano topográfico C.A.E.Y.P. – Lamina T-01



Nota: Realización propia

**Figura 63**

*Plano topográfico C.A.E.Y.P. – Lamina T-02*



*Nota: Realización propia*

## CAPÍTULO 4 PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL

### 4.1 Idea rectora

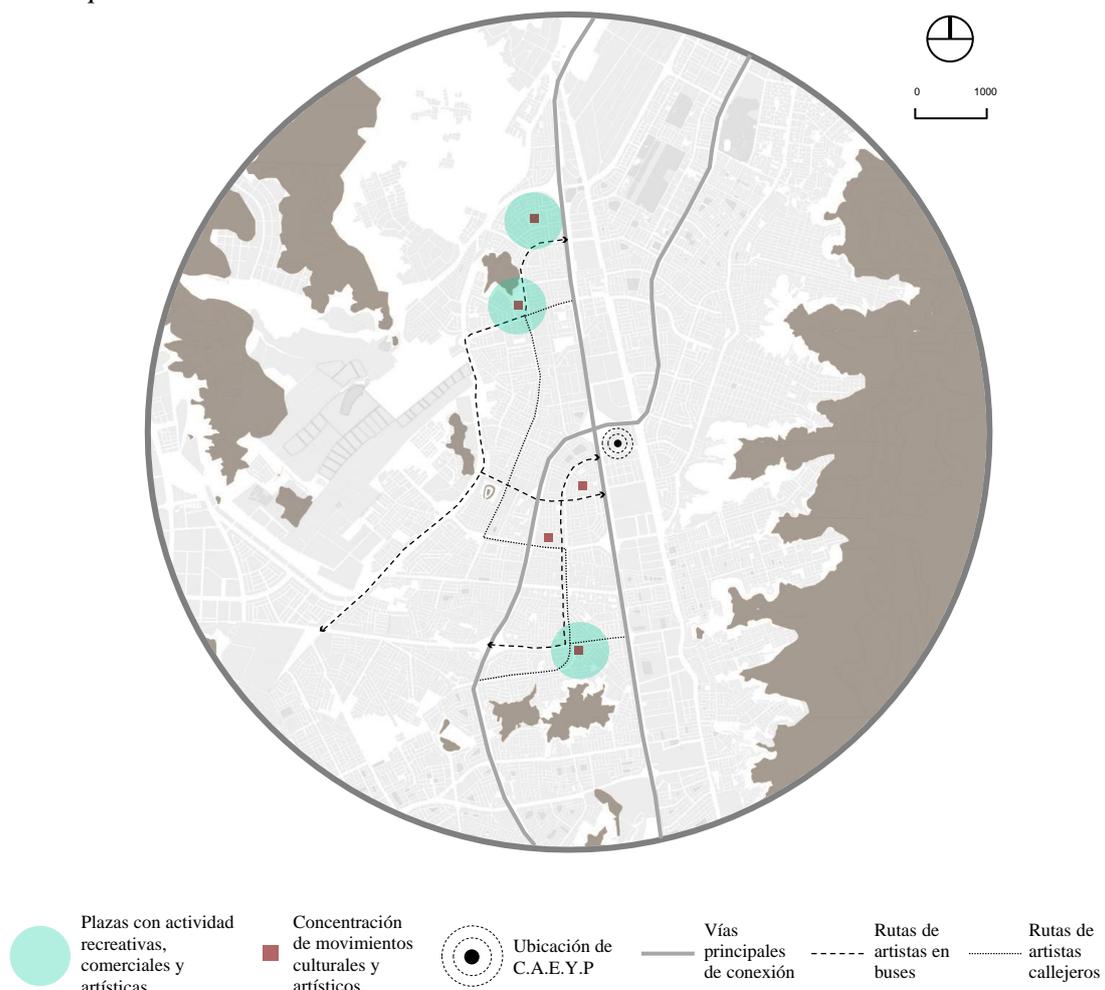
#### 4.1.1 Análisis del lugar

##### 4.1.1.1 Impacto urbano.

El análisis determina el impacto urbano del proyecto sobre las actividades que se desarrollan a su alrededor, entre ellos encontramos: hitos importantes, figura 64, como los espacios públicos, donde se realizan actividades religiosas, cívicas, ferias y los artistas en movimiento, que derivan el arte entre avenidas y calles creando circulación.

### Figura 64

#### Hitos importantes



Nota: Realización propia

La economía interna y los equipamientos educativos, figura 65 y 66, relacionadas al comercio, la identificación de actividades de comercio móvil ubicado plazas o calles, y la educación, niveles formativos donde existe afluencia voluminosa de personas.

**Figura 65**

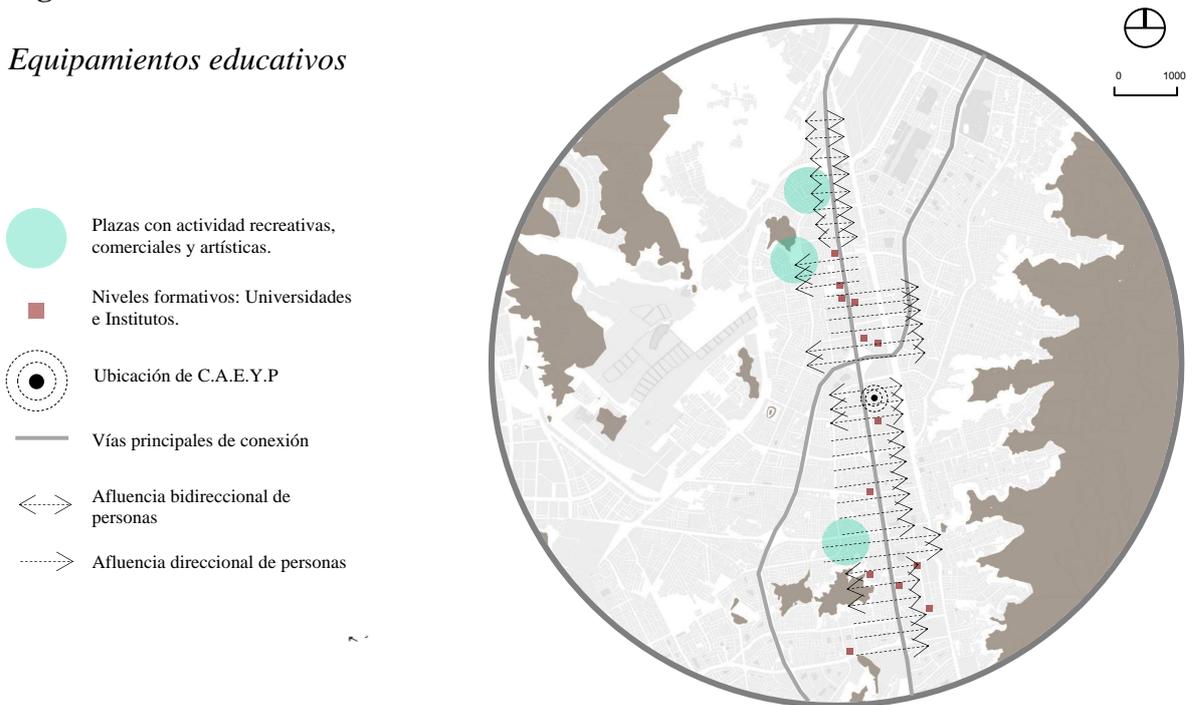
*Economía Interna*



*Nota:* Realización propia

**Figura 66**

*Equipamientos educativos*



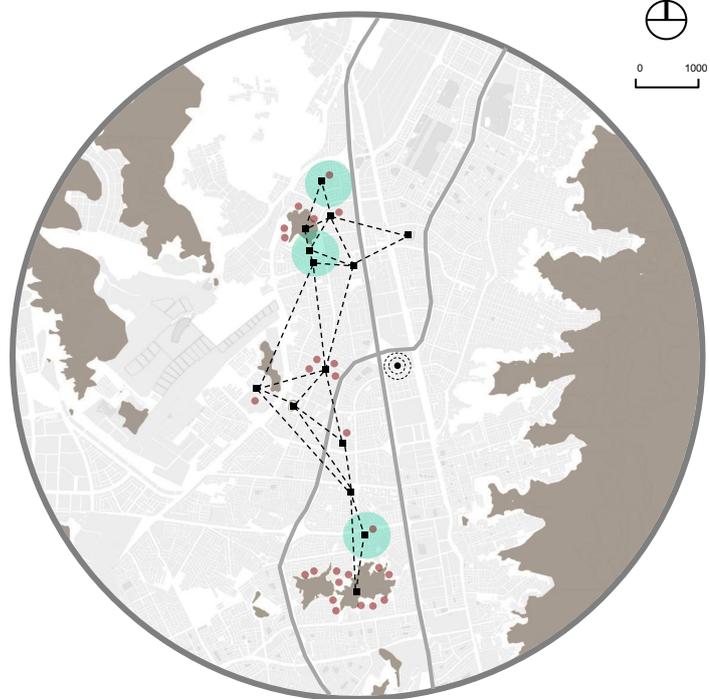
*Nota:* Realización propia

Los hitos arqueológicos y la dispersidad, figura 67 y 68, un análisis de los hitos urbanos dispersados y afectados por las presiones urbanas que se enlazan a los estratos socioeconómicos.

**Figura 67**

*Hitos arqueológicos*

-  Plazas con actividad recreativas, comerciales y artísticas.
-  Presiones urbanas: Comercio informal, asentamiento irregular, inseguridad, contaminación, atentado y privatización contra el patrimonio.
-  Hitos urbanos
-  Ubicación de C.A.E.Y.P
-  Vías principales de conexión
-  Conexiones de hitos

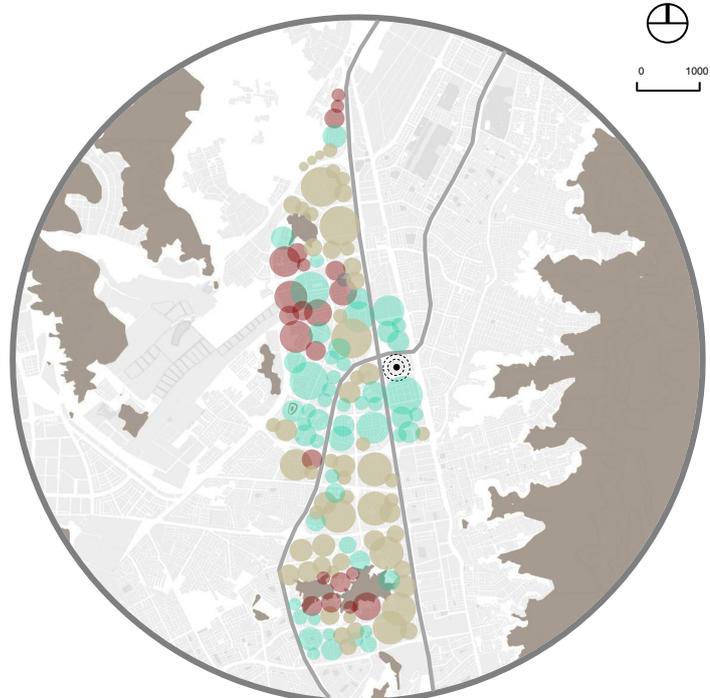


*Nota:* Realización propia

**Figura 68**

*Dispersidad*

-  Estrato medio bajo y bajo.
-  Estrato medio.
-  Estrato medio alto.
-  Ubicación de C.A.E.Y.P
-  Vías principales de conexión



*Nota:* Adaptado de *Planos estratificados de LM (Lima Metropolitana) por manzanas 2020*

(p.33), por INEI, 2020, INEI (<https://www.inei.gob.pe>).

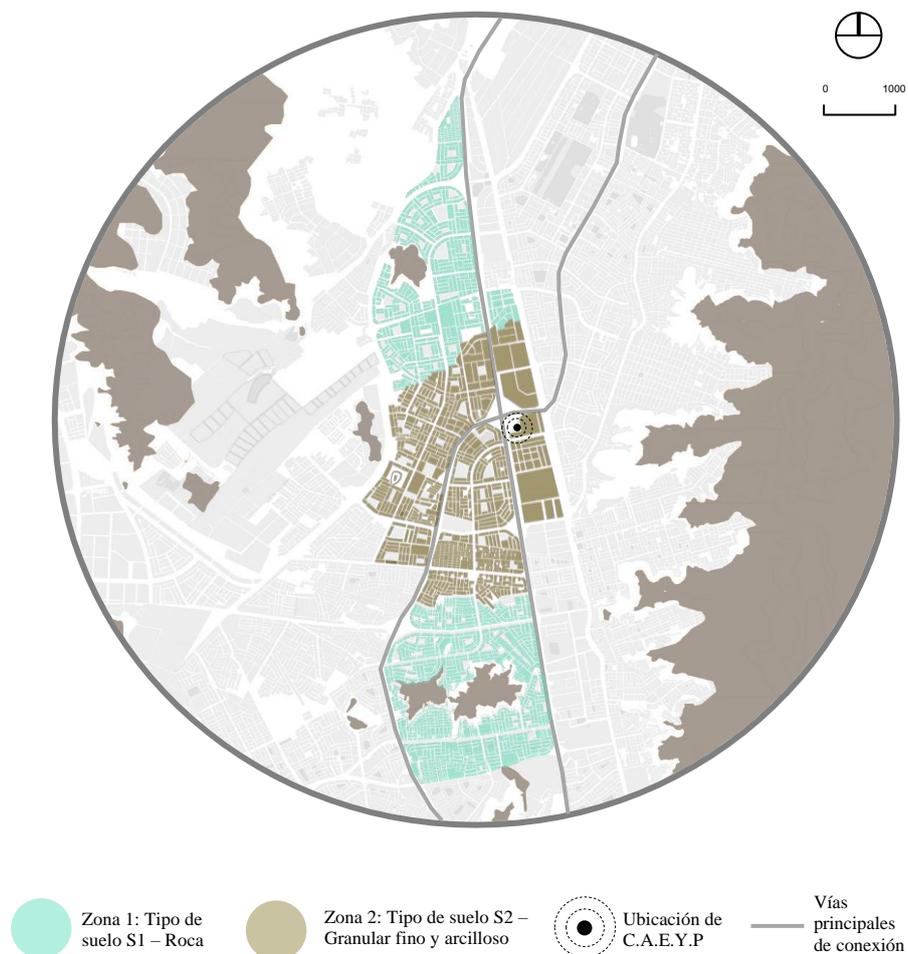
#### 4.1.1.2 Condiciones climatológicas.

##### 4.1.1.2.1 Estudio topográfico.

Según el mapa de zonificación sísmica a nivel de Lima Metropolitana y Callao de APESEG (2005), el distrito de Los Olivos tiene un tipo de suelo S2, figura 69; además, define la característica del tipo de suelo considerando sus propiedades mecánicas y dinámicas, en este distrito es la zona II. Por otro lado, según el plano topográfico del distrito de Los Olivos dado por el IGN (2015), el terreno tiene características topográficas planas.

#### Figura 69

*Mapa de zonificación de tipos de suelos para Lima Metropolitana.*



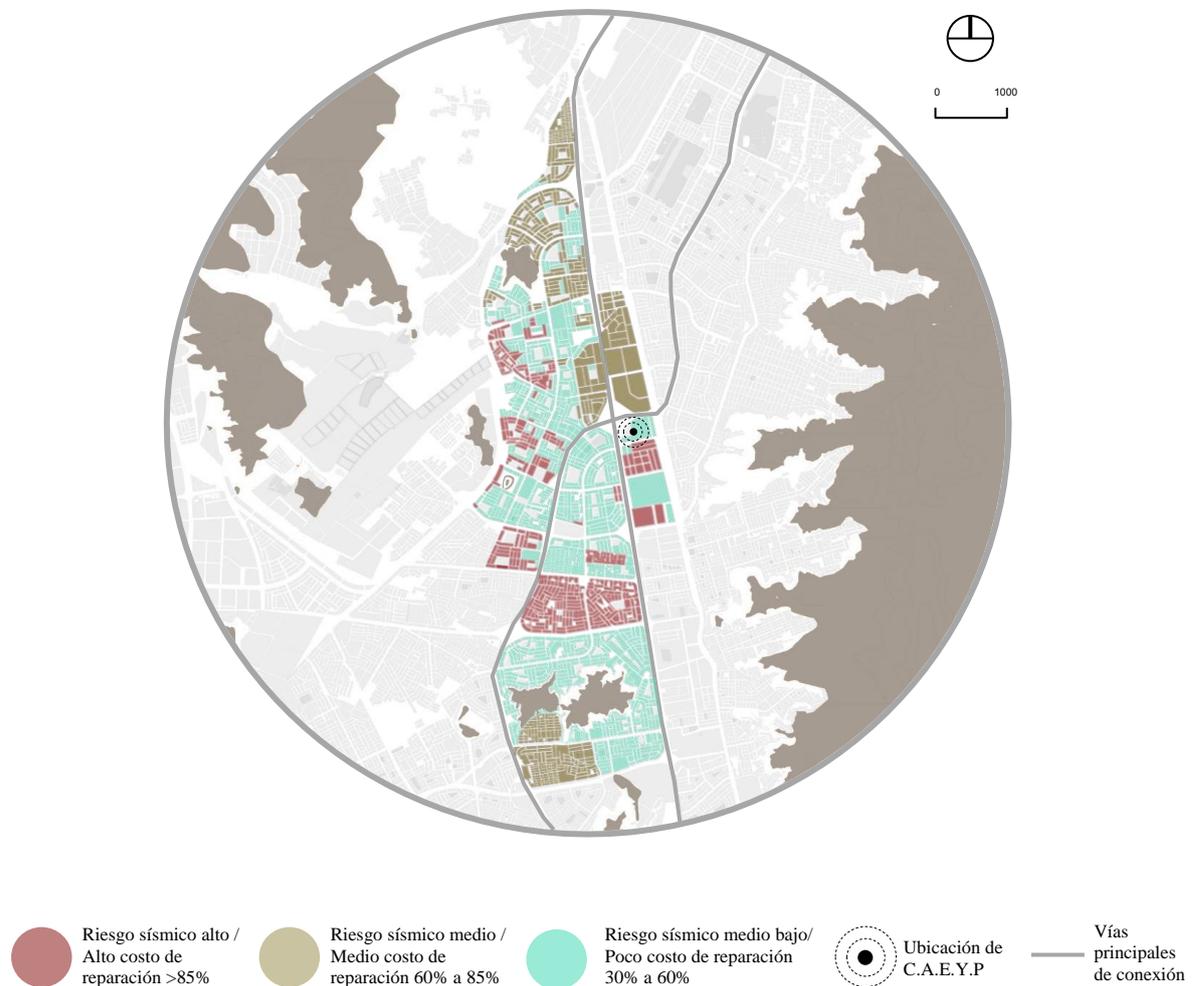
*Nota: Adaptado de Peligros geológicos en el área de LM (Lima Metropolitana) y la Región Callao (p.70), por INGEMMET, 2015, DocPlayer (<https://docplayer.es/>)*

#### 4.1.1.2.2 Análisis de peligros.

En la figura 70 se muestra el nivel de vulnerabilidad sísmica del distrito, se observa que el terreno pertenece al nivel de riesgo medio con una exposición media, por otro lado, en el CENEPRED (2017) se hace énfasis que el distrito de Los Olivos no presenta riesgos de inundaciones por tsunamis u otro tipo de riesgos.

**Figura 70**

*Mapa de riesgo sísmico Los Olivos*



*Nota: Adaptado de Escenario de riesgo por sismo y tsunami para LM (Lima Metropolitana) y la provincia constitucional del callao (p.12), CISMID por, 2015, CENEPRED (<https://dimse.cenepred.gob.pe/>)*

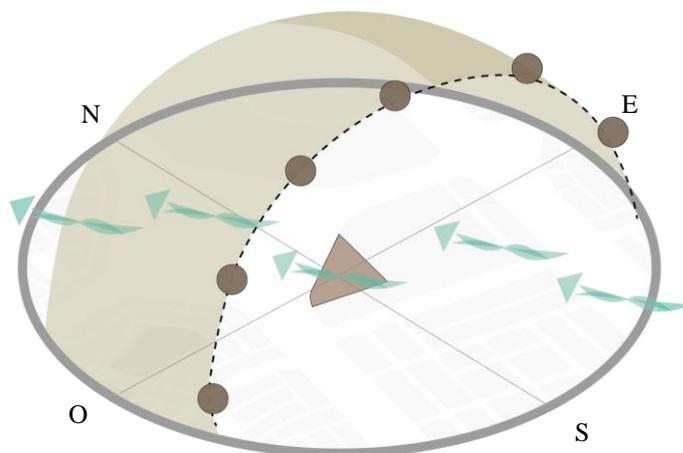
#### 4.1.1.2.3 Asoleamiento y vientos.

Según el SENAMHI (2020) en Lima Metropolitana, el mes más caluroso es Enero con un promedio de 30.2 °C y el mes más frío es Julio con un promedio de 16.5 °C; Abril tiene 0 mm. de precipitación y Septiembre tiene 38 mm; la humedad relativa es de 85 %, y aumenta en los distritos cercanos al mar. También, menciona que la salida de sol se da a las 4:58 am y la puesta de sol es las 18:08 pm, depende de la estación. Además, menciona que el orto lunar es a las 3:45 am y el ocaso a las 16:48 pm. Con respecto a los vientos refiere que en Lima Norte predominan los vientos que van desde el Sur al Noreste, principalmente, con 13 Km/s, en verano y en otoño, presenta ligeras anomalías en su dirección.

En la aplicación, figura 71, la identificación de la dirección de los vientos permite distinguir la ubicación más óptima para la ventilación de los ambientes, la forma de los bloques y su distribución son consecuencia de la dirección del sol, de esta manera, se garantiza que se brinde una buena iluminación natural y considerar estrategias ambientales.

#### Figura 71

*Condiciones climatológicas en el terreno – esquema general*

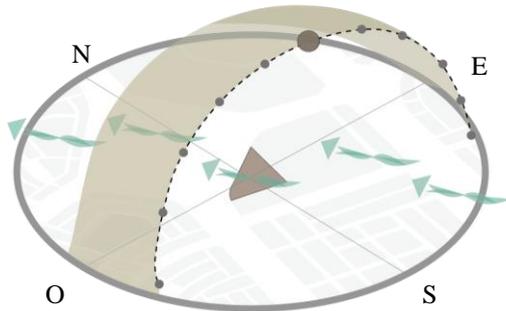


- Zona I: Desértico marino
- Promedio anual de energía solar: 5 a 5.5
- Promedio de horas de sol: 7.5 horas
- Recorrido solar: Este – Oeste
- Rango de temperaturas: 16.5° a 30.2°
- Humedad: Grado 4 - + de 85%
- Velocidad y dirección del viento: 13 km/s – Sur al Noreste
- Rango precipitaciones anuales: 0 mm a 38mm
- Nubosidad: Nublado generalmente

*Nota:* Realización propia

**Figura 72**

*Condiciones climatológicas en el terreno – esquemas específicos*



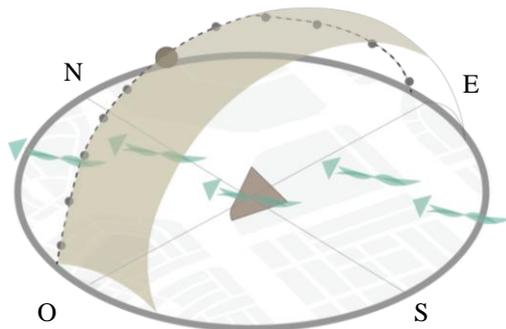
**PRIMAVERA**

Tiempo: 23 de septiembre al 24 de diciembre

Hora: 12:00 pm

Temperatura: 21°

Velocidad del viento: 13 km/h



**VERANO**

Tiempo: 22 de diciembre al 24 de marzo

Hora: 12:00 pm

Temperatura: 26°

Velocidad del viento: 15 km/h



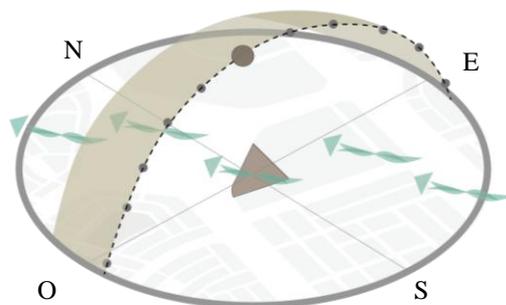
**OTOÑO**

Tiempo: 23 de marzo al 23 de junio

Hora: 12:00 pm

Temperatura: 21°

Velocidad del viento: 12 km/h



**INVIERNO**

Tiempo: 23 de junio al 24 de septiembre

Hora: 12:00 pm

Temperatura: 16°

Velocidad del viento: 11 km/h

*Nota:* Realización propia

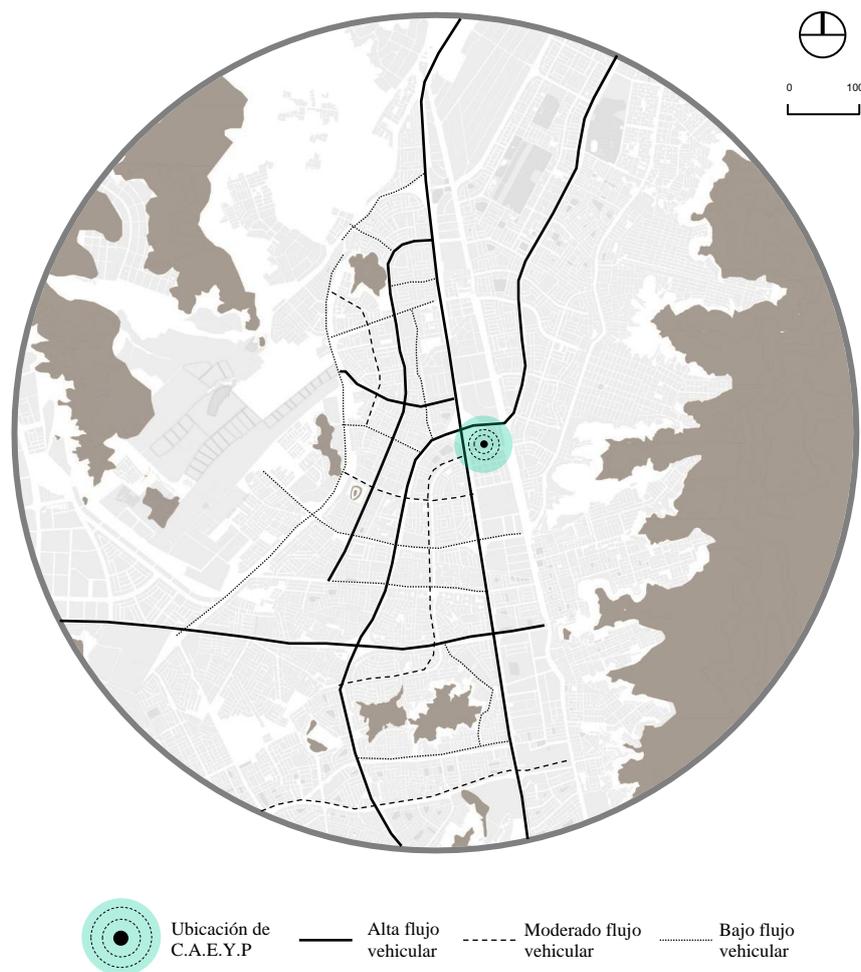
### 4.1.1.3 Flujos peatonales y vehiculares.

#### 4.1.1.3.1 Flujo vehicular.

Según el Sistema Vial Metropolitano del IMP (2016), el terreno tiene 2 ejes viales, en la figura 73, el primer eje es la Panamericana Norte, vía nacional, que conecta: Cercado de Lima, Los Olivos, Comas, etc., y, su auxiliar es la Av. Alfredo Mendiola; y, el segundo eje, con el cual intercepta, la Avenida Universitaria que conecta distritos desde Carabayllo hasta San Miguel. Como vías secundarias internas están: Av. Próceres de Huandoy, Av. Izaguirre, Av. Tomas Valle, Av. Naranjal, Av. Central, Av. y Av. 2 de octubre.

### Figura 73

#### Análisis del flujo vehicular



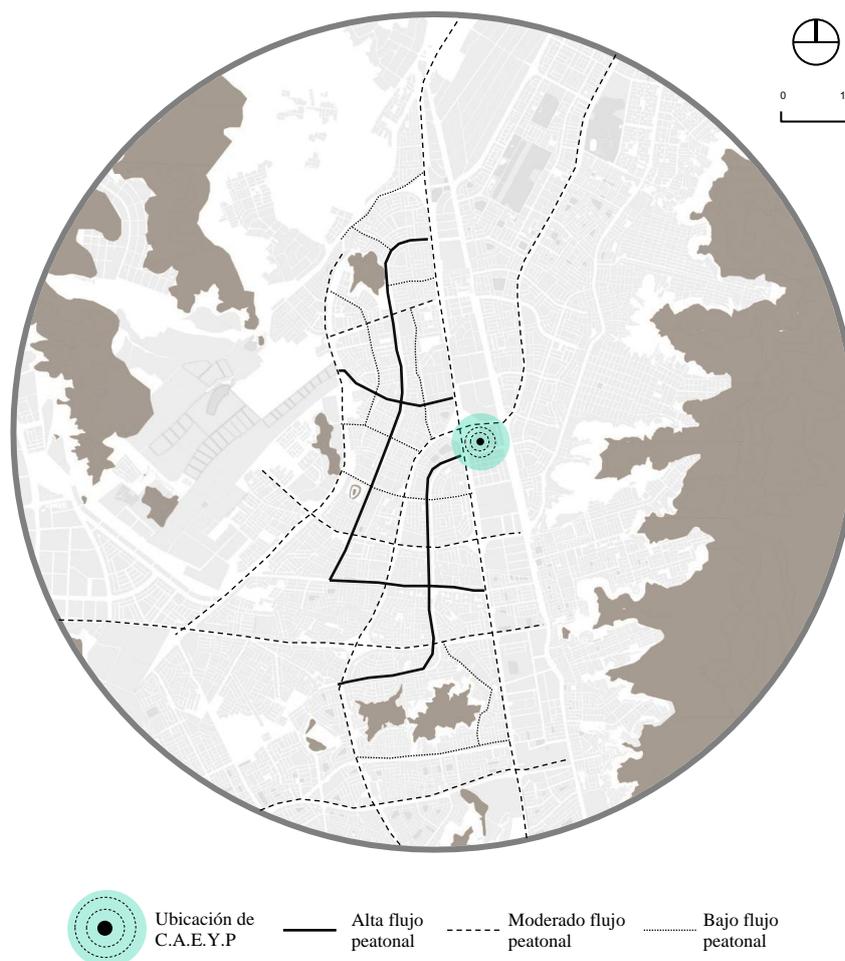
*Nota:* Realización propia

#### 4.1.1.3.2 Flujo peatonal.

Se distingue mediante el análisis de vías, en la figura 74, donde el flujo peatonal principal, se encuentra concentrado en las avenidas con mayor cantidad de actividades comerciales y de educación como: Av. Panamericana Norte, Av. Izaguirre, Av. Universitaria, Av. Próceres de Huandoy y Av. Central. También, en las avenidas secundarias se presentan un flujo peatonal intermedio debido a la presencia de mercados, comercios minoristas, plazas principales, etc., como: Av. Bentacourt, Av. Marañón, Av. Las Palmeras y Av. Tomas Valle.

#### Figura 74

##### *Análisis del flujo peatonal*



*Nota:* Realización propia

#### 4.1.1.4 Jerarquías zonales.

Según el Plano de zonificación de Lima Metropolitana (2007) para el distrito de Los Olivos el terreno tiene zonificación de gran industria tipo 3. Sin embargo, en la Ordenanza N° 1015, Artículo N° 14 de la Municipalidad Metropolitana de Lima (2007), dentro del sector de Lima Norte, sector 9 del distrito, es conforme para usos diversificados. Es decir, se pueden aceptar nuevas actividades, sin necesidad de tramitar cambios de zonificación, con la condición de garantizar la habilitación urbana. Por otro lado, las jerarquías zonales existentes responden a la zonificación del distrito, en la figura 75 se realiza un análisis sobre las alturas que se perciben.

#### Figura 75

##### Análisis zonas jerárquicas



*Nota:* Realización propia

#### 4.1.2 Premisas de diseño arquitectónico

La intervención en el contexto requiere de considerar criterios específicos para el diseño, es decir, identificar los patrones y procesos de la valorización social del habitante en su entorno, sus necesidades, las condiciones del lugar, de esta manera, se logra relacionar los espacios cuya composición formaran el proyecto.

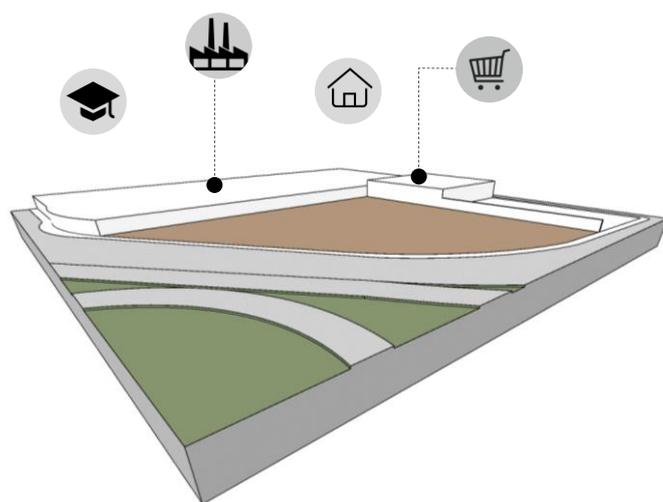
##### 4.1.2.1 Propuestas generales de diseño.

###### 4.1.2.1.1 Propuesta de contexto urbano

Para realizar la propuesta de diseño se debe considerar las características del contexto urbano, como: el terrero elegido tiene una trama irregular con 3 ángulos; cuenta con 2 accesos en la Av. Panamericana norte y su auxiliar Av. Alfredo Mendiola, y la Av. Universitaria; lo rodean edificaciones con alturas de 2 a 5 pisos; y, los equipamientos colindantes son de comercio, residencial, educación e industrial.

**Figura 76**

*Contexto*



1. Trama urbana:  
Irregular con 3 ángulos
2. Accesos:  
Av. Panamericana Norte y Av. Universitaria
3. Alturas:  
2 a 5 pisos
4. Equipamientos colindantes:  
Comercio, residencial, educación e industrial.



Zona industrial



Zona educativa



Zona comercial



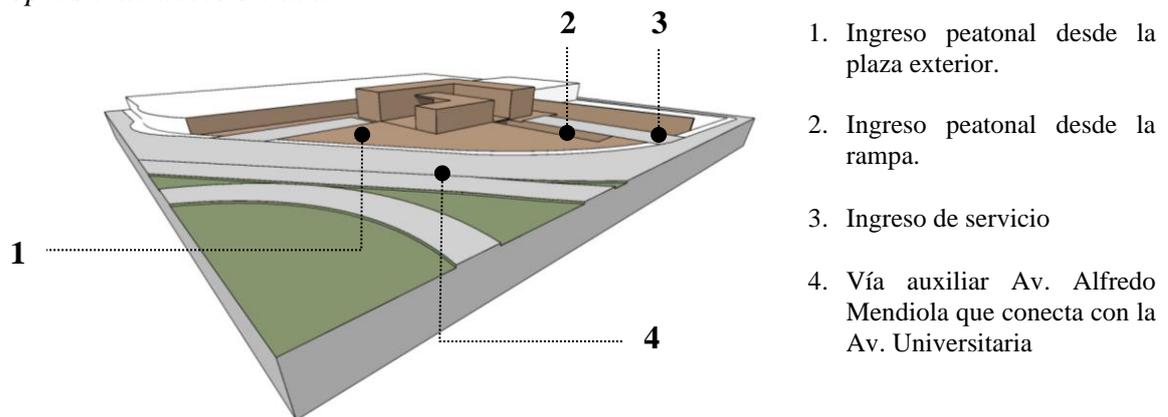
Zona residencial

*Nota:* Realización propia

La propuesta de accesibilidad para el diseño del proyecto considera 2 ingresos peatonales, el primero desde una rampa que conecta la vía Av. Alfredo Mendiola con el sótano, y el segundo desde la plaza exterior que conecta la vía Av. Universitaria con el primer nivel; además, un ingreso de servicio independiente de carga y descarga.

**Figura 77**

*Propuesta de accesibilidad*

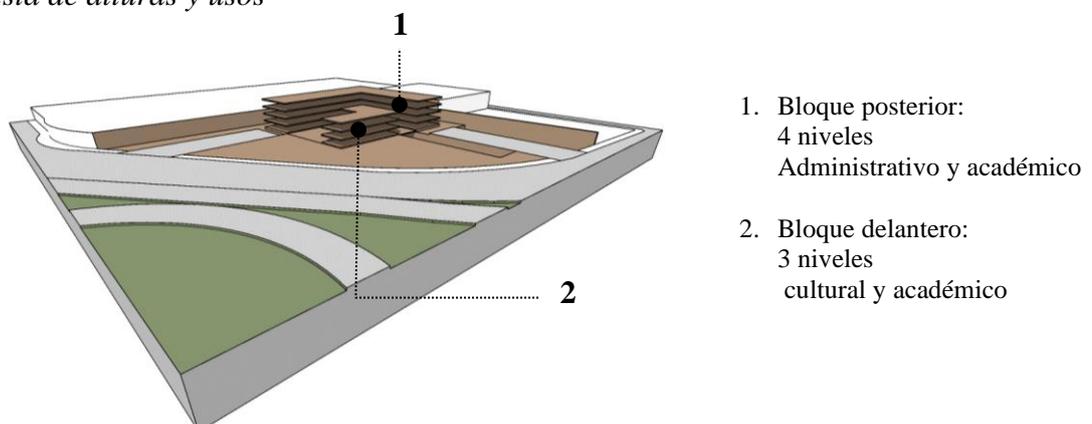


*Nota:* Realización propia

La propuesta de alturas y usos considera 2 bloques en forma de L, el posterior con 4 pisos de uso administrativo y académico, el delantero con 3 pisos de uso cultural y académico, ambos con un sótano, la altura máxima es de 12 metros. El retiro forma una plaza exterior de integración con el entorno y da espacio para los estacionamientos.

**Figura 78**

*Propuesta de alturas y usos*



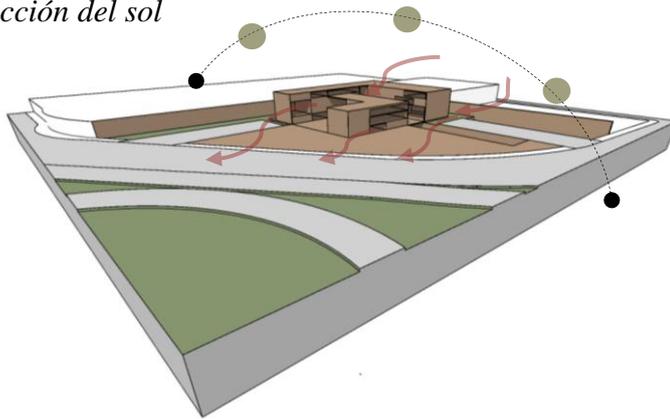
*Nota:* Realización propia

#### 4.1.2.1.2 Propuesta bioclimática.

Se considera una propuesta en base a la dirección del sol, donde las ventanas tienen orientación Sur-Norte principalmente, también, se optimiza la ventilación cruzada en los espacios según los vientos y la plaza exterior orientada al norte del terreno.

**Figura 79**

*Dirección del sol*



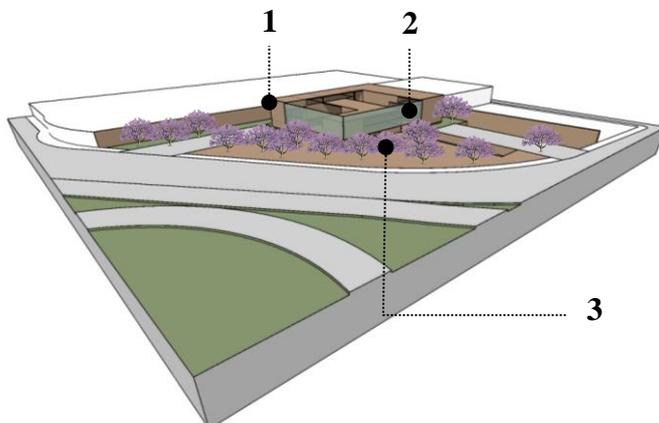
1. Dirección del viento:  
Sur al Noroeste
2. Dirección del sol:  
Este al Oeste

*Nota:* Realización propia

Además, se considera una propuesta para generar sombras, se coloca vegetación orientada de Este – Oeste, un colchón vegetal en la Av. Alfredo Mendiola con árboles frondosos que requieren poco consumo de agua. En relación al uso de coberturas, se cuenta con 2, la primera ubicada en el Este y la segunda en el Norte-Oeste.

**Figura 80**

*Sol y sombras - Coberturas*



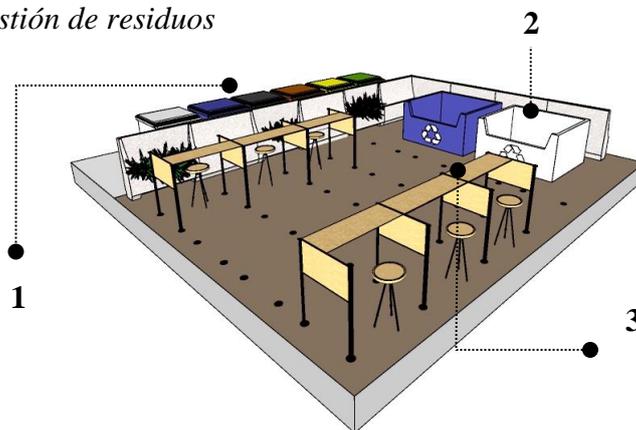
1. Cobertura oeste
2. Cobertura Norte-Oeste
3. Colchón vegetal

*Nota:* Realización propia

Se considera dentro de la propuesta, la gestión de residuos, colocando zonas de reciclaje que serán clasificados para poder darles un nuevo uso, estos serán aplicados en los talleres artísticos. También, el uso de energías renovables, el uso de paneles solares en la cobertura de los estacionamientos de bicicletas que capten la radiación y la distribuyan para la carga respectiva. Y, la implementación de árboles para la protección solar y colchón acústico, el uso de arbustos y plantas desérticas que se adapten a las temperaturas y consuman poca agua.

**Figura 81**

*Gestión de residuos*



1. Acopio según clasificación de plástico, papel, orgánico, metal, vidrios y general.

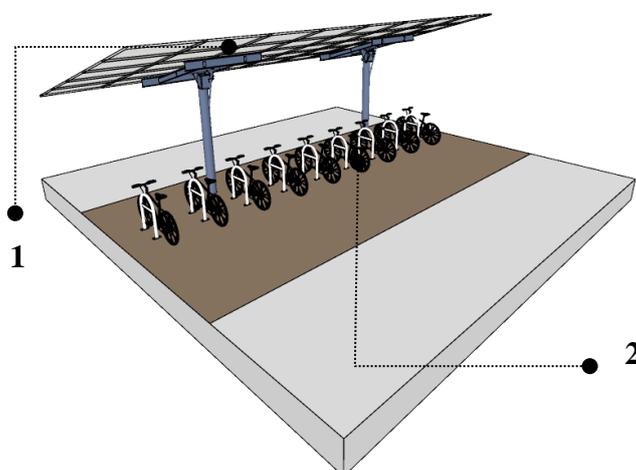
2. Selección y separación de materiales reutilizables.

3. Talleres y comercio de productos elaborados con materiales reciclados.

*Nota:* Realización propia

**Figura 82**

*Energías renovables*



1. Paneles solares.

2. Estación de recarga de bicicletas y scooters eléctricos.

*Nota:* Realización propia

### Figura 83

#### *Vegetación estratégica 1*



#### **JACARANDA**

Árbol nativo de Sudamérica, cultivado en la costa.

De 8 a 12 m de altura con follaje tardíamente caduco

Poco mantenimiento en climas húmedos

*Nota:* Adaptado de *Vecinos verdes* [Fotografía], por s.f, Biodiversidad (<https://www.biodiversidad.gob.mx/>).

### Figura 84

#### *Vegetación estratégica 2*



#### **SUCULENTAS**

Cultivado en la costa norte, valles, de Lima.

De 10 a 12 cm de altura.

Poco consumo de agua

*Nota:* Adaptado de *Колерия* [Fotografía], por s.f, Water (<https://water-vao.ru/>).

### Figura 85

#### *Vegetación estratégica 3*



#### **COPA DE ORO**

Nativas de Sudamérica, planta trepadora de flores amarillas.

Poco mantenimiento.

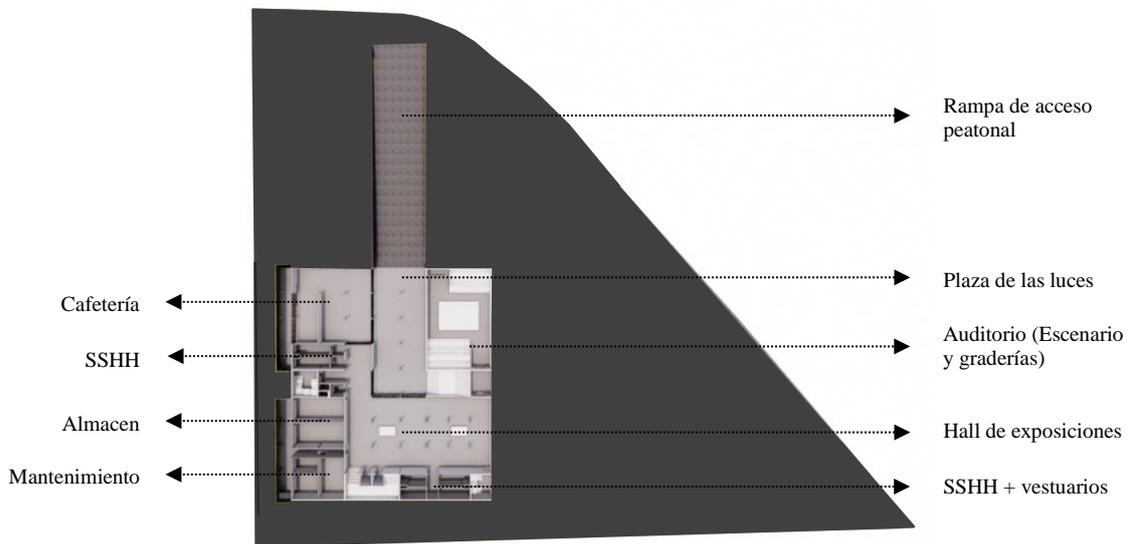
Ideal para espacios públicos.

*Nota:* Adaptado de *Thai Greenhouse* [Fotografía], por s.f, Amazon (<https://www.amazon.com/>).

### 4.1.2.2 Macrozonificación en planta

**Figura 86**

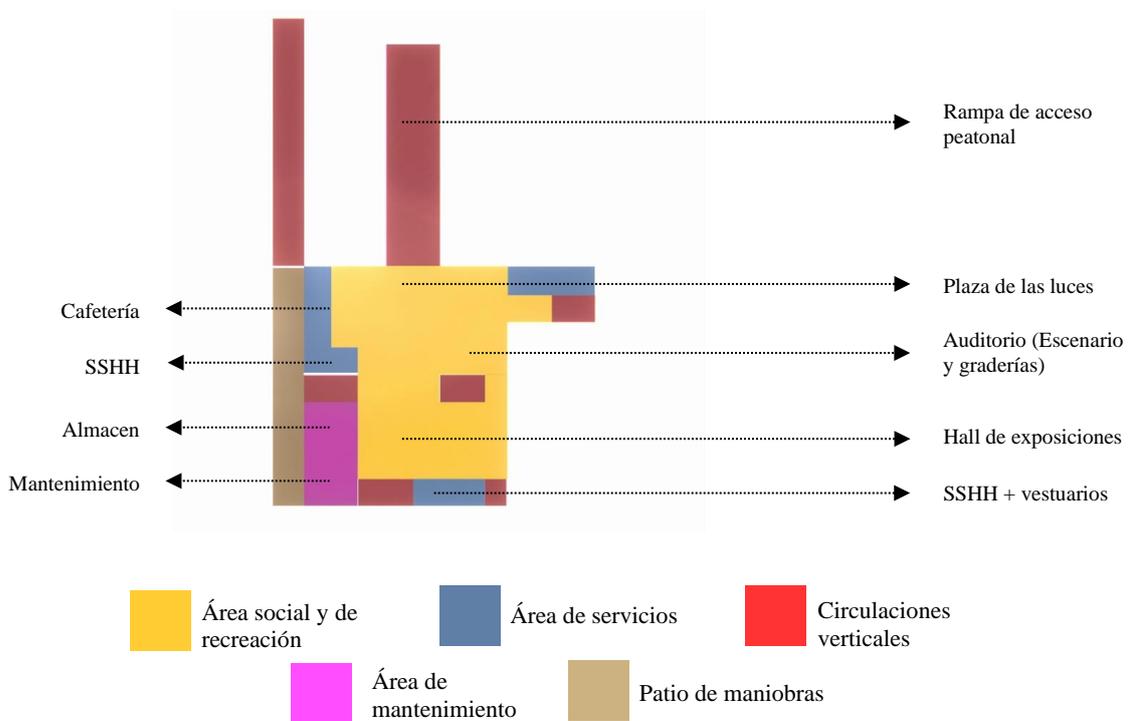
*Macrozonificación sótano*



*Nota: Realización propia*

**Figura 87**

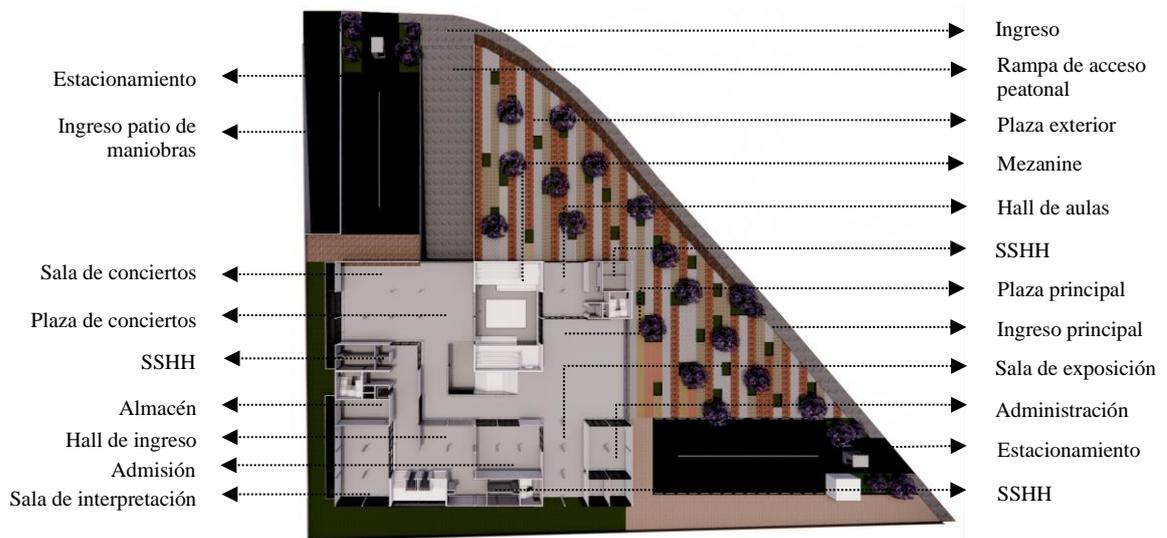
*Zonificación por colores sótano*



*Nota: Realización propia*

**Figura 88**

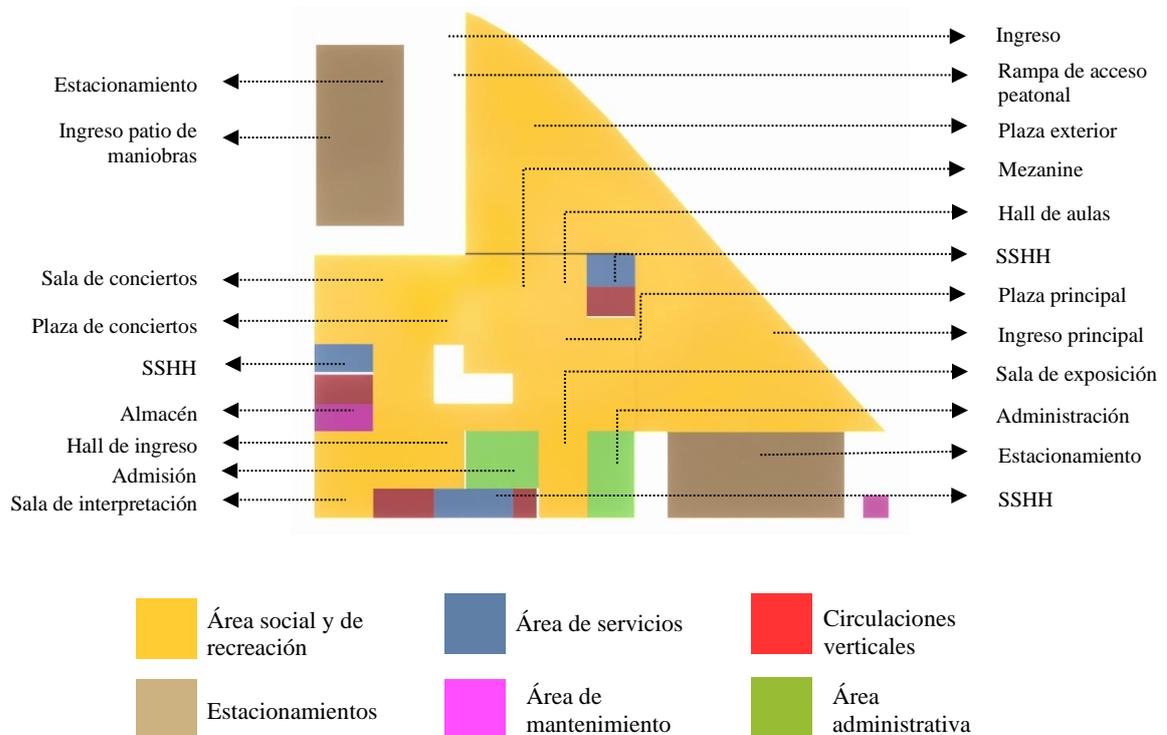
*Macrozonificación primer nivel*



*Nota: Realización propia*

**Figura 89**

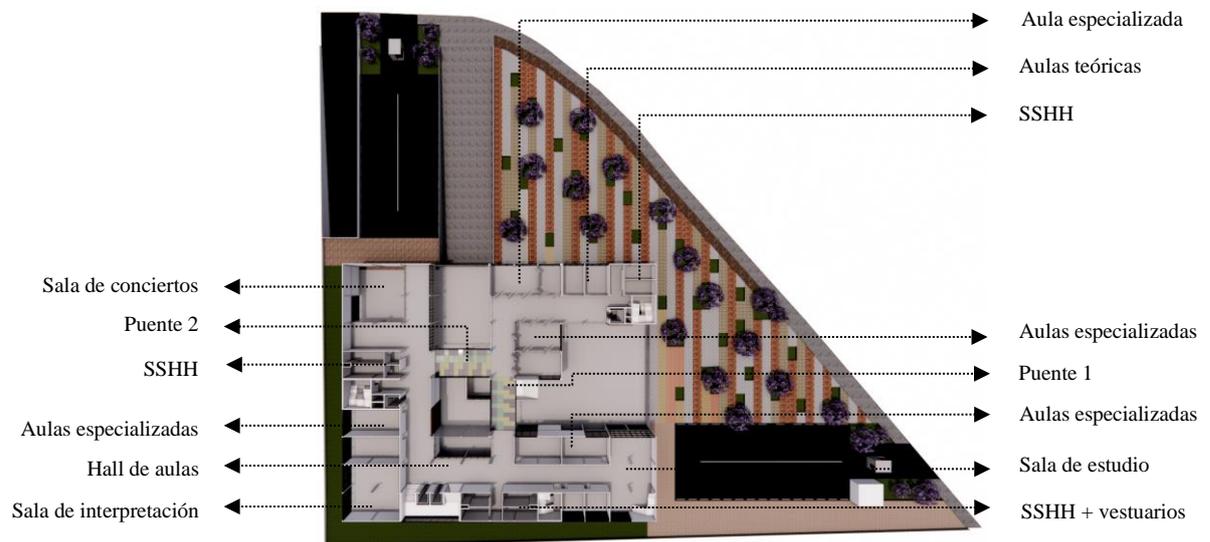
*Zonificación por colores primer nivel*



*Nota: Realización propia*

**Figura 90**

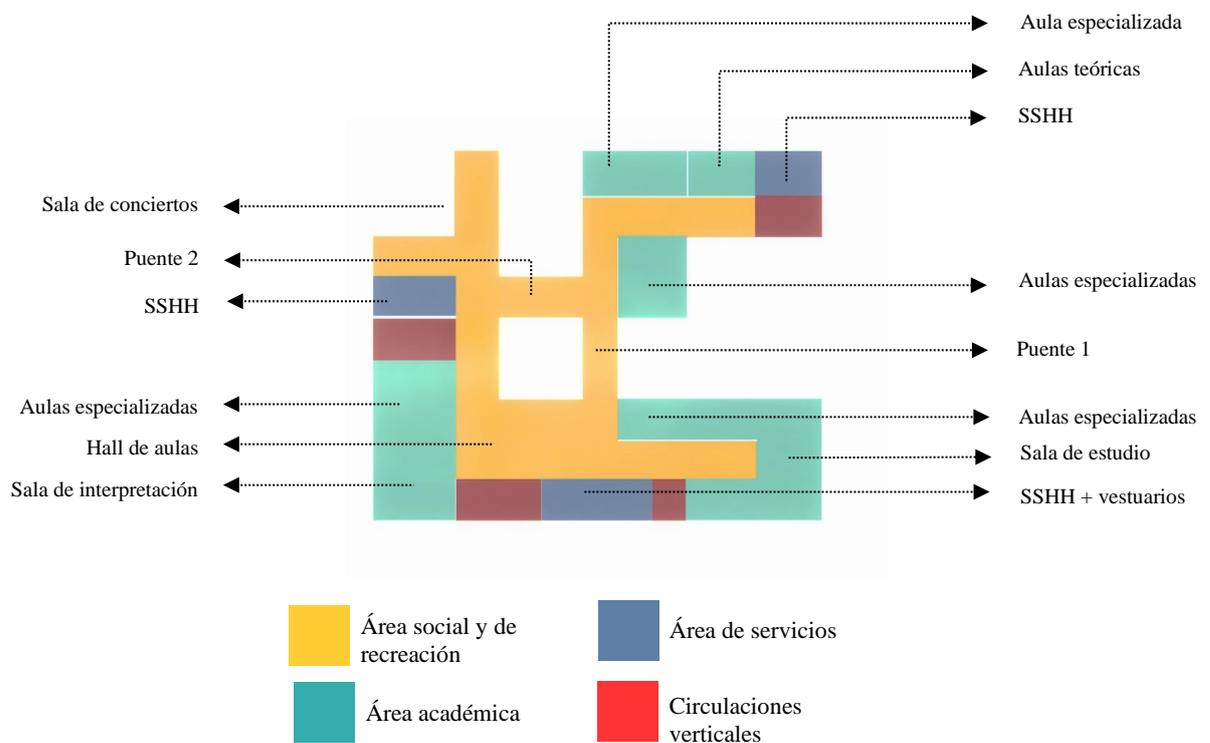
*Macrozonificación segundo nivel*



*Nota: Realización propia*

**Figura 91**

*Zonificación por colores segundo nivel*



*Nota: Realización propia*

**Figura 92**

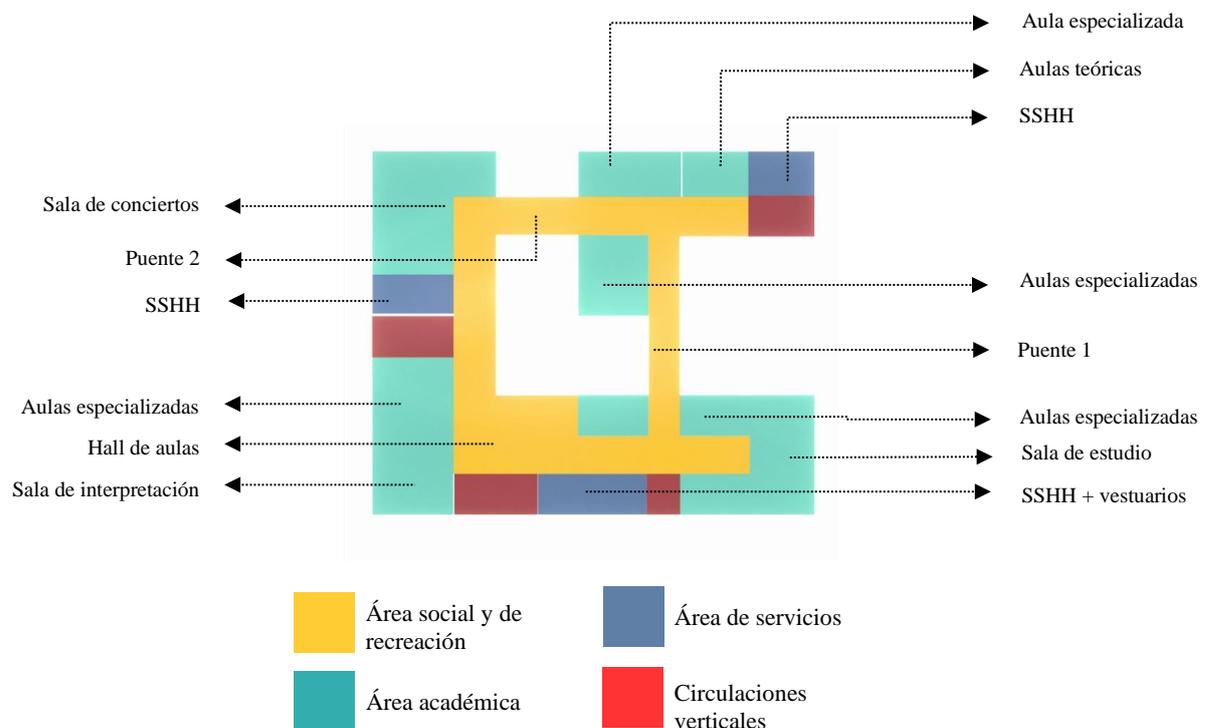
*Macrozonificación tercer nivel*



*Nota: Realización propia*

**Figura 93**

*Zonificación por colores tercer nivel*



*Nota: Realización propia*

**Figura 94**

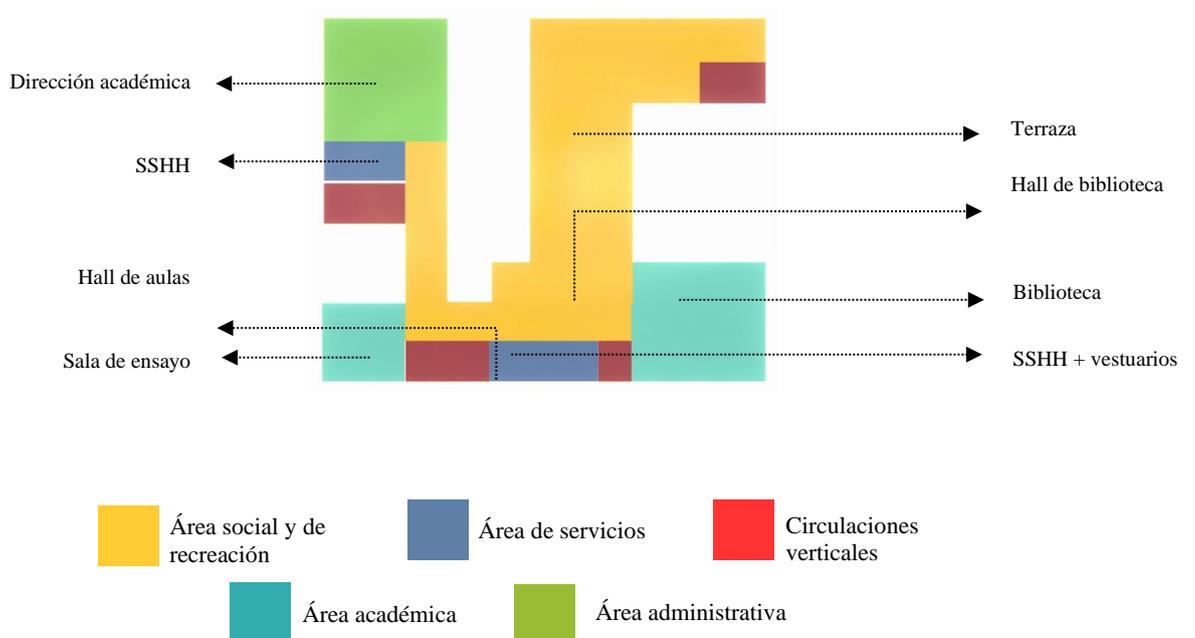
*Macrozonificación cuarto nivel*



*Nota: Realización propia*

**Figura 95**

*Zonificación por colores cuarto nivel*

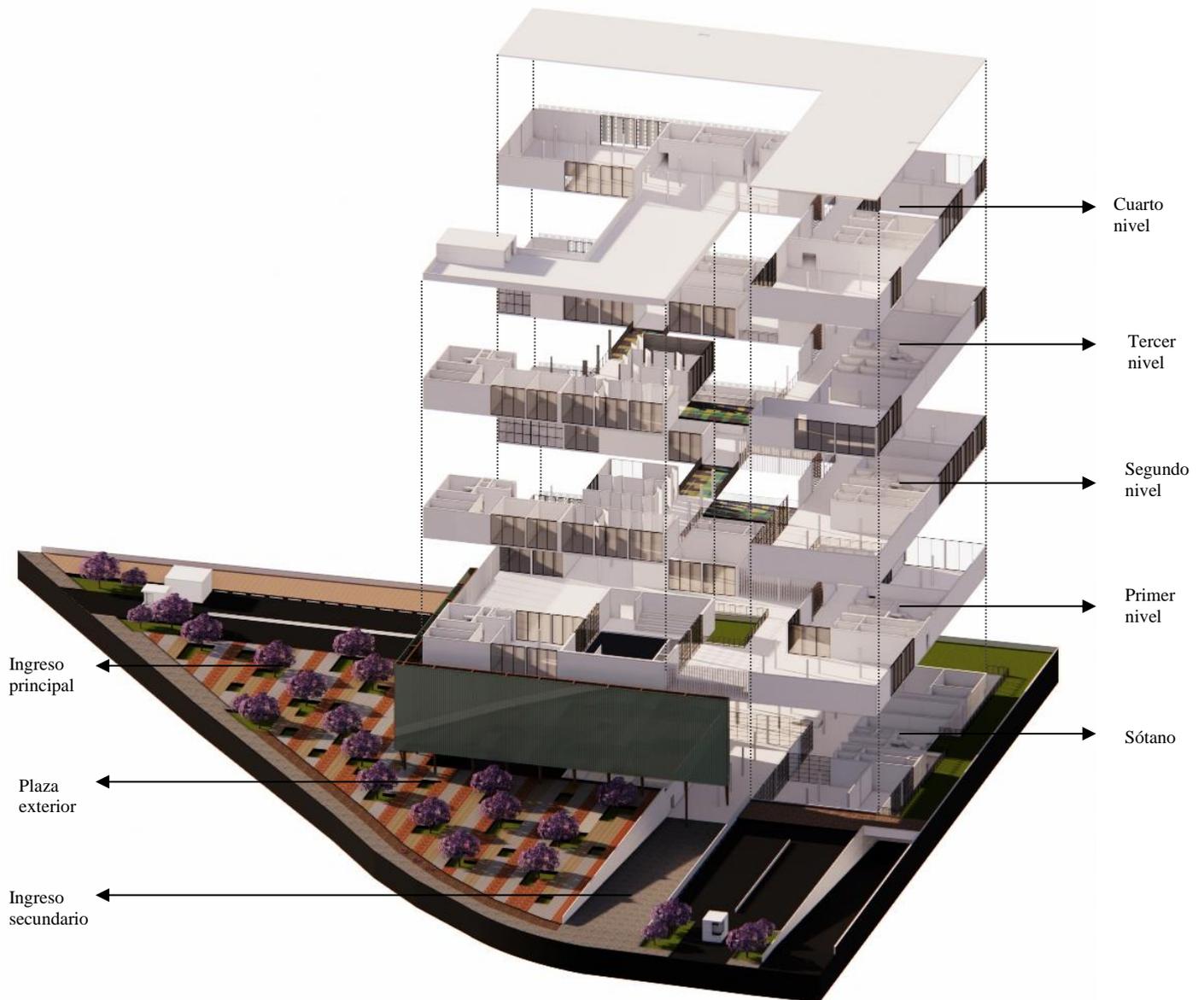


*Nota: Realización propia*

### 4.1.2.3 Macrozonificación 3D

**Figura 96**

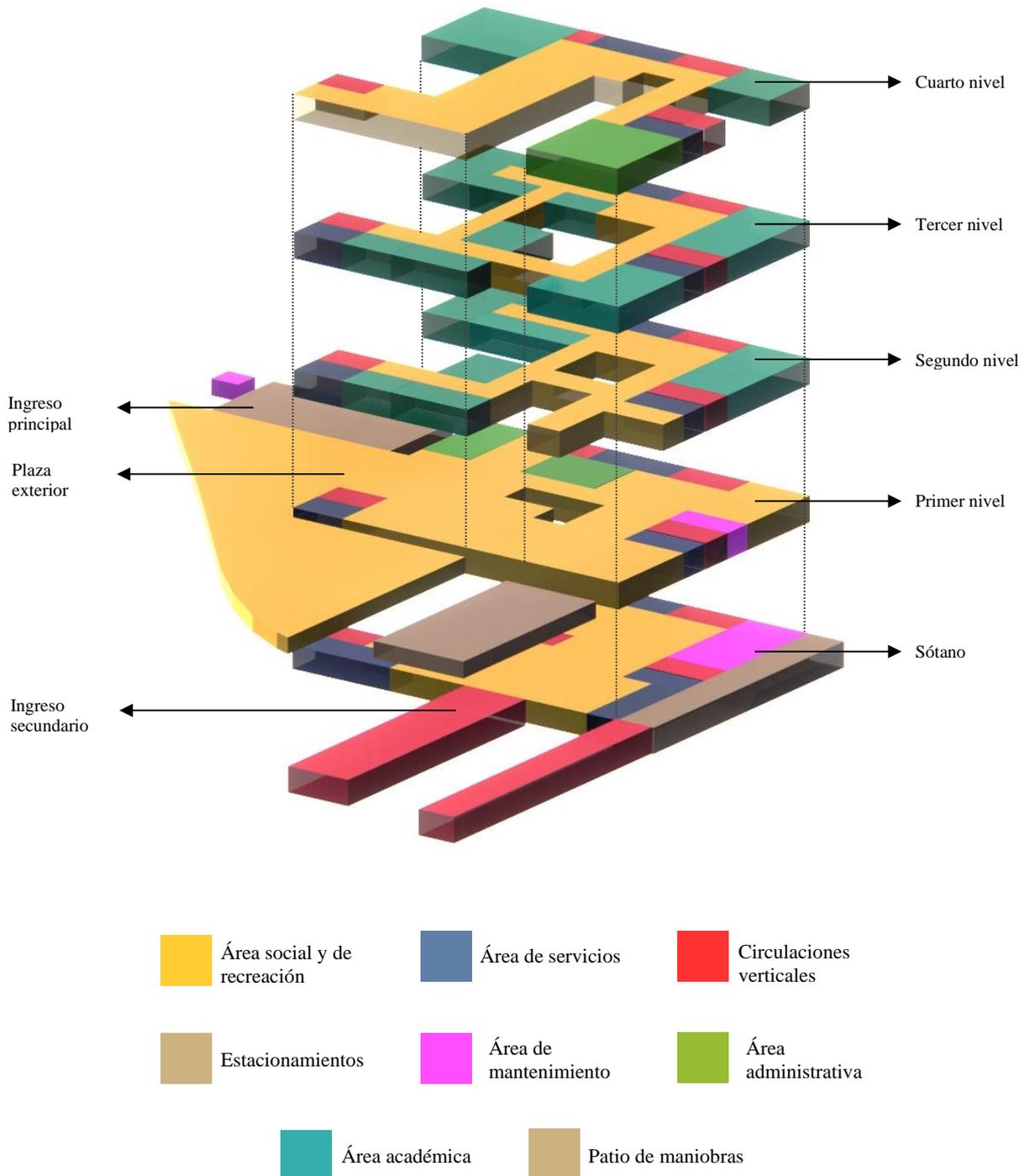
*Macrozonificación general 3d*



*Nota:* Realización propia

**Figura 97**

*Massing program 3d a color*



*Nota:* Realización propia

#### 4.1.2.4 Desarrollo 3D de indicadores de los lineamientos en el posicionamiento

##### 4.1.2.4.1 Red de recuperación cultural.

La pieza arquitectónica se establece como el gestor cultural, se encarga de administrar los recursos culturales, y, los nómades, son un medio de comunicación social del cambio, ambos, establecen la red de recuperación cultural para lograr un mayor alcance de la generación de un entorno activo. La experiencia existencial que se genera, vincula el valor social de la comunidad y cambian la configuración urbana, donde se revaloriza los sitios arqueológicos con el movimiento en el paisaje urbano y la inclusión de festivales culturales, es necesario contar con una conexión de los espacios públicos para generar actividades educativas y utilizarlas como unidades de apoyo para el desarrollo integral. Se consideraron los lineamientos finales cuyos indicadores influyen en el posicionamiento del proyecto.

#### Figura 98

##### *Red de recuperación cultural para un entorno activo*



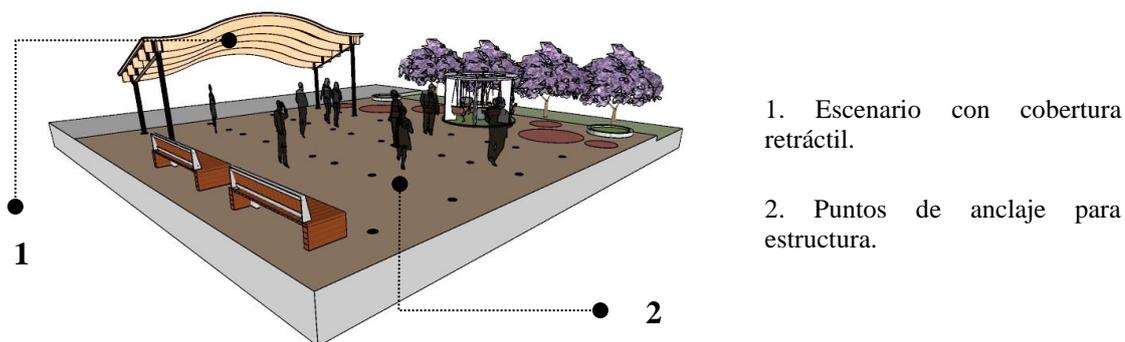
*Nota:* Realización propia

#### 4.1.2.4.2 Potenciar escenarios urbanos.

Fomentar la narración cultural a través del espacio, se generan zonas culturales de expresiones artísticas. Existe apropiación de artistas nómades en el entorno donde utilizan escenarios plegables para ejercer sus actividades, de esta forma, transmiten su valor social.

**Figura 99**

*Potenciar escenarios urbanos*



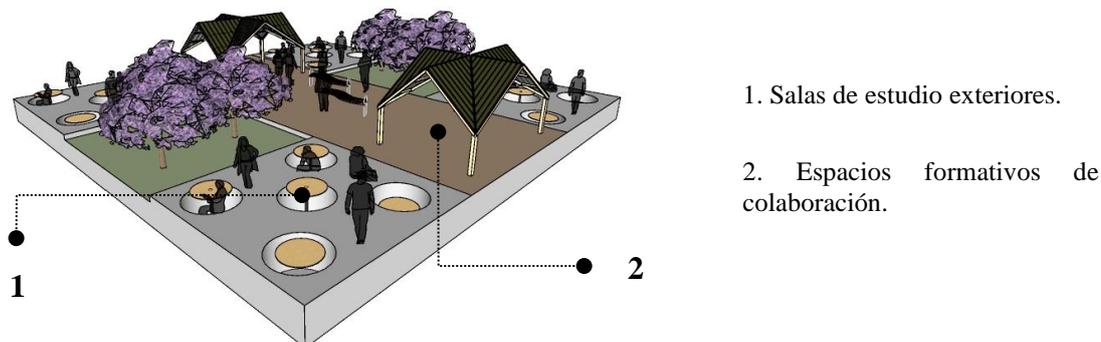
*Nota:* Realización propia

#### 4.1.2.4.3 Iniciativa de transformación.

Configurar los espacios formativos a espacios vividos de aprendizaje colaborativo, se enseña, transmite y capacita en un espacio adaptable. Amplifica el aprendizaje fuera de las aulas, la enseñanza se autogestiona y existe un acercamiento inductivo hacia la información.

**Figura 100**

*Iniciativa de transformación*



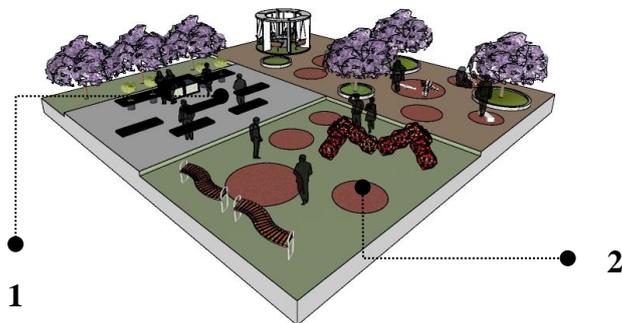
*Nota:* Realización propia

#### 4.1.2.4.4 Focalizar la valorización social.

Concientiza el valor social y la autonomía del habitante, utiliza medios de sensibilización. Los hitos arqueológicos, huacas, deben de recuperarse para fortalecer la cultura del entorno y desaparecer las presiones urbanas como la contaminación.

**Figura 101**

*Focalizar la valorización social*



1. Mobiliarios en base a productos reciclados.

2. Zona de recreación para niños.

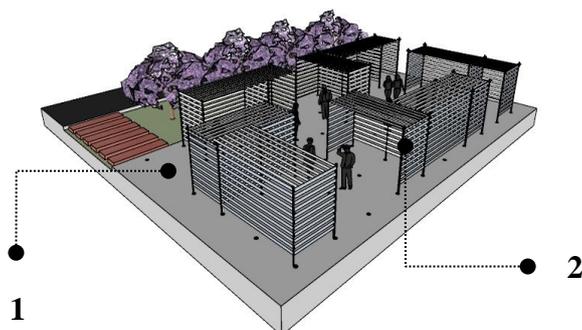
*Nota:* Realización propia

#### 4.1.2.4.5 Entrelazado comercial.

Cadenas de módulos contenedores fabricados por la comunidad, manifiestan texturas y colores de la cultura del distrito, se generan esencialmente para la descentralización comercial y ordenar el comercio informal.

**Figura 102**

*Entrelazado comercial*



1. Puntos de anclaje para la estructura.

2. Módulos comerciales con entrelazado textil como cerramiento.

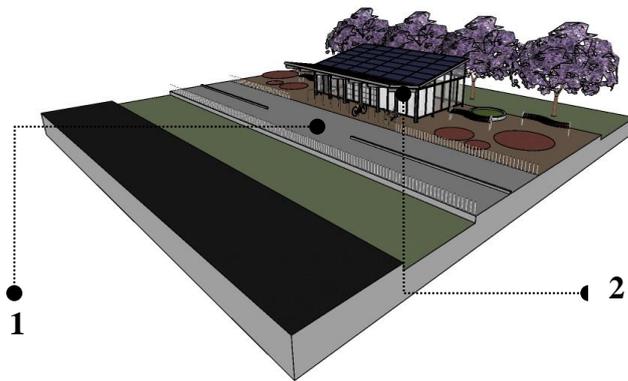
*Nota:* Realización propia

#### 4.1.2.4.6 *Movilidad integrada.*

Calles que prioricen el movimiento de la comunidad y que disminuyan el tránsito vehicular, se implementan mobiliarios urbanos y redes de ciclovías que conecten todo el distrito.

**Figura 103**

*Movilidad integrada*



1. Ciclovía lateral.

2. Central de recarga eléctrica  
con alimentación de paneles  
solares.

*Nota:* Realización propia

#### 4.1.2.5 Desarrollo 3D de indicadores de los lineamientos en el emplazamiento

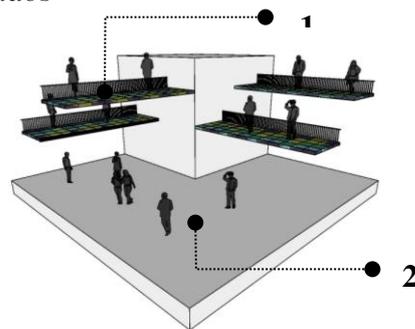
Para el emplazamiento del proyecto, se consideraron los indicadores de los lineamientos que influyen en diseño espacial, criterios que serán considerados para desarrollar espacios con funciones administrativas, artísticas, académicas y sociales, procurando mantener en todo el proyecto la variable de generar un entorno activo.

##### 4.1.2.5.1 Puentes suspendidos

Se utilizan paneles de colores que conectan los 2 bloques, las superficies son conectores de actividades.

**Figura 104**

*Puentes suspendidos*



1. Puentes suspendidos con paneles de colores.

2. Base ocular situada en el primer nivel.

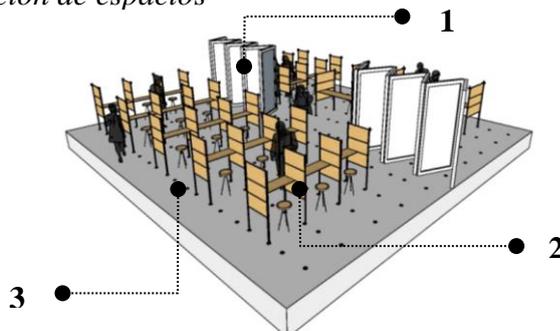
*Nota:* Realización propia

##### 4.1.2.5.2 Amplificación de espacios

Puntos de anclaje donde se fijarán las mesas de trabajo, las cuales pueden moverse y adaptarse a diferentes dimensiones, funciones o actividades a realizar.

**Figura 105**

*Amplificación de espacios*



1. Paredes plegables para la amplificación del espacio.

2. Mesas de trabajo de diferentes dimensiones.

3. Puntos de anclaje.

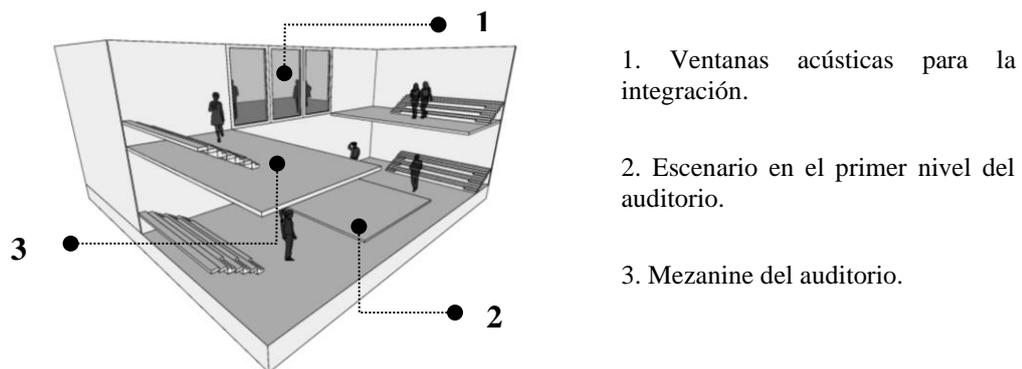
*Nota:* Realización propia

#### 4.1.2.5.3 Integración y particularidades

Implementar ventanas acústicas en los lados laterales que permitan conectar el interior del auditorio con el exterior, funcionan como observatorios del arte.

**Figura 106**

*Integración y particularidades*



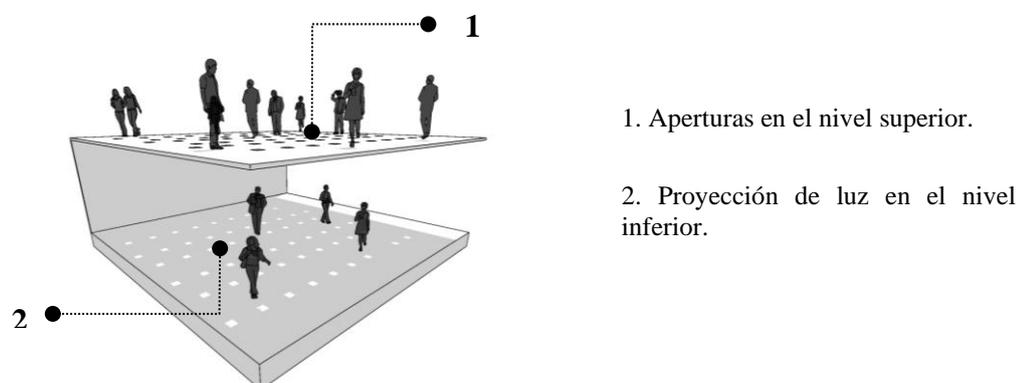
*Nota:* Realización propia

#### 4.1.2.5.4 Intervención y didáctica

Aperturas aleatorias en el techo que permiten el ingreso natural de la iluminación, se generan haces de luz que tendrán movimiento debido al tránsito fluido fomentado por los pasos de los habitantes.

**Figura 107**

*Intervención y didáctica*



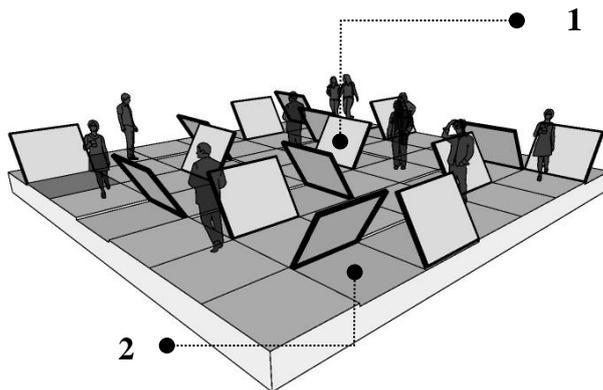
*Nota:* Realización propia

#### 4.1.2.5.5 Puntos de recorrido

Paneles que provienen de una estructura insertada en las baldosas del suelo donde se dan recorridos, la finalidad de la estructura es que puedan ser guardadas.

**Figura 108**

*Puntos de recorrido*



1. Paneles de exhibición.
2. Estructuras insertadas en las baldosas del suelo.

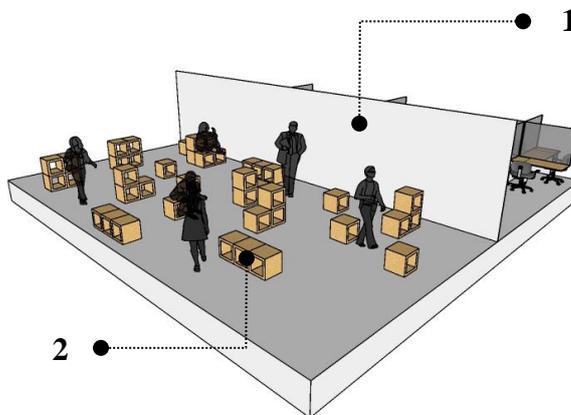
*Nota:* Realización propia

#### 4.1.2.5.6 Experiencia como aprendizaje

Modulación libre, apilada estratégicamente para originar espacios versátiles en distintas alturas. Se logran realizar actividades como: leer, estudiar, escribir, dibujar, etc.

**Figura 109**

*Experiencia como aprendizaje*



1. Separación de espacios.
2. Módulos adaptables.

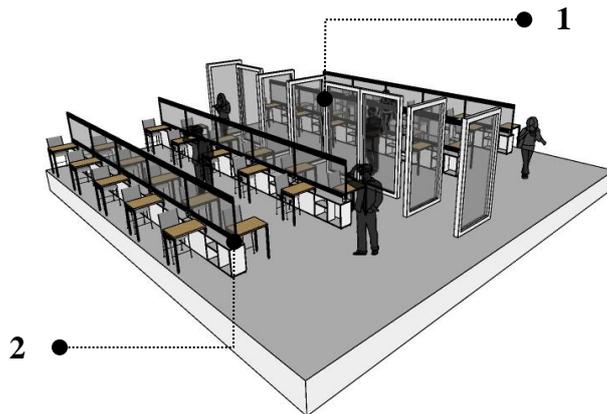
*Nota:* Realización propia

#### 4.1.2.5.7 Paredes vivas

Las paredes de las aulas tienen puntos de giro, permiten la ampliación y el cambio de la configuración interna.

**Figura 110**

*Paredes vivas*



1. Paredes con puntos de giro para la ampliación.

2. Mobiliario de aulas según especialización.

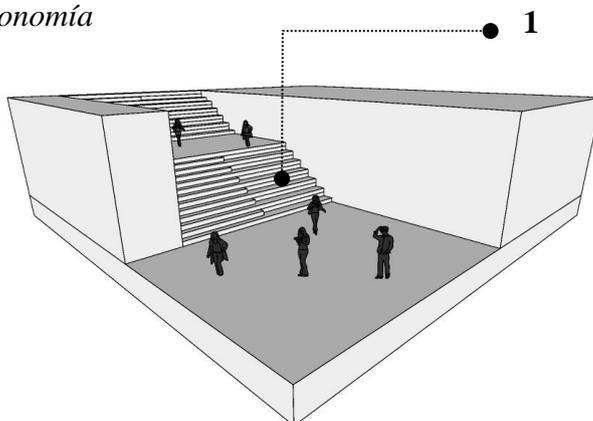
*Nota:* Realización propia

#### 4.1.2.5.8 Autonomía

Conectar niveles y espacios para fomentar la interacción, ámbitos de uso múltiple donde intervienen personalidades divergentes. La superficie puede ser fija o flexible, se ubica en las escaleras centrales.

**Figura 111**

*Autonomía*

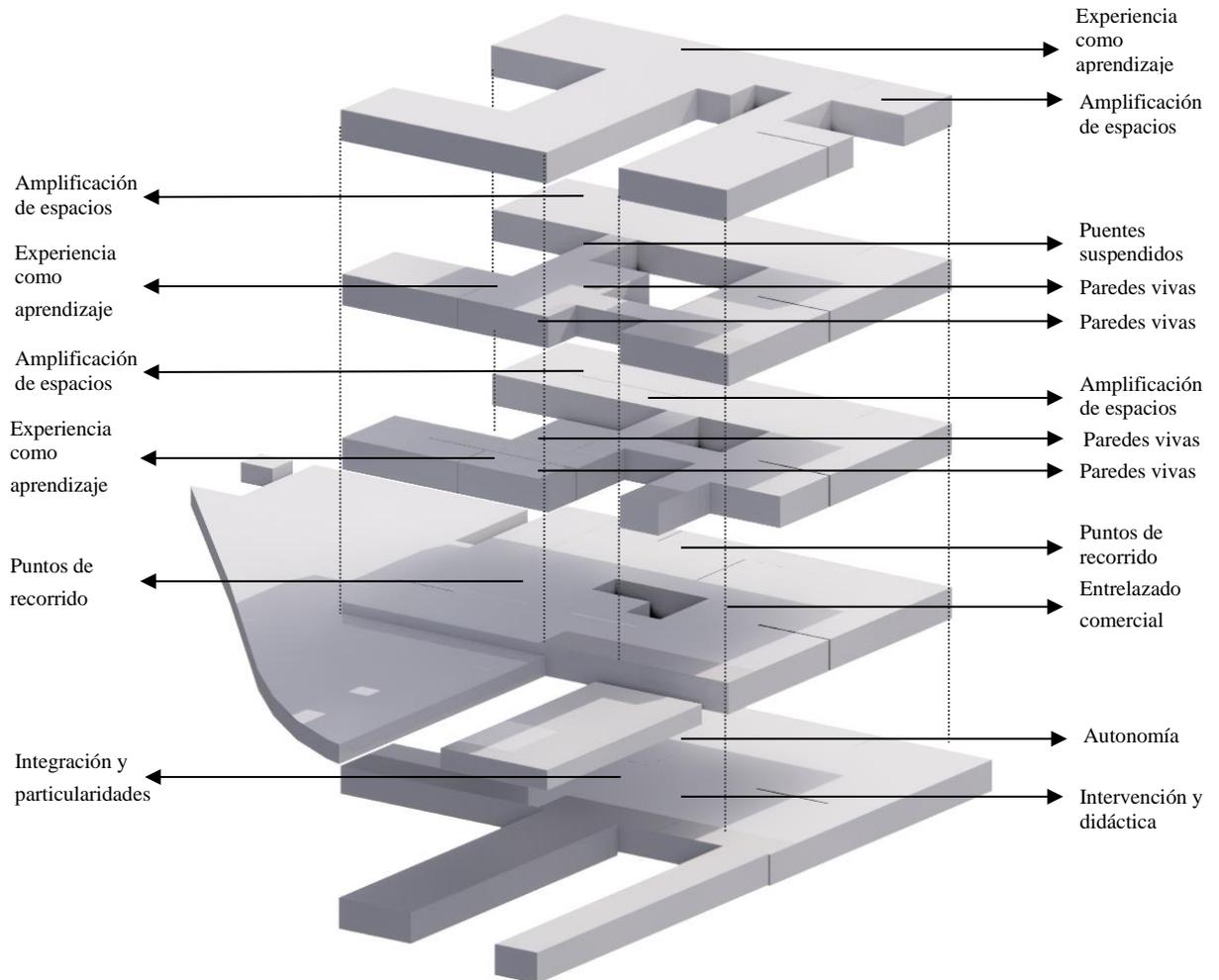


1. Superficies de uso flexible.

*Nota:* Realización propia

**Figura 112**

*Massing program con lineamientos*



*Nota: Realización propia*

## 4.2 Proyecto arquitectónico

El proyecto arquitectónico se compone por planos, elevaciones, cortes, 3D y detalles que demuestran la aplicación de los lineamientos y premisas del diseño.

Requerimientos planimétricos:

a. Urbanismo

- Plano de localización y ubicación
- Plano perimétrico y topográfico

b. Arquitectura

- Plot Plan
- Plantas (Todos los niveles), cortes y elevaciones generales.
- Plano de distribución (Todos los niveles), cortes y elevaciones del sector.
- Plano de distribución (Todos los niveles) y cortes del subsector.
- Detalles
- Planos de interiores

c. Estructuras

- Cimentaciones del sector
- Losa aligerada del sector (Todos los niveles)

d. Instalaciones eléctricas

- Planta general
- Alumbrado del sector (Todos los niveles)
- Tomacorrientes del sector (Todos los niveles)

e. Instalaciones sanitarias

- Plantas generales de agua y desagüe.
- Red de agua del sector (Todos los niveles).
- Red de desagüe del sector (Todos los niveles)

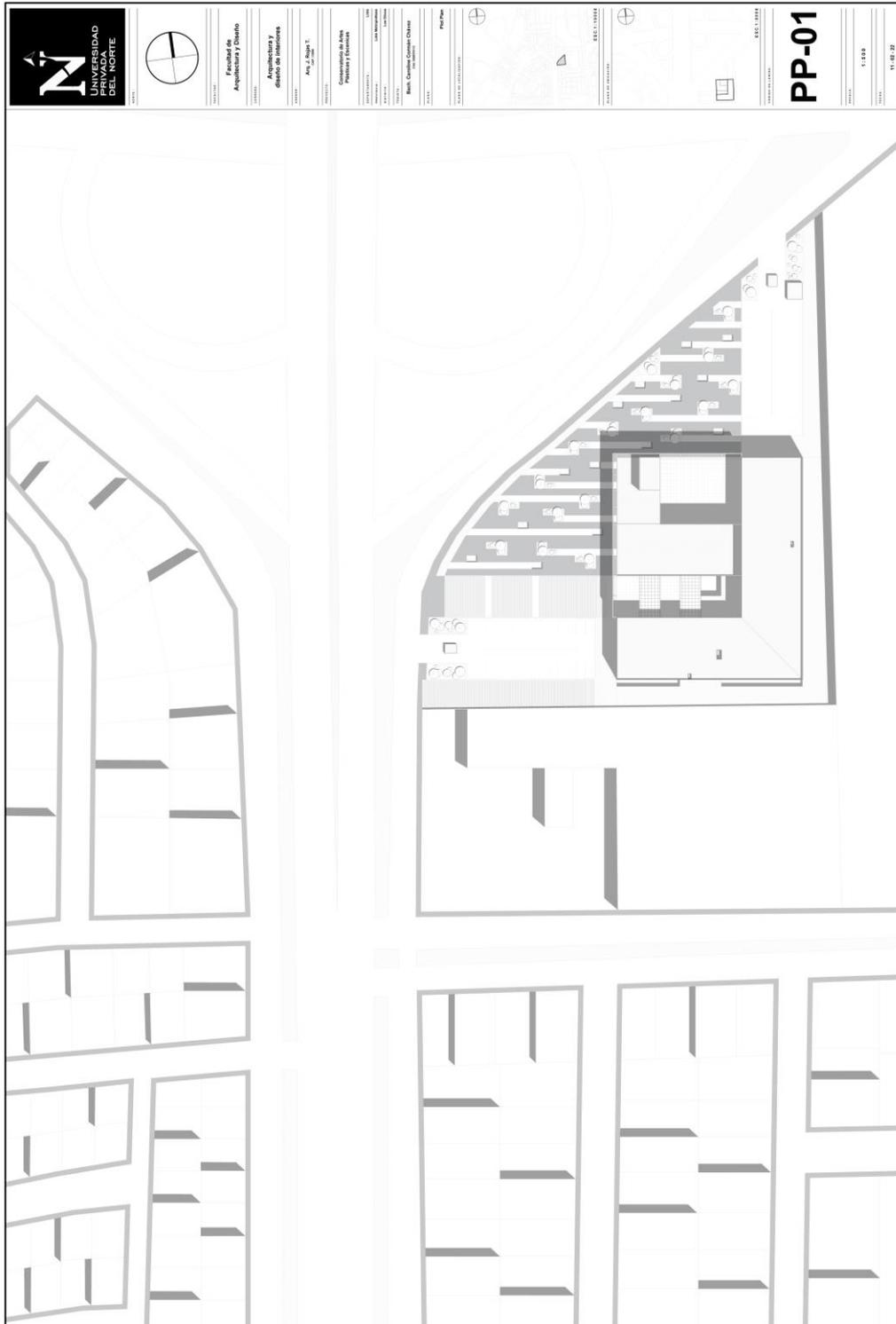
f. Seguridad

- Evacuación (Todos los niveles).
- Señalética (Todos los niveles).
- Sistema contra incendio y detección (Todos los niveles)

#### 4.2.1 Plot plan

**Figura 113**

Plot Plan C.A.E.Y.P. – Lamina PP-01

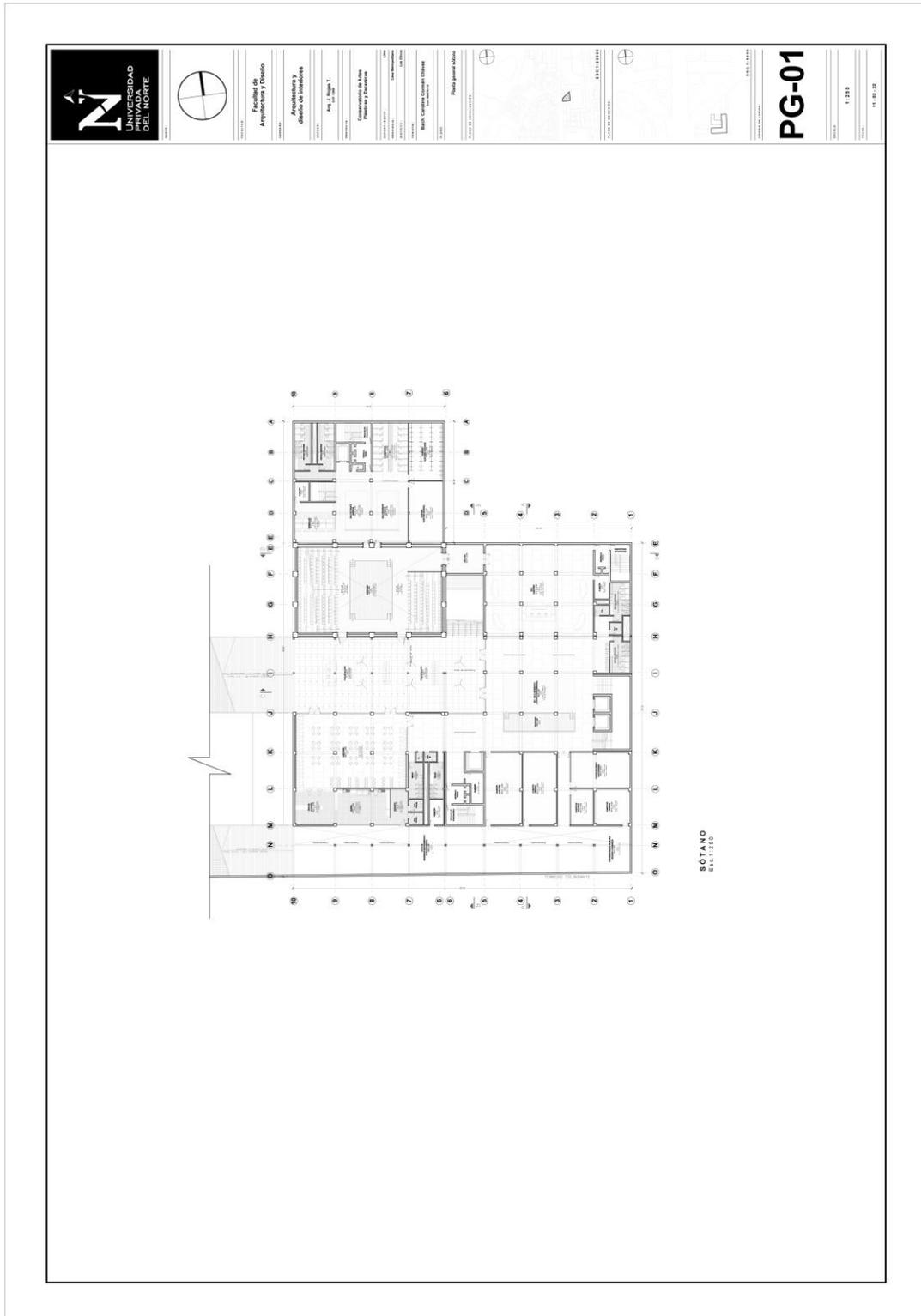


*Nota:* Realización propia

#### 4.2.2 Planimetría de arquitectura

**Figura 114**

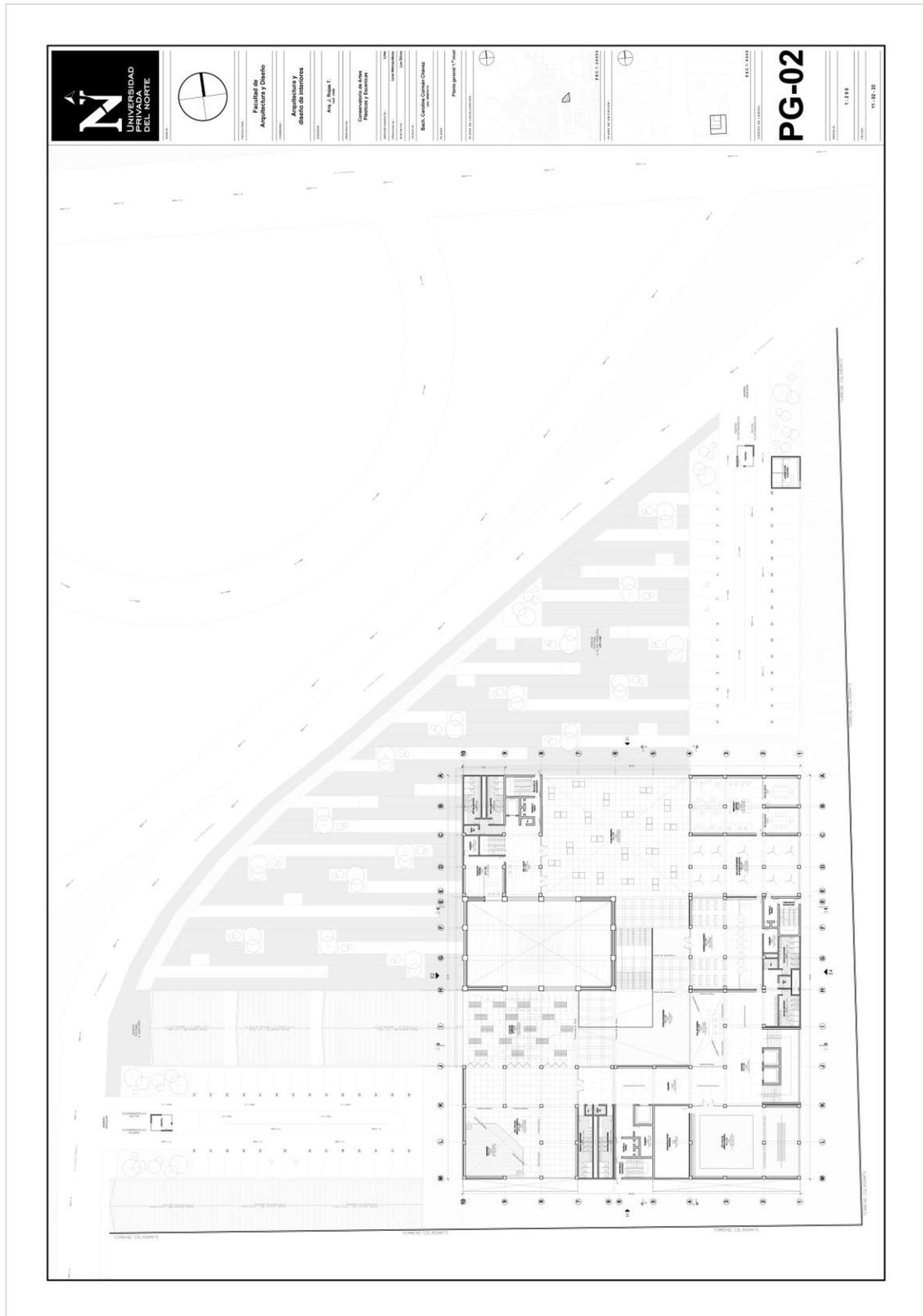
Planta general sótano – Lamina PG-01.



Nota: Realización propia

**Figura 115**

Planta general primer nivel – Lamina PG-02.



Nota: Realización propia

**Figura 116**

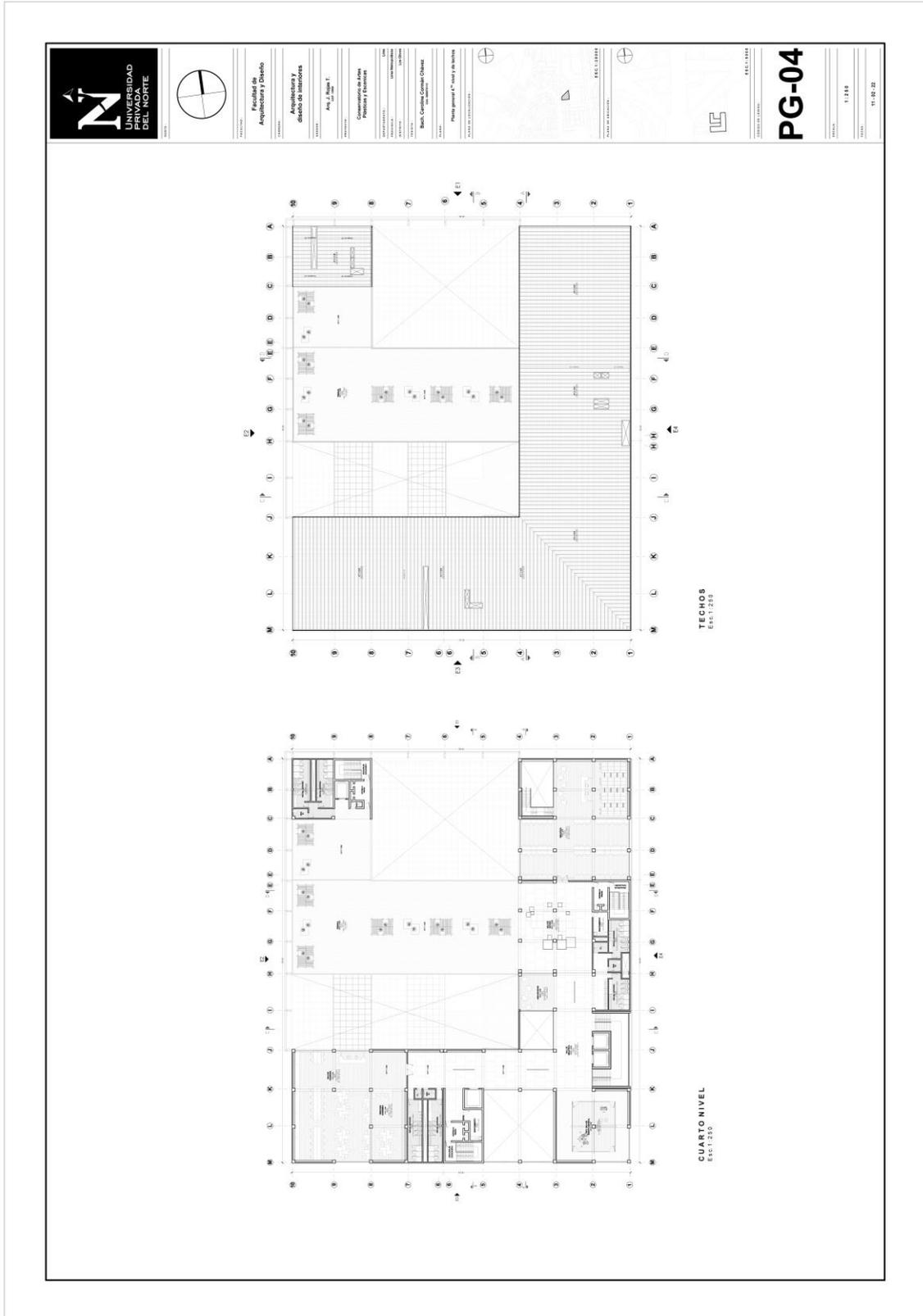
Planta general segundo y tercer nivel– Lamina PG-03.



*Nota:* Realización propia

**Figura 117**

Planta general cuarto nivel y techos – Lamina PG-04.

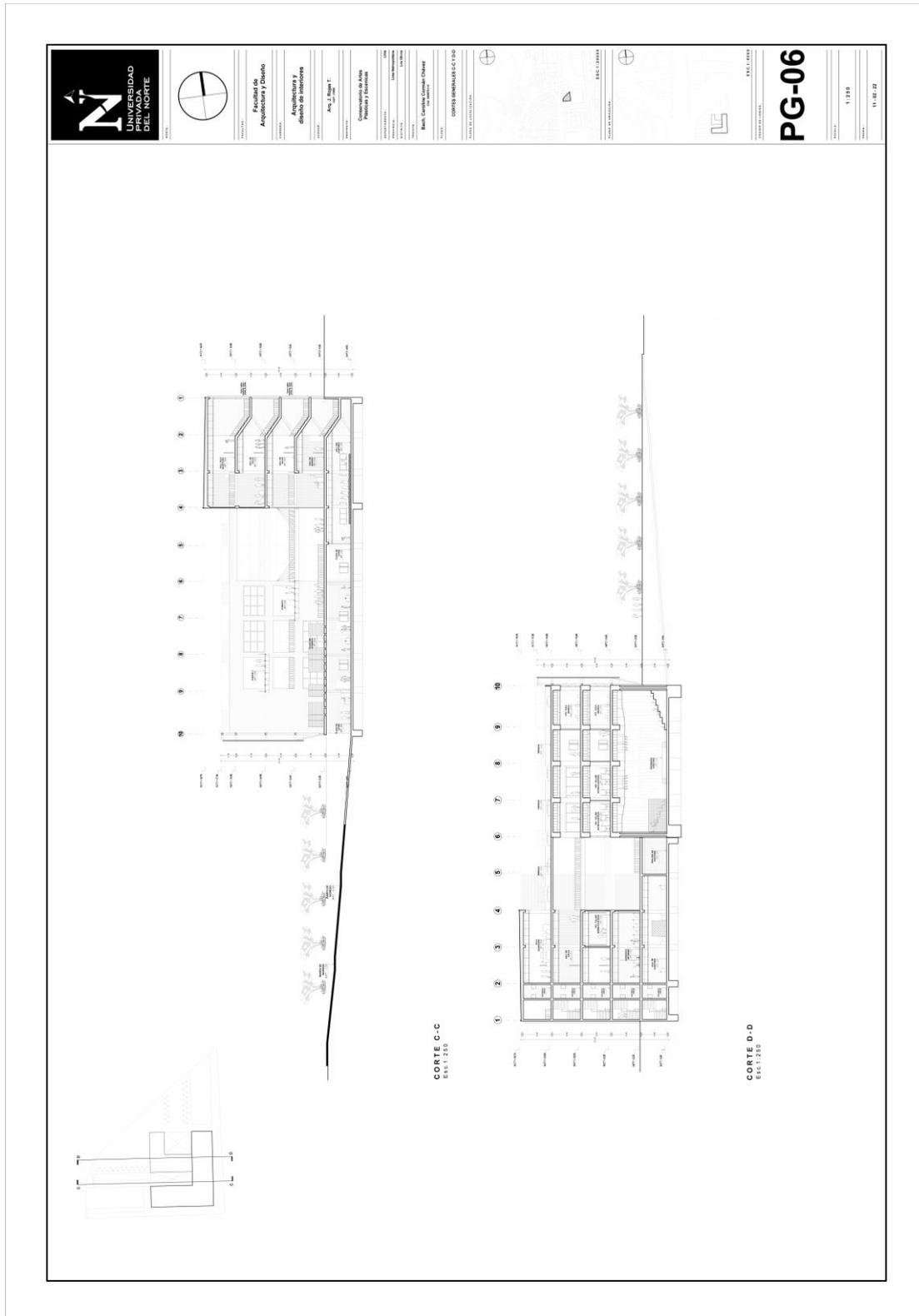


Nota: Realización propia



**Figura 119**

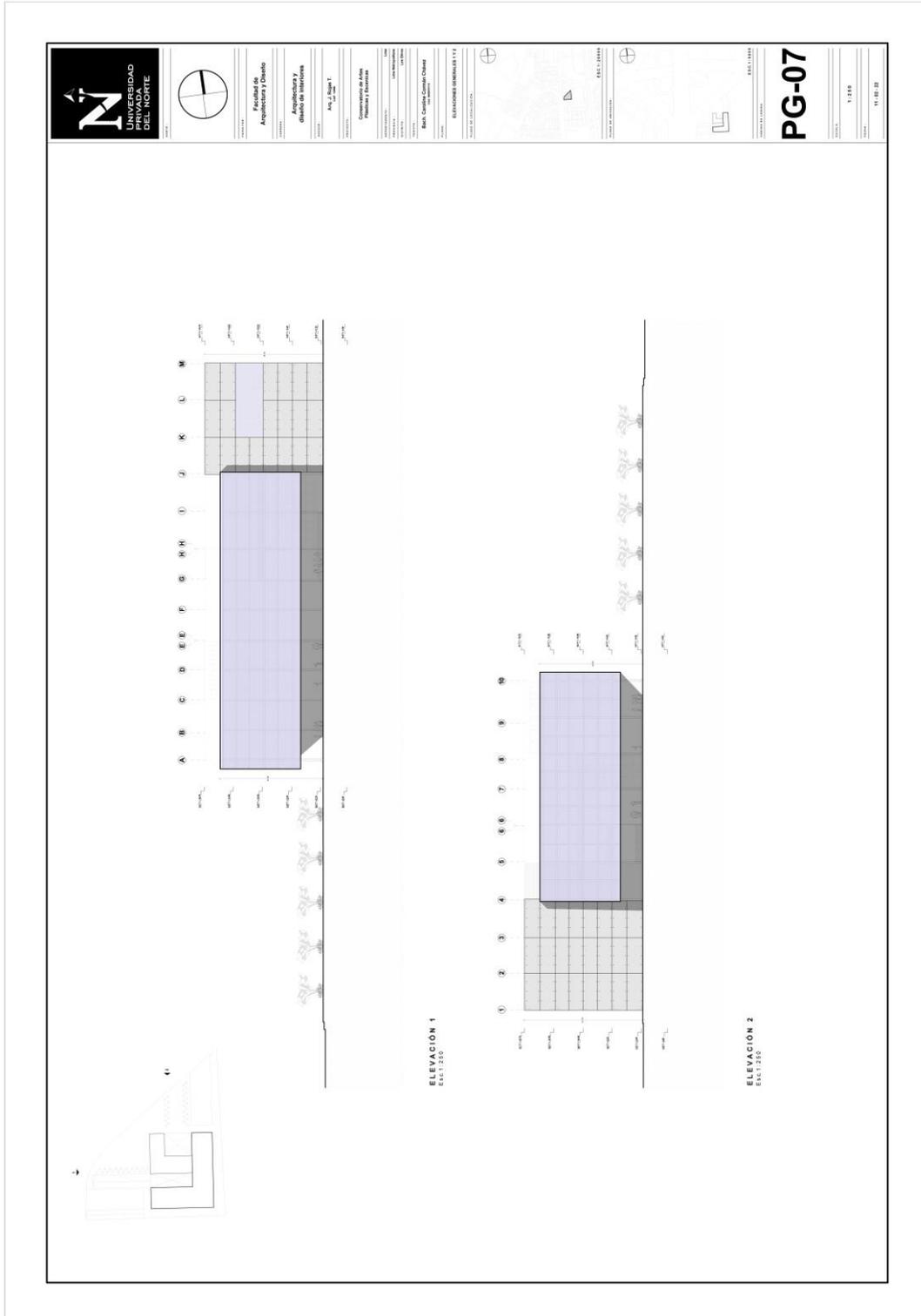
Cortes generales C-C y D-D – Lamina PG-06.



*Nota:* Realización propia

**Figura 120**

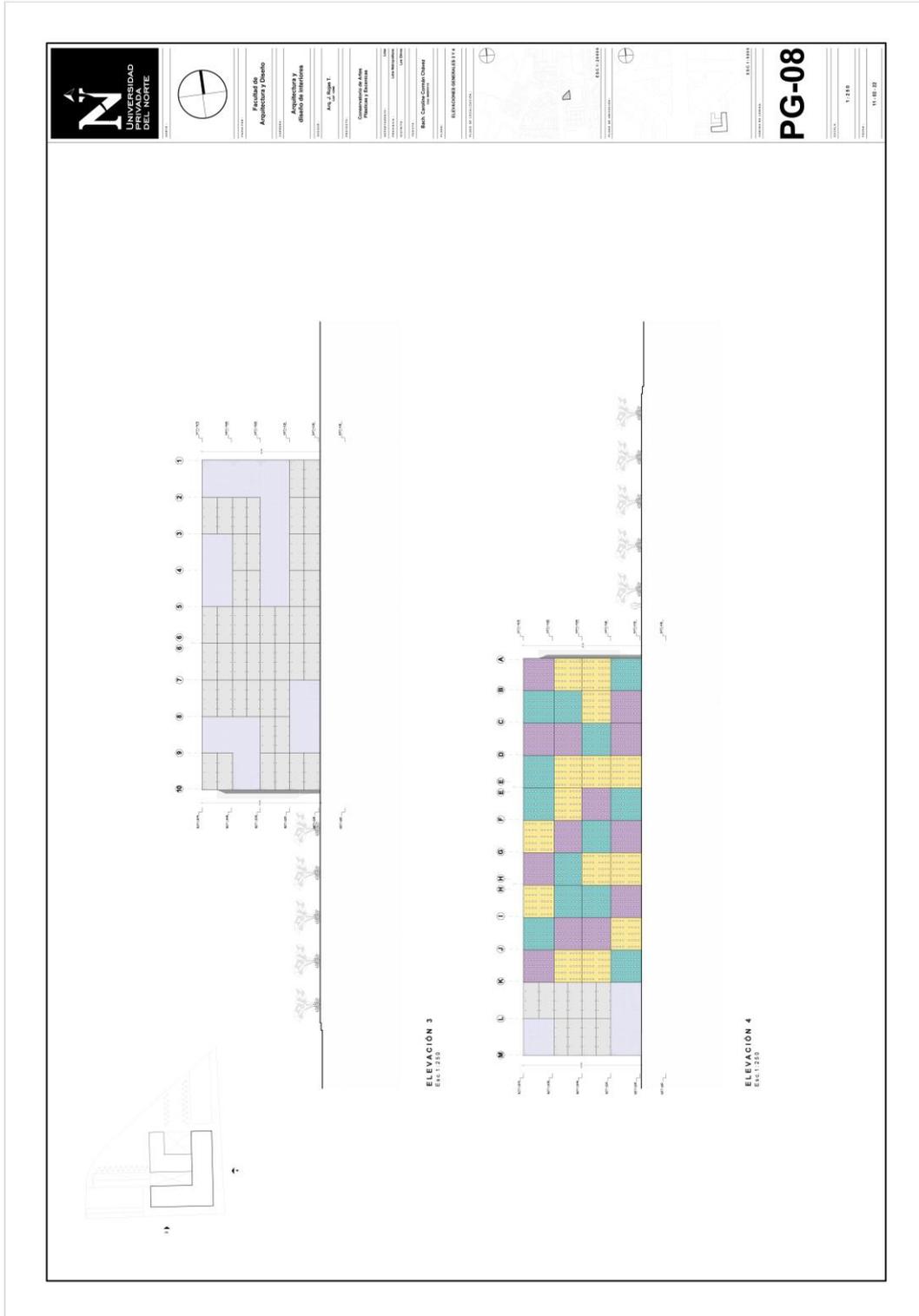
Elevaciones generales 1 y 2 – Lamina PG-07.



*Nota:* Realización propia

**Figura 121**

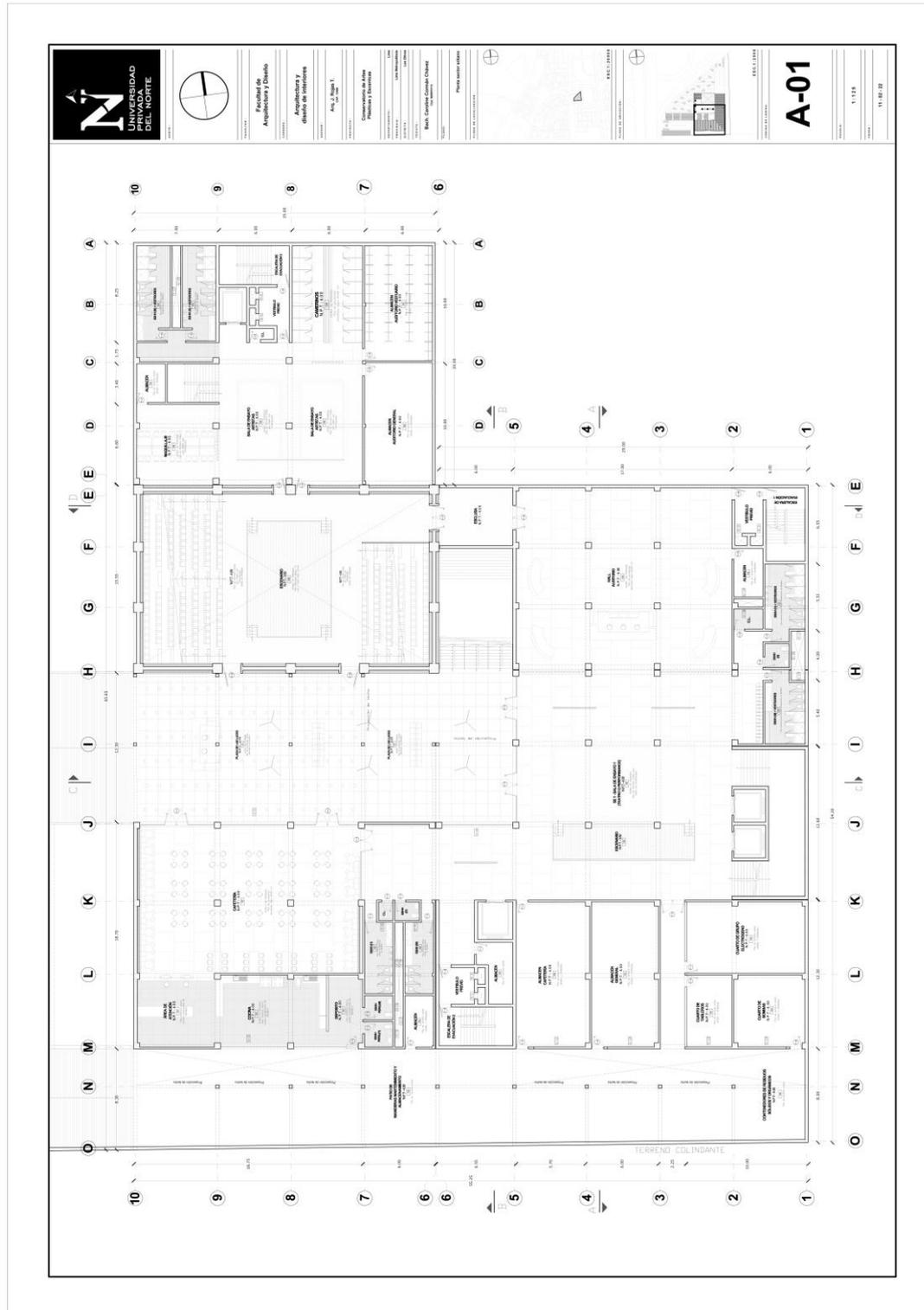
Elevaciones generales 3 y 4 – Lamina PG-08.



*Nota:* Realización propia

Figura 122

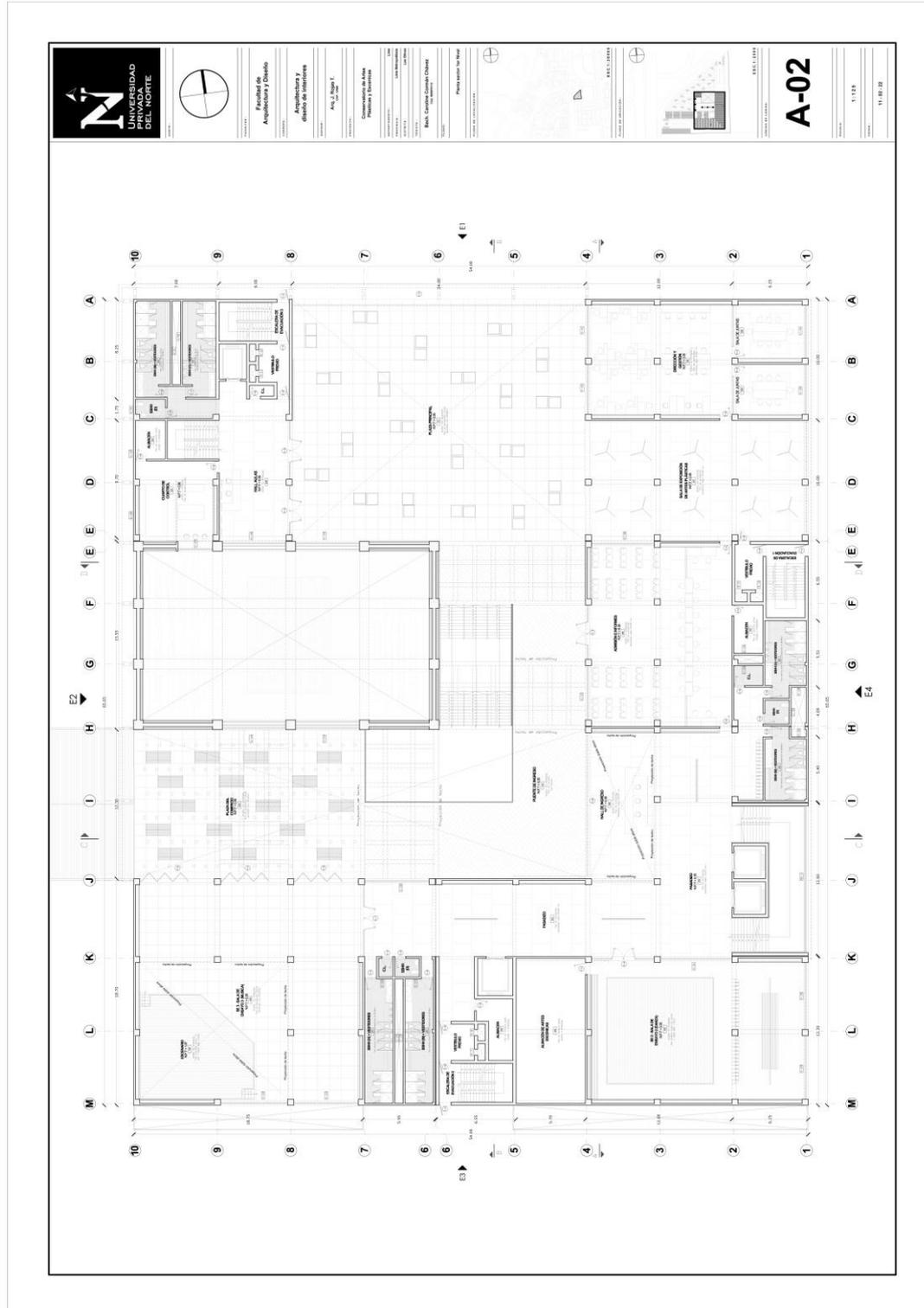
Planta sótano sector – Lamina A-01.



Nota: Realización propia

**Figura 123**

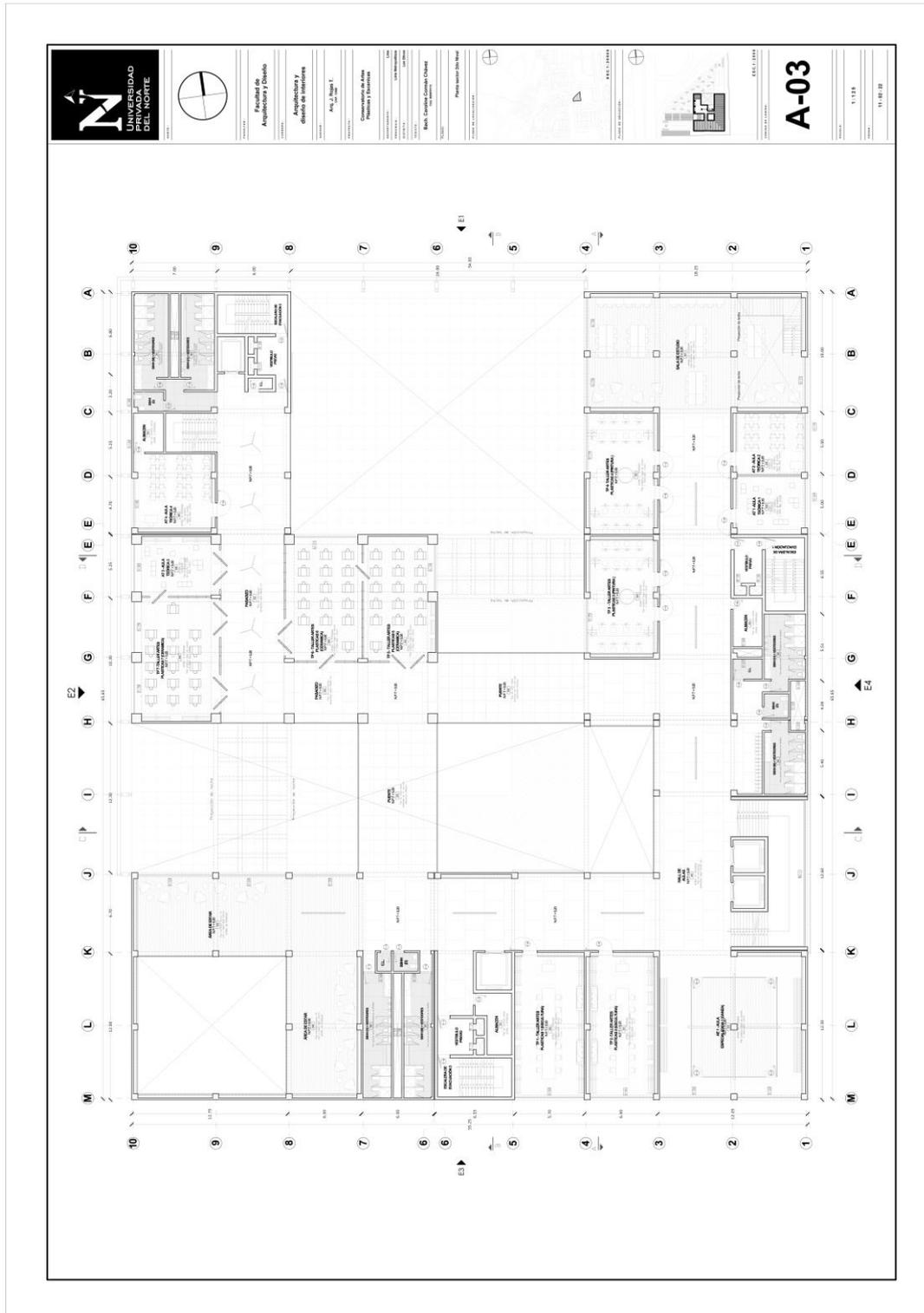
Planta primer nivel sector – Lamina A-02.



*Nota:* Realización propia

Figura 124

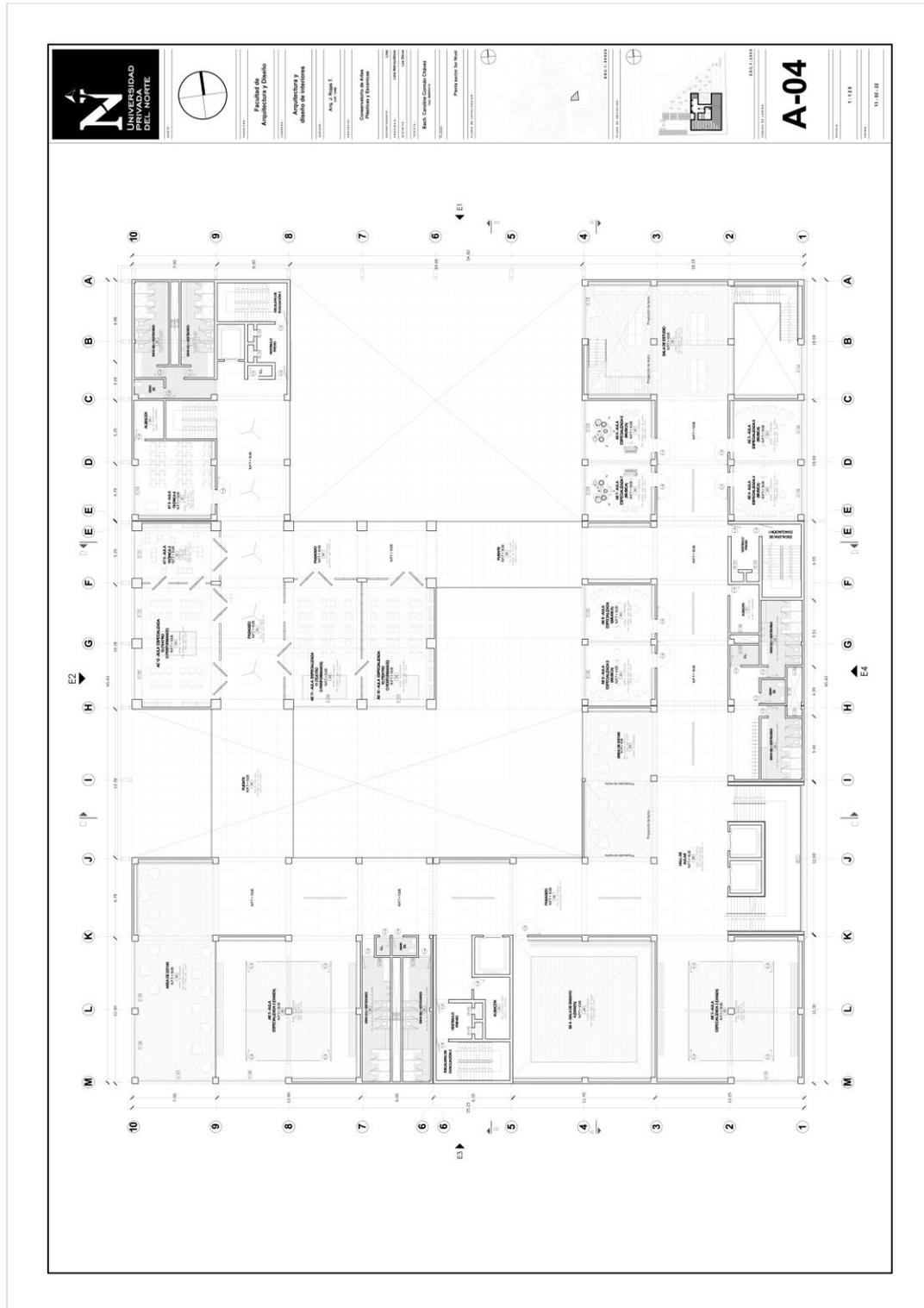
Planta segundo nivel sector – Lamina A-03.



Nota: Realización propia

**Figura 125**

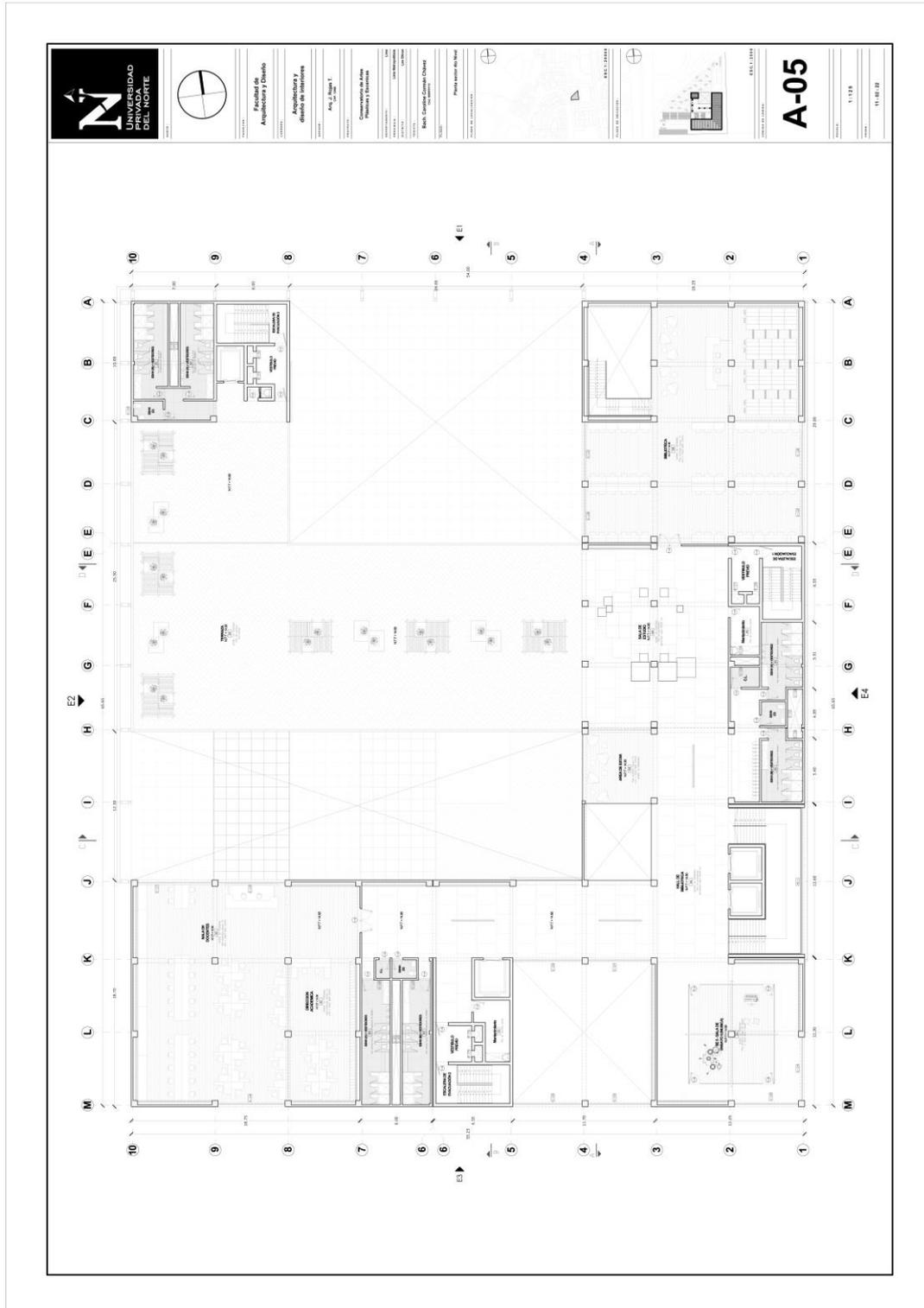
Planta tercer nivel del sector – Lamina A-04.



*Nota:* Realización propia

Figura 126

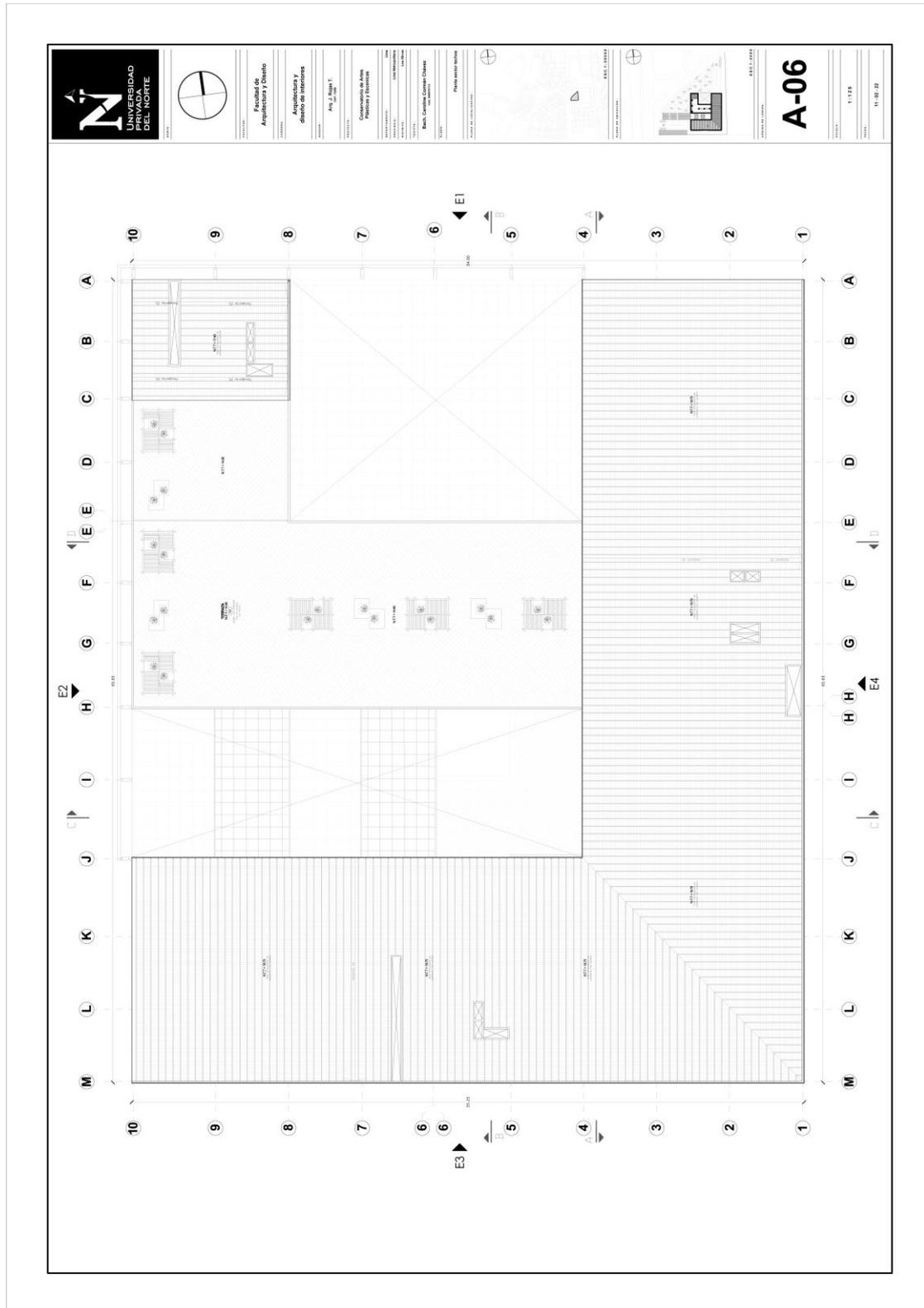
Planta cuarto nivel sector – Lamina A-05.



Nota: Realización propia

**Figura 127**

Planta techos sector – Lamina A-06.



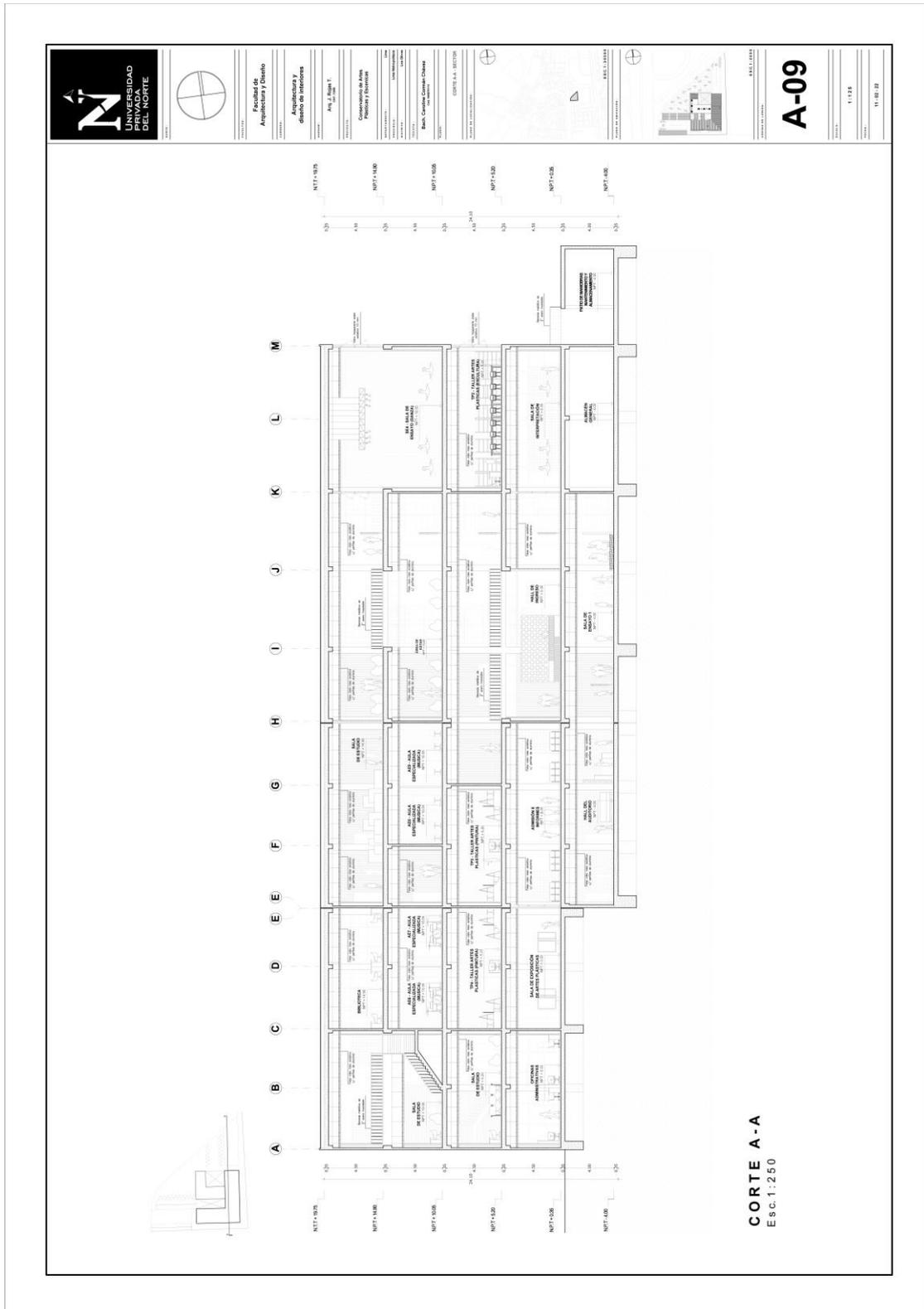
*Nota:* Realización propia





**Figura 130**

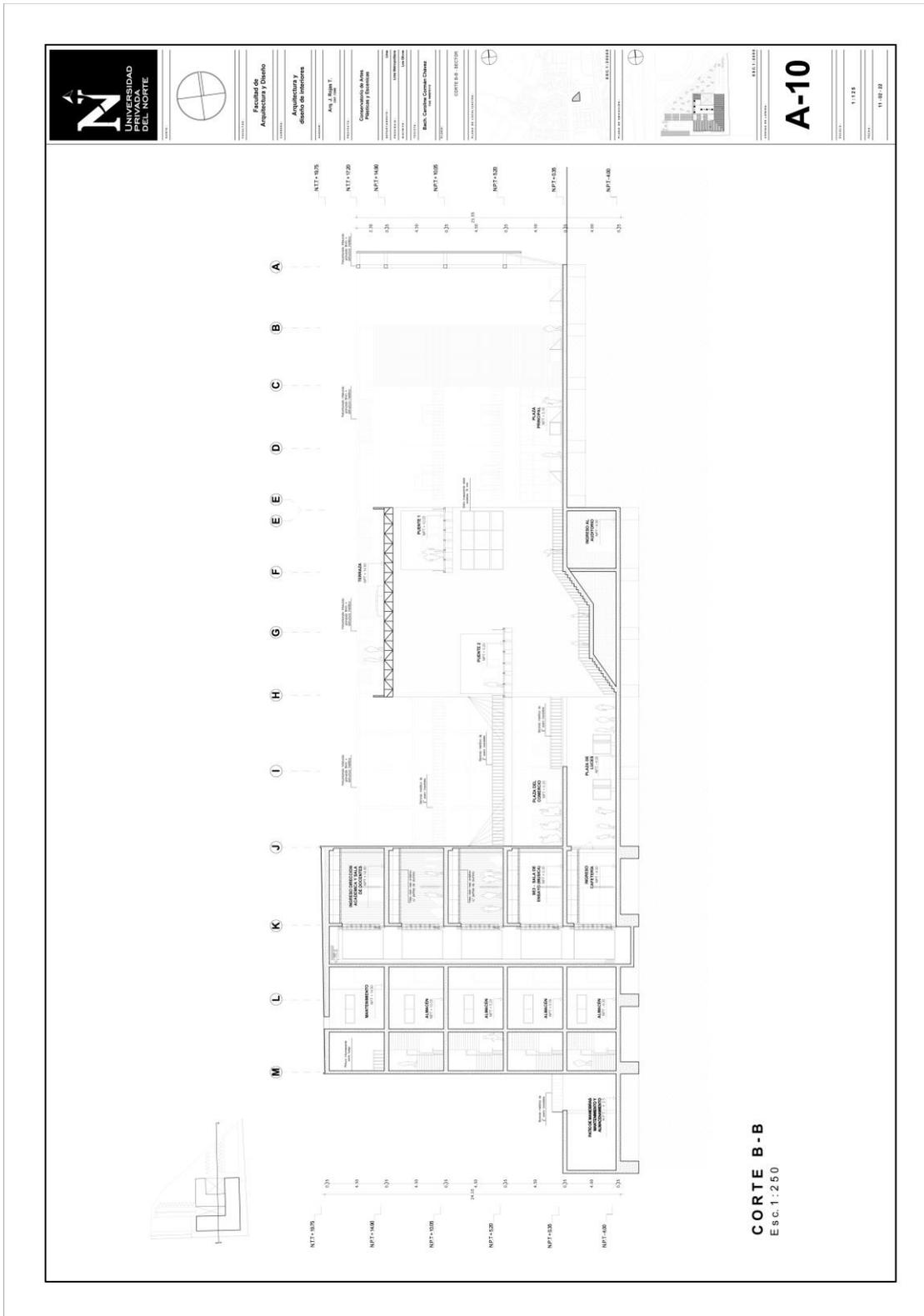
Corte A-A sector – Lamina A-09.



*Nota:* Realización propia

**Figura 131**

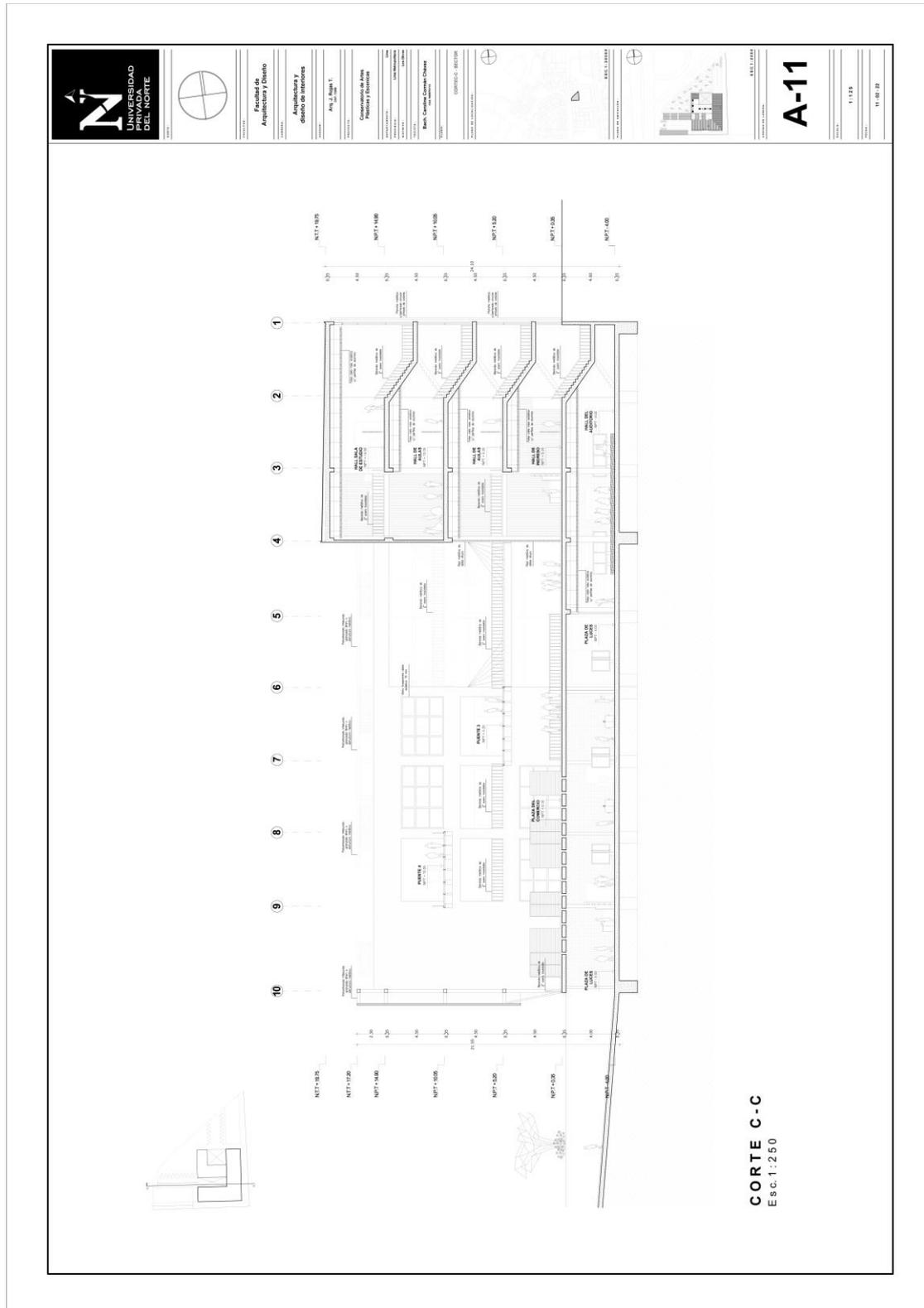
Corte B-B sector – Lamina A-10.



*Nota:* Realización propia

**Figura 132**

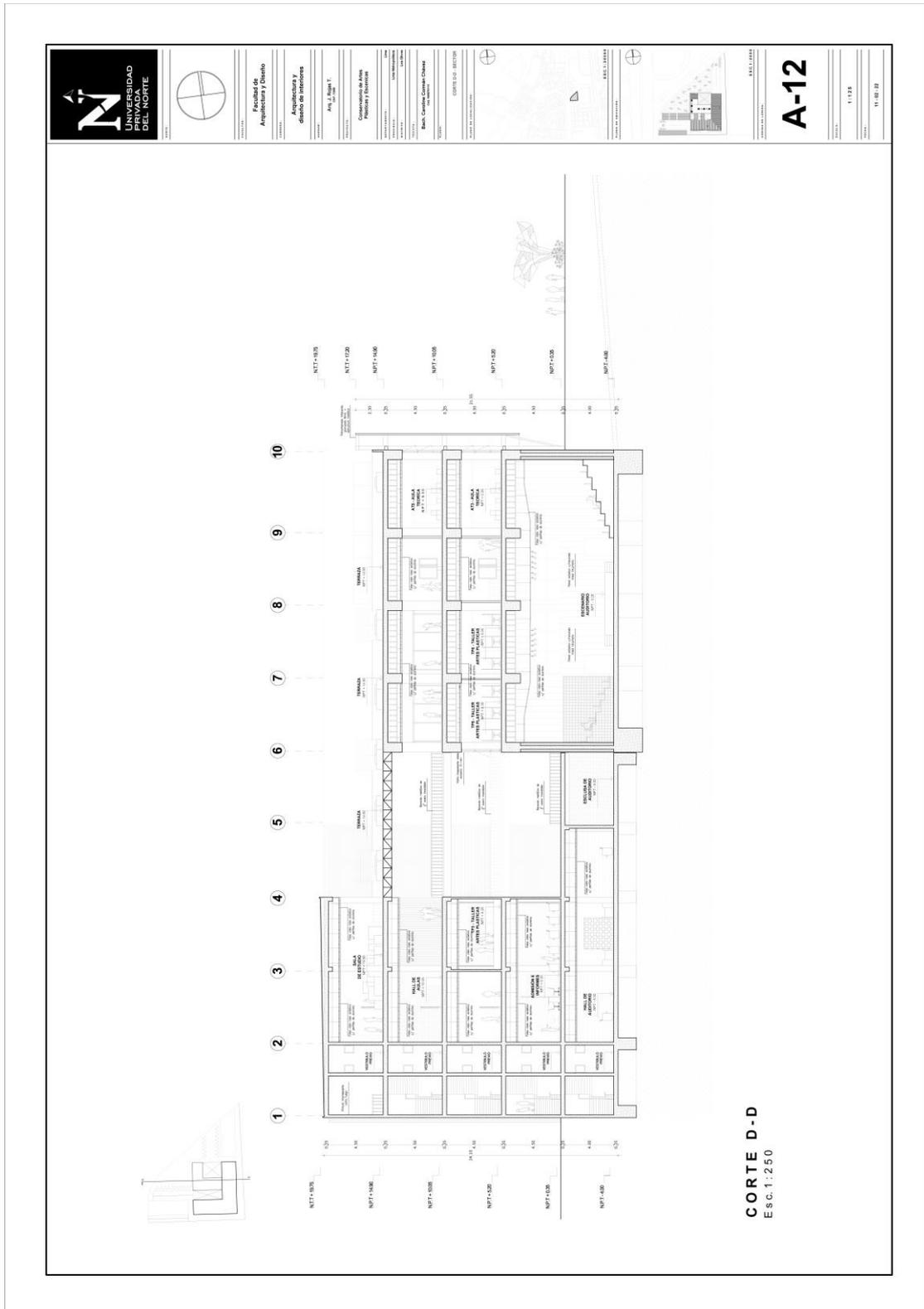
Corte C-C sector – Lamina A-11.



*Nota:* Realización propia

**Figura 133**

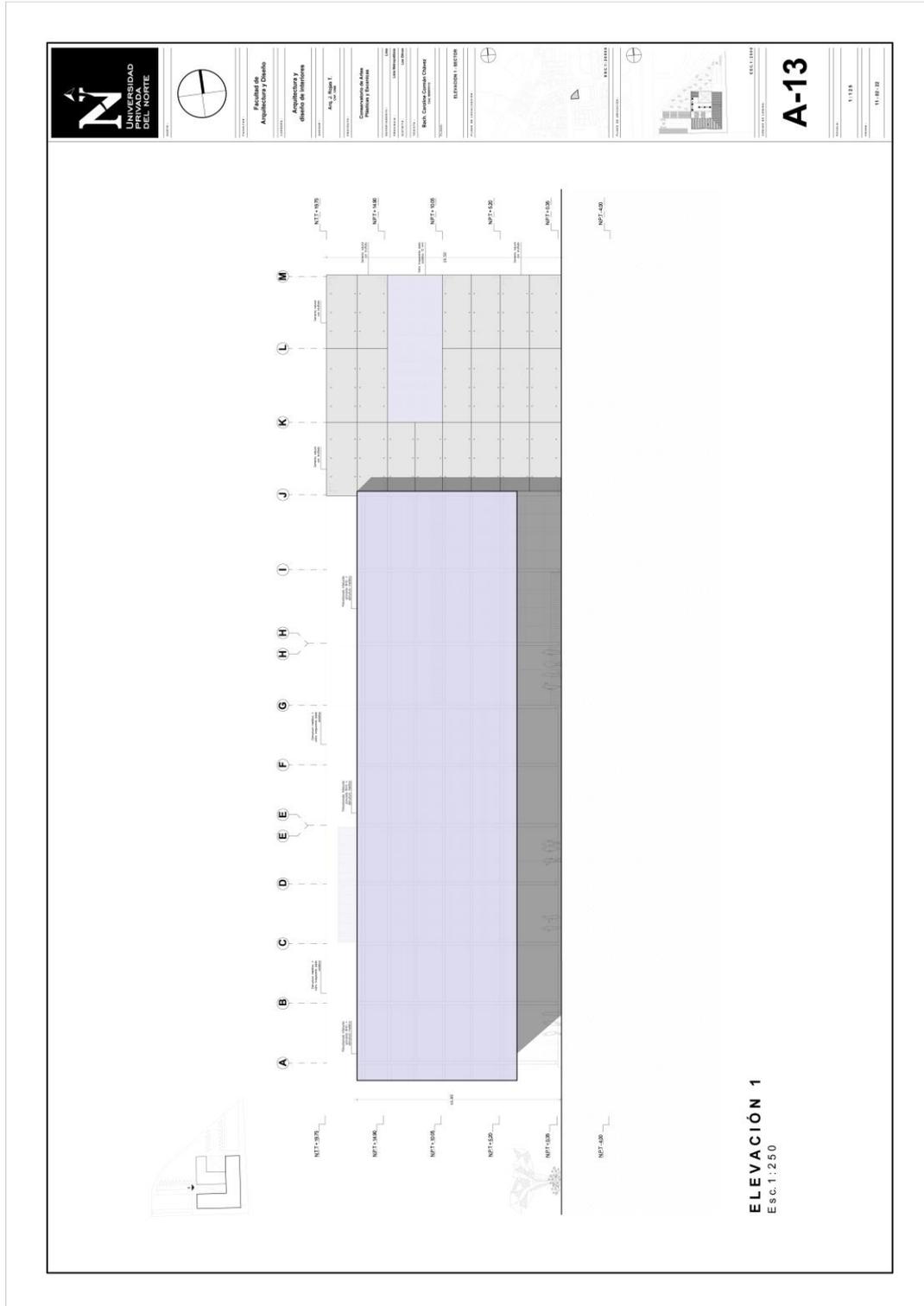
Corte D-D sector – Lamina A-012.



*Nota:* Realización propia

**Figura 134**

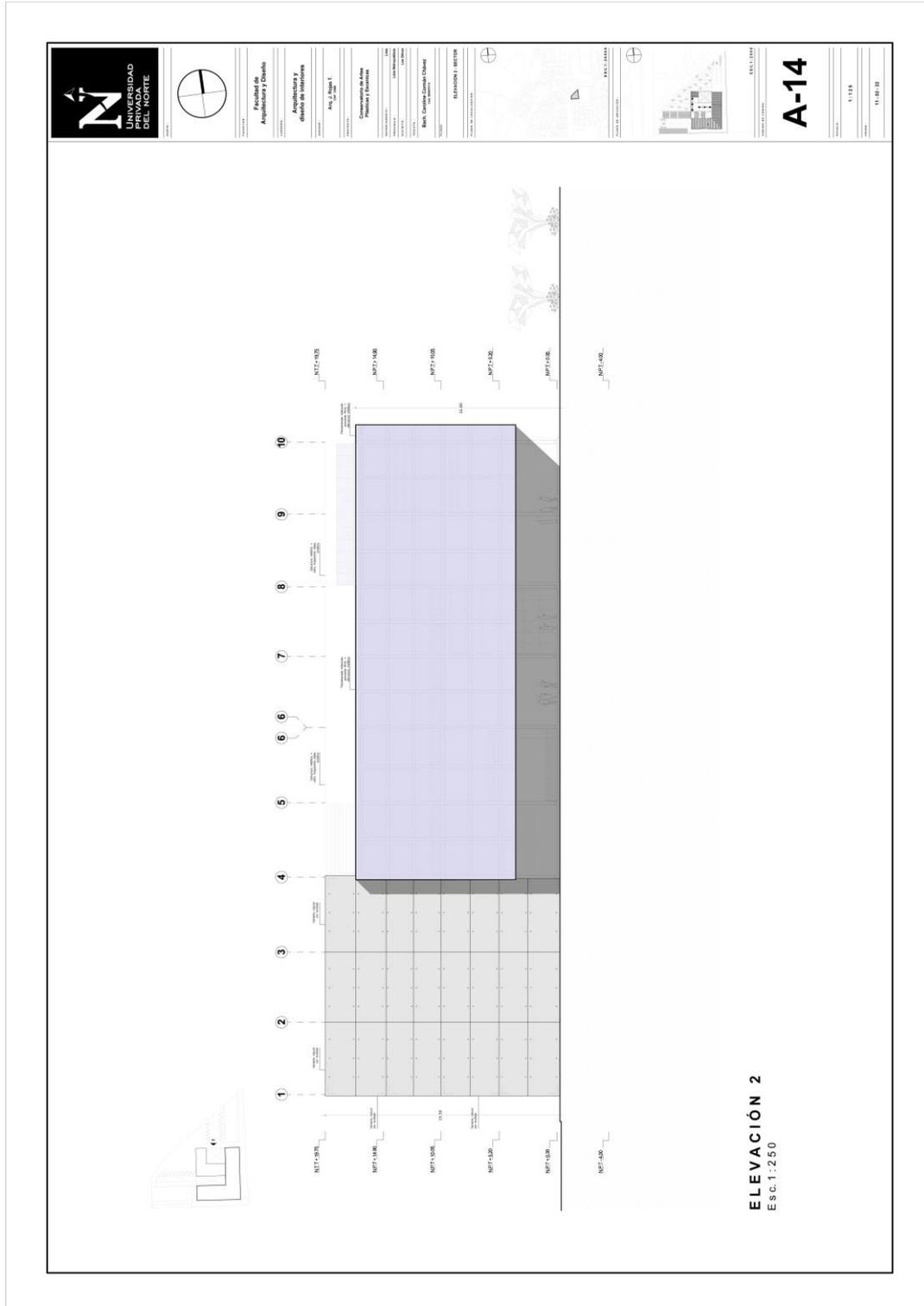
Elevación 1 sector – Lamina A-013.



*Nota:* Realización propia

Figura 135

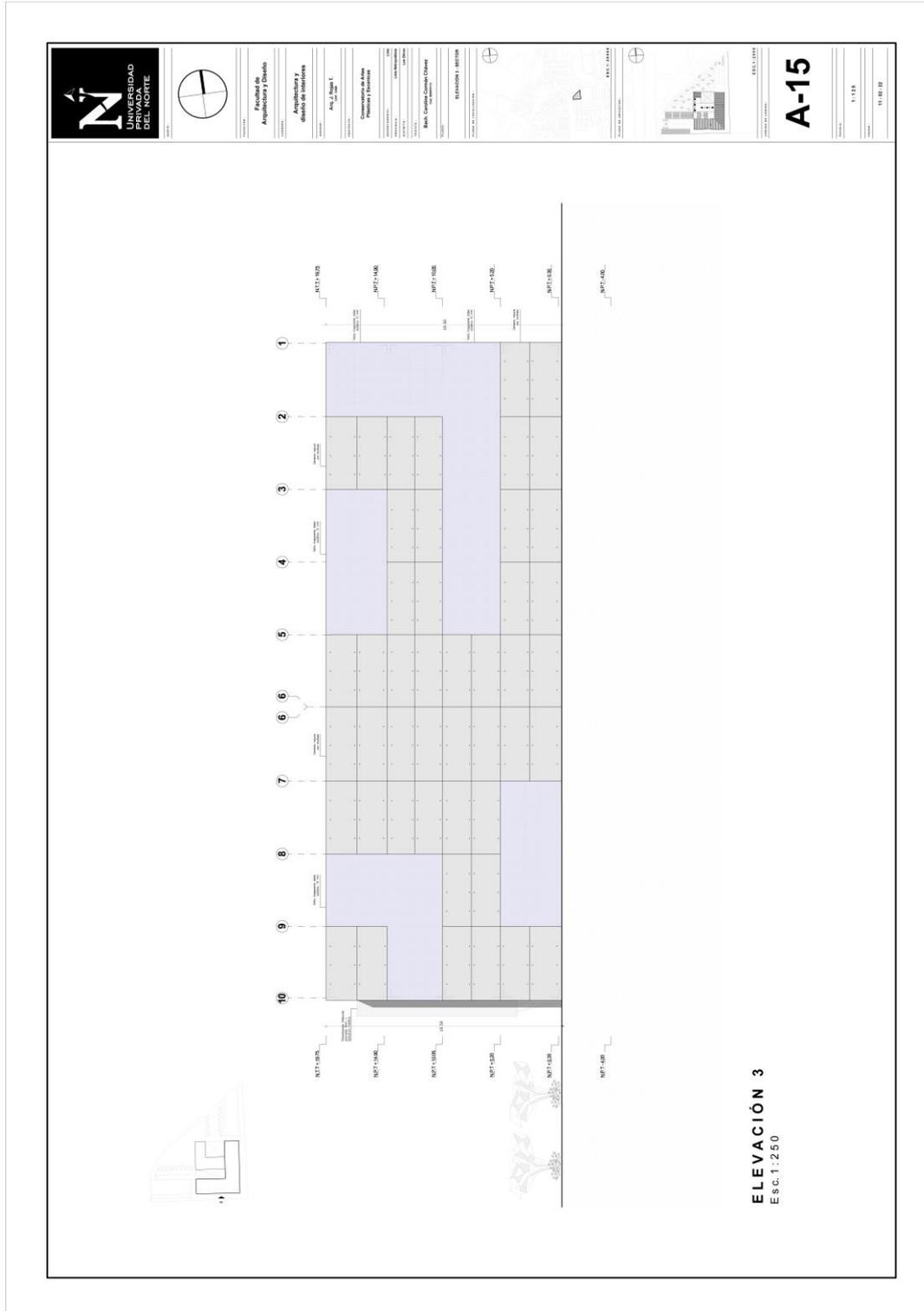
Elevación 2 sector – Lamina A-014.



Nota: Realización propia

**Figura 136**

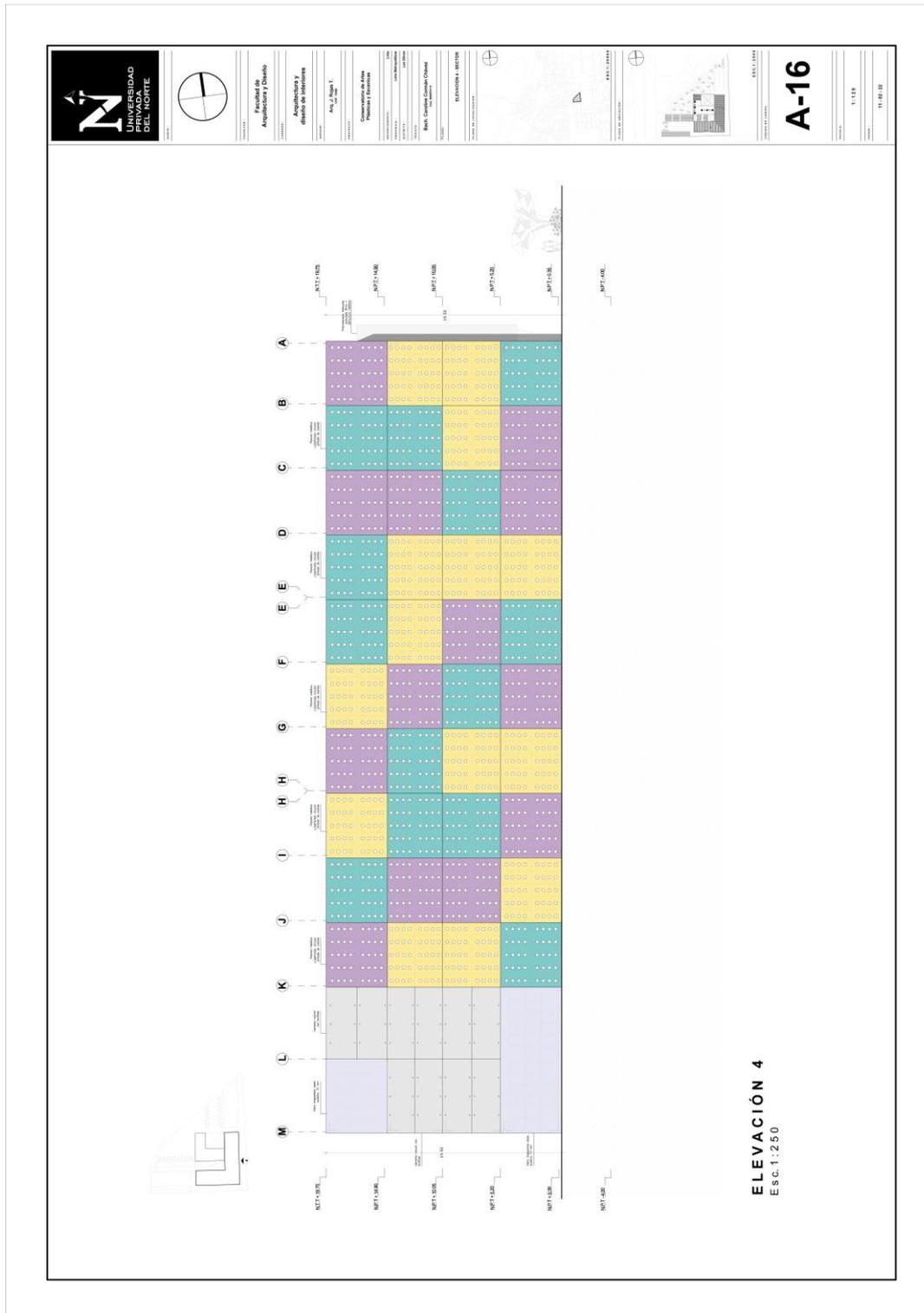
Elevación 3 sector – Lamina A-015.



*Nota:* Realización propia

**Figura 137**

Elevación 4 sector – Lamina A-016.

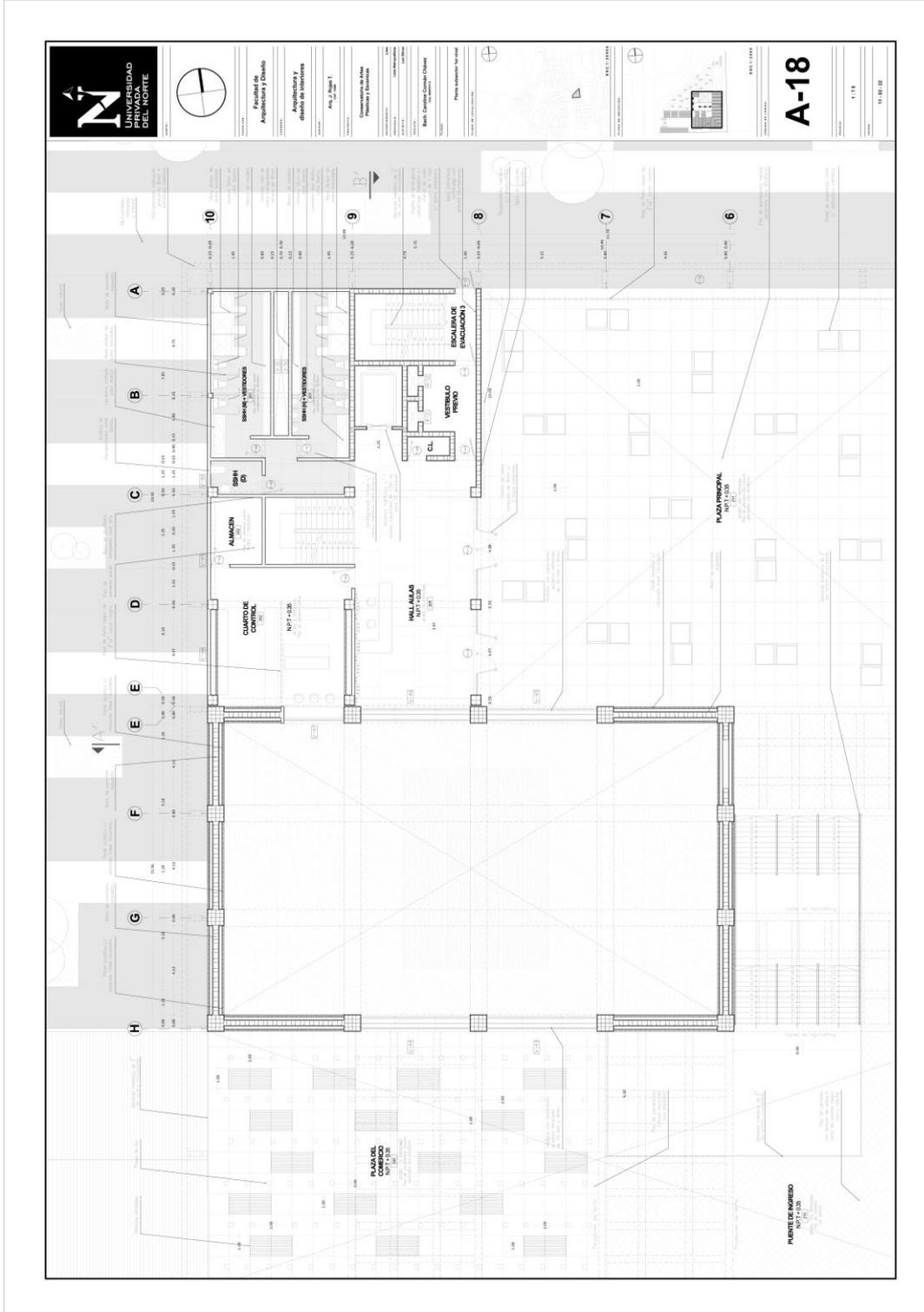


*Nota:* Realización propia



Figura 139

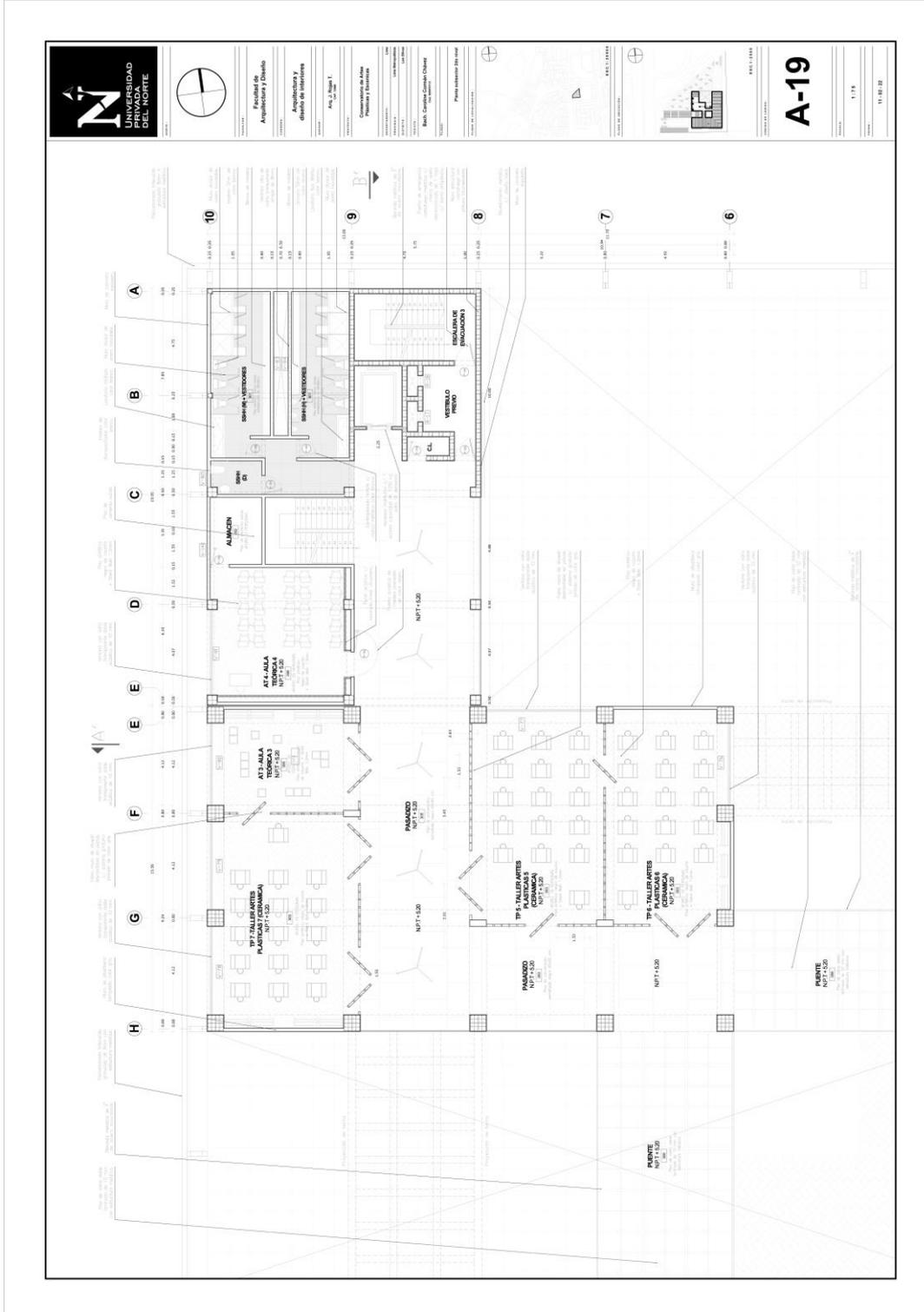
Planta primer nivel subsector – Lamina A-018.



Nota: Realización propia

Figura 140

Planta primer nivel subsector – Lamina A-019.

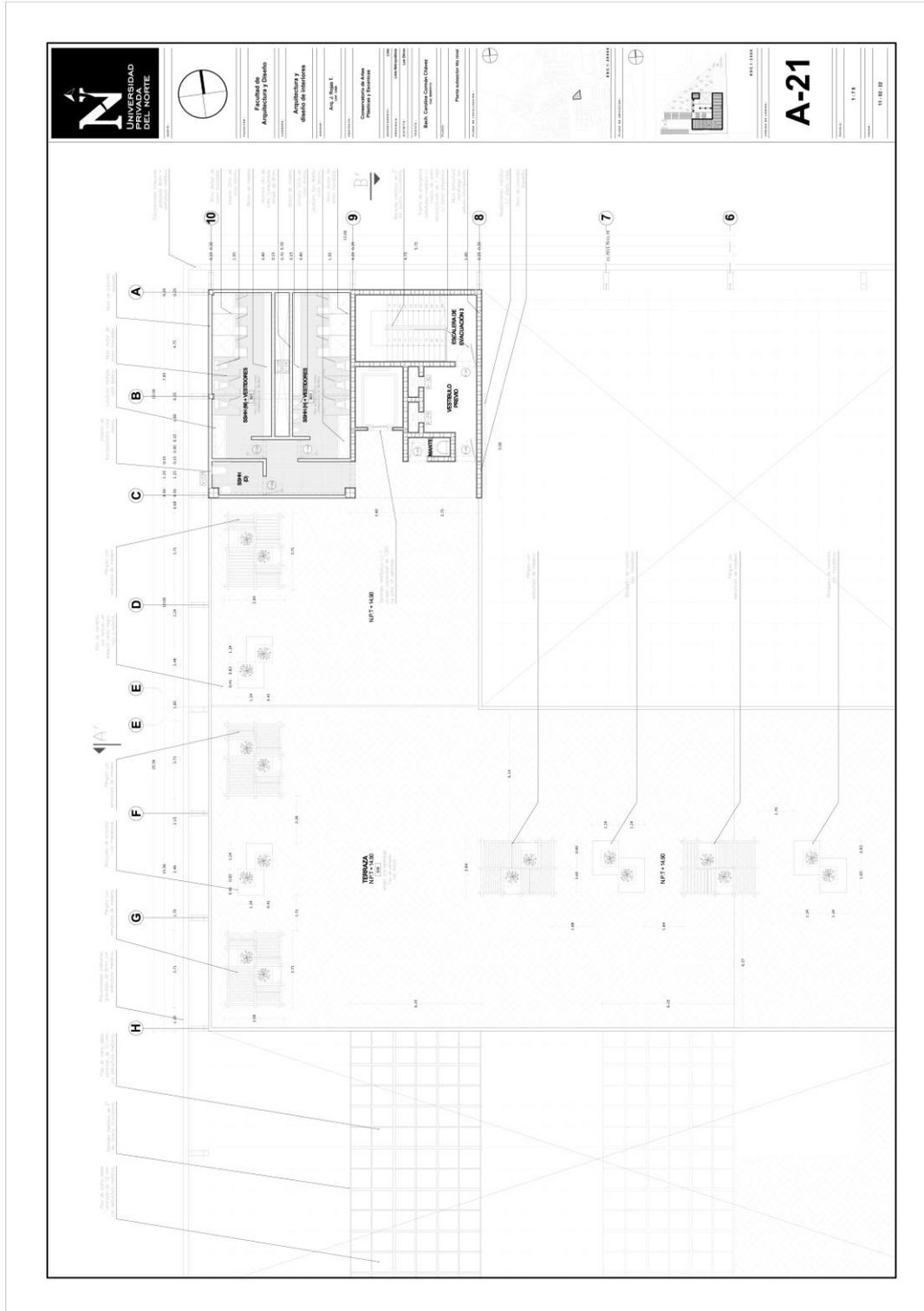


Nota: Realización propia



Figura 142

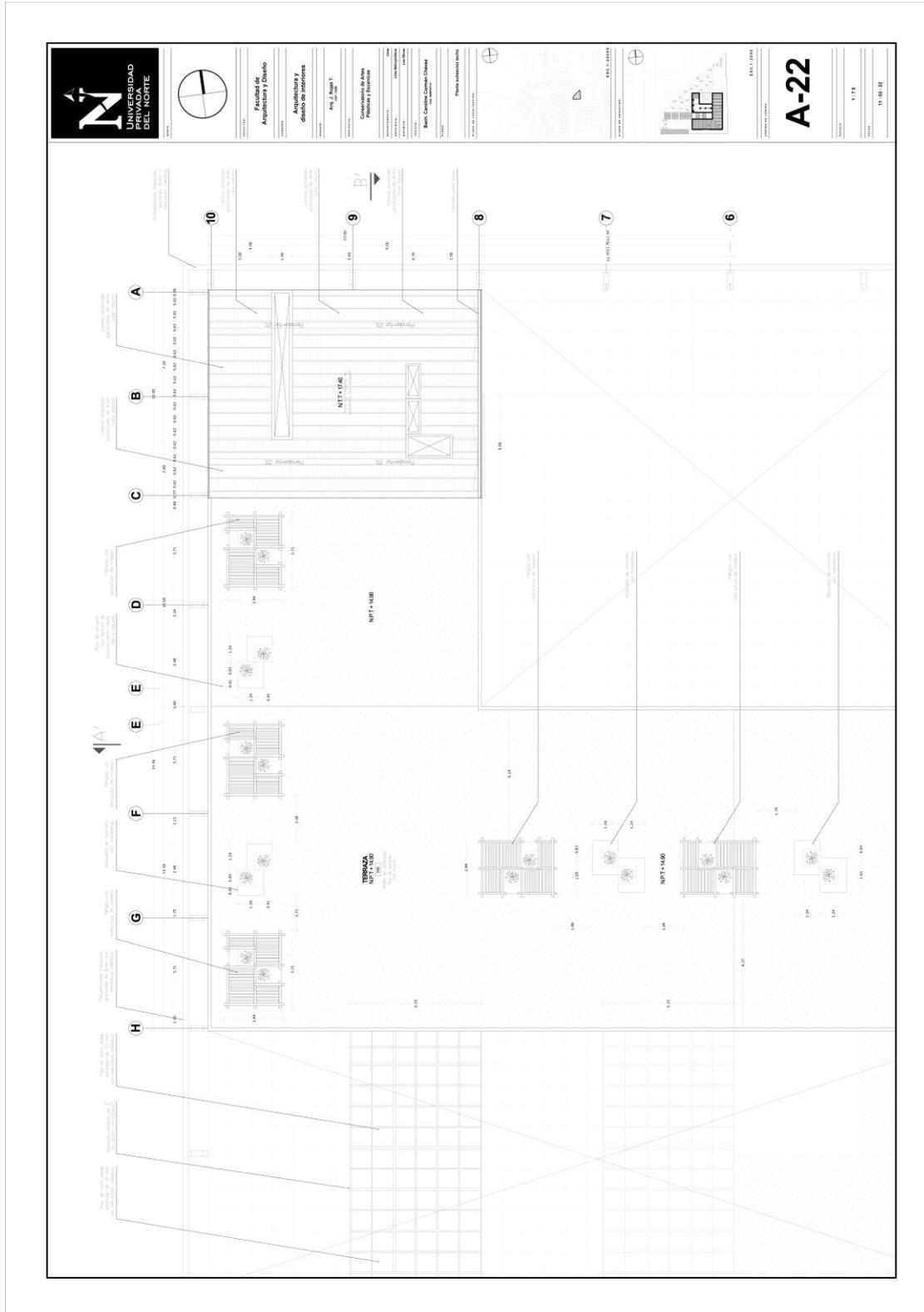
Planta tercer nivel subsector – Lamina A-021.



Nota: Realización propia

Figura 143

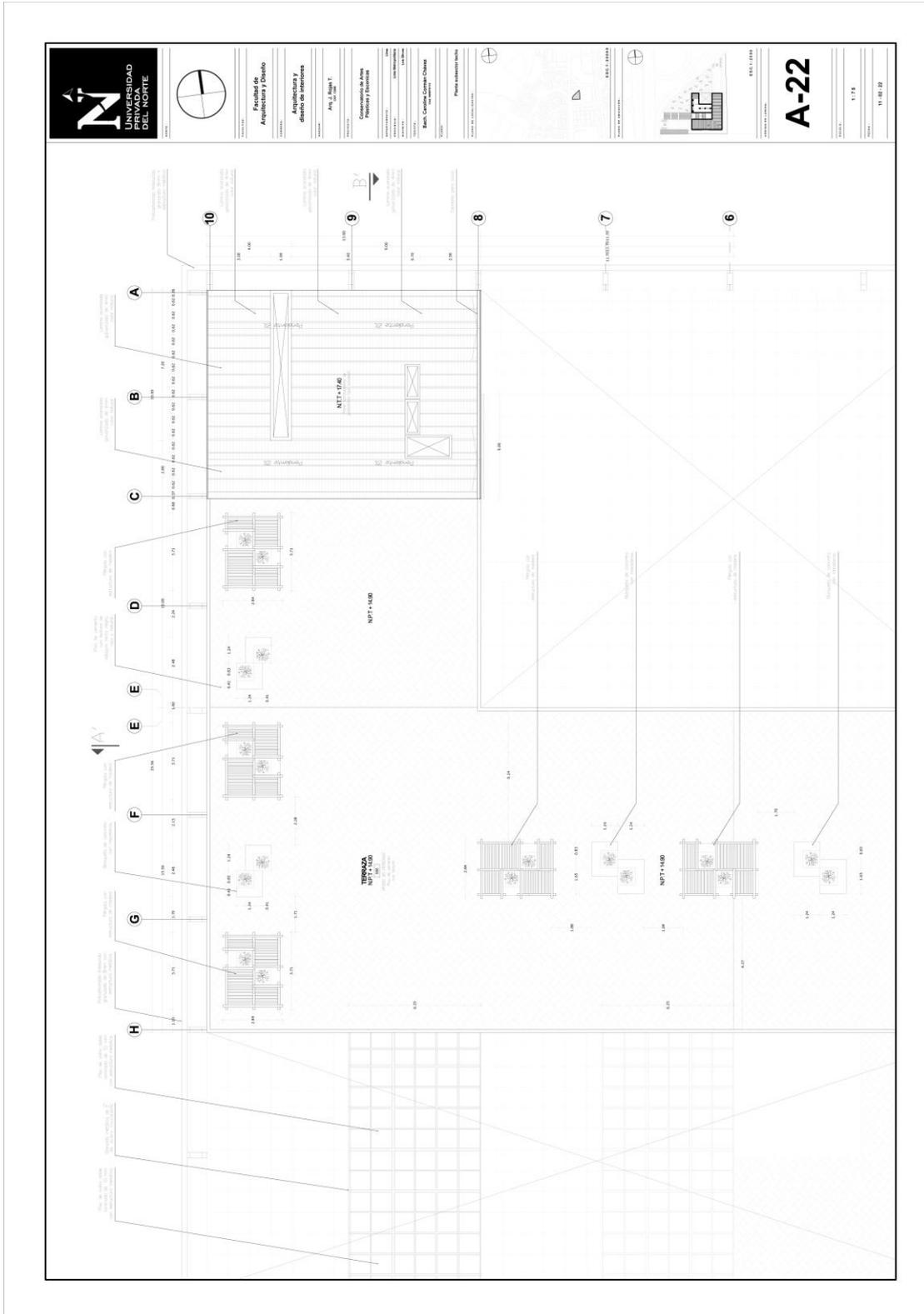
Planta cuarto nivel subsector – Lamina A-022.



Nota: Realización propia

**Figura 144**

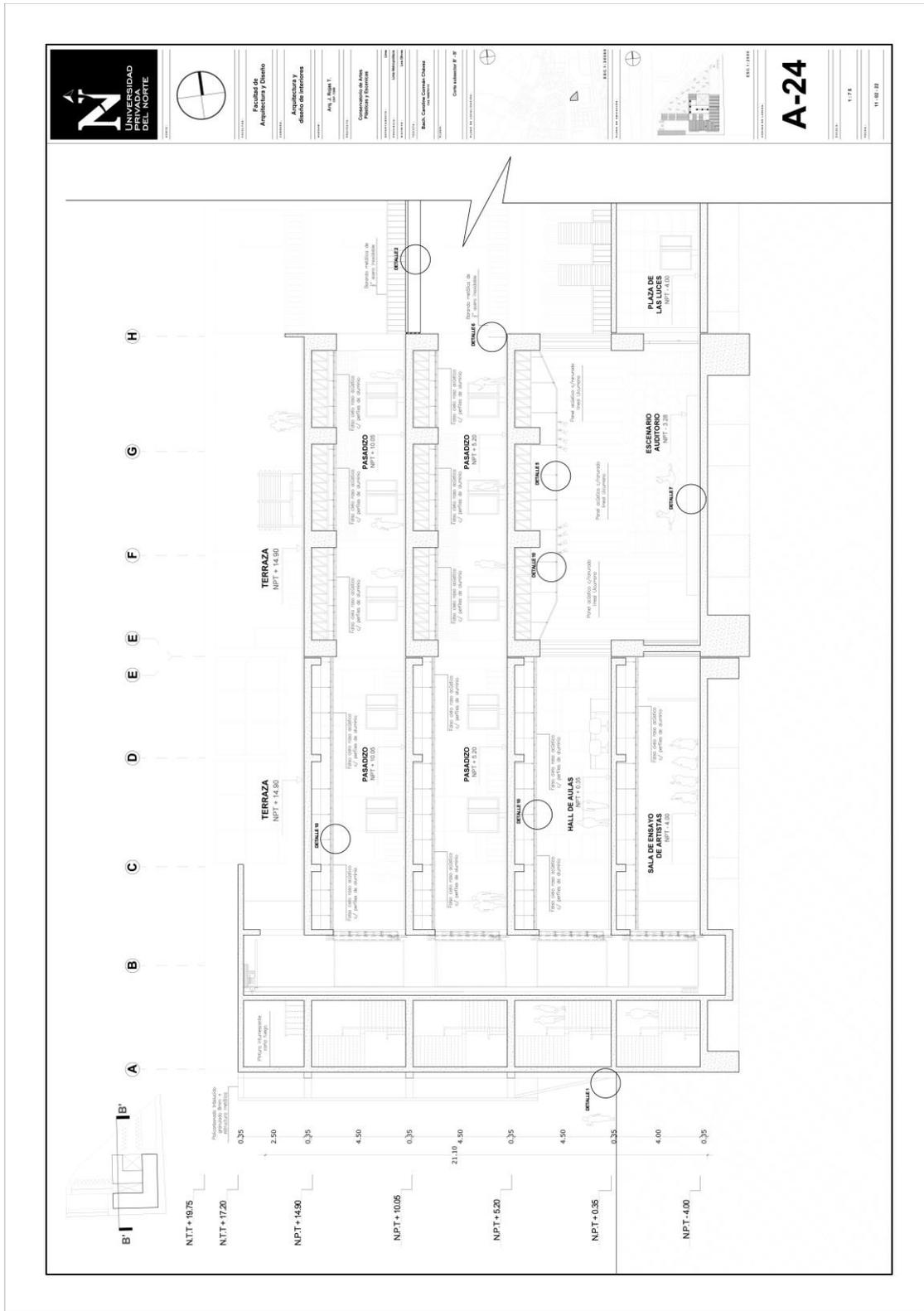
Corte A-A subsector – Lamina A-023.



*Nota:* Realización propia

Figura 145

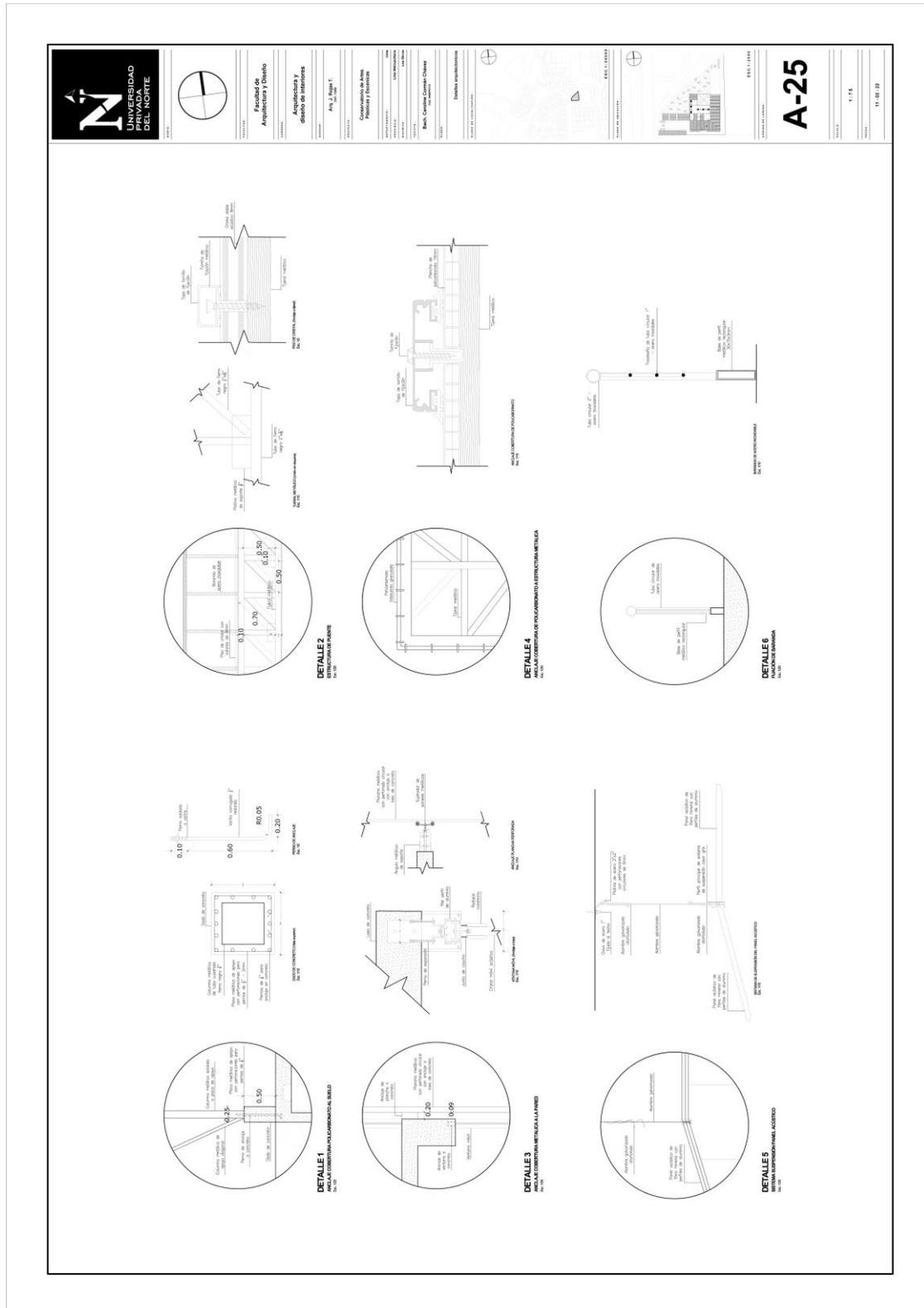
Corte B-B subsector – Lamina A-024.



Nota: Realización propia

Figura 146

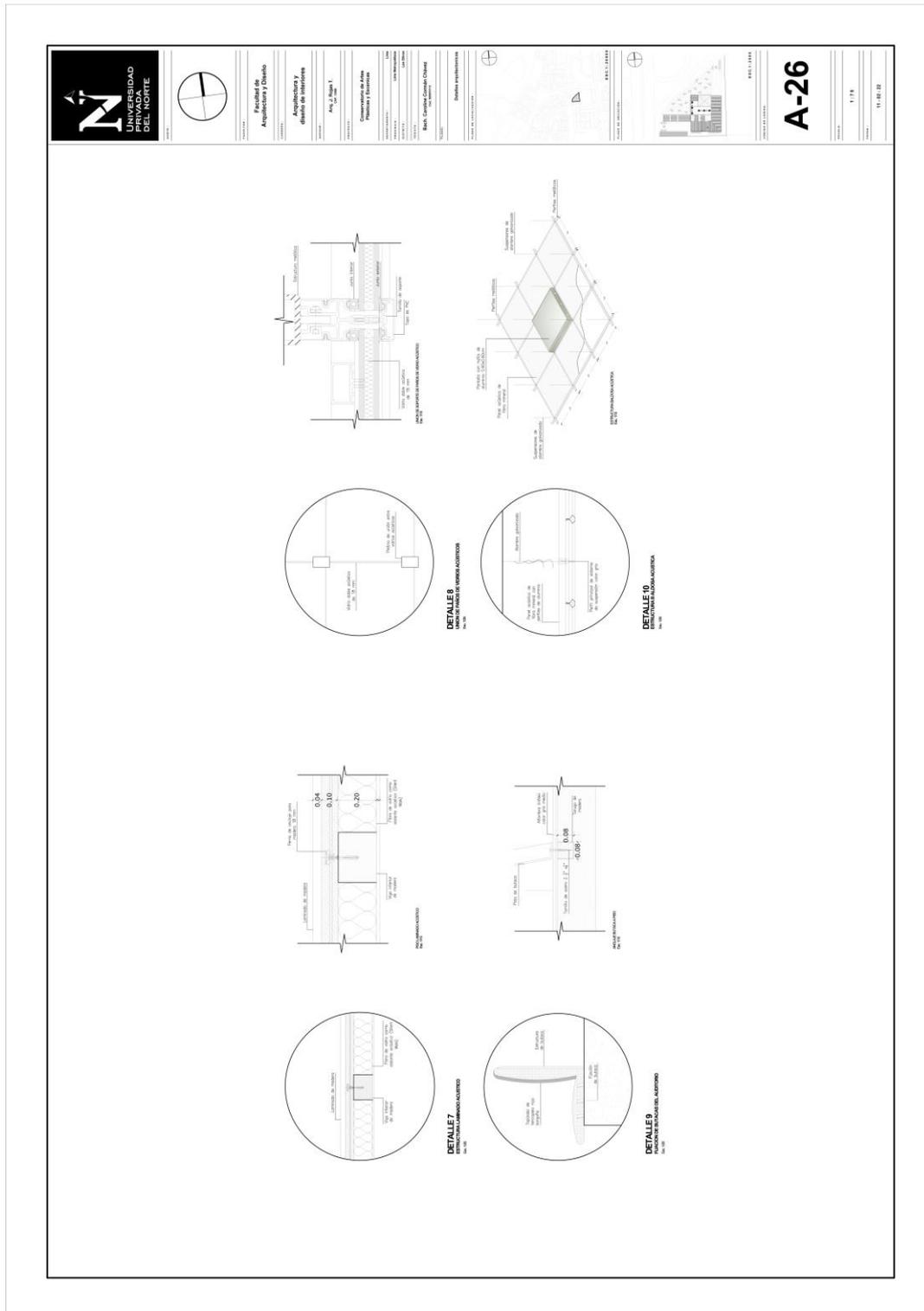
Detalles arquitectónicos – Lamina A-025.



Nota: Realización propia

Figura 147

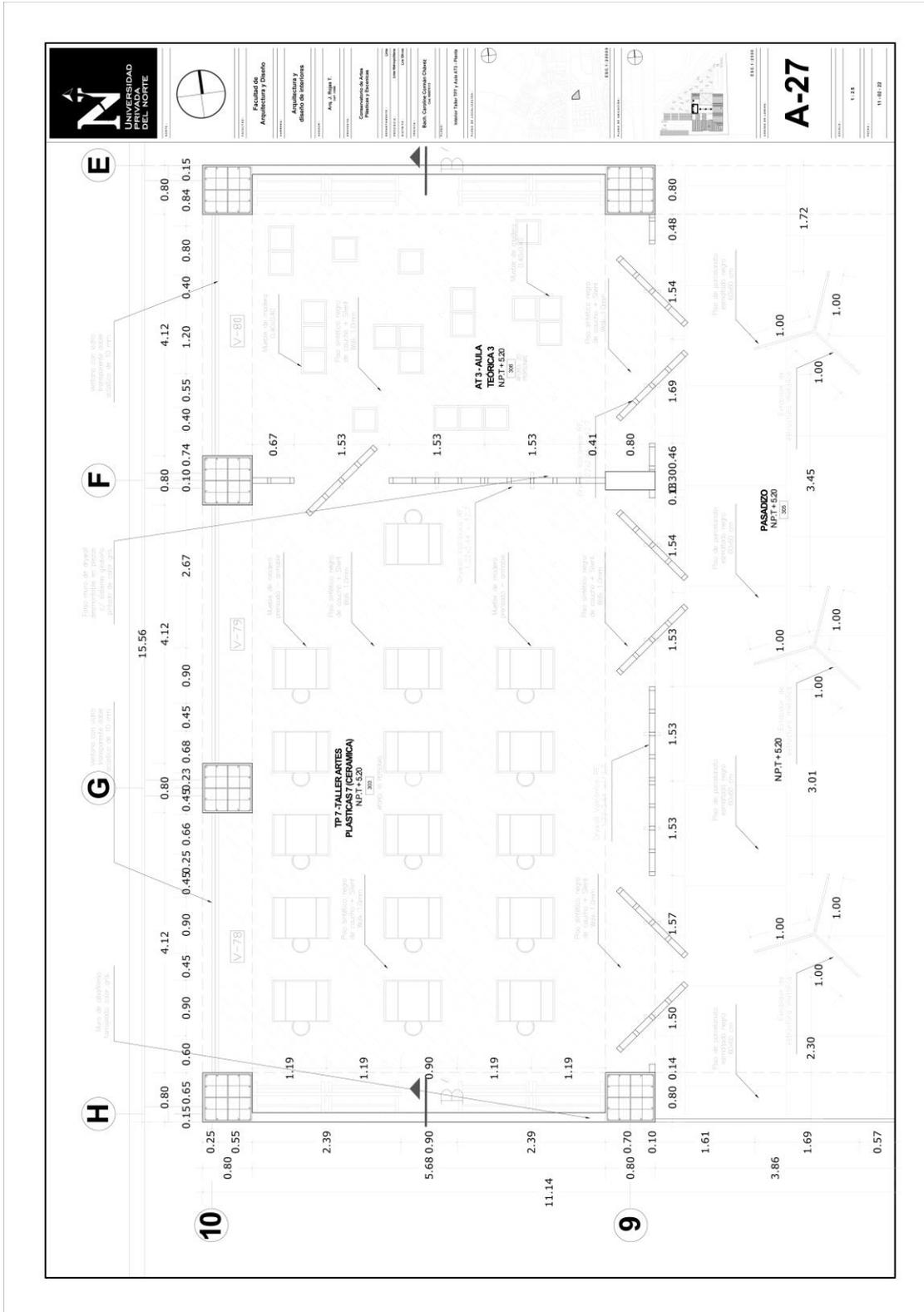
Detalles arquitectónicos – Lamina A-026.



Nota: Realización propia

**Figura 148**

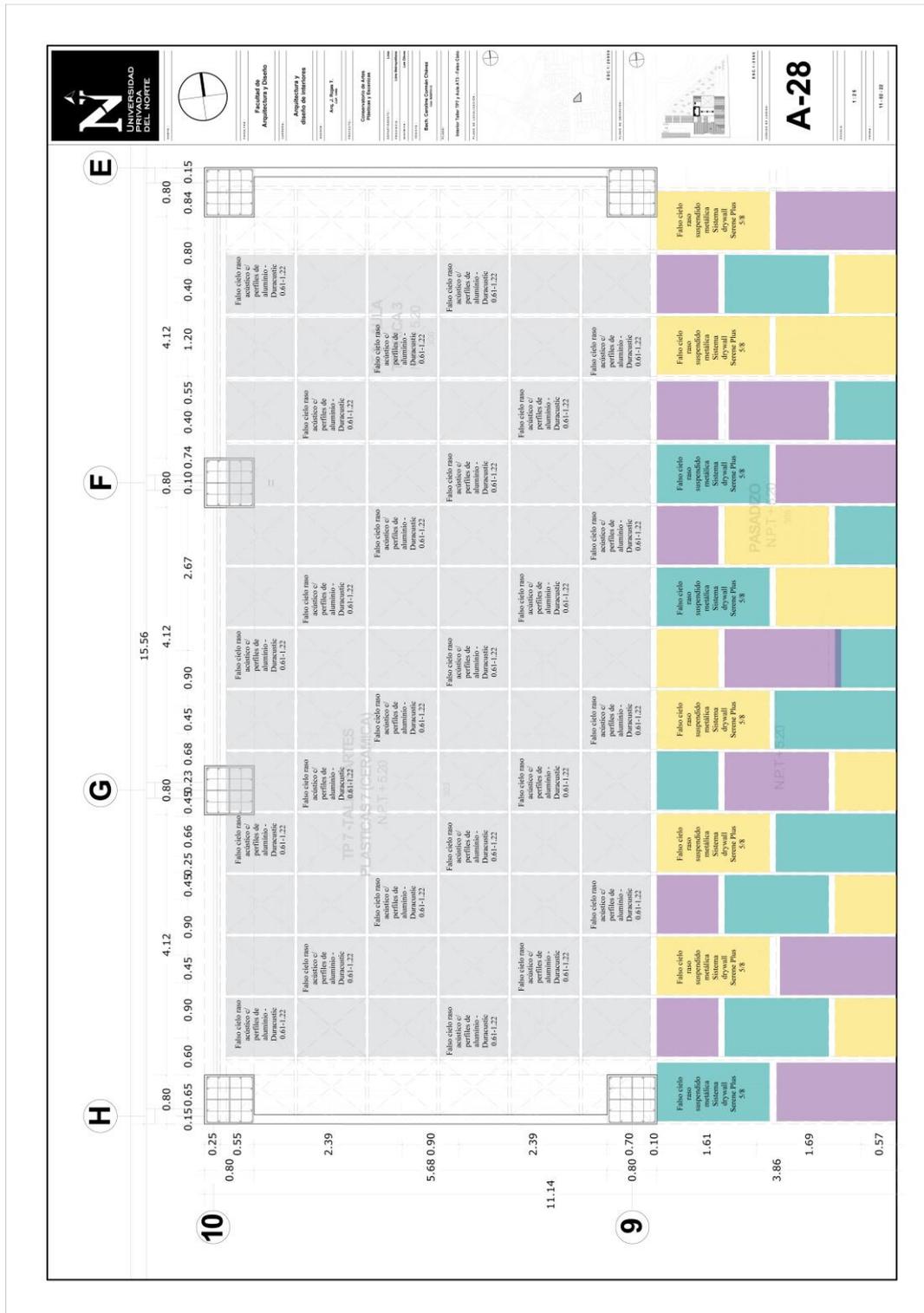
Interior Taller TP7 y Aula AT3 - Planta – Lamina A-027.



Nota: Realización propia

Figura 149

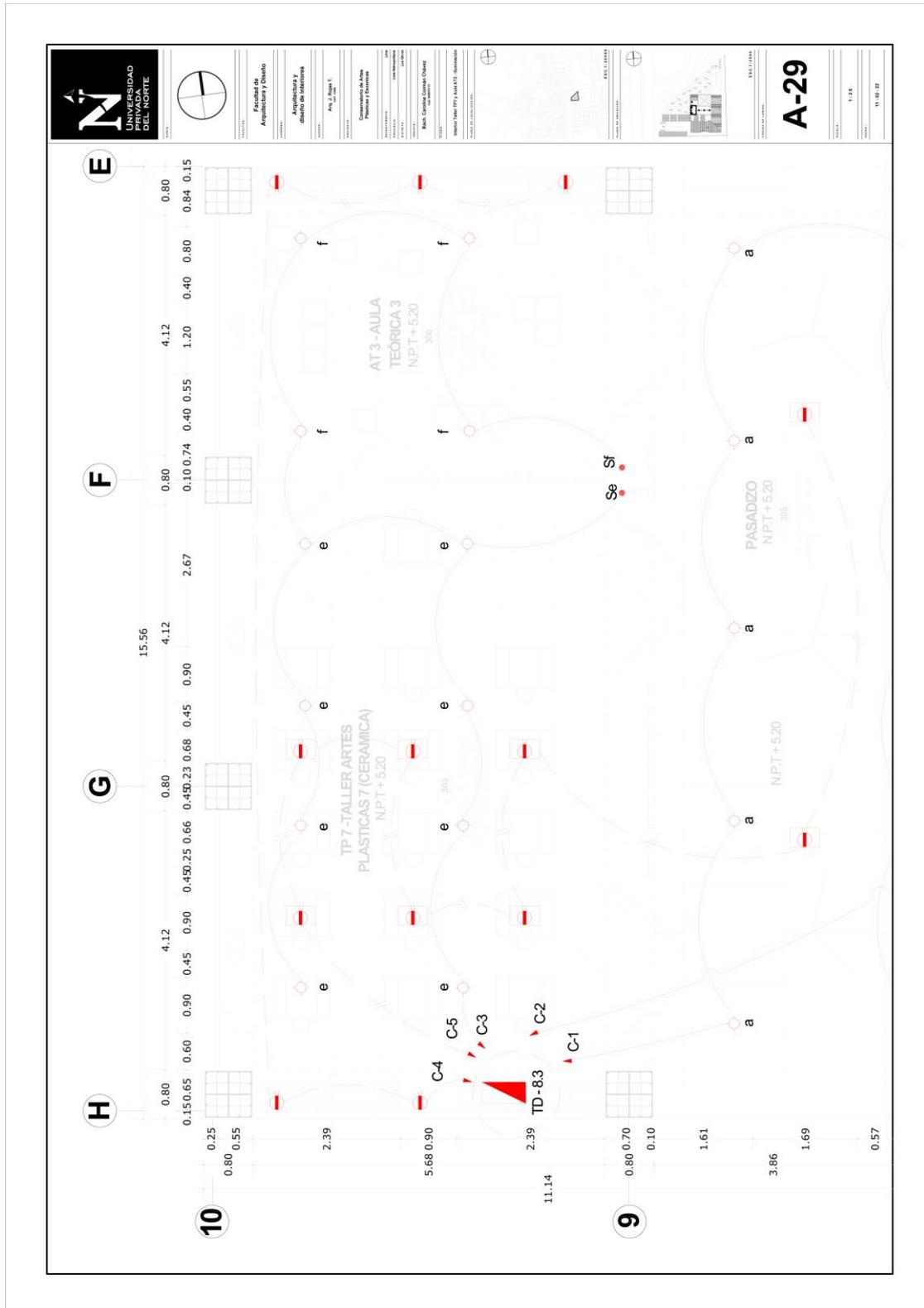
Interior Taller TP7 y Aula AT3 – Falso cielo – Lamina A-028.



Nota: Realización propia

**Figura 150**

Interior Taller TP7 y Aula AT3 – Iluminación – Lamina A-029.

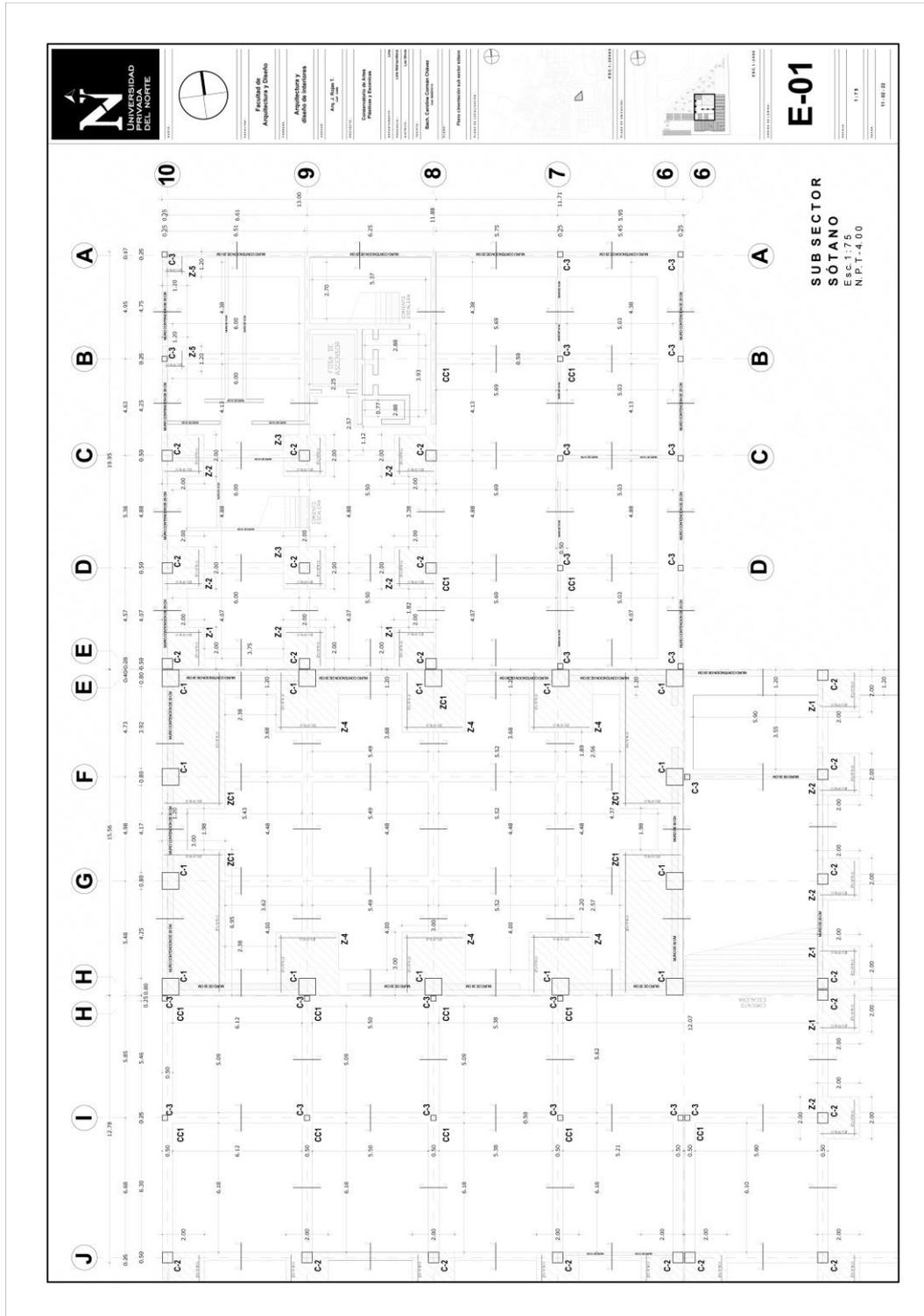


*Nota:* Realización propia

### 4.2.3 Planimetría de estructura

Figura 151

Plano cimentación subsector sótano – Lamina E-01.

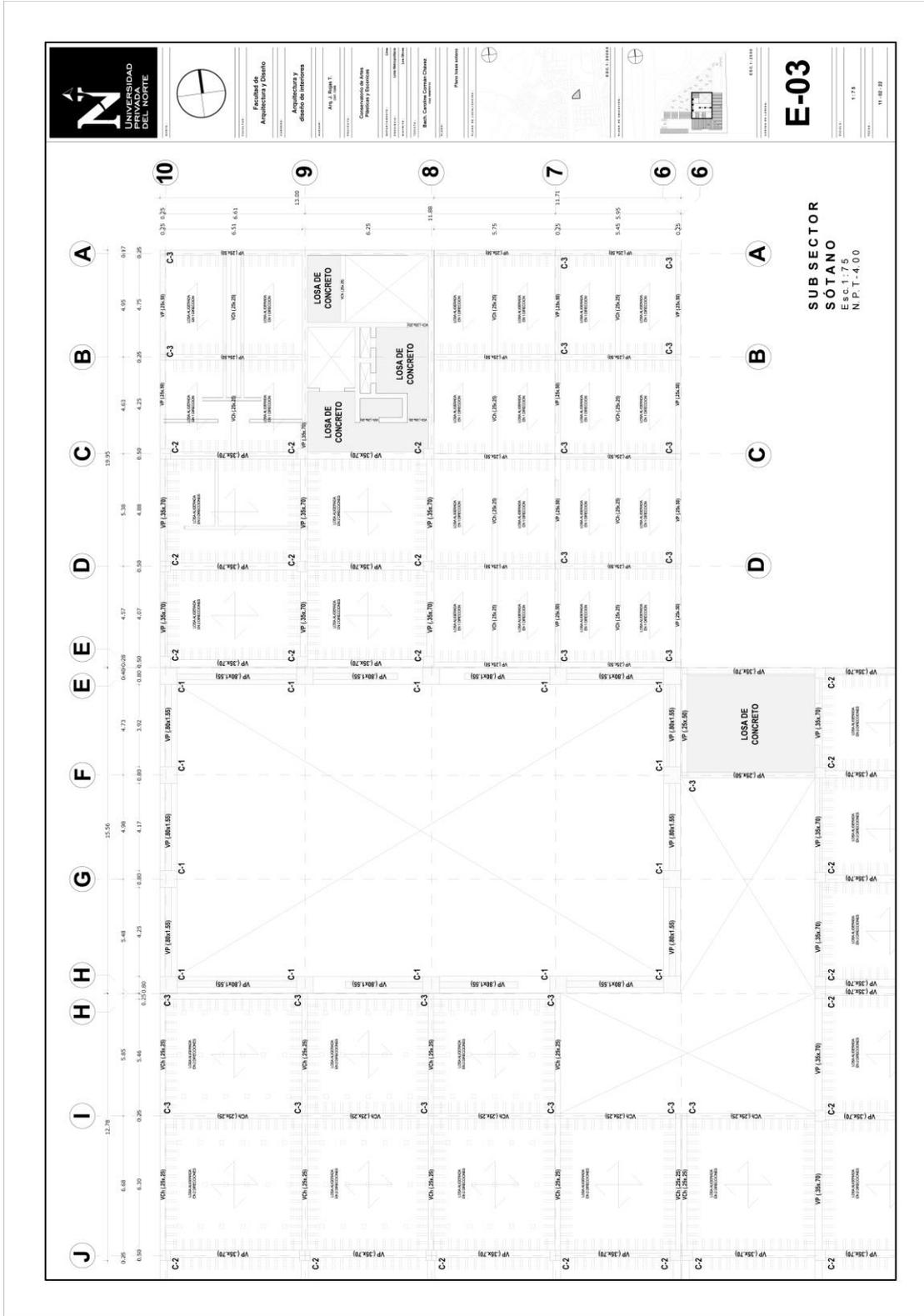


Nota: Realización propia



**Figura 153**

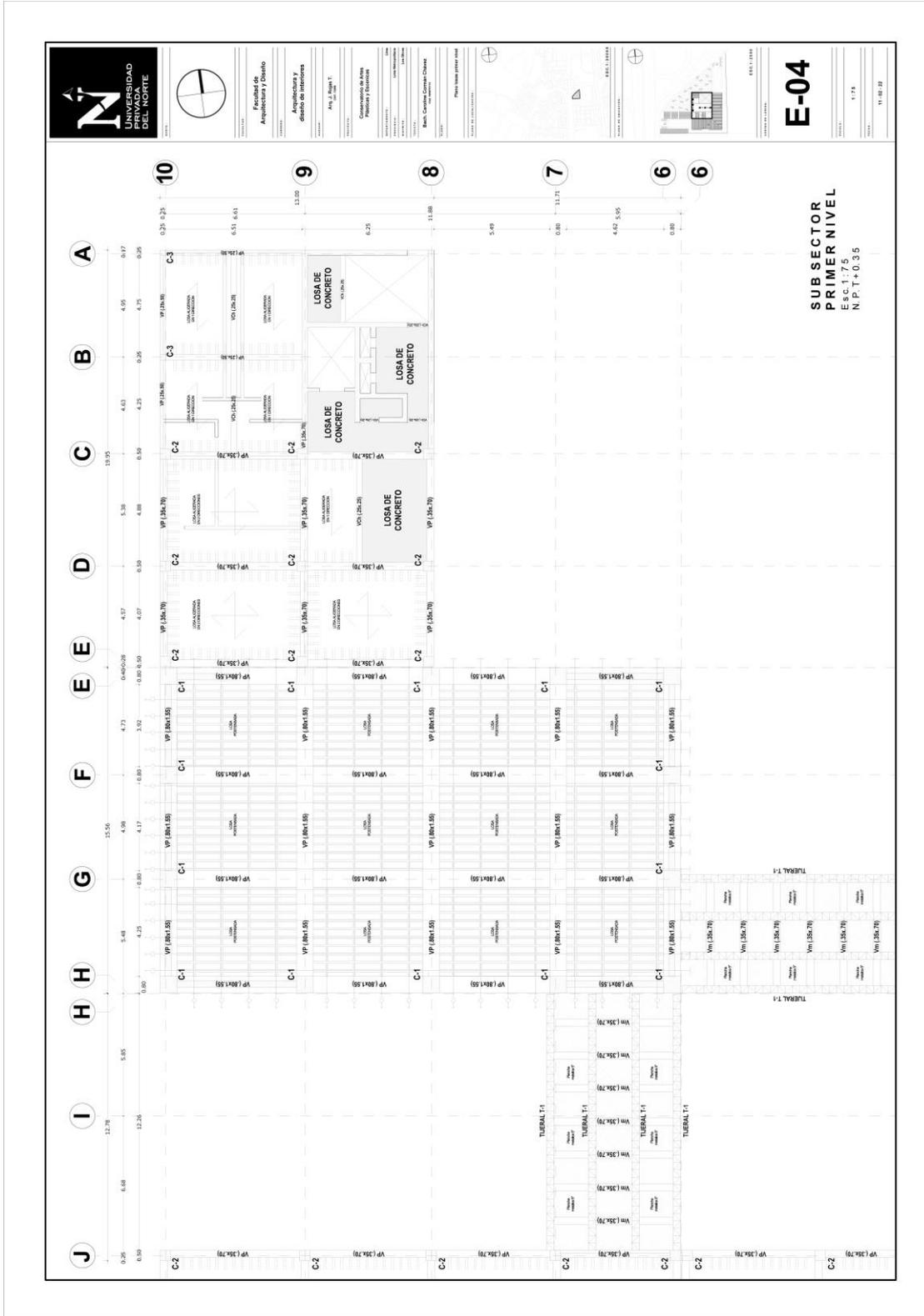
Plano de losas sub sector sótano – Lamina E-03.



Nota: Realización propia

**Figura 154**

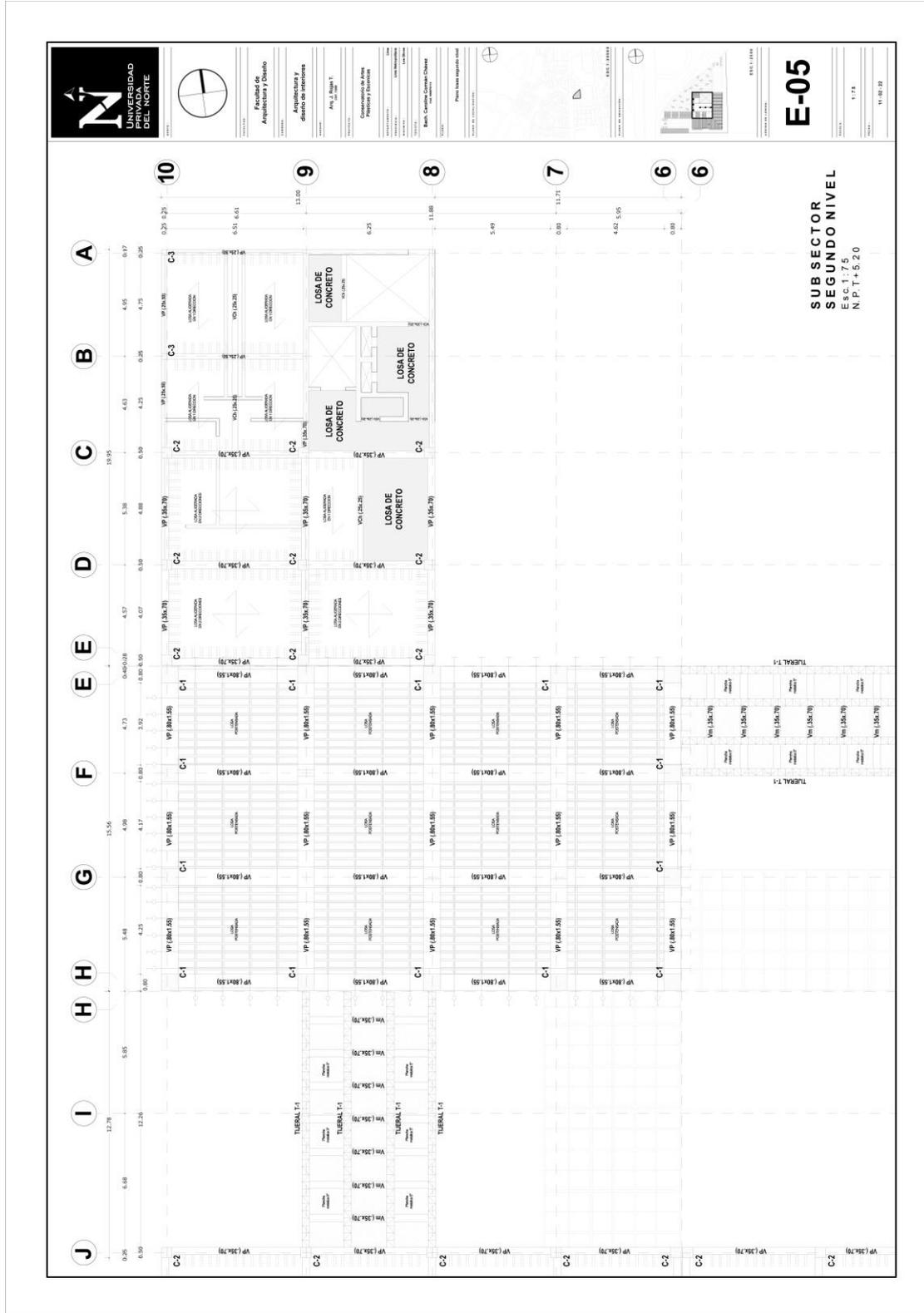
Plano de losas sub sector primer nivel – Lamina E-04.



Nota: Realización propia

Figura 155

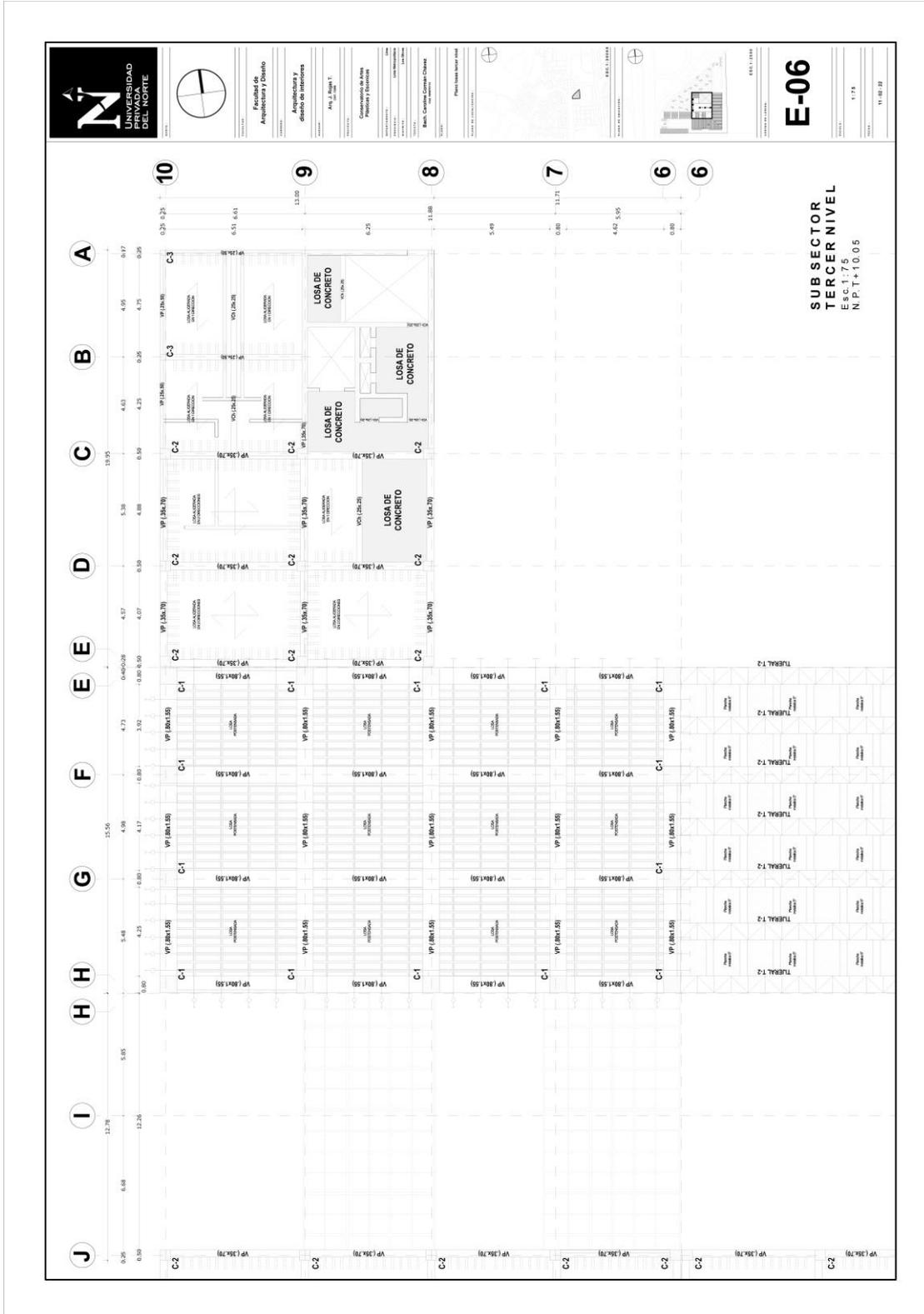
Plano de losas sub sector segundo nivel – Lamina E-05.



Nota: Realización propia

**Figura 156**

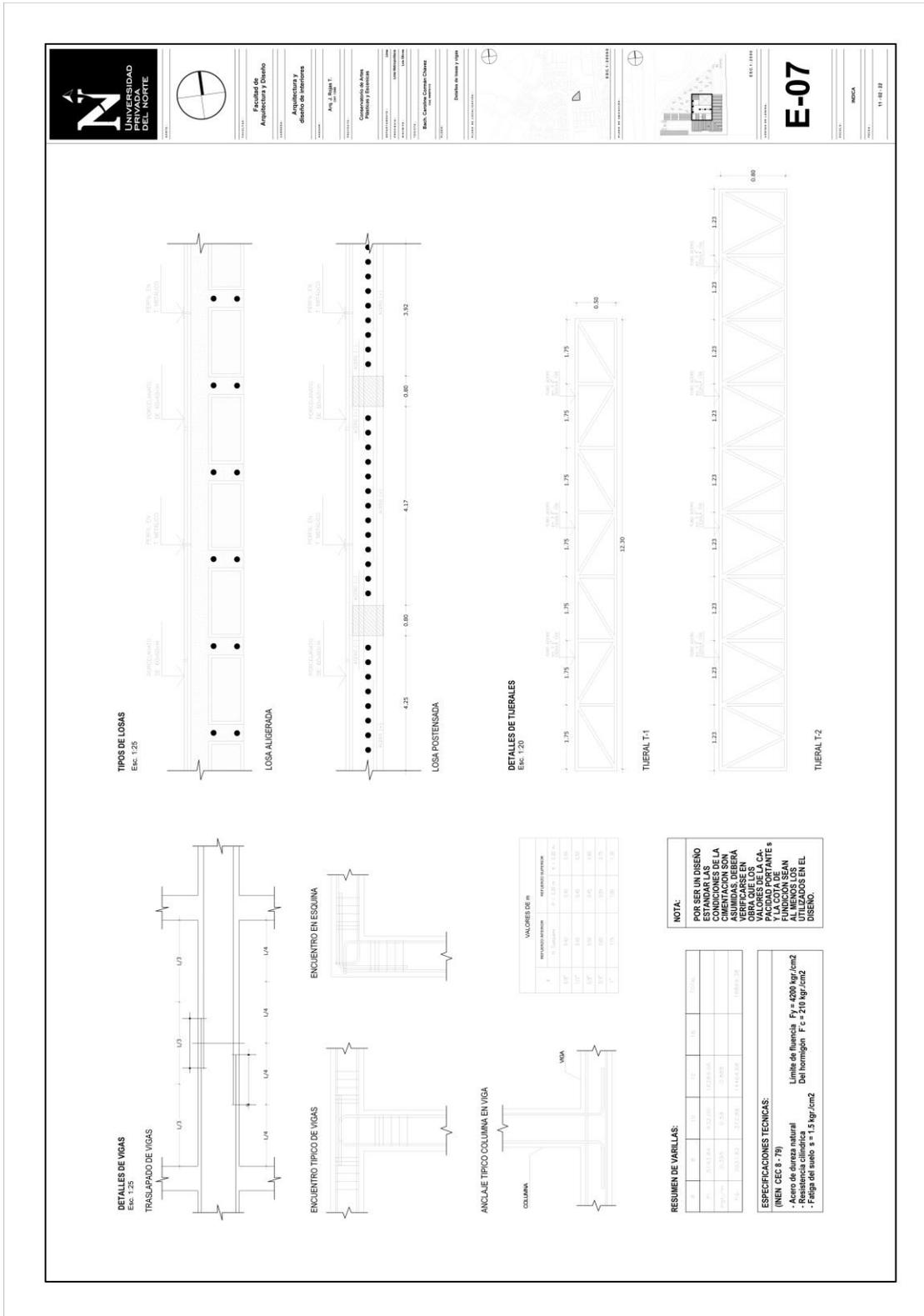
Plano de losas sub sector tercer nivel – Lamina E-06.



Nota: Realización propia

Figura 157

Detalles losas y vigas – Lamina E-07.

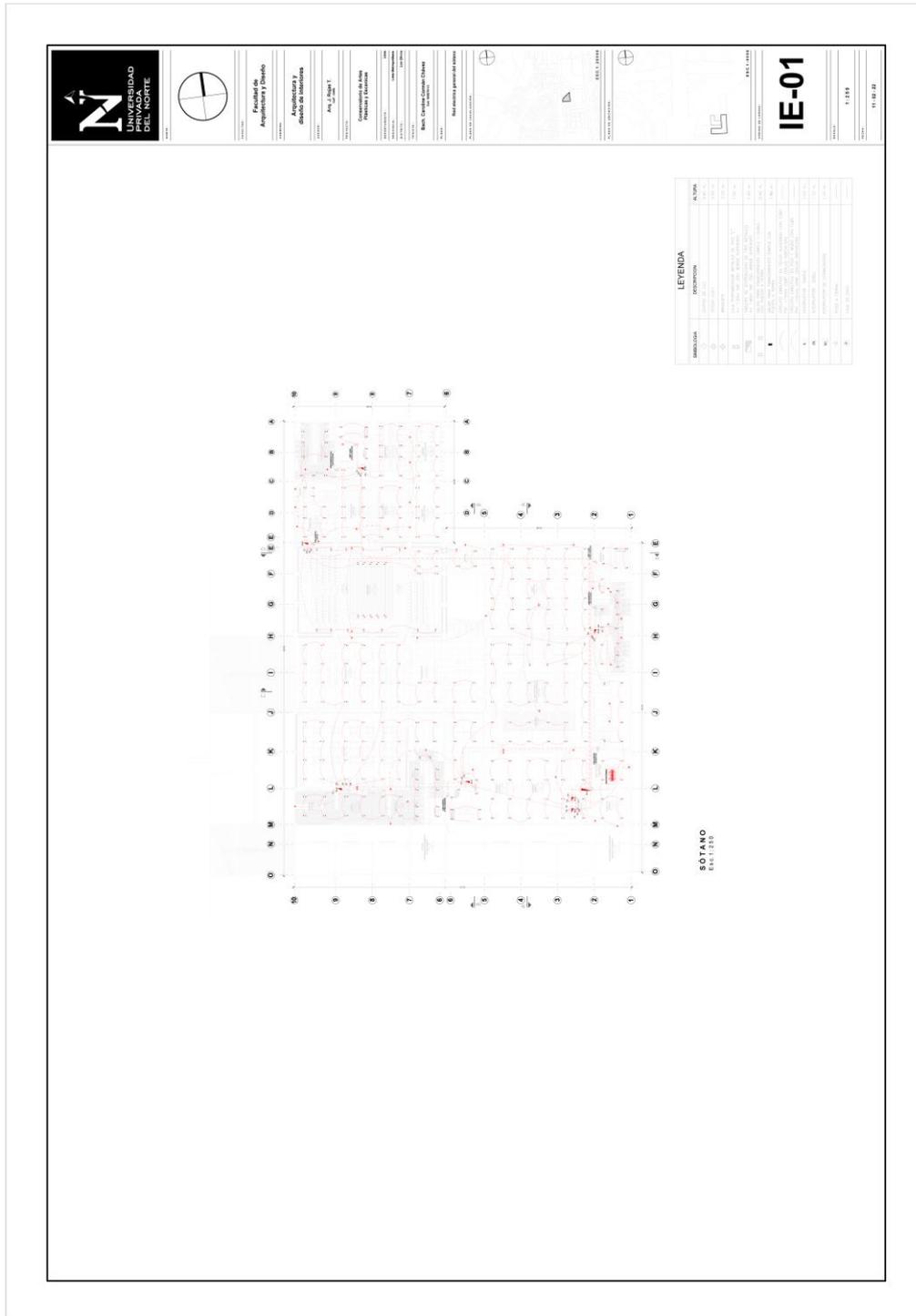


Nota: Realización propia

#### 4.2.4 Planimetría de instalaciones eléctricas

Figura 158

Planta general sótano de instalaciones eléctricas – Lamina IE-01.

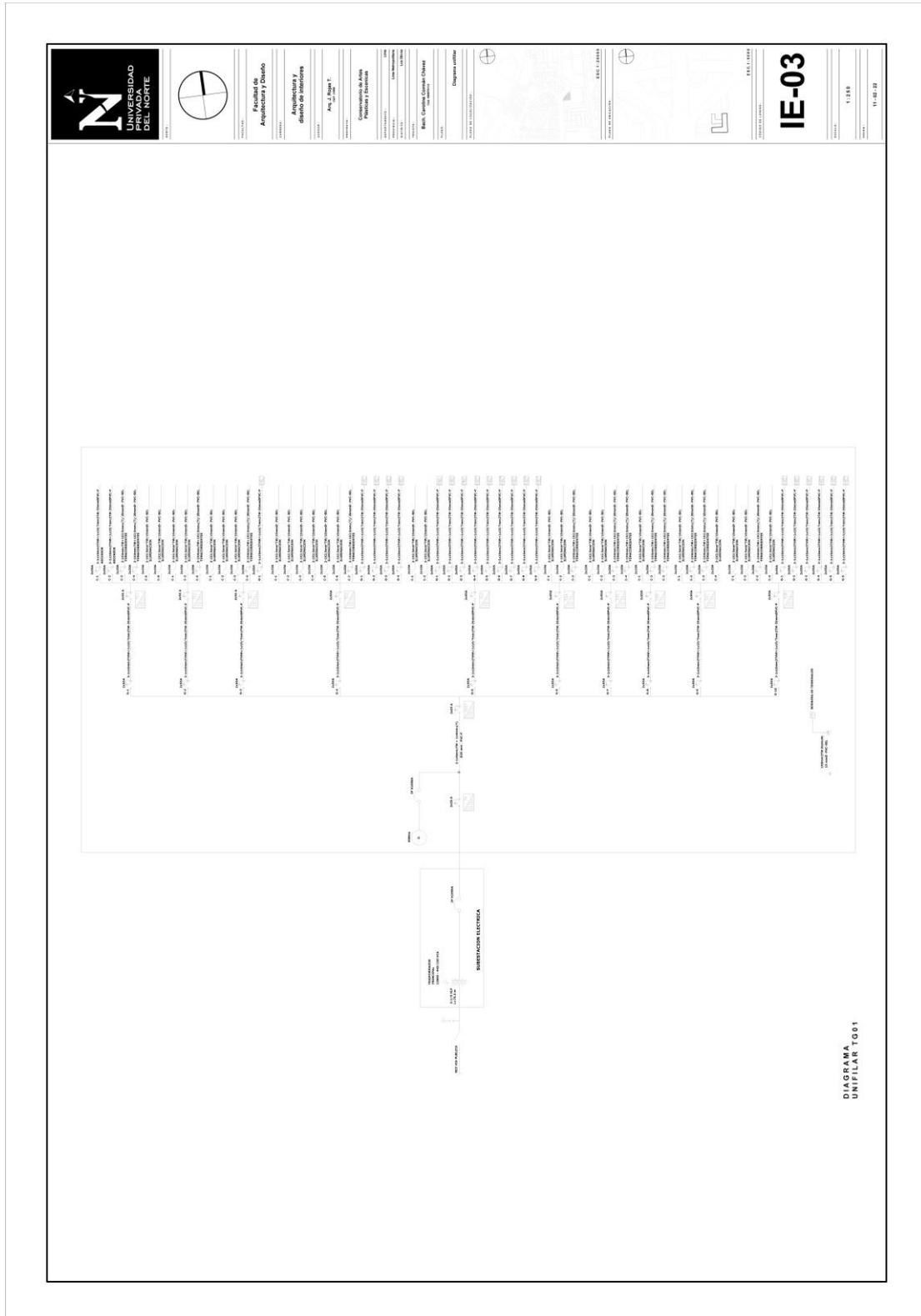


Nota: Realización propia



**Figura 160**

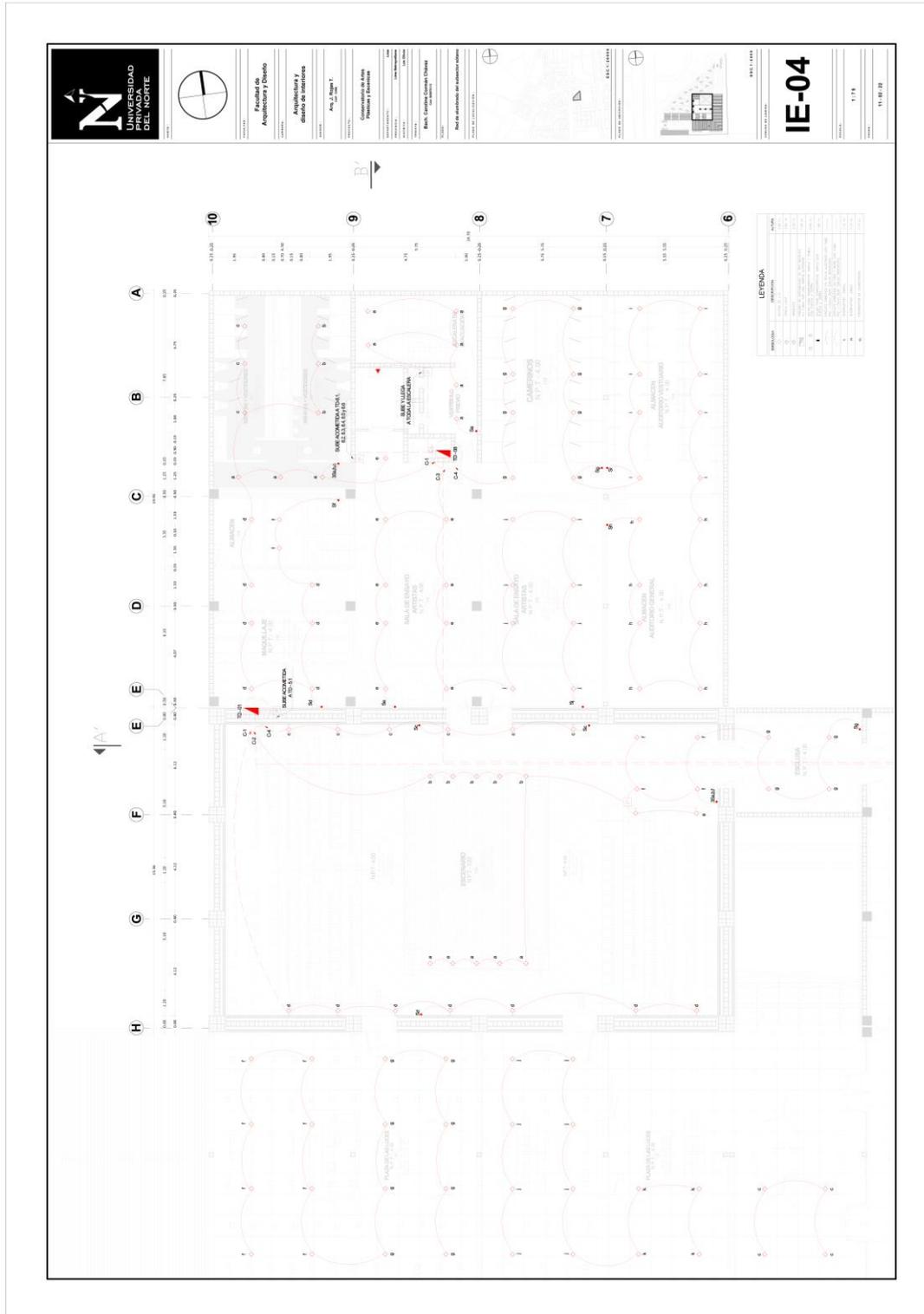
Diagrama unifilar – Lamina IE-03.



Nota: Realización propia

**Figura 161**

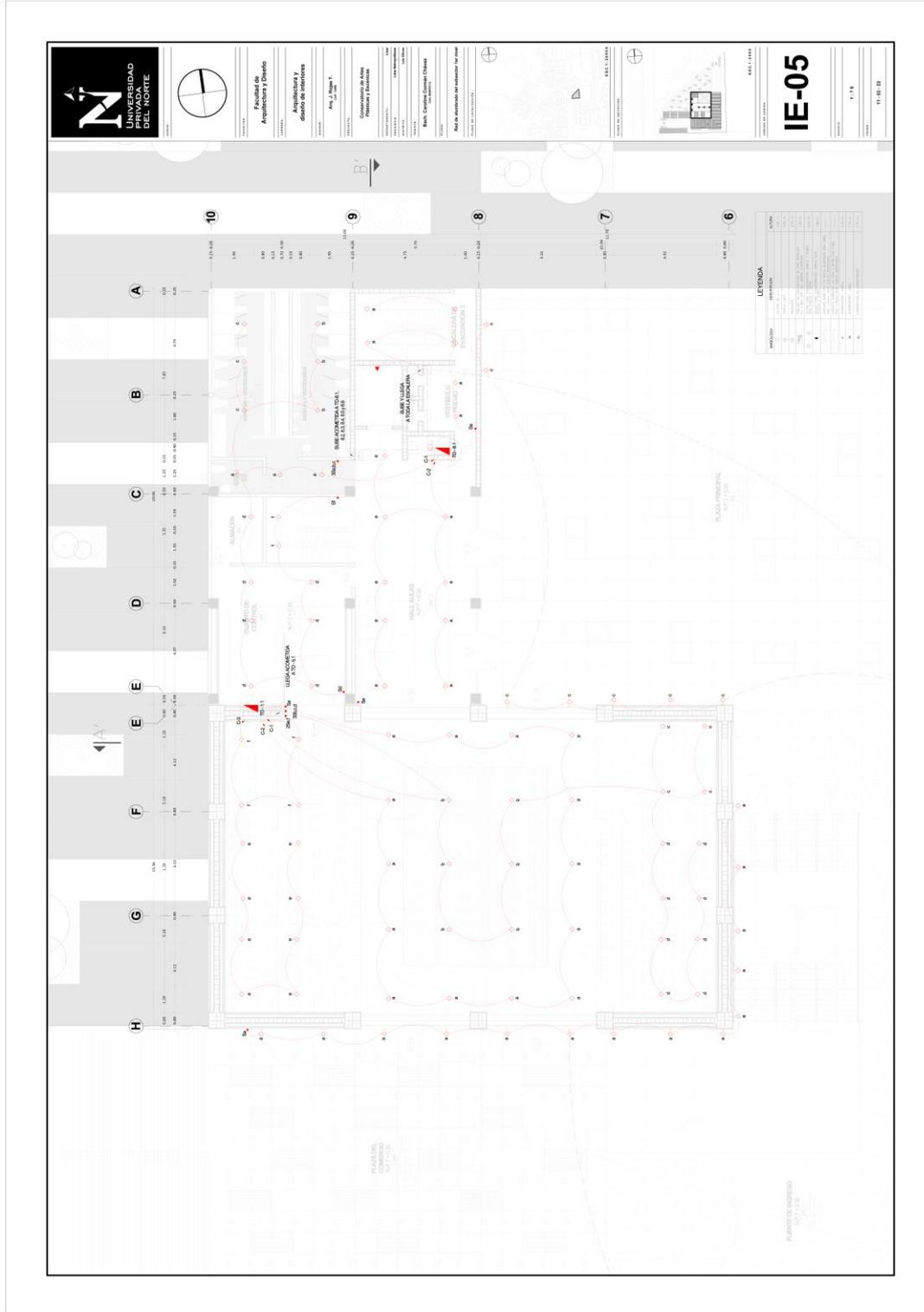
Planta subsector sótano de luminarias – Lamina IE-04



Nota: Realización propia

**Figura 162**

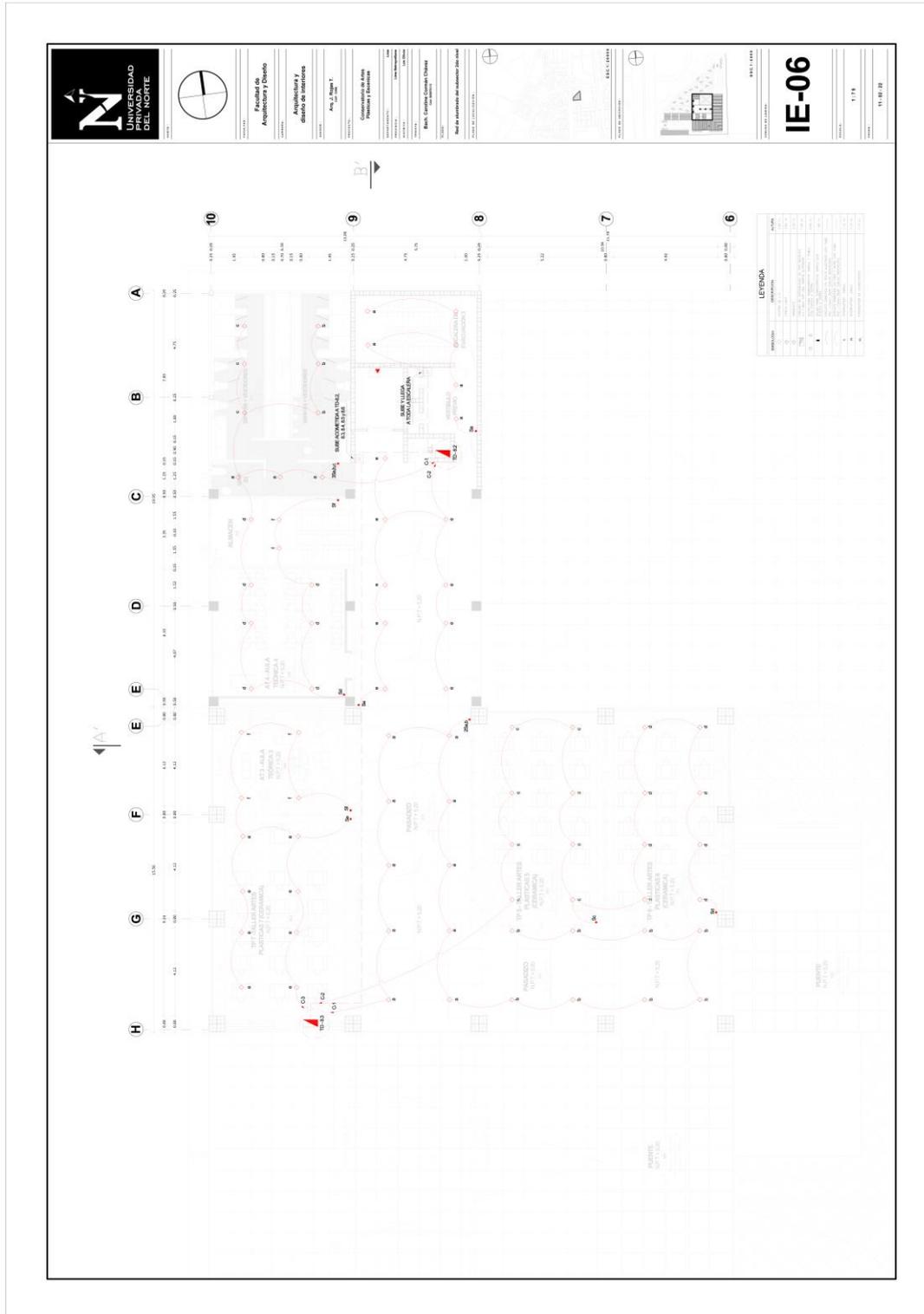
Planta subsector primer nivel de luminarias – Lamina IE-05



Nota: Realización propia

Figura 163

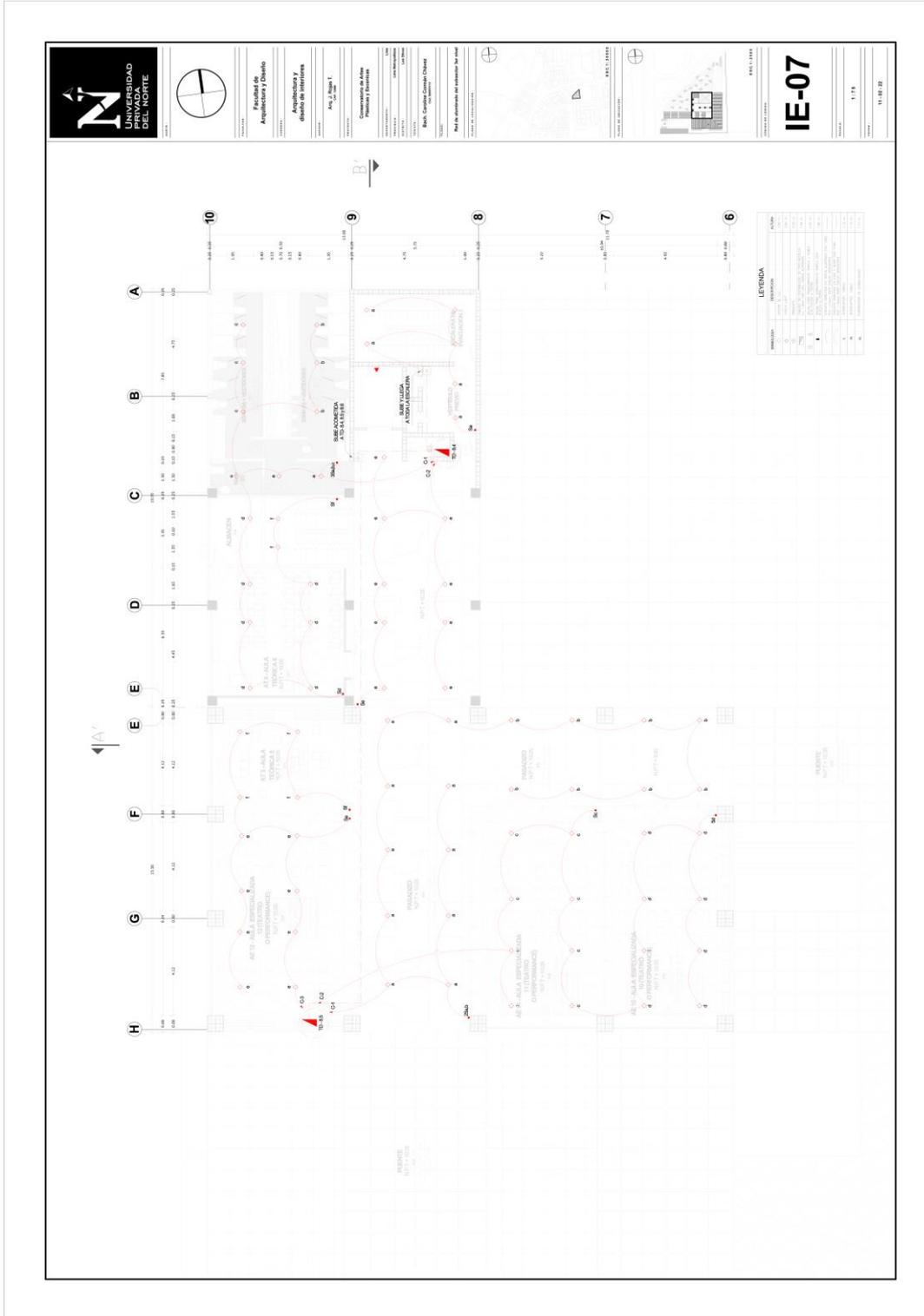
Planta subsector segundo nivel de luminarias – Lamina IE-06



Nota: Realización propia

**Figura 164**

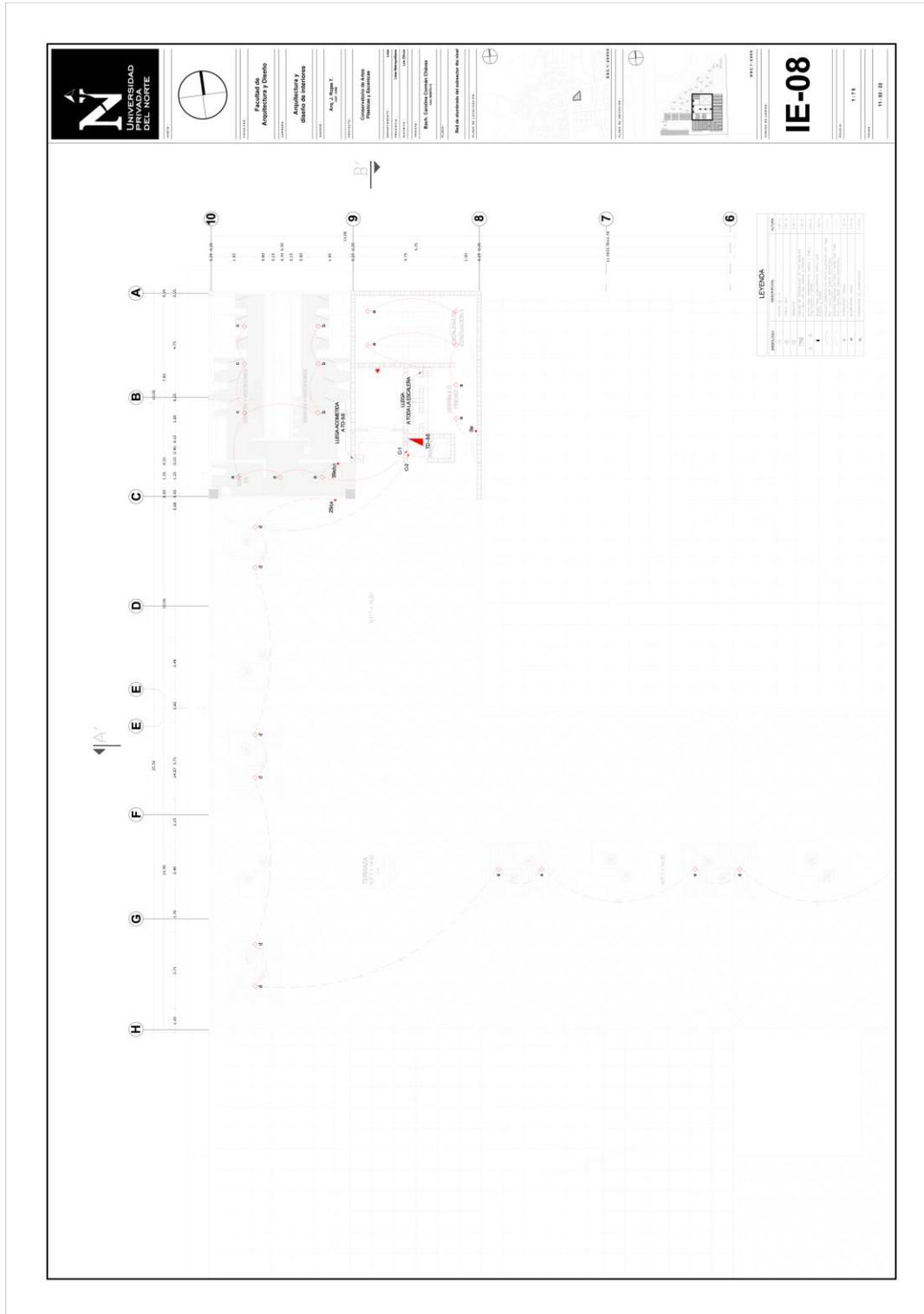
Planta subsector tercer nivel de luminarias – Lamina IE-07



Nota: Realización propia

**Figura 165**

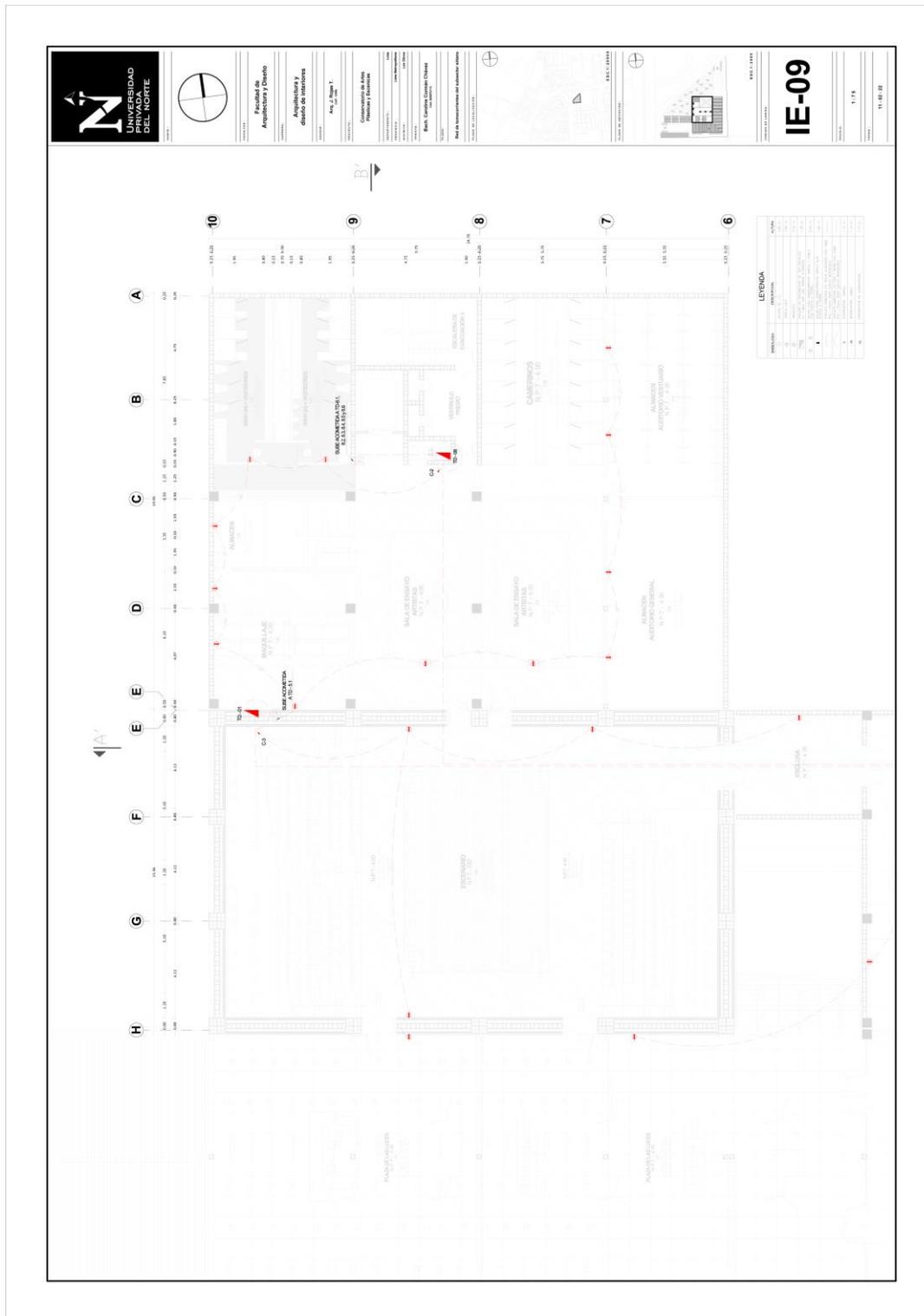
Planta subsector cuarto nivel de luminarias – Lamina IE-08



*Nota:* Realización propia

**Figura 166**

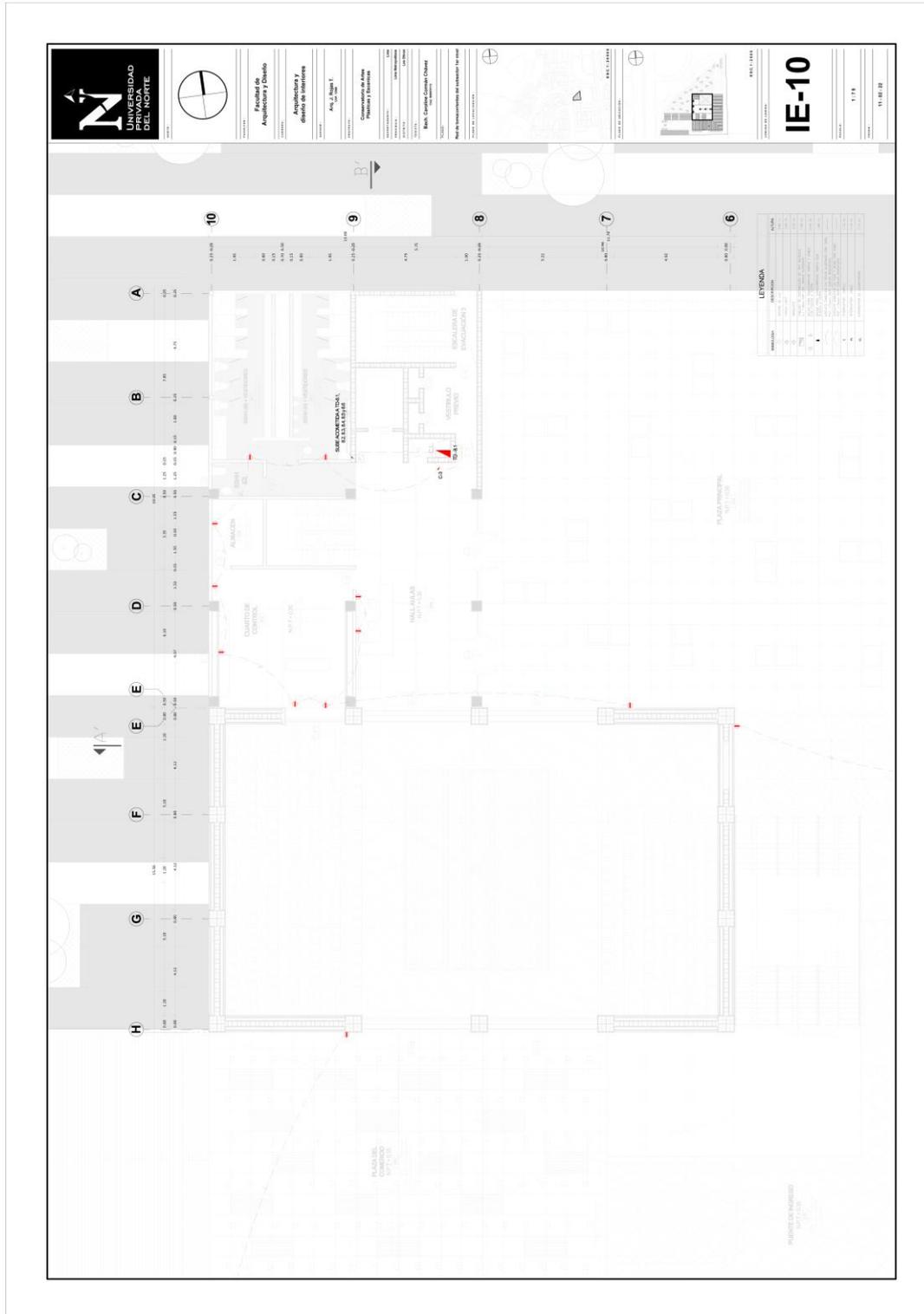
Planta subsector sótano de tomacorrientes – Lamina IE-09



*Nota:* Realización propia

**Figura 167**

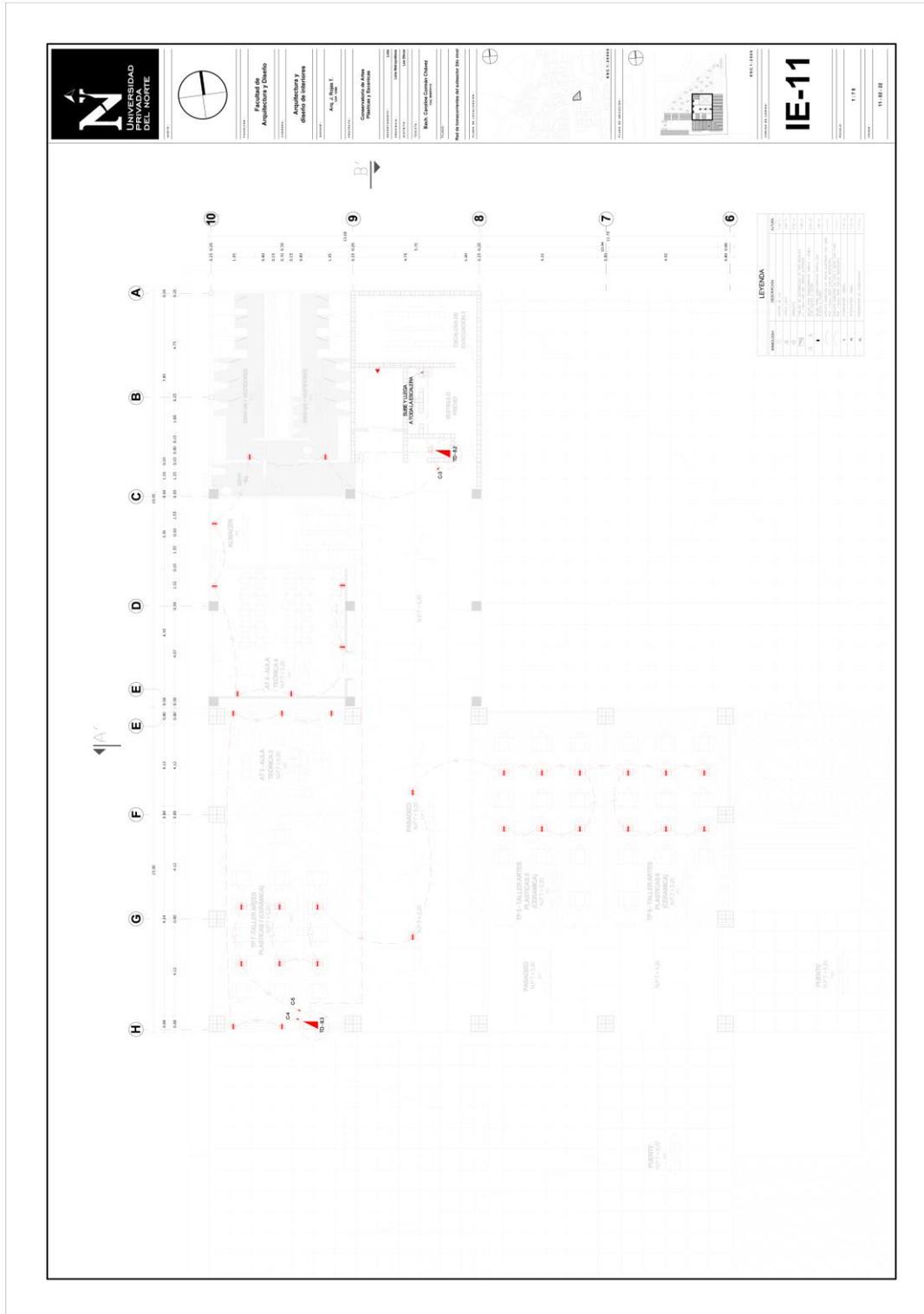
Planta subsector primer nivel de tomacorrientes – Lamina IE-10



*Nota:* Realización propia

**Figura 168**

Planta subsector segundo nivel de tomacorrientes – Lamina IE-11

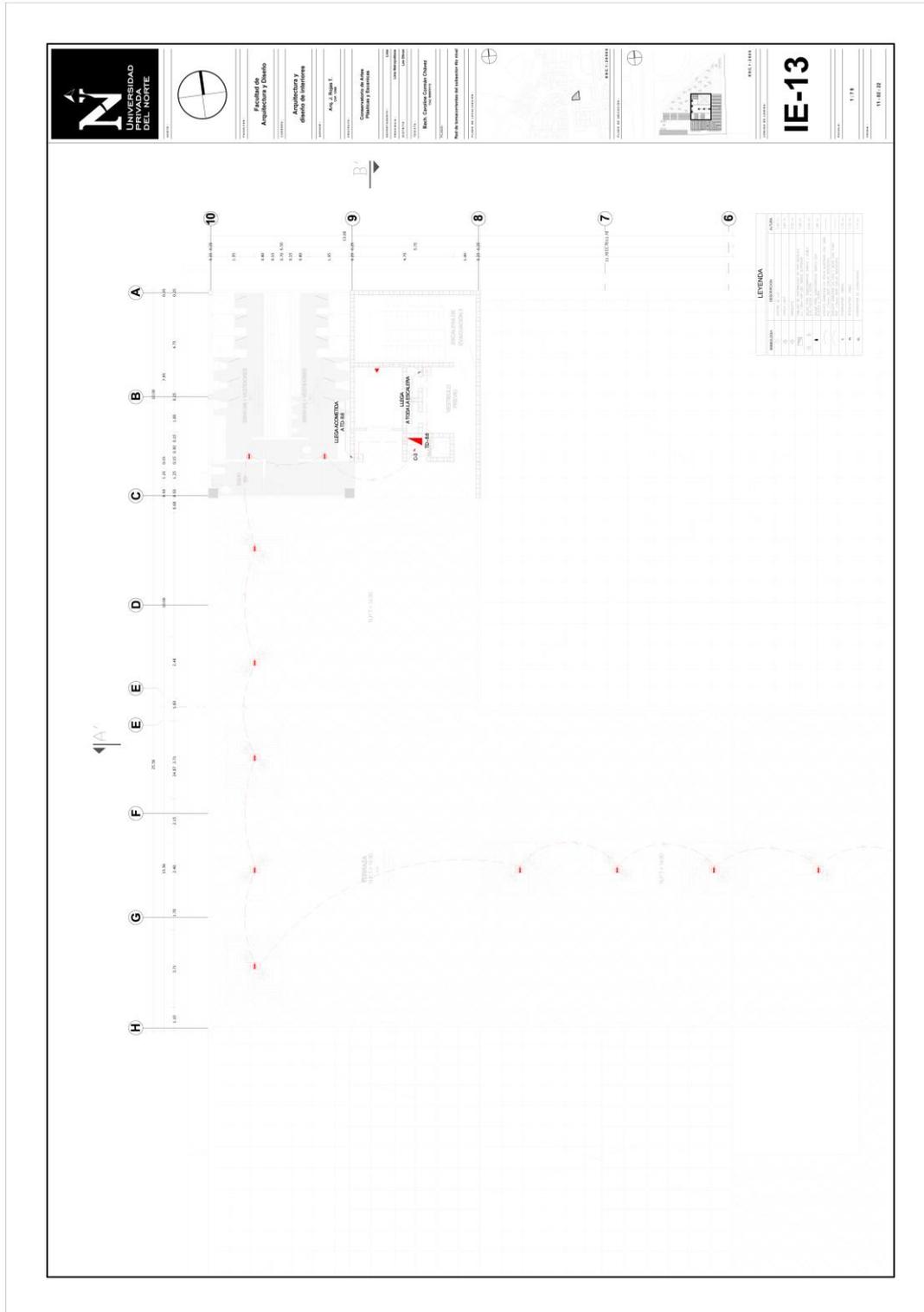


*Nota:* Realización propia



**Figura 170**

Planta subsector cuarto nivel de tomacorrientes – Lamina IE-13

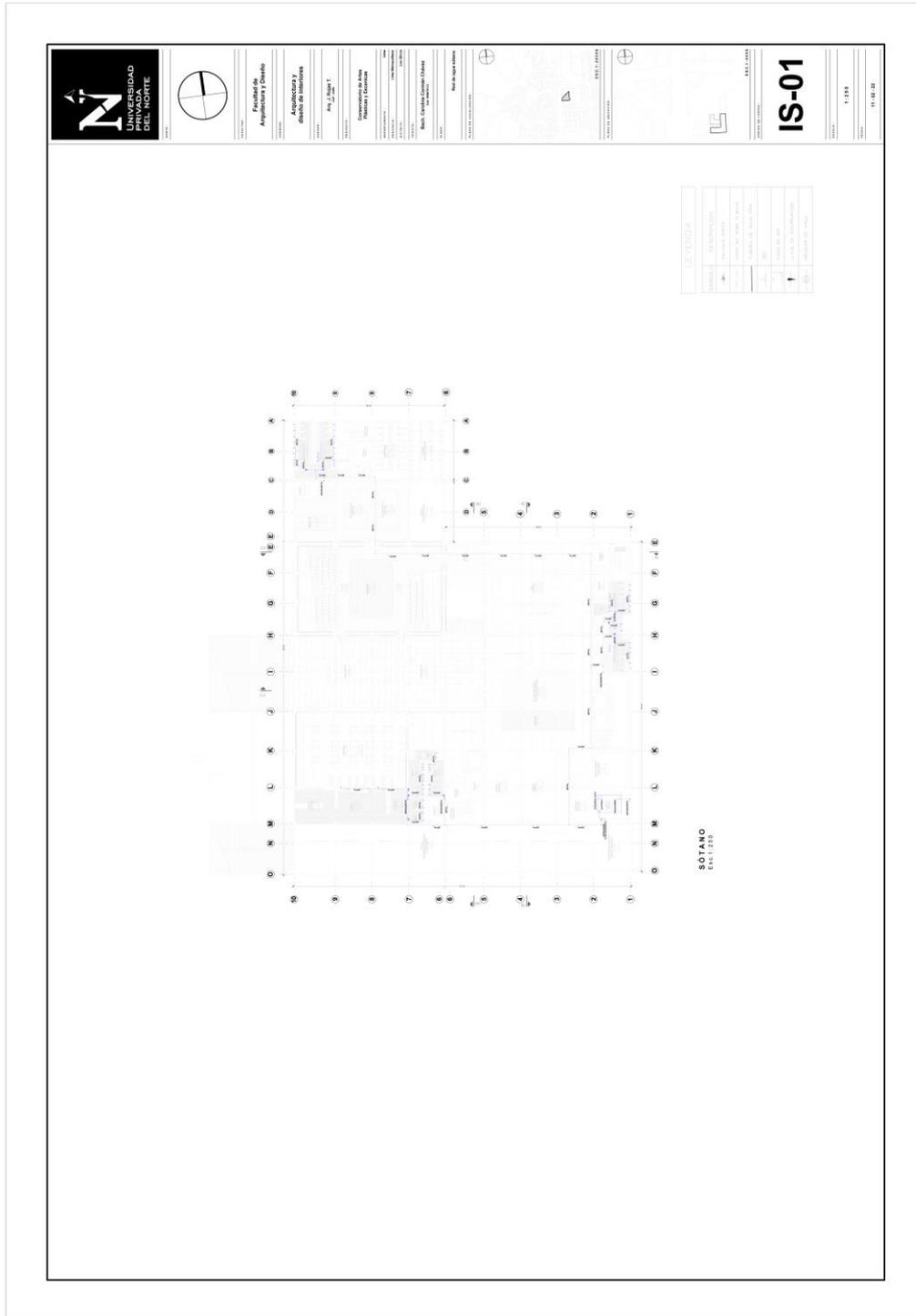


*Nota:* Realización propia

#### 4.2.5 Planimetría de instalaciones sanitarias

**Figura 171**

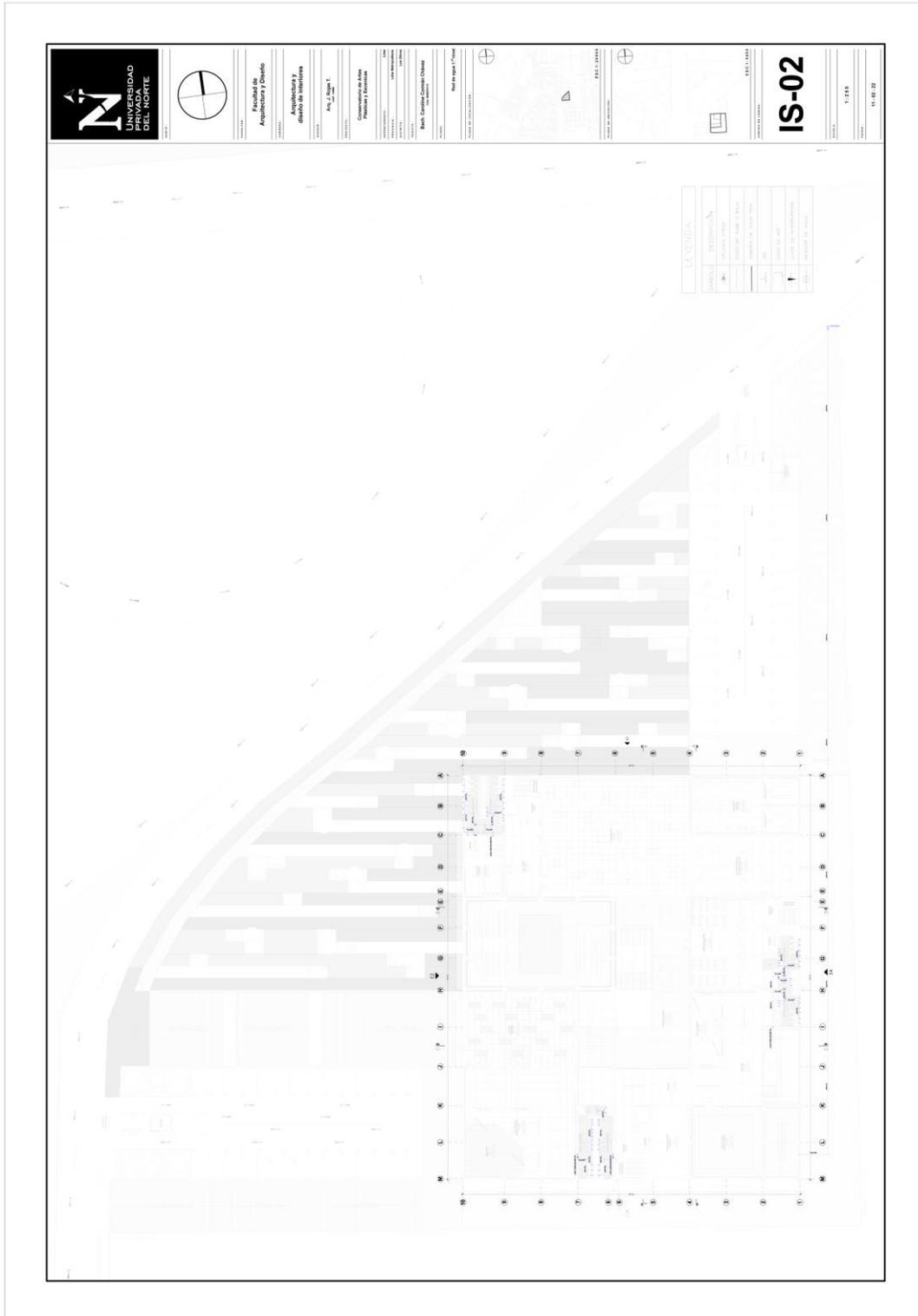
Planta general sótano de red de agua – Lamina IS-01



Nota: Realización propia

**Figura 172**

Planta general primer nivel de red de agua – Lamina IS-02



*Nota:* Realización propia

**Figura 173**

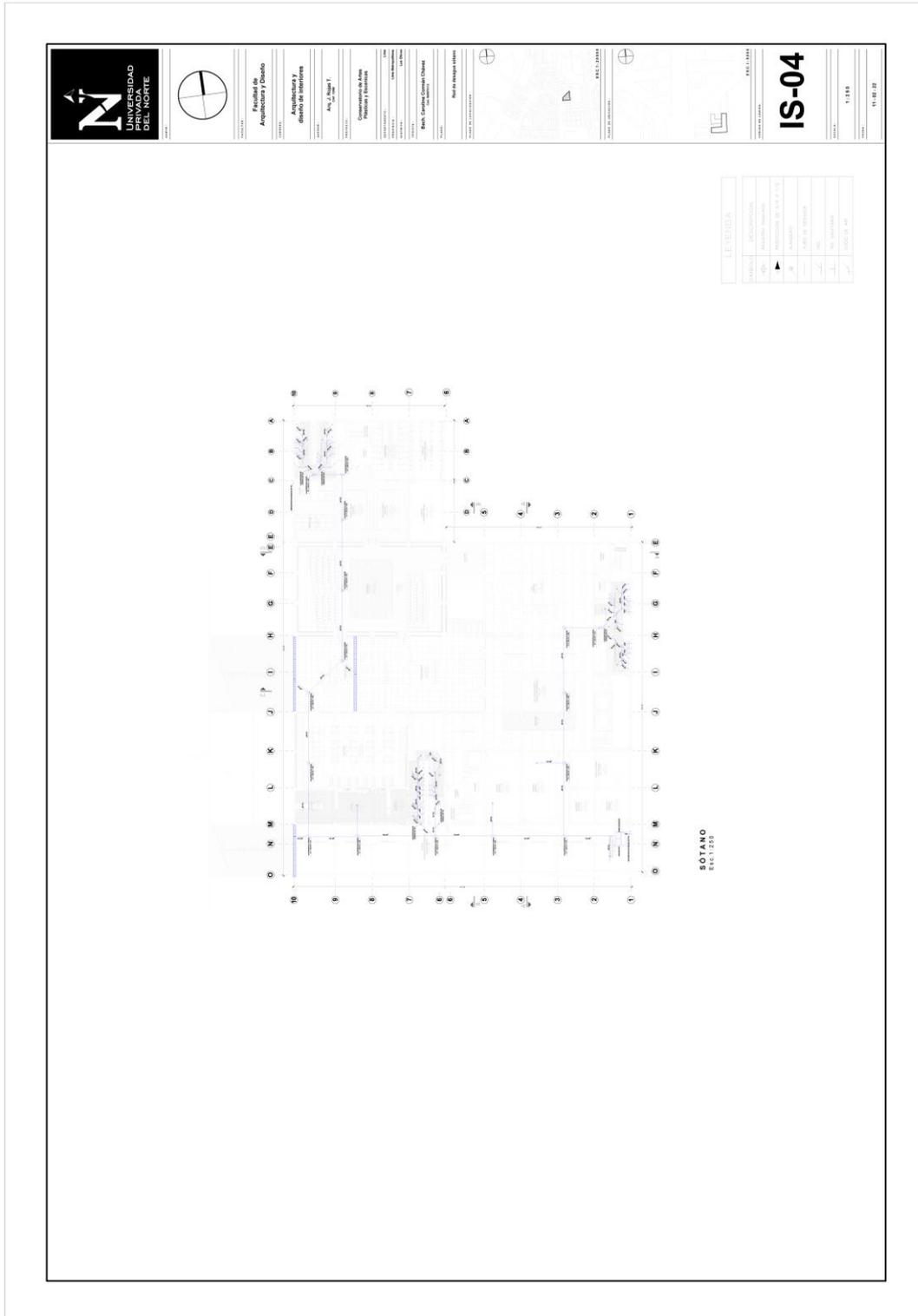
Planta general primer nivel de red de riego – Lamina IS-03



*Nota:* Realización propia

**Figura 174**

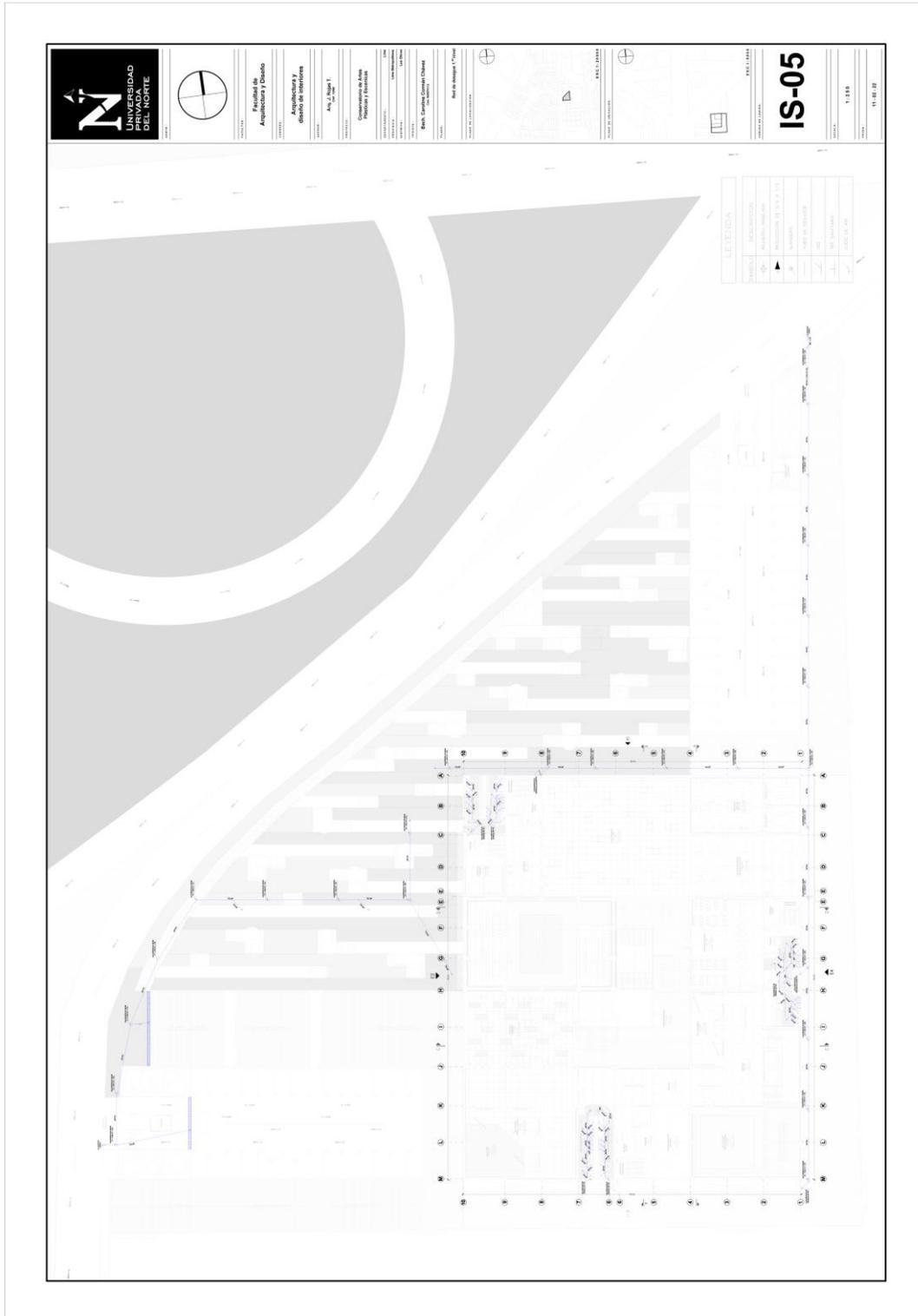
Planta general sótano de red de desagüe – Lamina IS-04.



*Nota:* Realización propia

**Figura 175**

Planta general primer nivel de red de desagüe – Lamina IS-05.

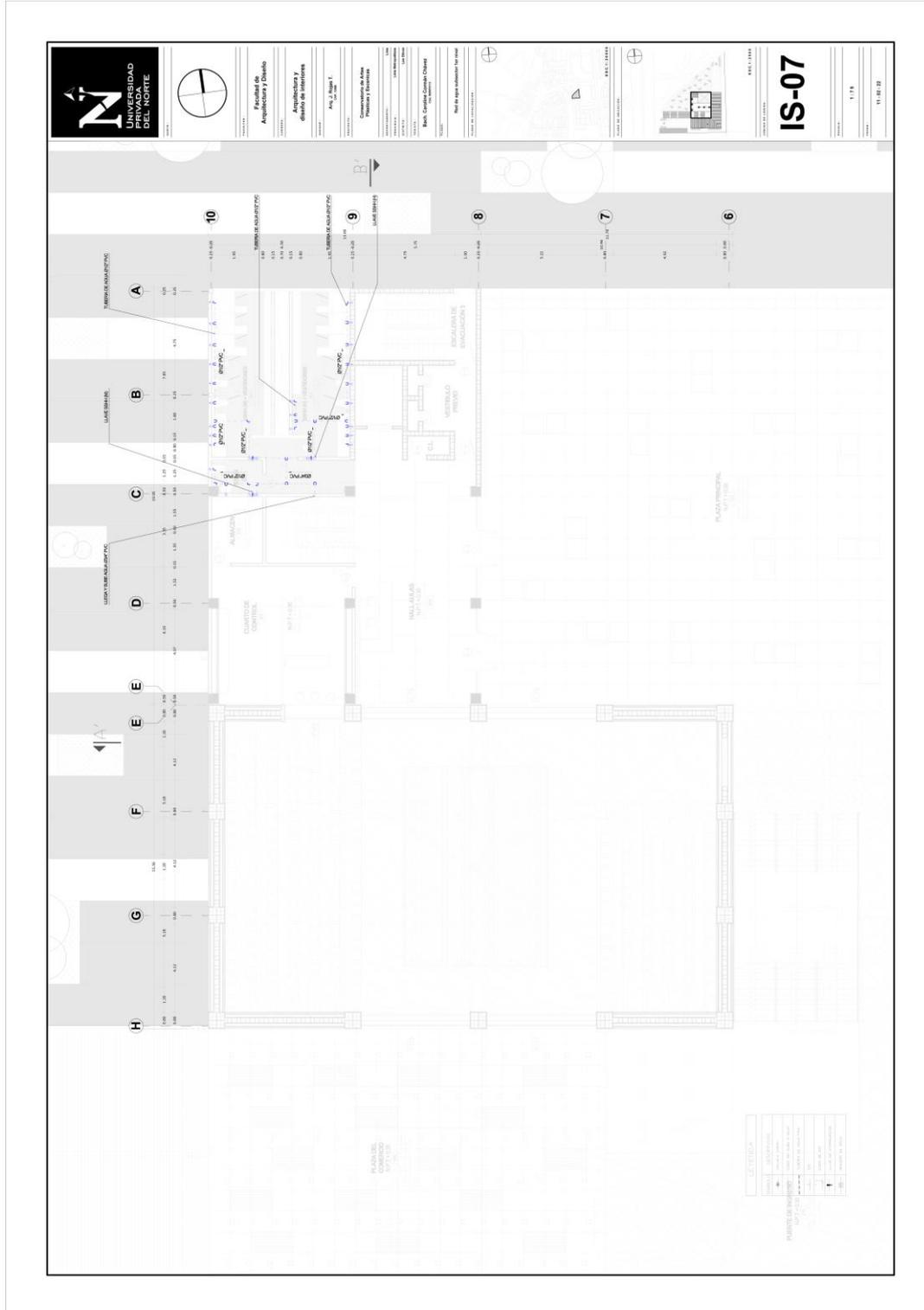


*Nota:* Realización propia



**Figura 177**

Planta subsector primer nivel de red de agua. – Lamina IS-07.



*Nota:* Realización propia

**Figura 178**

Planta subsector segundo nivel de red de agua. – Lamina IS-08.



*Nota:* Realización propia



**Figura 180**

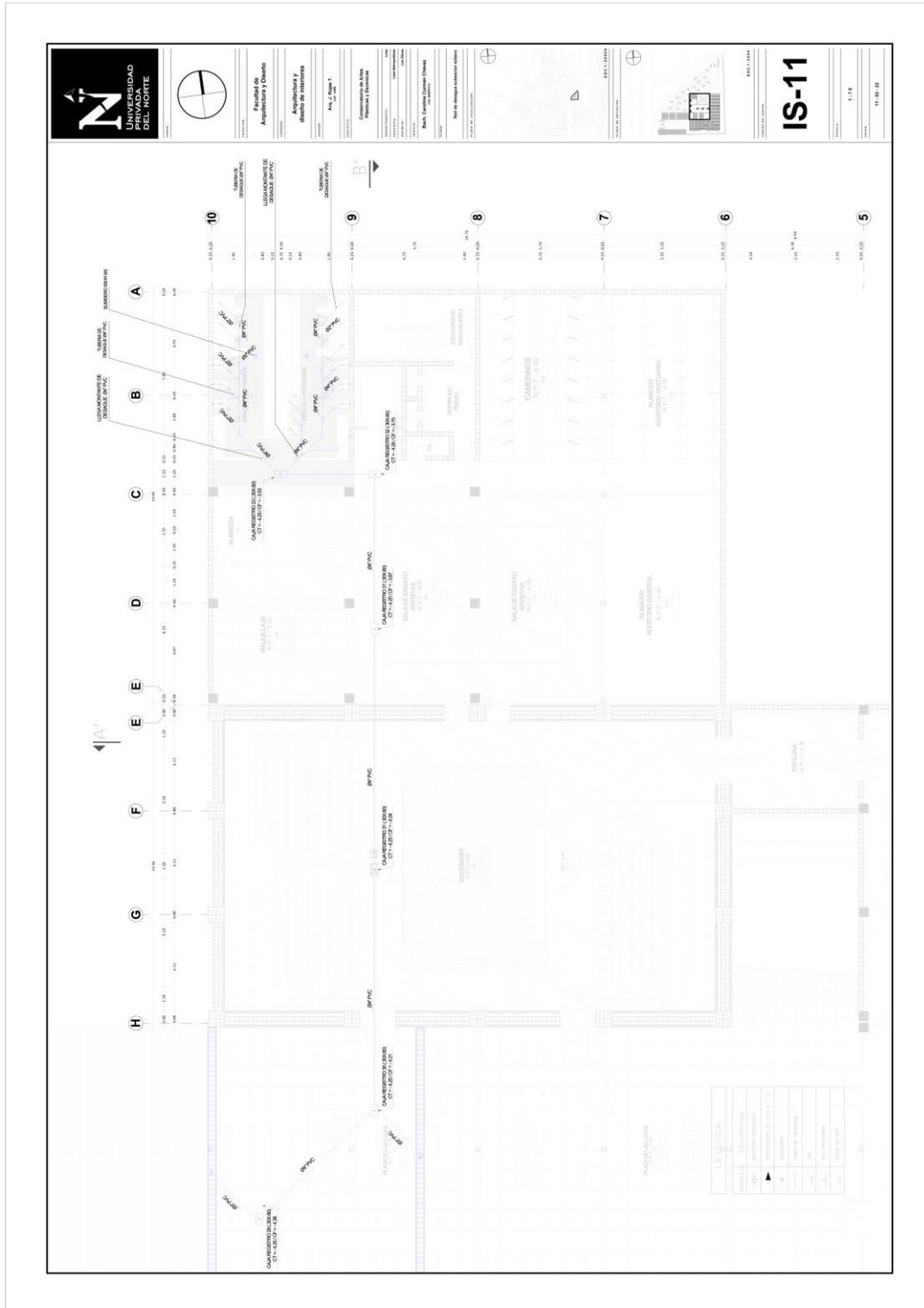
Planta subsector cuarto nivel de red de agua. – Lamina IS-10.



*Nota:* Realización propia

Figura 181

Planta subsector sótano de red de desagüe – Lamina IS-11.



Nota: Realización propia

**Figura 182**

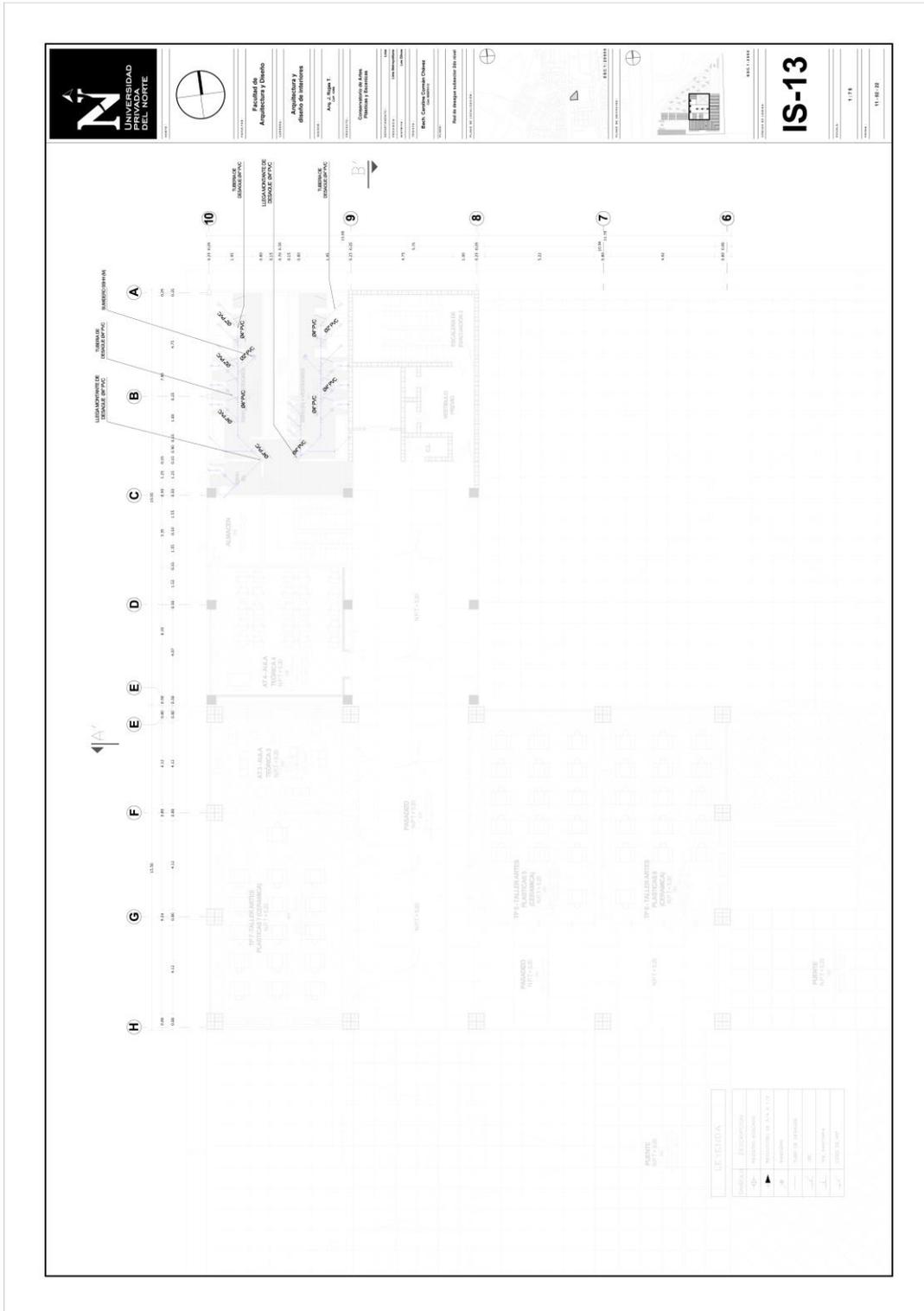
Planta subsector primer nivel de red de desagüe – Lamina IS-12.



*Nota:* Realización propia

**Figura 183**

Planta subsector segundo nivel de red de desagüe – Lamina IS-13.

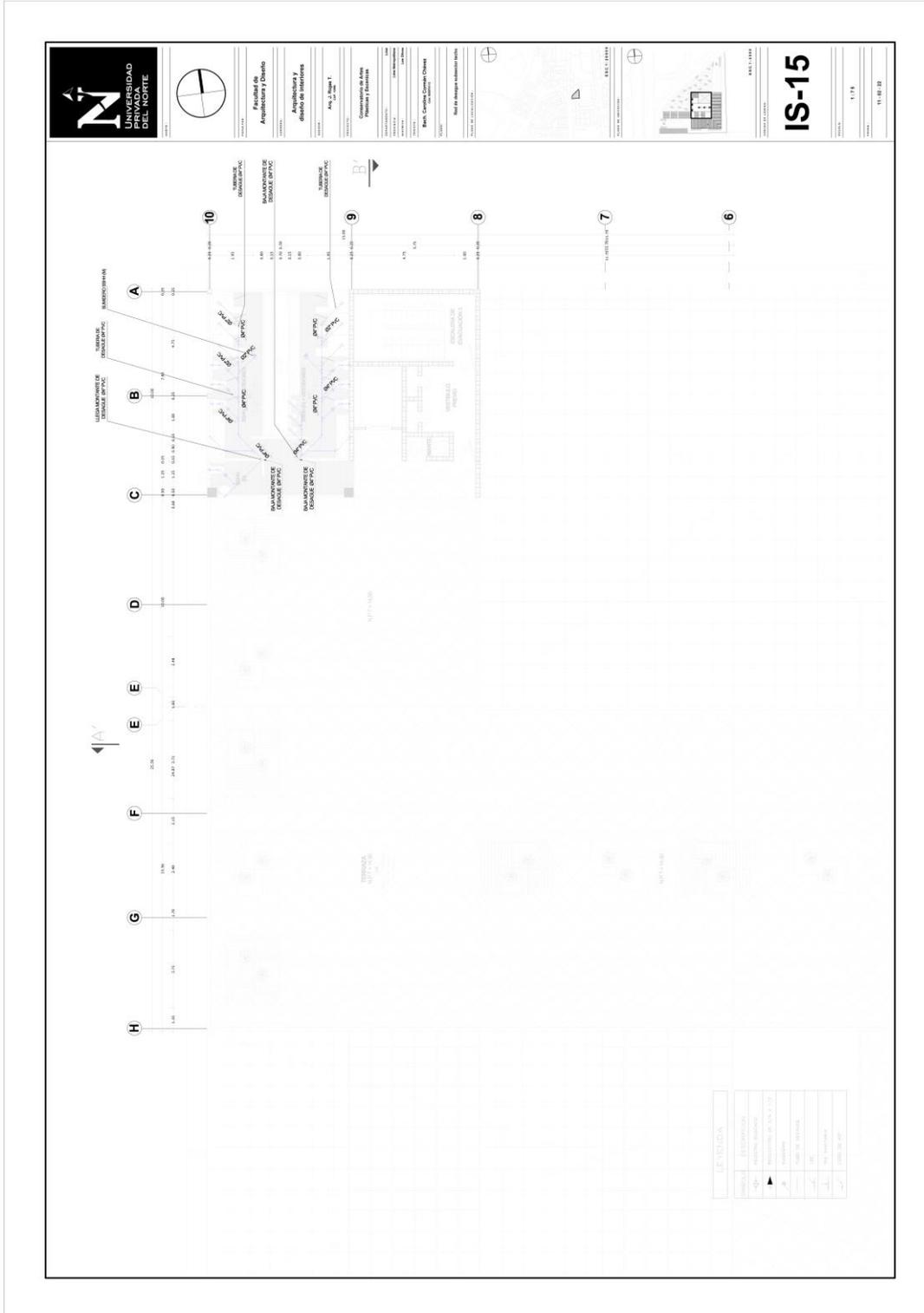


*Nota:* Realización propia



**Figura 185**

Planta subsector cuarto nivel de red de desagüe – Lamina IS-15.

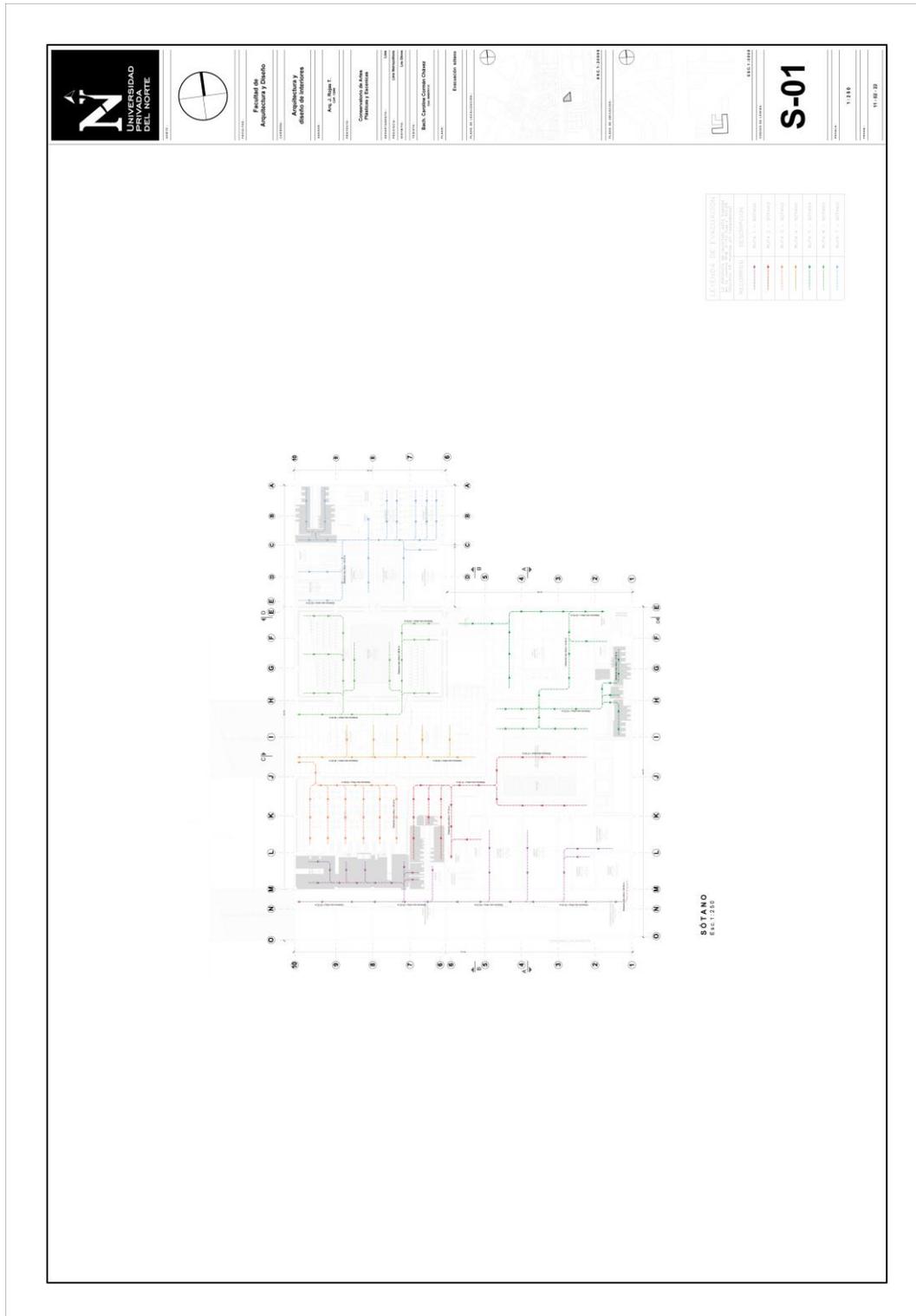


*Nota:* Realización propia

#### 4.2.6 Planimetría de evacuación y seguridad

Figura 186

Evacuación sótano – Lamina S-01.

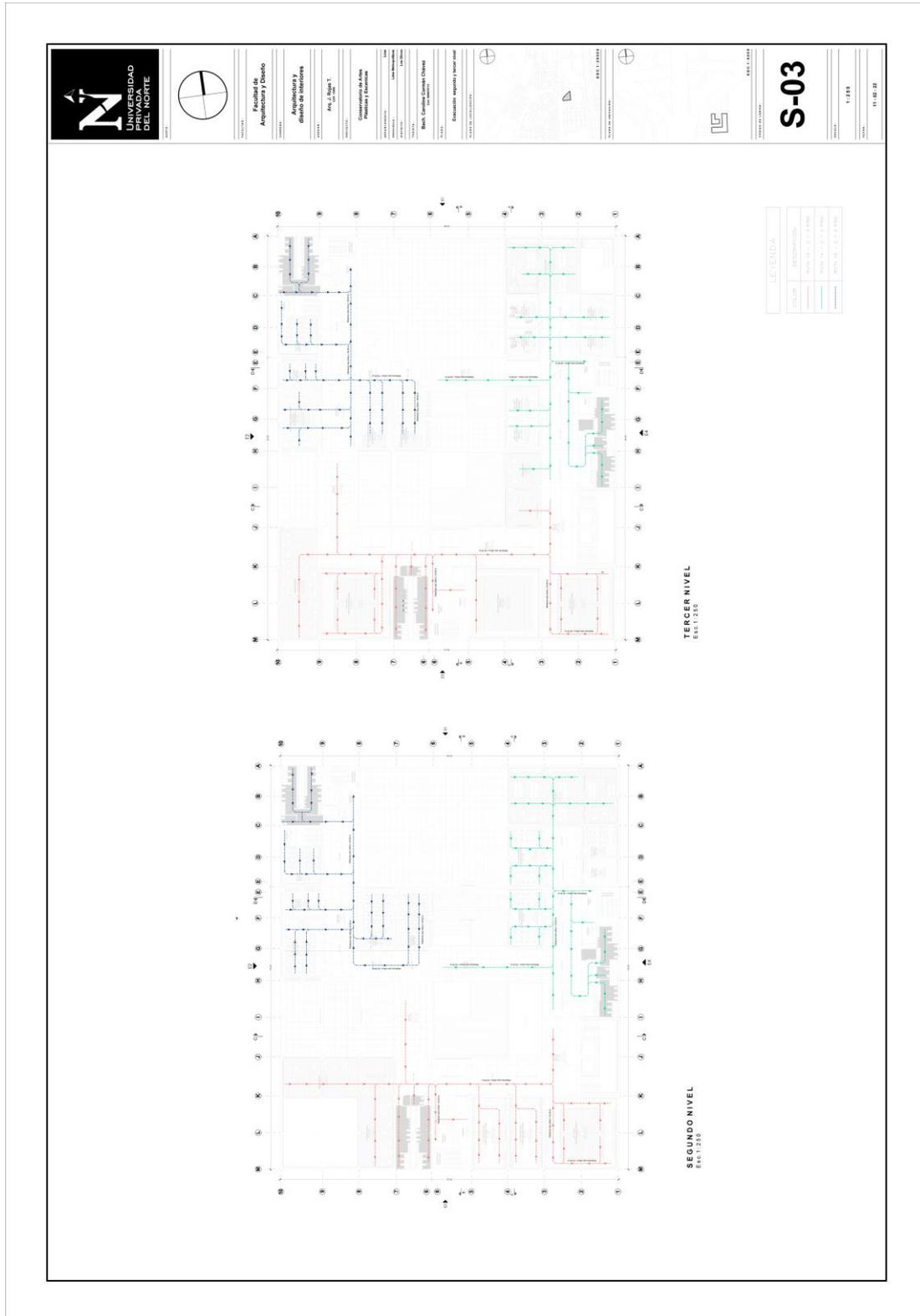


Nota: Realización propia



**Figura 188**

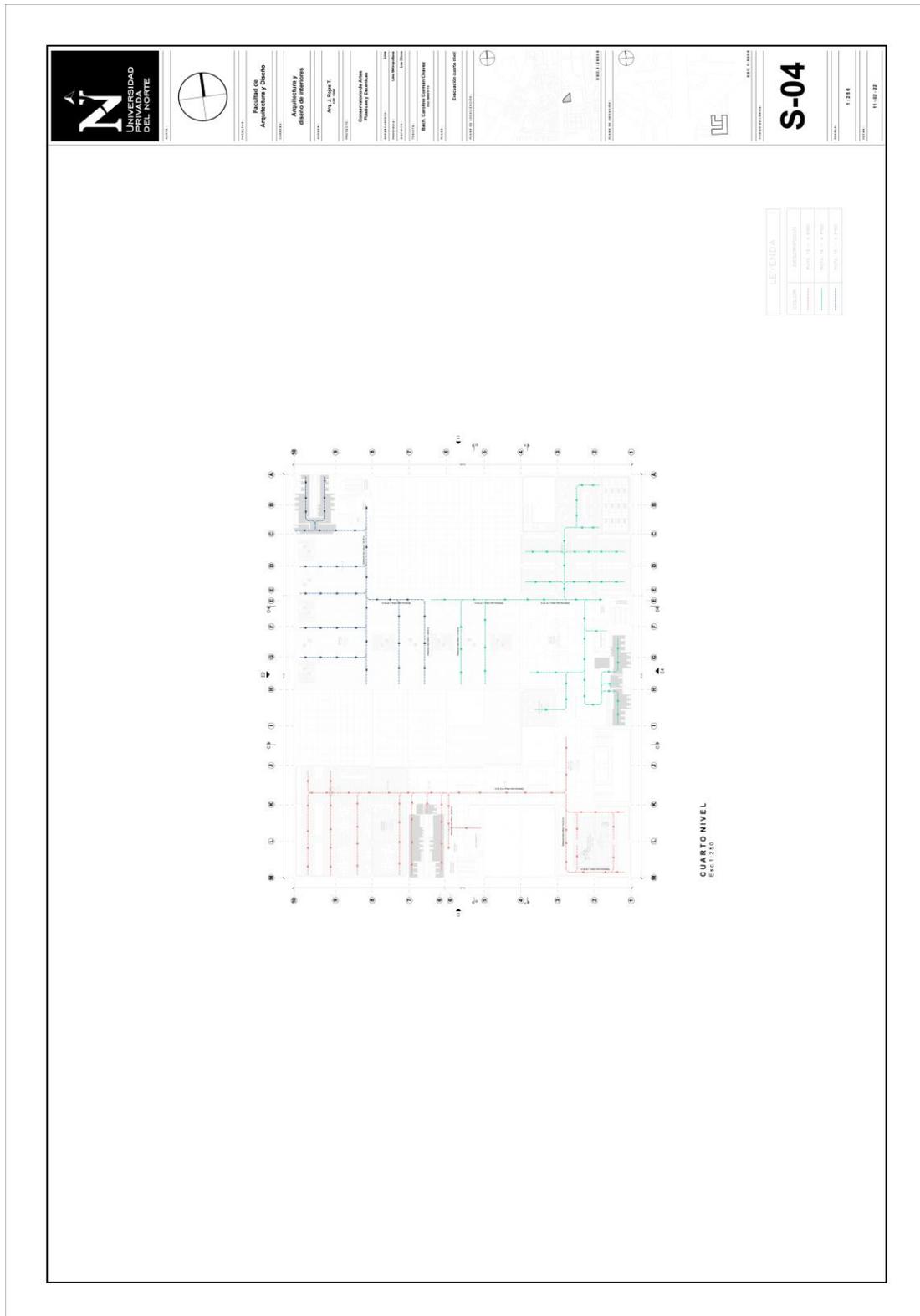
Evacuación segundo y tercer nivel – Lamina S-03.



*Nota:* Realización propia

**Figura 189**

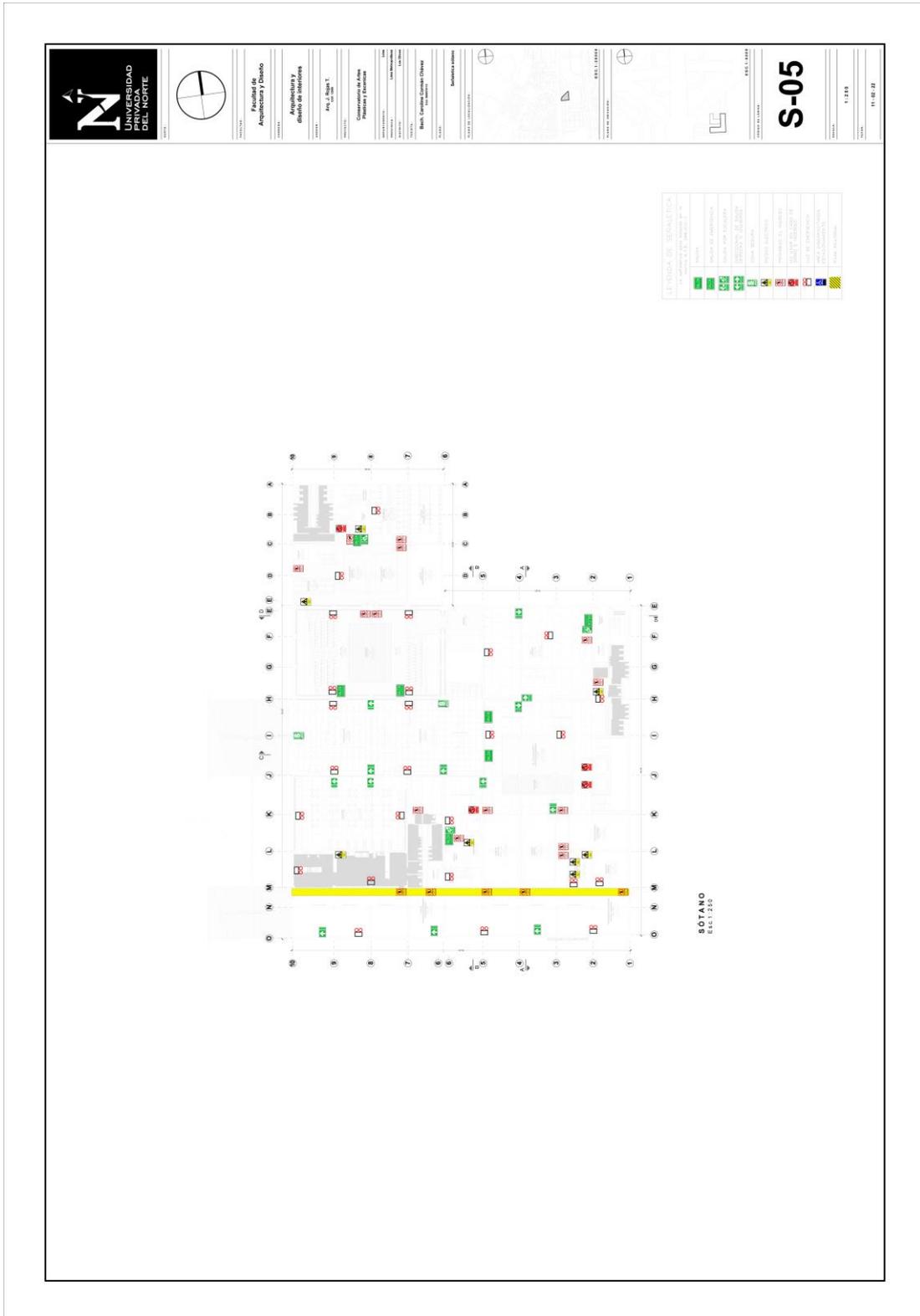
Evacuación cuarto nivel – Lamina S-04.



*Nota:* Realización propia

Figura 190

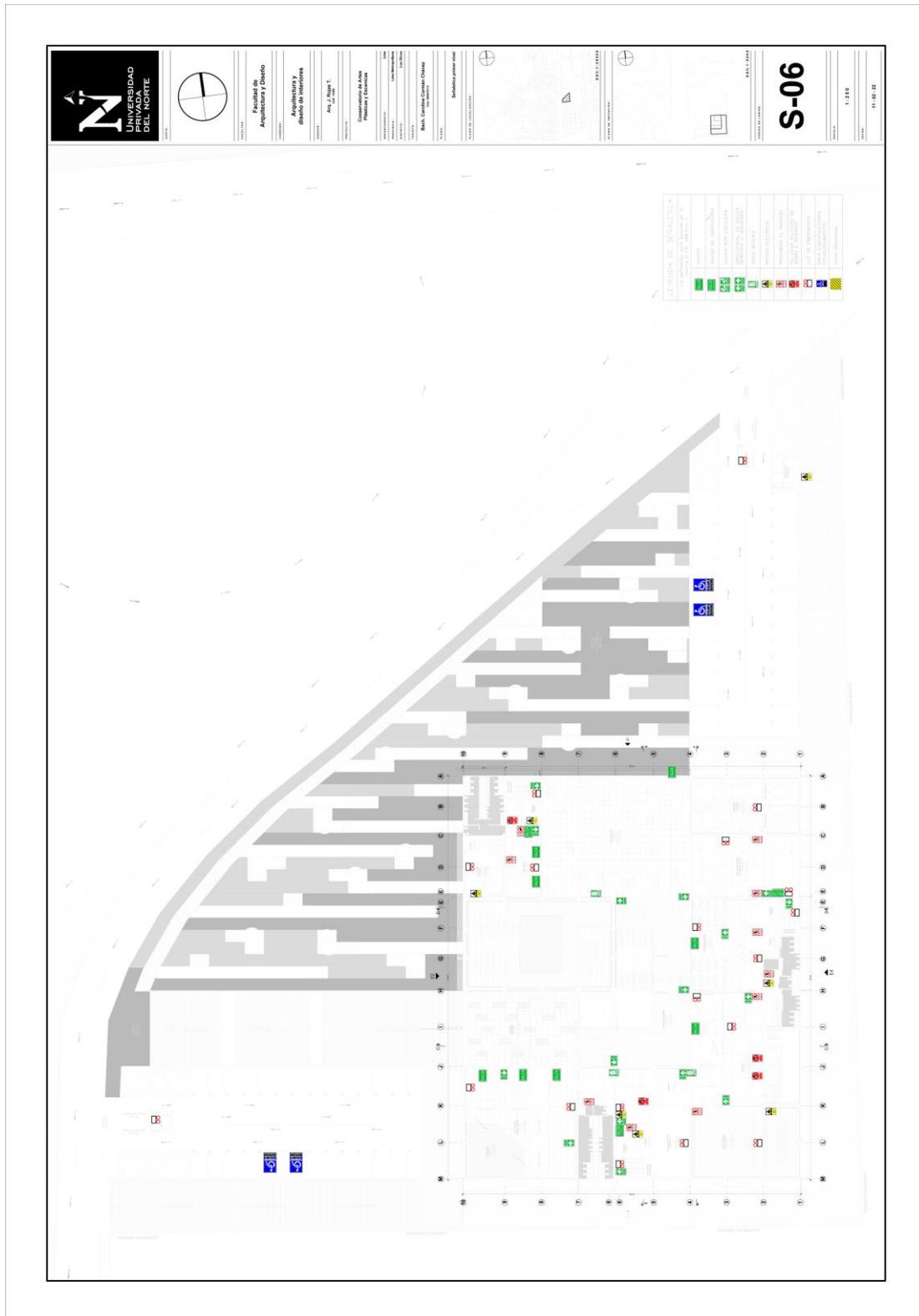
Señalética sótano – Lamina S-05.



Nota: Realización propia

**Figura 191**

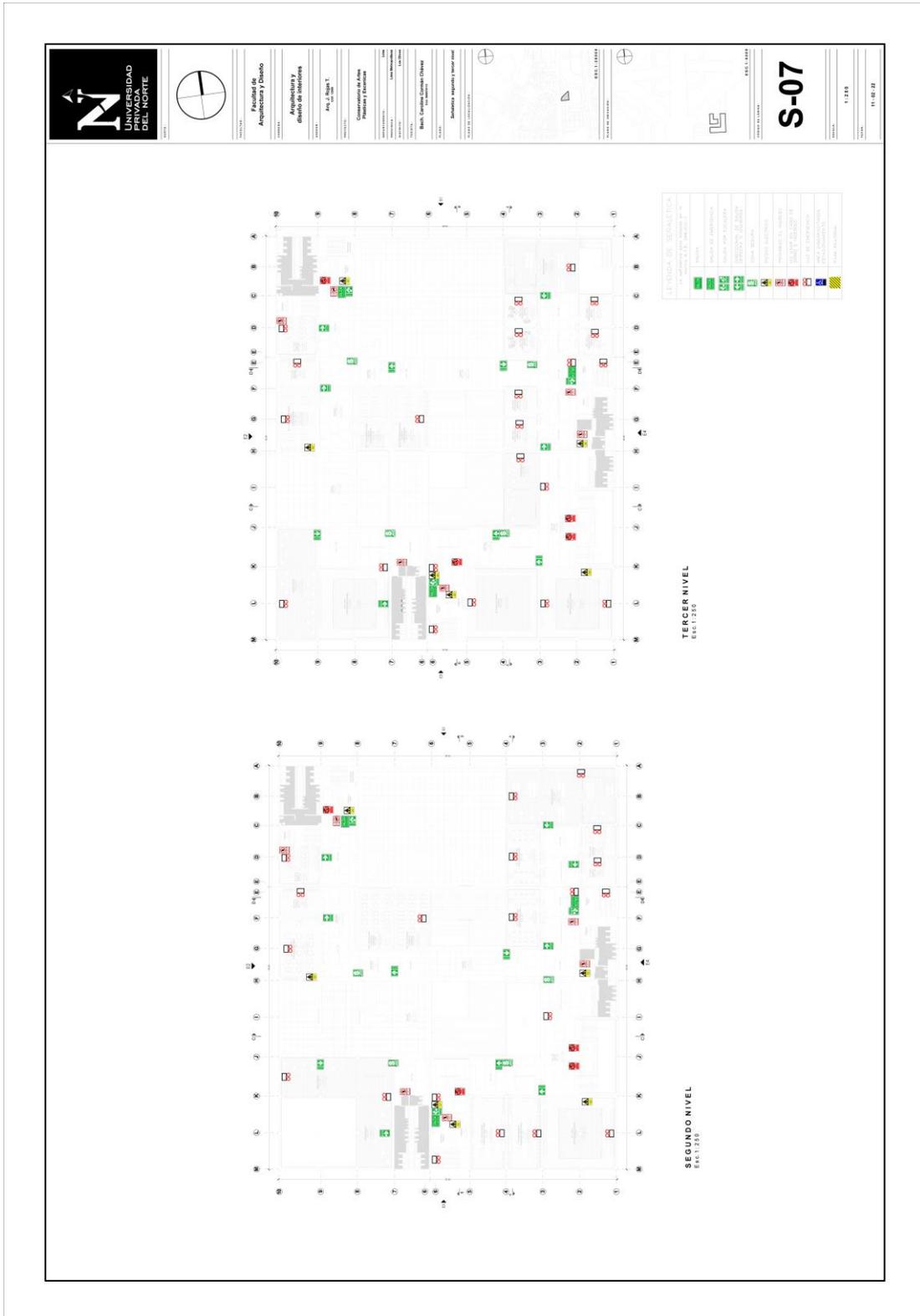
Señalética primer nivel – Lamina S-06.



*Nota:* Realización propia

**Figura 192**

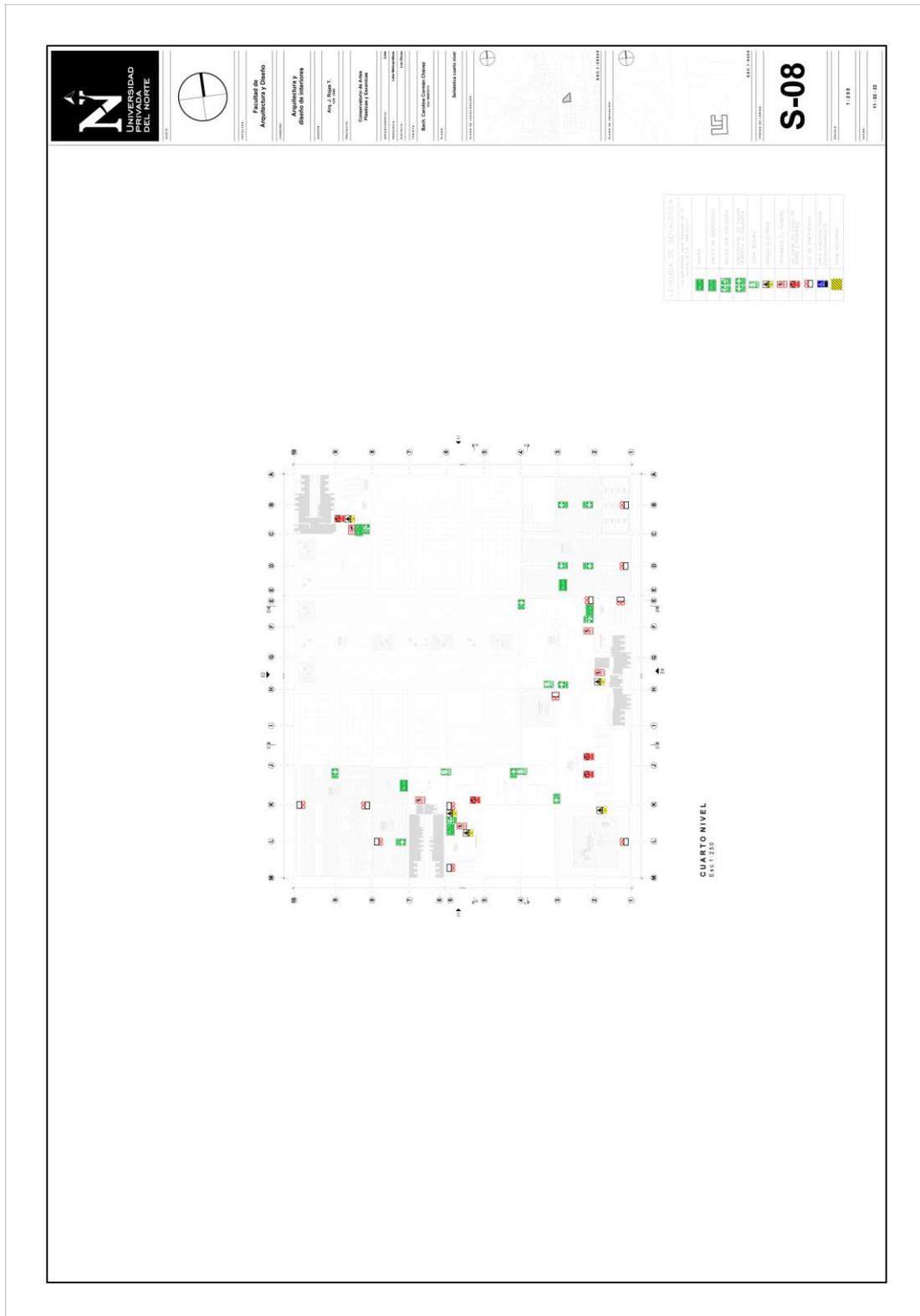
Señalética segundo y tercer nivel – Lamina S-07.



Nota: Realización propia

**Figura 193**

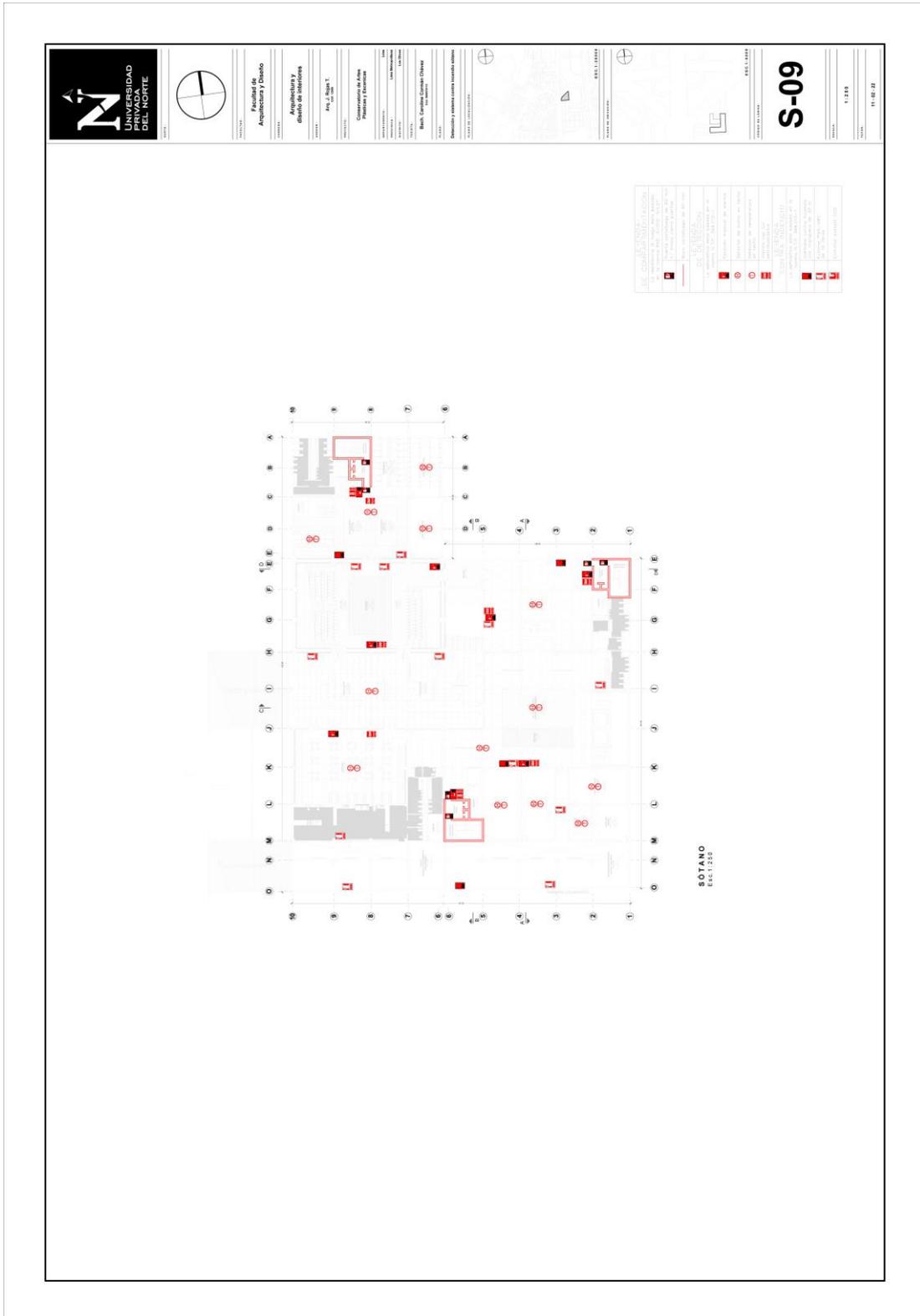
Señalética cuarto nivel – Lamina S-08.



*Nota:* Realización propia

**Figura 194**

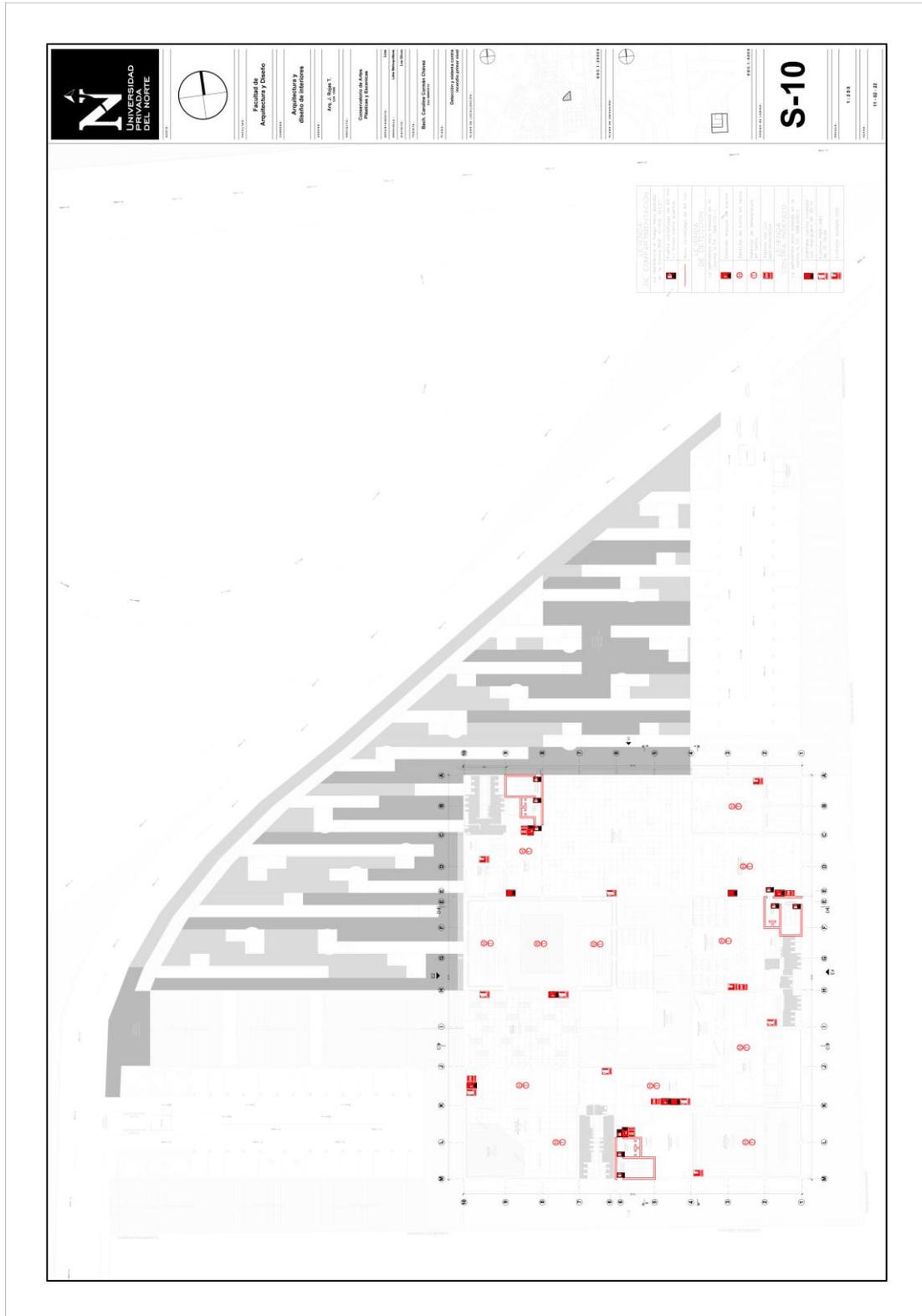
Sistema contra incendio y detección sótano – Lamina S-09.



Nota: Realización propia

**Figura 195**

Sistema contra incendio y detección primer nivel – Lamina S-10.

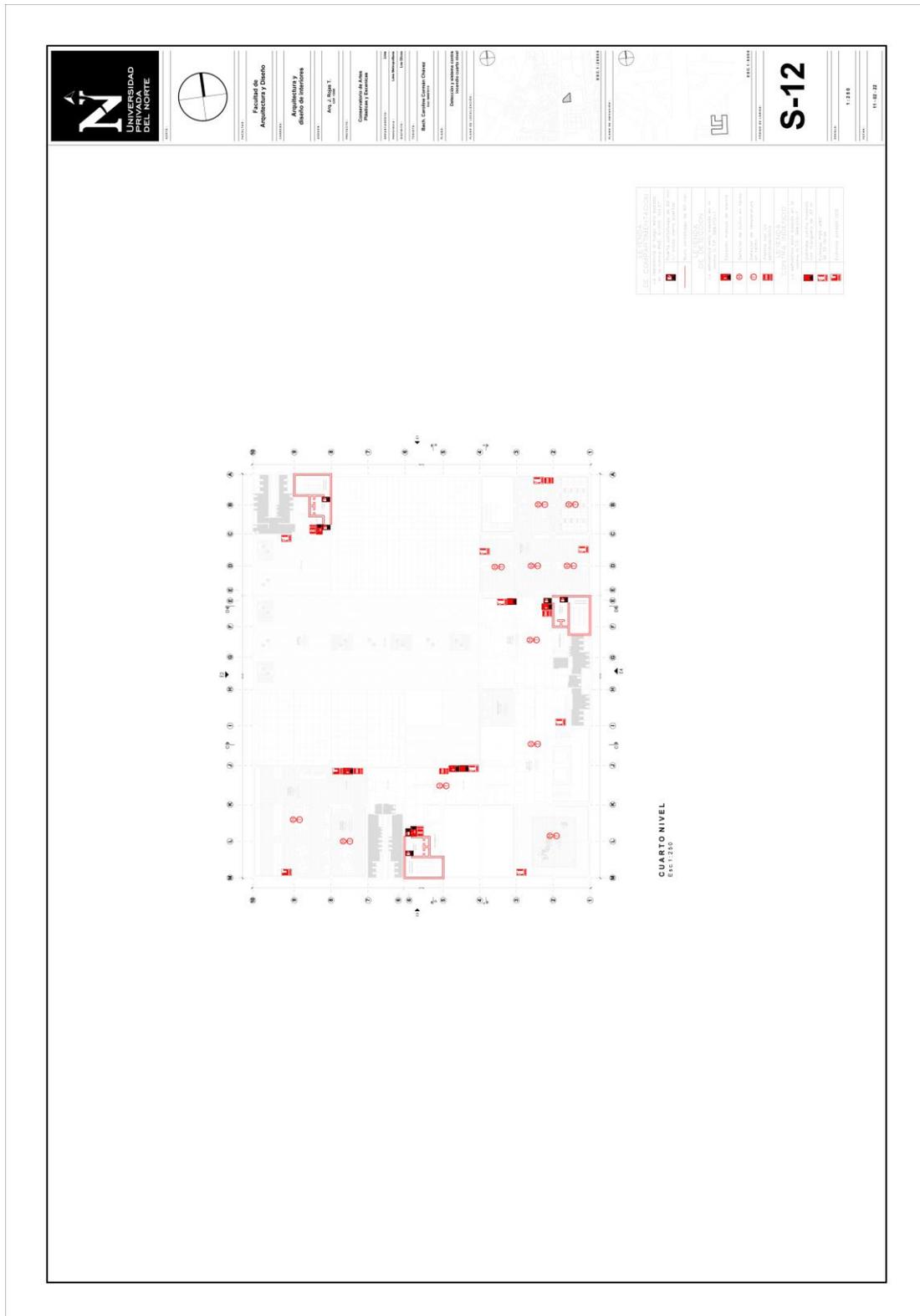


*Nota:* Realización propia



**Figura 197**

Sistema contra incendio y detección cuarto nivel – Lamina S-12.



Nota: Realización propia

### 4.3 Memoria descriptiva

#### 4.3.1 Memoria descriptiva de arquitectura

##### 4.3.1.1 Datos generales

- Nombre del proyecto: Conservatorio de Artes Escénicas y Plásticas
- Ubicación: Av. Alfredo Mendiola S/N Sub Lote 4B
- Departamento: Lima
- Provincia: Lima
- Distrito: Los Olivos

El terreno es de propiedad de un tercero, según el certificado de parámetros urbanísticos emitido por la Municipalidad distrital de Los Olivos. Tiene forma irregular con 6 ángulos, con área de 11,904.862 m<sup>2</sup>, con un perímetro de 473.865 m.

- Cuadro de áreas:

El presente cuadro considera la construcción total del Proyecto en cada nivel, concluyendo con un área techada de 12, 296.40 m<sup>2</sup>.

**Tabla 33.**

*Cuadro de áreas 1*

Cuadro de áreas (m <sup>2</sup> )				
Pisos / Niveles	Nueva	Ampliación	Remodelación	Sub-total
1er Sótano	2 507.00 m <sup>2</sup>			2 507.00 m <sup>2</sup>
1er Nivel	2 205.00 m <sup>2</sup>			2 205.00 m <sup>2</sup>
2do Nivel	1 325.00 m <sup>2</sup>			1 325.00 m <sup>2</sup>
3er Nivel	1 430.00 m <sup>2</sup>			1 430.00 m <sup>2</sup>
4to Nivel	1 900.00 m <sup>2</sup>			1 900.00 m <sup>2</sup>
Estacionamientos	880.00 m <sup>2</sup>			880.00 m <sup>2</sup>
+ 20% circulación y muros				
Área parcial			12 296.40 m <sup>2</sup>	
Área techada total			12 296.40 m <sup>2</sup>	
Área del terreno			11 904.862m <sup>2</sup>	
Área libre		(69)%	2 000.00 m <sup>2</sup>	

*Nota:* Realización propia

#### 4.3.1.2 Descripción de la arquitectura por niveles

##### Primer sótano:

Tiene una superficie de 2 507.00 m<sup>2</sup>, esta planta cuenta con un acceso directo mediante una rampa desde la Av. Alfredo Mendiola que conecta a la plaza principal de distribución denominada “Plaza de la Luces” que tiene 380.00 m<sup>2</sup>, en esta plaza también se encuentra una escalera que conecta al primer nivel. La distribución se encuentra en 2 bloques, en el primer bloque que forma una L tenemos: la cafetería, con un área de 320.00 m<sup>2</sup>; los almacenes, con un área de 140.00 m<sup>2</sup>; el cuarto de bombas, tableros y grupo electrógeno, con un área de 120.00 m<sup>2</sup>, escaleras de evacuación, 1 escalera general, 3 ascensores, 6 SSHH y 2 vestuarios; sala de ensayo 1, con un área de 115.00 m<sup>2</sup>; y, en el segundo bloque se encuentra el auditorio, con un área total de 900.00m<sup>2</sup>, camerinos con un área de 55.00 m<sup>2</sup> y SSHH de auditorio con un área de 50.00 m<sup>2</sup>. En la parte exterior se encuentra el patio de maniobras, con un área de 420.00 m<sup>2</sup>, tiene un ingreso vehicular independiente.

##### Primer nivel:

Tiene una superficie de 2 205.00 m<sup>2</sup>, tiene un acceso desde el sótano y un acceso directo desde la Av. Universitaria que conecta a la plaza principal de 480.00 m<sup>2</sup>, también se encuentra la plaza del comercio de 230.00 m<sup>2</sup>. Los ambientes se encuentran divididos en 2 bloques, en el primer bloque, su ingreso es mediante un puente desde la plaza principal hacia un hall de ingreso, que forma una L se encuentran: el ambiente administrativo, con un área de 300.00 m<sup>2</sup> y las salas de ensayo y exposición, con un área de 720.00 m<sup>2</sup>, 2 escaleras de evacuación, 1 escalera general, 3 ascensores, 4 SSHH, 4 vestuarios. En el segundo bloque, su ingreso es directamente desde la plaza principal hacia un hall de aulas, se encuentran: el hall de las aulas con un área de 60.00 m<sup>2</sup>, 1 escalera de evacuación, 1 ascensor, 2 SSHH.

Segundo nivel:

Tiene una superficie de 1 325.00 m<sup>2</sup>, en este nivel ambos bloques se unen mediante puentes, principalmente los ambientes están destinados a la formación académica, tenemos: 7 talleres de artes plásticas con un área total de 455.00 m<sup>2</sup>; 4 aulas teóricas con un área total de 130.00 m<sup>2</sup>; y, un aula especializada con un área total de 140.00 m<sup>2</sup>; la sala de estudio de 120.00 m<sup>2</sup>; también se encuentra, 3 escaleras de evacuación, 1 escalera general, 4 ascensores, 6 SSHH, 6 vestuarios.

Tercer nivel:

Tiene una superficie de 1 430.00 m<sup>2</sup>, en este nivel ambos bloques se unen mediante puentes, principalmente los ambientes están destinados a la formación académica, tenemos: 11 aulas especializadas con un área total de 665.00 m<sup>2</sup>; 2 aulas teóricas con un área total de 70.00 m<sup>2</sup>; la sala de estudio de 120.00 m<sup>2</sup>, 1 sala de ensayo con un área total de 140.00m<sup>2</sup>; también se encuentra, 3 escaleras de evacuación, 1 escalera general, 4 ascensores, 6 SSHH, 6 vestuarios.

Cuarto nivel:

Tiene una superficie de 1 900.00 m<sup>2</sup>, en este nivel el bloque 2 es una terraza de 690.00 m<sup>2</sup> con una escalera de evacuación y 1 ascensor, con respecto al bloque 1 cuenta con: la dirección académica y sala de docentes, de 330.00 m<sup>2</sup>; la sala de estudio, de 180.00 m<sup>2</sup>; la sala de ensayo, de 140.00 m<sup>2</sup>; la biblioteca, de 300.00 m<sup>2</sup>, tiene un ingreso desde las salas de estudio de los 2 niveles inferiores; también se encuentra, 2 escaleras de evacuación, 1 escalera general, 3 ascensores, 6 SSHH, 6 vestuarios.

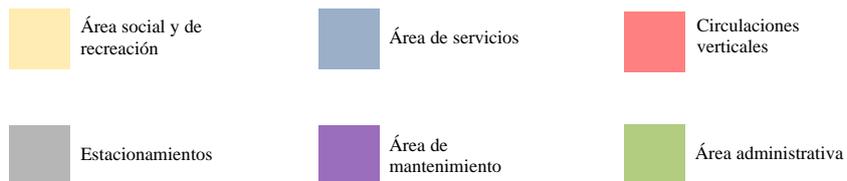
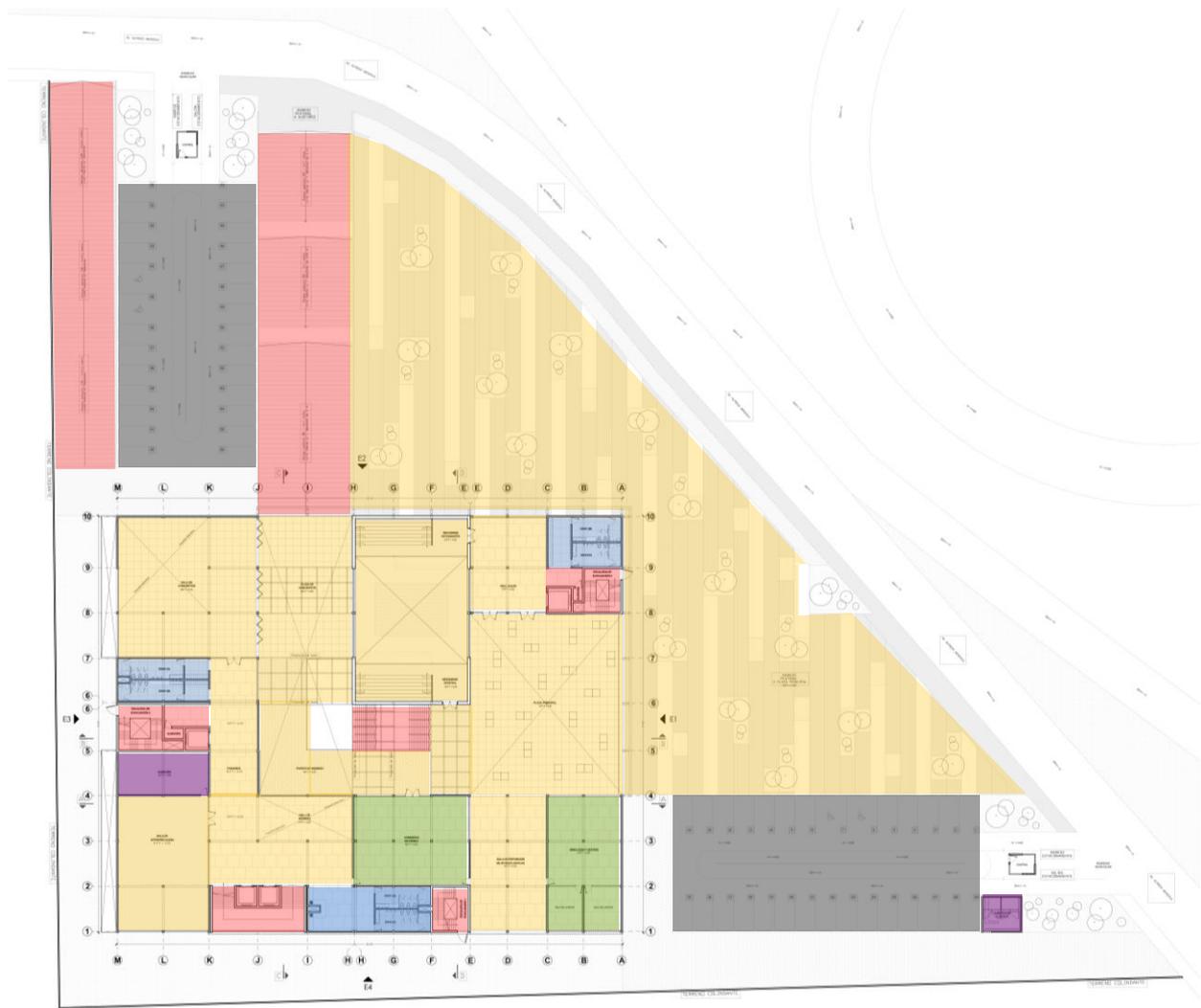
Exterior:

Se encuentran los estacionamientos con capacidad de 43 vehículos en un área total de 880.00 m<sup>2</sup>, 2 garitas de control y una plaza de acceso público.

### 4.3.1.3 Zonificación

**Figura 198**

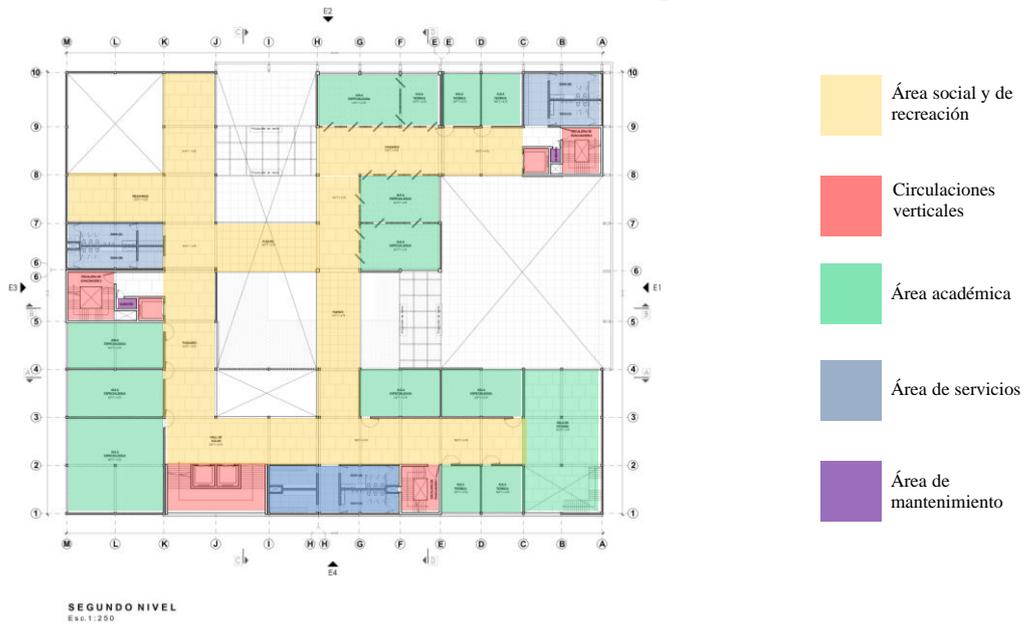
Zonificación primer nivel



*Nota:* Realización propia

**Figura 199**

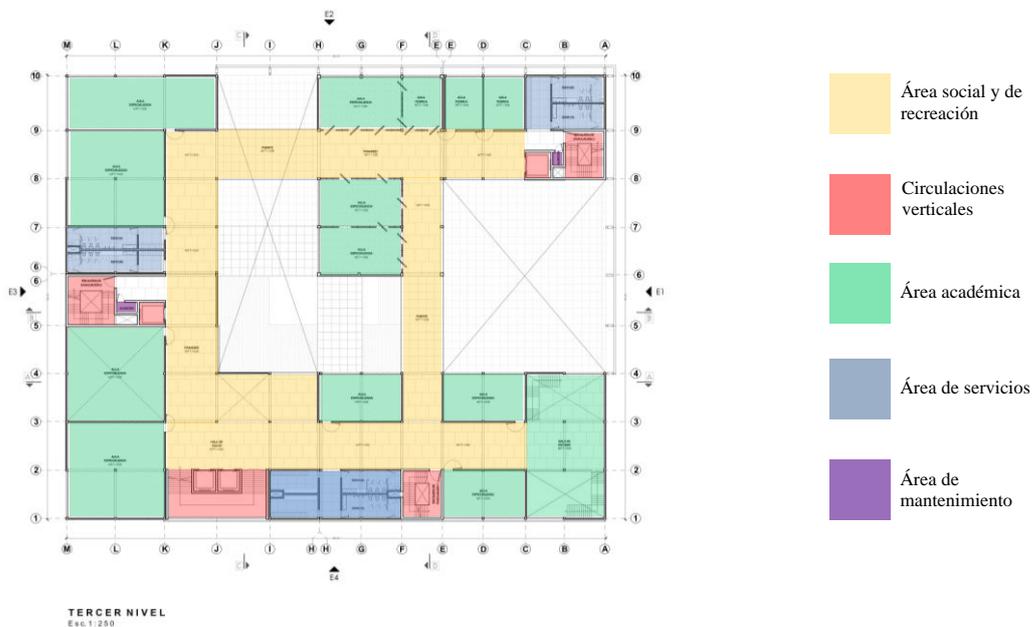
Zonificación segundo nivel



*Nota:* Realización propia

**Figura 200**

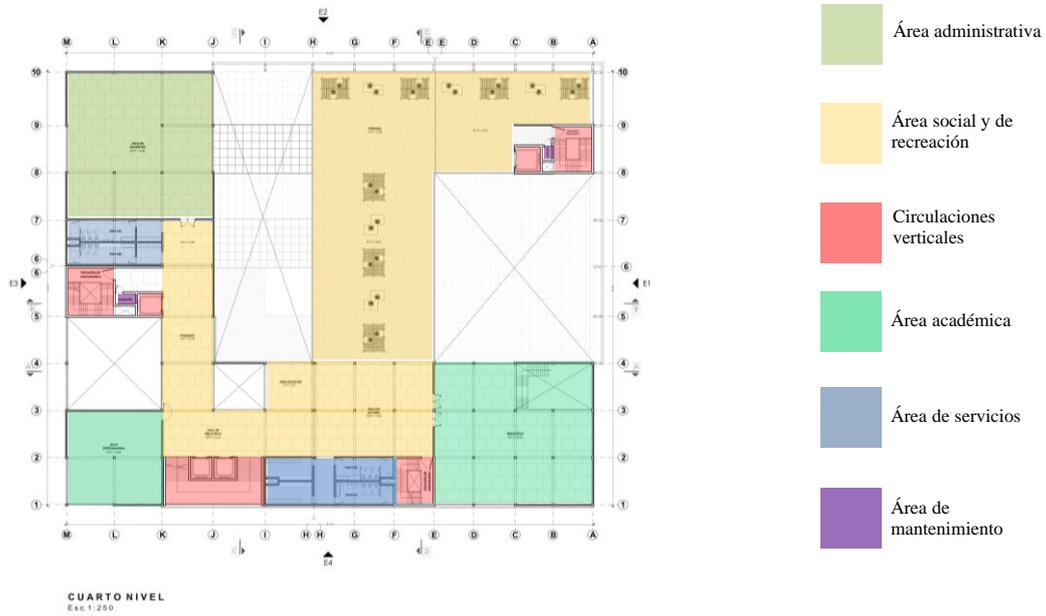
Zonificación tercer nivel



*Nota:* Realización propia

**Figura 201**

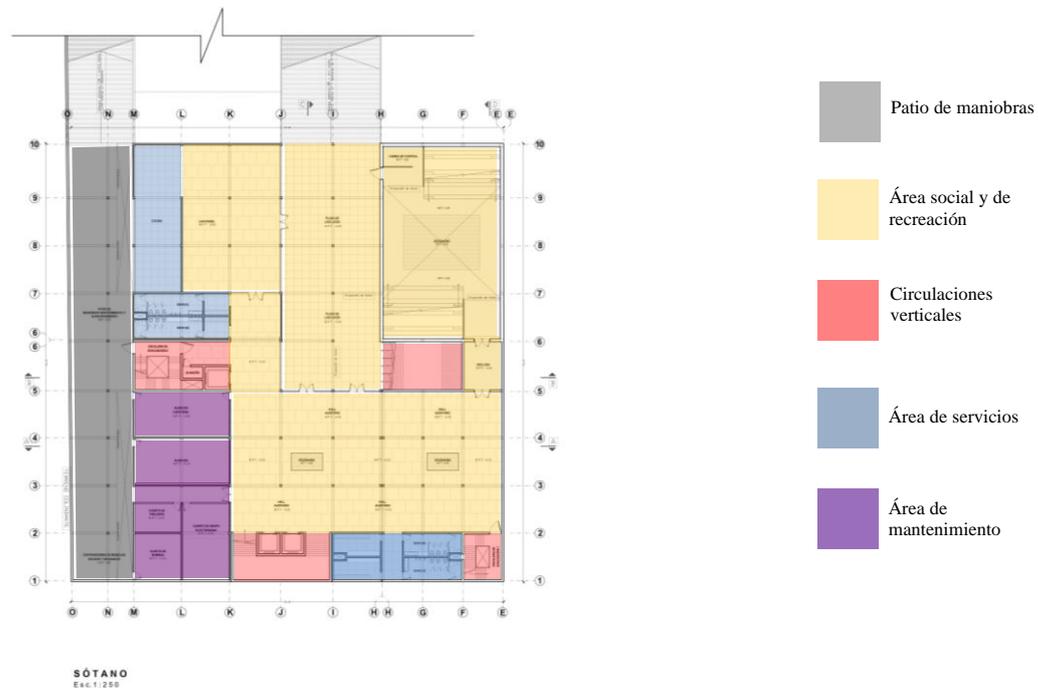
Zonificación cuarto nivel



*Nota:* Realización propia

**Figura 202**

Zonificación sótano



*Nota:* Realización propia

#### 4.3.1.4 Acabados y materiales

**Tabla 34.**

*Acabados de arquitectura*

Acabados de arquitectura	
Imagen referencial	Descripción
Pisos y zócalos	
	Piso laminado oscuro 10 mm + Silent Walk 2.5mm
	Cerámico blanco smoke antideslizante de 58x58cm
	Porcelanato natural semi mate Ivva 90x90 cm
	Parquet de madera bálsamo caoba oscuro
	Alfombra linóleo gris media con amortiguador



Piso sintético negro de caucho +  
Silent Walk 1.0mm



Porcelanato esmaltado negro  
60x60 cm



Piso de cristal doble laminado  
laminex acústico de color y  
arenado 10 mm con estructura  
metálica



Grass natural



Piso de cemento con textura de  
adoquín recto negro, rojo y natural

---

## Muros

---



Panel acústico c/ ranurado circular  
Haya natural



Panel acústico c/ ranurado lineal  
Ulcumano



Cerámico blanco smoke 58x58cm



Cemento natural con bruñas



Pintura latex blanco humo



Pintura latex blanco altamente  
lavable



Pintura intumescente corta fuego

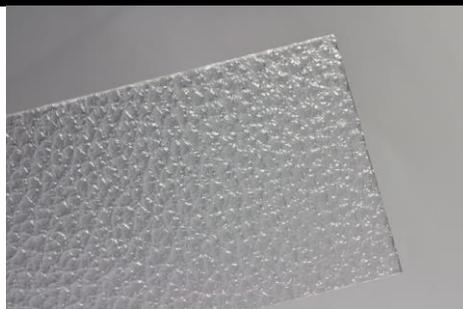


Drywall Volcánica RF, 1.22x2.44  
x 12.7

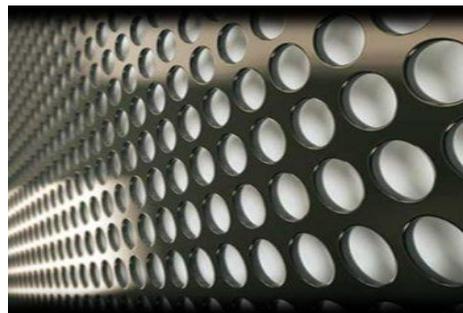
---

### Coberturas y techos

---



Policarbonato translúcido  
granulado 8mm com protección  
UV- Polimertecnic



Plancha metálica c/ perforado  
circular de colores

---



Falso cielo raso acústico c/ perfiles  
de aluminio – Duracoustic 0.61-  
1.22



Falso cielo raso suspendido  
metálica Sistema drywall – Serene  
Plus 5/8

---

### Carpintería

---



Puerta cortafuego + barra recta  
antipánico DT 1500



Puerta contraplacado de madera c/  
marco metálico gris 8mm



Puerta acústica de madera  
prensada color negro



Puerta contra placado simple c/  
marco metálico color blanco



Vidrio transparente doble acústico  
10 mm



Vidrio transparente simple 8 mm

---

*Nota:* Realización propia

**Tabla 35.**

*Acabados de sanitarios*

Acabados de sanitarios	
Imagen referencial	Descripción
Griferas y accesorios	
	Llave de lavatorio Málaga de acero inoxidable
	Pasamano de inodoro de acero inoxidable
	Dispensador de jabón líquido 1 litro Marca Orange
	Basurero con pedal 4.50 L Marca Simple Human

---

Sanitarios

---



Urinario Sifon Jet color blanco



Inodoro Sifon Jet color blanco



Lavatorio tipo Malibu color blanco



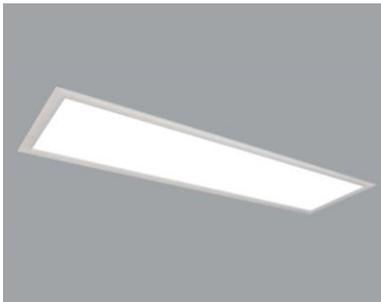
Lavadero de acero inoxidable

---

*Nota:* Realización propia

**Tabla 36.**

*Acabados de eléctrica*

Acabados de eléctrica	
Imagen referencial	Descripción
Luminaria	
	<p>Luminaria empotrable de techo</p> <p>Línea papel, rectangular</p> <p>Luz fría</p>
	<p>Braguete 2 sentido Marca Oslo</p> <p>Luz cálida</p>
	<p>Luminária LED Opalux 26 W</p> <p>Luz fria</p>
	<p>Luminaria tipo riel</p> <p>Paflón foco negro mate 3 luces</p> <p>Luz cálida</p>

---

## Tomacorrientes e interruptores

---



Tomacorriente simple universal + USB  
doble



Tomacorriente de piso con sistema  
pop-ups en cajas desplegadas



Interruptor múltiple con modulación de  
luz

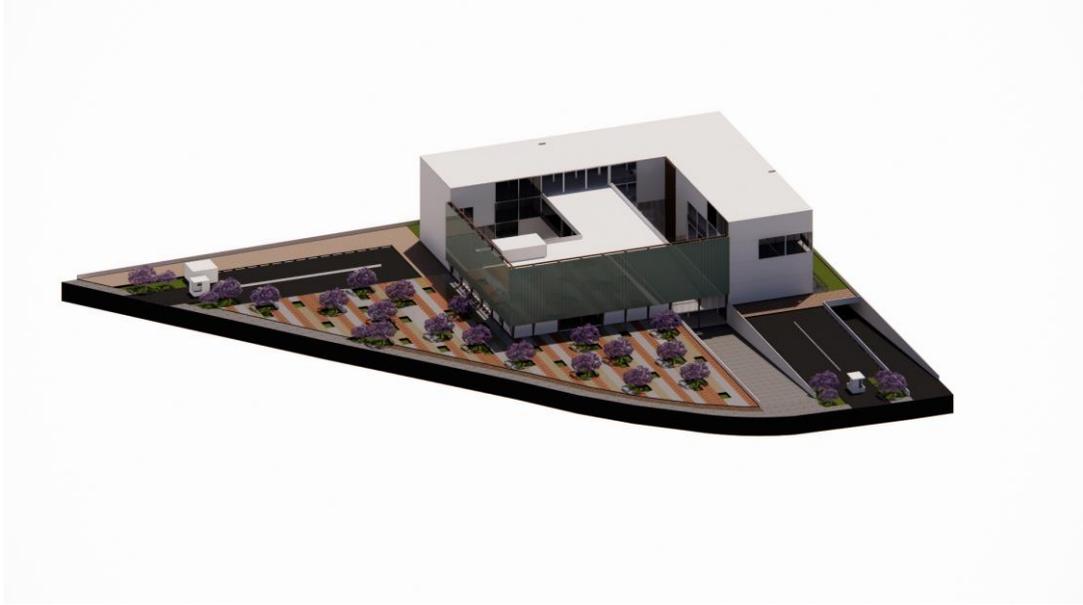
---

*Nota:* Realización propia

#### 4.3.1.5 Maqueta virtual

**Figura 203**

Render exterior vista superior 1



*Nota:* Realización propia

**Figura 204**

Render exterior vista superior 2



*Nota:* Realización propia

**Figura 205**

Render exterior vista superior 3



*Nota:* Realización propia

**Figura 206**

Render exterior vista superior 4



*Nota:* Realización propia

**Figura 207**

Render exterior 1



*Nota:* Realización propia

**Figura 208**

Render exterior 2



*Nota:* Realización propia

**Figura 209**

Render exterior 3



*Nota:* Realización propia

**Figura 210**

Render exterior 4



*Nota:* Realización propia

**Figura 211**

Render interior 1



*Nota:* Realización propia

**Figura 212**

Render interior 2



*Nota:* Realización propia

**Figura 213**

Render interior 3



*Nota:* Realización propia

**Figura 214**

Render interior 4



*Nota:* Realización propia

#### 4.1.1 Memoria justificativa de arquitectura

##### 4.1.1.1 Datos generales

- Nombre del proyecto: Conservatorio de Artes Escénicas y Plásticas
- Ubicación: Av. Alfredo Mendiola S/N Sub Lote 4B
- Departamento: Lima
- Provincia: Lima
- Distrito: Los Olivos

El terreno es de propiedad de un tercero, según el certificado de parámetros urbanísticos emitido por la Municipalidad distrital de Los Olivos. Tiene forma irregular con 6 ángulos, con área de 11,904.862 m<sup>2</sup>, con un perímetro de 473.865 m.

- Cuadro de áreas:

El presente cuadro considera la construcción total del Proyecto en cada nivel, concluyendo con un área techada de 12, 296.40 m<sup>2</sup>.

**Tabla 37.**

*Cuadro de áreas 2*

Cuadro de áreas (m <sup>2</sup> )				
Pisos / Niveles	Nueva	Ampliación	Remodelación	Sub-total
1er Sótano	2 507.00 m <sup>2</sup>			2 507.00 m <sup>2</sup>
1er Nivel	2 205.00 m <sup>2</sup>			2 205.00 m <sup>2</sup>
2do Nivel	1 325.00 m <sup>2</sup>			1 325.00 m <sup>2</sup>
3er Nivel	1 430.00 m <sup>2</sup>			1 430.00 m <sup>2</sup>
4to Nivel	1 900.00 m <sup>2</sup>			1 900.00 m <sup>2</sup>
Estacionamientos	880.00 m <sup>2</sup>			880.00 m <sup>2</sup>
+ 20% circulación y muros				
Área parcial			12 296.40 m <sup>2</sup>	
Área techada total			12 296.40 m <sup>2</sup>	
Área del terreno			11 904.862m <sup>2</sup>	
Área libre		(69)%	2 000.00 m <sup>2</sup>	

*Nota:* Realización propia

#### 4.1.1.2 Cumplimiento de parámetros urbanísticos correspondientes

Se realiza un contraste entre las normas técnicas establecidas por el certificado de parámetros urbanísticos del terreno y el proyecto.

**Tabla 38.**

*Comparativo parámetros urbanísticos y proyecto*

Normas técnicas	Parámetros urbanísticos	Proyecto
Área territorial	Distrito de Los Olivos	Distrito de Los Olivos
Área de tratamiento normativo	I	I
Zonificación	Industria liviana (I2)	Educación superior (E3)
Usos permisibles compatible	Uso compatible con comercio, educación, industria liviana. Se permitirá utilizar hasta el 100% del área de los lotes comerciales	E3
Densidad neta y bruta	En los parámetros no se indica la densidad, no considerados en la Ord. 1015 – 2007 /MML.	-----
Área del lote normativo_min. (m2)	Existente según proyecto	11,904.862 m2
Frente normativo_min. (ml)	En los parámetros no se indica el frente normativo, no considerados en la Ord. 1015 – 2007 /MML.	33.00 m
Coef. Máximo de edificación	En los parámetros no se indica el coeficiente de edificación, no considerados en la Ord. 1015 – 2007 /MML.	-----
Porcentaje mínimo de área libre	No exigible para uso comercial, si existen pisos destinados a vivienda dejaran el área libre que se requiere.	69%
Altura máxima permisible	Se permitirá hasta 7 pisos de altura en lotes ubicados delante de avenidas con anchos mayores a 20 m y parques.	4 pisos
Alineamiento de fachada	Alineamiento de fachada según plan vial de LM (Lima Metropolitana).	Sin alineamiento
Espacio de estacionamiento	El requerimiento de estacionamiento se regirá por lo señalado en el Reglamento de Zonificación vigente.	43 vehículos

*Nota:* Realización propia

#### 4.1.1.3 Cumplimiento de normativa

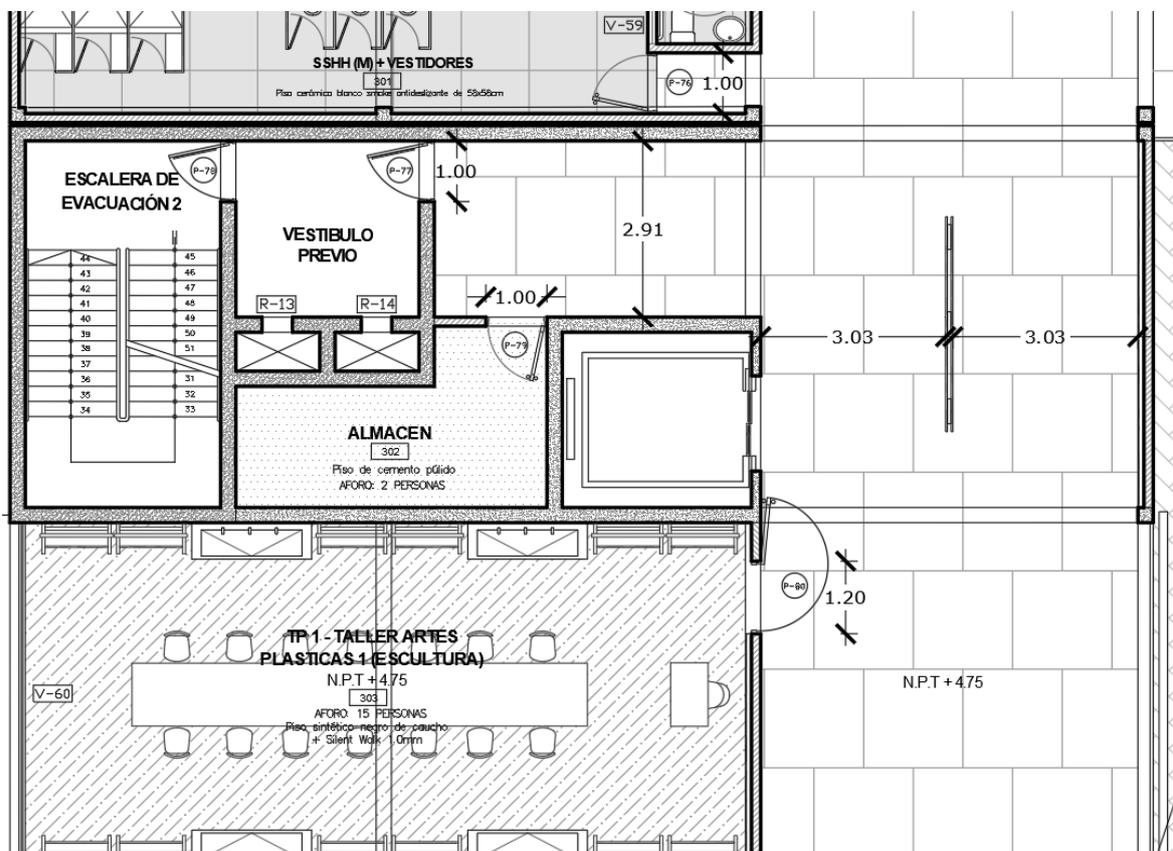
El proyecto se sustenta en las normas del RNE A010, A040, A120 y A130; además, en las normas ministeriales Resolución Viceministerial 100-2020- MINEDU y R.V.M. N°017-2015-MINEDU.

##### 4.1.1.3.1 Accesos y circulación

Según la Norma A010, en el artículo 20, menciona que para locales educativos el ancho mínimo de la circulación es de 1.20 m. Por otro lado, la Norma A120, en el artículo 4, refiere que el ancho mínimo de los vanos de las puertas exteriores es de 1.20 m y las puertas interiores de 0.90 m. Además, en la Norma A040, en el artículo 16, menciona que las puertas de aulas y otros ambientes de aprendizaje deben abrir en un ángulo de 180°.

### Figura 215

Ancho mínimo de circulaciones y ancho de puertas



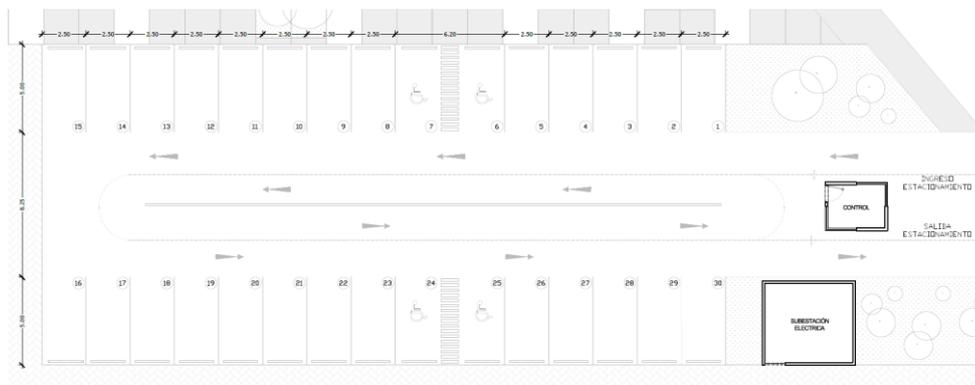
Nota: Realización propia

#### 4.1.1.3.2 Estacionamientos

Según la Norma A010, en el artículo 54, menciona que las dimensiones libres mínimas del cajón de estacionamiento de uso público cuando existen 03 a más estacionamientos es: 2.50 m de ancho y 5.00m de largo. Además, la Norma A.120, menciona que si existen dos estacionamientos accesibles continuos el ancho debe ser 6.20 m considerando una circulación central de 1.20 m.

**Figura 216**

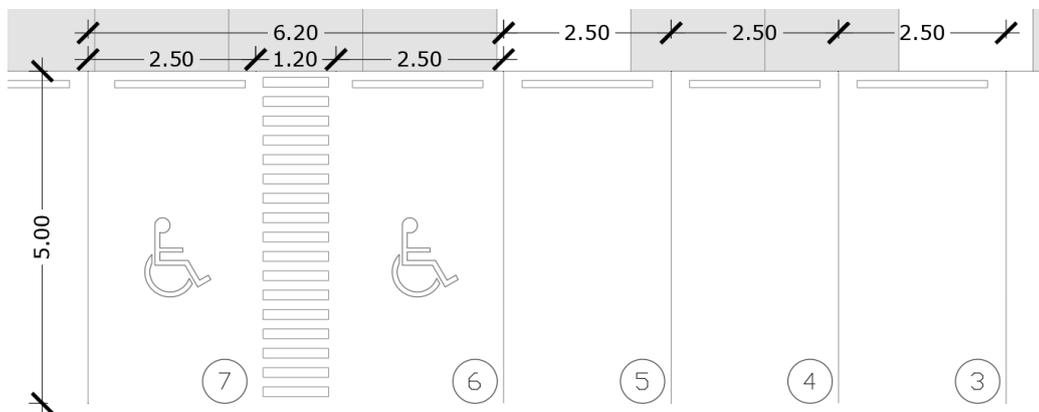
Estacionamiento general



*Nota:* Realización propia

**Figura 217**

Estacionamientos dimensiones



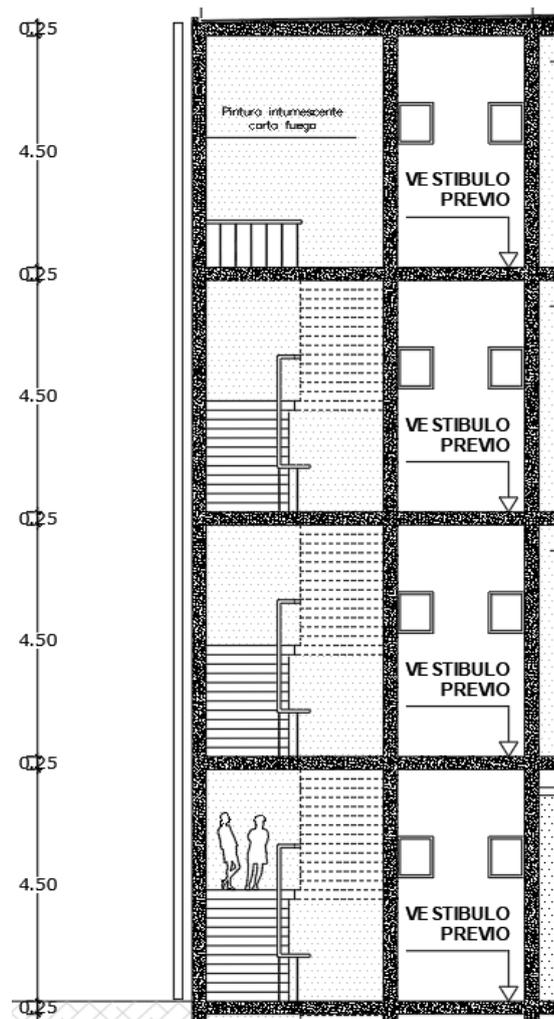
*Nota:* Realización propia

#### 4.1.1.3.3 Escaleras de evacuación

Según la Norma A130, en el artículo 23, refiere que el ancho de las escaleras de evacuación mínima debe ser 1.20 m, la distancia de recorrido entre escaleras deberá ser como mínimo 45 m. Además, en la Norma A010, en el artículo 23, para establecimientos de educación el paso min es de 0.30 m, también, las escaleras integradas de evacuación deben considerar la descarga hacia la vía pública, las puertas deben abrir hacia la dirección del flujo, el cerramiento de la resistencia al fuego se considera según la altura de la edificación, hasta 5 metros deberá tener 60 minutos de protección, y, contar con un ducto presurizado.

### Figura 218

Evacuación al exterior



Nota: Realización propia

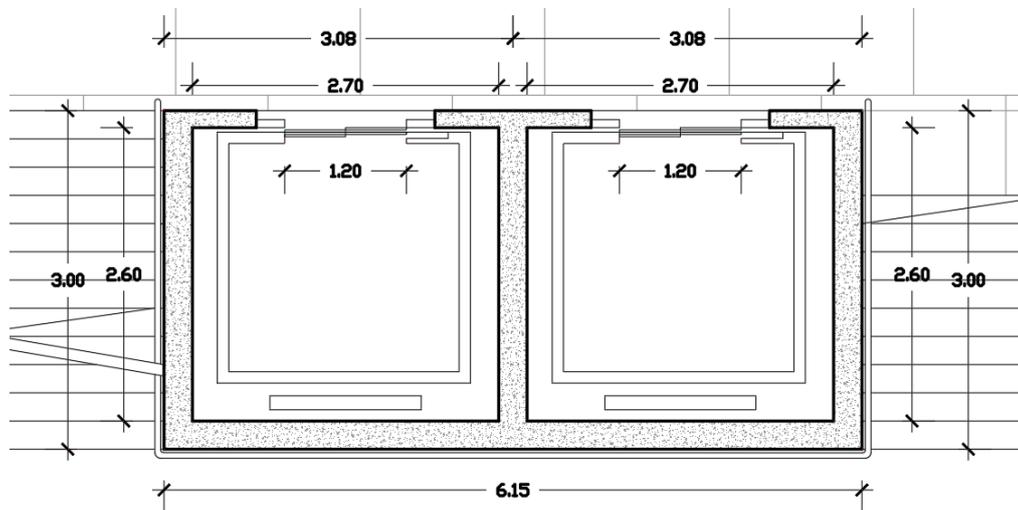


#### 4.1.1.3.4 Ascensores y rampas

Según la norma A0120, en el artículo 8, refiere que las dimensiones mínimas de la cabina del ascensor deben ser de 1.20 m. de ancho y 1.40 m. de fondo, con un ancho mínimo de apertura de puerta de 0.90 m y delante de las puertas debe existir un espacio mínimo de 1.50 m.

**Figura 221**

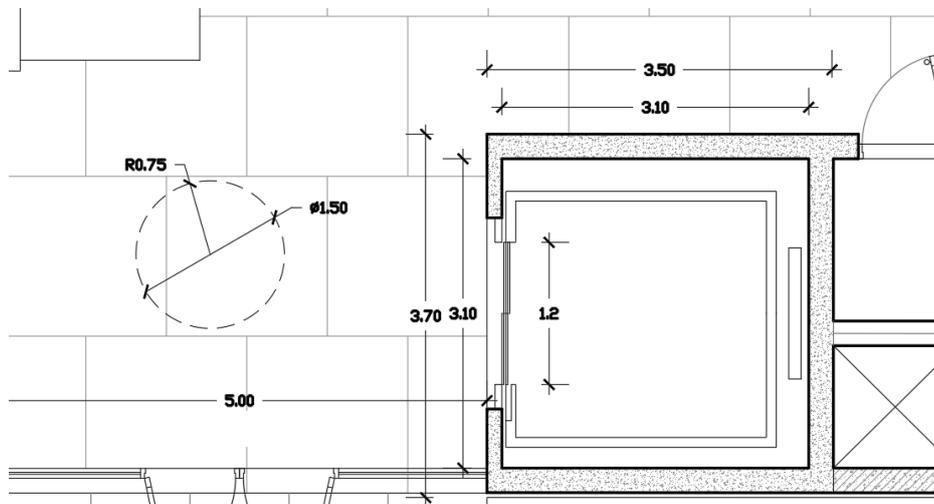
Dimensiones de ascensor



*Nota:* Realización propia

**Figura 222**

Espacio de giro

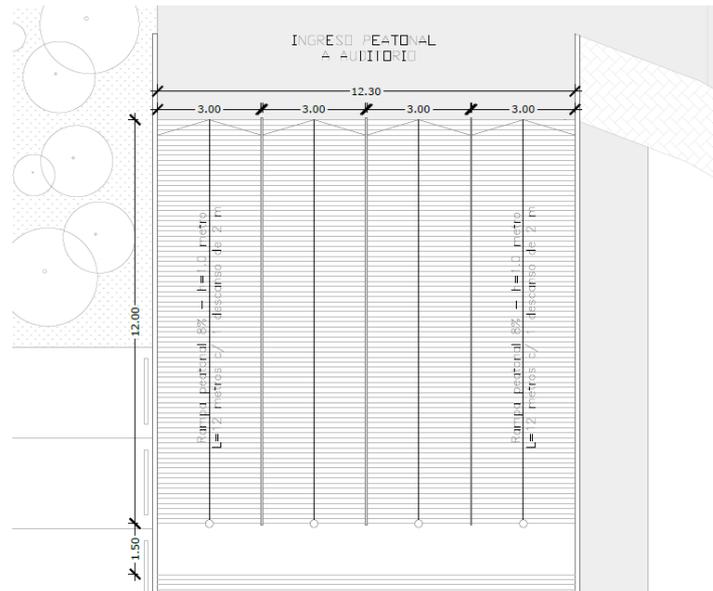


*Nota:* Realización propia

Por otro lado, en el artículo 6, menciona que el ancho mínimo de las rampas debe ser de 1m, de tener más de 3 metros se deben considerar barandas internas; para diferencias de nivel de 0.76 m a 1.20 m la pendiente máxima de 8%.

**Figura 223**

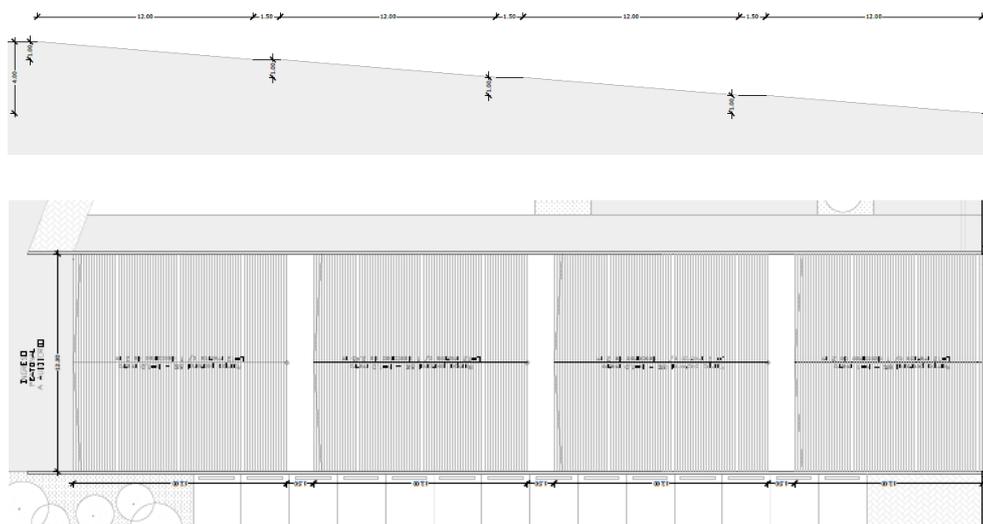
Dimensiones de rampas



*Nota:* Realización propia

**Figura 224**

Pendiente de rampa general



*Nota:* Realización propia

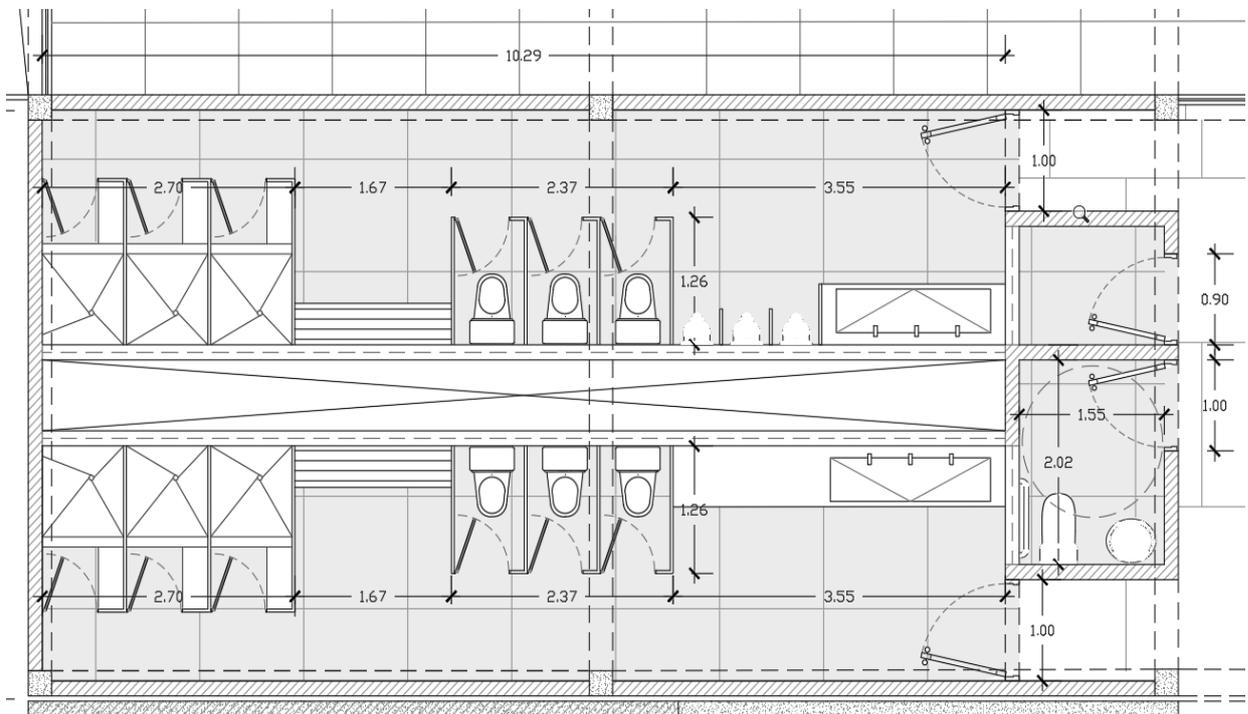
#### 4.1.1.3.5 Servicios higiénicos

Según la Norma A040, en el artículo 20, la dotación de servicios higiénicos en establecimientos que correspondan a otra forma de atención educativa debe contar en los SSHH de hombres con 1 inodoro y 1 urinario cada 60 personas, y 1 lavatorio cada 30 personas, y, para los SSHH de mujeres con 1 inodoro y lavatorio cada 30 personas.

Por otro lado, la Norma A120, en el artículo 13, refiere que toda edificación debe ser accesible para todas las personas, además, la distribución de los aparatos debe contemplar un área con diámetro de 1.50 m y que la puerta de acceso debe tener un ancho mínimo de 0.90 m, también, en el artículo 15, menciona que debe contar con barras de apoyo laterales con altura máxima de 0.70 m.

### Figura 225

#### Servicios higiénicos



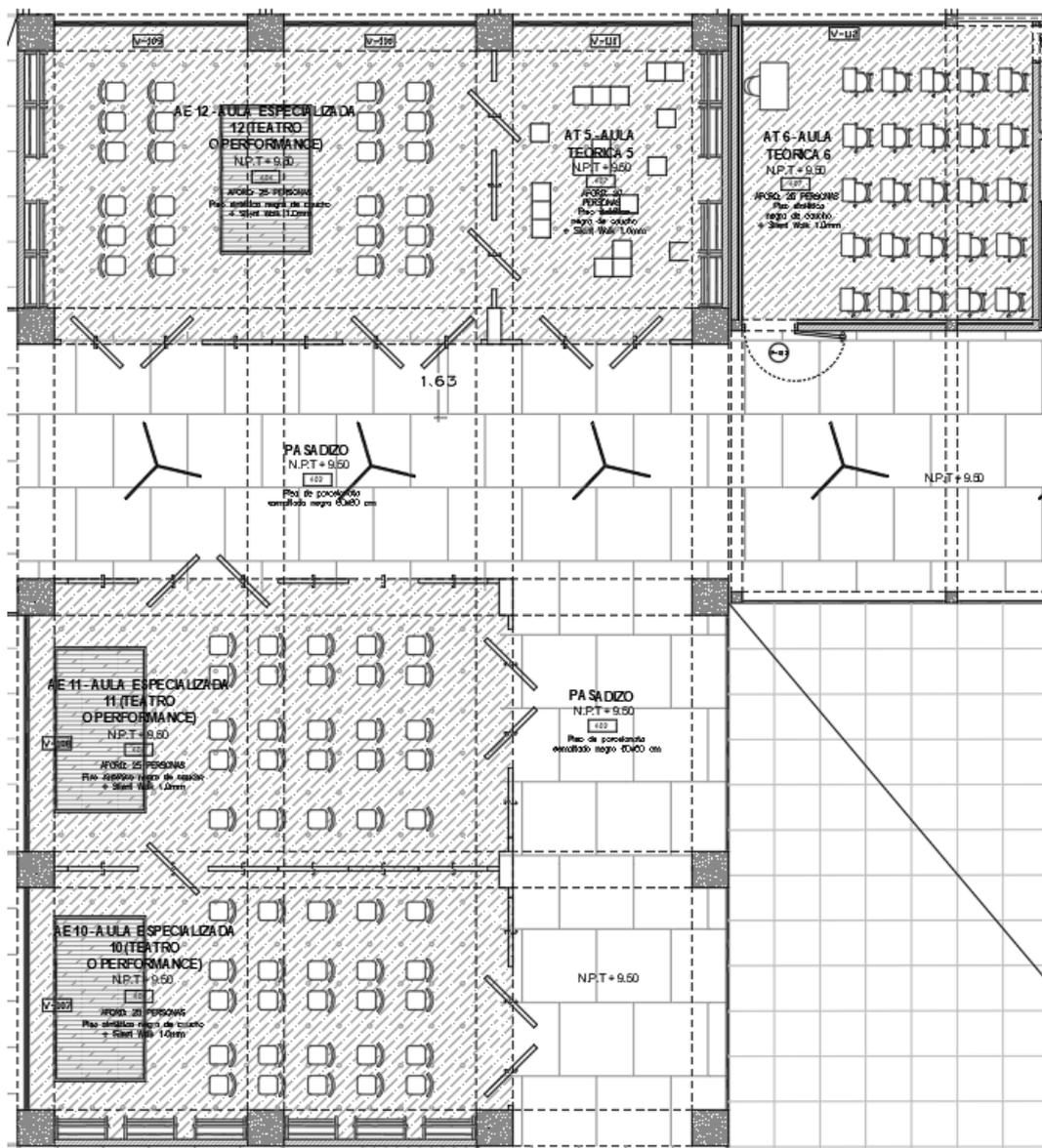
*Nota:* Realización propia

#### 4.1.1.3.6 Aulas

Según la R.V.M. N°017-2015-MINEDU y la R.V. 100-2020- MINEDU, menciona que, el índice de ocupación mínimo de un aula teórica es de 1.50 m<sup>2</sup> a 1.76 m<sup>2</sup>, el área varía según la cantidad de ocupantes, la dotación de mobiliario y equipamientos dependen de las actividades a realizar. En el caso de aulas o talleres de expresión artística, se consideran 3.00 a 7.00 m<sup>2</sup> dependiendo del análisis de cada actividad.

**Figura 226**

Aulas



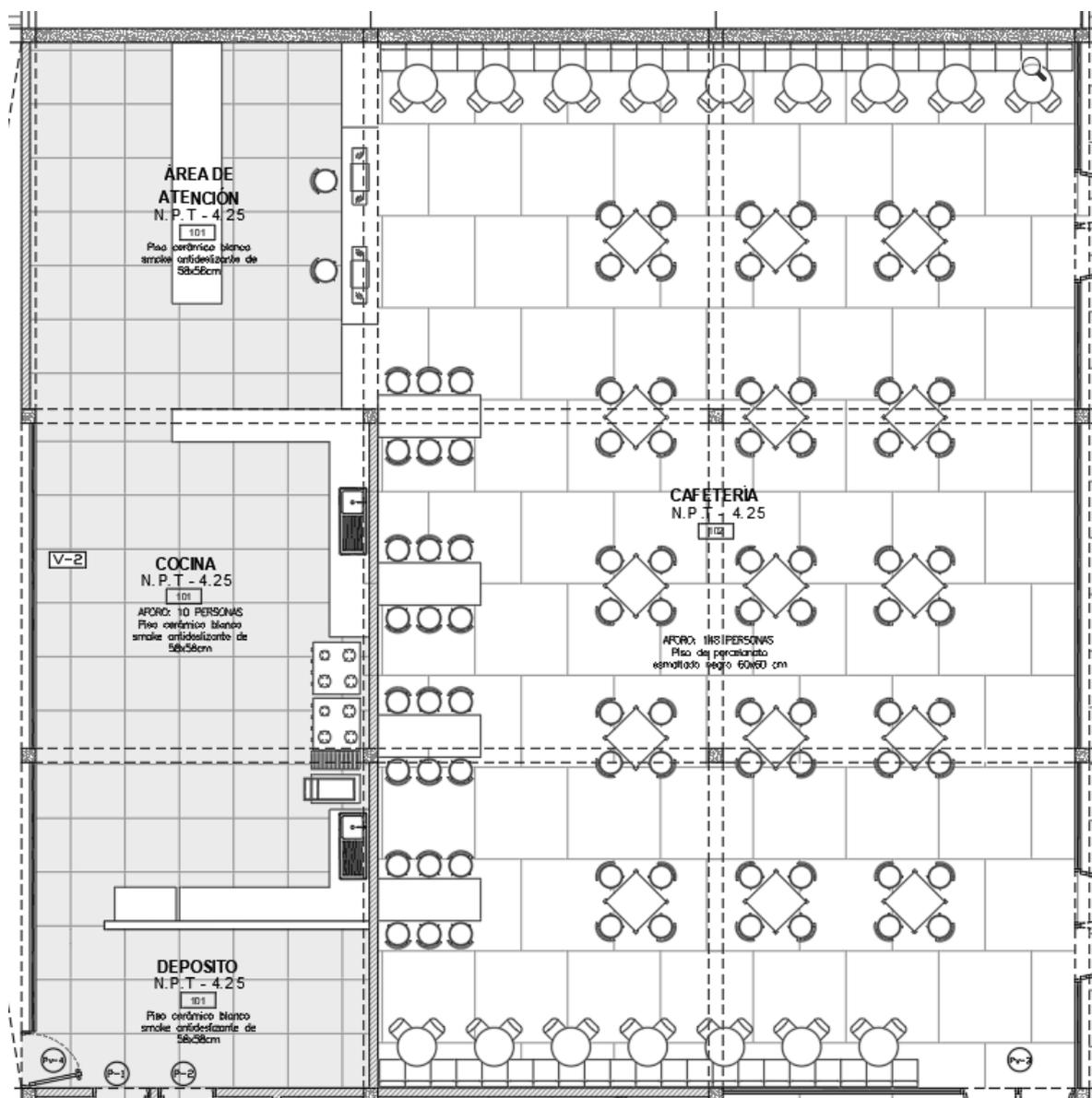
Nota: Realización propia

#### 4.1.1.3.7 Cafetería

Según la R.V.M. N°017-2015-MINEDU, refiere que, las condiciones de salubridad son regidas principalmente por el MINSA, los espacios deben estar ventilados hacia el exterior y se considera un 25% del área de comedor para la cocina y despensa. Se considera como índice de ocupación de 1.20 m<sup>2</sup> por persona.

**Figura 227**

Cafetería



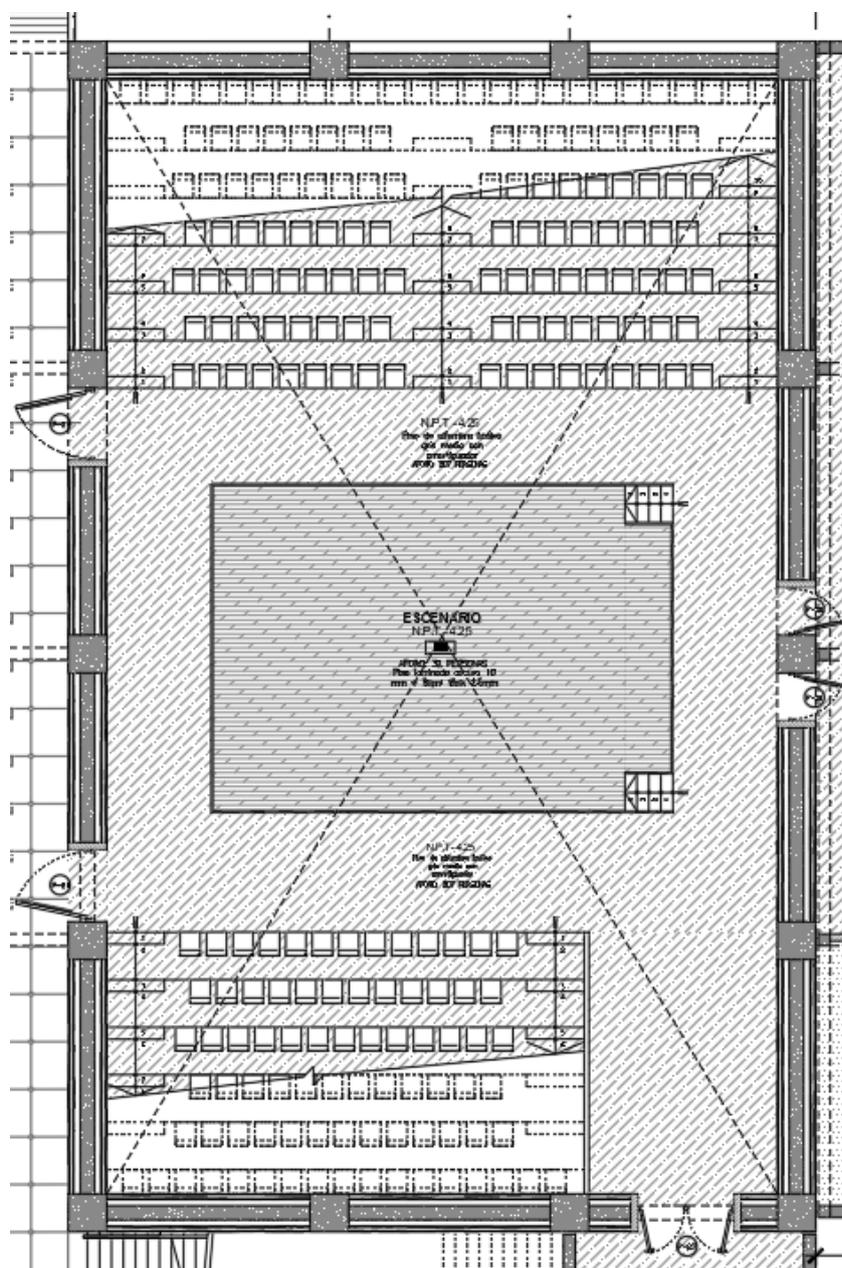
Nota: Realización propia

#### 4.1.1.3.8 Auditorio

Según la R.V.M. N°017-2015-MINEDU, menciona que, si menos de 700 personas ocupan el ambiente deberán existir 2 salidas de evacuación con un ancho mínimo de 2.00 m y barra antipánico. Para establecimientos educativos se recomienda considerar 1.00 m<sup>2</sup> como índice de ocupación.

**Figura 228**

Auditorio



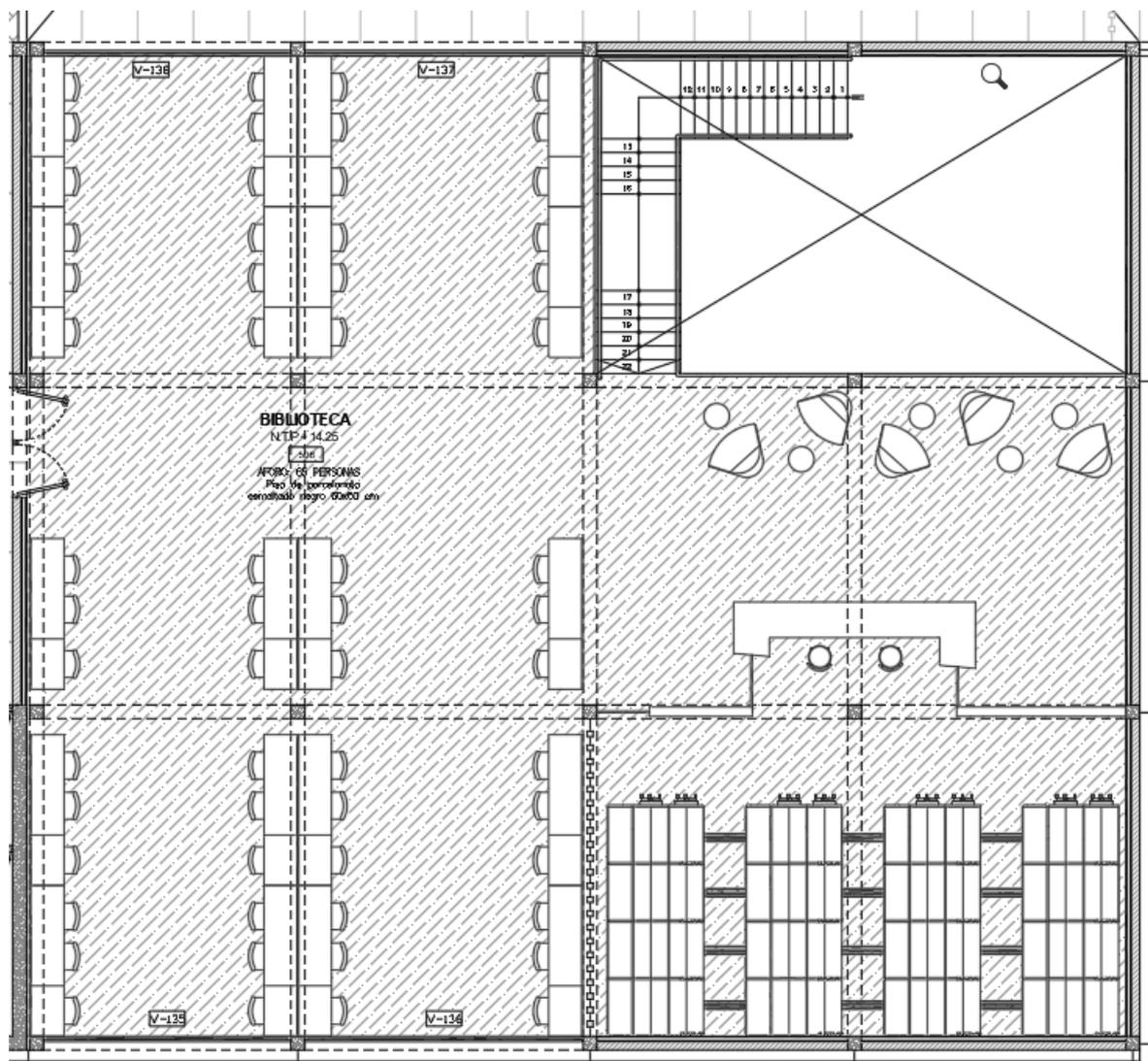
*Nota:* Realización propia

#### 4.1.1.3.9 Biblioteca

Según la R.V.M. N°017-2015-MINEDU y la R.V. 100-2020- MINEDU, menciona que, se deben considerar como índice de ocupación de 2.50 m<sup>2</sup> o el 10% de la cantidad de estudiantes por turno, además, plantear zonas como estantería, zona de lectura, zona de investigación, recepción de atención, depósito, entre otros, con mobiliario para la realización de actividades individuales y colaborativas.

**Figura 229**

Biblioteca



*Nota:* Realización propia

#### 4.1.2 Memoria de estructuras

##### 4.1.2.1 Generalidades.

El proyecto contempla el desarrollo arquitectónico del proyecto “Conservatorio de Artes Escénicas y Plásticas” en el distrito de Los Olivos, Lima, se consideran las normativas de diseño establecidas en el RNE.

##### 4.1.2.2 Descripción de la estructura.

Para el sistema estructural se toman en consideración la resistencia, funcionalidad, estética, la técnica de ejecución y el comportamiento sísmico. La cimentación planteada es de zapatas conectadas mediante vigas de cimentación con un sistema de estructural a porticado, columnas y vigas que soporten las ondas sísmicas y un adecuado comportamiento estructural que brinde resistencia. Para las losas se utilizaron 2 tipos:

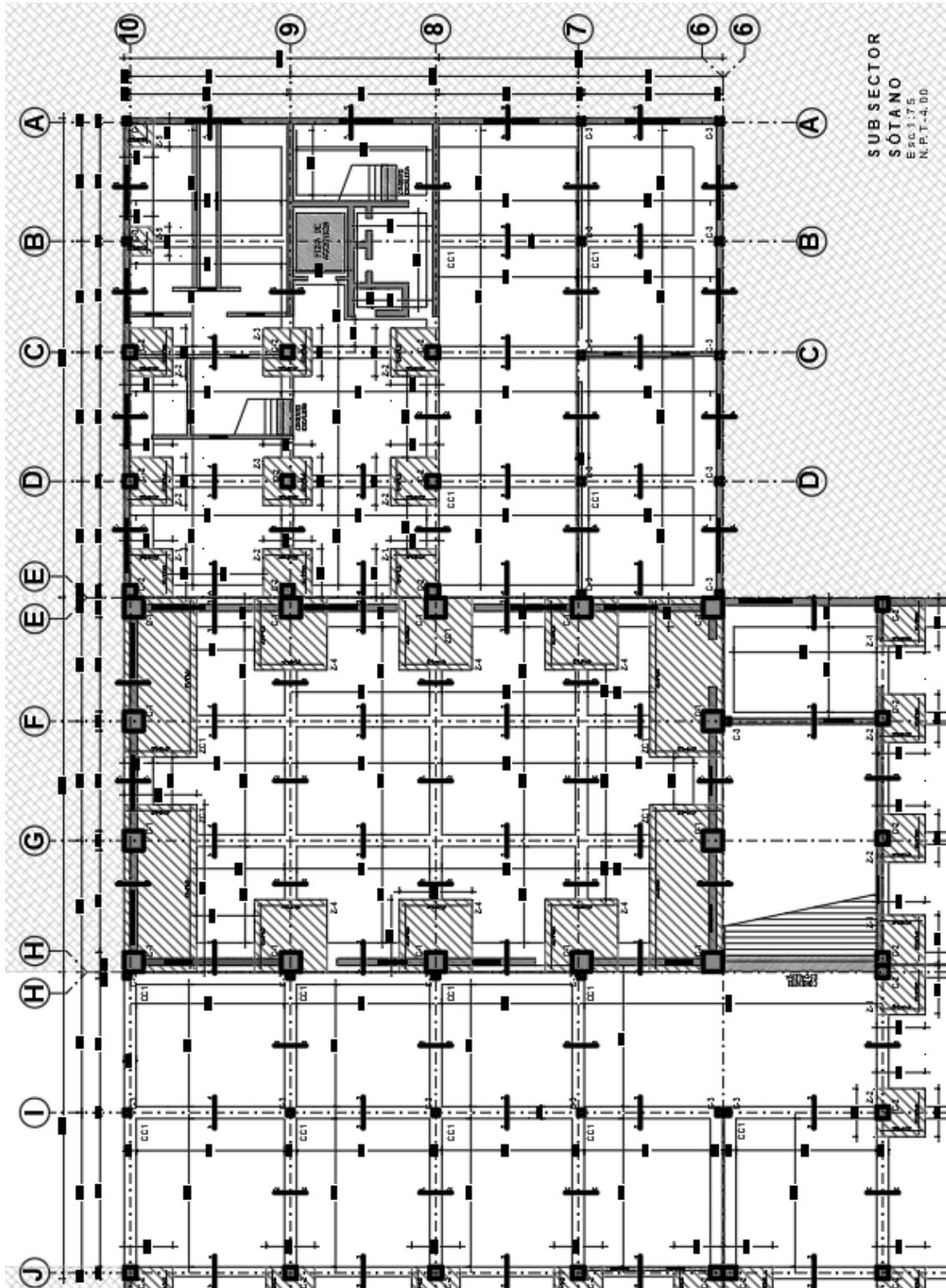
- Losa aligerada: concreto armado, para aligerar el peso se le colocan tradicionalmente ladrillos huecos, en el proyecto se considero ladrillos de tecnopor que brinda aislamiento acústico y térmico, flexibilidad de diseño, facilidad de ejecución y menor carga en la losa.
- Losa postensada: se utilizan cables de acero entre un ducto para evitar la adherencia con el concreto, se coloca el acero de refuerzo tradicional y se tensan cuando el concreto llega al 70% u 80% de su resistencia logrando la compresión y el balanceo de las cargas en el centro.

##### 4.1.2.3 Predimensionamiento de la estructura.

El predimensionamiento de los elementos estructurales del proyecto, se dividen en la cimentación del sótano.

Figura 230

Predimensionamiento cimentación sótano

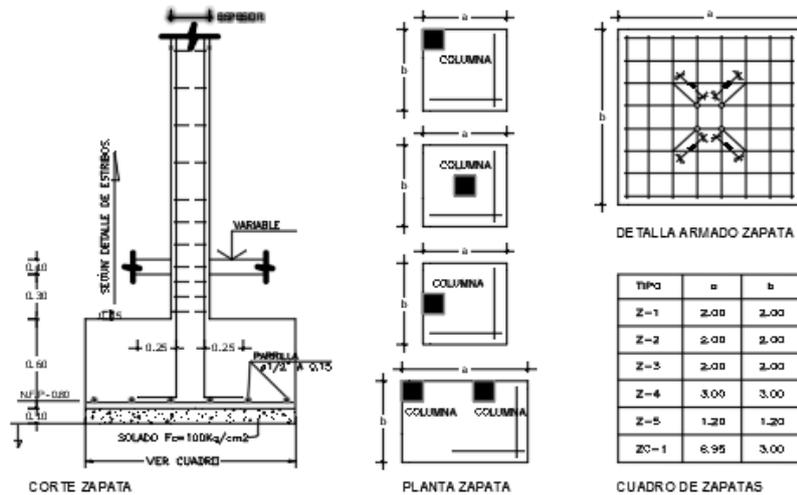


Nota: Realización propia

El predimensionamiento de las zapatas, se consideran las dimensiones, capacidad del suelo y el factor de seguridad.

**Figura 231**

Zapatas



*Nota:* Realización propia

Las dimensiones de las columnas estarán estandarizadas de la siguiente forma, el cálculo resulta columnas de C1= 80cm, C2= 50cm y C3=25cm.

**Figura 232**

Columnas

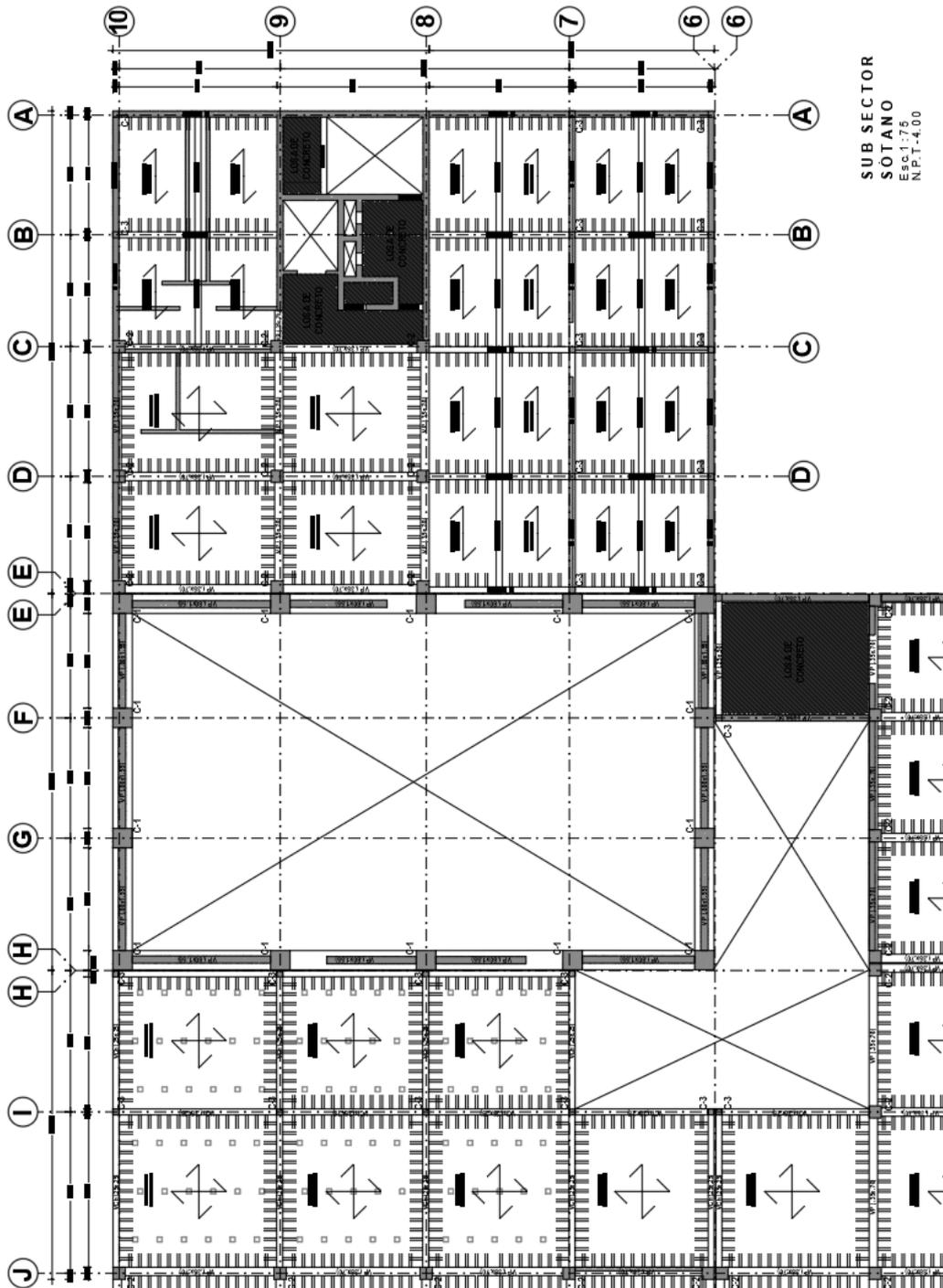
NIVEL	TIPO	C-1		
	CHARACTERIST.	0.80		
TODOS	DIMENSIONES	0.80		
	As	2Ø1/2"		
	ESTRIBADO	1 [] Ø1/4" 1@0.05 4@0.10 r@0.20		
		TIPO	C-2	C-3
		CHARACTERIST.	0.50	0.25
	DIMENSIONES		0.50	0.25
As		2Ø1/2"	2Ø3/8"	
ESTRIBADO		1 [] Ø1/4" 1@0.05 4@0.10 r@0.20	1 [] Ø1/4" 1@0.05 4@0.10 r@0.20	

*Nota:* Realización propia

Para el predimensionamiento de losas se consideran el subsector del sótano y el subsector del primer nivel, el calculo resulta una losa con ancho de 35 cm, y vigas de 80cmx1.55m, 35cmx70cm y 25cmx25cm.

**Figura 233**

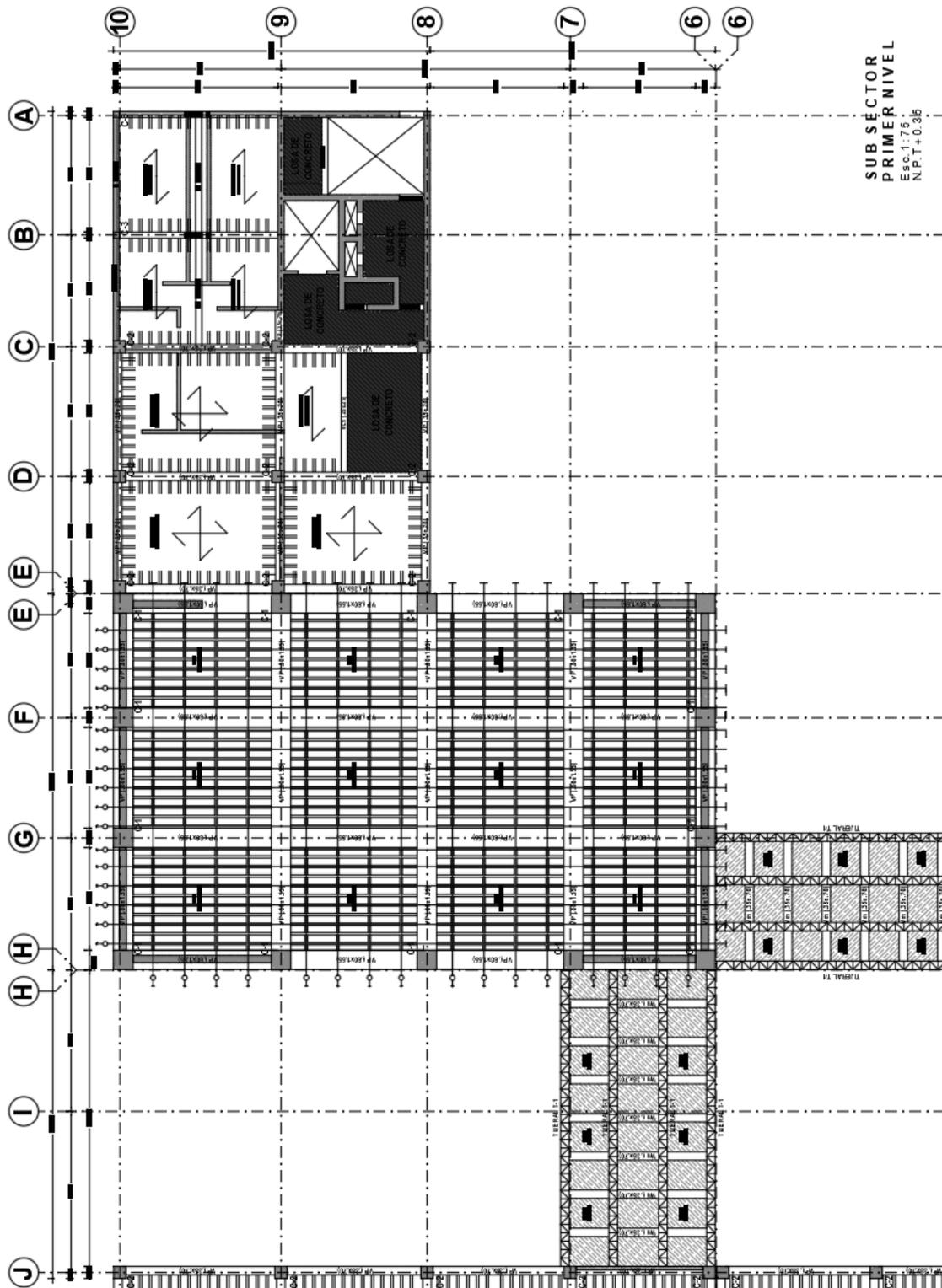
Losa subsector sótano



*Nota:* Realización propia

Figura 234

Losa subsector primer nivel



Nota: Realización propia

#### 4.1.2.4 Aspectos técnicos del diseño.

- Ladrillo de Tecpor: material de poliestireno expandido con ancho 0.40 m y 2.40 m de largo, espesor 0.15 m, densidad de 15 kg/m<sup>3</sup>.
- Mortero: tipo P2 = cemento: arena 1:4.
- Concreto armado:  $f'c$  (resistencia a la compresión) = 210 kg/cm<sup>2</sup>,  $E_c$  (módulo de elasticidad) =  $15000(210^{0.5}) = 217370.6512$  kg/cm<sup>2</sup>.
- Concreto ciclópeo:  $f'c$  (resistencia nominal a compresión) = 100 kg/cm<sup>2</sup>, % piedra grande (máx. Ø=25cm) = 30%.
- Acero de refuerzo: Acero corrugado grado 60,  $f_y$  (resistencia nominal a fluencia) = 4200 kg/cm<sup>2</sup>.
- Sistema de tendón simple: No adherido de ccl, con PC e 15 mm de diámetro revestidos con grasa anticorrosiva y polietileno de alta densidad.

#### 4.1.2.5 Normas técnicas empleadas.

- E-020 “Cargas”. Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma técnica de Edificación
- E-030 “Diseño Sismo Resistente”. Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma técnica de Edificación
- E-050 “Suelos y Cimentaciones”. Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma técnica de Edificación
- E-060 “Concreto Armado”. Reglamento Nacional de Edificaciones. Norma técnica de Edificación
- E-070 “Albañilería”

### 4.1.3 Memoria de instalaciones sanitarias

#### 4.1.3.1 Generalidades.

La presente memoria comprende y describe los conceptos utilizados en el desarrollo del proyecto de Instalaciones Sanitarias del Proyecto: “Conservatorio de Artes Escénicas y Plásticas” se ha desarrollado sobre la base del proyecto de Arquitectura, considerando las normativas del RNE.

#### 4.1.3.2 Condiciones sanitarias específicas.

Se propone una red de distribución de agua con abastecimiento desde la red pública que se dirige hacia la cisterna ubicada en el cuarto de bombas, la distribución se logra debido a un sistema Hidroneumático. Por el contrario, el sistema de desagüe tiene una tubería de 4” que descargan en las cajas de registro hacia el pozo séptico que se ubica en el patio de maniobras finalizando en la red pública. Los criterios para el diseño de las instalaciones sanitarias se basan en la norma IS.010 del RNE:

- Para el abastecimiento de agua:
  - La dotación diaria de agua fría por alumno, en los distintos turnos académicos, es de 50 Lt. por persona.
  - La dotación diaria de agua fría por personal no residente es de 50 Lt. por persona.
  - La dotación diaria de agua para exteriores, jardines y jardineras, es de 2 Lt /día/m<sup>2</sup>.
  - La presión mínima de salida en los aparatos sanitarios será de 2 m.
  - Se considerará una velocidad mínima de 0.60 m/s y máxima para el cálculo del diámetro de las tuberías.
- Para la descarga:
  - El sistema integral de desagüe diseñado es que las aguas servidas sean evacuadas rápidamente desde todo aparato sanitario, sumidero u otro punto.

- Cuando un colector enterrado cruce una tubería de agua lo hará por debajo y a una distancia mínima entre ellos de 0,10 m.
- Las dimensiones de los ramales de desagüe, montantes y colectores se calcularán tomando en cuenta el gasto relativo que pueda descargar cada aparato.
- Los registros se ubicarán en lugares accesibles y con diámetro de la tubería a la que sirve, para tuberías mayores a 100 mm considerar un registro de 4”.
- Las dimensiones de las cajas de registro serán de 12” x 24” y recibirán tuberías máximo de 6” (150 mm), la profundidad mínima de la caja de arranque tiene 0.30 m.
- La ventilación debe asegurar el mantenimiento de la presión atmosférica y el sello de agua, el diámetro de las tuberías se calculará en función del ramal horizontal.

#### 4.1.3.3 Cálculo de la dotación de agua potable.

El consumo mínimo diario de agua potable se calcula según NORMA IS.010, Cap.

2, Art.2.2, obteniendo el siguiente resultado:

**Tabla 39.**

*Cálculo de la dotación de agua potable*

RNE			PROYECTO			Sub total	
Uso	Cant	Unidad	Ambiente	Cant	Unidad		
Comedores	2	L/d por m2	Comedor	226	m2	452	L
Auditorio	3	L / asiento	Auditorio	278	Asientos	834	L
Salas de ensayo	30	L /m2	Salas de ensayo	1285	m2	38 550	L
Inodoro	2.5	L	Inodoros	98	unidad	245	L
Urinario	2.5	L	Urinaris	39	unidad	97.50	L
Lavatorio	2	L	Lavatorios	104	unidad	208	L
Lavaderos	2	L	Lavaderos	2	unidad	4	L
Oficinas	6	L/d por m2	Oficinas	685	m2	4 110	L
Biblioteca	3	L/d por m2	Biblioteca	630	m2	1 890	L
Depósitos	0.5	L/d por m2	Depósitos	685	m2	342.50	L
Estacionamientos	2	L/m2	Estacionamientos	2100	m2	4 200	L
Áreas verdes	2	L/m2	Áreas verdes	1600	m2	3 200	L
Total (Litros)						54 133	L
Total (m3)						54.13	m3

*Nota: Realización propia*

Para el cálculo del volumen de la cisterna se consideran las normas sobre Almacenamiento y regulación del RNE. La norma menciona que la capacidad de la cisterna mínima de  $\frac{3}{4}$  de la dotación diaria.

**Tabla 40.**

*Cálculo de la capacidad de la cisterna*

V.C.	= $\frac{3}{4}$ D.T.		
	= $\frac{3}{4}$ x 54 133 L		
	= 40 599.75 L	40.60	m <sup>3</sup>
Total V.C.		40.60	m <sup>3</sup>

*Nota:* Realización propia

#### **4.1.4 Memoria de instalaciones eléctricas**

##### 4.1.4.1 Generalidades.

La presente memoria comprende y describe los conceptos utilizados en el desarrollo del proyecto de Instalaciones Sanitarias del Proyecto: “Conservatorio de Artes Escénicas y Plásticas” se ha desarrollado sobre la base del proyecto de Arquitectura, considerando las normativas del RNE y el Código Nacional de Electricidad.

##### 4.1.4.2 Condiciones eléctricas específicas.

###### *4.1.4.2.1 Suministro de energía*

La red pública que suministra energía en el distrito es Enel Perú S.A.C, esta red llega a la subestación eléctrica y baja la acometida al grupo electrógeno, se distribuye hacia el tablero general (TG-01) que se encuentra en el cuarto de tableros del sótano, todos los alimentadores irán con una línea de neutro.

###### *4.1.4.2.2 Tablero General y Tablero de Distribución*

El tablero general (TG-01) estará empotrado y será láminas de acero con recubierto interior pintado con pintura electrostática por fuera y con una llave de seguridad, al interior se encontrará equipado con barras de cobre e interruptores termomagnéticos. En el cuarto de tableros se encuentran 2 tablero generales auxiliares (TGA-01 y TGA-02) que operan como sub alimentadores de tableros de distribución.

Son 8 tableros de distribución (TD-01, TD-02, TD-03, TD-04, TD-05, TD-06, TD-07 y TD-08) que se encuentran repartidos entre todos los niveles del proyecto, su ubicación se encuentra especificada en los planos de instalaciones eléctricas, estos estarán empotrados a la pared con interruptores termomagnéticos y diferenciales. En la lámina IE-03 se muestra el diagrama unifilar con el esquema de conexiones, distribución y circuitos.

#### 4.1.4.2.3 Alimentador principal y red de alimentadores secundarios

La red empieza desde la acometida del concesionario hasta el tablero general (TG), pasando por la subestación eléctrica, el tablero TA y el grupo electrógeno, luego se distribuye hacia los tableros de distribución ubicados en cada nivel. Los alimentadores son cables THW-90 con tubos de PVC-P, cada tramo tiene cajas de pase donde pasa el cableado. Los alimentadores secundarios parten del tablero general y terminan en los tableros de distribución de cada piso, según ubicación de los planos de instalaciones eléctricas.

#### 4.1.4.3 Cálculo de la máxima demanda.

El cálculo se realizó en base al Código Nacional de Electricidad, en el cuadro de cargas que se muestra a continuación se encuentra especificado la carga unitaria, potencia instalada, factor de demanda y la máxima demanda instalada, resultando 170.78 KW.

**Tabla 41.**

*Cálculo de la máxima demanda*

DESCRIPCIÓN	AREA (m <sup>2</sup> )	CARGA UNITARIA	POTENCIA INSTALADA (W)	FACTOR DE DEMANDA (%)	MAXIMA DEMANDA INSTALADA (W)
Cafetería	320	18	5 760	100	5 760
Almacenes	330	2.5	825	100	825
Auditorio	630	10	6 300	100	6 300
SSHH + vestuarios	980	2.5	2 450	100	2 450
Salas de arte y ensayo	1140	10	11 400	100	11 400
Administración	680	35	23 800		
				100	20 000
				70	3 800
Halls	260	5	1 300	100	1 300
Aulas especializadas	1340	50	67 000	100	67 000
Aulas teóricas	260	50	13 000	100	13 000
Biblioteca y salas de estudio	690.00	50	34 500	100	34 500
Garitas	20.00	2.5	50	100	50
Exterior	880.00	5	4 400	100	4 400
TOTAL					170 785.00
KW					170.785

*Nota:* Realización propia

## **CAPÍTULO 5 CONCLUSIONES DEL PROYECTO DE APLICACIÓN PROFESIONAL**

### **5.1 Discusión**

La discusión obtenida es el resultado de los lineamientos finales, considerando los tres más relevantes con respecto a generar un entorno activo, objetivo general y sus dimensiones, objetivos específicos, además, los que proporcionaron aportes considerables en el diseño arquitectónico y como influyeron en el desarrollo del espacio arquitectónico.

La primera discusión es sobre el lineamiento “Aplicación de aberturas desde las plazas hacia un interior estratégico para obtener escenarios de aprendizaje”, forma parte de la dimensión “Fomentar y recuperar la valorización cultural”, su importancia se debe a que permite brindar experiencia al observador, un escenario sin restricción visual, limitación de público y sin privatización cultural. Con respecto al espacio fue impulsor del diseño del auditorio, que conecta con las plazas exteriores por medio de vanos laterales, transformando su configuración tradicional y optando por nuevos vínculos de valor social, referida a la convivencia e intereses en común por la recuperación del entorno de la comunidad

La segunda discusión es sobre el lineamiento “Aplicación de estrategias en la colocación de mobiliarios que consideren la transformación de la expresión artística para inducir la enseñanza”, considerado en la dimensión “Garantizar la enseñanza y expresión artística”, es importante porque se obtiene ilimitadas funciones y actividades en un espacio, convirtiendo al aprendizaje en auto gestionable, dinámico y flexible. Referente al espacio se originaron las aulas especializadas en artes plásticas, si bien en el proyecto es necesario optar por aulas que se encuentren habilitadas para actividades específicas, en algunas se consideró la flexibilidad de la elección entre un aula, un taller, una zona de exhibición de proyectos realizados o módulos informativos, haciendo hincapié que el aprendizaje no se encuentra limitado a una estandarización del espacio.

Y la tercera discusión es sobre el lineamiento “Aplicación de módulos económicos a base de listones de telas que definan un recorrido y ordenan el comercio informal para conectar actividades con el entorno”, vinculado a la dimensión “Definir un recorrido y conexión con el entorno”, tiene importancia ya que origina la autonomía, canalización y organización, reconociendo al sector económico como manifestación artística. En relación al espacio se desarrolló los módulos contenedores, en el proyecto y en la red de recuperación cultural, funcionan para actividades comerciales generando recorridos al posicionarse en zonas estratégicas, considerando que la conexión con el entorno es la sensibilización de la comunidad al entender al arte como un medio de producción económica.

## **5.2 Conclusiones**

Como primera conclusión se tiene que la propuesta de un Conservatorio de Artes Escénicas y Plásticas, favorece el desarrollo de las actividades artísticas, potencia las capacidades de los estudiantes para su desarrollo profesional y rompe los estereotipos tradicionales de enseñanza, además, de establecer un referente dirigido al sector de la población que no considera el desarrollo profesional artístico y que dentro de su posicionamiento está incluido la formación de una red de recuperación cultural para lograr un mayor alcance. Logra el objetivo general de diseñar lineamientos enfocados a generar un entorno activo con el cumplimiento del círculo de la sostenibilidad al incluir las 4 dimensiones, como evidencia se tiene: en la dimensión económica, los módulos contenedores para las actividades comerciales en el proyecto y en el entorno; en la dimensión ambiental, el uso de reciclaje para la generación de mobiliarios y la sensibilización por la preservación de la cultura; en la dimensión social, con la integración de espacios que permiten la sociabilización y la formación de nuevos escenarios; y la dimensión cultural, la flexibilidad y dinamismo espacial de las aulas donde se intercambian nuevas formas de aprendizaje.

La segunda conclusión está relacionada al lineamiento “Aplicación de aberturas desde las plazas hacia un interior estratégico para obtener escenarios de aprendizaje”, se logró fomentar, para el entorno, valorización social, sin asumir su concepto literalmente sino como un medio entre la comunidad y el arte para la revalorización y concientización cultural, usando estrategias de integración y conectando actividades. Como evidencia se tiene la conexión de las plazas del proyecto con espacios destinados a las manifestaciones o enseñanza artística, convirtiéndolos en escenarios continuos de expresión.

La tercera conclusión está relacionada al lineamiento “Aplicación de estrategias en la colocación de mobiliarios que consideren la transformación de la expresión artística para inducir la enseñanza”, se logró garantizar la enseñanza cultural y la expresión del arte, utilizando mobiliarios realizados a base de reciclaje que eliminan presiones urbanas en hitos importantes como huacas pertenecientes a la cultura Qolli, la comunidad participa como un medio de transformación necesario y decide su forma de aprender. Como evidencia se tiene la ruptura de estandarización de espacios destinados a la enseñanza y con ello la apropiación colectiva.

Finalmente, la cuarta conclusión está relacionada al lineamiento “Aplicación de módulos económicos a base de listones de telas que definan un recorrido y ordenan el comercio informal para conectar actividades con el entorno”, se logra producir, para el habitante, expresión, creando movimiento económico y fortaleciendo la equidad de la sociedad al organizar el comercio informal y al darle un valor agregado a productos artesanos, ubicándolo estratégicamente en diferentes zonas del distrito y dentro del proyecto. Como evidencia se tiene la formación de talleres en las aulas y zonas de exhibición de productos en los módulos contenedores, productos que serán elaborados como parte de la formación de los estudiantes de las diferentes ramas artísticas que tiene el proyecto.

### 5.3 Recomendaciones

Se recomienda realizar un estudio de la acústica de espacios artísticos que involucren la música. También, definir a los usuarios y sus tipologías espaciales, cada arte se desarrolla en un espacio distinto y único.

Por otro lado, es necesario poder analizar como el desarrollo profesional artístico contribuye con la producción económica y social del distrito. Además, se debe aislar la idea de independizar espacios o hacerlos selectivos a una sola función.

Priorizar el desarrollo de la propuesta proyectual en base a la espacialidad de la generación de espacios flexibles y adaptables a la comunidad, sus diferentes modos de aprendizaje, sus actividades culturales y comerciales, además, considerar el movimiento artístico que se originan en los espacios públicos.

Finalmente, se recomienda que las siguientes investigaciones relacionados a este tema, indaguen en fuentes internacionales donde la educación artística sea mayormente valorada, la cultura nacional es limitante en este aspecto y debemos aprender de los que si priorizan este sector.

## REFERENCIAS

- ArchDaily. (2014). *Escuela de Artes Visuales* [Figura]. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/>
- ArchDaily. (2014). *Escuela de Artes Visuales* [Planimetría]. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/>
- ArchDaily. (2014). *Casa de la música* [Figura]. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/>
- ArchDaily. (2014). *Casa de la música* [Planimetría]. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/>
- Alcantara, O. (2010). *Escuela de Artes y Música* [Figura]. Recuperado de [https://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02\\_2732.pdf](https://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/02/02_2732.pdf)
- Amazon. (s.f). *Thai Greenhouse* [Fotografía]. Recuperado de <https://www.amazon.com/>.
- Auditori. (2015). *L'Auditori Josep Carreras* [Figura]. Recuperado de <https://auditorijosepcarreras.cat/>
- Araque, C. (2014). Arte y pedagogía. *Calle14. Revista de investigación en el campo del arte*, 8 (12). <http://www.redalyc.org/comocitar.oe?id=279031194001>
- ArauAcustica. (2002). *José Carreras inaugura en Vila-seca el auditorio que lleva su nombre* [Figura]. Recuperado de <https://www.arauacustica.com/>
- Arroyo, T.; Barceló, C.; Bernal, C.; Campello; Castelló, M.; Díaz, M.; Ninfontova, R.; Reche, M. y Ñeco, L. (2014). El proceso investigativo en las enseñanzas artísticas superiores: paradigma performativo. *El Artista. Revista de investigaciones en música y artes plásticas*, 11, 349-373. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6375936>
- Basat, G. (13 de Julio de 2016). Como los espacios públicos ayudaran a cambiar las ciudades para mejor. *Banco mundial blogs*. <https://blogs.worldbank.org/es/voices/como-los-espacios-publicos-ayudaran-cambiar-las-ciudades-para>

mejor?\_\_cf\_chl\_managed\_tk\_\_=inMkNzGDUqpVIUI\_7FsRPVDdPw8xcEeKvCz0  
XW7p200-1642467439-0-gaNycGzNCuU

Bernabé, M. (2015). Formación para la Ciudadanía Intercultural. ¿Qué sucede en los Conservatorios Superiores? *REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 13(3),21-36.  
<http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=55141402002>

Biodiversidad. (s.f). *Vecinos verdes* [Fotografía]. Recuperado de  
<https://www.biodiversidad.gob.mx>

Calderón, F. (2012). Los equipamientos urbanos como instrumentos para la construcción de ciudad y ciudadanía. *DEARQ. Revista de arquitectura*, 11, 10-21.  
<https://revistas.uniandes.edu.co/doi/>

CENEPRED. (2015). *Escenario de riesgo por sismo y tsunami para LM (lima metropolitana) y la provincia constitucional del callao* [Archivo PDF].  
<https://dimse.cenepred.gob.pe/>.

CNE. (24 de noviembre de 2018). 9 Retos para forjar el modelo educativo peruano 2021-2036. *Blog Leon Trahtemberg*. <https://www.trahtemberg.com/articulos/3264-9-retos-para-forjar-el-modelo-educativo-peruano-2021-2036-cne.html>

Core. (2018). Conservatorio municipal de Vila Seca y auditorio [Figura]. Recuperado de  
<https://core.ac.uk/download/pdf/54247062>

DESCO. (04 de diciembre de 2017). *Crisis metropolitana de Lima: problema nacional*.  
<https://urbano.org.pe/crisis-metropolitana-de-lima-problema-nacional>

DEVIDA. (2017). *Publicaciones*. [Archivo PDF].  
<https://www.devida.gob.pe/web/guest/publicaciones>

Delors, J. (1996). *Los cuatro pilares de la educación*. [Archivo PDF]. <https://uom.uib.cat/>

- Díaz, J. (2008). Educación superior en el Perú: tendencias de la demanda y la oferta. *Lima Grade, 83-129*. <http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/analisis2>
- DIRIS (2019). *Población estimada de la DIRIS lima norte por edades simples, grupos de edad, según distrito y establecimientos, año 2019*. [Archivo PDF]. [http://www.dirislimanorte.gob.pe/wpcontent/uploads/2021/01/Poblaci%C3%B3n\\_ESS\\_2019.pdf](http://www.dirislimanorte.gob.pe/wpcontent/uploads/2021/01/Poblaci%C3%B3n_ESS_2019.pdf)
- DIRIS (2020). *Población estimada de la DIRIS lima norte por edades simples, grupos de edad, según distrito y establecimientos, año 2020*. [Archivo PDF]. [http://www.dirislimanorte.gob.pe/wpcontent/uploads/2021/01/Poblaci%C3%B3n\\_ESS\\_2020.pdf](http://www.dirislimanorte.gob.pe/wpcontent/uploads/2021/01/Poblaci%C3%B3n_ESS_2020.pdf)
- Dmiguel (2013). Escuela de música en Hamburgo [Figura]. Recuperado de <http://demiguelsimonadrianpav.blogspot.com/2013/02/referencia-escuela-de-musica-de.html>
- DocPlayer. (2017). Conservatorio Superior de Música de Lima [Figura]. Recuperado de <https://docplayer.es/>
- DS N°022 de 2016 [Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento]. Decreto supremo que aprueba el reglamento de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano sostenible. 24 de diciembre de 2016.
- Fernández, L. (17 de diciembre de 2018). Estos son los principales problemas que atraviesan los jóvenes en el país. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/signwall/?outputType=subscriptions&signwallHard=1>
- Fundación Eric Miralles Moya (2018). Escuela de música en Hamburgo [Figura]. Recuperado de <http://www.fundacioenricmiralles.com/obra-2/>

- Fundación Eric Miralles Moya (2000). *Obres I Projectes Miralles-Tagliabue EMBT* [Figura]. Recuperado de [https://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/11273](http://www.fundacionericmiralles.com/Frankfurter, J & Gonzales, G. (2015). Escuela de expresiones artísticas [Tesis de pregrado, Universidad Mayor de San Andres]. <a href=)
- INEI. (2017). *Crecimiento y distribución de la población*. [Archivo PDF]. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/)
- INEI. (2018). *Indicadores económicos y sociales Lima Metropolitana*. [Archivo PDF]. <https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/indicadores-economicos-y-sociales/1/>
- INEI. (2018). *Estadística poblacional 2018*. [Archivo PDF]. <https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/estadistica-poblacional/1/>
- INEI. (2020). *Planos estratificados de LM (Lima Metropolitana) a nivel de manzanas*. [Archivo PDF]. <https://www.inei.gob.pe>
- INGEMMET. (2015). *Peligros geológicos en el área de LM (Lima Metropolitana) y la Región Callao*. [Archivo PDF]. <https://docplayer.es/>
- IMP. (2007). *Listado de planos de zonificación*. [Archivo PDF]. Recuperado de <http://imp.gob.pe>.
- IMP. (2016). *Sistema vial Metropolitano*. [Archivo PDF]. Recuperado de <https://www.munlima.gob.pe>
- Jiménez, C. (2011). *La importancia de la educación artística en la formación integral del alumno*. [Archivo PDF]. <http://200.23.113.51/pdf/28845.pdf>
- Johanna, B. (2013). *Lima: Espacio público, arte y ciudad*. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- LAIC (2017). *Cultura y arte como factores de cohesión social y desarrollo urbano sostenibles*. [Archivo PDF]. <http://www.interarts.net/descargas/interarts2830.pdf>

- Lima Como Vamos. (2014). *Encuestas*. [Archivo PDF].  
<https://www.limacomovamos.org/informes/>
- Lima Como Vamos. (2015). *Como vamos en demografía*. [Archivo PDF].  
<http://www.limacomovamos.org/cm/wpcontent/uploads/2016/07/Demografia2015>
- Lima Cap (s.f.). *Normas para edificaciones educativas*. <https://limacap.org/normas-tecnicas-sector-educacion/>
- Ley N° 29394 de 2009. Ley de institutos y escuelas de educación superior. 05 de agosto de 2009.
- Ley N°28044 de 2003. Ley general de educación. 29 de julio de 2003.
- Lynch, N. (2004). *El pensamiento arcaico en la educación peruana*. [Archivo PDF].  
[www.acuedi.org/ddata/71.pdf](http://www.acuedi.org/ddata/71.pdf)
- MDLO (2020). *Indicadores de desarrollo*. [Archivo PDF].  
<https://www.munilosolivos.gob.pe/muni1>
- MDLO (2020). *Análisis del distrito de Los Olivos*. [Archivo PDF].  
<https://www.munilosolivos.gob.pe/muni1>
- MEF (2020). *Presupuesto público 2020*. [Archivo PDF].  
[https://www.mef.gob.pe/es/?option=com\\_content&language=es-ES&Itemid=101158&view=article&catid=182&id=6229&lang=es-Es](https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=101158&view=article&catid=182&id=6229&lang=es-Es)
- MINAM (2020). *Cifras ambientales Lima Metropolitana*. [Archivo PDF].  
<https://www.minam.gob.pe/menos-plastico-mas-vida/cifras-del-mundo-y-el-peru/>
- MINCUL (2015). *22 indicadores de la Cultura para el desarrollo en Perú*. [Archivo PDF].  
<http://www.infoartes.pe/wp-content/uploads/2014/12/libro-22-Indicadores-de-Cultura-para-el-Desarrollo2.pdf>

- MINCUL (2021). *Programa multianual de inversiones 2022- 2024*. [Archivo PDF].  
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1681937/RM%20044-2021-DM-MC%20-%20ANEXO>
- MINCUL (2021). *Proyecto de presupuesto para el año fiscal 2022*. [Archivo PDF].  
[https://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2021/Presupuesto/files/cronograma\\_de\\_sectores/sectores/m.\\_cultura/presentaci%C3%93n\\_del\\_titular\\_del\\_sector\\_mc](https://www.congreso.gob.pe/Docs/comisiones2021/Presupuesto/files/cronograma_de_sectores/sectores/m._cultura/presentaci%C3%93n_del_titular_del_sector_mc)
- MINCUL. (2019). *Puntos de cultura – Info arte*. [Archivo PDF]. <https://puntosdecultura.pe>
- MINEDU (2020). *Tasas de admisión Lima Metropolitana*. [Archivo PDF].  
<http://www.minedu.gob.pe/superiorpedagogica/admision>
- MINEDU (2015). *Lineamientos estratégicos al 2021*. [Archivo PDF].  
<http://www.minedu.gob.pe/normatividad/pesem.ph>
- MINEDU. (2013). *Memoria Institucional*. [Archivo PDF].  
[http://www.minedu.gob.pe/DeInteres/xtras/minedu\\_memoria\\_institucional\\_2012-2013.pdf](http://www.minedu.gob.pe/DeInteres/xtras/minedu_memoria_institucional_2012-2013.pdf)
- MINEDU. (2008). *Guía de aplicación de arquitectura bioclimática en locales educativos*. [Archivo PDF]. [http://www.arquitectos-peru.com/docs/guia\\_diseno\\_bioclimatico\\_19may08.pdf](http://www.arquitectos-peru.com/docs/guia_diseno_bioclimatico_19may08.pdf).
- MVCS (2011). *Sistema nacional de estándares de urbanismo*. [Archivo PDF].  
<https://eudora.vivienda.gob.pe/observatorio/Documentos/Normativa/NormasPropuestas/EstandaresUrbanismo/CAPITULOI-II.pdf>
- Minaya, E. (2016). *Escuela nacional superior de artes escénicas* [Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma]. <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/868>
- Mora, J. y Osses, S. (2012). Educación Artística para la Formación Integral: Complementariedad entre Cultura Visual e Identidad Juvenil. *Estudios Pedagógicos*, XXXVIII (2),321-335.<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id>

Nodos Culturales (12 de agosto de 2021). *Lima Norte: resultados desgregados*. Facebook.

<https://www.facebook.com/nodosculturalesperu/photos/194068792705499>

Nodos Culturales (2021). *Cartografía cultural Lima Norte*. [Archivo PDF].

<https://nodosculturalesperu.com/wp-content/uploads/2021/08/LIMA-NORTE-FINAL-PDF-pdf>

Padilla, M. (2016). *Proyecto Escuela de Artes* [Tesis de pregrado, Universidad Católica de Colombia]. [https:// repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/7728](https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/7728)

PBG, T. (2017). *Hablemos de sustentabilidad*. <https://chilarte.jimdofree.com/lo-que-no-sabías-de/>

Pinterest (2018). Escuela de música en Hamburgo [Figura]. Recuperado de <https://www.pinterest.com/pin/389913280217808289/?lp=true>

PNUD citado en Cotui. (2012). *Importancia de la educación superior para el desarrollo del país y el papel de la sociedad civil para su sustento. Artes* [Tesis de pregrado, Universidad Autónoma de Santo Domingo]. <https://www.uasd.edu.do/>

Ramiro, C. (2016). *Gestión Cultural Descentralizada*. [Archivo PDF]. <http://observatoriocultural.udgvirtual.udg.mx/repositorio/bitstream/handle/123456789/514/CLGC024.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Redacción EC. (27 de noviembre de 2017). Cultura destinara s/ 57 mlls. A proyectos de inversión. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/signwall/?outputType=subscriptions&signwallHard=1>

REP (2018). *Concepto de pedagogía racional*. [Archivo PDF]. <https://revistadepedagogia.org/wp-content/uploads/2018/>

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2020). *Reglamento Nacional de Edificaciones*. <https://www.construccion.org/normas/rne2012/rne2006.htm>

Redacción RPP (03 de marzo del 2016). ¿Qué problemas debe resolver el Perú para el 2021?

*RPP noticias*. <https://rpp.pe/lima/actualidad/integracion-peru-debe-generar-mas-inversion-en-infraestructura-noticia-942878>

RV N°17 de 2015 [Ministerio de educación]. Norma técnica de infraestructura para locales de educación superior. 29 de abril de 2015.

RV N°164 de 2020 [Ministerio de educación]. Aprueba la norma técnica denominada Criterios de diseño para mobiliario educativo de la Educación Básica Regular. 02 de setiembre de 2020.

RM N°214 de 2011 [Ministerio de energía y minas]. Aprueban el Código nacional de electricidad. 29 de abril de 2011.

SENAMHI (2020). *Condiciones climatológicas actuales*. [Archivo PDF].  
<https://www.senamhi.gob.pe/>

Silva, J. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación educativa*, 73, 117-131.  
[www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-26732017000100117](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-26732017000100117)

TimeOut (2014). Auditori Josep Carreras [Figura]. Recuperado de <https://www.timeout.es/>

Tectónica (2018). Conservatorio municipal de Vila Seca y auditorio [Figura].  
Recuperado de [https://www.tectonica.es/arquitectura/acustica/conservatorio\\_vila-seca.html](https://www.tectonica.es/arquitectura/acustica/conservatorio_vila-seca.html)

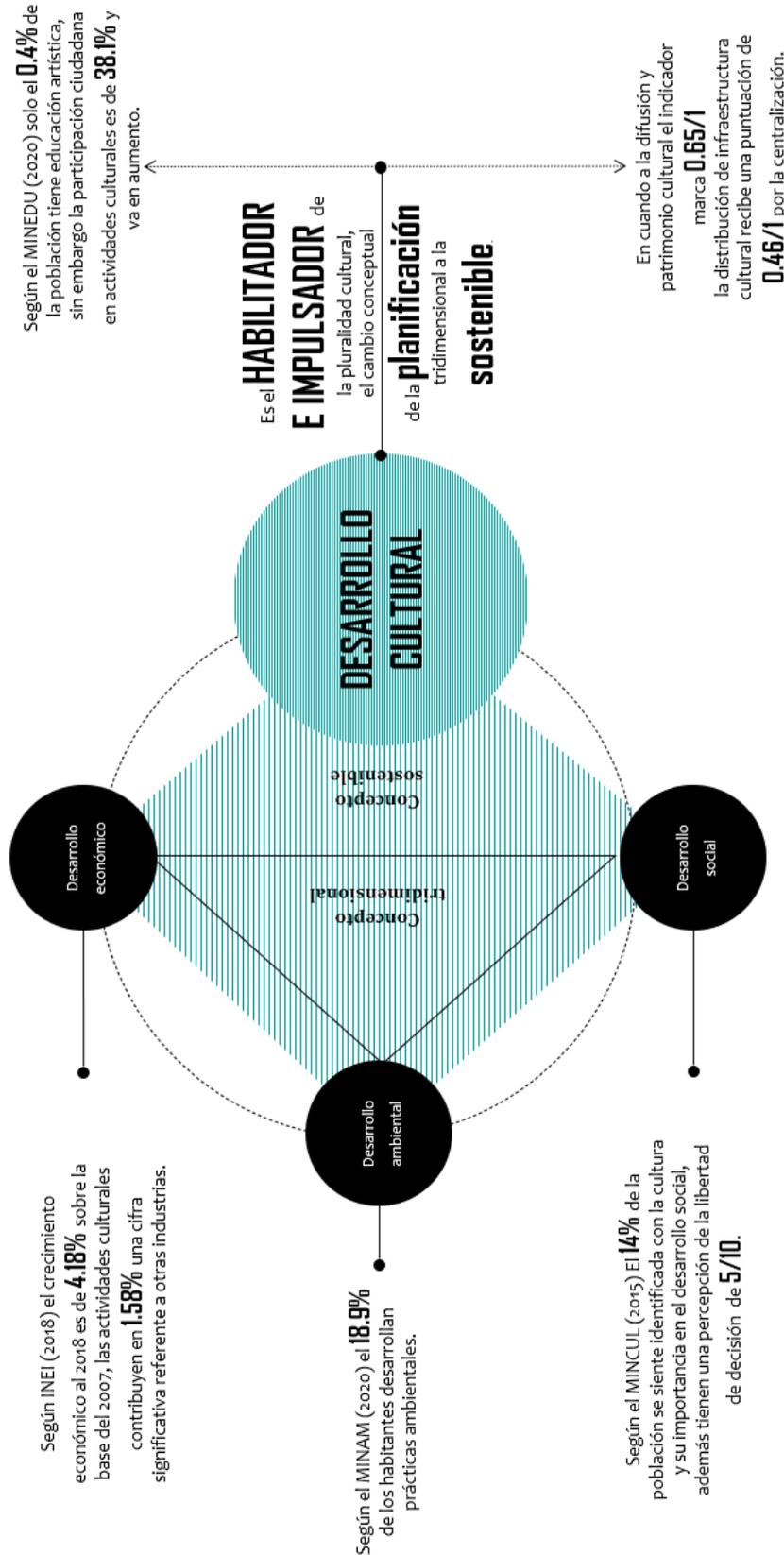
Torre, A. (2016). *Centro de difusión y escuela de artes visuales en Lima Sur*. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas].  
<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/621199>

Un Dia Una Arquitecta. (2015). Benedetta Tagliabue. Embt. Escuela de música de Hamburgo [Fotografía]. Recuperado de <https://undiaunaarquitecta.wordpress.com/>

- Ulloa, F. y Almuiñas, J. (2018). La extensión universitaria orientada a la promoción de la cultura artística: un reto de las instituciones de educación superior de América Latina. *Revista Cubana de Educación Superior*, 37(1), 19-36. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0257-43142018000100002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0257-43142018000100002)
- UNESCO. (26 - 28 de abril de 2000). *Marco de Acción de Dakar: Educación para todos: cumplir nuestros compromisos (con los seis marcos de acción regionales)*. [Archivo de compilación del discurso principal]. Conferencia de las Naciones Unidas, Dakar, Senegal.
- Urbipedia. (2013). MirallesTagliabue.EscuelaMusicaJovenes. [Figura]. Recuperado de <https://www.urbipedia.org/>
- Water. (s.f). Колерия [Fotografía]. Recuperado de <https://water-va0.ru/>

**ANEXOS**

Lamina 01. Concepto sostenible



Fuentes:

- LAUC (2017). Cultura y arte como factores de cohesión social y desarrollo urbano sostenibles. [Archivo PDF]. <http://www.interarts.net/descargas/interarts2830.pdf>
- MINCUL (2015). 22 indicadores de la cultura para el desarrollo en Perú. [Archivo PDF]. <http://www.infoartes.pe/wp-content/uploads/2014/12/lbro-22-Indicadores-de-Cultura-para-el-Desarrollo22.pdf>
- INEI (2018). Indicadores económicos y sociales Lima Metropolitana. [Archivo PDF]. <https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/indicadores-economicos-y-sociales/>
- MINAM (2020). Cifras ambientales Lima Metropolitana. [Archivo PDF]. <https://www.minam.gob.pe/menos-plastico-mas-vida/cifras-del-mundo-y-el-peru/>
- MINEDU (2020). Tasas de admisión Lima Metropolitana. [Archivo PDF]. <http://www.minedu.gob.pe/superiorpedagogicaladmission>
- PBG, T. (2017). Hablamos de sustentabilidad. <https://chilarte.jimdofree.com/lo-que-no-sabias-de/>

Lamina 02. Desequilibrio porcentual

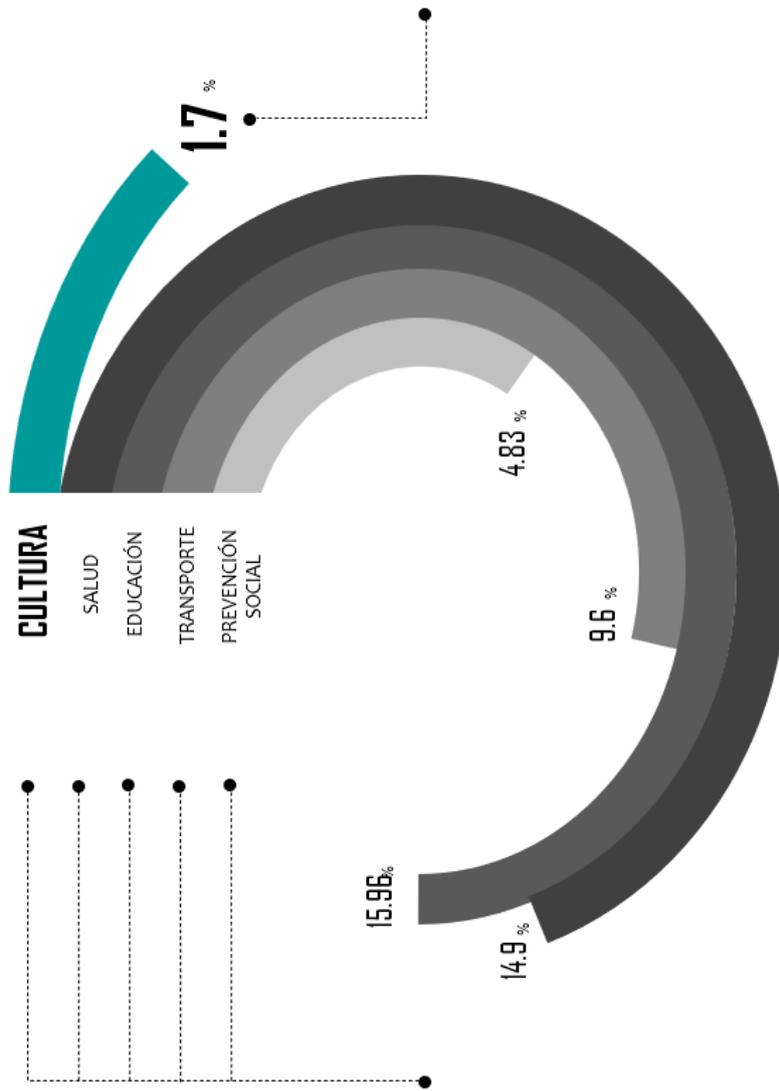
**NO EXISTE** la planificación equilibrada de la inversión en los **PROYECTOS DE INVERSIÓN.**

Según el **MINISTERIO DE CULTURA** la inversión es para:

- 1) Recuperación del patrimonio histórico.
- 2) Mantenimiento de la infraestructura existente.
- 3) Promoción cultural en espacios públicos

388 proyectos de inversión

- 1 proyecto para generar una **RED DE MUSEOS** en Huarochiri
- 6 proyectos para **CONSTRUIR INFRAESTRUCTURA**
- 381 proyectos para optimizar, recuperar y mejorar el **PATRIMONIO HISTÓRICO.**

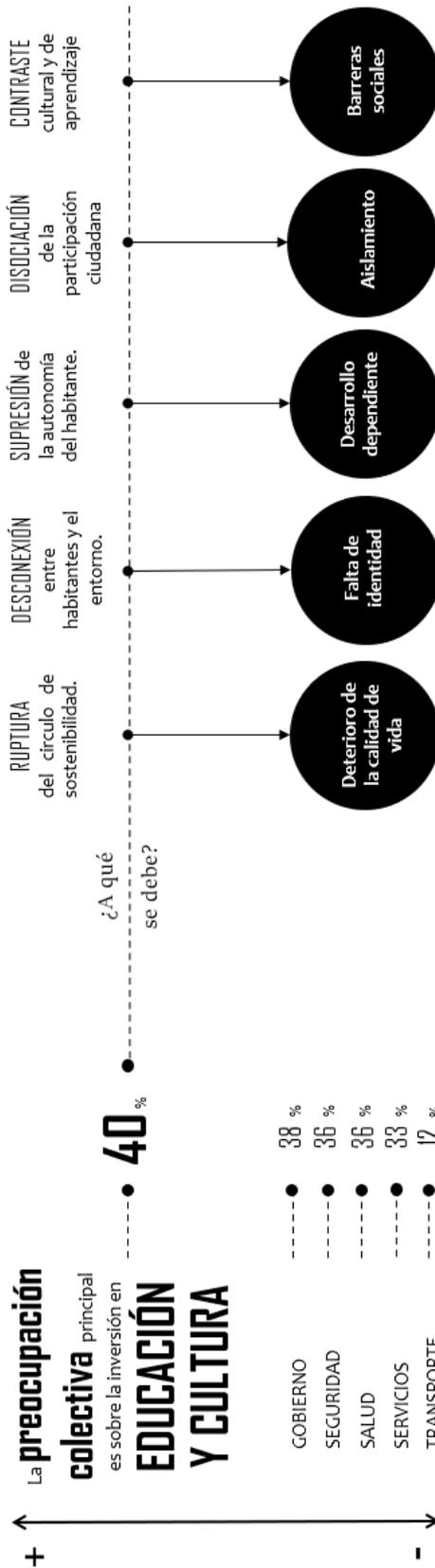


**EL PBI NACIONAL EN EL 2020 ERA DE 179 879 MILLONES, DECIENDO EN 11% AL AÑO ANTERIOR.**

Fuentes:

- MEF (2020). Presupuesto público 2020. [Archivo PDF]. [https://www.mef.gob.pe/es/?option=com\\_content&language=es&Itemid=0115&view=article&catid=8&id=6229&lang=es](https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es&Itemid=0115&view=article&catid=8&id=6229&lang=es)
- MINCUL (2021). Programa multianual de inversiones 2022- 2024. [Archivo PDF]. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1681937/RM130044-2021-DM-MC130-130ANEXO>
- Redacción EC. (27 de noviembre de 2017). Cultura destinará \$157 mls. a proyectos de inversión. El Comercio. <https://elcomercio.pe/signwall/?outputType=subscriptions&signwallHard=1>

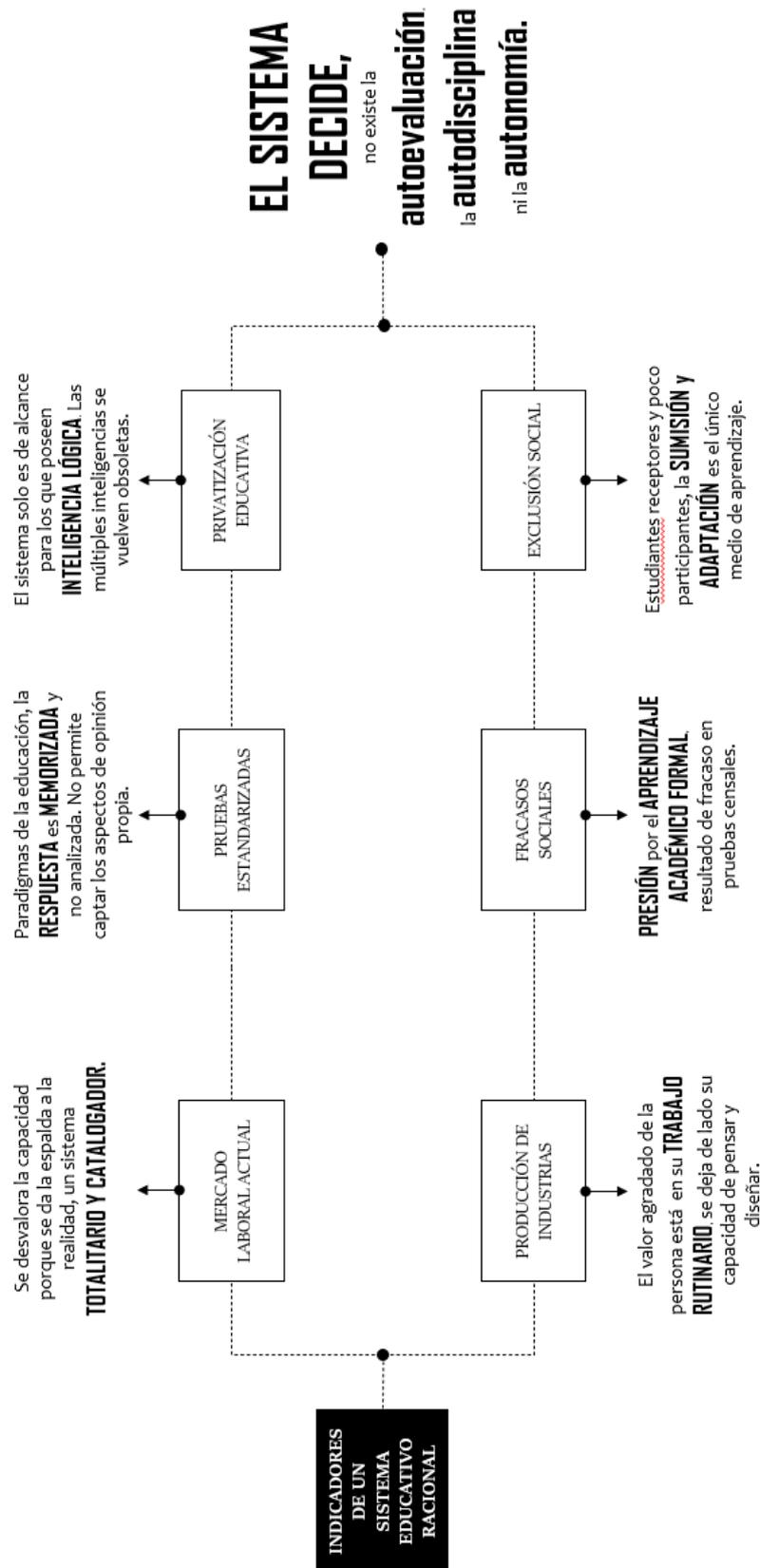
Lamina 03. Dilemas sociales



Fuentes:

- DESCO. (04 de diciembre de 2017). Crisis metropolitana de Lima: problema nacional. <https://urbano.org.pe/crisis-metropolitana-de-lima-problema-nacional>
- Redacción RPP (03 de marzo del 2016). ¿Qué problemas debe resolver el Perú para el 2021? RPP noticias. <https://rpp.pe/lima/actualidad/integracion-peru-debe-generar-mas-inversion-en-infraestructura-noticia-942878>
- Fernández, L. (17 de diciembre de 2018). Estos son los principales problemas que atraviesan los jóvenes en el país. El Comercio. <https://elcomercio.pe/signwall/outputType=subscriptions&signwallHard1>

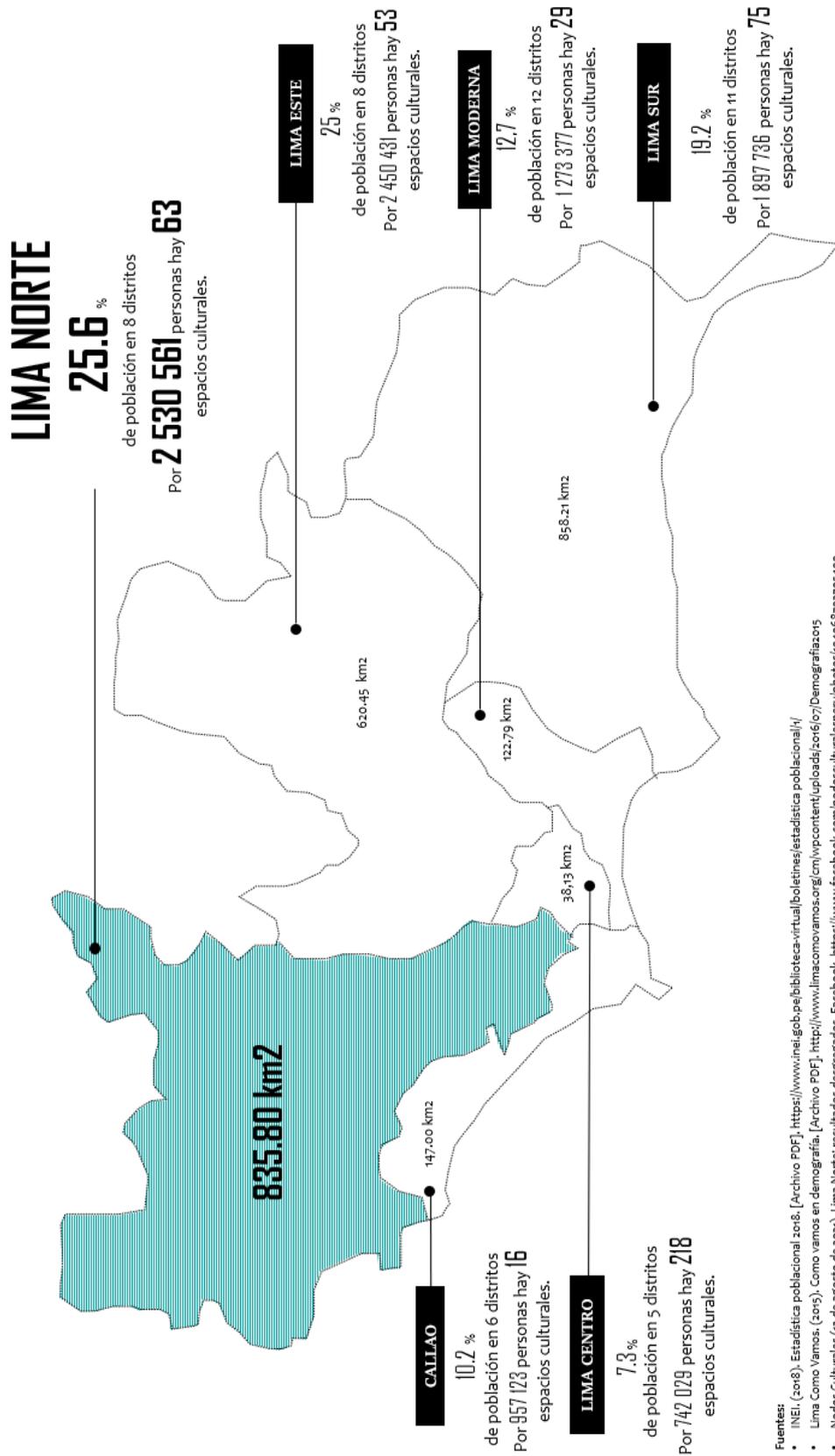
Lamina 04. Habitante sistematizado



Fuentes:

- CNE (24 de noviembre de 2018). 9 Retos para forjar el modelo educativo peruano 2021-2036. Blog Leon Trahtenberg. <https://www.trahtenberg.com/articulos/51649-retos-para-forjar-el-modelo-educativo-peruano-2021-2036-cne.html>
- MINEDU (2015). Lineamientos estratégicos al 2021. [Archivo PDF]. <http://www.minedu.gob.pe/normatividad/jpesem.php>
- REP (2018). Concepto de pedagogía racional. [Archivo PDF]. <https://revistapedagogia.org/wp-content/uploads/2018/>

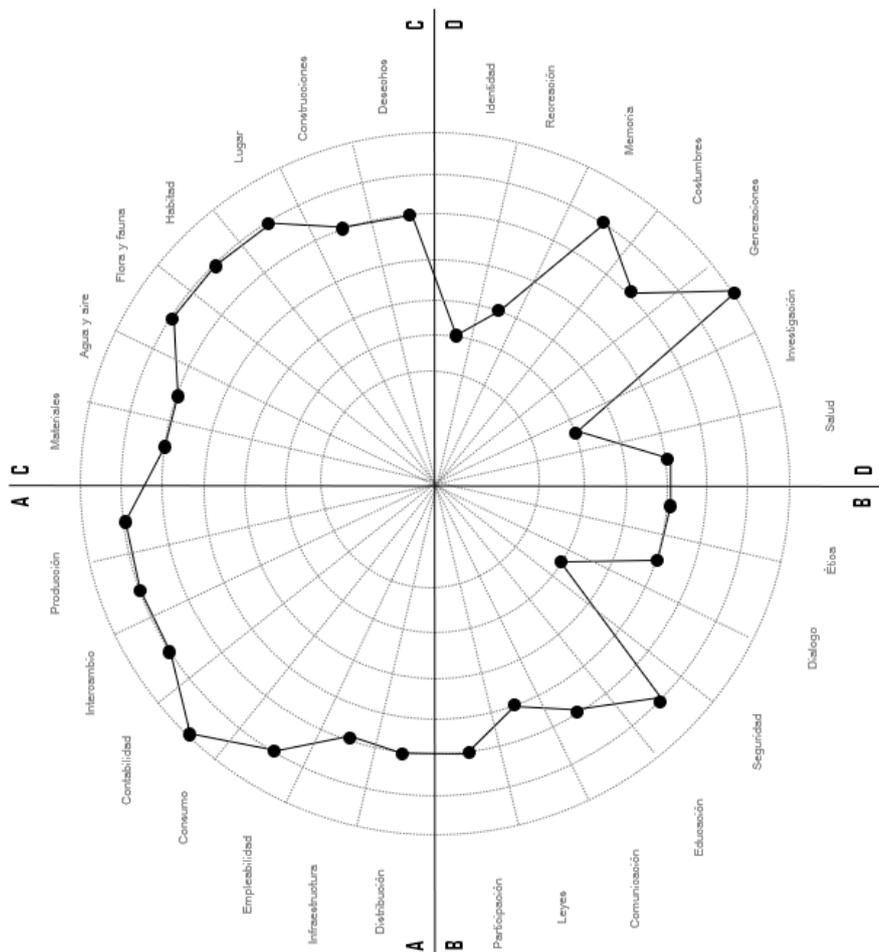
Lamina 05. Comunidad de enfoque



Fuentes:

- INEI. (2018). Estadística poblacional 2018. [Archivo PDF]. <https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/estadistica-poblacional/v/>
- Lima Como Vamos. (2015). Como vamos en demografía. [Archivo PDF]. <http://www.limacomovamos.org/cm/wp-content/uploads/2016/07/Demografia2015>
- Nodos Culturales (1 de agosto de 2021). Lima Norte: resultados desgranados. Facebook. <https://www.facebook.com/nodosculturalesperu/photos/194068792705499>
- Nodos Culturales (2021). Cartografía cultural Lima Norte. [Archivo PDF]. <https://nodosculturalesperu.com/wp-content/uploads/2021/08/LIMA-NORTE-FINAL-PDF.pdf>

Lamina 06. Entorno seleccionado



**B. DESARROLLO SOCIAL**

- MOVILIDAD URBANA por descentralización de entidades públicas y privadas.
- 128 811 jóvenes transiten por la oferta educativa.
- La participación ciudadana es del 17 %.

**A. DESARROLLO ECONOMICO**

- 38.5% es empleador
- 56.6% pertenece al nivel socioeconómico b/c.
- EL SISTEMA PRODUCTIVO tiene 360 empresas
- 46.3% de producción.

# LOS OLIVOS,

uno de los distritos de Lima Norte que **cuenta con 2 dimensiones equilibradas** de desarrollo sostenible.

- 13.1 m<sup>2</sup>/hab de área verde, requerida 8.2 m<sup>2</sup>/hab.
- Tiene un PAISAJE URBANO consolidado que permiten habitaciones urbanas.
- Tiene gestión y plan de recojo de desechos.
- 8 sitios arqueológicos y 2 zonas históricas
- Desvalorización cultural por falta de sensibilidad de sus gobernantes y habitantes.
- La PLURICULTURALIDAD de sus generaciones es transmitida mediante su población joven.

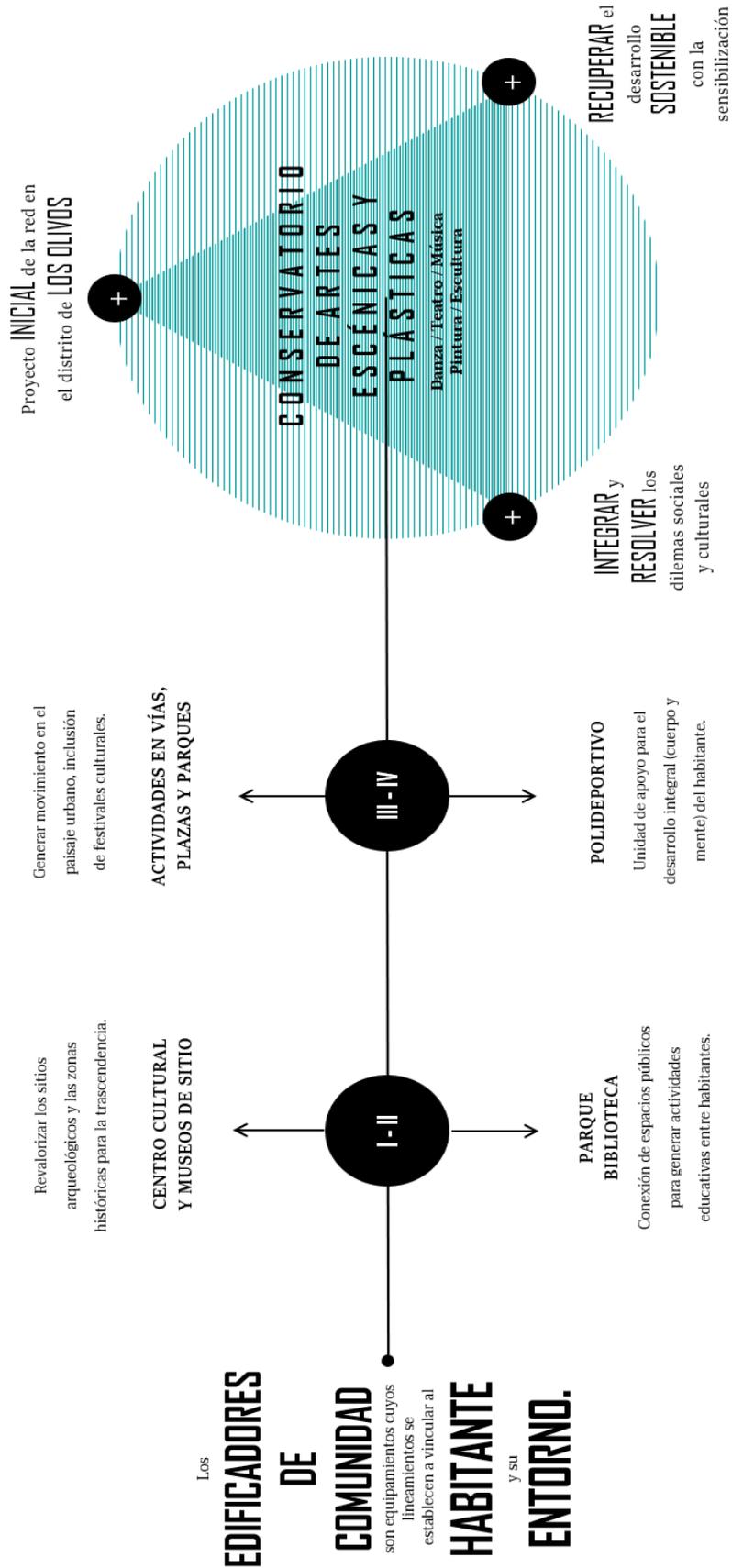
**D. DESARROLLO CULTURAL**

**C. DESARROLLO AMBIENTAL**

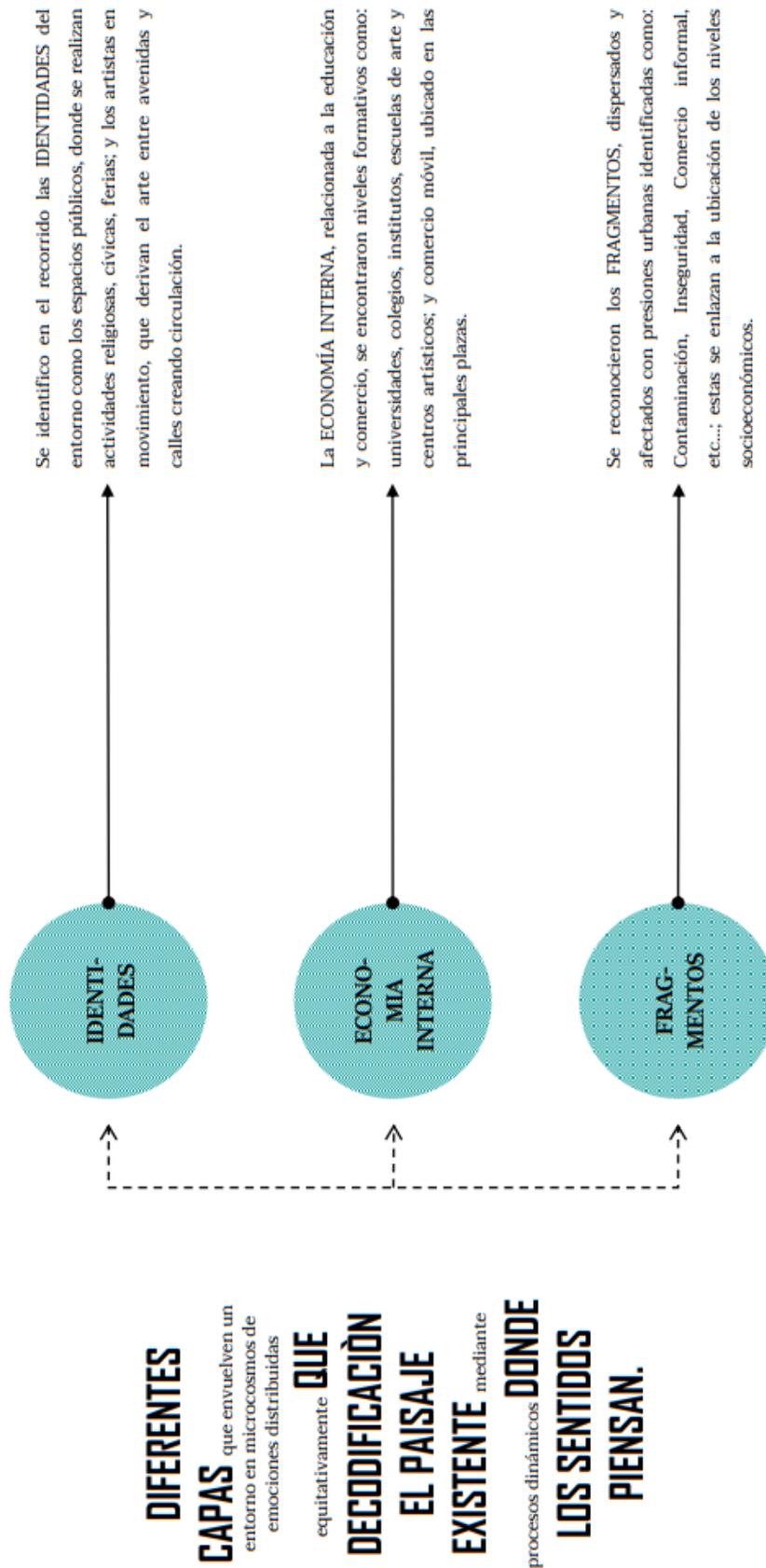
Fuentes:

- PBC, T. (2017). Habitemos de sustentabilidad. <https://chilarte.jimdofree.com/lo-que-no-sabias-de/>
- MDLO (2020). Indicadores de desarrollo. [Archivo PDF]. <https://www.muniliosolivos.gob.pe/muniri>
- MDLO (2020). Análisis del distrito de Los Olivos- [Archivo PDF]. <https://www.muniliosolivos.gob.pe/muniri>

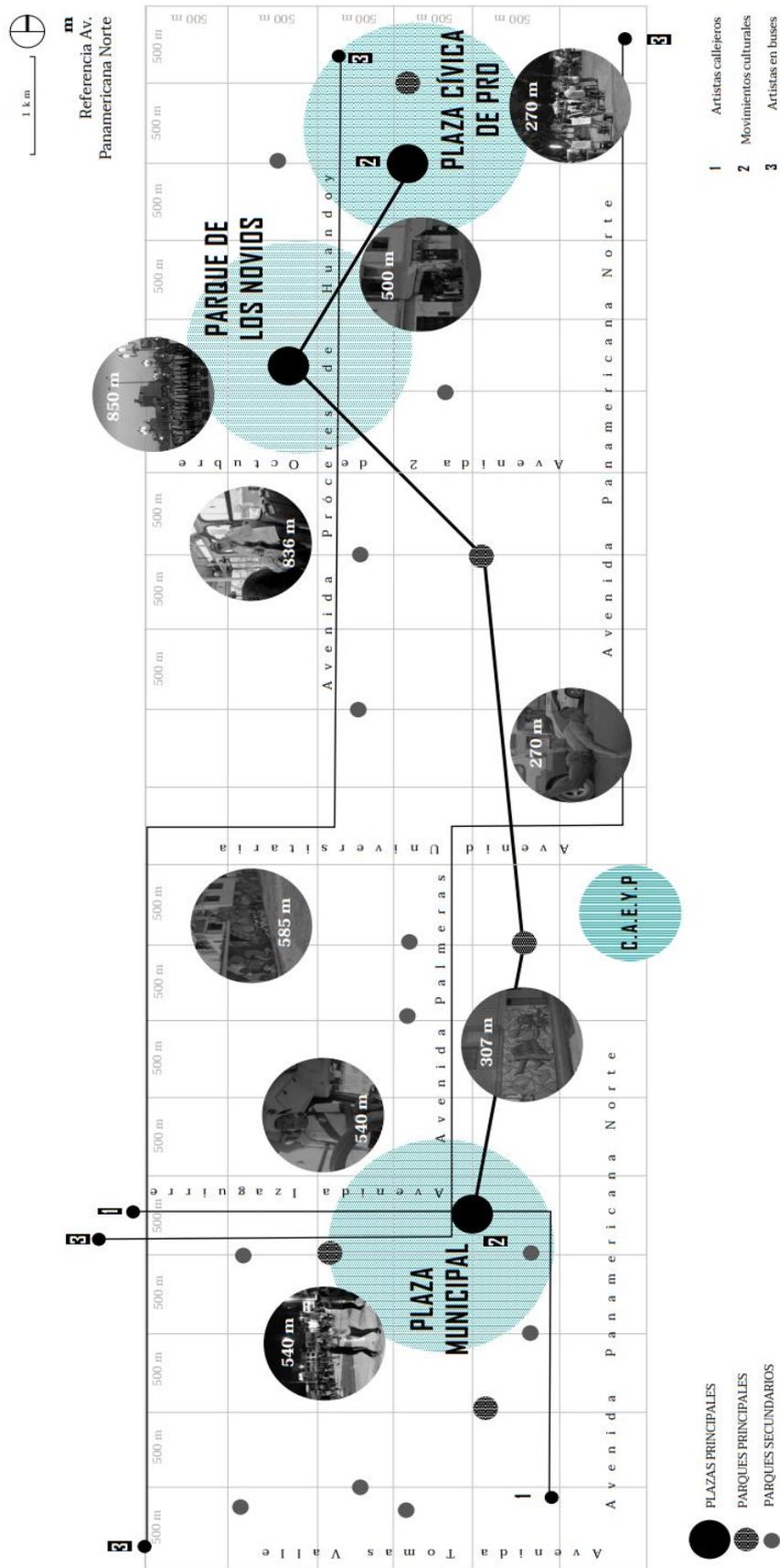
Lamina 07. Edificadores colectivos



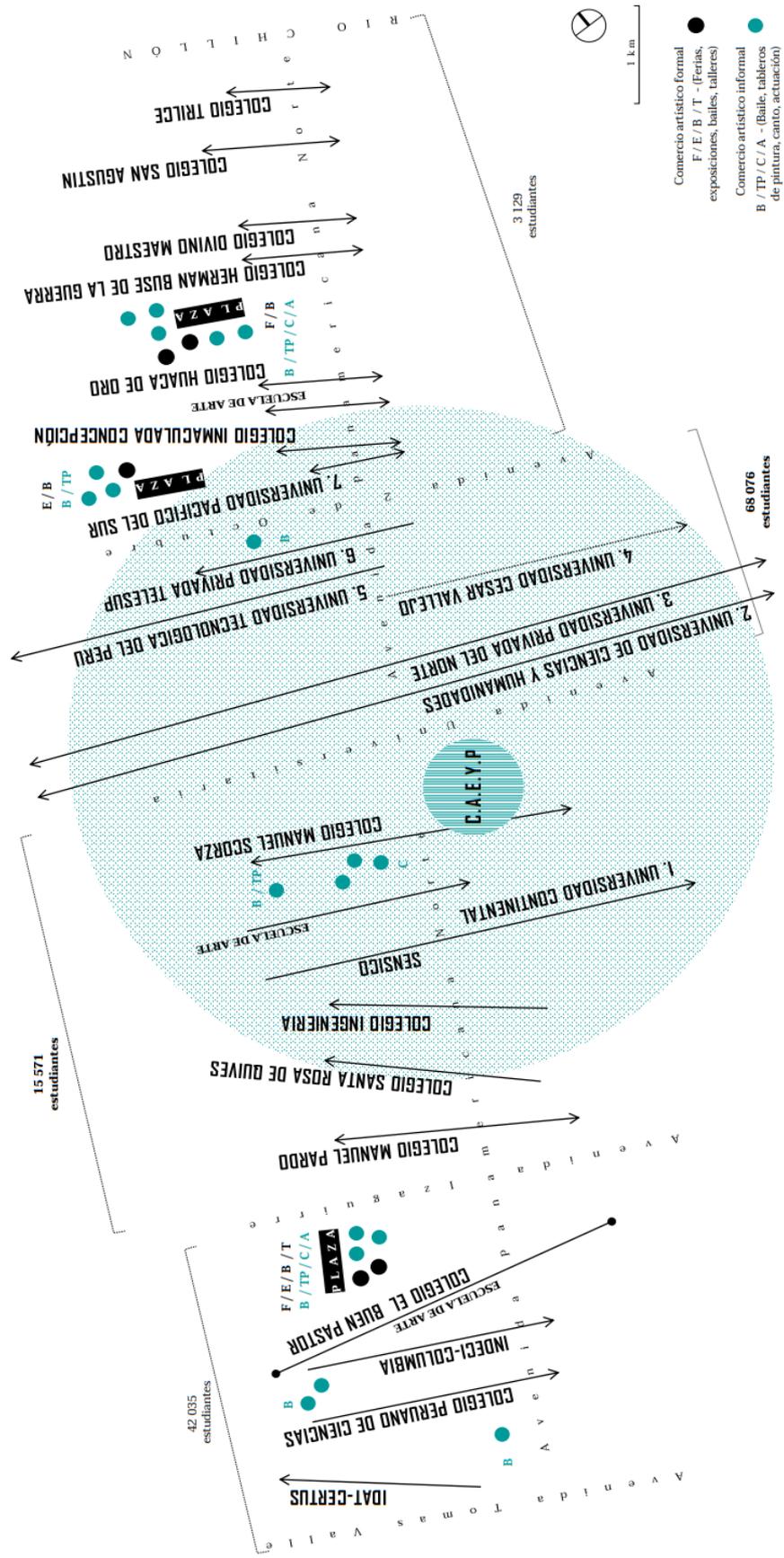
Lamina 08. Definición de los componentes del entorno activo



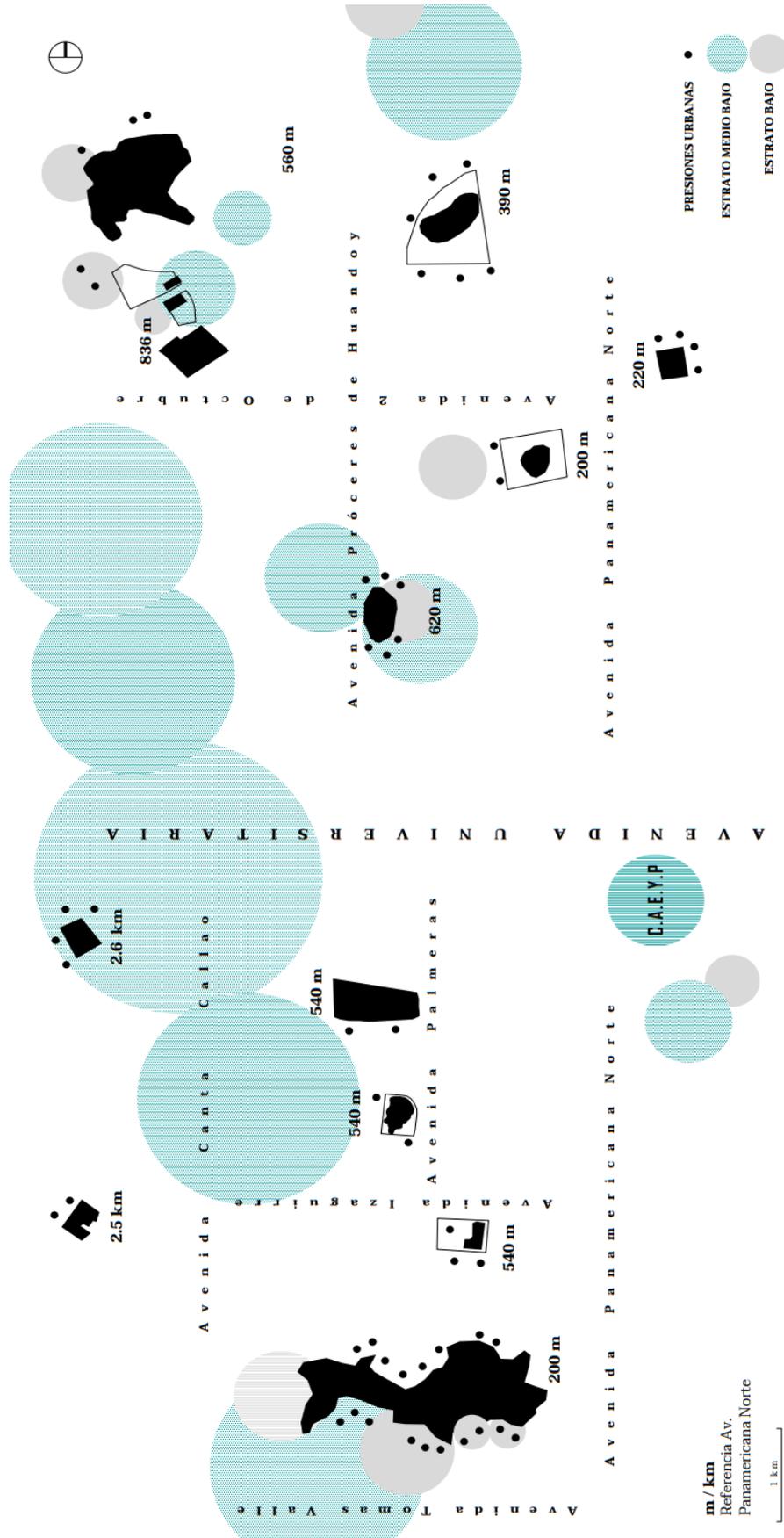
Lamina 09. Puntos artísticos importantes



Lamina 10. Economía interna



Lamina 11. Hitos arqueológicos y presiones urbanas



Anexo 12. Parámetros urbanísticos del terreno

ITEM	Normas técnicas	Ord. N° 1015-2007-mml
1	Área territorial	Distrito de los olivos
2	Área de tratamiento normativo	I
3	Zona	Industria liviana (i2)
4	Usos permisibles compatible	Según el índice de usos, se aplicará el índice de usos aprobada por Ord. N° 933 y 1015-mml en tanto no se oponga a lo i3* previa a la habilitación urbana. (3)
5	Usos	Comercio
6	Densidad neta y bruta	(1)
7	Área del lote normativo_min. (m2)	Existente según proyecto
8	Frente normativo_min. (ml)	(1)
9	Coef. Máximo de edificación	(1)
10	Porcentaje mínimo de área libre	No exigible (4)
11	Altura máxima permisible	4 pisos (2)
12	Retiro municipal	(6)
13	Alineamiento de fachada	(6)
14	Espacio de estacionamiento	(5)

*Nota:* Realización propia

- (1) En los parámetros no se indica la densidad, el coeficiente de edificación ni el frente normativo, no considerados en la Ord. 1015 – 2007 /MML.
- (2) Se permitirá hasta 7 pisos de altura en lotes ubicados delante de avenidas con anchos mayores a 20 ml y parques.
- (3) Uso compatible con comercio, educación, industria liviana. Se permitirá utilizar hasta el 100% del área de los lotes comerciales.
- (4) No exigible para uso comercial, si existen pisos destinados a vivienda dejarán el área libre que se requiere.
- (5) El requerimiento de estacionamiento de usos especiales se regirá por lo señalado en el Reglamento de Zonificación vigente.
- (6) Alineamiento de fachada según el plan vial de Lima Metropolitana.