



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

**Albergue de Madres Adolescentes  
Modelo de Programa de Inserción Laboral  
Cayma – Arequipa**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
ARQUITECTO

**AUTOR(ES):**

Mendoza Herrera, Eddison Frank (ORCID: [0000-0001-5256-4367](https://orcid.org/0000-0001-5256-4367))  
Yarahumán Puertas, Paola Milagros (ORCID: [0000-0002-4704-0048](https://orcid.org/0000-0002-4704-0048))

**ASESOR(A):**

Mg.Arq. Cuzcano Quispe, Luis Miguel (ORCID: [0000-0002-2518-7823](https://orcid.org/0000-0002-2518-7823))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

LIMA – PERÚ

(2021)

**Dedicatoria:**

*El presente proyecto se lo dedico a Dios, a toda mi familia y amigos que siempre me apoyaron, creyeron en mí y alentaron a continuar con este proyecto.*

*A todas las personas que participaron de alguna forma en el proyecto brindándome los conocimientos y la información necesaria que me permitió comprender la importancia del apoyo al prójimo y sobre todo al más vulnerable.*

*A todas aquellas adolescentes y niñas que son madres en una etapa de su vida en la que no deberían cargar esa responsabilidad y que son víctimas de la vulnerabilidad que padecen como si fuera un pecado nacer en la pobreza. Todas ellas tienen mi apoyo incondicional y este proyecto es mi aporte para intentar mejorar sus vidas y confrontar las consecuencias del embarazo adolescente en el Perú.*

*Mendoza Herrera Eddison Frank.*

**Dedicatoria:**

*Le dedico esta tesis a mi madre quien me brinda su amor constante y a soportado con una hermosa sonrisa este proceso, a pesar de los malos momentos me proyecta calma y buenos deseos.*

*Yarahumán Puertas Paola Milagros.*

## **Agradecimientos:**

*Deseo expresar mi mayor gratitud por este proyecto a Dios por darme la oportunidad de vivir este maravilloso momento; por darme fortaleza y perseverancia para cumplir mis metas a pesar de todas las adversidades. Por enseñarme el sentido de la vida y la inmortalidad de aquel ser que estoy formando.*

*A mis padres María y Eddie por apoyarme siempre en todo, por darme lo necesario para tener una buena educación , por cuidarme , formarme y enseñarme el camino de la rectitud y el bien.*

*A mis docentes de la universidad, por mostrarme los dones de esta maravillosa carrera y encontrar una mayor motivación profesional a través de sus enseñanzas.*

*A mis amigos Melina, Enrique y Alain por estar conmigo durante toda la carrera, darme su amistad, compañía y consejos para ser una mejor persona.*

*Mendoza Herrera Eddison Frank.*

## **Agradecimientos:**

*Le agradezco a la vida por darme oportunidades y capacidad para elegir.*

*A mis padres, Julio y Elena por su cariño y preocupación, los valores inculcados, su buen ejemplo y especialmente por alentar mis sueños, mi papá por incitarme a tenerlos y mi mamá por brindarme fortaleza y determinación para alcanzarlos.*

*A mi hermano que, aunque lejos siempre está presente, y por presionarnos juntos para terminar la tesis.*

*Le brindo un agradecimiento especial a mi querida Tía Elbita por su amor y apoyo incondicional durante toda mi etapa universitaria.*

*A ti amigo mío por las noches de desvelo llenas de ideas y críticas con sonrisas, lágrimas y mal humor por confiar en mí y apoyarme hasta el último minuto de entrega.*

*Y a las maravillosas personas que conocí en esta increíble aventura, quienes me enseñaron y con quienes aprendí, en especial a los amigos que se convirtieron en familia.*

*Yarahuamán Puertas Paola Milagros.*

## ÍNDICE

RESUMEN.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
1. CAPITULO I INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática.....	1
1.2. Objetivos del Proyecto .....	2
1.2.1. Objetivo General .....	2
1.2.2. Objetivos Específicos .....	3
2. CAPITULO II MARCO ANÁLOGO.....	5
2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares .....	5
2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados .....	6
2.1.2. MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS.....	16
3. CAPITULO III MARCO NORMATIVO.....	18
3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.....	18
3.1.1. Plan de Desarrollo Metropolitano de Arequipa PDM 2016-2025	18
3.1.2. Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo SISNE .....	20
3.1.3. Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa – MINEDU .....	33
3.1.4. Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015 – MINEDU	34
3.1.5. NORMAS TÉCNICAS PARA EL DISEÑO DE LOCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR NIVEL INICIAL.....	38
3.1.6. MANUAL PARA LA GESTIÓN Y COORDINACIÓN DE ALBERGUES EN EL PERÚ (2018).....	39
4. CAPITULO IV FACTORES DE DISEÑO .....	42
4.1. CONTEXTO.....	42
4.1.1. Lugar.....	42

4.1.2.	Condiciones bioclimáticas .....	47
4.2.	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO .....	48
4.2.1.	Aspectos cualitativos.....	48
4.2.2.	Aspectos cuantitativos.....	49
4.3.	ANÁLISIS DEL TERRENO .....	58
4.3.1.	Ubicación del terreno .....	58
4.3.2.	Topografía del terreno.....	59
4.3.3.	Morfología del terreno .....	60
4.3.4.	Estructura urbana.....	61
4.3.5.	Vialidad y Accesibilidad.....	64
4.3.6.	Relación con el entorno.....	65
4.3.7.	Parámetros urbanísticos y edificatorios.....	66
5.	CAPITULO V PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO .....	69
5.1.	CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO.....	69
5.1.1.	Ideograma conceptual.....	69
5.1.2.	Criterios de diseño. ....	70
5.1.3.	Partido arquitectónico.....	73
5.2.	ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN.....	75
5.3.	PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO .....	78
5.3.1.	Plano de Ubicación y Localización (Norma GE.020 Art. 8).....	78
5.3.2.	Plano Perimétrico – Topográfico .....	79
5.3.3.	Plano General .....	81
5.3.4.	Planos de Distribución por Sectores y Niveles .....	88
5.3.5.	Planos de Elevaciones por sectores.....	95
5.3.6.	Planos de Cortes por sectores .....	99
5.3.7.	Planos de Detalles Arquitectónicos .....	103

5.3.8.	Plano de Detalles Constructivos.....	108
5.3.9.	Planos de Seguridad.....	116
5.4.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA .....	118
5.4.1.	Ubicación: .....	118
5.4.2.	Objetivo del Proyecto: .....	118
5.4.3.	Antecedentes: .....	118
5.4.4.	Descripción del Proyecto:.....	118
5.5.	PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR A – CUNA JARDÍN).....	122
5.5.1.	PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS .....	122
5.5.2.	PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS.....	127
5.5.3.	PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTRO MECÁNICAS	131
5.6.	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA .....	133
5.6.1.	Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto). .....	133
6.	CAPITULO VI CONCLUSIONES.....	160
7.	CAPITULO VII RECOMENDACIONES .....	162
8.	CAPITULO VIII REFERENCIAS .....	164

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Análisis Contextual de caso de estudio N°1 – Centro de acogida para niños y adolescentes ELEONOR ROOSVELT. ....	6
Figura 2. Análisis Bioclimático de caso de estudio N°1 – Centro de acogida para niños y adolescentes ELEONOR ROOSVELT. ....	7
Figura 3. Análisis Formal de caso de estudio N°1 – Centro de acogida para niños y adolescentes ELEONOR ROOSVELT. ....	8
Figura 4. Análisis Formal de caso de estudio N°1 – Centro de acogida para niños y adolescentes ELEONOR ROOSVELT. ....	9
Figura 5. Análisis Contextual de caso de estudio N°2 – Albergue para niñas, niños y adolescentes en estado de abandono y jardín de niños en Villa el Salvador. ....	11
Figura 6. Análisis Bioclimático de caso de estudio N°2 – Albergue para niñas, niños y adolescentes en estado de abandono y jardín de niños en Villa el Salvador. ....	13
Figura 7. Análisis Formal de caso de estudio N°2 – Albergue para niñas, niños y adolescentes en estado de abandono y jardín de niños en Villa el Salvador. ....	14
Figura 8. Funcional de caso de estudio N°2 – Albergue para niñas, niños y adolescentes en estado de abandono y jardín de niños en Villa el Salvador. ....	15
Figura 9. Zonificación y Uso de Suelo - área de intervención – Distrito de Cayma. Fuente: PDM 2016 – 2025. ....	18
Figura 10. Modificación de Cuadro de Indicadores de equipamientos educativos en Arequipa Metropolitana. Fuente: SISNE. ....	21
Figura 11. Modificación de Cuadro de INDICADOR DE ATENCIÓN DEL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO. Fuente: SISNE. ....	21
Figura 12. Modificatoria a Anexo 04 requisitos mínimos obligatorios para albergue. Norma A.030 hospedaje. ....	22
Figura 13. Ancho libre de escalera y circulación. ....	23
Figura 14. Marco Normativo – Aspectos Generales para Hospedaje. ....	23
Figura 15. Dimensiones de pozo de iluminación. ....	23
Figura 16. Niveles de iluminación en albergue. ....	24
Figura 17. Norma A.0.30 Hospedaje. ....	24
Figura 18. Modificatoria a cuadro de Clasificación de centros de educación básica requerid para propuesta. ....	24

Figura 19. Consideración de condiciones ambientales.....	25
Figura 20. Grafico extraído del libro dimensiones antropométricas latinoamericanas de mujer adolescente femenino de 15 a 17 años. ....	25
Figura 21. Altura mínima de un aula.....	25
Figura 22. Aula con ventilación cruzada.....	26
Figura 23. Condiciones acústicas adecuadas al interior del aula.....	26
Figura 24. Circulaciones obligatorias por alumnos, techadas.....	26
Figura 25. Acabados en servicios higiénicos en un centro educativo. ....	27
Figura 26. Puertas y pasadizos de circulación en un centro educativo.....	27
Figura 27. Condiciones para escaleras en un centro educativo.....	28
Figura 28. RNE. Norma A.070 Comercio.....	29
Figura 29. Norma A.040 – Educación.....	29
Figura 30. Indicación de pendiente en acceso mediante rampa. ....	29
Figura 31. Rejillas de ventilación en piso de acceso peatonal .....	30
Figura 32. Uso de rampa en accesibilidad mediante rampa. ....	30
Figura 33. Norma A.120 – Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores. Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). .....	30
Figura 34. Modificatoria a cuadro de RNE. Norma A.120 Artículo N°09. ....	30
Figura 35. Longitud mínima de descanso entre tramos. ....	31
Figura 36. Barandas de seguridad y pasamanos en rampa.....	31
Figura 37. Modificatoria a cuadro de RNE A.120 Art. N°16 Requerimientos de estacionamiento para personas con discapacidad. ....	31
Figura 38. Norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores – Parte II. Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).....	31
Figura 39. Dimensiones de un estacionamiento para personas con discapacidad.....	32
Figura 40. Dimensiones de señalética para pared.....	32
Figura 41. Dimensiones de señalética para postes. ....	32
Figura 42. Dimensiones de señalética para espacio de estacionamiento. ....	33
Figura 43. Norma A.120 – Para estacionamientos. ....	33
Figura 44. Emplazamiento modelo de una infraestructura educativa.....	34

Figura 45. Modificatoria a Cuadro de clasificación de Ambientes Pedagógicos básicos. ....	36
Figura 46. Modificatoria a Cuadro de clasificación de Ambientes Pedagógicos complementarios. ....	37
Figura 47. Modificatoria a cuadro de Espacios que deben contemplar las instituciones educativas de inicial escolarizadas. Fuente: MINEDU - NORMAS TÉCNICAS PARA EL DISEÑO DE LOCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR NIVEL INICIAL.....	38
Figura 48. Modificatoria a cuadro de Capacidad máxima de atención por tipo de aula y por zona. ....	39
Figura 49. Modificatoria a gráfico de criterios de selección de lugar para un albergue.....	40
Figura 50. Modificatoria a gráfico de aspectos más relevantes en la coordinación y gestión de los albergues. Fuente: Manual para la gestión y coordinación de albergues en el Perú (2018).....	40
Figura 51. Modificación a gráfico de Mapa de Ubicación Geográfica – Distrito de Cayma. Fuente: Plan Urbano Distrital de Cayma 2006-2015 .....	42
Figura 52. Grafico del análisis de condiciones bioclimáticos del terreno.....	47
Figura 53. Imagen desde el terreno del proyecto donde podemos apreciar sus vistas panorámicas. ....	48
Figura 54. Imagen del terreno del proyecto y su cualidad como mirador. ....	48
Figura 55. Programa Arquitectónico – Zona de Residencia.....	51
Figura 56. Programa Arquitectónico – Zona Educativa y de Capacitación....	53
Figura 57. Programa Arquitectónico – Zona Administrativa.....	54
Figura 58. Programa Arquitectónico – Zona Socio Cultural. ....	55
Figura 59. Programa Arquitectónico – Áreas Libres. ....	56
Figura 60. Ubicación del terreno.....	58
Figura 61. Perfil longitudinal del terreno. ....	59
Figura 62. Topografía del terreno. ....	59
Figura 63. Morfología del terreno. ....	60
Figura 64. Análisis de Estructura Urbana – Llenos y vacíos.....	61
Figura 65. Análisis de Estructura Urbana – Imagen y Perfil Urbano – Altura de Edificación. ....	62

Figura 66. Análisis de Estructura Urbana – Red de servicios – Uso de Suelos. .....	63
Figura 67. Análisis de Vialidad y Accesibilidad – Infraestructura Vial. ....	64
Figura 68. Análisis de Relación con el Entorno. ....	65
Figura 69. Parámetros Urbanísticos y edificatorios. Fuente: Modificación a cuadro de Plan de Desarrollo Metropolitano de Arequipa (2016-2025). Reglamento Nacional de Edificaciones RNE.....	67
Figura 70. Conceptualización .....	69
Figura 71. Fácil accesibilidad – Criterios de diseño. ....	70
Figura 72. Configuración de perfil urbano – Criterios de diseño. ....	70
Figura 73. Altura edilicia – Criterios de diseño.....	70
Figura 74. Pendiente del terreno – criterios de diseño.....	71
Figura 75. Orientación, vistas panorámicas – criterios de diseño. ....	71
Figura 76. Control de asoleamiento – Criterios de diseño. ....	71
Figura 77. Control de vientos. ....	72
Figura 78. Interrelación visual y funcional – Criterios de diseño. ....	72
Figura 79. Conexión – Criterios de diseño.....	72
Figura 80. Contención perimetral – Partido Arquitectónico.....	73
Figura 81. Volumen de mayor escala – Partido Arquitectónico.....	73
Figura 82. Dirección de ingreso y frentes – Partido Arquitectónico.....	74
Figura 83. Barra perimetral – Partido Arquitectónico. ....	74
Figura 84. Forma del volumen principal – Partido Arquitectónico. ....	75
Figura 85. Zonificación del proyecto.....	76
Figura 86. Zonificación Volumétrica. ....	77
Figura 87. Plano de Ubicación y Localización U-01.....	78
Figura 88. Plano Topográfico y Perimétrico TP-01.....	79
Figura 89. Plano Topográfico de Perfiles Longitudinales y Progresivas TP-02. .....	80
Figura 90. Plano General de Conjunto del Primer Nivel A-01.....	81
Figura 91. Plano General de Conjunto del Segundo Nivel A-02. ....	82
Figura 92. Plano General de Conjunto del Tercer Nivel y Techos A-03.....	83
Figura 93. Planimetría de Conjunto A-04.....	84
Figura 94. Plano de Cortes de Conjunto A-05. ....	85
Figura 95. Plano de Cortes de Conjunto A-06. ....	86

Figura 96. Plano de Elevaciones de Conjunto A-07.....	87
Figura 97. Plano de Sector A – Cuna Jardín – Primer Nivel A-08.....	88
Figura 98. Plano de Sector B y D – Albergue y SUM – Primer Nivel A-10. ...	89
Figura 99. Plano de Sector B y D – Albergue y Biblioteca – Segundo Nivel A-11. ....	90
Figura 100. Plano de Sector D –Biblioteca 2do Piso – Tercer Nivel A-12. ...	91
Figura 101. Plano de Sector C – Talleres – Primer Nivel A-15. ....	92
Figura 102. Plano de Sector C – Talleres – Segundo Nivel A-16.....	93
Figura 103. Plano de Techos A-18. ....	94
Figura 104. Elevaciones de Sector A – Cuna Jardín A-09.....	95
Figura 105. Elevaciones de Sector B – Albergue A-13. ....	96
Figura 106. Elevaciones de Sector D – SUM y Biblioteca A-14. ....	97
Figura 107. Elevaciones de Sector C – Talleres y Administración A-17.....	98
Figura 108. Cortes de Sector A – Cuna Jardín A-09.....	99
Figura 109. Cortes de Sector B – Albergue A-13.....	100
Figura 110. Cortes de Sector D – SUM y Biblioteca A-14.....	101
Figura 111. Cortes de Sector C – Talleres y Administración A-17. ....	102
Figura 112. Plano de Detalle Arquitectónico A – Aula N°04 de Cuna Jardín DA-01. ....	103
Figura 113. Plano de Detalle Arquitectónico A – Aula N°04 de Cuna Jardín en Corte Longitudinal DA-02.....	104
Figura 114. Plano de Detalle Arquitectónico A – Aula N°04 de Cuna Jardín en Corte Transversal DA-03. ....	105
Figura 115. Detalle Arquitectónico B – Huerta de Madres de Albergue DA-04. ....	106
Figura 116. Detalle Arquitectónico C – Huerto Urbano DA-05. ....	107
Figura 117. Detalle Constructivo 01 – Cama de Cultivo en Huerta de Madres DC-01. ....	108
Figura 118. Detalle Constructivo 02 – Cobertura de zona Exterior de Aula en Cuna Jardín DC-02. ....	109
Figura 119. Detalle Constructivo 02 – Cobertura de zona Exterior de Aula en Cuna Jardín DC-03. ....	110
Figura 120. Detalle Constructivo 04 – Pisos de Exteriores DC-04. ....	111
Figura 121. Detalle Constructivo 05 – Cama de Cultivo Circular DC-05. ....	112

Figura 122. Detalle Constructivo 06 – Cama de Cultivo Rectangular DC-06. .....	113
Figura 123. Detalle Constructivo 07 – Bancas en Zonas exteriores DC-07.	114
Figura 124. Detalle Constructivo 08 – Módulo de Lactancia DC-08.....	115
Figura 125. Plano de Señalética – Sector A – Cuna Jardín S-01.....	116
Figura 126. Plano de Evacuación – Sector A – Cuna Jardín PE-01. ....	117
Figura 127. Plano de Cimentación – Sector A – Cuna Jardín E-01. ....	123
Figura 128. Plano de Cimentación – Sector A – Cuna Jardín E-02. ....	124
Figura 129. Plano de Estructura de Losa y techos – Sector A – Cuna Jardín E- 03. ....	125
Figura 130. Plano de Estructura de Losa y techos – Sector A – Cuna Jardín E- 04. ....	126
Figura 131. Plano de Distribución de Redes de Agua Primer Nivel – Sector A – Cuna Jardín IS-01.....	127
Figura 132. Plano de Distribución de Redes de Agua Segundo Nivel – Sector A – Cuna Jardín IS-02. ....	128
Figura 133. Plano de Distribución de redes de Desagüe Primer Nivel – Sector A – Cuna Jardín IS-03. ....	129
Figura 134. Plano de Distribución de redes de Desagüe Segundo Nivel – Sector A – Cuna Jardín IS-04. ....	130
Figura 135. Plano de Distribución de Redes de Instalaciones Eléctricas Primer Nivel – Sector A – Cuna Jardín – IE-01.....	131
Figura 136. Plano de Distribución de Redes de Instalaciones Eléctricas Segundo Nivel – Sector A – Cuna Jardín – IE-02. ....	132
Figura 137. Perspectiva exterior de conjunto N°1.....	133
Figura 138. Perspectiva exterior de conjunto N°2.....	134
Figura 139. Perspectiva exterior de conjunto N°3.....	134
Figura 140. Perspectiva exterior de conjunto N°4.....	135
Figura 141. Perspectiva posterior hacia el interior del conjunto. ....	135
Figura 142. Perspectiva lateral al interior de conjunto. ....	136
Figura 143. Perspectiva exterior del conjunto – Plaza de acceso principal.	136
Figura 144. Perspectiva lateral del conjunto – Tiendas comerciales.....	137
Figura 145. Tiendas comerciales - Modelo de inserción laboral. ....	137
Figura 146. Relación de losa deportiva – Área verde. ....	138

Figura 147. Perspectiva desde el patio interior N°1. ....	138
Figura 148. Perspectiva desde el patio interior N°2. ....	139
Figura 149. Perspectiva desde el patio interior N°3. ....	139
Figura 150. Relación y ritmo de vanos desde el interior del conjunto. ....	140
Figura 151. Perspectiva del ingreso principal desde el interior N°1. ....	140
Figura 152. Perspectiva del ingreso principal desde el interior N°2. ....	141
Figura 153. Perspectiva frontal ingreso secundario. ....	141
Figura 154. Perspectiva del ingreso secundario hacia el interior. ....	142
Figura 155. Perspectiva lateral huerta de madres – Relación espacial con el conjunto. ....	142
Figura 156. Perspectiva lateral huerta de madres. ....	143
Figura 157. Perspectiva terraza de madres hacia el interior. ....	143
Figura 158. Perspectiva terraza de madres desde el interior. ....	144
Figura 159. Perspectiva terraza de madres hacia el exterior. ....	144
Figura 160. Perspectiva exterior – Terrazas urbanas. ....	145
Figura 161. Perspectiva exterior de conjunto – Jerarquía N°1. ....	145
Figura 162. Perspectiva exterior de conjunto – Jerarquía N°2. ....	146
Figura 163. Perspectiva exterior de conjunto – Jerarquía N°3. ....	146
Figura 164. Perspectiva exterior de conjunto – Jerarquía N°4. ....	147
Figura 165. Perspectiva exterior de conjunto – Jerarquía N°5. ....	147
Figura 166. Dinámica de vanos – Ingreso. ....	148
Figura 167. Perspectiva lateral – Ritmo en zona educativa y capacitación. ....	148
Figura 168. Perspectiva frontal – Ritmo en fachada de zona de residencia. ....	149
Figura 169. Perspectiva interior de muro cortina – Zona educativa y capacitación. ....	149
Figura 170. Materialidad y detalle. ....	150
Figura 171. Perspectiva exterior hacia el conjunto. ....	150
Figura 172. Perspectiva exterior desde el parque infantil N°1. ....	151
Figura 173. Perspectiva exterior desde el parque infantil N°2. ....	151
Figura 174. Perspectiva exterior desde el punto más bajo. ....	152
Figura 175. Pasillo de habitaciones. ....	152
Figura 176. Interior de habitaciones N°1. ....	153
Figura 177. Interior de habitaciones N°2. ....	153
Figura 178. Interior de habitaciones - Kitchenette. ....	154

Figura 179. Interior de habitaciones N°3. ....	154
Figura 180. Interior de habitaciones N°4. ....	155
Figura 181. Interior aula cuna jardín. ....	155
Figura 182. Exterior de aula – Cuna jardín. ....	156
Figura 183. Interior de área lúdica madres e hijos. ....	156
Figura 184. Interior de área lúdica madres e hijos – Módulo de lactancia...	157
Figura 185. Interior de taller de textilería. ....	157
Figura 186. Interior de biblioteca. ....	158
Figura 187. Luz y sombra – Biblioteca.....	158

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Matriz Comparativa de aportes de casos. ....	16
Tabla 2.	Zona Residencial Densidad Media RDM – 2. ....	19
Tabla 3.	Cuadro Resumen Usos Especiales – Educación.....	19
Tabla 4.	Compatibilidades del uso RDM -2 .....	20
Tabla 5.	Análisis bioclimático .....	47
Tabla 6.	Caracterización y Necesidades de Usuarios. ....	48
Tabla 7.	Resumen de Programa Arquitectónico. ....	57

## RESUMEN

En el Perú el embarazo adolescente es un problema social, familiar y cultural que aqueja y está presente en el 14% de todos los embarazos registrados año tras año en el país según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES) del 2017, esta estadística no desciende hace más de 30 años, lo que nos lleva a la reflexión de que es un problema de interés nacional y de urgencia. Este problema social suele presentarse en su mayoría en familias de escasos recursos económicos, y a pesar de ello no existen políticas públicas por parte del estado que intenten ayudar a superar este problema, dejando a estas adolescentes y niñas en un grave estado de vulnerabilidad y agravando su situación aún más viéndose obligadas en tener que dejar sus estudios y en muchos casos siendo abandonadas por sus familias.

Arequipa no es la excepción pues en Cayma, uno de los distritos con mayor población y mayor índice de pobreza las estadísticas siguen evidenciando que el embarazo adolescente es un problema que necesita ser atendido con urgencia.

Estas adolescentes, víctimas del núcleo familiar y el entorno en el que viven, no están en capacidades físicas ni psicológicas para afrontar de forma resiliente sus vidas y por el contrario son condenadas a continuar en la pobreza y la vulnerabilidad al no tener oportunidades de desarrollo igualitario.

El apoyo emocional, psicológico, educativo y formativo surgen como un medio de soporte para aquellas adolescentes y niñas que tienen que cumplir roles propios de la vida de un adulto a una temprana edad, así también surge la necesidad de tener un espacio seguro para ellas y su hijo o futuro hijo para que también puedan ser protegidos y educados mientras ellas terminan su etapa formativa y así poder respetar su derecho de poder vivir una vida digna y darle calidad de vida a su hijo.

Frente a este contexto, se presenta la propuesta de un proyecto de interés social que tiene como objetivo proteger, educar, capacitar e insertar laboralmente a estas adolescentes y así tener un impacto positivo en el futuro de su vida y la de su hijo, así también fortalecer el vínculo materno-infantil, mejorar sus habilidades sociales y formar parte de un programa de emprendimiento empresarial.

### **Palabras Clave.**

Embarazo adolescente, albergue, programa de inserción laboral, estado de vulnerabilidad, vínculo materno-infantil, inclusión social.

## **ABSTRACT**

In Perú, teenage pregnancy is a social, family and cultural problem that afflicts and is present in 14% of all pregnancies registered year after year in the country according to the 2017 Demographic and Family Health Survey (ENDES), this statistic has not decreased for more than 30 years, which leads us to reflect that it is a problem of national interest and urgency. This social problem usually occurs mostly in families of scarce economic resources, and despite this there are no public policies on the part of the state that try to help overcome this problem, leaving these adolescents and girls in a serious state of vulnerability and aggravating their situation even more by being forced to leave their studies and in many cases being abandoned by their families.

Arequipa is no exception, as in Cayma, one of the districts with the largest population and the highest poverty rate, statistics continue to show that teenage pregnancy is a problem that needs to be addressed urgently.

These adolescents, victims of the family nucleus and the environment in which they live, are not physically or psychologically capable of facing their lives in a resilient manner and, on the contrary, are condemned to continue in poverty and vulnerability because they do not have opportunities for equal development.

Emotional, psychological, educational and formative support arise as a means of support for those adolescents and girls who have to fulfill adult roles at an early age, as well as the need to have a safe space for them and their child or future child so that they can also be protected and educated while they finish their formative stage and thus respect their right to live a dignified life and give quality of life to their child.

In this context, we present the proposal of a project of social interest that aims to protect, educate, train and insert these adolescents into the labor market and thus have a positive impact on the future of their life and that of their child, as well as strengthen the mother-child bond, improve their social skills and be part of a business entrepreneurship program.

### **Keywords.**

Adolescent pregnancy, shelter, labor insertion program, state of vulnerability, mother-child bond, social inclusion.

# **CAPITULO I INTRODUCCIÓN**

# CAPITULO I

## INTRODUCCIÓN

### 1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática

En la actualidad Arequipa no cuenta con un albergue para madres adolescentes, en muchos casos el estado en el que se encuentran las adolescentes embarazadas es de abandono familiar presentando problemas psico-sociales, laborales, económicos y culturales. Que se reflejan en la deserción escolar, incremento de pobreza, y delincuencia en la población. Problemas que se encuentran con mayor frecuencia en zonas en desarrollo y de altos índices de pobreza.

Según ENDES, (Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2017, p.12) el porcentaje de adolescentes de 15 a 19 años de edad que ya son madres o que están embarazadas por primera vez es cuatro veces más en las mujeres con educación primaria (45%) que en las mujeres con educación secundaria, (12%) y 6.5 veces más que en las mujeres con educación superior (7%).

En consecuencia, se entiende que el mayor índice de madres adolescentes se encuentra donde hay carencia de recursos económicos y culturales. Según (Cañapatana, 2017, p.16) Sobre los Indicadores de pobreza y desigualdad de la provincia de Arequipa “Los resultados señalan que el distrito con mayor índice de pobreza es el distrito de Cayma con un 28.39% seguido del distrito de Yura que tiene un índice de pobreza de 24.14%.” Por lo tanto al no estar preparadas para cubrir sus necesidades económicas se ven obligas a hacer lo que esté a su alcance para sobrevivir considerando que al no haber culminado su etapa de desarrollo intelectual no están capacitadas para desenvolverse en el mundo laboral, haciéndolas vulnerables a caer en actividades delictivas o de sumisión y maltrato. Que trae como consecuencia el incremento de problemas sociales, culturales y económicos que repercuten en su círculo social y familiar.

Según el Foro regional por los derechos sexuales y reproductivos (2019, p.44).

Uno de los principales problemas de la sociedad nacional es el embarazo adolescente, ya que 14 de cada 100 madres son menores de edad. Así, diariamente hay 4 nacimientos de madres menores de 15 años. Si aterrizamos las cifras en la

región Arequipa nos damos con la sorpresa que hace 10 años el índice se mantiene en el 13%, con pequeñas variaciones y teniendo mayor incidencia en Castilla, Caylloma, Condesuyos, Cerro Colorado y Paucarpata.

Sin embargo, en la actualidad las entidades que brindan ayuda, lo hacen de manera general a víctimas de maltrato familiar, de manera que no están capacitados para responder a las necesidades que una adolescente embarazada requiere, las circunstancias que atraviesan son adversas, enfrentan un futuro de restricciones y discriminación.

Esta misma realidad descrita es la que se vive en el distrito de Cayma, uno de los distritos con mayor índice poblacional de la ciudad de Arequipa registrando 91 935 habitantes en el CENSO INEI 2017 (Wikipedia,s.f.,párr.5), distrito en el que según el informe anual de Estrategia Sanitaria de salud sexual y reproductiva del 2019 emitida por la micro red de salud Francisco Bolognesi al Gobierno Regional de Arequipa , en el distrito de Cayma se atendió 27 partos en mujeres adolescentes, numero incluso mayor al del año pasado que fueron 22 partos atendidos.

Ante esta realidad entendemos que hay una brecha social que necesita ser atendida para mejorar las condiciones de vida y de desarrollo de estas jóvenes madres adolescentes y de sus hijos.

## **1.2. Objetivos del Proyecto**

Plantear un proyecto arquitectónico que albergue a madres adolescentes de bajos recursos, diseñado para cubrir sus necesidades y las de sus hijos creando un modelo de inclusión social a través de un programa de inserción laboral que sirva de modelo sectorial, donde las madres adolescentes fortalezcan su autoestima, exploren sus habilidades y las potencialicen mediante programas educativos que permitan el desarrollo de capacidades productivas con la finalidad de incorporarse de manera favorable en un ámbito social y laboral.

### **1.2.1. Objetivo General**

Cubrir las necesidades físicas propias de una madre adolescente y una mejora en la calidad de vida, además crear un programa que pueda permitir el desarrollo de sus capacidades productivas, garantizando el fortalecimiento de la autoestima de las madres adolescentes y contribuyendo con el desarrollo socio económico del sector.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

Fortalecer las habilidades psicosociales y laborales de las madres adolescentes mediante talleres formativos.

Disminuir la vulnerabilidad de madres adolescentes mediante ambientes que le brinden asistencia social.

Garantizar un desarrollo seguro para los hijos de las madres adolescentes mediante educación en cuna jardín y programas maternos infantiles.

Dinamizar la economía sectorial a través de los programas de inserción laboral.

Fortalecer las relaciones vecinales a través de espacios públicos de integración como plazas y huertas urbanas.

## **CAPITULO II**

### **MARCO ANÁLOGO**

## **CAPITULO II**

### **MARCO ANÁLOGO**

#### **2.1. Estudio de Casos Urbano-Arquitectónicos similares**

En el presente capítulo se tomará como referencia 2 casos de estudio para describir y comparar sus características cuantitativas y cualitativas y sus factores de diseño mediante unos análisis funcionales, formales, conceptuales y bioclimáticos, que son los motivos por los cuales fueron seleccionados para tomar como referencia en el presente proyecto, ya que de por sí en nuestro país no existe un referente específico a un albergue de madres adolescentes y las necesidades que este debería cubrir, es por ello que los siguientes casos de estudio servirán para unificar conceptos sobre cómo funciona un albergue y que cualidades debe tener este, además de tener en cuenta que los siguientes casos de estudio están destinados a un usuario joven como en nuestro proyecto.

## 2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados

### 2.1.1.1. CASO DE ESTUDIO N° 1: Centro de Acogida para niños y adolescentes "ELEONOR ROOSVELT"

CUADRO SINTESIS DE CASOS DE ESTUDIOS.				
<b>CASO N° 1</b>		Centro de Acogida para niños y adolescentes "ELEONOR ROOSVELT"		
<b>DATOS GENERALES</b>				
Ubicación:		Proyectista:	Año de construcción:	
Porte des Lilas, 75019 Paris, Francia		Marjan Hessamfar & Joe Vérons	2010	
Resumen:		Centro de acogida para niños y adolescentes que les brinda apoyo practico, educacional y psicológico.		
<b>ANÁLISI CONTEXTUAL</b>				
<b>Emplazamiento</b>		<b>Morfología del Terreno</b>		<b>CONCLUSIONES</b>
<p>Ocupa todo el frente del terreno 130ml estructura en L con terrazas presenta una fachada alineada a las edificaciones contiguas que sirve de barrera entre el interior y el exterior.</p> 		<p>Terreno irregular con 5 vértices. No presenta relieve pronunciado, el terreno cuenta con 6225 metros cuadrados</p> 		<p>Uso de una barra en L para generar el cerramiento de la manzana. Buena conectividad urbana. Configuración del entorno con entorno y altura edilicia.</p>
<b>Análisis vial</b>		<b>Relación con el entorno</b>		<b>APORTES</b>
<p>Se encuentra a 2 cuadra de Bd. Périphérique . Anillo vial del centro de Paris. Mediante la ruta D20A y la av. Faidherbe se conecta con vías conectoras inter urbanas.</p> 		<p>Mantiene equilibrio con el área libre y el área construida tanto en el primer nivel como en los superiores. Mantienen el perfil urbano uniforme. Uso de un solo ingreso.</p> 		<p>Manejo de una volumetría formalmente homogénea, mantiene un perfil con la configuración urbana.</p>

Figura 1. Análisis Contextual de caso de estudio N°1 – Centro de acogida para niños y adolescentes ELEONOR ROOSVELT.

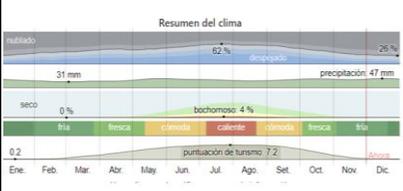
ANÁLISI BIOCLIMÁTICO.				
CLIMA	ASOLEAMIENTO		CONCLUSIONES	
<p>Los veranos son cortos, cómodos y parcialmente nublados y los inviernos son muy frío, ventosos y mayormente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 2 °C a 25 °C y rara vez baja a menos de -4 °C o sube a más de 31 °C.</p>		<p>El proyecto está orientado para aprovechar la radiación solar utiliza muros cortina diseñados como barrera bioclimática que bloquea el sol en verano y protege de frío en invierno.</p>		<p>Gran variación climática durante el año. Uso de elementos barrera para mejorar la calidad ambiental.</p>
<i>Fuente. weatherspark.com</i>	<i>Fuente. weatherspark.com</i>		<i>Fuente. sunearthtools.com</i>	
VIENTOS.	ORIENTACIÓN.		APORTES	
<p>El viento con más frecuencia viene del oeste durante 2.1 meses, del 1 de febrero al 4 de abril y durante 3.7 meses, del 7 de junio al 27 de setiembre, con un porcentaje máximo del 41 % en 5 de julio. El viento con más frecuencia viene del norte durante 2.1 meses, del 4 de abril al 7 de junio, con un porcentaje máximo del 33 % en 4 de junio. El viento con más frecuencia viene del sur durante 4.1 meses, del 27 de setiembre al 1 de febrero, con un porcentaje máximo del 40 % en 1 de enero</p>	<p>Fachada principal orientada hacia el sur y oeste, alrededor jardines que permiten el ingreso de luz.</p>		<p>Utilización de elementos barrera que protegen al usuario de las variaciones climáticas.</p>	
 <p><i>Fuente. weatherspark.com.</i></p>	<p><i>Fuente. weatherspark.com.</i></p>	<p><i>Fuente. Propia.</i></p>		

Figura 2. Análisis Bioclimático de caso de estudio N°1 – Centro de acogida para niños y adolescentes ELEONOR ROOSVELT.

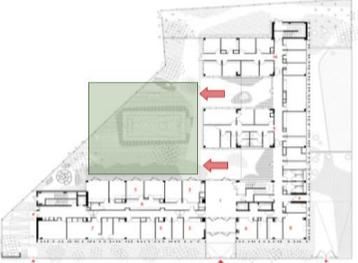
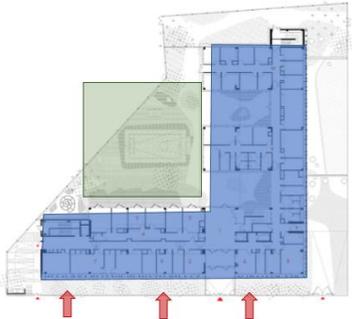
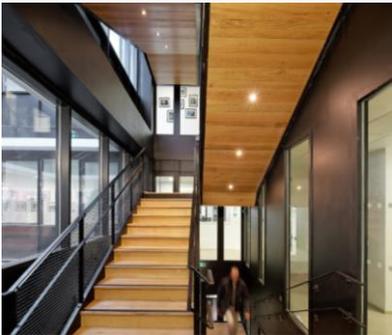
<b>ANÁLISIS FORMAL</b>				
<b>IDEOGRAMA CONCEPTUAL.</b>		<b>PRINCIPIOS FORMALES.</b>		<b>CONCLUSIONES</b>
<p>Es primordial que los niños no perciban el carácter de emergencia del centro de acogida.</p> <p>Espacio recreativo central como elemento fundamental de la propuesta.</p>	 <p><i>Fuente: Archdaily ELEONOR ROOSVELT</i></p>	<p>Establece un punto central de actividades sociales, como corazón del proyecto. Uso de terrazas con manejo de libre tránsito en primera planta.</p>	 <p><i>Fuente. Archdaily ELEONOR ROOSVELT</i></p>	<p>Guarda relación formal entre el interior y el exterior, mantiene una relación directa entre ambientes a través de llenos y vacíos.</p>
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA FORMA</b>		<b>MATERIALIDAD.</b>		<b>APORTES</b>
<p>Uso del elemento arquitectónico como barrera. Entre el interior y exterior, búsqueda de protagonismo del área recreativa central.</p>	 <p><i>Fuente. Archdaily ELEONOR ROOSVELT</i></p>	<p>Maneja los cerramientos exteriores con muro cortina de madera enmarcada con revestimiento metálico. La madera y el metal ingresan al volumen en elementos como las escaleras. Los pilares, vigas y suelos son de hormigón.</p>	 <p><i>Fuente. Archdaily ELEONOR ROOSVELT</i></p>	<p>Manejo de una fachada formalmente homogénea con dinamismo a partir de la materialidad.</p>

Figura 3. Análisis Formal de caso de estudio N°1 – Centro de acogida para niños y adolescentes ELEONOR ROOSVELT.

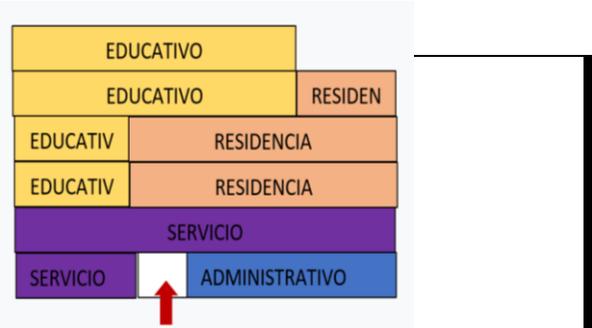
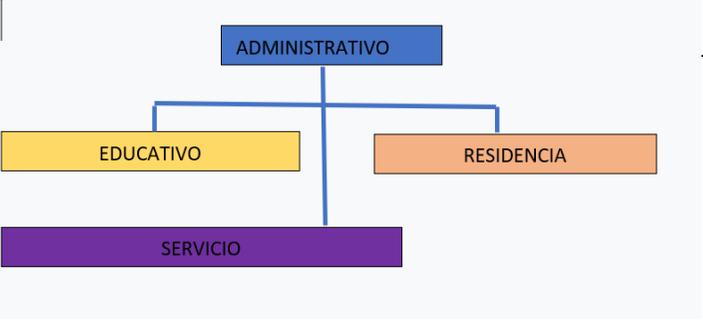
<b>ANÁLISIS FUNCIONAL</b>		
Zonificación	Organigramas.	<b>CONCLUSIONES</b>
		<p>Uso de primer nivel como administrativo y servicio.</p>
Flujogramas	Programa Arquitectónico	<b>APORTES</b>
		<p>La programación por edades se refleja en la distribución por niveles de piso.</p>

Figura 4. Análisis Formal de caso de estudio N°1 – Centro de acogida para niños y adolescentes ELEONOR ROOSVELT.

**2.1.1.2. CASO DE ESTUDIO N° 2: ALBERGUE PARA NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES EN ESTADO DE ABANDONO Y JARDIN DE NIÑOS EN VILLA EL SALVADOR**

CUADRO SINTESIS DE CASOS DE ESTUDIOS.				
<b>CASO N° 2</b>	ALBERGUE PARA NIÑAS, NIÑOS Y ADOLESCENTES EN ESTADO DE ABANDONO Y JARDIN DE NIÑOS EN VILLA EL SALVADOR			
<b>DATOS GENERALES</b>				
<b>Ubicación:</b>	<b>Proyectista:</b>	<b>Año de construcción:</b>		
AV. Central y Av. Bolívar. Villa el Salvador Lima - Perú	Solhange Venegas Palomino	Tesis, grado de arquitecto.		
<b>Resumen:</b>				
<b>ANÁLISI CONTEXTUAL</b>				
<b>Emplazamiento</b>	<b>Morfología del Terreno</b>		<b>CONCLUSIONES</b>	
<p>Configuración de la manzana con un bloque en L, Dando lugar al desplazamiento de edificios ortogonales en el interior.</p> <p><i>Fuente. Propia</i></p>	 <p><i>Fuente. Modificación a grafico de Albergue para niñas niños villa el salvador.</i></p>	<p>Terreno rectangular, simétrico, cuenta con una pendiente del 5 %</p> <p><i>Fuente. Propia</i></p>	 <p><i>Fuente. Elaboración propia</i></p>	<p>Respeto el entorno, introduce la trama reticular del exterior en el interior del proyecto, le favorece la morfología plana y rectangular del terreno para evidenciar su intención, utiliza la barra como elemento configurador,</p>

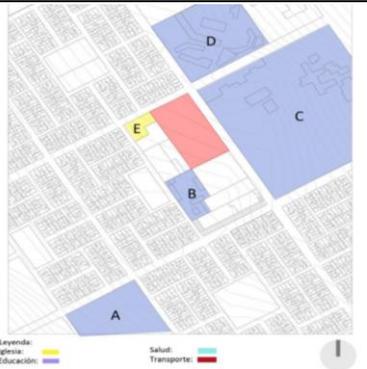
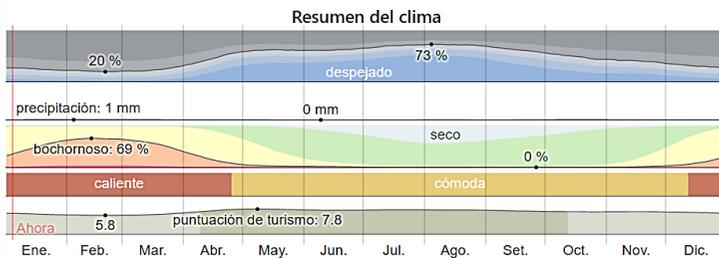
Análisis vial	Relación con el entorno		APORTES	
<p>La Av. más transitada es la Av. Central donde existe mucha congestión del transporte cuando es hora punta, los tipos de vehículos en su mayoría son los buses que brindan servicio público y autos privados.</p>		<p>La vivienda a su alrededor varía entre 1 a 5 pisos. Las edificaciones más cercanas son: al norte: la Universidad Tecnológica del cono sur, al sur el colegio Julio Cesar Tello. Al este: el Instituto superior Julio Cesar Tello, al oeste: la parroquia san Martín de la caridad.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Configuración de la manzana.</li> <li>- Orientación del ingreso principal a la av. con mayor flujo de personas.</li> </ul>
<p><i>Fuente. Albergue para niñas niños villa el salvador</i></p>	<p><i>Fuente. Flujo vehicular- Albergue para niñas niños villa el salvador</i></p>	<p><i>Fuente. Propia</i></p>	<p><i>Fuente. Entorno- Albergue para niñas niños villa el salvador</i></p>	

Figura 5. Análisis Contextual de caso de estudio N°2 – Albergue para niñas, niños y adolescentes en estado de abandono y jardín de niños en Villa el Salvador.

## ANÁLISI BIOCLIMÁTICO.

### Clima

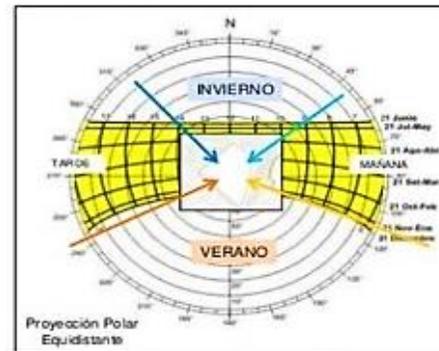
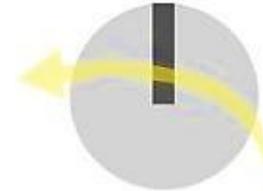
Los veranos son muy calientes, áridos y nublados y los inviernos son frescos, secos, de mucho viento y en su mayoría despejados. Durante el año, la temperatura varía de 15 °C a 27 °C y rara vez baja a menos de 14 °C o sube a más de 29 °C.



Fuente. [weatherspark.com](http://weatherspark.com)

### Asoleamiento

El proyecto está orientado para aprovechar la radiación solar utiliza muros cortina diseñados como barrera bioclimática que bloquea el sol en verano y protege de frío en invierno.



Fuente. *Albergue para niñas niños villa el salvador.*

### CONCLUSIONES

- Utilización de elementos barrera que protegen al usuario de las variaciones climáticas, considerando su orientación y dirección de los vientos.
- El uso de espacios libres como patios permite un bien nivel de climatización.

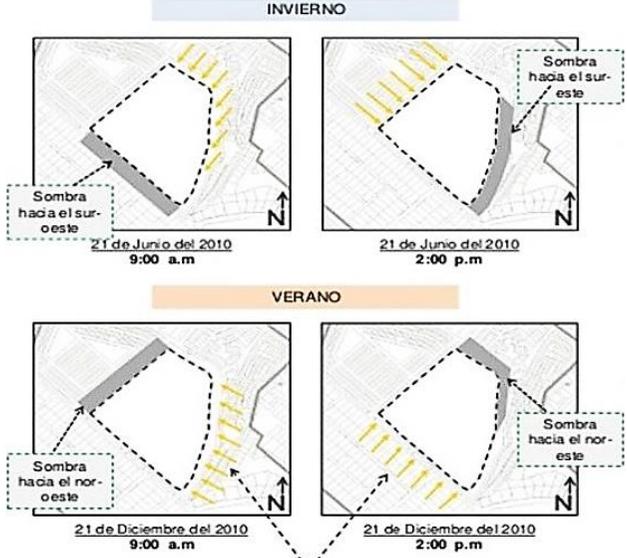
Vientos.		Orientación.	APORTES
<p>El viento normalmente viene del oeste durante 2.1 meses, del 1 de febrero al 4 de abril y durante 3.7 meses, del 7 de junio al 27 de setiembre, con un porcentaje máximo del 41 % en 5 de julio. El viento con mayor frecuencia viene del norte durante 2.1 meses, del 4 de abril al 7 de junio, con un porcentaje máximo del 33 % en 4 de junio. El viento con más frecuencia viene del sur durante 4.1 meses, del 27 de setiembre al 1 de febrero, con un porcentaje máximo del 40 % en 1 de enero</p>		<p>El recorrido del sol es de este a oeste, el volumen de ingreso está orientado al noreste. Mientras que la residencia se encuentra emplazada al sur este.</p> 	<p>Uso de elementos barrera en zonas que tienen mucha incidencia solar, juego de llenos y vacíos que permiten ingreso de luz, y vientos permitiendo un bien manejo climático.</p>
<p><i>Fuente. weatherspark.com</i></p>	<p><i>Fuente. Condiciones medioambientales - Albergue para niñas niños villa el salvador</i></p>	<p><i>Fuente. Condiciones medioambientales - Albergue para niñas niños villa el salvador</i></p>	<p><i>Fuente. Propia</i></p>

Figura 6. Análisis Bioclimático de caso de estudio N°2 – Albergue para niñas, niños y adolescentes en estado de abandono y jardín de niños en Villa el Salvador.

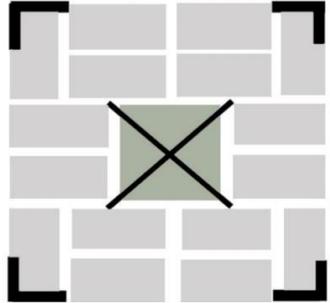
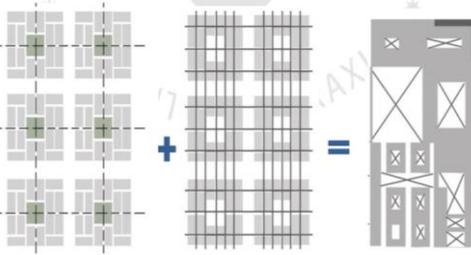
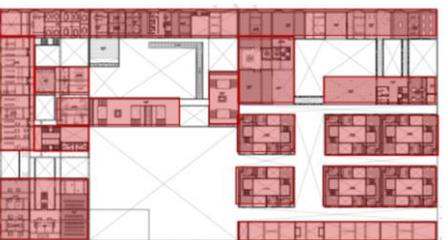
ANÁLISIS FORMAL				
IDEOGRAMA CONCEPTUAL.		PRINCIPIOS FORMALES.		CONCLUSIONES
<p>Analogía formal de una macro manzana, considerara como principal elemento configurador</p>	 <p><i>Fuente. Proyecto - Albergue para niñas y niños villa el salvador</i></p>	<p>Se compone en base a la generación de vacíos en múltiples escalas que permiten la adaptación del programa arquitectónico.</p>	 <p><i>Fuente. Proyecto - Albergue para niñas y niños villa el salvador</i></p>	<p>Uso de estrategia formal.</p>
CARACTERÍSTICAS DE LA FORMA		MATERIALIDAD.		APORTES
<p>Uso de formas ortogonales, configuradas al rededor del terreno, manejo de llenos y vacíos. Dándole dinamismo al conjunto.</p>	 <p><i>Fuente. Modificación a gráfico de - Albergue para niñas y niños villa el salvador</i></p>	<p>Predominancia del concreto.</p>	 <p><i>Fuente. Albergue para niñas y niños villa el salvador</i></p>	<p>Introducción de la morfología exterior hacia el interior. Manejo geométrico ortogonal de elementos formales.</p>

Figura 7. Análisis Formal de caso de estudio N°2 – Albergue para niñas, niños y adolescentes en estado de abandono y jardín de niños en Villa el Salvador.

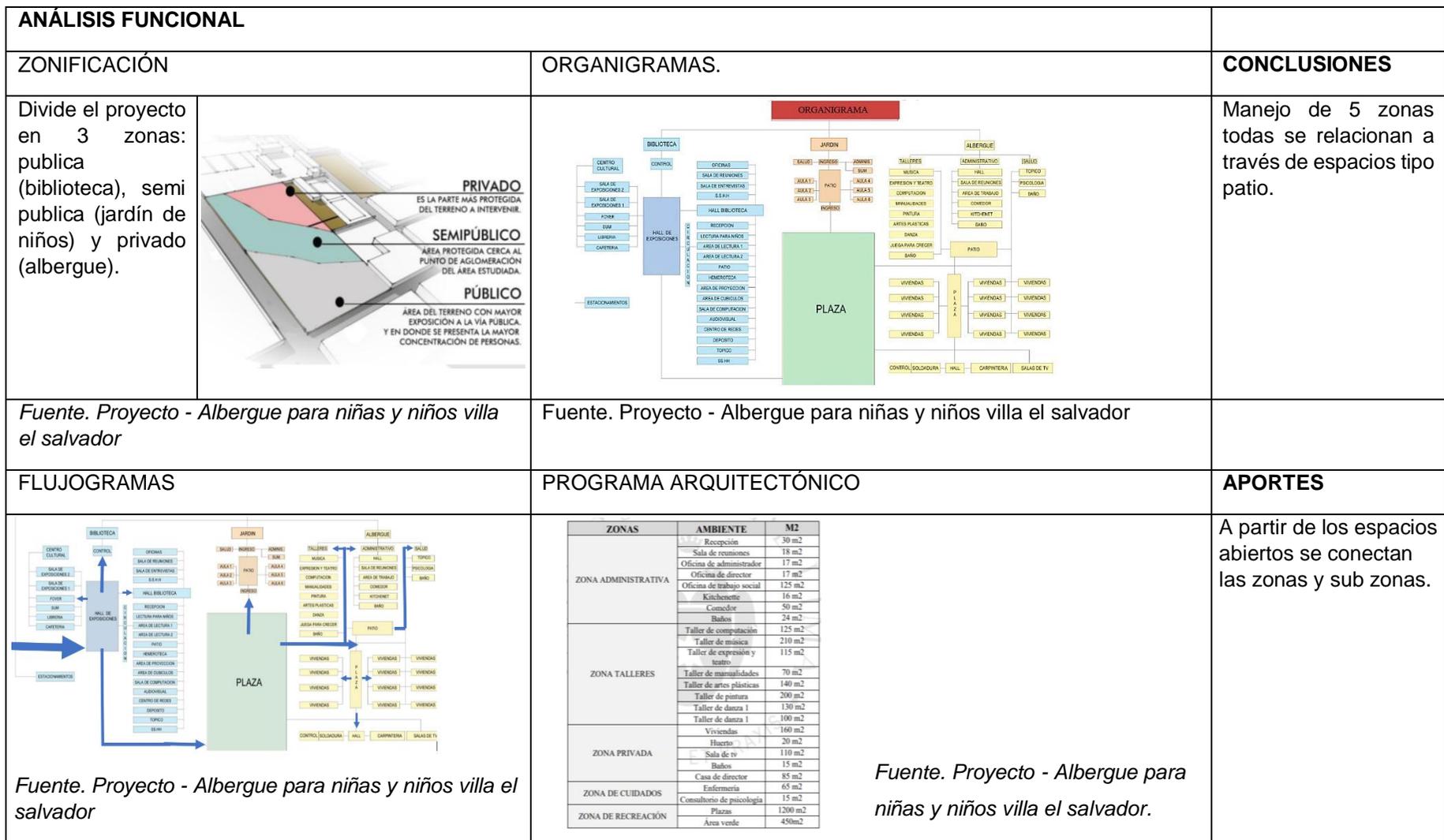


Figura 8. Funcional de caso de estudio N°2 – Albergue para niñas, niños y adolescentes en estado de abandono y jardín de niños en Villa el Salvador.

## 2.1.2. MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS

Tabla 1  
Matriz Comparativa de aportes de casos.

	<b>CASO 1</b>	<b>CASO 2</b>
	<b>CENTRO RESIDENCIAL ELEONOR RURBEL.</b>	<b>ALBERGUE PARA NIÑOS EN VILLA EL SALVADOR</b>
<b>Análisis contextual</b>	Se resuelve el emplazamiento buscando generar un perfil urbano acorde a su entorno y teniendo como prioridad la conectividad urbana para ubicar los accesos	El emplazamiento parte de una trama ortogonal para ubicar los bloques de forma ordenada y así crear el perfil urbano y organizar los bloques interiores, también se tiene en cuenta los flujos vehiculares y peatonales más importantes para ubicar los accesos.
<b>Análisis Bioclimático</b>	La utilización de elementos barrera para controlar la iluminación solar.	La utilización de la incidencia solar como elemento cualificador de espacios con el juego de llenos y vacíos.
<b>Análisis Formal</b>	La relación formal entre el exterior y el interior teniendo como elemento organizador el espacio vacío central, los elementos son homogéneos pero son dinamizados con la materialidad.	La forma parte del concepto de la “macromanzana” con elementos ortogonales que configuran espacios creando llenos y vacíos.
<b>Análisis Funcional</b>	El área libre es el elemento principal de organización funcional, Maneja un programa especializado para el usuario	Son 5 zonas unidas por un solo elemento organizador-funcional que es el patio central.

Nota. La presente tabla nos muestra las conclusiones de la comparación entre ambos casos para poder ser utilizadas dentro de las premisas en el presente proyecto.

## **CAPITULO III**

### **MARCO NORMATIVO**

### CAPITULO III MARCO NORMATIVO

#### 3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico.

##### 3.1.1. Plan de Desarrollo Metropolitano de Arequipa PDM 2016-2025

##### 3.1.1.1. Zonificación y Uso de Suelo

Según la zonificación y usos de suelo del Plan de Desarrollo Metropolitano de Arequipa encontramos que el área de intervención se encuentra zonificada como Residencia de Mediana Densidad 2 (RDM-2).

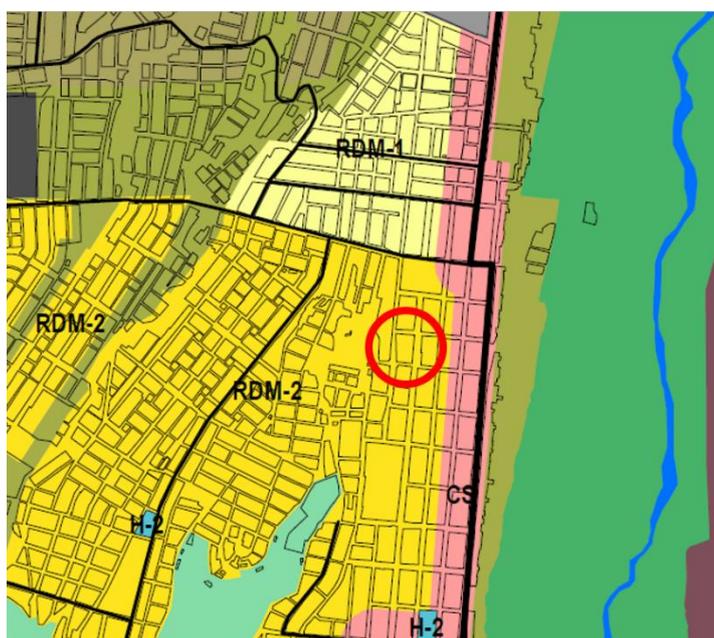


Figura 9. Zonificación y Uso de Suelo - área de intervención – Distrito de Cayma. Fuente: PDM 2016 – 2025

##### 3.1.1.2. Parámetros Urbanísticos

Según el Plan de Desarrollo Metropolitano de Arequipa para la zonificación RDM-2 nos entrega los siguientes Parámetros Urbanísticos:

Tabla 2.  
Zona Residencial Densidad Media RDM – 2.

Multifamiliar	Densidad Neta	De 901 a 1400 hab/ha
	Lote mínimo	150.00 m2
	Frente mínimo	8.00 ml
	Altura de	5 pisos
	Coeficiente de edificación	3.50
	Área libre	35 %
	Retiros	Según normatividad de retiros
	Alineamiento de fachada	Según normas de la Municipalidad Distrital correspondiente
	Espacios de Estacionamiento	1c/2 viviendas
Multifamiliar (*)	Densidad Neta	901 a 1400 hab/ha
	Lote mínimo	180.00 m2
	Frente mínimo	8.00 ml
	Altura de	6 pisos
	Coeficiente de edificación	4.20
	Área libre	40%
	Retiros	Según normatividad de retiros
	Alineamiento de fachada	Según normas de la Municipalidad Distrital correspondiente
	Espacios de Estacionamiento	1c/2 viviendas
Usos Compatibles	CV, CS,CZ,E-1 ,H-1,H-2,ZR	

(\*) Con frente a vías mayores o 18 ml. de sección y/o frente o parques

Nota. La siguiente tabla es una modificación del PDM de Arequipa 2016 – 2025. Podemos notar que el uso de RDM-2 es compatible con el uso E-1 el cual es el uso de nuestro proyecto.

Tabla 3.  
Cuadro Resumen Usos Especiales – Educación.

Zonificación	Nivel de servicio (Hab.)	Lote mínimo	Frente mínimo	Altura edificación	Coeficiente edificación	Área libre
Educación básica E-1	Inicial hasta 7,000 E-1 hasta 30,000	Los parámetros serán tomados en base a la zonificación comercial o residencial predominante en el entorno.				
Educación tecnológica E-2	Hasta 50,000	Los parámetros corresponderán a la zonificación comercial o residencial predominante en el entorno.				
Educación superior universitaria E-3	Más de 50,000	Los parámetros corresponderán a la zonificación comercial o residencial predominante en el entorno.				

Nota. La siguiente tabla es una modificación del PDM 2016 – 2025.

### **3.1.1.3. Cuadro de Compatibilidades**

Del cuadro de compatibilidades del Plan de Desarrollo Metropolitano de Arequipa confirmamos que la Residencia de mediana densidad RDM-2 es compatible con Educación básica E-1, y además también podemos ver los usos compatibles con Educación básica E-1 que son la Zona de Recreación ZR y el Comercio Vecinal CV, los cuales serán actividades complementarias al proyecto.

Tabla 4.  
*Compatibilidades del uso RDM -2*

Uso	Compatibilidades
RDM-2	CV, CS,CZ,E-1 ,H-1,H-2,ZR
E-1	CV, ZR

Nota. La siguiente tabla es una modificación del cuadro de compatibilidades del PDM 2016 – 2025, en el cual confirmamos que existe una compatibilidad de usos entre el RDM-2 y E-1.

### **3.1.2. Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo SISNE**

#### **3.1.2.1. Equipamiento de Educación**

##### *3.1.2.1.1. Educación alternativa:*

Se define como un tipo de educación que no está regida por estándares educativos, sino que busca ser un complemento para ampliar los conocimientos del alumno. Esta comprende tipos, tiempos y horarios especiales y está dirigida a todo tipo de público sean niños, adolescentes, adultos y adultos mayores.

##### **3.1.2.2. Indicadores de equipamientos de educación alternativa en Arequipa Metropolitana**

En el siguiente cuadro se muestra la cantidad de equipamientos de educación alternativa en Arequipa Metropolitana considerados en el SISNE, sacando como indicador 70,700 personas por cada equipamiento de este tipo.

CATEGORÍA	N° LOCALES	USUARIOS	INDICADOR
INICIAL	405	2,096	A cada 2 000 personas se atiende con un centro educativo inicial.
PRIMARIA	118	7,194	A cada 7 100 personas se atiende con un centro educativo primaria.
SECUNDARIA	54	15,721	A cada 15 700 personas se atiende con un centro educativo secundario.
BÁSICA ALTERNATIVA	12	70,743	A cada 70 700 personas atiende con un Centro de Educación Básico Alternativa.
BÁSICA ESPECIAL	27	31,441	A cada 31 400 personas atiende con un Centro de Educación Básica Especial.
TÉCNICO PRODUCTIVA	138	6,152	A cada 6 150 personas se atiende con un Centro de Educación Técnico Productivo.
PEDAGÓGICA	10	84,892	A cada 84 800 personas se atiende con un Centro de Educación Pedagógica.
TECNOLÓGICA	35	24,255	A cada 24 200 personas se atiende con un Centro de Educación
ARTÍSTICO	2	424,458	A cada 424 400 personas se atiende con un Centro de Educación Artística

Figura 10. Modificación de Cuadro de Indicadores de equipamientos educativos en Arequipa Metropolitana. Fuente: SISNE

### 3.1.2.3. Estándares Referentes a Equipamiento Educativo.

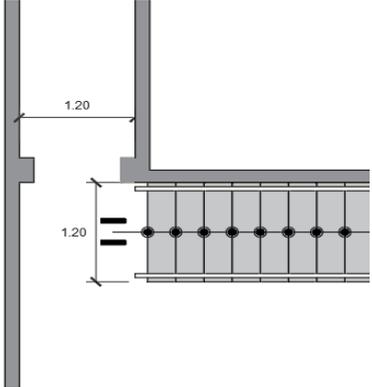
En el siguiente cuadro se muestran los estándares nacionales de equipamientos de educación alternativa, dando como resultado un rango poblacional mayor a 50,000 personas como referencia para el total de población beneficiada por cada establecimiento.

Categorización		Rango poblacional
Educación Básica Regular	Nivel Inicial	Cuna
		Jardín
		Cuna Jardín
	Nivel Primaria	Polidocente completo
		Polidocente multigrado
		Unidocente multigrado
	Nivel Secundaria	Presencial
		A distancia
		En alternancia
Educación Básica Alternativa		Mayor a 50,000
Educación Básica Especial		Mayor a 40,000

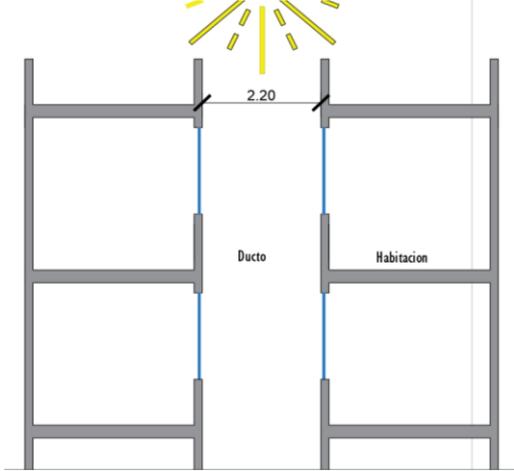
Figura 11. Modificación de Cuadro de INDICADOR DE ATENCIÓN DEL EQUIPAMIENTO EDUCATIVO. Fuente: SISNE

### 3.1.3. Reglamento Nacional de Edificaciones RNE

MARCO NORMATIVO																							
Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano Arquitectónico																							
1. NORMA A.030 HOSPEDAJE																							
Capítulo I	ASPECTOS GENERALES																						
ARTICULO 2	GLOSARIO DE TERMINOS. En el que se clasifica como:																						
<b>REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES. RNE</b>	<p><b>Albergue:</b> La infraestructura, el equipo y los servicios de las instituciones de alojamiento que brindan servicios de alojamiento pueden promover la interacción entre los huéspedes en entornos comunes como cocinas, habitaciones, servicios sanitarios y lugares de entretenimiento.</p>																						
	<p align="center"><b>REQUISITOS TÉCNICOS MÍNIMOS OBLIGATORIOS PARA UN ESTABLECIMIENTO DE HOSPEDAJE CLASIFICADO COMO ALBERGUE</b></p>																						
	<table border="1"> <tr> <td>Un único ingreso para circulación de huéspedes y para el personal de servicio.</td> <td>Es Obligatorio</td> </tr> <tr> <td>Una Recepción.</td> <td>Es Obligatorio</td> </tr> <tr> <td>Un Ambiente social tipo estar.</td> <td>Es Obligatorio</td> </tr> <tr> <td>Habitaciones.</td> <td>Es Obligatorio</td> </tr> <tr> <td>Servicios higiénicos para el uso de los huéspedes.</td> <td>Diferenciados por sexo</td> </tr> <tr> <td>Un Comedor</td> <td>Es Obligatorio</td> </tr> <tr> <td>Una Cocina</td> <td>Es Obligatorio</td> </tr> <tr> <td>Servicios higiénicos para el uso público.</td> <td>Es Obligatorio</td> </tr> <tr> <td>Ascensores - para uso público.</td> <td>Es Obligatorio de (04) a más pisos</td> </tr> <tr> <td>Servicios básicos para emergencias.</td> <td>Es Obligatorio</td> </tr> <tr> <td>Servicio de teléfono para un uso público.</td> <td>Es Obligatorio</td> </tr> </table>	Un único ingreso para circulación de huéspedes y para el personal de servicio.	Es Obligatorio	Una Recepción.	Es Obligatorio	Un Ambiente social tipo estar.	Es Obligatorio	Habitaciones.	Es Obligatorio	Servicios higiénicos para el uso de los huéspedes.	Diferenciados por sexo	Un Comedor	Es Obligatorio	Una Cocina	Es Obligatorio	Servicios higiénicos para el uso público.	Es Obligatorio	Ascensores - para uso público.	Es Obligatorio de (04) a más pisos	Servicios básicos para emergencias.	Es Obligatorio	Servicio de teléfono para un uso público.	Es Obligatorio
	Un único ingreso para circulación de huéspedes y para el personal de servicio.	Es Obligatorio																					
	Una Recepción.	Es Obligatorio																					
	Un Ambiente social tipo estar.	Es Obligatorio																					
	Habitaciones.	Es Obligatorio																					
	Servicios higiénicos para el uso de los huéspedes.	Diferenciados por sexo																					
	Un Comedor	Es Obligatorio																					
	Una Cocina	Es Obligatorio																					
	Servicios higiénicos para el uso público.	Es Obligatorio																					
	Ascensores - para uso público.	Es Obligatorio de (04) a más pisos																					
Servicios básicos para emergencias.	Es Obligatorio																						
Servicio de teléfono para un uso público.	Es Obligatorio																						
<p align="center"><i>Figura 12. Modificatoria a Anexo 04 requisitos mínimos obligatorios para albergue. Norma A.030 hospedaje</i></p>																							

	ARTICULO 4	CONDICIONES DE DISEÑO
	<p>Sin afectar la determinación del ancho mínimo, escalón, pasillos y / o canales de circulación dentro de la empresa el ancho libre mínimo de la casa debe ser de 1,20 m. considerando, los elementos estructurales y los equipos de emergencia se pueden ocupar como máximo. El ancho libre 0,15 m.</p>	 <p>El diagrama muestra un perfil en L de una estructura de escalera y pasillo. Una línea horizontal indica un ancho libre de 1,20 m desde la pared vertical hasta el inicio del escalón. Una línea vertical indica un ancho libre de 1,20 m desde la pared horizontal hasta el inicio del escalón. El escalón mismo tiene un ancho de 0,15 m.</p>

*Figura 14.* Marco Normativo – Aspectos Generales para Hospedaje.  
Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES. RN	1. NORMA A.030 HOSPEDAJE	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iluminación de habitaciones, frente a áreas exteriores, terrazas, bien iluminadas, caminos privados o públicos.</li> </ul>	 <p>El diagrama muestra un pozo de iluminación entre dos paredes. Una línea horizontal indica un ancho de 2,20 m entre las paredes. Una luz solar amarilla ilumina el pozo desde arriba. El pozo está etiquetado como 'Ducto' y 'Habitacion'.</p>

El tamaño mínimo del eje de iluminación es de 2,20 m. A cada lado, se toman medidas entre las paredes que definen el pozo

	Debe alcanzarse estos niveles de iluminación:	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">ILUMINACIÓN POR AMBIENTE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) Habitaciones y baños</td> <td>100 luxes.</td> </tr> <tr> <td>2) Recepción</td> <td>300 luxes.</td> </tr> <tr> <td>3) Vestíbulo</td> <td>150 luxes.</td> </tr> <tr> <td>4) Circulaciones</td> <td>100 luxes.</td> </tr> <tr> <td>5) Servicios higiénicos de uso público.</td> <td>100 luxes.</td> </tr> <tr> <td>6) Escalera</td> <td>150 luxes.</td> </tr> <tr> <td>7) Estacionamientos</td> <td>30 luxes.</td> </tr> </tbody> </table>		ILUMINACIÓN POR AMBIENTE		1) Habitaciones y baños	100 luxes.	2) Recepción	300 luxes.	3) Vestíbulo	150 luxes.	4) Circulaciones	100 luxes.	5) Servicios higiénicos de uso público.	100 luxes.	6) Escalera	150 luxes.	7) Estacionamientos	30 luxes.
		ILUMINACIÓN POR AMBIENTE																	
1) Habitaciones y baños	100 luxes.																		
2) Recepción	300 luxes.																		
3) Vestíbulo	150 luxes.																		
4) Circulaciones	100 luxes.																		
5) Servicios higiénicos de uso público.	100 luxes.																		
6) Escalera	150 luxes.																		
7) Estacionamientos	30 luxes.																		
		<p><i>Figura 16.</i> Niveles de iluminación en albergue.</p>																	
<b>5</b>	<b>ARTÍCULO</b>	<b>CÁLCULO DEL NÚMERO DE OCUPANTES</b>																	
	El número de ocupantes de los edificios utilizados para diseñar salidas de emergencia y canales de circulación., entre otros, se calcula de la siguiente manera:	Albergue: 04.0 m por persona.																	

*Figura 17.* Norma A.0.30 Hospedaje.

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

<b>REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES. RNE</b>	<b>2. NORMA A.040 EDUCACIÓN.</b>							
	<b>Capítulo I</b>	<b>ASPECTOS GENERALES</b>						
	<b>ARTICULO 3</b>	<b>TIPOS DE EDIFICACIONES:</b>						
	De acuerdo a las características del proyecto consideramos dos tipos de edificación educativa: centro de educación inicial (cuna jardín) y centro de educación básica alternativa	<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">Centro de educación básica</td> <td>Centro de educación básica regular</td> <td>Centro de Educación inicial</td> <td>Educación Cuna Jardín</td> </tr> <tr> <td>Centro de educación básica tipo alternativa</td> <td colspan="2">Centros educativos de educación básica regular que enfatizan en la preparación para el trabajo y el desarrollo de capacidades empresariales.</td> </tr> </table>	Centro de educación básica	Centro de educación básica regular	Centro de Educación inicial	Educación Cuna Jardín	Centro de educación básica tipo alternativa	Centros educativos de educación básica regular que enfatizan en la preparación para el trabajo y el desarrollo de capacidades empresariales.
Centro de educación básica	Centro de educación básica regular	Centro de Educación inicial		Educación Cuna Jardín				
	Centro de educación básica tipo alternativa	Centros educativos de educación básica regular que enfatizan en la preparación para el trabajo y el desarrollo de capacidades empresariales.						
<p><i>Figura 18.</i> Modificatoria a cuadro de Clasificación de centros de educación básica requerid para propuesta</p>								

<b>Capítulo II</b>	<b>CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD.</b>
<b>ARTICULO</b>	<b>DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LOS CENTROS</b>
<b>6.</b>	<b>EDUCATIVOS.</b>

a. Para la dirección y la luz solar, se considerará el clima predominante en las diferentes estaciones, el viento predominante y la trayectoria del sol para maximizar la comodidad.

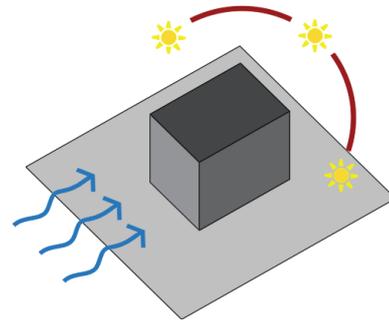


Figura 19. Consideración de condiciones ambientales.

b. El tamaño del espacio educativo se basará en medidas y proporciones antropométricas de diferentes edades y el mobiliario utilizado.

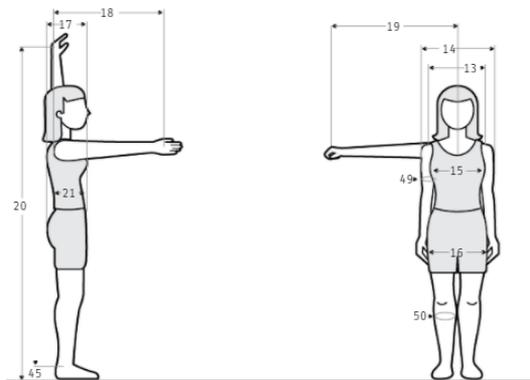


Figura 20. Gráfico extraído del libro dimensiones antropométricas latinoamericanas de mujer adolescente femenino de 15 a 17 años.

c. La altura mínima será de 2.5 m

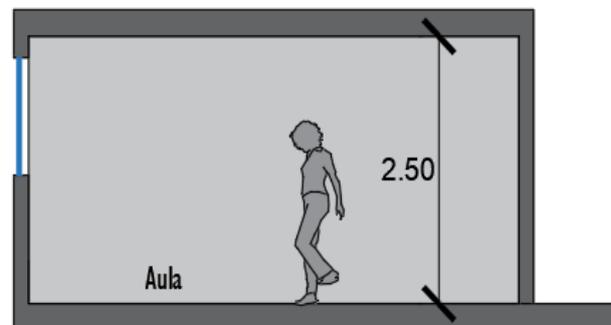
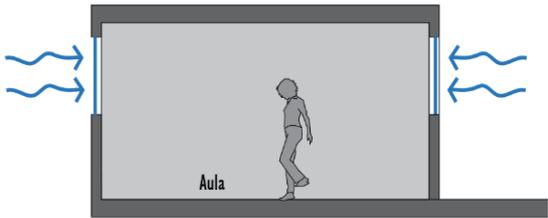
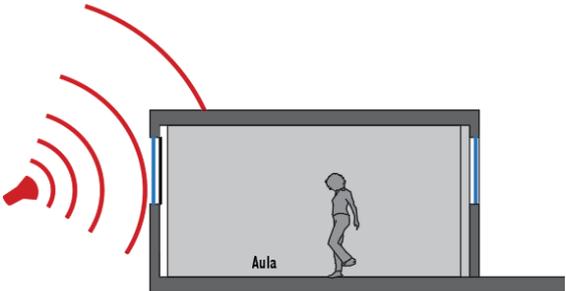
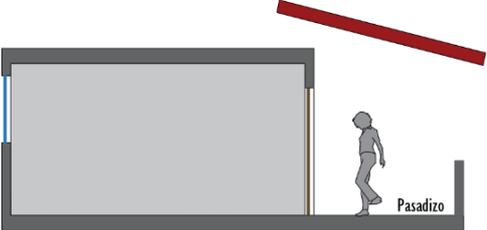


Figura 21. Altura mínima de un aula.

2. NORMA A.040 EDUCACIÓN.	
<p>d. Ventilación permanente y cruzada.</p>	 <p><i>Figura 22. Aula con ventilación cruzada.</i></p>
<p>e. La cantidad de aire necesaria en el aula será de 4,5 mt<sup>3</sup> de aire por alumno.</p>	
<p>f. La iluminación artificial debe tener los siguientes niveles, según la finalidad.</p>	<p>Aulas 250 luxes    Talleres 300luxes  Talleres 300luxes  Circulaciones 100 luxes  Servicios higiénicos 75 luxes</p>
<p>Las condiciones acústicas de las instalaciones educativas son:</p>	 <p><i>Figura 23. Condiciones acústicas adecuadas al interior del aula.</i></p>
<p>a. Controle la interferencia de ruido entre diferentes entornos o habitaciones (áreas silenciosas separadas, áreas ruidosas)</p>	
<p>b. Aislar el ruido repetido del exterior (tráfico, granizo y lluvia).</p>	
<p>c. Reducir el ruido (movimiento de muebles) generado dentro del cerramiento.</p>	
<b>ARTICULO 8.</b>	<b>DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LOS CENTROS EDUCATIVOS.</b>
<p>Debe cubrir el ciclo de nivel obligatorio para los estudiantes.</p>	 <p><i>Figura 24. Circulaciones obligatorias por alumnos, techadas.</i></p>
2. NORMA A.040 EDUCACIÓN.	
<b>ARTICULO 9.</b>	<b>DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE LOS CENTROS EDUCATIVOS.</b>

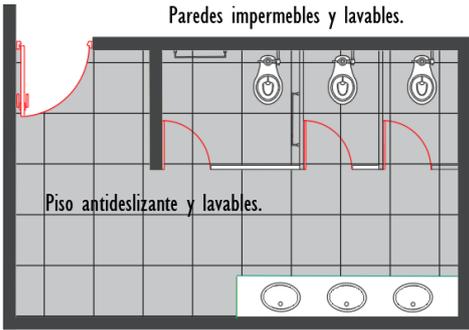
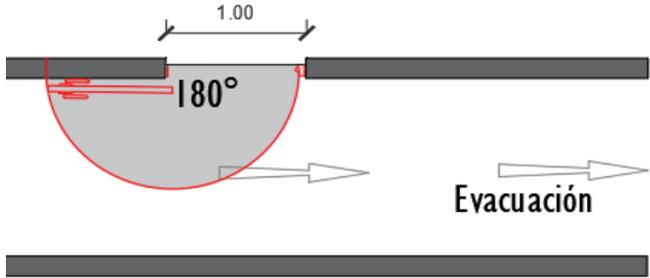
Para calcular la salida de evacuación, canal de circulación, ascensor y ancho de escalón, el número de personas se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:	Sala de uso múltiple	1.0mt2 por persona
	Sala de clase	1.5mt2 por persona
	Talleres, laboratorios bibliotecas	5.0 mt2 por persona
	Ambientes de uso administrativo	10.0 mt2 por persona.
<b>CAPÍTULO III</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES</b>	
<b>ARTICULO 10</b>	Los acabados deben cumplir con los siguientes requisitos:	
La Pintura empleada deberá ser lavable.	 <p>Paredes impermeables y lavables.</p> <p>Piso antideslizante y lavables.</p>	
El interior de los baños y las áreas húmedas debe cubrirse con materiales impermeables fáciles de limpiar.		
El piso será de material antideslizante para resistir el tráfico pesado y el agua.		
<b>ARTICULO 11</b>		
Las puertas de las instalaciones educativas deben abrirse hacia el exterior sin interrumpir el tráfico en el pasaje.	 <p>1.00</p> <p>180°</p> <p>Evacuación</p>	
La dirección de la abertura es la misma que la dirección de la evacuación de emergencia.		
El ancho mínimo de la puerta es de 1,00 m. La puerta para abrir el canal de circulación horizontal debe tener dos puertas espaciadas para facilitar la evacuación.		
<b>ARTICULO 12</b>	Las escaleras del centro educativo deben cumplir los siguientes requisitos mínimos:	
El ancho mínimo es de 1,20 m. Entre las paredes que componen las escaleras.		

Figura 25. Acabados en servicios higiénicos en un centro educativo.

Figura 26. Puertas y pasadizos de circulación en un centro educativo.

Tener pasamanos en los 2 lados de la escalera.
El cálculo del número y ancho de las escaleras se basará en el número de personas que lo usen.
Cada paso debe medir de 28 a 30 cm. El tamaño de cada mostrador debe estar entre 16 y 17 cm.
Máximo 16 contrapasos seguidos sin descanso.

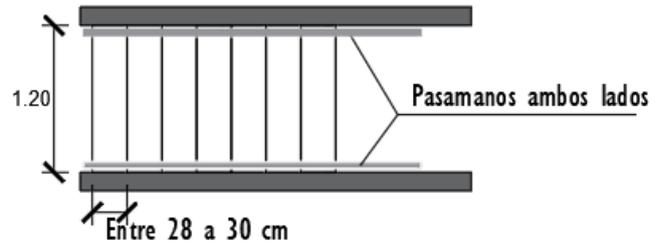


Figura 27. Condiciones para escaleras en un centro educativo.

REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES. RNE	<b>2. NORMA A.040 EDUCACIÓN.</b>		
	<b>Capítulo IV</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES</b>	
	<b>ARTICULO 13</b>		
	Los centros educativos contarán con ambientes de servicios higiénicos para uso de estudiantes, docentes, administrativos y del personal de servicio.	Para centro de educación inicial de 0 a 30 alumnos.	
		En varones: 1 lavatorio, 1 urinario, 1 inodoro.	
		En mujeres: 1 lavatorio, 1 inodoro.	
	<b>3. NORMA A.070 COMERCIO .</b>		
	<b>Capítulo I</b>	<b>ASPECTOS GENERALES</b>	
	<b>ARTICULO 2</b>		
	<b>TIPOS DE EDIFICACIONES:</b>		
	LOCALES COMERCIALES INDIVIDUALES	TIENDA DEPENDIENTE	Establecimiento de venta de bienes y servicios, principalmente de consumo directo, se caracteriza por la atención personalizada y los cobros de los productos se realizan de manera centralizada.
	<b>Capítulo II</b>	<b>CONDICIONES DE HABITABILIDAD Y FUNCIONALIDAD.</b>	
	<b>ARTICULO 2</b>		Numero de personas de una edificación comercial:
	Aforo		
	Tienda independiente (primer piso)	2.8 m2 por persona.	
<b>Capítulo III</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DE LOS COMPONENTES</b>		
<b>ARTICULO 11</b>			
La altura mínima: 2.10m.			
El ancho mínimo de una puerta principal : 1.00m			
En las dependencias interiores: 0.90 m			
En los servicios higiénicos es: 0.80m			

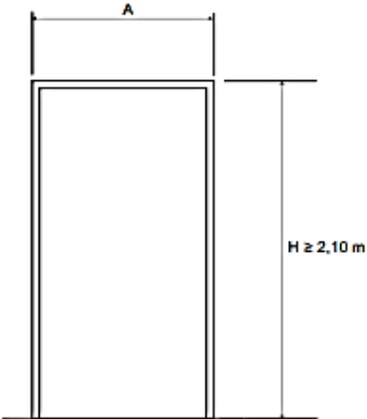
<p>En servicios para las personas discapacitadas: 0.90m</p>	
<p>Figura 28. RNE. Norma A.070 Comercio.</p>	
<b>Capítulo IV</b>	<b>DOTACION DE SERVICIOS.</b>
<b>ARTICULO 21</b>	
Para tiendas independientes requiere:	
Para personal, de 1 a 6 empleados	Requiere: un lavatorio, 1 urinario, 1 inodoro.
Para público de 01 a 20 personas	No requiere.
Para público de 21 a 50 personas	Requiere 1 servicio higiénico mixto con un lavatorio, 1 urinario, 1 inodoro.
<b>ARTICULO 30</b>	Los comercios deben tener áreas de estacionamiento
Para tienda independiente:	
Personal	Un estacionamiento cada 15 personas
Publico	Un estacionamiento cada 15 personas

Figura 29. Norma A.040 – Educación.

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

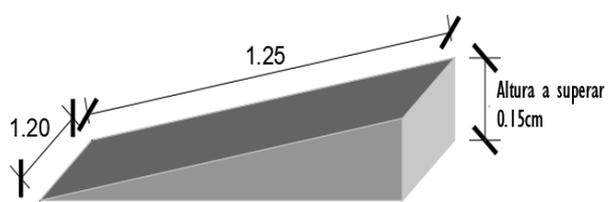
<b>RNE</b>	<b>4. NORMA A.120. ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES</b>	
	<b>Capítulo II</b>	<b>CONDICIONES GENERALES</b>
	<b>ARTICULO 5</b>	
	<b>SUPERFICIE DEL SUELO EN AMBIENTE Y RUTAS ACCESIBLES</b>	
	En las zonas de acceso deberá cumplirse lo siguiente:	
	<p>El piso de acceso debe ser fijo, uniforme y tener materiales antideslizantes en la superficie.</p>	 <p>Inclinacion o pendiente de la rampa = <math>15/12\% = 1.25</math> = 12%</p>
<p>Pasos y contrapasos de las gradas de todas las escaleras, deberán ser uniformes en sus medidas.</p>		
<p>El radio del redondeo de los cantos: No mayor de 13mm.</p>		

Figura 30. Indicación de pendiente en acceso mediante rampa.

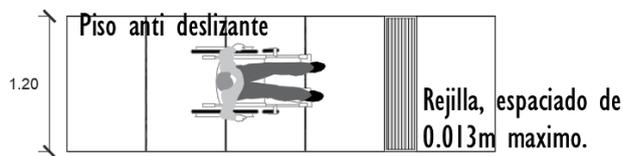
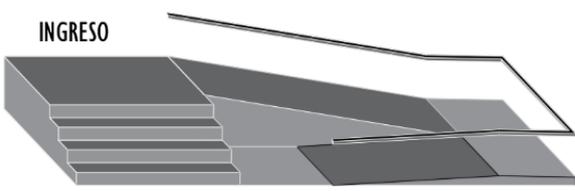
<p>Los cambios de nivel de hasta 6mm, pueden ser verticales y sin bordes; entre 6mm y 13mm deben ser biselados, con una pendiente no mayor de 1:2, y los superiores a 13mm deberán ser resueltos mediante rampas.</p>	
<p>Las rejillas de ventilación de ambientes bajo el piso deberán resolverse con un espaciado de 13 mm entre aberturas. Cuando las platinas tengan una sola dirección, estas deberán ser perpendicular a la circulación.</p>	 <p>Figura 31. Rejillas de ventilación en piso de acceso peatonal</p>
<p><b>ARTICULO 6 INGRESOS Y CIRCULACIONES</b></p>	
<p>El ingreso principal a la edificación debe ser accesible desde la vereda correspondiente. En caso de haber diferencia de nivel, debe existir una rampa muy aparte de la escalera.</p>	 <p>Figura 32. Uso de rampa en accesibilidad mediante rampa.</p>

Figura 33. Norma A.120 – Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores. Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

<p><b>4. NORMA A.120. ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES</b></p>				
<p><b>ARTICULO 7</b></p>	<p><b>DIMENSIONES DE ESPACIOS ACCESIBLES.</b></p>			
<p>Toda edificación deberá contar con accesibilidad en todos sus niveles para personas con discapacidad.</p>				
<p><b>ARTICULO 9</b></p>	<p><b>RAMPAS</b></p>			
<p>Las condiciones diseño de rampas son las siguientes:</p>	<p><b>DESDE</b></p>	<p><b>HASTA</b></p>	<p><b>%</b></p>	<p><b>PENDIENTE MÁXIMA</b></p>
	<p>13 mm</p>	<p>0.25 m.</p>	<p>12%</p>	
	<p>0.26 m.</p>	<p>0.75 m.</p>	<p>10%</p>	
	<p>0.76 m.</p>	<p>1.20 m.</p>	<p>8%</p>	
	<p>1.21 m.</p>	<p>1.80 m,</p>	<p>6%</p>	
	<p>1.81 m.</p>	<p>2.00 m.</p>	<p>4%</p>	
	<p>MAYOR A</p>	<p>2.01 m.</p>	<p>2%</p>	
<p>Figura 34. Modificatoria a cuadro de RNE. Norma A.120 Artículo N°09.</p>				

Los descansos consecutivos en una misma rampa, y los espacios horizontales que son de llegada, deberán tener una longitud mínima de 1.20m que será medida desde el eje de la rampa.

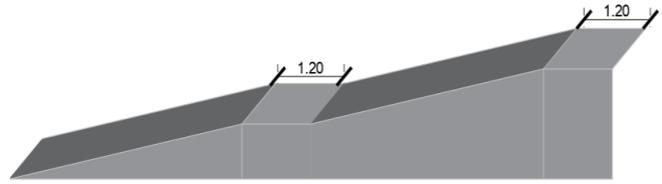


Figura 35. Longitud mínima de descanso entre tramos.

**ARTICULO 10**

**PARAPETOS, BARANDAS DE SEGURIDAD Y PASAMANOS EN RAMPAS Y ESCALERAS**

Los pasamanos de rampas y de escaleras, ya sean sobre parapetos, barandas o adosados a paredes, deberán estar a una altura de 80 cm., medidas verticalmente desde la rampa o el borde de los pasos, según sea el caso.

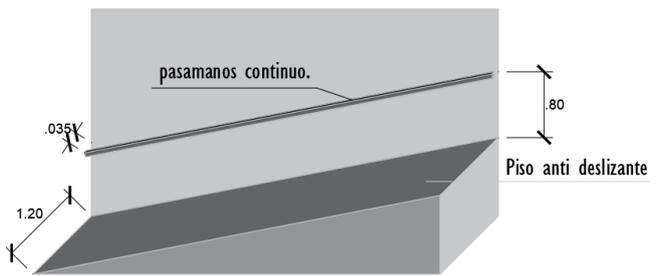


Figura 36. Barandas de seguridad y pasamanos en rampa.

Los pasamanos deberán ser uniformes de una fácil sujeción. Los pasamanos adosados a paredes deben tener una separación mínima de 3.5 cm. con la superficie a la cual están adosados.

**ARTICULO 16**

**ESTACIONAMIENTO**

Se reservará espacios de estacionamiento para discapacitados, en una proporción a la cantidad total de espacios de estacionamiento.

N° total de estacionamientos	N° total de estacionamientos accesibles requeridos.
De 0 a 5 estacionamientos	NINGUNO
De 6 a 20 estacionamientos	01
De 21 a 50 estacionamientos	02

Figura 37. Modificatoria a cuadro de RNE A.120 Art. N°16 Requerimientos de estacionamiento para personas con discapacidad.

Figura 38. Norma A.120 Accesibilidad para personas con discapacidad y de las personas adultas mayores – Parte II. Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

**4. NORMA A.120. ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD Y DE LAS PERSONAS ADULTAS MAYORES**

Los estacionamientos para personas con discapacidad o adultos mayores serán ubicados lo más cerca posible a algún ingreso a la edificación y de preferencia al mismo nivel; creando una ruta accesible entre dichos espacios e ingreso. De desarrollarse una ruta accesible en frente de espacios de estacionamiento, se deberá colocar topes para las llantas, con el fin de no invadir la ruta de accesibilidad. Las dimensiones mínimas de un estacionamiento accesible para discapacitados y adultos mayores será de 3.80 m x 5.00 m.

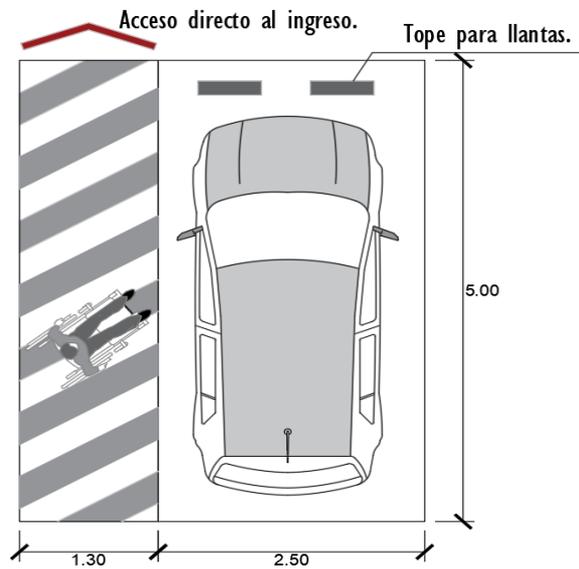


Figura 39. Dimensiones de un estacionamiento para personas con discapacidad.

**ARTICULO 23**

**SEÑALES DE ACCESO Y AVISOS**

Dimensiones de señales de acceso colocados en una pared: 15cm x 15cm como mínimo a una altura de 1.40m medida desde el borde superior de la señal.

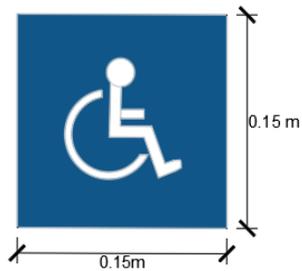
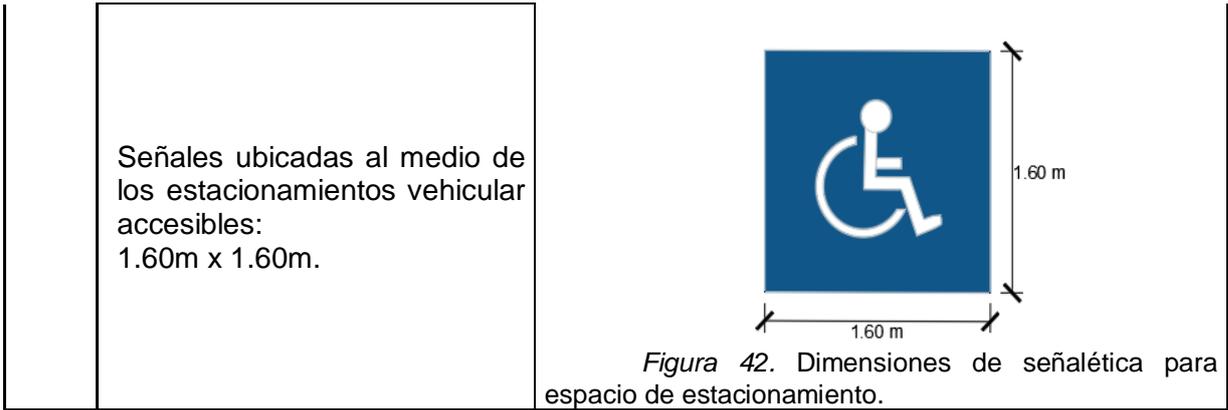


Figura 40. Dimensiones de señalética para pared.

Los avisos de señales en postes o colgados: mínimo 40cm de ancho x 60cm de alto a una altura de 2.00 m medida desde el borde inferior de la señal.



Figura 41. Dimensiones de señalética para postes.



*Figura 43.* Norma A.120 – Para estacionamientos.

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).

### **3.1.3. Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa – MINEDU**

La siguiente Norma Técnica busca darnos alcances normativos y cualitativos para el diseño de una infraestructura educativa:

- Para el diseño de accesos, retiros, niveles de edificación, altura, separación entre edificios y áreas libres considerar la NORMA A.010, A.020 y A.040 del RNE.
- Para evitar los espacios residuales considerar dentro del diseño la extensión de ambientes como zonas de biohuertos, crianza de animales, áreas deportivas y de recreación.
- Generar condiciones de confort:
  - Confort Lumínico: considerar en el diseño generar las condiciones que favorezcan el ingreso de luz natural por reflexión intentado no incrementar la sensación térmica en el interior y el control de la iluminación de los ambientes interiores con árboles u otras edificaciones.
  - Confort acústico: considerar en el diseño el aislamiento acústico para aislar las fuentes sonoras externas y la adecuación acústica para mejorar la comunicación dentro de la edificación.

- Confort Térmico: considerar dentro de las estrategias de diseño la orientación del sol, asolamiento, clima, vientos y los microclimas.
- Clasificación de ambientes: considerar en el diseño la clasificación de los ambientes según sus similitudes en características y actividades a realizar dentro de ellas.

### 3.1.4. Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015 – MINEDU

Esta guía busca darnos alcances cualitativos para mejorar las condiciones de los espacios educativos que serán planteados en el presente proyecto:

- Considerar dentro del diseño la creación de espacios de participación para mejorar las capacidades cívicas, propiciar la convivencia y fortalecer las relaciones sociales y el vínculo del estudiante con el territorio.
- Considerar dentro del diseño un emplazamiento dinámico, con una organización perimetral para generar frentes urbanos.

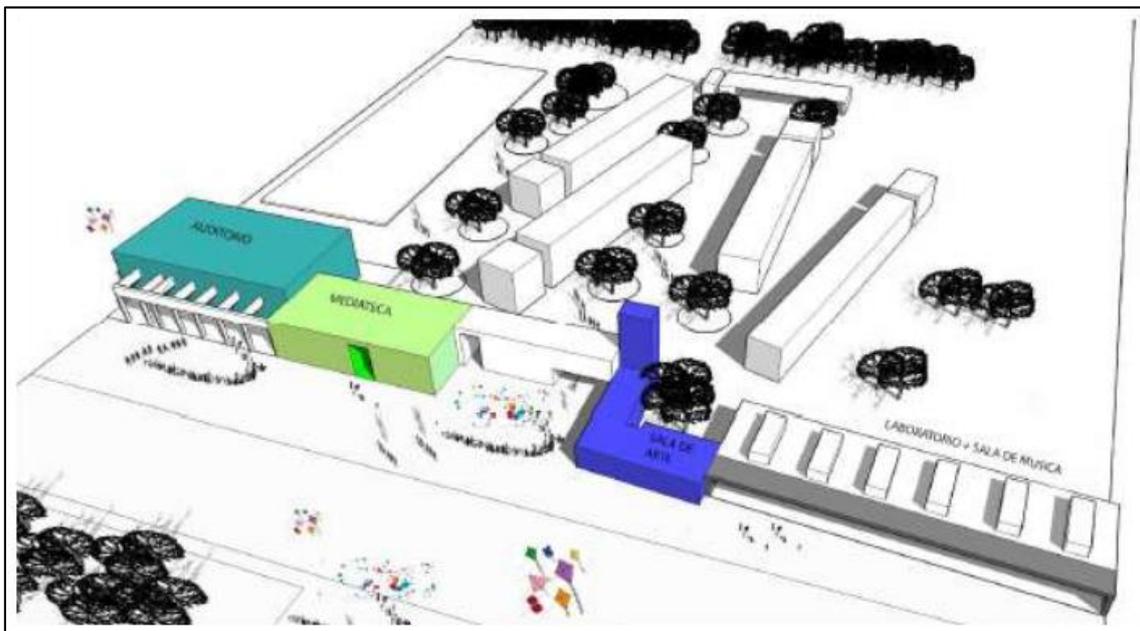


Figura 44. Emplazamiento modelo de una infraestructura educativa.  
 Fuente: Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015

- Considerar dentro del diseño la clasificación de los ambientes pedagógicos en ambientes básicos y ambientes complementarios según actividades y

características:

EL TIPO DE ESPACIO	LOS PROCESOS PEDAGOGICOS (denominación)	LAS ACTIVIDADES Y/O DINÁMICAS PEDAGOGICAS CON SUS CARACTERISTICAS TÉCNICAS	EJEMPLOS DE AMBIENTES PEDAGOGICOS PARA PRIMARIA	EJEMPLOS DE AMBIENTES PEDAGOGICOS PARA SECUNDARIA
<b>PEDAGOGICOS BASICOS</b>	<p><b>Para el Aprendizaje que debe ser dirigido o guiado</b></p> <p><b>Tipo "A"</b></p>	<p>El espacio donde se desarrolla el proceso de aprendizaje formal. No requieren instalaciones técnicas, equipos o características ambientales de alta complejidad, pudiendo limitar la exhibición y almacenamiento de materiales y / o colecciones profesionales. Debería ser posible trabajar de forma independiente en grupos reducidos y/o "presencial" como una clásica disposición frontal (el número total de grupos depende de las actividades a realizar, como se describe en cada sugerencia didáctica). Deben verse como espacios flexibles y prácticos.</p>	<p>Aula comunes típicas</p>	<p>Aulas temáticas o funcionales</p>
	<p><b>Para la modalidad de Auto aprendizaje</b></p> <p><b>Tipo "B"</b></p>	<p>Espacios de autoaprendizaje y procesos de investigación y desarrollo (se utilizan para utilizar materiales móviles y / o dispositivos conectables para brindar información "presencial" a través del trabajo personal en pequeños grupos. Entre ellos, la eliminación de interferencias auditivas entre usuarios Tiene lo más significativo, también se caracteriza por brindar servicios de apoyo profesional y / o recolectar materiales y colecciones y promover su exhibición.</p>	<p>Aula de Innovación pedagógica</p> <p>Biblioteca</p>	<p>Aula de computo</p> <p>Una Biblioteca, sala de informática, Espacio de conectividad</p>
	<p><b>Para la Experimentación</b></p> <p><b>Tipo "C"</b></p>	<p>A través del trabajo independiente y el uso extensivo de equipos e instalaciones, el espacio para el proceso de experimentación, exploración y transformación se desarrolla en grupo. También se caracterizan por altos estándares de seguridad, altos requisitos para los servicios de limpieza y áreas importantes que necesitan almacenamiento a largo plazo, así como exposiciones de proyectos didácticos y materiales especiales. Se convierten en el eje estructural del proceso de enseñanza y, por tanto, deben tratarse de forma más relevante.</p>	<p>Un Laboratorio de Ciencias</p>	<p>Laboratorios de: Química, Biología, Física, Talleres de Arte</p>
	<p><b>Para la Recreación y el Deporte</b></p> <p><b>Tipo "D"</b></p>	<p>El espacio donde se desarrolla el proceso deportivo y de ocio. Son espacios deportivos y culturales de entretenimiento, ritmo y entretenimiento, en los que se puede practicar deporte de forma individual y / o colectiva. Se caracterizan por altos requisitos para el</p>	<p>Área de recreación: Losa multifunción</p> <p>Áreas de</p>	<p>Área de recreación: Losa multifunción</p> <p>Área de</p>

	<p>área, ventilación, iluminación y almacenamiento de materiales y electrodomésticos deportivos. Son versátiles. Estos son espacios para que los estudiantes se expresen, se relajen y entretengan libre y físicamente, y también son uno de los espacios más importantes para socializar en grupos grandes.</p>	<p>uso recreativo SUM para educación física</p>	<p>deporte competitivo SUM para educación física</p>
<p><b>Para Socialización y la convivencia</b>  <b>Tipo “E”</b></p>	<p>El espacio de circulación y el lugar permanente de docencia son un espacio de promoción académica, socialización, intercambio cultural e integración en la comunidad. Permiten que los individuos y los grupos trabajen y se conviertan en un medio de escapar de otros entornos actuando como conectores. Por lo tanto, enfatizan el manejo de las rutas de evacuación y escape, y pueden proporcionar áreas de almacenamiento para la exhibición de pertenencias personales y elementos didácticos.</p>	<p>Áreas de descanso, Área de ingreso Circulación vertical y horizontal (áreas de exhibición, etcétera)</p>	<p>Áreas de descanso, Área de ingreso Circulación vertical y horizontal (áreas de exhibición, etcétera)</p>
<p><b>Para Expresión Escénica</b>  <b>Tipo “F”</b></p>	<p>El espacio para las artes escénicas permite actividades individuales o grupales para promover el desarrollo de procesos culturales y la expresión artística con la ayuda de dispositivos móviles conectables cuando sea necesario. Se caracterizan por brindar estándares especiales y precisos de confort auditivo y visual, y un manejo cuidadoso de las vías de evacuación y escape, porque también involucran a un gran número de público. Además, cuentan con un área de apoyo o área complementaria para almacenar y exhibir temporalmente los artículos.</p>	<p>SUM, Auditorio</p>	<p>sala de música, de danza, de canto SUM Auditorio</p>
<p><b>Para aprendizaje Técnico Productivo</b>  <b>Tipo “G”</b></p>	<p>Utilizando la agricultura, la ganadería, la industria, la ictiología, la avicultura y otras tecnologías, bajo la premisa de respetar la salud y el medio ambiente, se ha desarrollado un espacio para la simulación de procesos de producción e investigación tecnológica. Estos espacios se caracterizan por las condiciones climáticas adecuadas para las actividades de producción tecnológica. Las actividades se desarrollan mediante mecanismos de producción técnica periódica</p>	<p>Biohuertos Viveros</p>	<p>Biohuertos Viveros Plantas de producción agrícola o Talleres similares en general de agricultura.</p>

Figura 45. Modificatoria a Cuadro de clasificación de Ambientes Pedagógicos básicos.  
Fuente: Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015.

TIPOS DE ESPACIO	COMPLEMENTO DE LOS PROCESOS PEDAGOGICOS	ACTIVIDADES Y/O DINAMICAS PEDAGOGICAS Y SUS CARACTERISTICAS TÉCNICAS	EJEMPLOS DE AMBIENTES PEDAGOGICOS PARA PRIMARIA	EJEMPLOS DE AMBIENTES PEDAGOGICOS PARA SECUNDARIA
<b>PEDAGOGICOS COMPLEMENTARIOS</b>	<b>Para la Gestión Administrativa y la Pedagógica</b>	Un espacio donde se realizan actividades para cumplir con los trámites administrativos, y se planifican, gestionan y desarrollan actividades administrativas, académicas y de convivencia dentro de una institución dentro del espacio. Recuerde que la educación superior local debe permitir la formulación y desarrollo de estrategias para promover la integración con la comunidad en la que se ubica.	Directorio Subdirectorio Archivos Administración Sala de profesores Oficina de la APAFA Sala de reuniones	Directorio Subdirectorio Sala de las Normas educativas Administración Archivo Sala de profesores Oficina De coordinación pedagógica
	<b>Para el Bienestar de los estudiantes</b>	Se definen un conjunto de espacios de servicio psicoeducativo, con el objetivo de dar respuestas interdisciplinarias a las necesidades individuales de los estudiantes (si es necesario), beneficiando así su formación integral y a toda la comunidad educativa. Su propósito es lograr la máxima felicidad en el mundo académico y en el desarrollo personal de alumnos y padres.	Oficina de orientación del estudiante, tópico, consultorios enfermería, zona de psicología, residencia.	Cafetería, comedor Tópico y Psicopedagógico Oficina de coordinación de tutoría Módulos de tutorías
	<b>Para brindar los Servicios Generales</b>	Son espacios correspondientes a los servicios generales, estos espacios pueden mantener y operar lugares y equipos en lugares para que se puedan realizar las tareas docentes. Se utilizan para controlar y almacenar temporalmente materiales y herramientas de transporte (áreas de manipulación, materiales de estacionamiento, carga y descarga de materiales, etc.) materiales.	Guardianía Deposito o almacén cuarto de máquinas depósito de basura o de residuos cuartos de limpieza y aseo estacionamientos cisternas sub estación eléctrica	Guardianía Deposito o almacén general cuarto de máquinas depósito de basura o de residuos cuartos de limpieza y aseo estacionamientos áreas de carga y descarga cisternas sub-estación eléctrica
	<b>Para brindar los Servicios Higiénicos</b>	La definición del espacio para el desarrollo de las necesidades fisiológicas se determinará según el género y las limitaciones físicas. Estos espacios deben contar con condiciones sanitarias básicas estandarizadas.	Para estudiantes Para adultos (profesores, Administrativos, personal de servicio, etcétera.)	Para estudiantes Para adultos (profesores, Administrativos, personal de servicio, etcétera) Vestidores de estudiantes vestidores de empleados

Figura 46. Modificatoria a Cuadro de clasificación de Ambientes Pedagógicos complementarios.

Fuente: Guía de Diseño de Espacios Educativos GDE 002-2015

### 3.1.5. NORMAS TÉCNICAS PARA EL DISEÑO DE LOCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR NIVEL INICIAL

El presente documento publicado en 2011 por parte del Ministerio de Educación busca presentar diversos criterios técnicos específicos de la educación inicial fundamental, para estandarizar los niveles y procesos educativos que se impartan en todo centro educativo escolarizado de inicial, jardín y/o cuna.

Asignación de espacios para las instituciones de Educación inicial - Escolarizada				
Tipo	Sus Funciones	Cuna	Jardín	
Para Espacios interiores	Las Pedagógicas	Aula según el desarrollo motor del niño.	Aulas por grupos.	
		Sala de uso múltiple	Sala de uso múltiple (SUM) - Psicomotricidad	
	Las Complementarias	Área de descanso	-	
		Sala de higienización (cambio de los pañales)	-	
		Sala para la lactancia	-	
		Una Cocina		
			Los Servicios higiénicos para los niños y las niñas.	
	Las Administrativas	La Dirección		
		Sala de docentes		
		Secretariado, recepción y sala de espera		
		Tópico / Consultorio de Psicología Depósito para los materiales educativos.		
	Los Servicios Generales	Servicios higiénicos para los profesores y administrativos		
		Depósito para los materiales de limpieza y de mantenimiento		
		Vivienda para los docentes (rural)		
Servicios higiénicos para el personal de la limpieza				
Una caseta de guardianía				
Para Espacios exteriores	La Extensión Educativa	Áreas exteriores – Áreas de juegos		
		Un Patio		
		Jardines - huertos - granjas		
	Los Servicios Generales	Área de ingreso - Recepción Estacionamientos		

Figura 47. Modificatoria a cuadro de Espacios que deben contemplar las instituciones educativas de inicial escolarizadas. Fuente: MINEDU - NORMAS TÉCNICAS PARA EL DISEÑO DE LOCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR NIVEL INICIAL

La capacidad máxima de atención de alumnos deberá ir en función de la atención pedagógica que sea requerida sin embargo se recomienda un número máximo de alumnos por aula como se presenta en la siguiente figura.

NIVEL INICIAL TIPO ESCOLARIZADO	Ciclo "I"	Para Zona urbana y periurbano	Cuna	Cantidad máxima		
			<b>Aulas por grupo según edad</b>			
			Aula de 3 meses > hasta 12 meses (0 años)			16 alumnos
			Aula de 12 a 24 meses (1 año)			20 alumnos
			Aula de 24 a 36 meses (2 años)			20 alumnos
			<b>Aula integrada</b>			
	Distintos grupos etario (0,1 y 2 años)			20 alumnos		
	Ciclo "II"	Para Zona urbana y periurbano	Jardín	Cantidad máxima		
			<b>Aula por grupo según edad</b>			
			Aula 3 años		25 alumnos	
			Aula 4 años		25 alumnos	
			Aula 5 años		25 alumnos	
<b>Aula integrada</b>						
Distintos grupos etarios (3,4 y 5 años)		25 alumnos				
Para Zona Rural	<b>Aula Integrada o por grupo según edad</b>					
	Distintos grupos etarios (3,4 y 5 años)		20 alumnos			

Figura 48. Modificatoria a cuadro de Capacidad máxima de atención por tipo de aula y por zona.

### 3.1.6. MANUAL PARA LA GESTIÓN Y COORDINACIÓN DE ALBERGUES EN EL PERÚ (2018)

El presente manual nos da alcances normativos, funcionales y estructurales para la gestión y coordinación de albergues.

CRITERIO	CARACTERÍSTICA / ACTIVIDAD
POR SEGURIDAD	Evite los sitios con inundaciones, vientos fuertes o cualquier otro riesgo ambiental.
	Evaluar los riesgos para la salud inherentes al área; por ejemplo, áreas con brotes de malaria o cólera.
	Elija un lugar libre de posibles conflictos armados o violencia generalizada.
POR ACCESIBILIDAD	El hotel debe ser fácilmente accesible en cualquier época del año. La visita incluye: -Visitar puestos / centros de salud, hospitales, mercados, centros educativos, etc. -Acceso a medios de vida para que la población de asilo pueda asegurar sus medios de vida.
	Asegurar el flujo de personas desplazadas. Suministro de bienes y servicios y acceso a servicios básicos en áreas aledañas.
POR TAMAÑO Y TERRENO	La superficie mínima por persona es de 45 metros cuadrados (el estándar mínimo). Esto incluye carreteras, senderos, instalaciones de salud y otros lugares públicos.
	Considere el tipo de suelo y terreno utilizado para el refugio.
	Considere la topografía y las condiciones topográficas (especialmente las relacionadas con las condiciones climáticas).
	Planificación de la futura expansión del albergue.

POR DISPONIBILIDAD DE RECURSOS: AGUA Y COMBUSTIBLE	Al elegir un lugar, la disponibilidad de agua es uno de los criterios más importantes.
	Considere el nivel del agua en invierno o verano para predecir la cantidad de agua disponible en todas las épocas del año. Y las necesidades básicas de la población: 7,5 a 15 litros por persona por día.
	Proporcione un medio para cocinar los alimentos.
POR ASUNTOS CULTURALES Y SOCIALES	Se deben tener en cuenta los factores sociales y culturales al instalar dormitorios. Para ello. La participación de las comunidades afectadas es fundamental. La organización debe contextualizarse a nivel cultural para satisfacer mejor las necesidades de la estructura familiar de la comunidad.
	Establezca asociaciones con la comunidad de acogida y sus miembros.
	Considere incluir un enfoque diferenciado que prediga que los factores de riesgo tradicionales en las comunidades desplazadas pueden aumentar: violencia doméstica, etcétera.
POR PREOCUPACIONES AMBIENTALES	Se espera que el establecimiento de un refugio tenga un impacto negativo en el medio ambiente local, y se deben tomar las acciones correspondientes, especialmente en las fases posteriores del ciclo de vida del refugio (incluido el cierre y restauración de los sitios de uso).
	Realizar la gestión de los residuos sólidos de forma adecuada con fosos de basura y letrinas dentro o fuera de este lugar.

Figura 49. Modificatoria a gráfico de criterios de selección de lugar para un albergue.

Fuente: MANUAL PARA LA GESTIÓN Y COORDINACIÓN DE ALBERGUES EN EL PERÚ (2018)

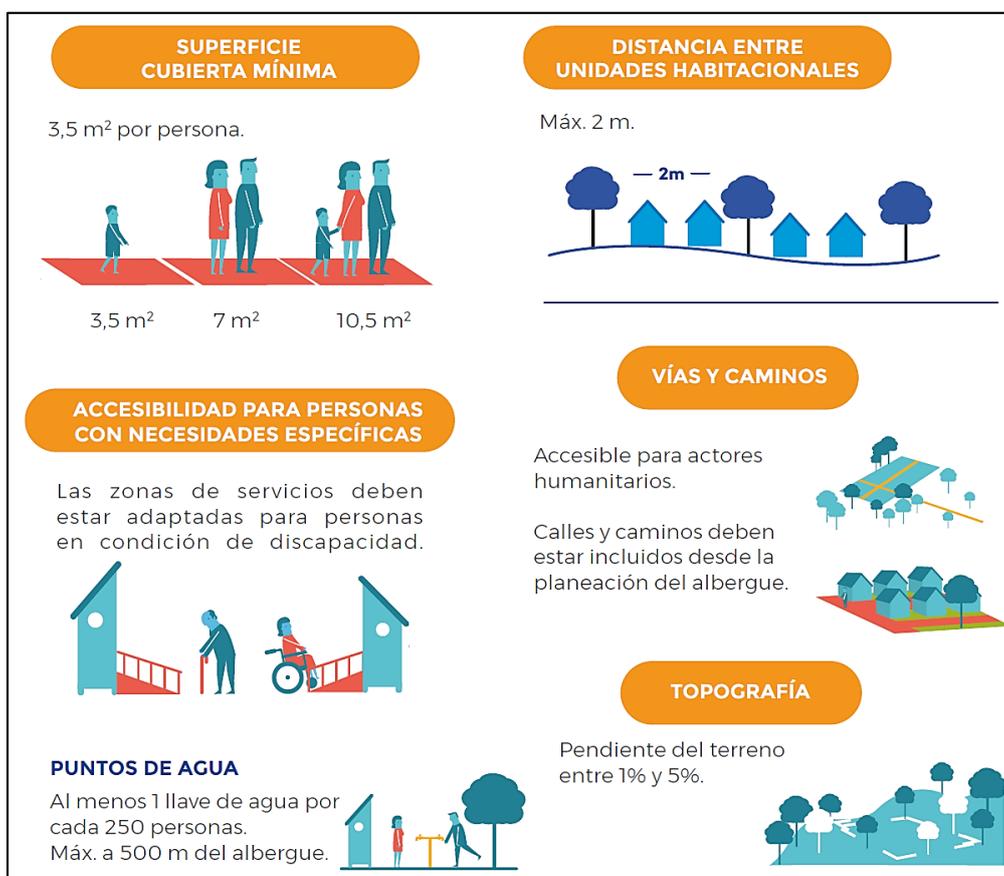


Figura 50. Modificatoria a gráfico de aspectos más relevantes en la coordinación y gestión de los albergues. Fuente: Manual para la gestión y coordinación de albergues en el Perú (2018).

**CAPITULO IV**  
**FACTORES DE DISEÑO**

## CAPITULO IV

### FACTORES DE DISEÑO

#### 4.1. CONTEXTO

##### 4.1.1. Lugar

El proyecto se encuentra ubicado en el distrito de Cayma, en la ciudad de Arequipa, uno de los distritos más importantes de Arequipa por su densidad poblacional, su riqueza cultural y su contribución económica al desarrollo de la ciudad.

Este distrito ubicado a 2 400 m.s.n.m. en promedio, presenta una morfología lineal delimitada por las numerosas cuencas secas que la atraviesan y un crecimiento urbano unidireccional entre las faldas del volcán Misti y Chachani.

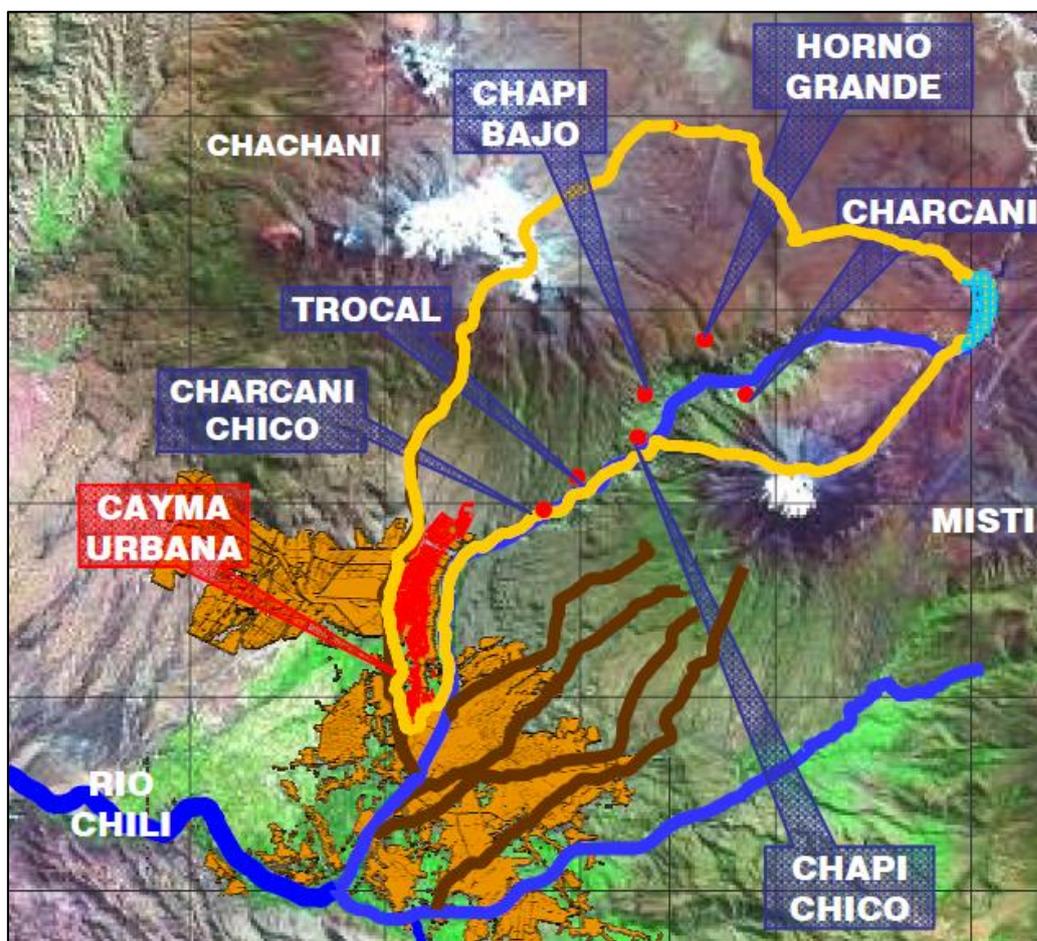


Figura 51. Modificación a gráfico de Mapa de Ubicación Geográfica – Distrito de Cayma.  
Fuente: Plan Urbano Distrital de Cayma 2006-2015

#### **4.1.1.1. Historia**

Para entender la historia de Cayma, podemos ver un resumen cronológico que nos muestra el (Plan Urbano Distrital de Cayma 2006-2015, 2006, pag.12-21):

##### **4.1.1.1.1. Evolución Urbana de Cayma**

#### **a. Época Prehispánica: Primeros Pobladores**

Aunque la actual provincia de Cayma es conocida por su campo, sus pueblos tradicionales, la Virgen de la Candelaria y su agradable ambiente de vida, las investigaciones arqueológicas y etnográficas remontan el origen de la zona a 5000 años antes de Cristo. Las pinturas rupestres de las cuevas y refugios de Sumbay marcan la presencia sobrehumana de cazadores y recolectores que viajan en busca de alimento para asegurar su supervivencia..

#### **Los Collaguas**

Luego, en los Andes orientales, los dos países del sur Nivel de desarrollo, incluido en las alturas del río Colca, y extendieron su influencia al Valle de Chili, controlaron la energía hidráulica y construyeron un sistema de riego y terrazas para hacer la Chimba (Cayma). El paisaje árido se ha convertido en un suelo fértil para la agricultura. La Acequia del Inga se originó en estos periodos, se expandió en la colonia y hoy se conoce como el paso de la Acequia Alta.

#### **Los Incas**

Garcilaso de la Vega atribuyó la Fundación Inca de Arequipa a Mayta Cápac. Al revisar la Cuarta Conquista Inca, dijo: "El Inca Mayta Cápac ingresó a la provincia de Aruni y pasó por Collagua hasta el Valle de Arequipa. Considerando la fertilidad de este lugar, aceptó trasladar a muchos indios que acababan de sucumbir a los indios a vivir en un valle tan rico. Por eso, les hizo saber y logró construir más de 3000 casas, y las construyó. Cuatro o cinco pueblos, uno se llama Chimpa y el otro es llamado Socabaya.

Por otro lado, según el cronista Martín de Murúa, la erupción del volcán Misti provocó un gran terremoto que arrasó la ciudad<sup>5</sup> y casi todos los vecinos murieron. Dañado, como lugares más seguros y lugares donde levanta depósitos para abastecer a nuevas poblaciones. Si bien estas y otras crónicas no tienen datos ni datos, de alguna manera indican que durante el período Inca, la región de Cayma era próspera, rica y densamente poblada. Este es también el lugar donde hay un gran flujo entre la sierra y la costa, porque "dos grandes caminos reales, uno

conduce al mar, las regiones de Cusco y Coragua; el otro de Corao pasa por el Puente Colgante de Cilina, a través del Rueda de Magnopata, se conecta al puente que conduce al Cuzco y al mar sobre el actual puente de Llosa.

#### **b. Cayma en la Colonia**

La llegada de los españoles significó que se rompió el poder de los incas, se violaron el tributo, la Mita, la Encomienda y otros abusos, y poco después del establecimiento de Arequipa, ha aparecido la Virgen de la Candelaria La iglesia (Virgen de la Candelaria). El año 1540 mostró que las actividades religiosas a través del evangelismo eran un medio importante de gobierno. Los españoles ocuparon el núcleo del nuevo trazado de la ciudad, lo que obligó a los indígenas a vivir en Rancherías, una de las cuales era Ranchería de la Chimba (Cayma)..

#### **c. Cayma en la República**

De acuerdo con las disposiciones del Gobierno de la Ciudad de Caimán, la creación política de la región se produjo con la primera constitución del Perú (12 de noviembre de 1823). Posteriormente, la "Ley No. 14698, que fue independiente por 8 años, creó la Ley No. 8698 en 1963. En noviembre de 2015 ascendió su capital (el pueblo que lleva su nombre) a la categoría de "villa". Durante este período, el tradicional pueblo de Cayma se fusionó en el centro del distrito, y se inició el proceso de crecimiento, San Jacinto (San Jacinto 1829, La Tomilla 1872 y deñcala Cana (1885).

#### **d. Cayma Contemporánea**

A partir de la década de 1940, el área agrícola básica comenzó a desarrollarse hacia el sur y se conectó con el centro de la ciudad metropolitana (una zona comercial y residencial) .Se desarrolló y se trasladó hacia el norte. Los inmigrantes confiscaron tierras baldías y las convirtieron en una gran área. Cuarto. Los pueblos tradicionales que han conservado características e identidades específicas hasta ahora han mostrado tradiciones y costumbres y han desaparecido en otros lugares de la zona.

Un hito importante en el desarrollo de la zona es la construcción de la Avenida Cayma (antes conocida como Avenida Bolívar), que conecta la Avenida Ejército con la plaza principal de Cayma, que fue en la coronación de la Conferencia Mariana y la Santísima Virgen de la Candelaria Terminada. (2006, p.12,13,14,15)

#### **4.1.1.2. Población**

Cayma es una de las zonas más pobladas de Arequipa, con 91,935 habitantes. Y la densidad de población es de 373,25 habitantes / km<sup>2</sup>. También es una de las áreas con mayor grado de desigualdad social y económica, porque aquí encontramos áreas urbanas extremadamente pobres y otras áreas urbanas con condiciones económicas muy favorables..

#### **4.1.1.3. Cultura**

Cayma es un distrito de gran diversidad cultural debido a grandes procesos migratorios y a su organización social, como se explica en el Plan Urbano Distrital de Cayma 2006-2015:

##### *4.1.1.3.1. La diversidad cultural de la población*

Según datos proporcionados por el Sistema de Información del Gobierno Descentralizado en 1993, en las últimas décadas, una gran proporción de inmigrantes procedían principalmente de Cusco (13,4%), Puno (10,6%) y Lima (2,3%) 80 años y 90 . En menor medida, otros grupos de la Amazonía, Ancash, Apurímac, Ayacucho, Cajamarca y otros sectores (4,3% del total) también se asientan en la zona; sin embargo, los más importantes de los grupos poblacionales son de la Sierra de Arequipa, especialmente Kerloma. y Kotahuasi, que puede ser El resultado es la continua comunicación e interconexión física que existía entre la zona y la sierra del departamento a través de la antigua carretera que conduce a Puno, Cusco y Charcani. Este vínculo es la base para atraer residentes de esta zona del país.

##### **a. La Interculturalidad**

Un aspecto importante de la dinámica poblacional del distrito está ligado a los patrones culturales de la población, que en el caso de Cayma presenta una heterogeneidad interesante en términos sociológicos. Según los datos recopilados, Cayma en sus inicios estuvo habitado por población collagua e inca y con la conquista española, se convirtió en lugar de residencia de agricultores, que formaron parte del grupo social conocido como “chacarero”, población que habitó en la zona durante la colonia e inicios de la república. Este grupo poblacional tenía y tiene patrones de comportamiento específicos como: tradicionalismo, Organización familiar del trabajo, conducta franca y transparente, entre otras, características que identificaron a la población de Arequipa durante gran parte de

la vida republicana. El cambio de uso acelerado de agrícola a urbano iniciado durante la década de los 50's significó la llegada de un nuevo grupo poblacional al distrito: profesionales y técnicos de clase media y alta que consideraban a Cayma el mejor lugar para vivir, a pesar de que sus padres y abuelos no eran de la zona. A partir de eso periodos comienza la "elitización" social del distrito que sin embargo, no rompió la homogeneidad social preexistente. La llegada de grupos poblacionales provenientes de la zona andina de la región y macroregión sur a partir de la década de los 60's significó el inicio de un proceso de polarización cultural, ya que estos nuevos grupos pertenecientes a clases sociales bajas y con costumbres y tradiciones diferentes a los de la población existente no fueron aceptados ni integrados totalmente dentro de la estructura social del distrito. El proceso lógico de mestizaje no sucedió en Cayma y procesos de exclusión social comenzaron en el distrito. Sin embargo, las nuevas generaciones de caymeños (de padres migrantes pero nacidos en Arequipa) han comenzado a adoptar patrones urbanos de asentamiento y comportamiento, asumiendo nuevas actitudes y demandas para el futuro. Así por ejemplo, el incremento de inversiones de pequeña escala. La mayor demanda de equipamiento e infraestructura de servicios y la calidad y tipo de viviendas existentes muestran el cambio de actitud de esta nueva población (de rural a urbano), que tiene mayores posibilidades de integrarse a la estructura social pre-existente que sus antecesores. En el caso de la población de mayores recursos, ésta "tolera" y generalmente "ignora" la presencia de población de menores recursos, cuyo patrón de asentamiento resultado de las condiciones geográficas, acentúan en términos físicos y espaciales la separación social existente. En este sentido, no podríamos considerar a Cayma como un distrito "Intercultural" integrado, ya que el mestizaje, la adopción y la aceptación de costumbres, tradiciones y patrones de comportamiento no se ha dado, manteniéndose la polaridad entre estos dos grupos poblacionales.

#### **b. La Organización Social**

Un consecuencia lógica de las diferencias socio-económicas entre la población de Cayma es el nivel de organización social existente en el distrito. Mientras que la población pudiente no ve la necesidad de agruparse y organizarse (salvo por motivos de seguridad privada o tal vez religiosos), la población de menores recursos ve en la organización social la base para su desarrollo. Las bajas

condiciones de habitabilidad de los nuevos asentamientos y la incapacidad del sector público para proveer mejores condiciones de vida a estos grupos poblacionales, hacen indispensables la organización social en esta población, con fines de autoabastecimiento de vivienda, servicios, equipamiento e infraestructura, básicamente durante las primeras etapas de urbanización. (2006, p.69,70).

#### 4.1.2. Condiciones bioclimáticas

Tabla 5.  
Análisis bioclimático

TIPO	DESCRIPCIÓN	GRAFICO
<b>VIENTOS</b>	Promedio: 10.1 km/h, alcanzando sus picos máximos a comienzos y a fines de año de 24 km/h.	
<b>ASOLEAMIENTO</b>	Luz solar de 11 a 13 horas al día dependiendo a la estación.	
<b>HUMEDAD</b>	Ambiente seco y árido teniendo como promedio de humedad 32%.	
<b>PRECIPIACIONES FLUVIALES</b>	La temporada de lluvias solo dura 2 meses normalmente desde inicios de enero hasta inicios de marzo.	

Figura 52. Grafico del análisis de condiciones bioclimáticos del terreno.

## VISUALES

Las mejores visuales del lugar se encuentran hacia el lado sur-oeste del terreno donde tenemos una vista panorámica de la ciudad de Arequipa.



Figura 53. Imagen desde el terreno del proyecto donde podemos apreciar sus vistas panorámicas.



Figura 54. Imagen del terreno del proyecto y su cualidad como mirador.

Fuente: Elaboración Propia.

## 4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

### 4.2.1. Aspectos cualitativos

#### Tipos de usuarios y necesidades

Tabla 6.

*Caracterización y Necesidades de Usuarios.*

CARACTERIZACIÓN Y NECESIDADES DE USUARIOS			
NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	ESPACIO ARQUITECTÓNICO
Descanso	Dormir	MADRES ADOLESCENTES RESIDENTES	Dormitorio
Aseo	Asearse (madre e hijo)		SS.HH (cambiador y duchas)
Alimentación	Alimentarse (madre e hijo)		Kitchenette.
Recreación	Ver TV Escuchar música		Sala de ocio

Aprender y aceptar su rol de madres.	Charlas natal, pre natal y psicológicas		Sala de psicología. Taller de psicología
Culminar estudios.	Estudiar		Aulas
Aprender	Capacitarse laboralmente		Aulas y Talleres Sala de estudios, biblioteca
Atención psicológica.	Charlas de apoyo ayuda y emocional.		Taller de psicología
Mostrar sus productos y habilidades	Venta de productos Inserción laboral	MADRES ADOLESCENTES Y JÓVENES BENEFICIARIOS.	Sala de exposición. Tienda da productos.
Recreación	Compartir, interactuar, ocio		Área recreativa, áreas verdes.
Necesidades fisiológicas			SS.HH
Descanso	Dormir		Cuna
Aseo	Asear al niño	NIÑOS RECIÉN NACIDOS.	Zona de dormir Zona de cambiado y bañado Sala de lactancia.
Alimentación	Alimentarse		Jardín
Descanso	Dormir		SS.HH
Aseo	Asear al niño		kitchenette de biberones y papillas
Alimentación	Preparar leche, formula.		Aula de 1 a 2 años. Aula de 2 a 3 años.
Aprender	Interactuar, imitar, aprender.	NIÑOS DE 1 A 3 AÑOS	
Recreación, estimulación.	Compartir, interactuar, estimularse		Patio de juegos Área libre.

Fuente: Elaboración Propia.

#### 4.2.2. Aspectos cuantitativos

##### Cuadro de áreas

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO											
ZONAS	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTÓNICOS	CANTIDAD	AFORO	ÁREA	ÁREA SUB ZONA	ÁREA ZONA
<b>ZONA DE RESIDENCIA</b>	Zona de habitaciones.	Descansar Estudiar Aseo.	Dormir Estudiar Asearse	Tutora	Cama Escritorio S.H	Dormitorio de tutora con escritorio y S.H.	1	2	21.00m2	295m2	876.80m2
		Descansar	Dormir	Madres Adolescentes Residentes e hijos	Cama Cuna	Dormitorio de madres Y niños	5	4	40.00m2		
		Aseo	Asearse		Inodoro, lavatorio, ducha, cambiador de bebe.	SS.HH.	5	1	3.90m2		
			Lavar Ropa		Lavabo, Lavadora.	Lavandería.	5	2	4.40m2		
		Alimentación	Alimentarse		Cocina, mesa, lavadero.	Kitchenette.	5	4	6.50m2		
	Zona de alimentación	Alimentación	Alimentarse	Mesas, sillas	Comedor.	1	20	48.00m2	72.60m2		
		Cocinar.	Cocinar.	Cocina, mesada, lavabo.	Cocina.	1	4	18.00m2			
		Almacenar.	Almacenar.	Estantería	Alacena.	1	1	6.60m2			
	Zona social educativa.	Aprendizaje.	Aprender	Mesas, sillas. Pizarra, Sillones.	Taller de educación materno infantil.	1	12	44.00m2	127.00m2		
			Escuchar.								
		Establecer vínculos.	Jugar, Hablar.	Juegos, cojines, alfombra, módulo de lactancia.	Sala de juegos materno infantil	1	16	55.00m2			
	Entretener.	Jugar.	Sillón, alfombra, estantería de juguetes,	Hall de juegos	1	9	28.00m2.				

Servicios complementarios ( ZR)	Recreación.	Sembrar.		Camas de cultivo	Huerto de madres	1	40	330.00m2	382.20m2
	Recensionar.	Controlar.	Madres Adolescentes e hijos, personal, profesores, visitantes.	Módulo de recepción, silla, mesa.	Recepción y control	1	1	7.50m2	
	Distribuir.	Distribuir.			Hall de distribución	2	6	10.00m2	
	Fisiológicas			Inodoro, lavatorio, urinario	SS. HH	1	6	25.00m2	
	Mantenimiento				Cuarto de mantenimiento	1	1	9.70m2	

Figura 55. Programa Arquitectónico – Zona de Residencia.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO											
ZONAS	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTÓNICOS	CANTIDAD	AFORO	ÁREA	ÁREA SUB ZONA	ÁREA ZONA
<b>ZONA EDUCATIVA Y DE CAPACITACIÓN</b>	Educación básica alternativa.	Culminar estudios escolares.	Estudiar, aprender.	Madre adolescente	Pupitres. Pizarra.	Aulas escolares	2	24	48m2	96.00m2	475.50m2
	Capacitación laboral.	Aprender	Capacitarse laboralmente	Madres adolescentes, jóvenes beneficiarios, niños, personal docente.	Pupitres. pizarra Tableros.	Aulas	1	14	34.50m2	34.50m2	
	Taller de artes específicas.	Aprender	Capacitarse laboralmente		Equipos especializados	Salón	1	12	35m2	68.50m2	
						Pedicura y manicura	1	6	10.00m2		
						Depilación	1	2	9.00m2		
						Masajes	1	2	9.00m2		
						SS. HH, vestidor	1	2	5.50m2		
	Taller de textilería	Aprender	Capacitarse laboralmente		Equipos especializados	Salón,	1	11	47.00m2	59.50m2	
						Corte Modelado y		11	7.20m2		
						Deposito	1	1	5.30m2		
Tiendas de formación laboral	Aprender	Capacitarse laboralmente	Muebles de exhibición		de	Tienda de textilería.	de	1	10	35.00m2	70.00m2
			Equipos especializados		Tienda spa	1	10	35.00m2			
Sala de profesores	Interactuar.	dialogar			Mesa, sillas, sillón,	Sala de profesores con Servicios Higiénicos.	1	10	23.00m2		

Servicios complementarios	Brindar apoyo.		Escritorio, silla, archivo.	Bienestar académico.	1	12	45.00m2	147.00m2
				Asesoría legal				
				Inserción laboral.				
	Sanar	Asesoría psicológica.		Escritorio, silla, archivo.	Dep. de Psicología.	1	4	
	Hall	Distribuir.		Hall	2	15	20.00m2	
	Fisiológicas, Aseo.		Inodoro, lavatorio, estantería	SS. HH.	2	5	25.00m2	

Figura 56. Programa Arquitectónico – Zona Educativa y de Capacitación.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO											
ZONAS	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTÓNICOS	CANTIDAD	AFORO	ÁREA	ÁREA SUB ZONA	ÁREA ZONA
ZONA ADMINISTRATIVA	Administración.	Dirigir.	Administrar.		Escritorio, sillas, mesas, libreros.	Gerencia.	1	3	10.00m2	73.00m2	135.00m2
						Administración	1	3	9.00m2		
						Contabilidad.		3	9.00m2		
		Recensionar	Informar	Profesores, personal de servicio, personal administrativo	Módulo de recepción Sillas.	Atención, admisión.	1	6	12.00m2		
		Conversar, acordar.	Reunirse	Profesores, personal de servicio, personal administrativo	Mesa de directorio. Sillas, muebles de apoyo.	Sala de reuniones.	1	8	21.00m2		
						S.H.					
	Fisiológicas, Aseo			Inodoro, lavatorio, urinario.	S.H	1	2	12.00m2			
	Servicio complementario	Recensionar	Informar, espera	Madres adolescentes, niños, visitas, personal docente.	Módulo de recepción Sillas	Recepción.	1	5	13.00m2	62.00m2	
		Visitar a madres, niños	Visitar		Sillones, mesas.	Sala de visitas.	1	10	15.50m2		
		Fisiológicas			Inodoro, lavatorio.	SS. HH	1	1	2.50.m2		
		Atención médica,	Cuidado, salud	Madres adolescentes, niños, personal docente.		Tópico	1	5	17.00m2		
						S. H					
	Alimentar	Lactar a bebe.	Madres adolescentes	Modular, diseñado para madres.	Módulo de lactancia	2	1	7.00m2			

Figura 57. Programa Arquitectónico – Zona Administrativa.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO											
ZONAS	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTÓNICOS	CANTIDAD	AFORO	ÁREA	ÁREA SUB ZONA	ÁREA ZONA
ZONA SOCIO CULTURAL	SUM	Aprender.	Leer.	Madres adolescentes, niños Personal, docentes, Jóvenes beneficiarios, visitantes.	Sillas, mesas	salón	1	30	74.00m2	145.00m2	510.00 m2
					Sillas	Extensión.	1	10	41.00m2		
					Inodoro, lavatorio, urinario.	SS. HH	1	5	30.00m2		
	Cafetería	Alimentación	Alimentarse, conversar.		Mesas sillas	Salón de comida	1	12	24.00m2	49.00m2	
					Mesada, lavabo, cocina.	cocina	1	2	12.00m2		
					Estantería	Alacena	1	1	8.00m2		
					Inodoro, lavatorio.	SS. HH	1	1	5.00m2		
					Módulo de control	Control.	1	1	8.00m2		
					Sillas mesas. Estantería, Sillones.	Salón de lectura.	1	24	115.00m2		
	Biblioteca	Aprender.	Estudiar leer.		Estantería, cojines, alfombras,	Sala de cuentos niños	1	8	27.00m2	316.00m2	
					Sillas, mesas,	Estar de lectura	1	8	20.00m2		
					Sillas mesas modulares, cubículos.	Salón de lectura niños	1	24	84.00m2		
					Estantería.	Almacén	1	2	12.00m2		
Inodoro, lavatorio, urinario.				SS. HH	2	5	25.00m2				

Figura 58. Programa Arquitectónico – Zona Socio Cultural.

ZONAS	SUB ZONA	NECESIDAD	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTÓNICOS	CANTIDAD	AFORO	ÁREA	ÁREA SUB ZONA	ÁREA ZONA
<b>ÁREAS LIBRES</b>	Área verde. Área libre.	Recreación.	cultivar	Madres adolescentes.		Terraza de madres	1	45	83.00m2	83.00m2	2193.00m2
		Recreación.	Óseo.	Madres adolescentes, niños		Pasaje verde interior	1	30	60.00m2	60.00m2	
		Deporte	Ejercicio juego.	Personal, docentes, Jóvenes beneficiarios, visitantes		Cancha deportiva	1	60	300.00m2	300.00m2	
		Óseo	Conversar. Descansar. Pensar. Caminar. Relajarse.	Público en general	Banquetas. Masetas urbanas.	Plaza de acceso	1	45	225.00m2	1750.00	
					Camas de cultivo banquetas.	Huerto urbano	1	40	340.00m2		
					Banquetas.	Terraza urbana 1	1	30	190.00m2		
					Banquetas.	Terraza urbana 2	1	25	175.00m2		
					Juegos infantiles, banquetas	Parque infantil.	1	30	300.00m2		
						Área verde contenida.	1	-	520.00m2		

Figura 59. Programa Arquitectónico – Áreas Libres.

*Tabla 7.*  
*Resumen de Programa Arquitectónico.*

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	
ZONAS	TOTAL
Zona residencia	876.80 m2
Zona educación y capacitación	475.50 m2
Zona de cuna jardín	656.00 m2
Zona administrativa	135.00 m2
Zona de servicio	510.00 m2
Área libre	2193.00 m2
CUADRO RESUMEN	
Total de área construida	2653.3 m2
15 % de muros	397.99 m2
20 % de circulación	530.66 m2
Total de área libre	2193.00 m2
<b>TOTAL</b>	<b>3581.95 m2</b>

Fuente: Elaboración Propia

### 4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO

#### 4.3.1. Ubicación del terreno

El proyecto se encuentra ubicado POLITICAMENTE, dentro del área Nacional:

- Departamento : Arequipa.
- Provincia : Arequipa.
- Distrito : Cayma.
- Sector : Zona A de Urb. Francisco. Bolognesi
- Ubicación : MZ Q Lote 1 de Urb. Francisco. Bolognesi
- Código abigeo : 040102

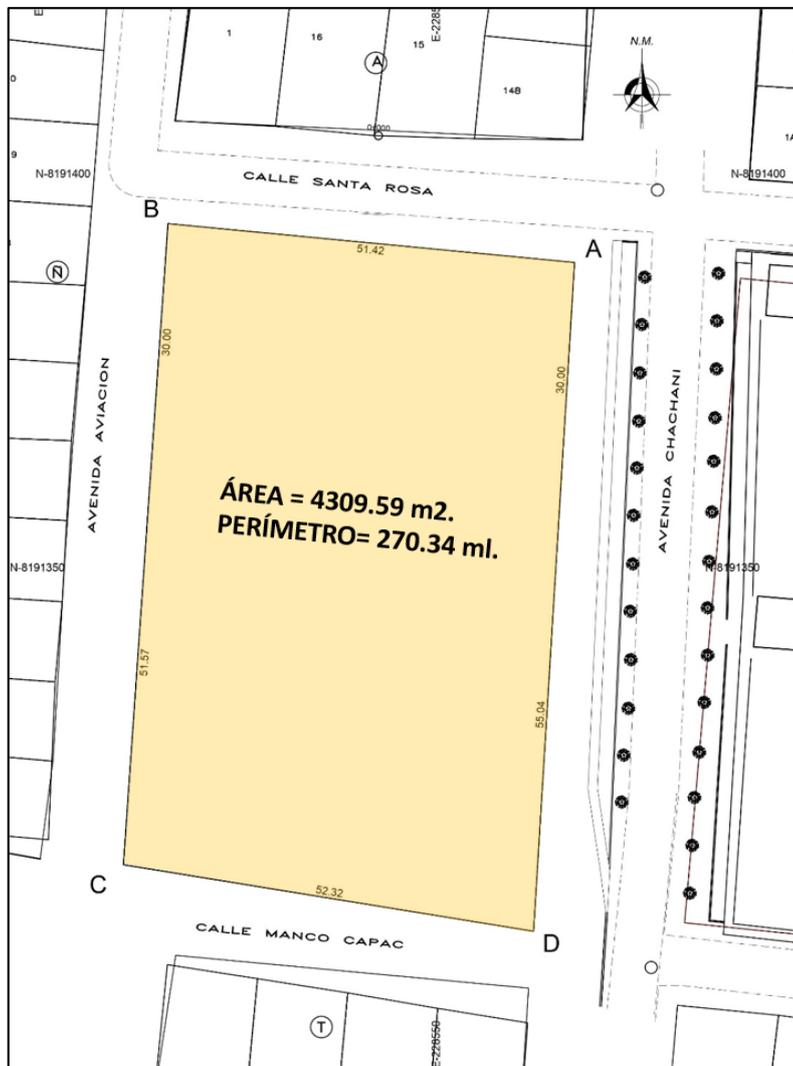


Figura 60. Ubicación del terreno.

### 4.3.2. Topografía del terreno

La topografía del terreno en su mayoría es plana con una ligera pendiente menor a 3% con dirección hasta el sur y accidentada en la parte inferior izquierda presentando un desnivel de 18 metros con respecto al resto del terreno, sin embargo esta parte accidentada al tener poca accesibilidad será utilizada dentro del proyecto como área de cultivo, áreas verdes y mirador hacia el resto de la ciudad de Arequipa.

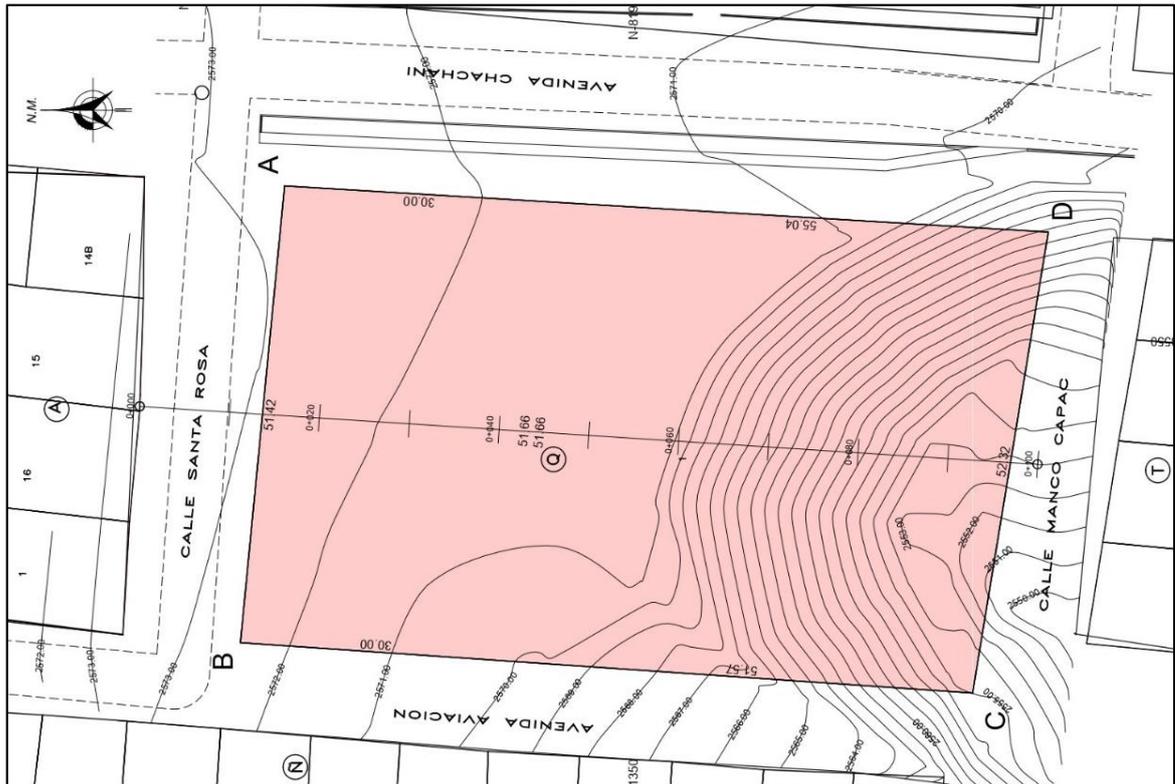


Figura 62. Topografía del terreno.

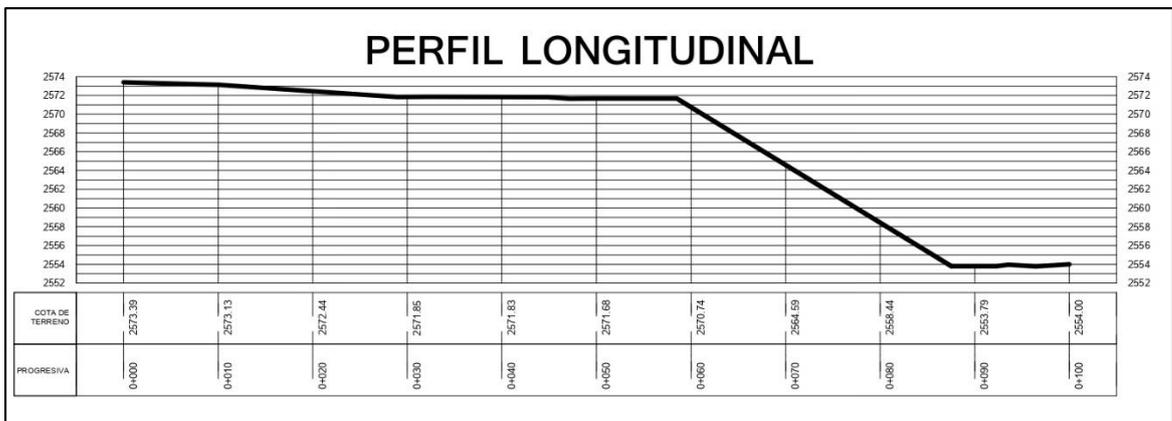


Figura 61. Perfil longitudinal del terreno.

### 4.3.3. Morfología del terreno

#### 4.3.3.1. LINDEROS Y MEDIDAS PERIMÉTRICAS. -

Por el Norte : Con Calle Santa Rosa, con 51.42 ml.

Por el Este : Con Avenida Chachani, con 85.40 ml.

Por el Oeste : Con Avenida Aviación, con 81.57 ml.

Por el Sur : Con Calle Manco Capac, con 52.32 ml.

#### 4.3.3.2. PERIMETRO.

El perímetro del terreno es de 270.34 ml.

#### 4.3.3.3. AREA DEL TERRENO.

La poligonal descrita encierra un área de 4309.59 m<sup>2</sup>.

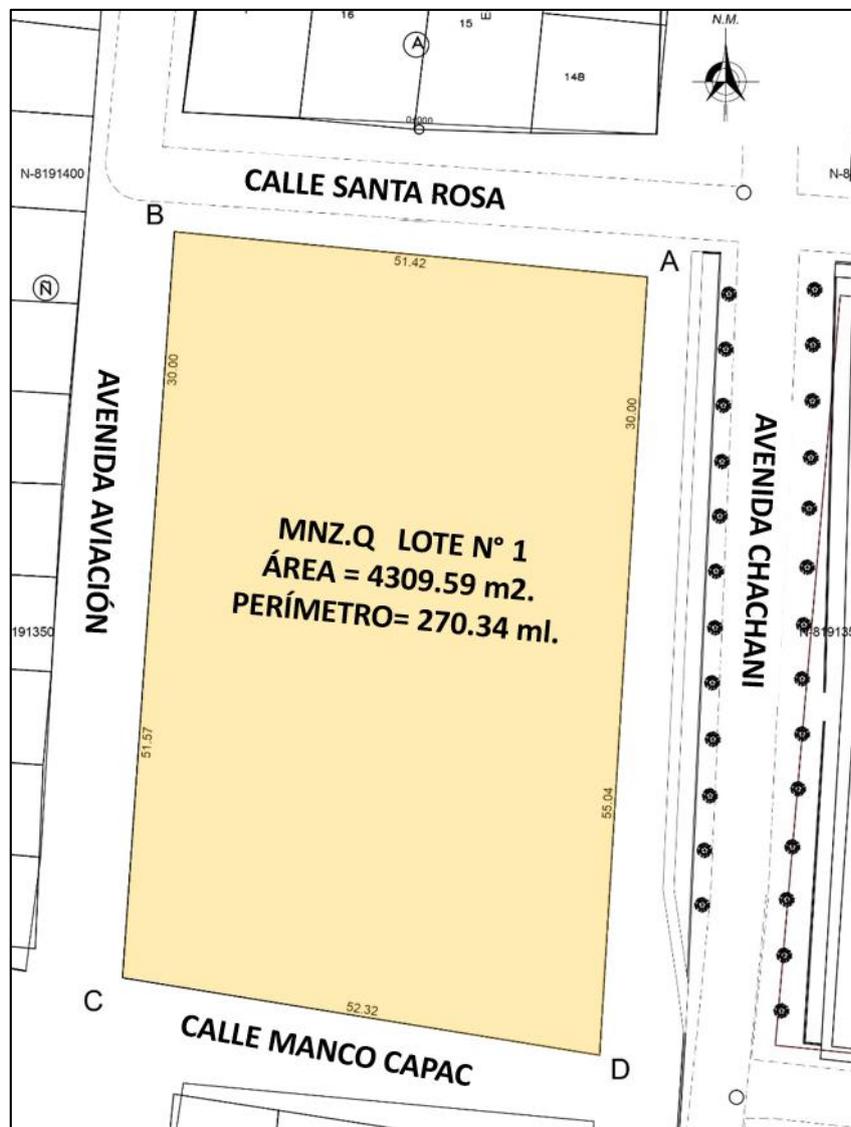


Figura 63. Morfología del terreno.

#### 4.3.4. Estructura urbana



Figura 64. Análisis de Estructura Urbana – Llenos y vacíos.



Figura 65. Análisis de Estructura Urbana – Imagen y Perfil Urbano – Altura de Edificación.

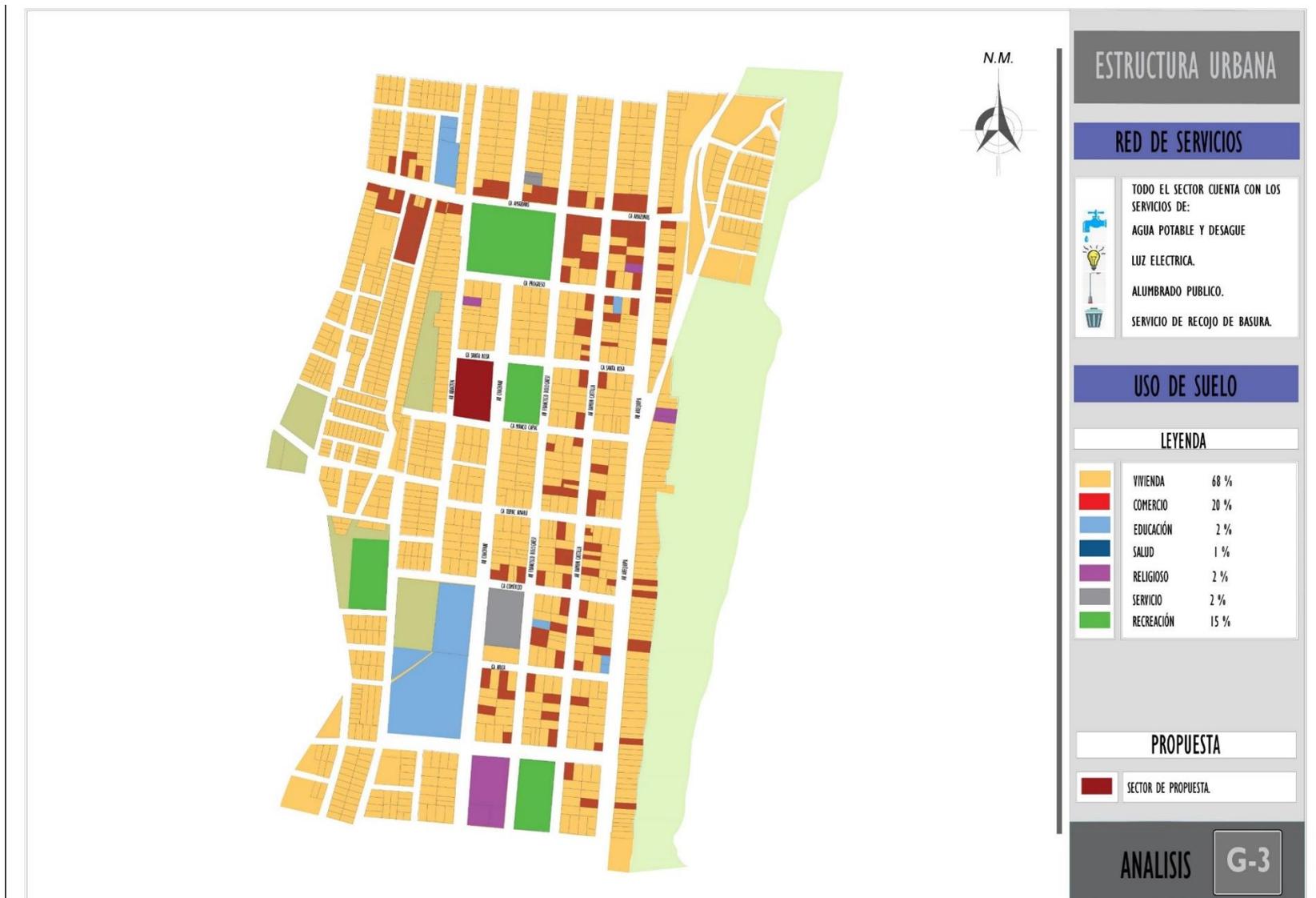


Figura 66. Análisis de Estructura Urbana – Red de servicios – Uso de Suelos.

### 4.3.5. Vialidad y Accesibilidad



Figura 67. Análisis de Vialidad y Accesibilidad – Infraestructura Vial.

### 4.3.6. Relación con el entorno



Figura 68. Análisis de Relación con el Entorno.

#### 4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios.

<b>PARÁMETROS URBANISMOS PARA RESIDENCIA DE MEDIANA DENSIDAD TIPO 2 – RDM 2</b>		
Multifamiliar	Densidad Neta	De 901 a 1400 hab/ha.
	Lote mínimo	150.00 m2.
	Frente mínimo	8.00 ml.
	Altura de edificación	de 5 pisos
	Coefficiente de edificación	de 3.50
	Área libre	35 %
	Retiros	Según normatividad de retiros
	Alineamiento de fachada	Según normas de la Municipalidad Distrital correspondiente
Espacios de Estacionamiento	1 cada 2 viviendas	
Multifamiliar (*)	Densidad Neta	901 a 1400 hab/ha
	Lote mínimo	180.00 m2
	Frente mínimo	8.00 ml
	Altura de edificación	de 6 pisos
	Coefficiente de edificación	de 4.20
	Área libre	40%
	Retiros	Según normatividad de retiros
	Alineamiento de fachada	Según normas de la Municipalidad Distrital correspondiente
Espacios de Estacionamiento	1 cada 2 viviendas	
Usos Compatibles	CV, CS,CZ,E-1 ,H-1,H-2,ZR	

(\*) Con frente a vías mayores o 18 ml. de sección y/o frente o parques

#### DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS:

- Nos acogemos al uso Educación Básica **E-1** que es un uso compatible con RDM-2. **(VER TABLA 3.)**
- Calculo de dotación de baños será en base al tipo de uso:
  - Zona de Albergue : RNE HOSPEDAJE A.030
  - Zona Comercial : RNE COMERCIO A.070
  - Zona Educativa : RNE EDUCACIÓN A.040
  - Zona de Servicios Complementarios: RNE SERV. COMUNALES A.090
  - Personas con Discapacidad: RNE A.120

- 
- Para la ubicación de los estacionamientos nos acogemos al Artículo N° 08 de GH.020 COMPONENTES DE DISEÑO URBANO DEL RNE:  
*Los estacionamientos que estén ubicados al margen de las vías pueden formar parte o ser del total de los estacionamientos del edificio, sin importar cuál sea su finalidad; además también, para vivienda y/o comercio pueden formar parte o ser el total de la dotación de estacionamientos en base a la cantidad que nos requiera cada caso.*
- 
- Cálculo de estacionamientos será en base a los siguientes datos:
    - a) Educación RNE A.040
      - Personal de Cuna Jardín (9) personas  
(1c/3 personas) = **3 estacionamientos**
      - Personal de Aulas y talleres de capacitación (15) personas  
(1c/3 personas) = **5 estacionamientos**
      - Visitantes de Cuna Jardín (40) personas  
(1c/20 personas) = **2 estacionamientos**
      - Visitantes de Aulas y talleres de capacitación (40) personas  
(1c/20 personas) = **2 estacionamientos**
      - SUBTOTAL = (12) ESTACIONAMIENTOS**
    - b) Comercio RNE A.070  
TIPO DE COMERCIO : **CV**  
Comercio Vecinal : atención de 2000 a 7500 personas
      - Personal de Comercios (20) personas  
(1c/20 personas) = **1 estacionamiento**
      - Visitantes de Comercios (60) personas  
(1c/60 personas) = **1 estacionamiento**
      - SUBTOTAL = (2) ESTACIONAMIENTOS**
    - c) Servicios Comunes RNE A.090
      - Personal de Servicios Comunes (6) personas  
(1c/6 personas) = **1 estacionamiento**
      - Visitantes de Servicios Comunes (40) personas  
(1c/10 personas) = **4 estacionamientos**
      - SUBTOTAL = (5) ESTACIONAMIENTOS**
    - d) Hospedaje tipo ALBERGUE RNE A.030
      - Personal de Albergue (6) personas  
(1c/6 personas) = **1 estacionamiento**
      - Residentes de Albergue (19) personas en (06) habitaciones  
(mayor a 20 habitaciones) = **0 estacionamientos**
      - SUBTOTAL = (1) ESTACIONAMIENTO**
- TOTAL = (20) ESTACIONAMIENTOS**
- 

*Figura 69. Parámetros Urbanísticos y edificatorios.*

Fuente: Modificación a cuadro de Plan de Desarrollo Metropolitano de Arequipa (2016-2025).  
Reglamento Nacional de Edificaciones RNE

**CAPITULO IV**  
**PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO**  
**ARQUITECTÓNICO**

## CAPITULO V

### PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

#### 5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO.

##### 5.1.1. Ideograma conceptual.

Metáfora conceptual: de “madre protectora” donde las madres adolescentes encontrarán protección como también adquirirán las herramientas para proteger a su familia basada en una analogía formal: donde identificamos un elemento predominante al que denominamos: tótem que representa a la madre y dos brazos en forma de barras que simbolizan protección.

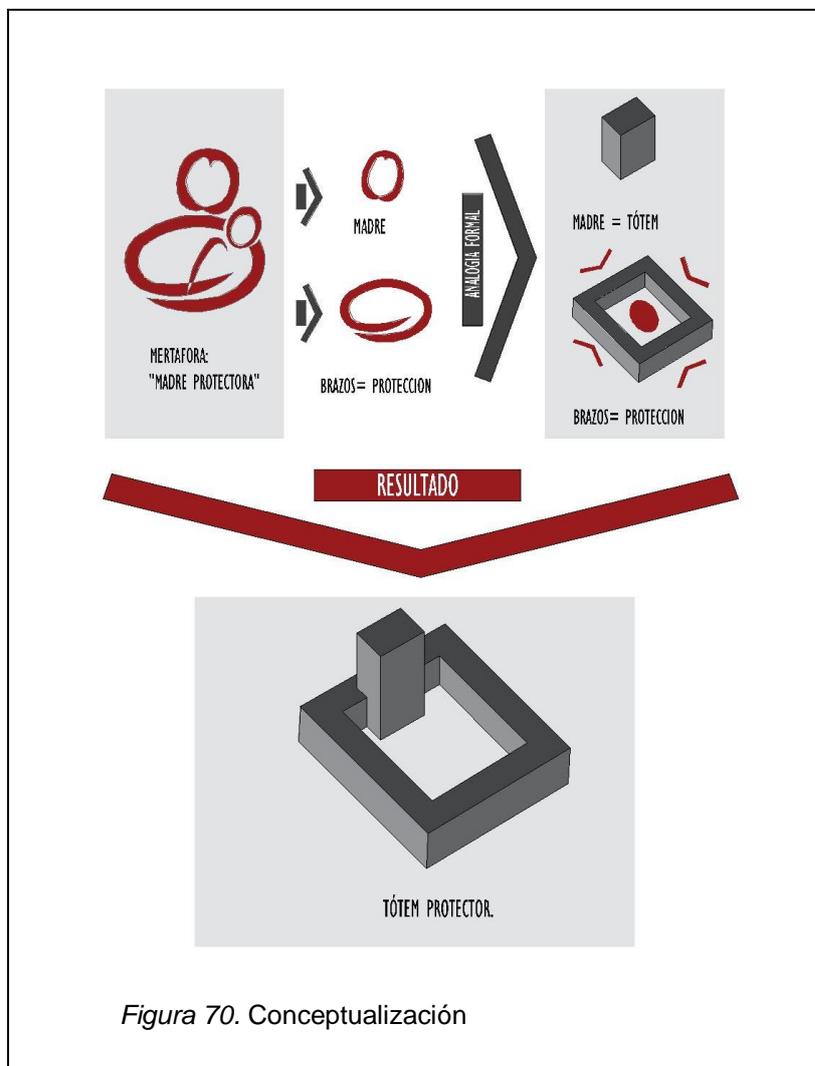


Figura 70. Conceptualización

### 5.1.2. Criterios de diseño.

- A) Fácil accesibilidad, que permita una rápida conexión con vías colectoras.

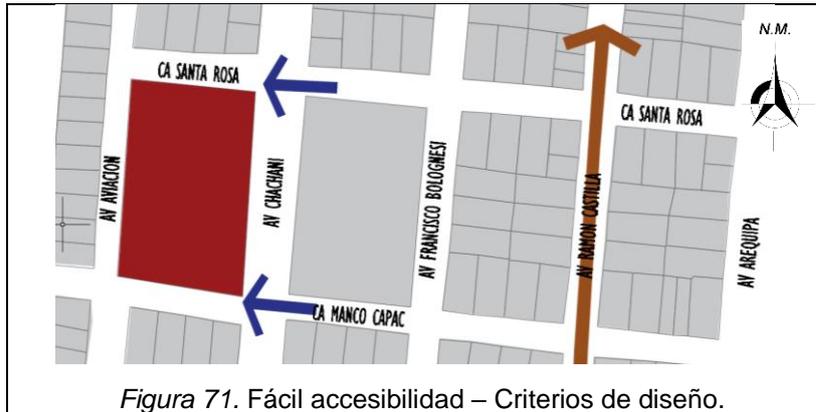


Figura 71. Fácil accesibilidad – Criterios de diseño.

- B) Configurar el perfil urbano mediante elementos arquitectónicos en el perímetro del terreno.

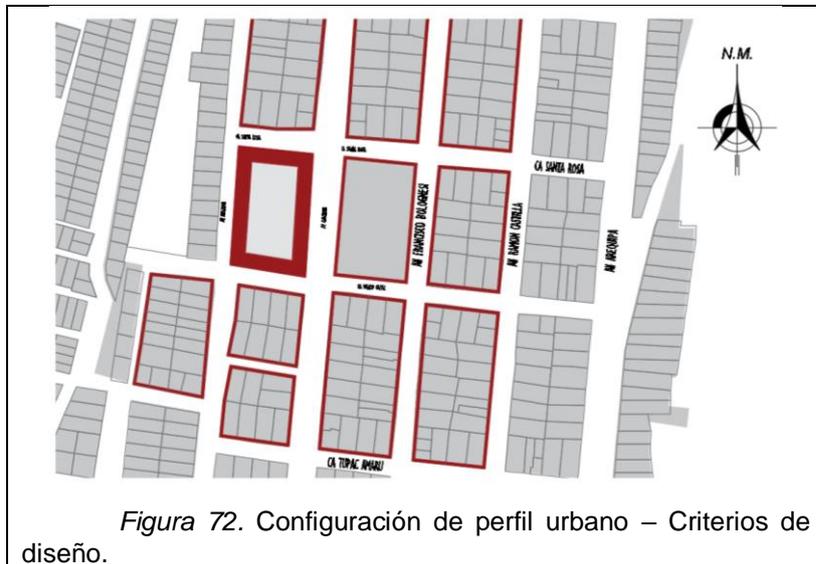


Figura 72. Configuración de perfil urbano – Criterios de diseño.

- C) Mantener la altura edilicia del perfil urbano existente.

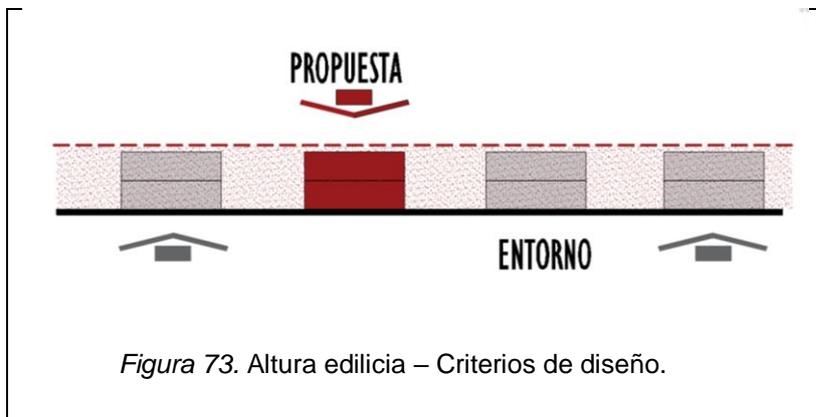
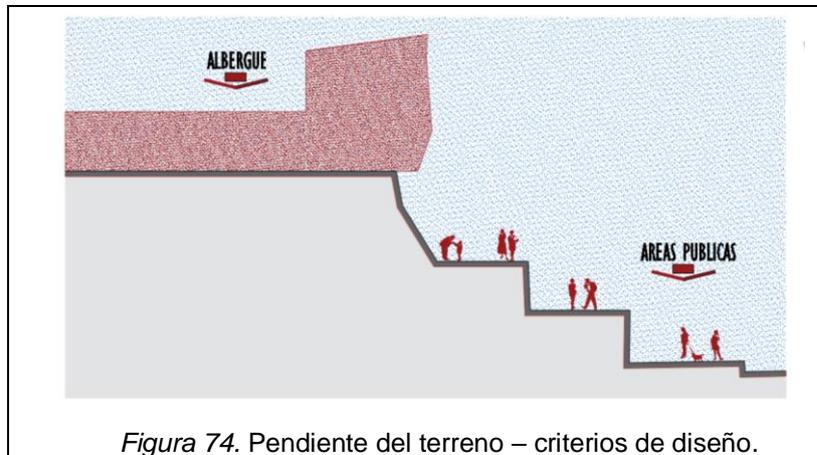
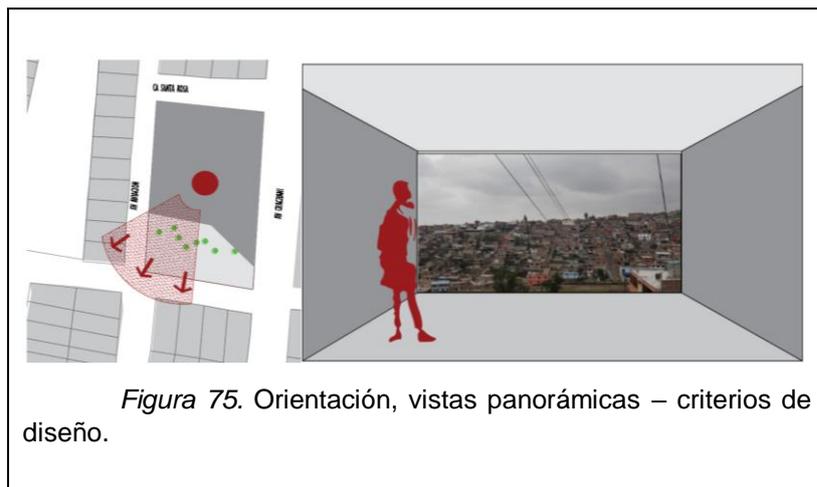


Figura 73. Altura edilicia – Criterios de diseño.

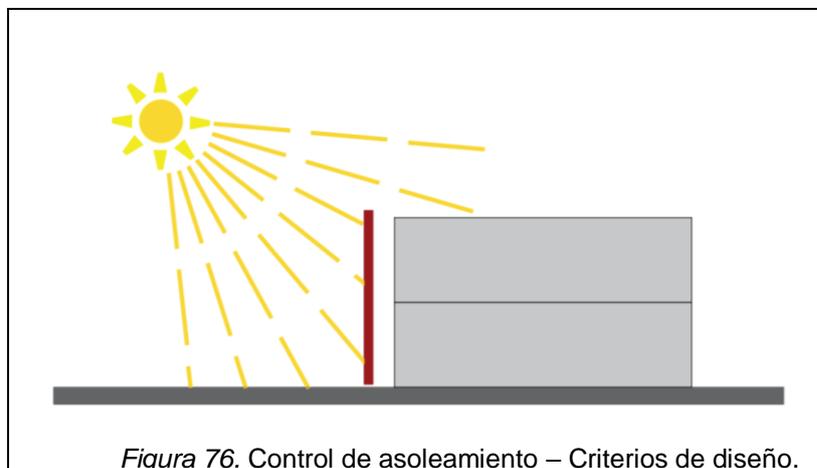
- D) Aprovechar la pendiente del terreno para usarlo como mirador y área pública de recreación.



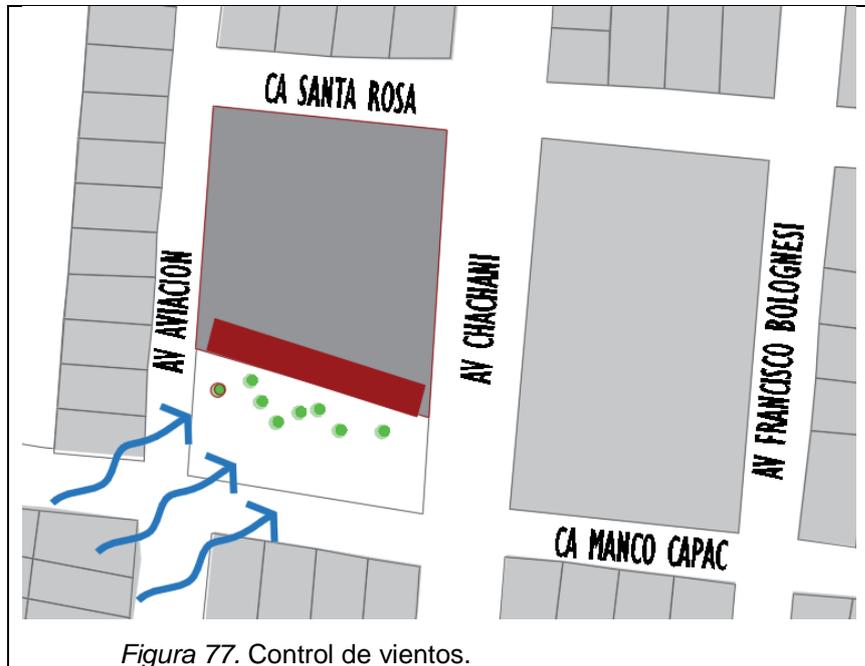
- E) Orientar la arquitectura y ventanas, aprovechando las vistas panorámicas del entorno.



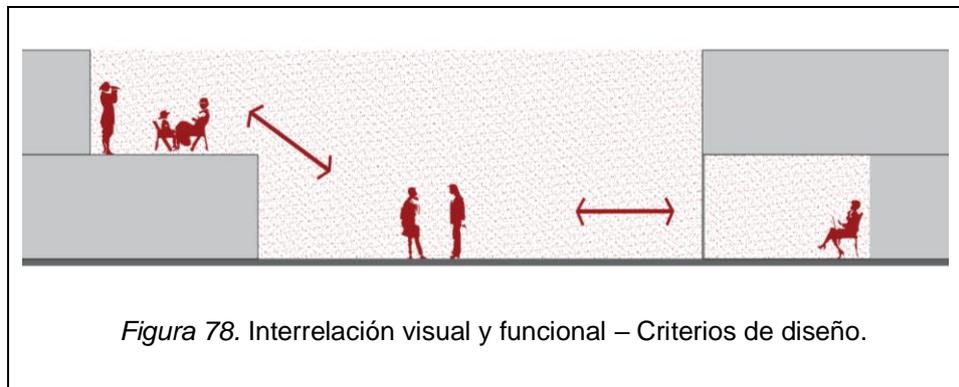
- F) Establecer un sistema de control o barrera, para la alta incidencia solar debido a la orientación del terreno.



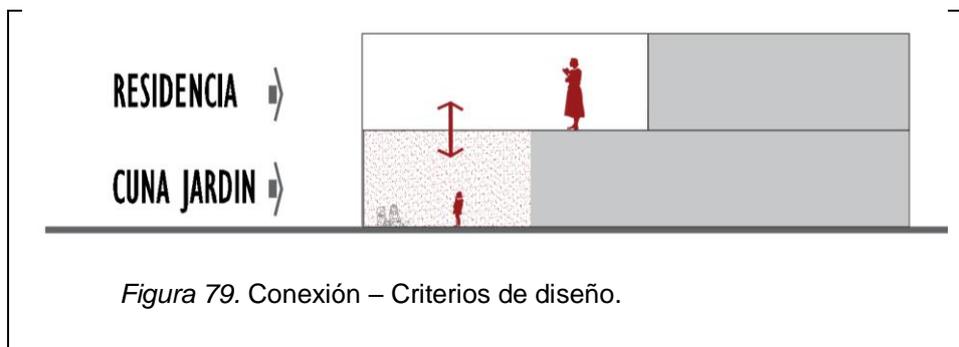
G) Control de vientos mediante barreras naturales y arquitectónicas.



H) Incorporación de espacios que permitan al interrelación visual y funcional.

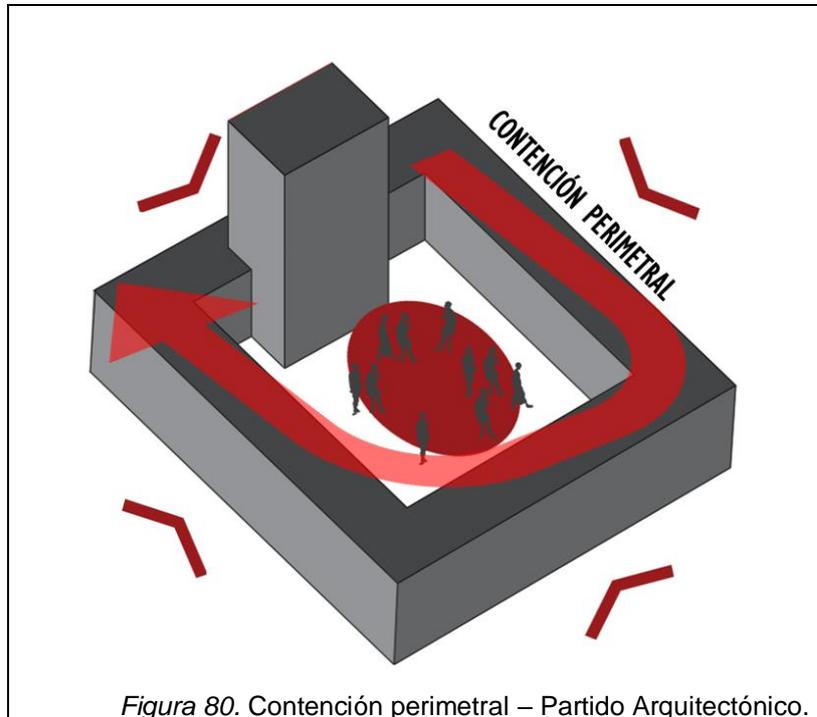


I) Mantener una conexión entre la residencia de madres y la guardería.

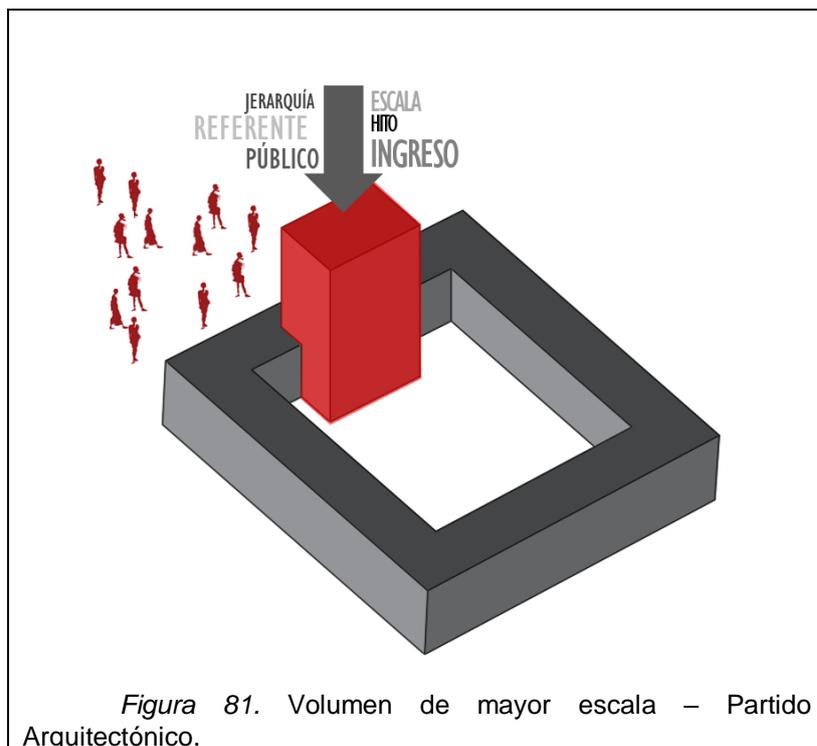


### 5.1.3. Partido arquitectónico.

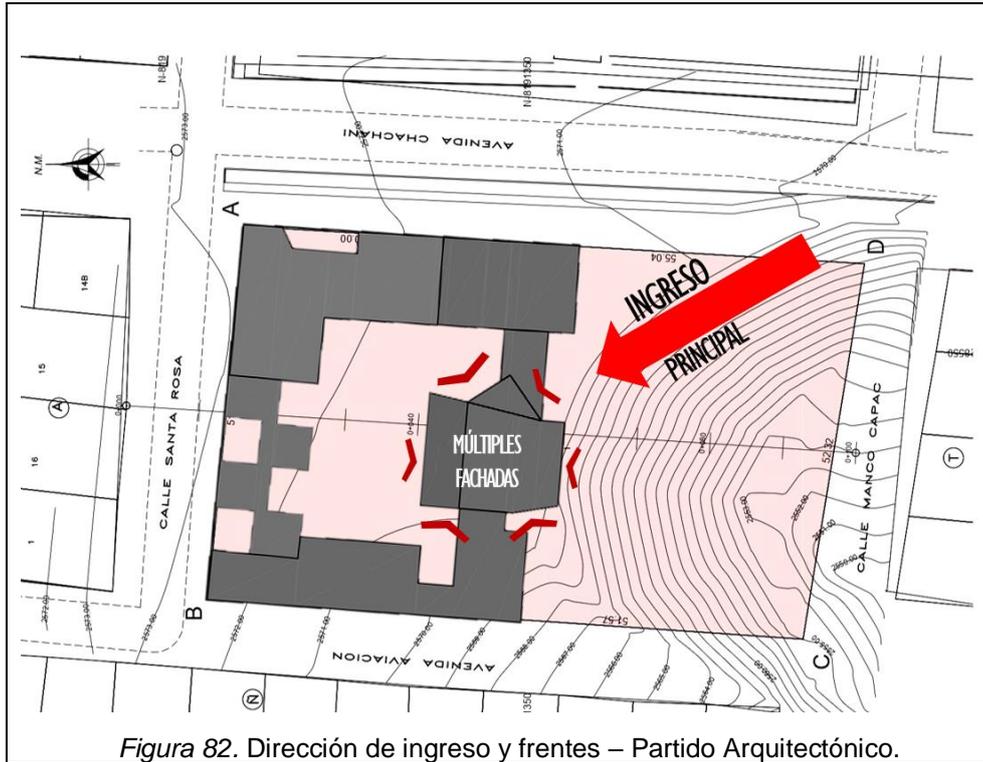
- A) El partido nace con la contención de un espacio de forma perimetral, dando lugar así a un espacio vacío interior que servirá como plaza para las actividades privadas y semipúblicas.



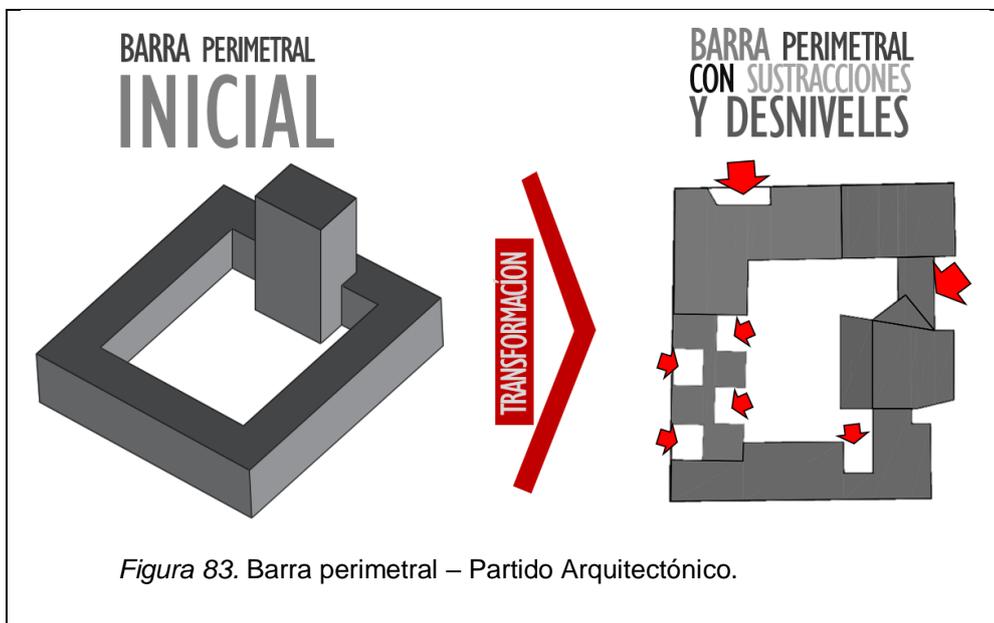
- B) Se coloca un elemento volumétrico de mayor escala que sirve como hito o referente zonal, a la vez su jerarquía volumétrica sirve para marcar el ingreso a la propuesta y darle escala al área pública que es la zona exterior.



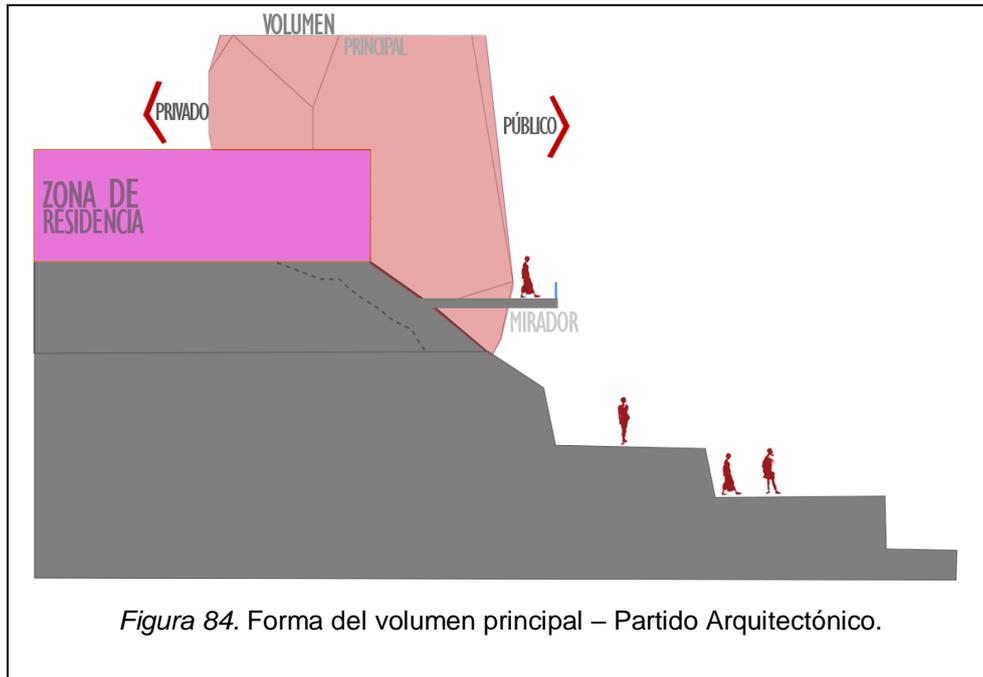
- C) Se direcciona el ingreso conforme nos lo permita la morfología del terreno, y el volumen principal gira para dar múltiples frentes en la zona pública.



- D) Las barras rompen su linealidad y se generan sustracciones para crear accesos y espacios vacíos de interrelación a diferentes alturas.



- E) El volumen principal adopta una forma que muestre la mayor jerarquía en la zona y a la vez que tenga múltiples frentes para ser visto y reconocido desde todos los ángulos.



## 5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN.

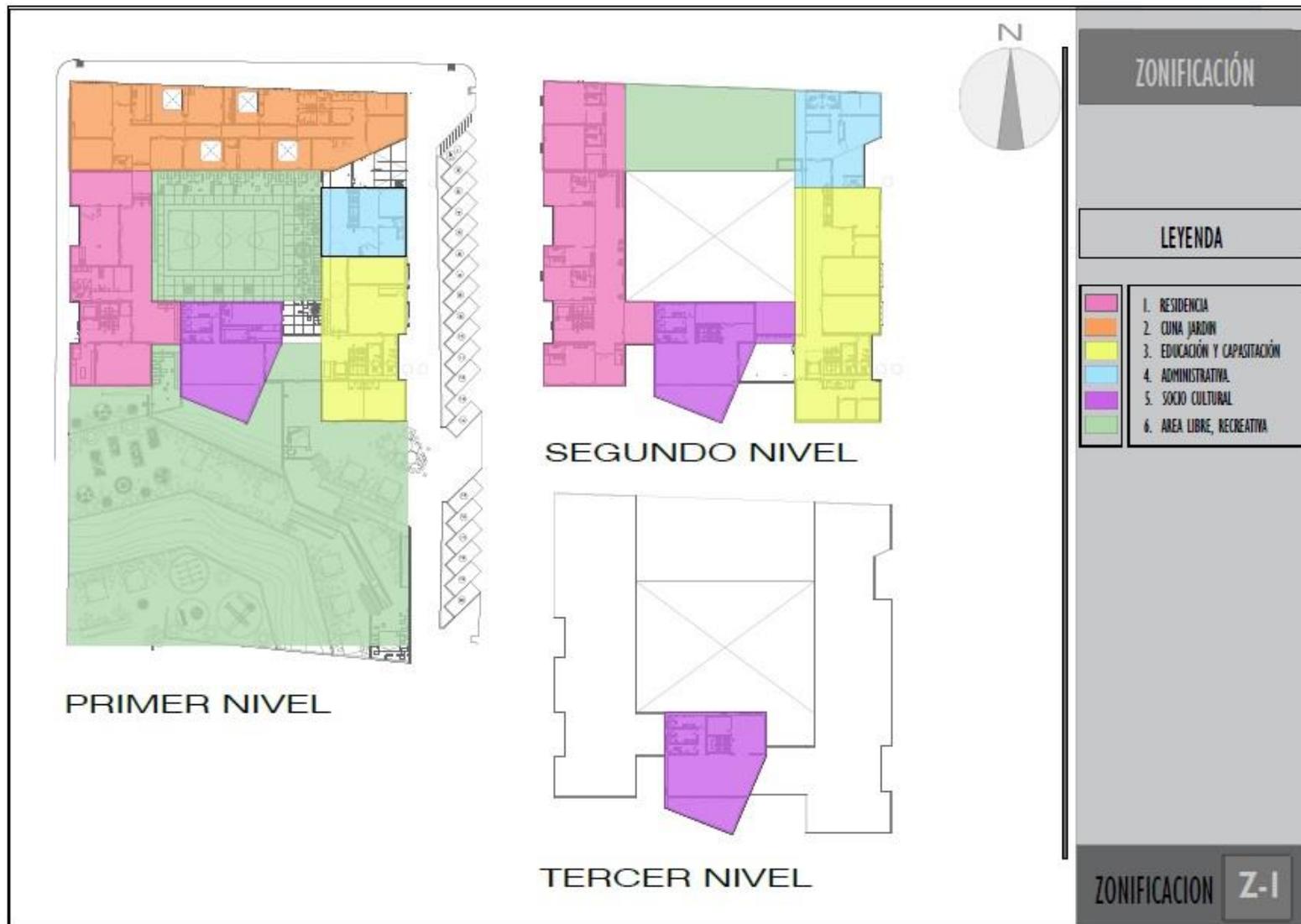


Figura 85. Zonificación del proyecto.

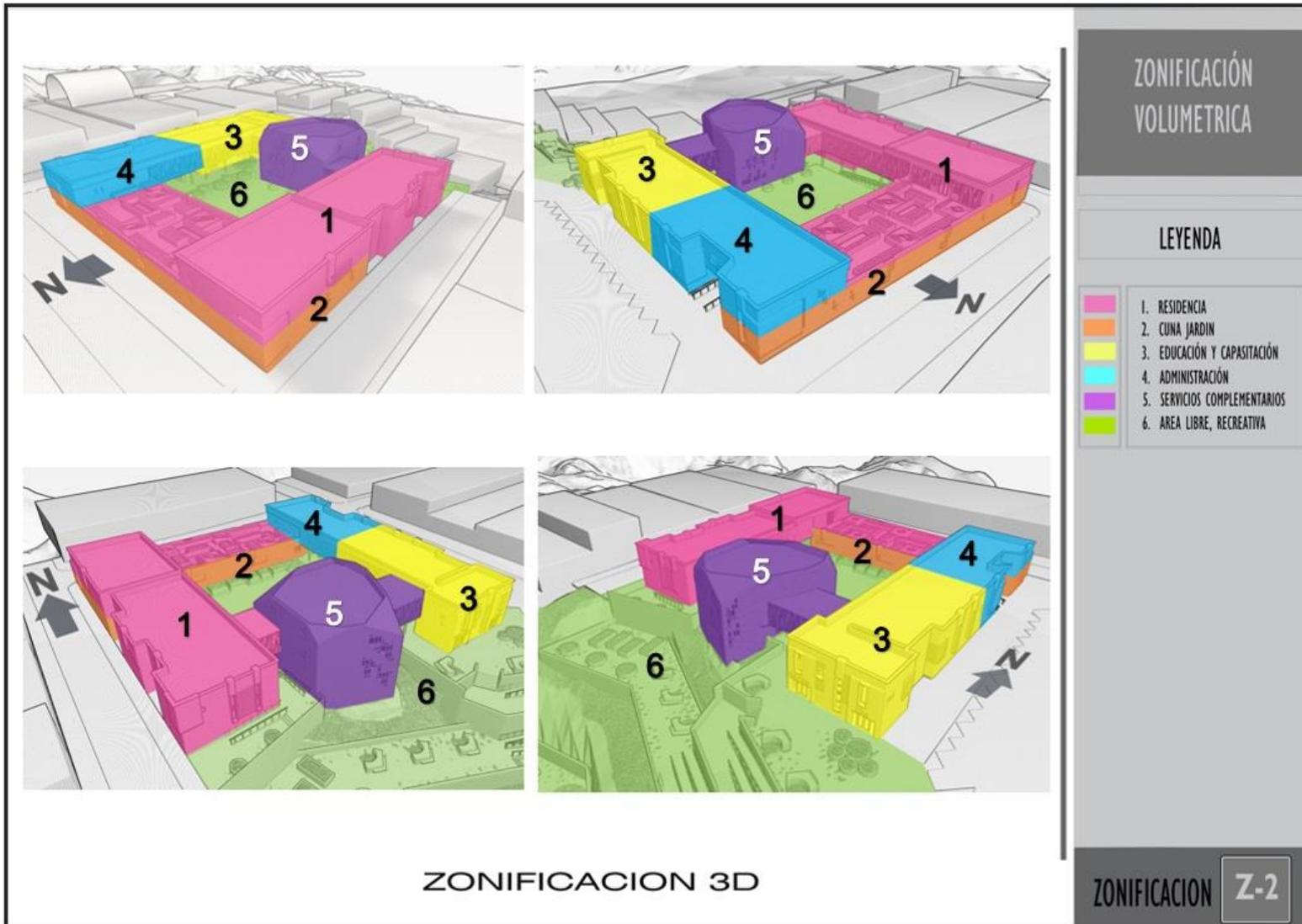


Figura 86. Zonificación Volumétrica.

### 5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

#### 5.3.1. Plano de Ubicación y Localización (Norma GE.020 Art. 8)

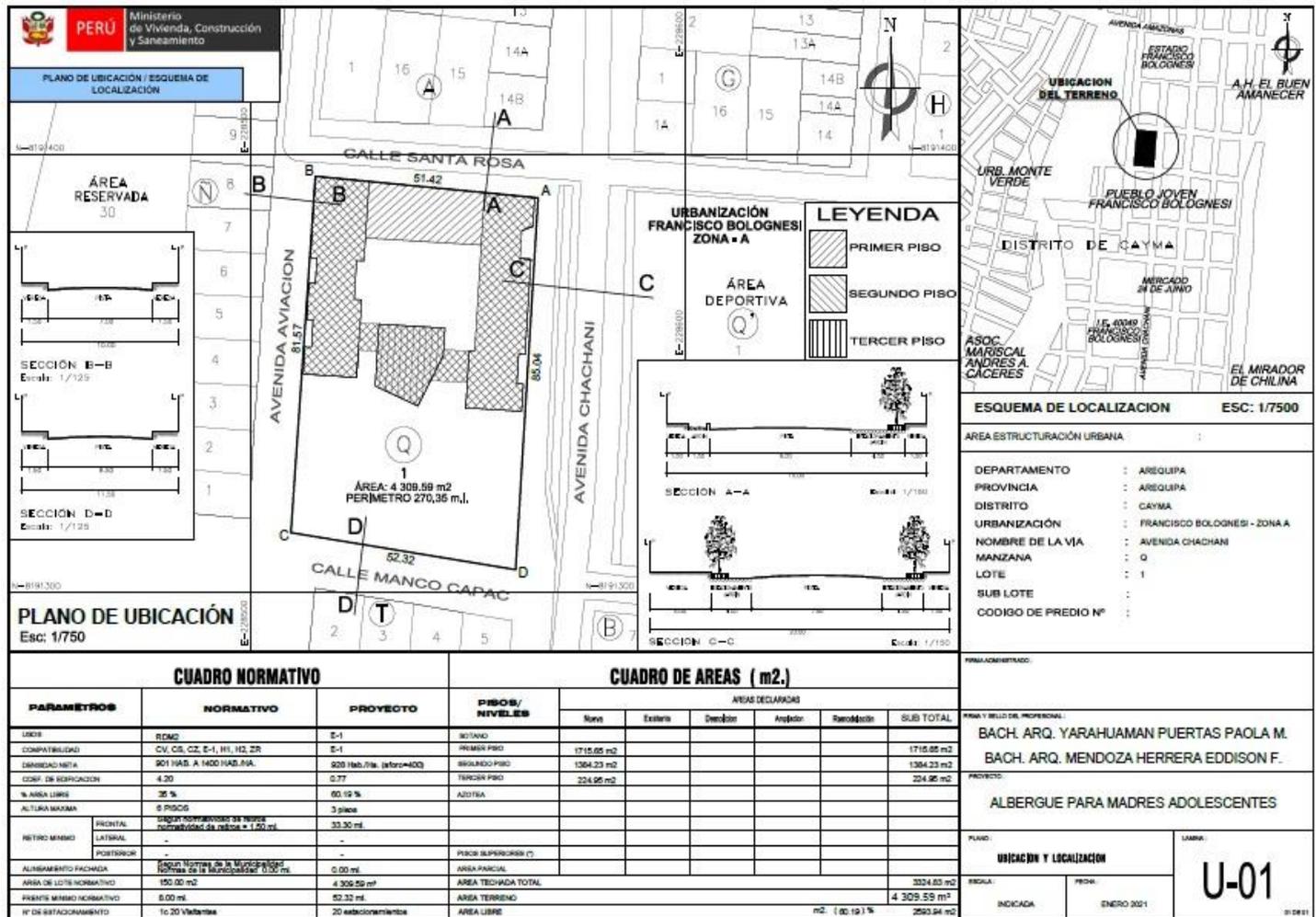


Figura 87. Plano de Ubicación y Localización U-01.

### 5.3.2. Plano Perimétrico – Topográfico

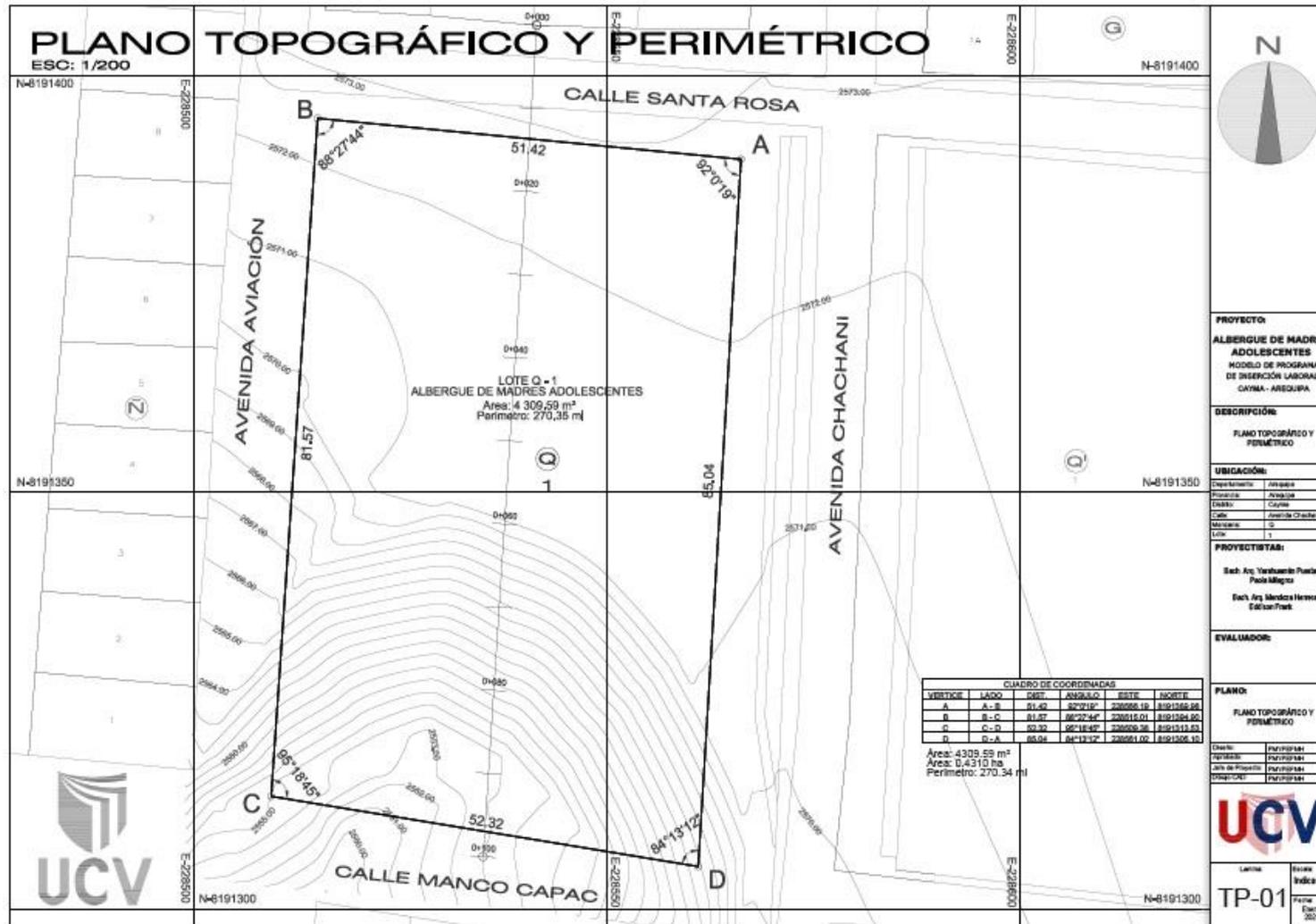
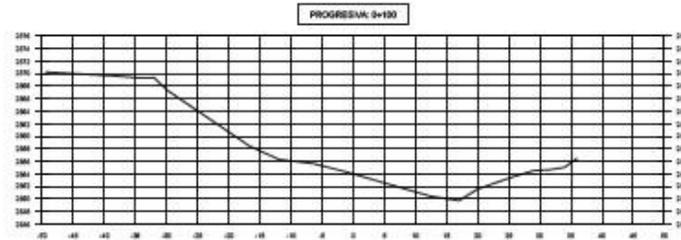
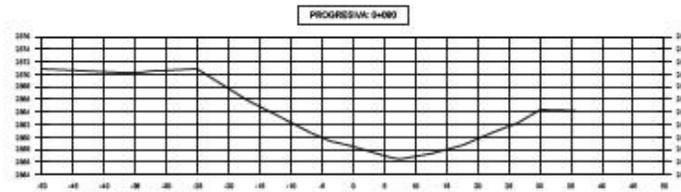
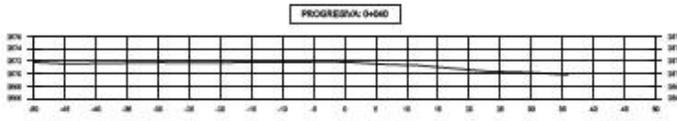
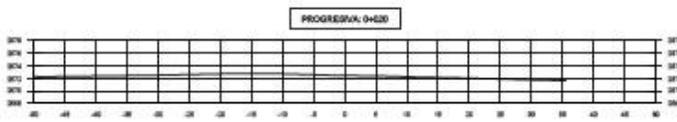
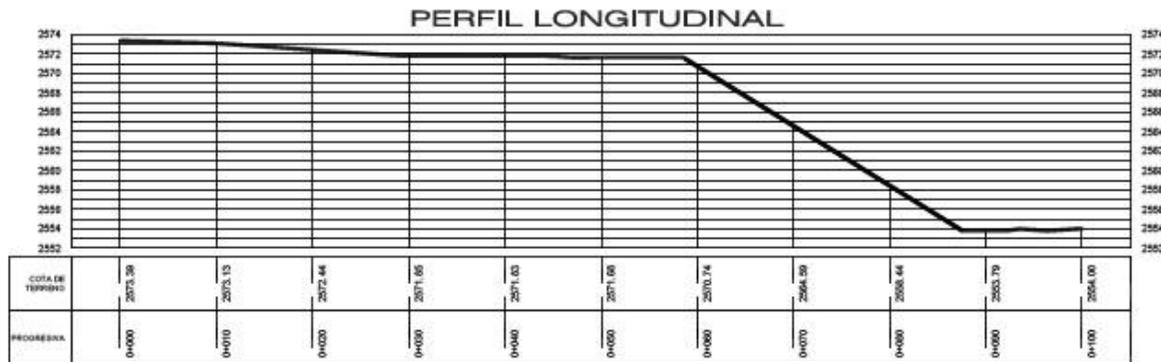


Figura 88. Plano Topográfico y Perimétrico TP-01.

# PERFILES



**PROYECTO:**  
**ALBERGUE DE MADRES ADOLESCENTES**  
 MODELO DE PROGRAMA DE INSERCIÓN LABORAL  
 CAYMA - AREQUIPA

**DESCRIPCIÓN:**  
 PERFIL LONGITUDINAL Y PROGRESIVAS

**UBICACIÓN:**

Departamento:	Arequipa
Provincia:	Nayabita
Distrito:	Cayma
Calle:	Paralelo Chacabuco
Manzana:	2
Lote:	1

**PROYECTISTAS:**

Sch. Arg. Yashuamun Paredes
Pacha Málaga
Sch. Arg. Mercedes Herrera
Edición Flores

**EVALUADOR:**

**PLANO:**  
 PERFIL LONGITUDINAL Y PROGRESIVAS

Cliente:	PROYECTISTAS
Ejecutor:	PROYECTISTAS
Centro de Proyecto:	PROYECTISTAS
Director:	PROYECTISTAS



Lamina	Sección
TP-02	Indicada
	Fecha
	2021

Figura 89. Plano Topográfico de Perfiles Longitudinales y Progresivas TP-02.

### 5.3.3. Plano General



Figura 90. Plano General de Conjunto del Primer Nivel A-01.

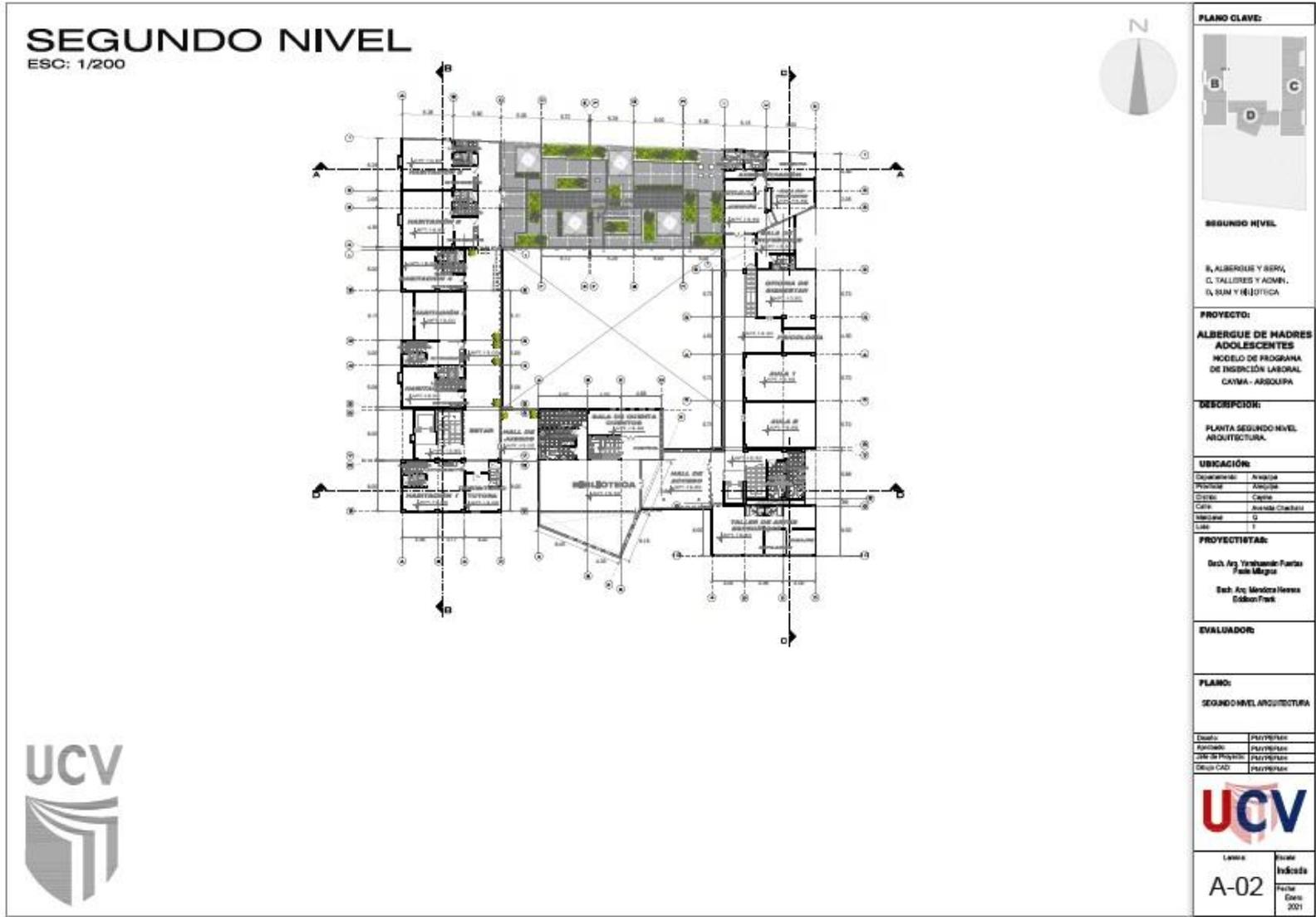


Figura 91. Plano General de Conjunto del Segundo Nivel A-02.

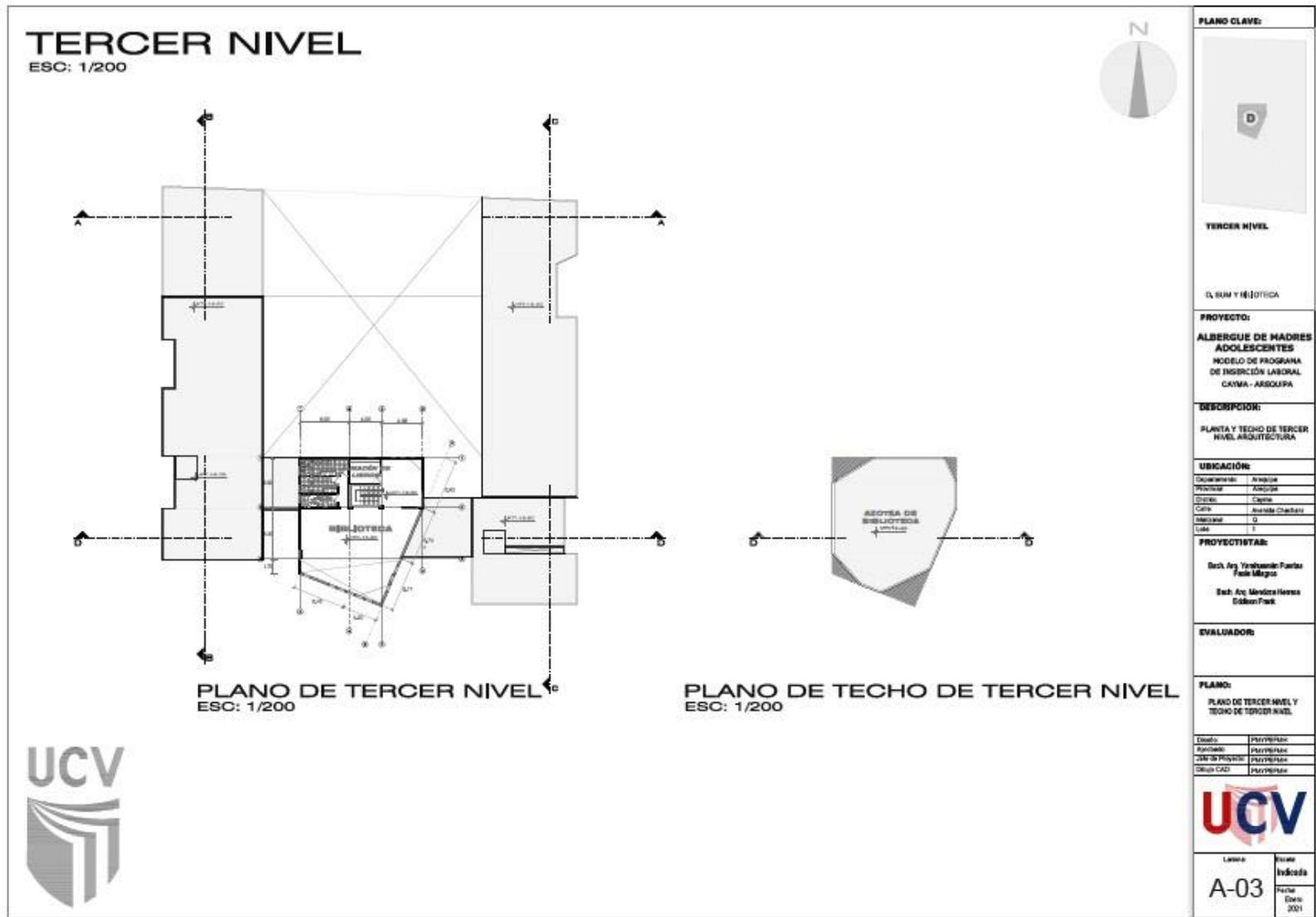


Figura 92. Plano General de Conjunto del Tercer Nivel y Techos A-03.



Figura 93. Planimetría de Conjunto A-04.

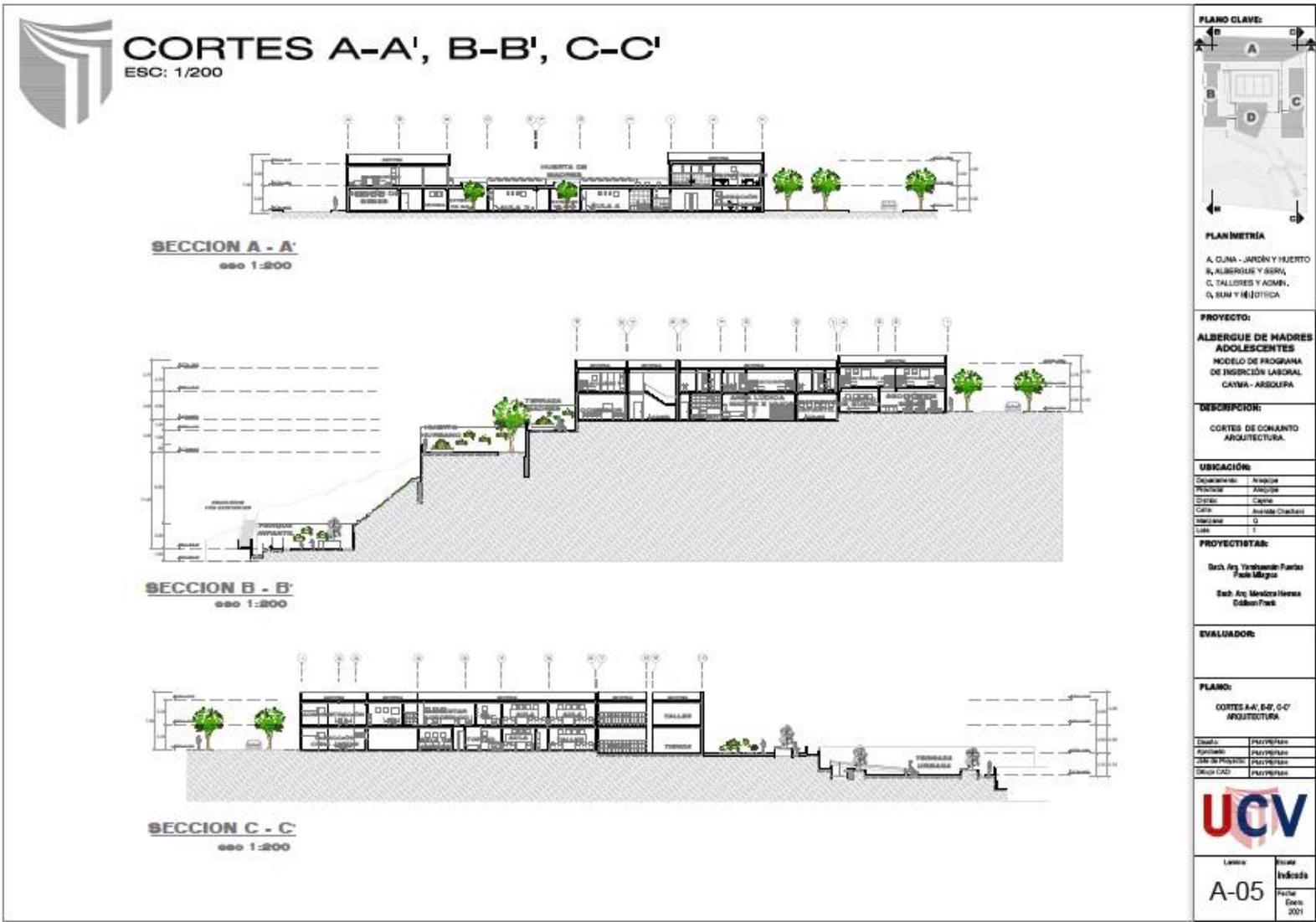


Figura 94. Plano de Cortes de Conjunto A-05.

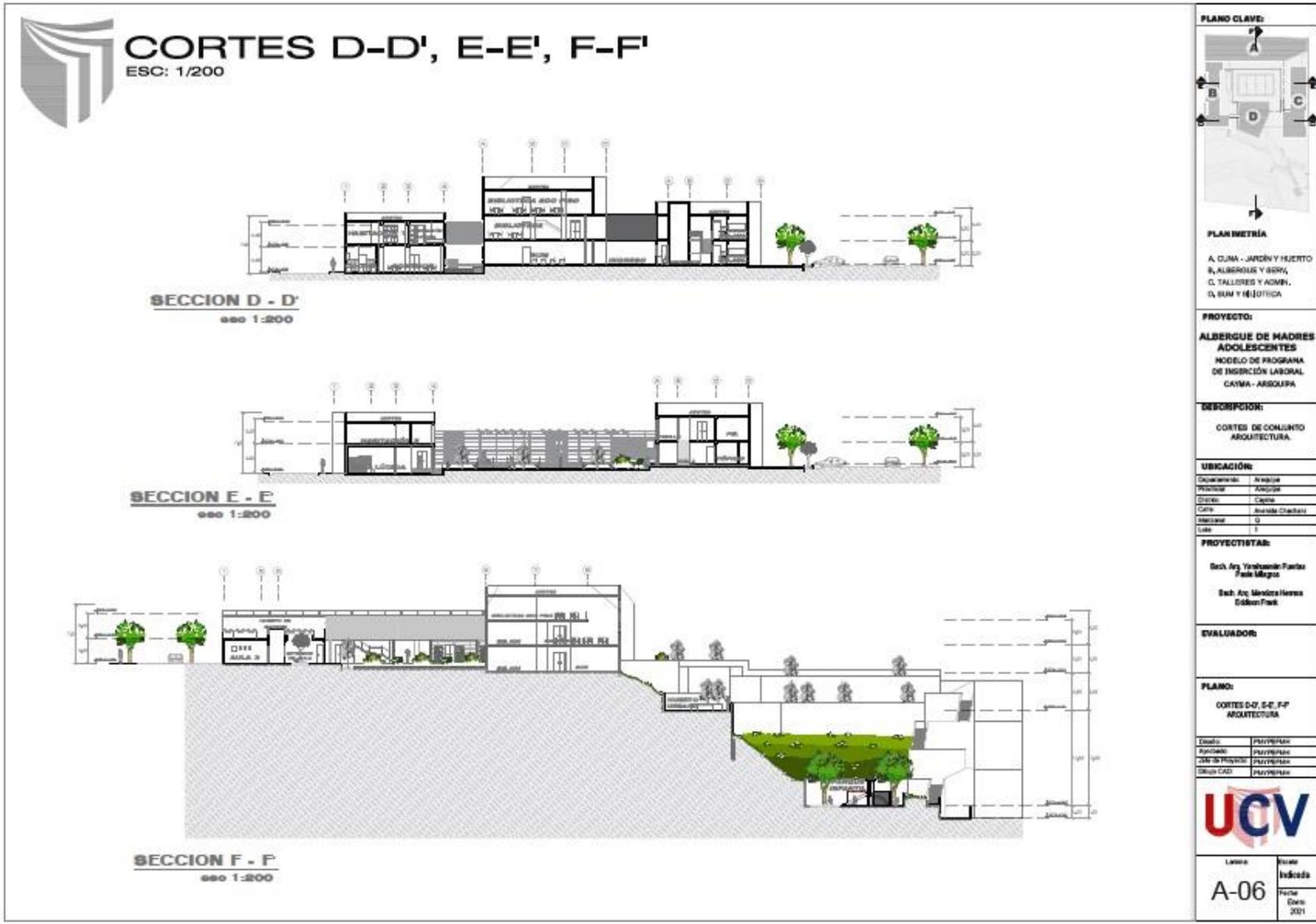


Figura 95. Plano de Cortes de Conjunto A-06.

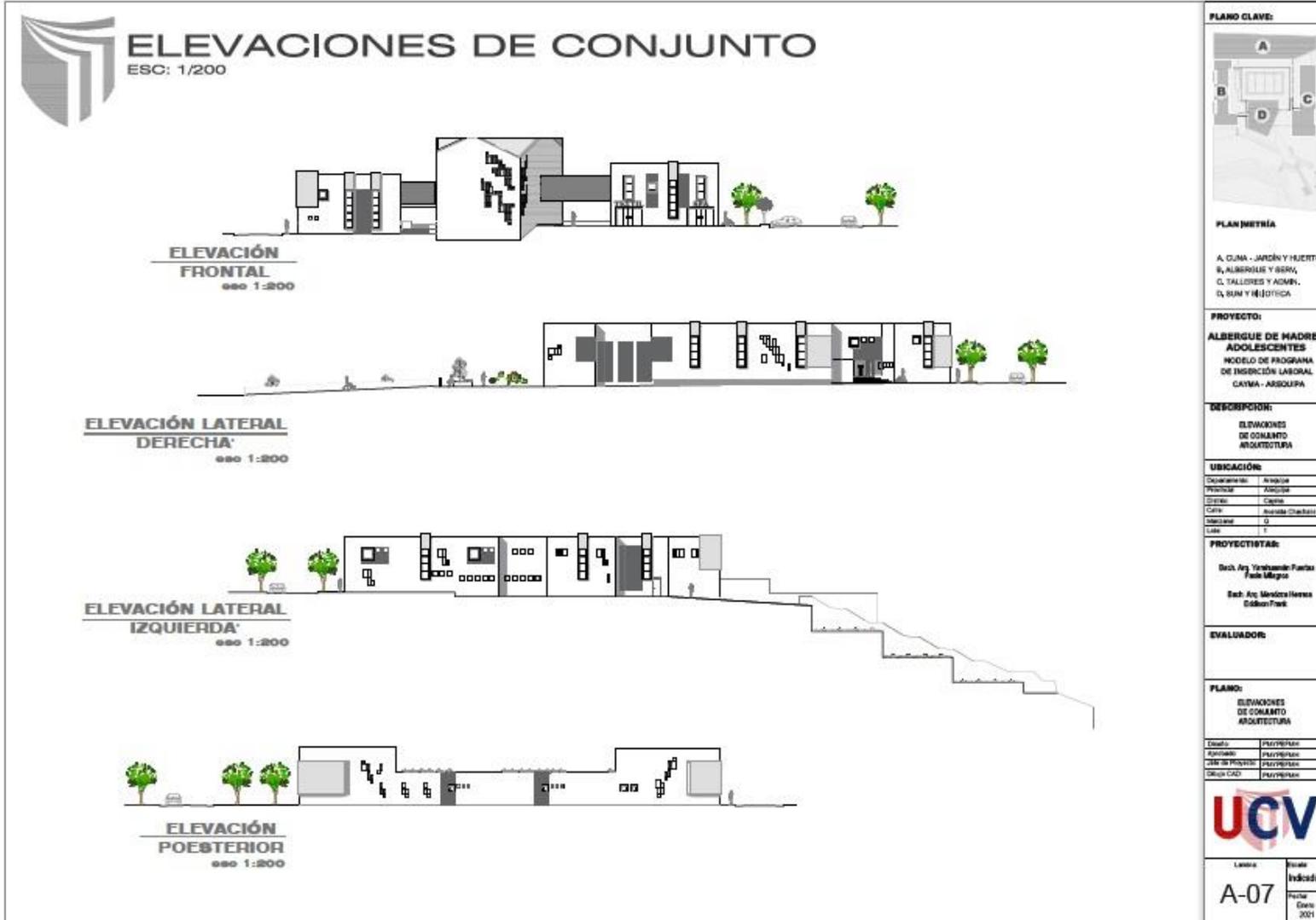


Figura 96. Plano de Elevaciones de Conjunto A-07.

### 5.3.4. Planos de Distribución por Sectores y Niveles

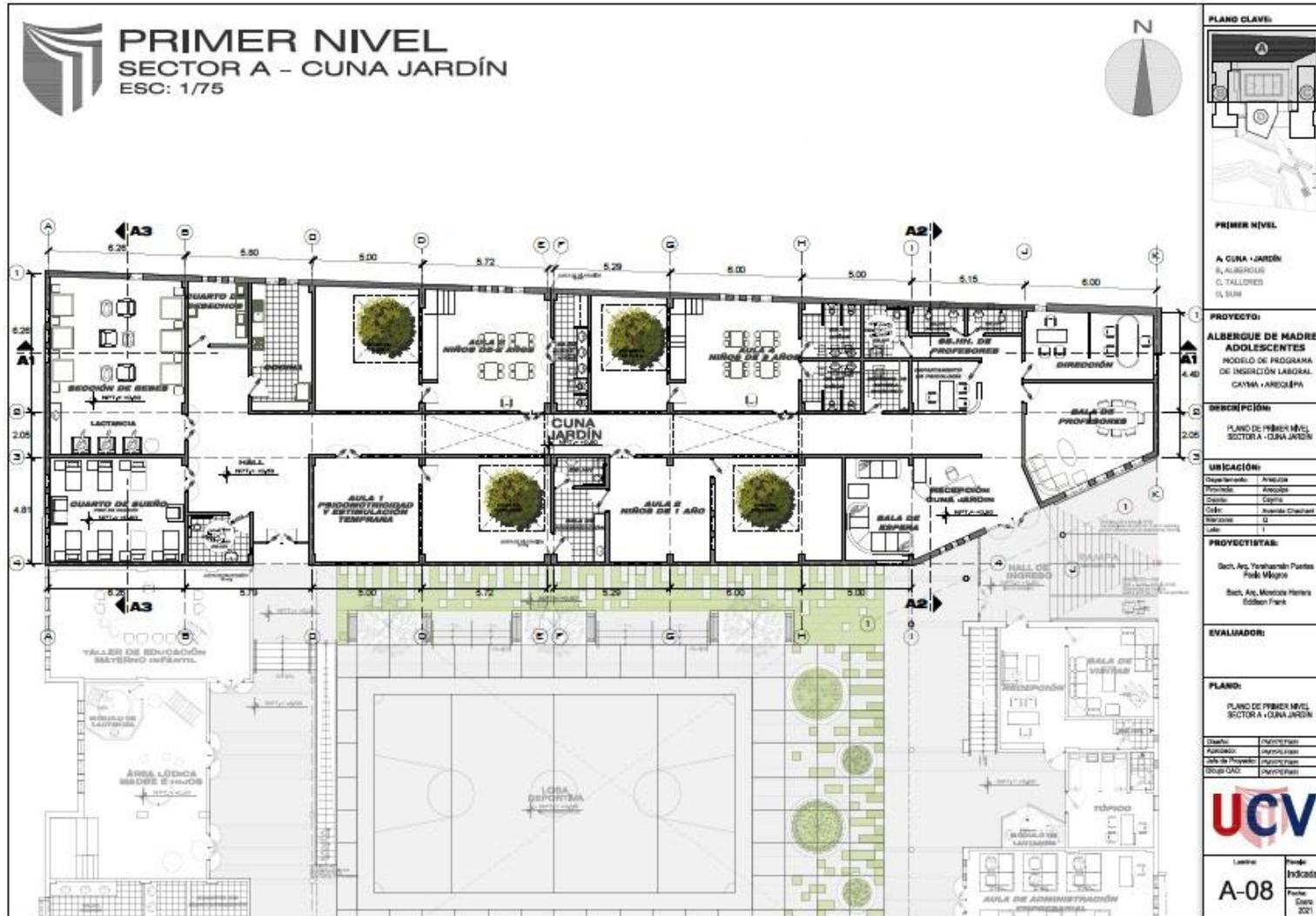


Figura 97. Plano de Sector A – Cuna Jardín – Primer Nivel A-08.

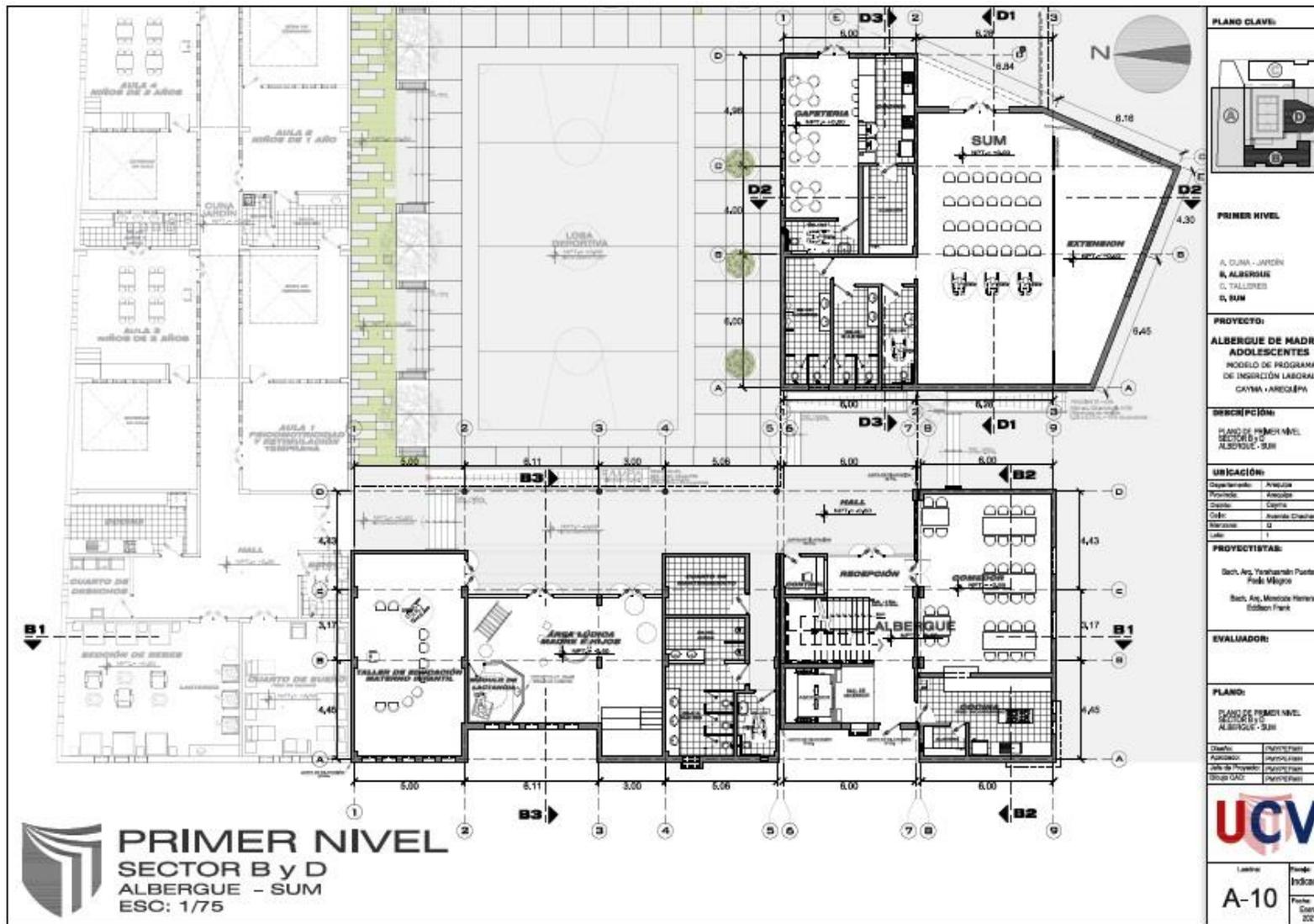


Figura 98. Plano de Sector B y D – Albergue y SUM – Primer Nivel A-10.

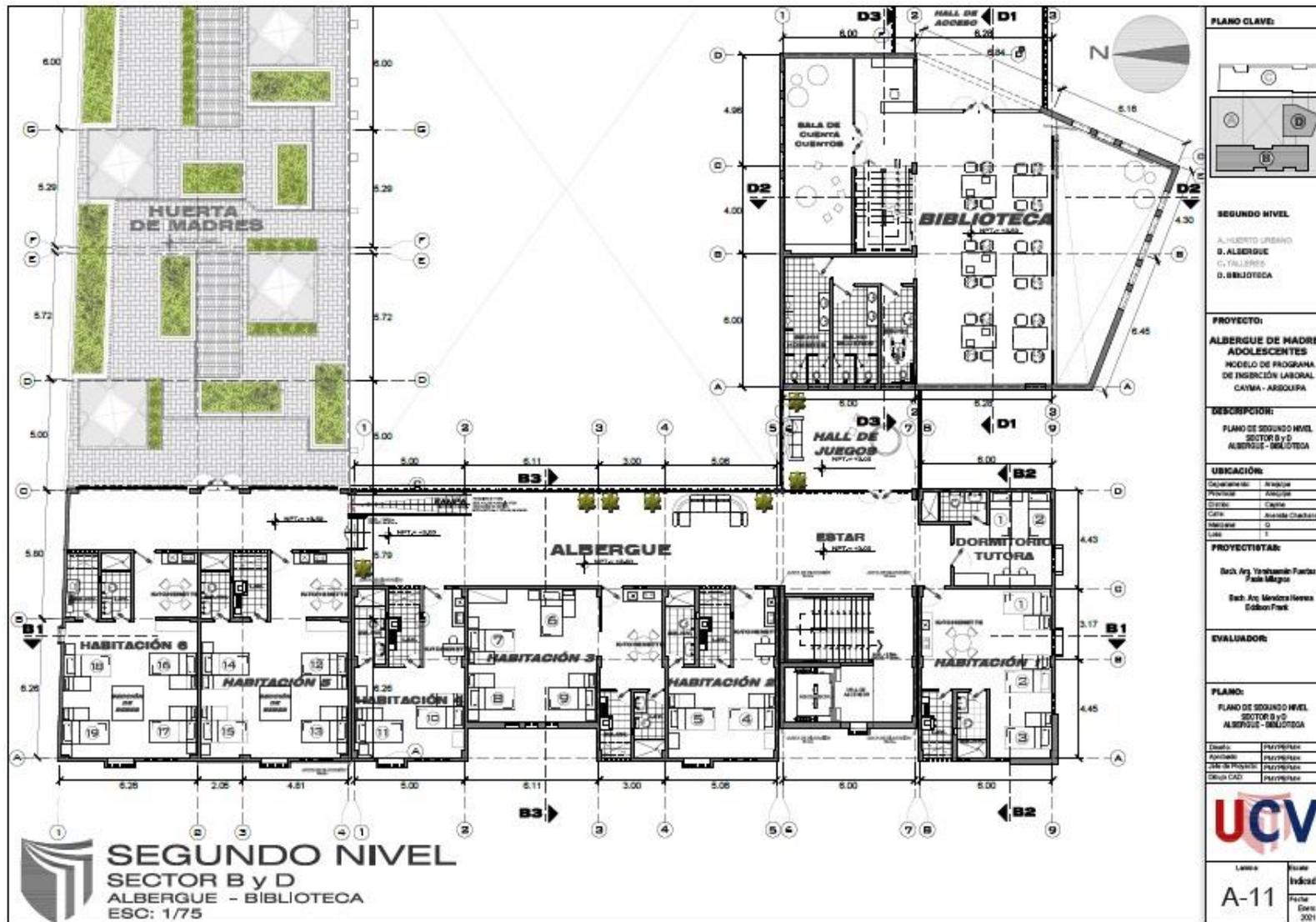


Figura 99. Plano de Sector B y D – Albergue y Biblioteca – Segundo Nivel A-11.

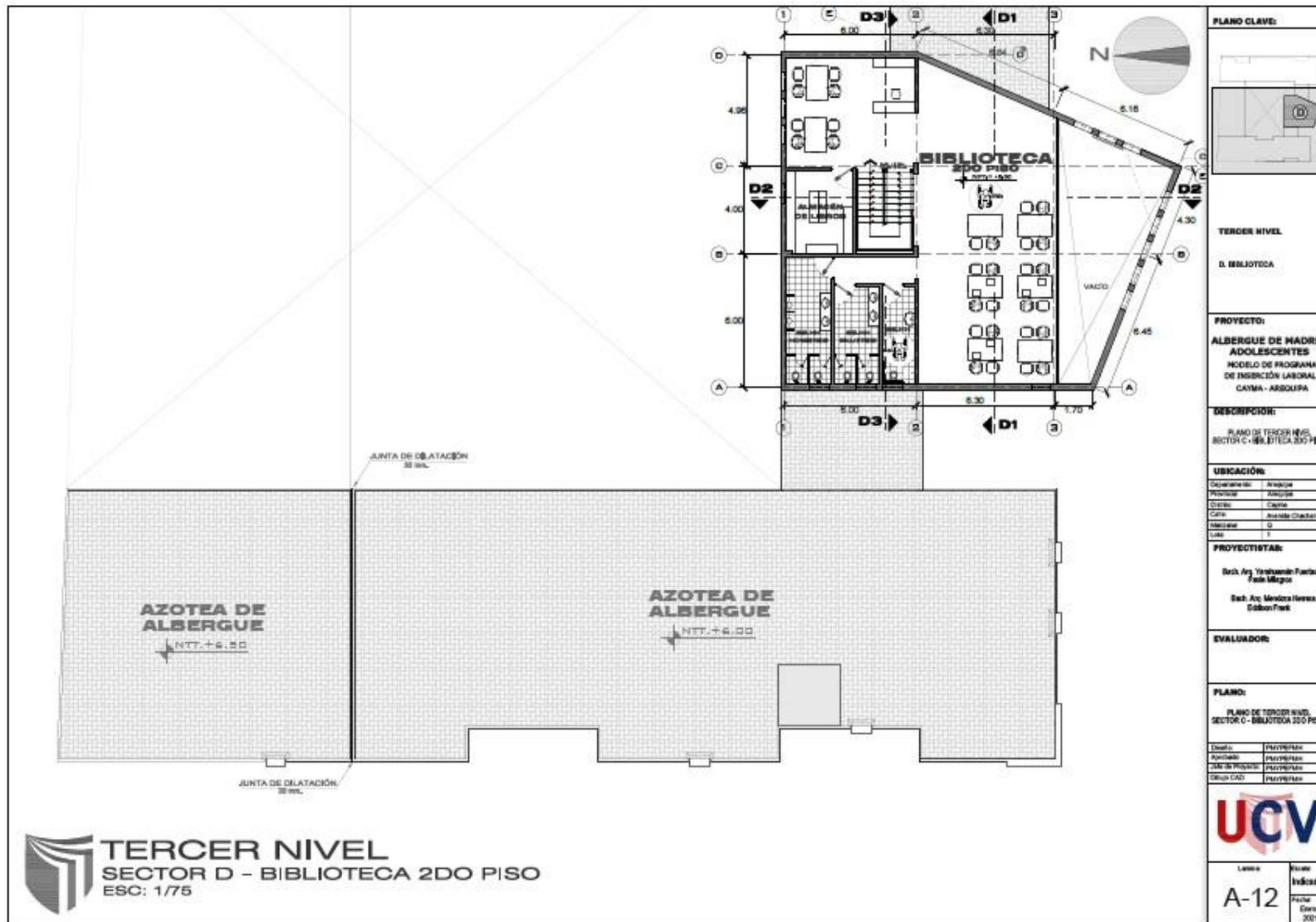


Figura 100. Plano de Sector D –Biblioteca 2do Piso – Tercer Nivel A-12.

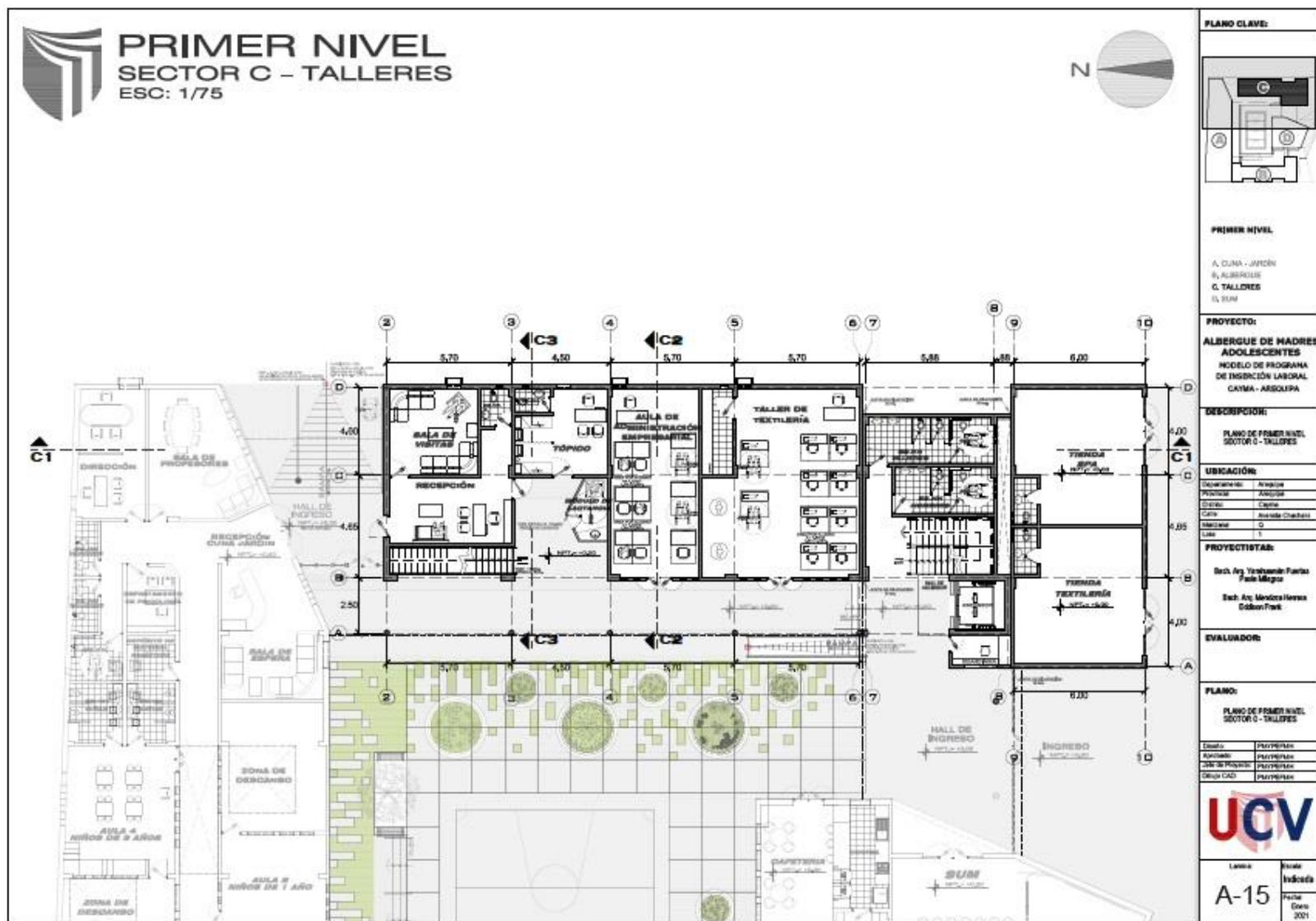


Figura 101. Plano de Sector C – Talleres – Primer Nivel A-15.

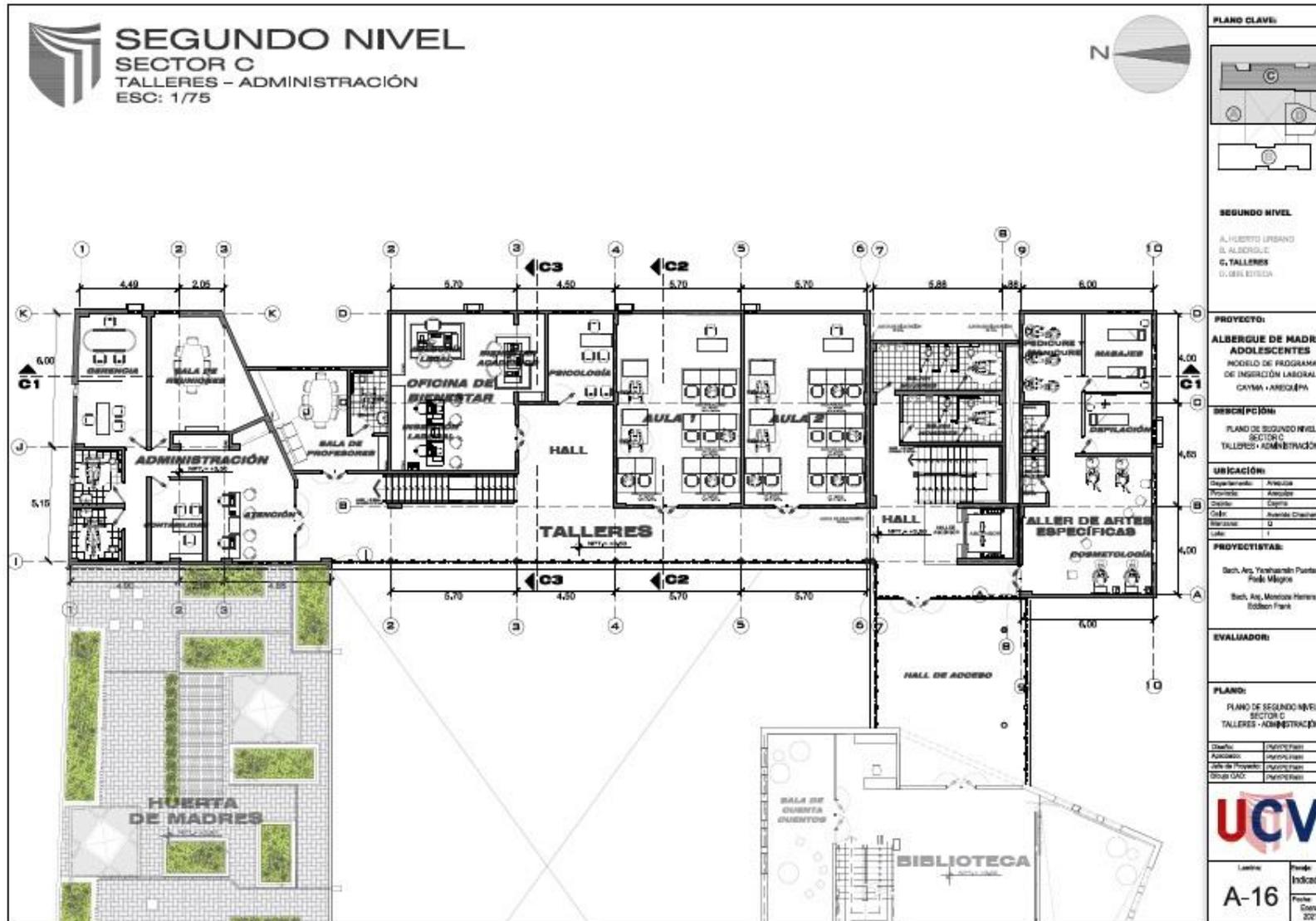


Figura 102. Plano de Sector C – Talleres – Segundo Nivel A-16.

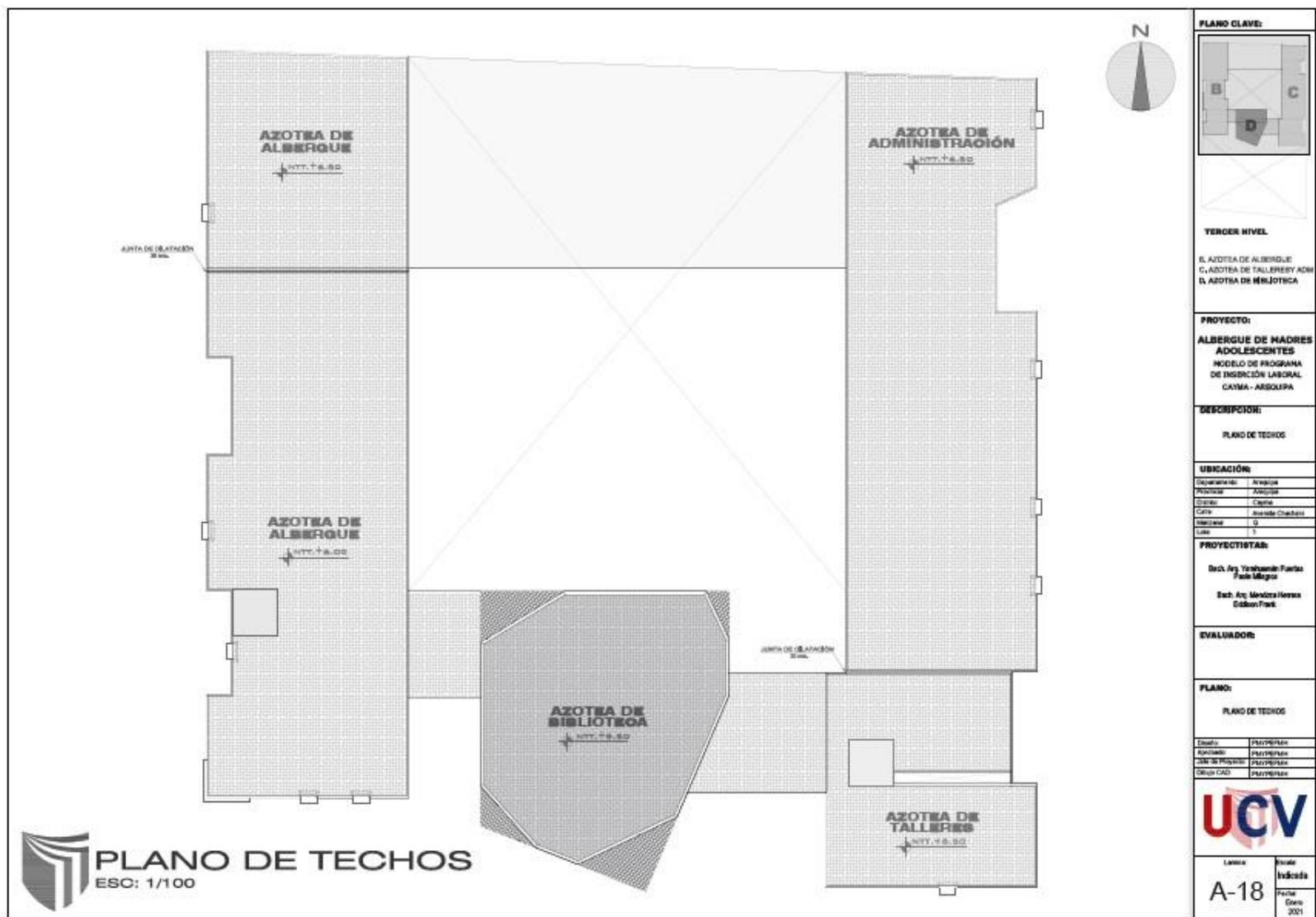


Figura 103. Plano de Techos A-18.

### 5.3.5. Planos de Elevaciones por sectores

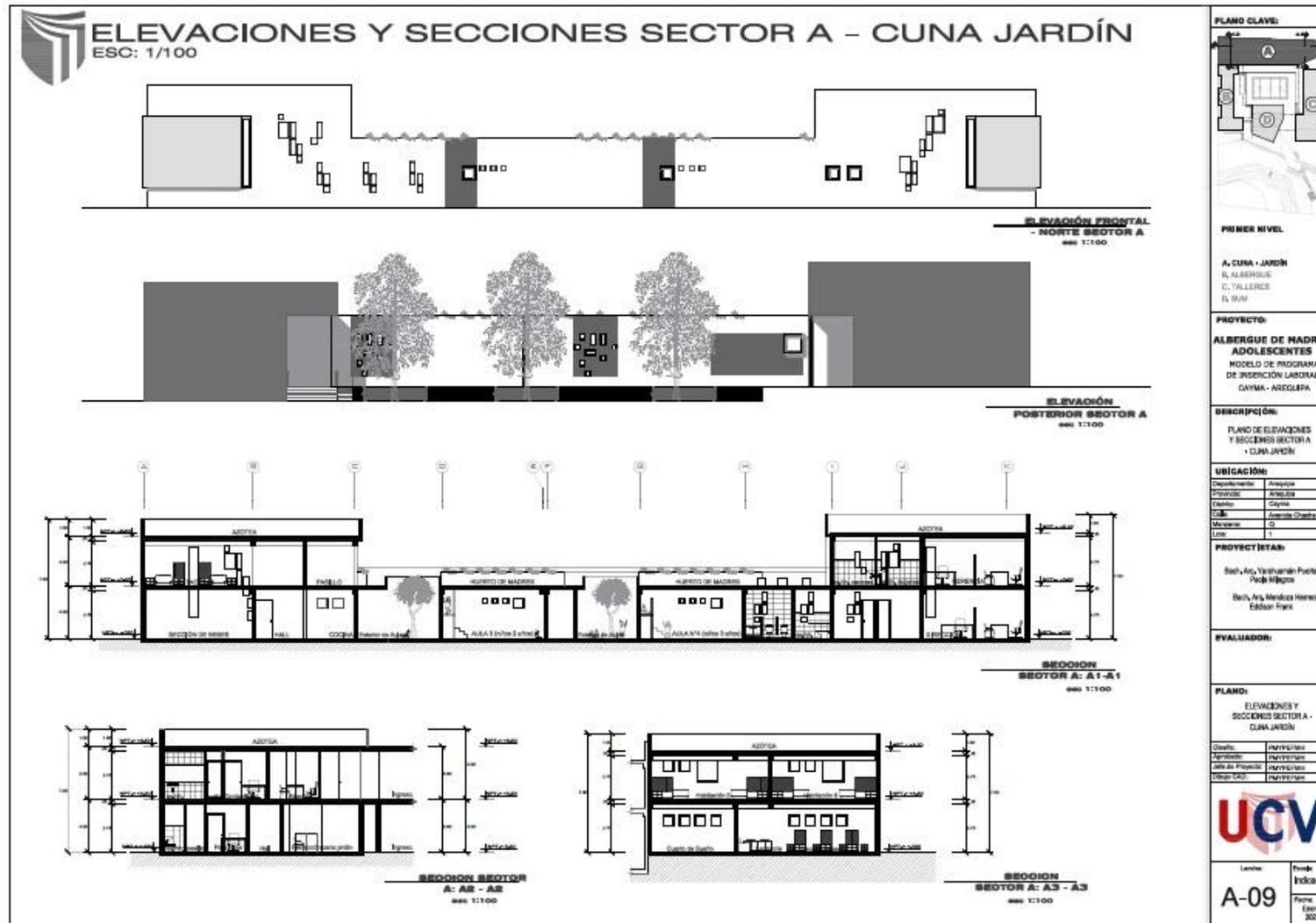


Figura 104. Elevaciones de Sector A – Cuna Jardín A-09.

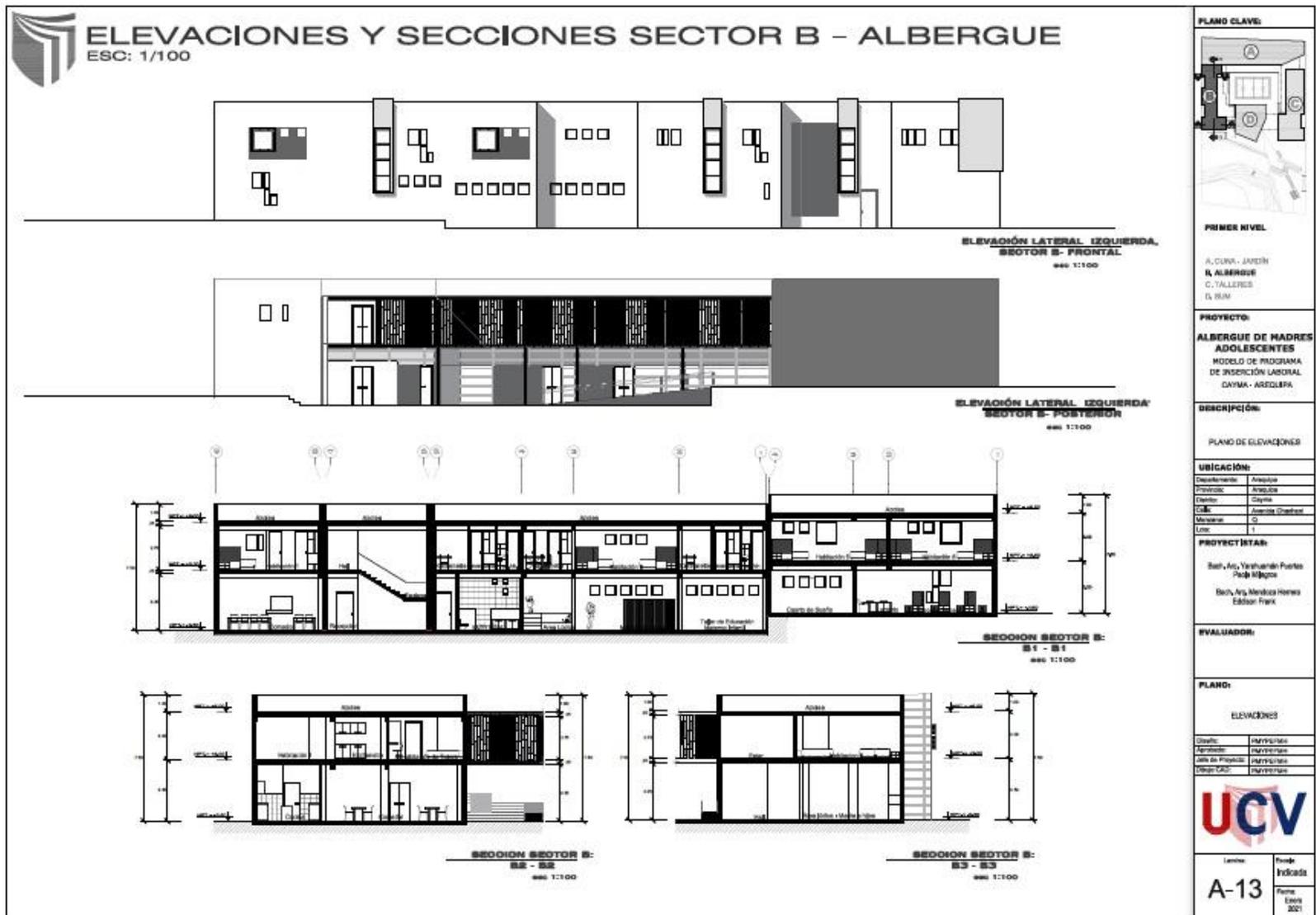


Figura 105. Elevaciones de Sector B – Albergue A-13.



Figura 106. Elevaciones de Sector D – SUM y Biblioteca A-14.

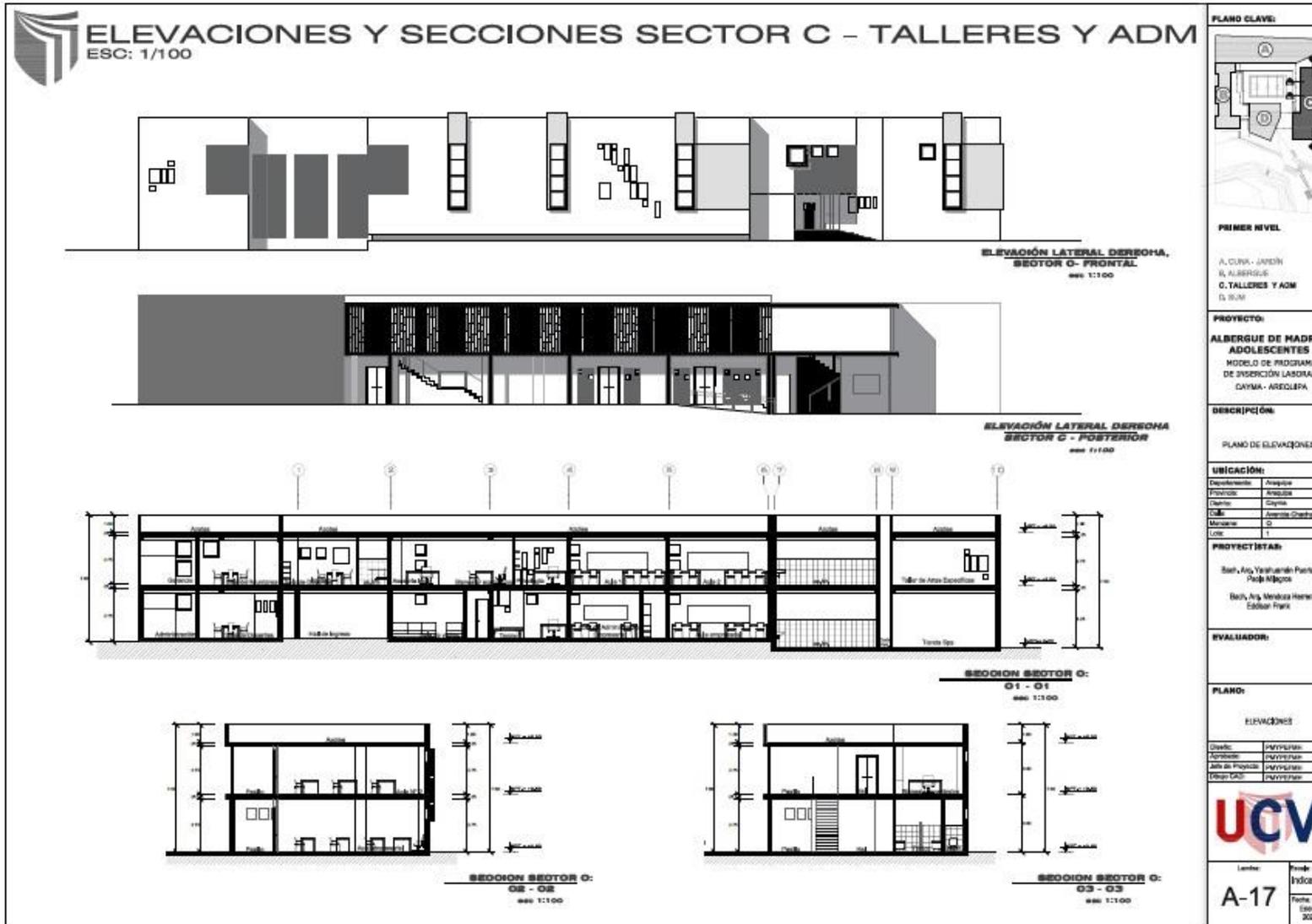


Figura 107. Elevaciones de Sector C – Talleres y Administración A-17.

### 5.3.6. Planos de Cortes por sectores

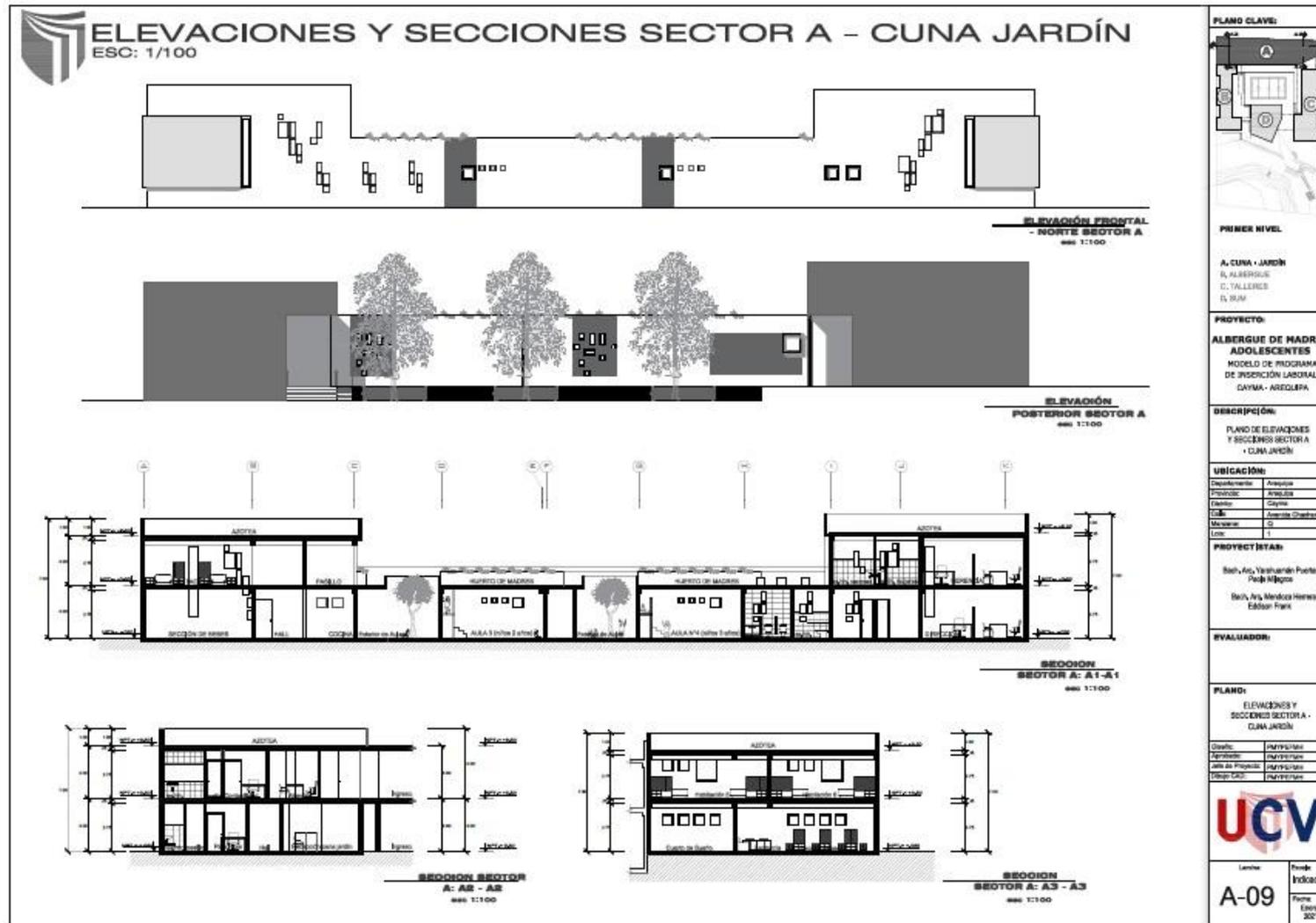


Figura 108. Cortes de Sector A – Cuna Jardín A-09.

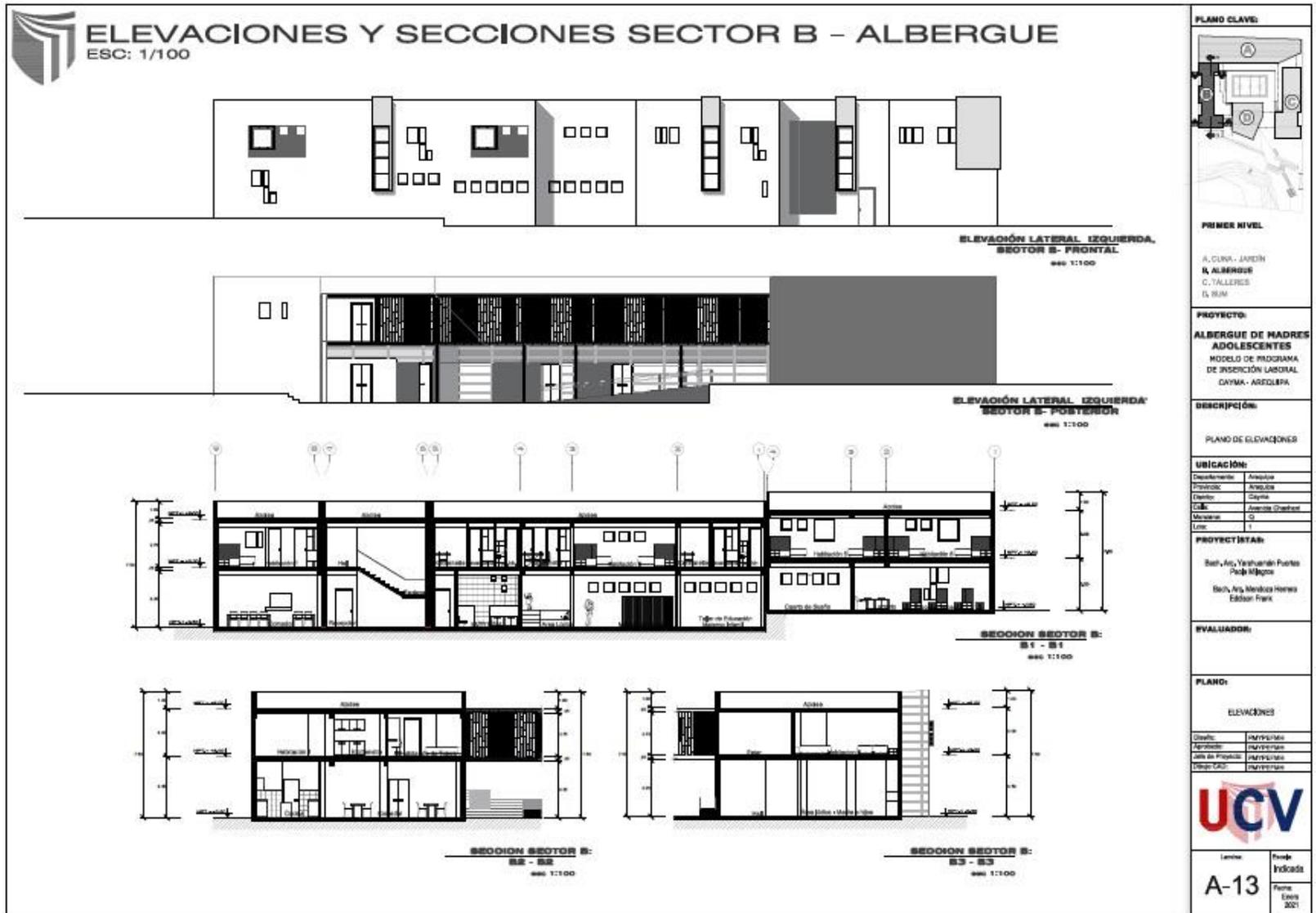


Figura 109. Cortes de Sector B – Albergue A-13.



Figura 110. Cortes de Sector D – SUM y Biblioteca A-14.

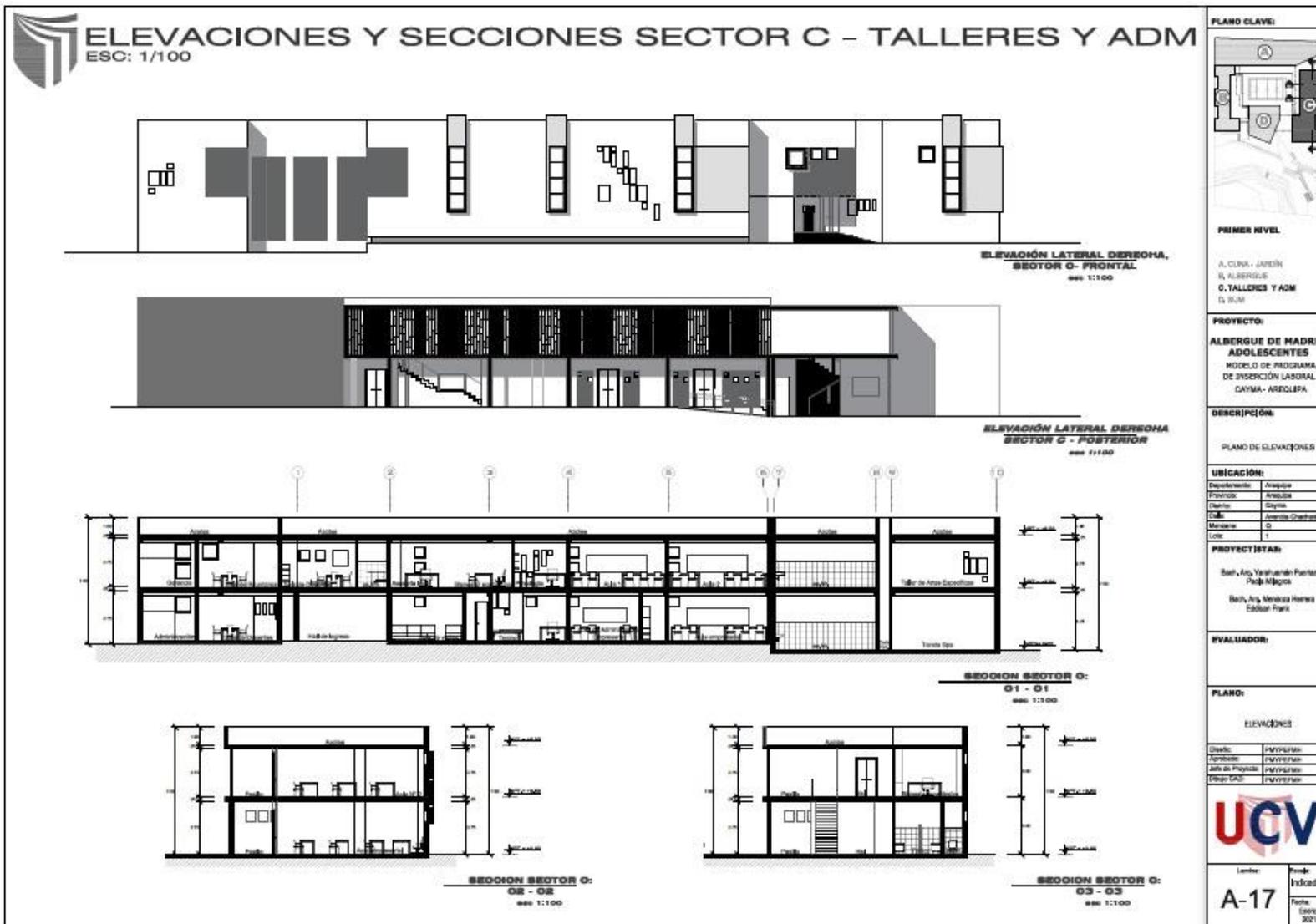


Figura 111. Cortes de Sector C – Talleres y Administración A-17.

### 5.3.7. Planos de Detalles Arquitectónicos

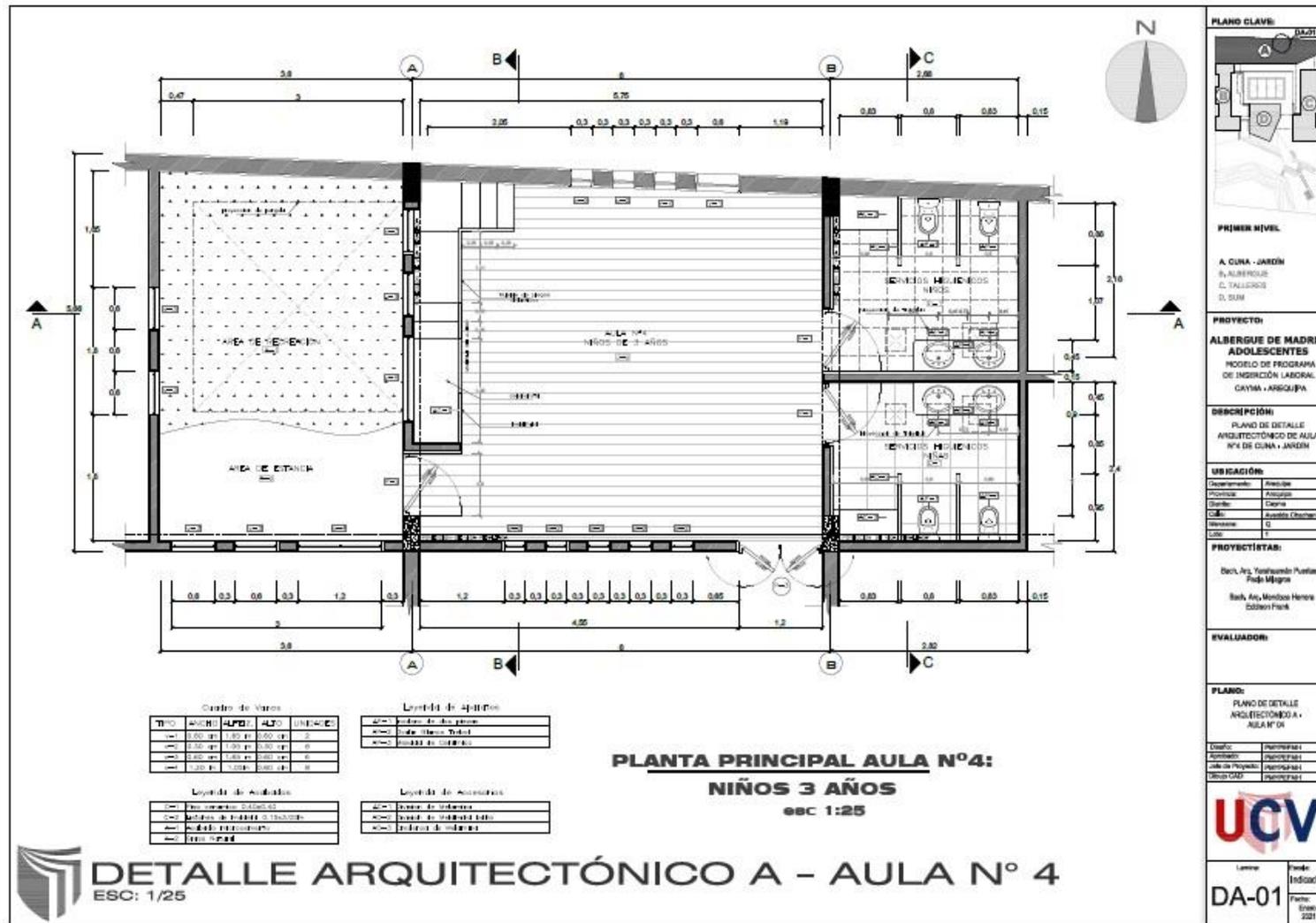


Figura 112. Plano de Detalle Arquitectónico A – Aula N°04 de Cuna Jardín DA-01.

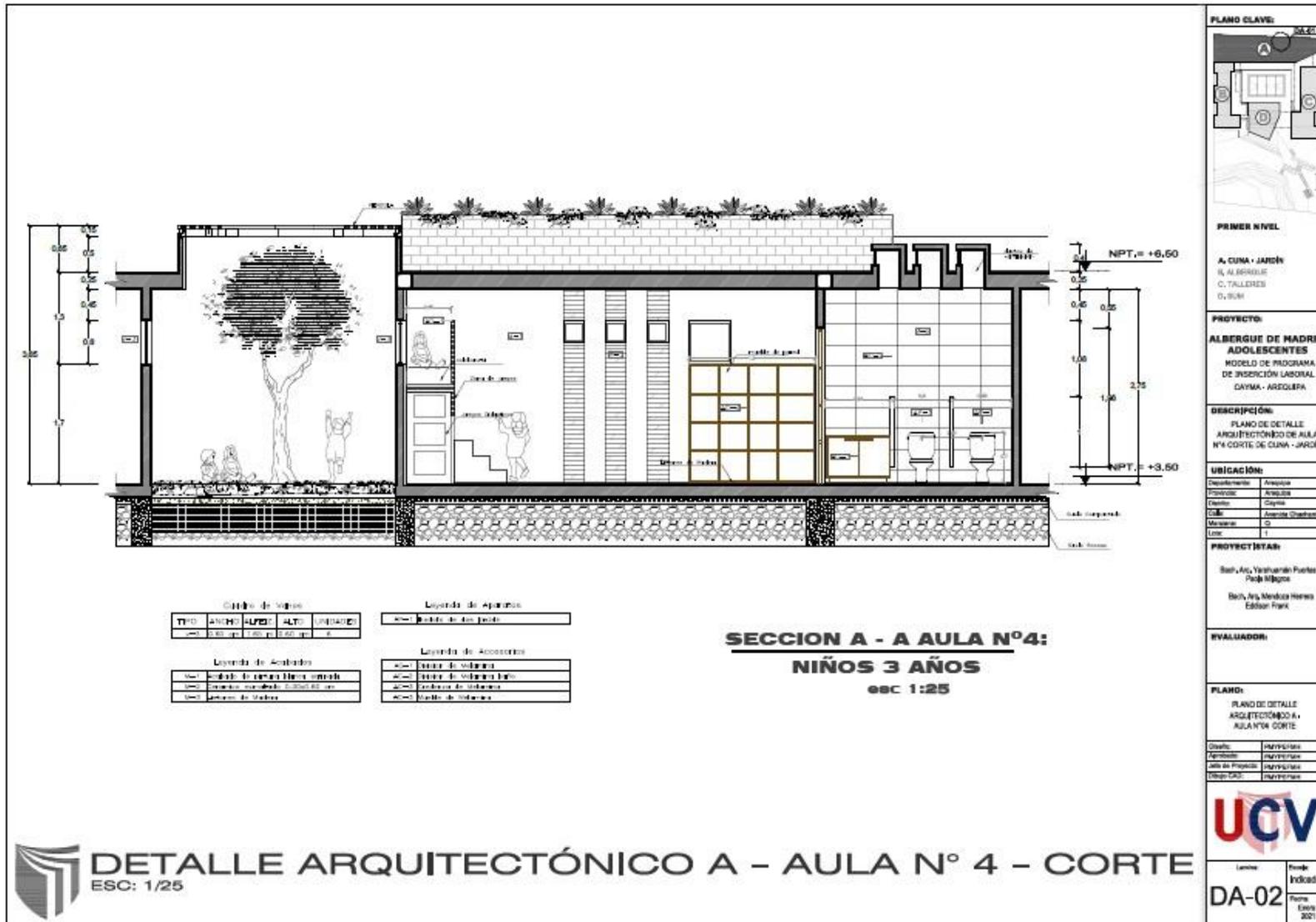


Figura 113. Plano de Detalle Arquitectónico A – Aula N°04 de Cuna Jardín en Corte Longitudinal DA-02.

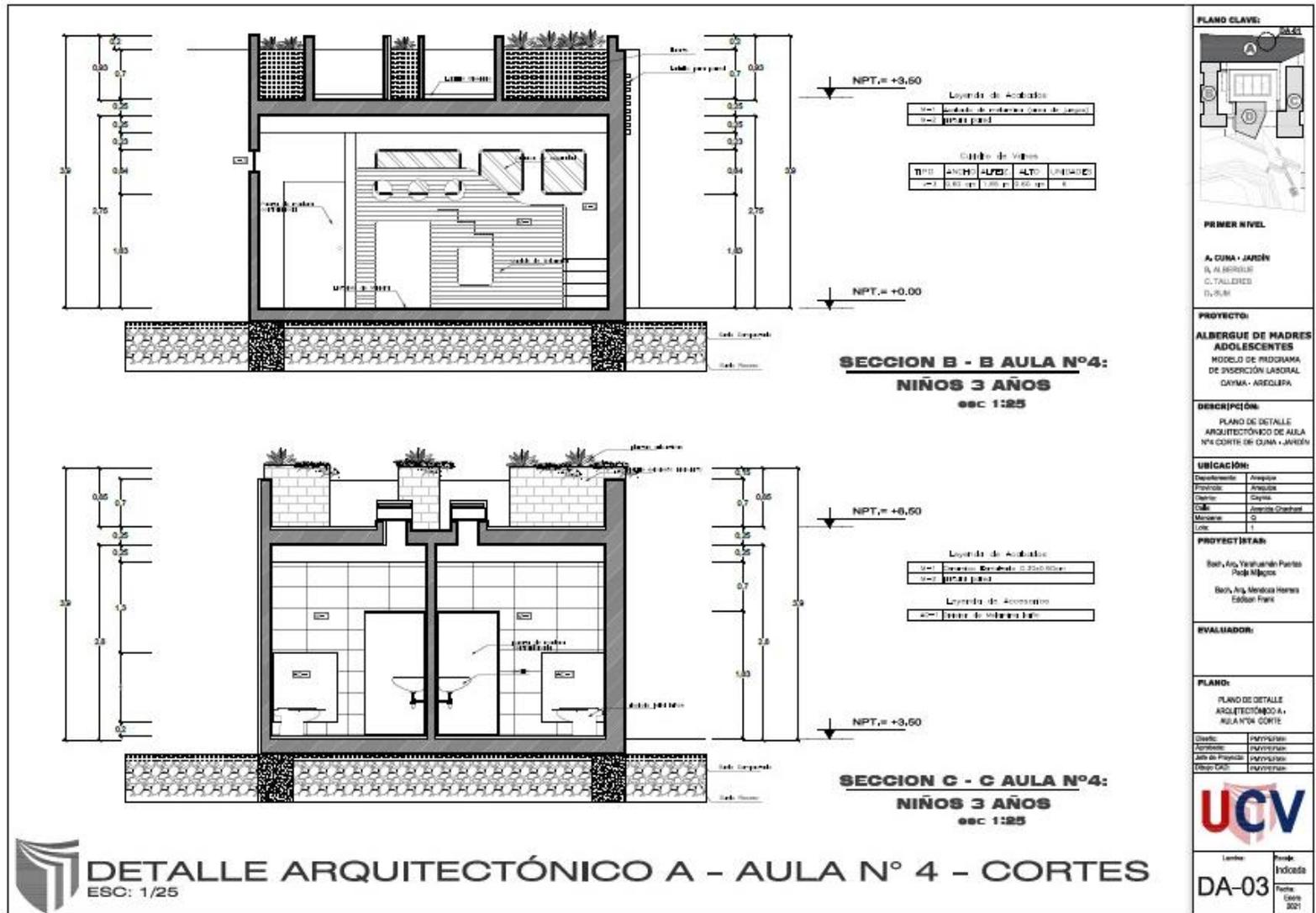


Figura 114. Plano de Detalle Arquitectónico A – Aula N°04 de Cuna Jardín en Corte Transversal DA-03.

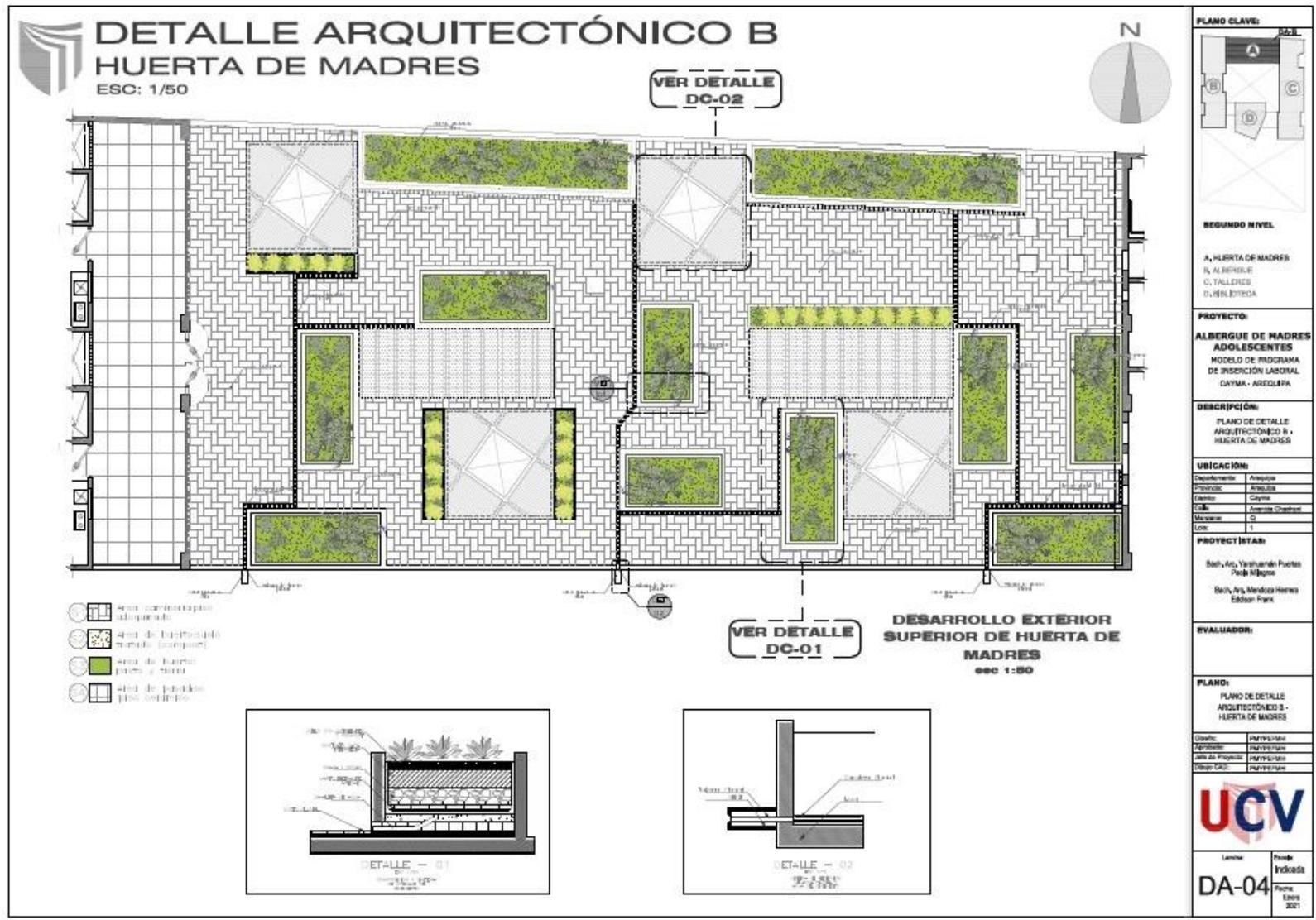


Figura 115. Detalle Arquitectónico B – Huerta de Madres de Albergue DA-04.

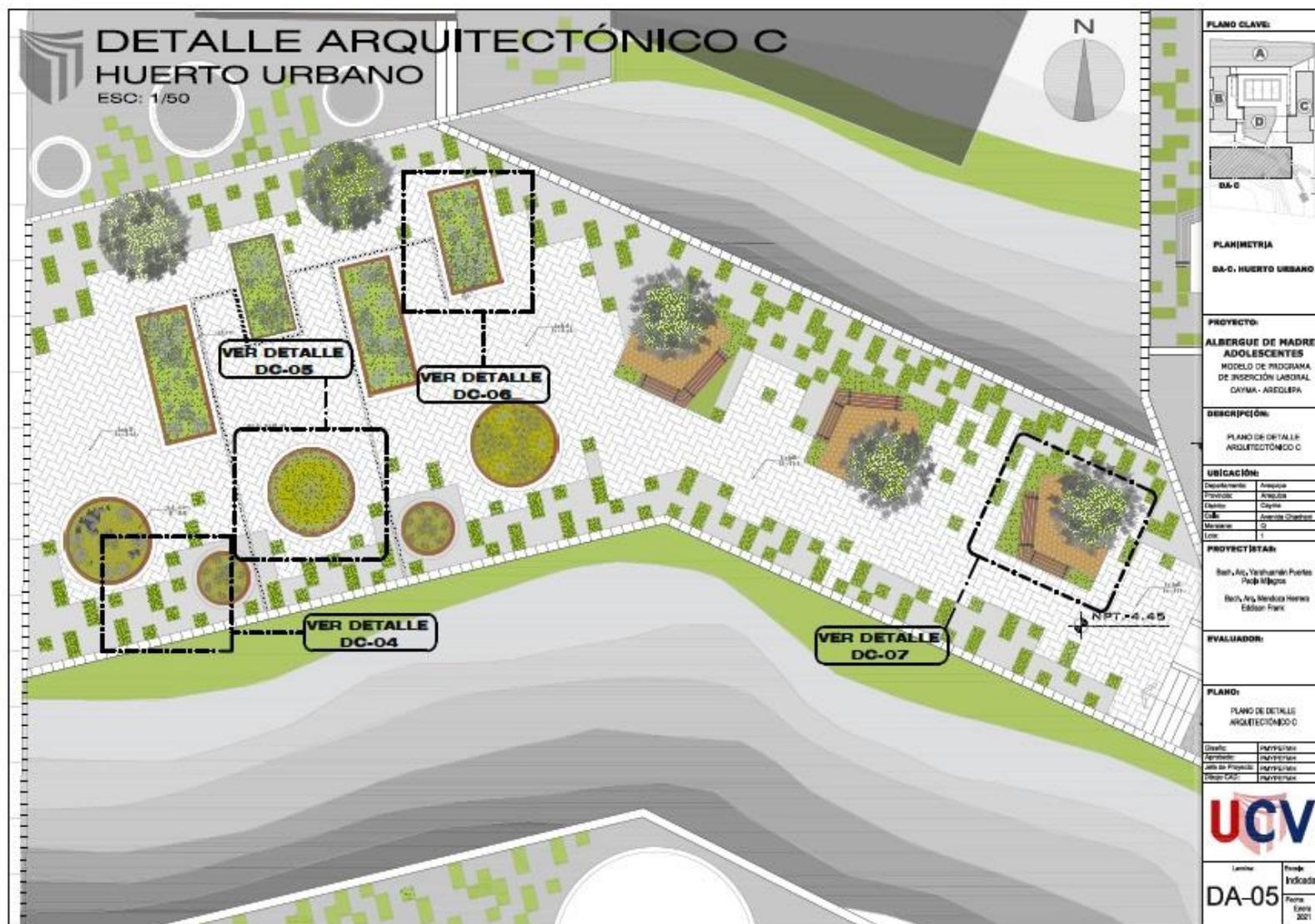


Figura 116. Detalle Arquitectónico C – Huerto Urbano DA-05.

### 5.3.8. Plano de Detalles Constructivos

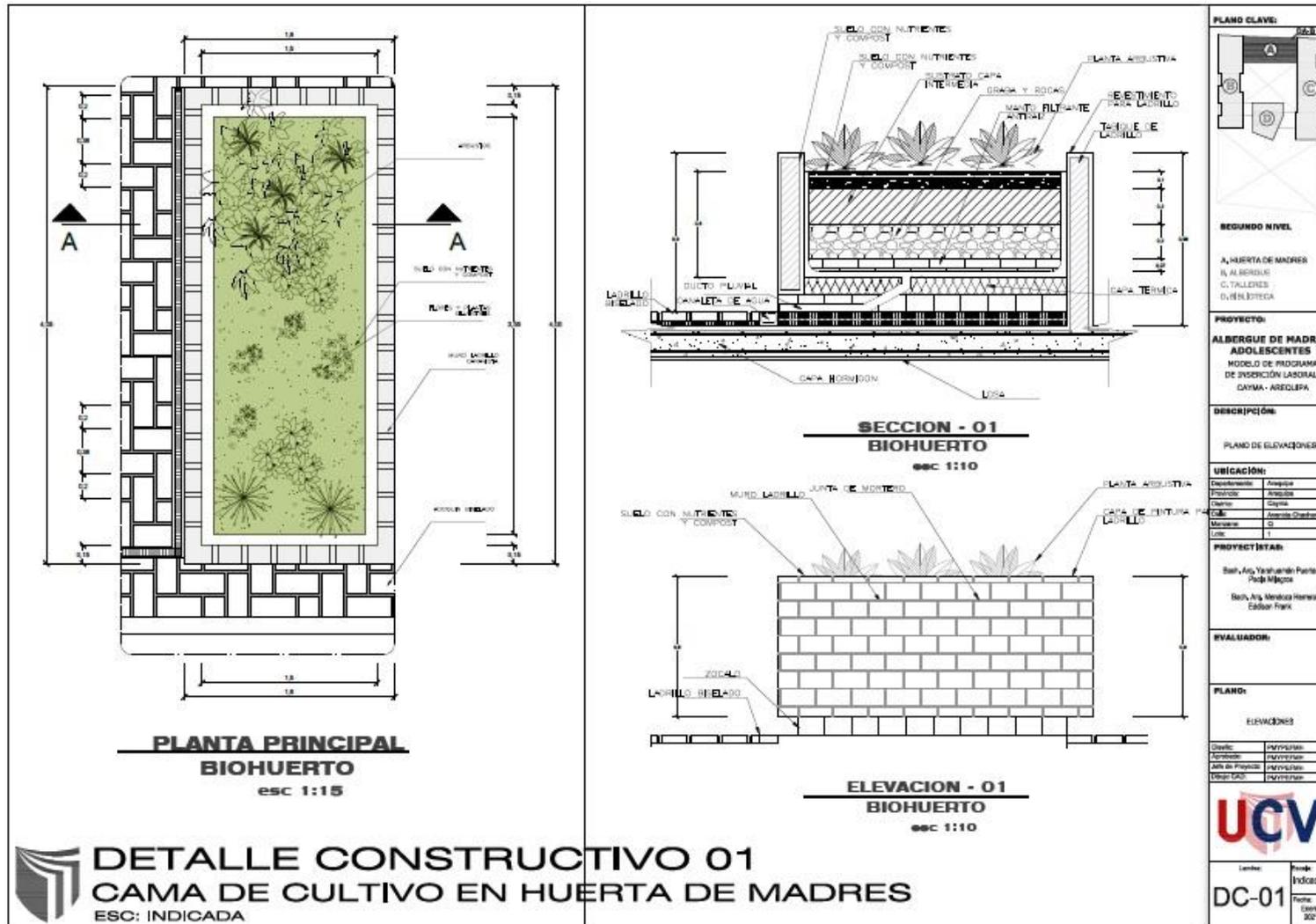


Figura 117. Detalle Constructivo 01 – Cama de Cultivo en Huerta de Madres DC-01.

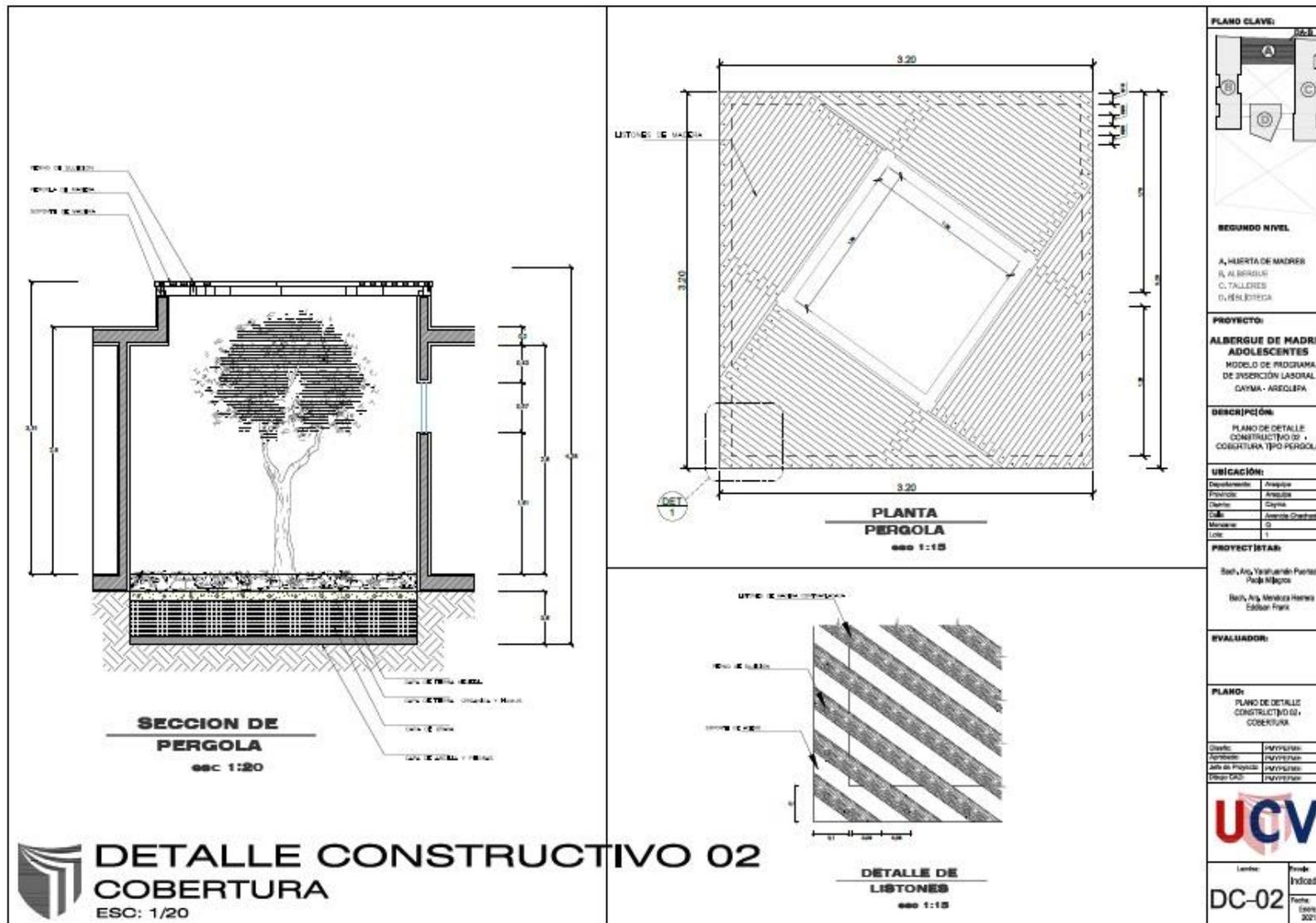


Figura 118. Detalle Constructivo 02 – Cobertura de zona Exterior de Aula en Cuna Jardín DC-02.

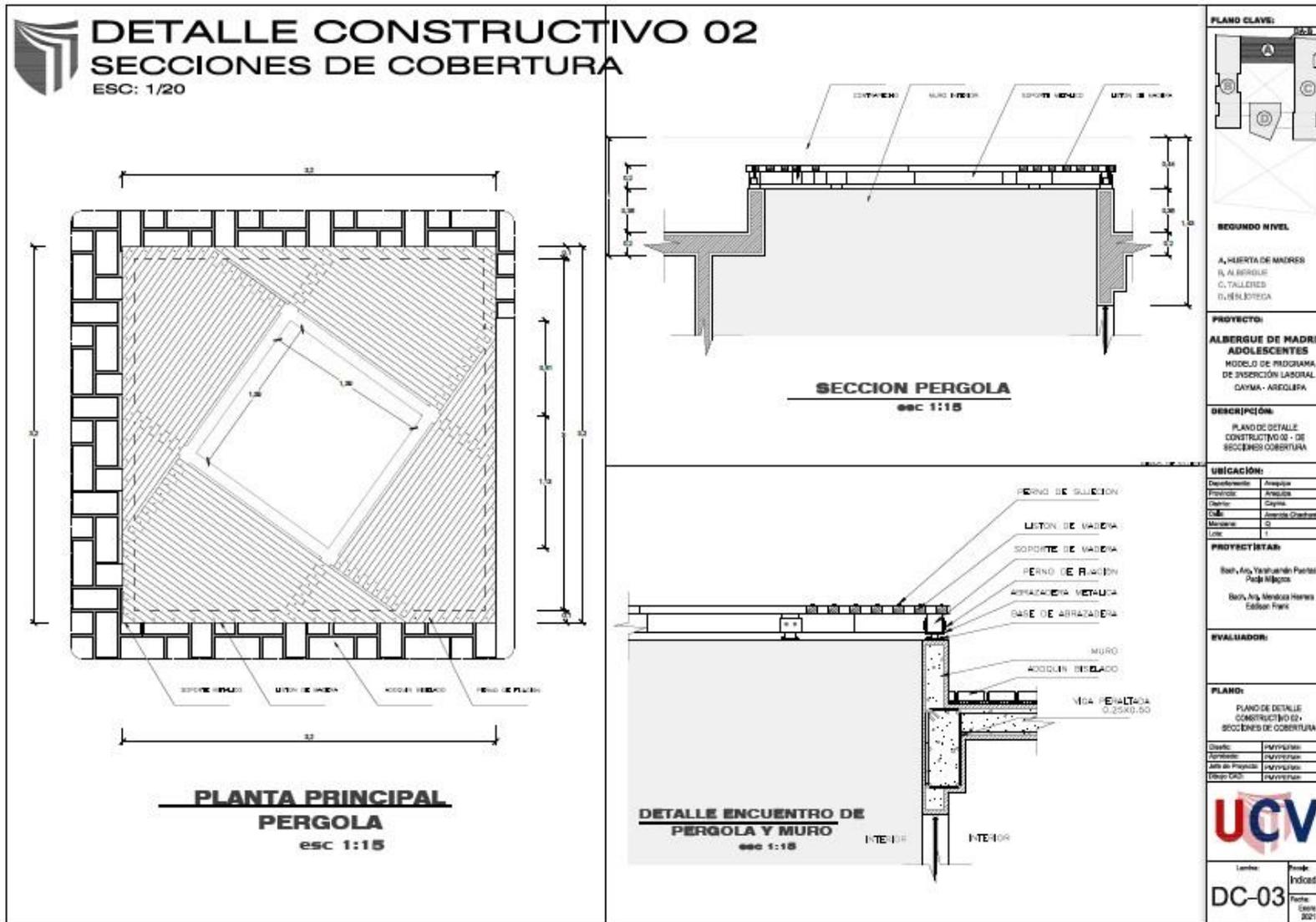


Figura 119. Detalle Constructivo 02 – Cobertura de zona Exterior de Aula en Cuna Jardín DC-03.

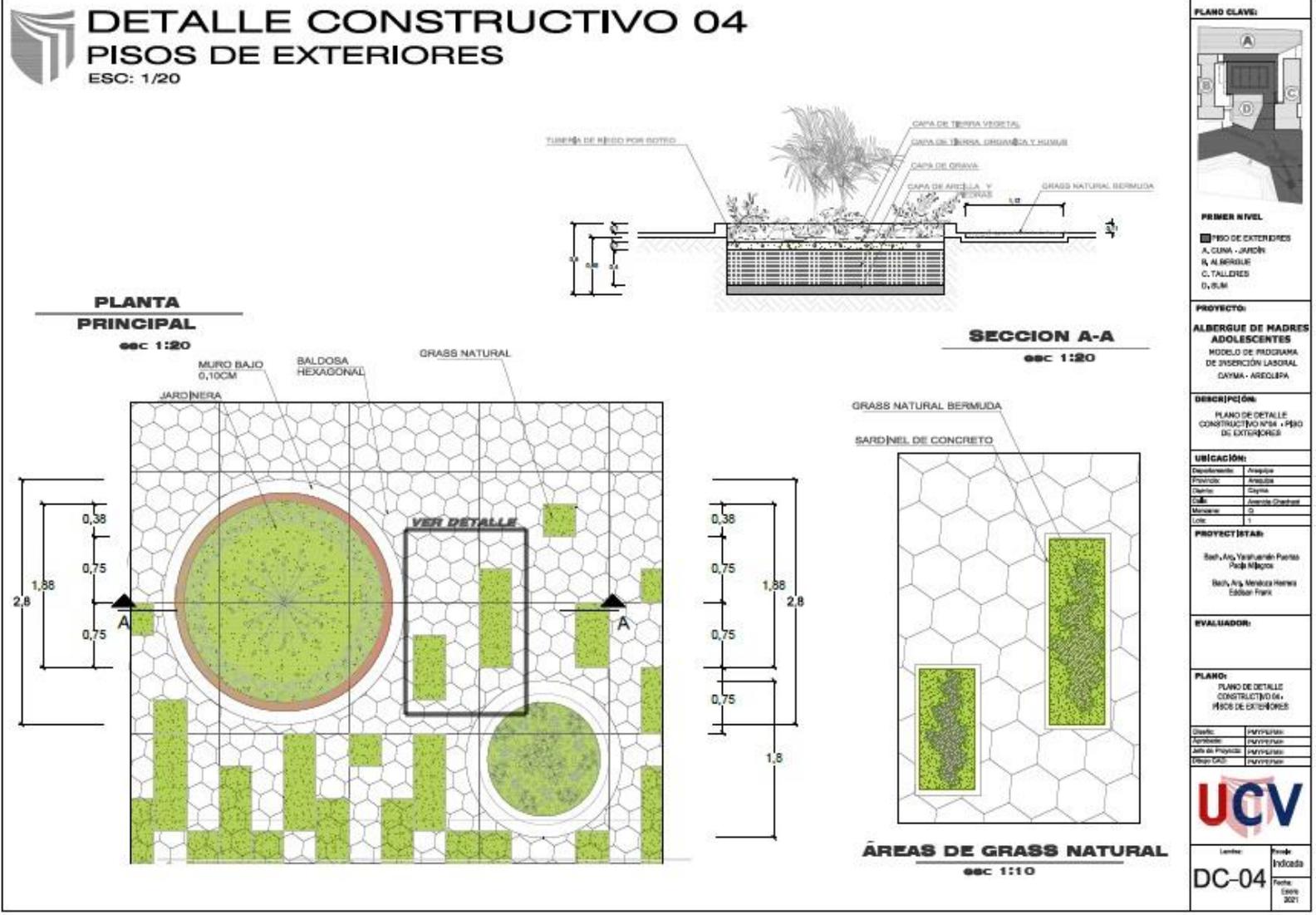


Figura 120. Detalle Constructivo 04 – Pisos de Exteriores DC-04.

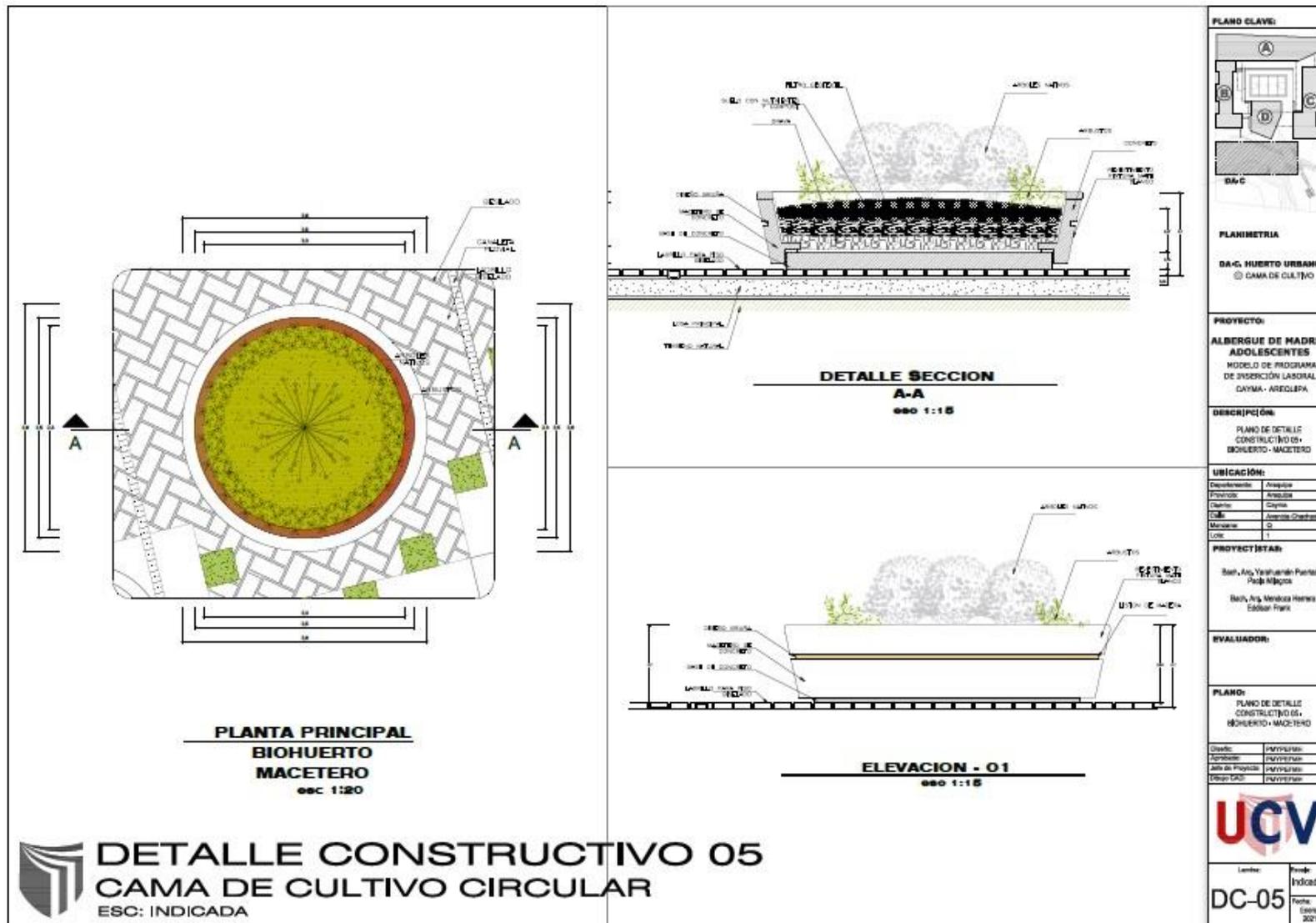


Figura 121. Detalle Constructivo 05 – Cama de Cultivo Circular DC-05.

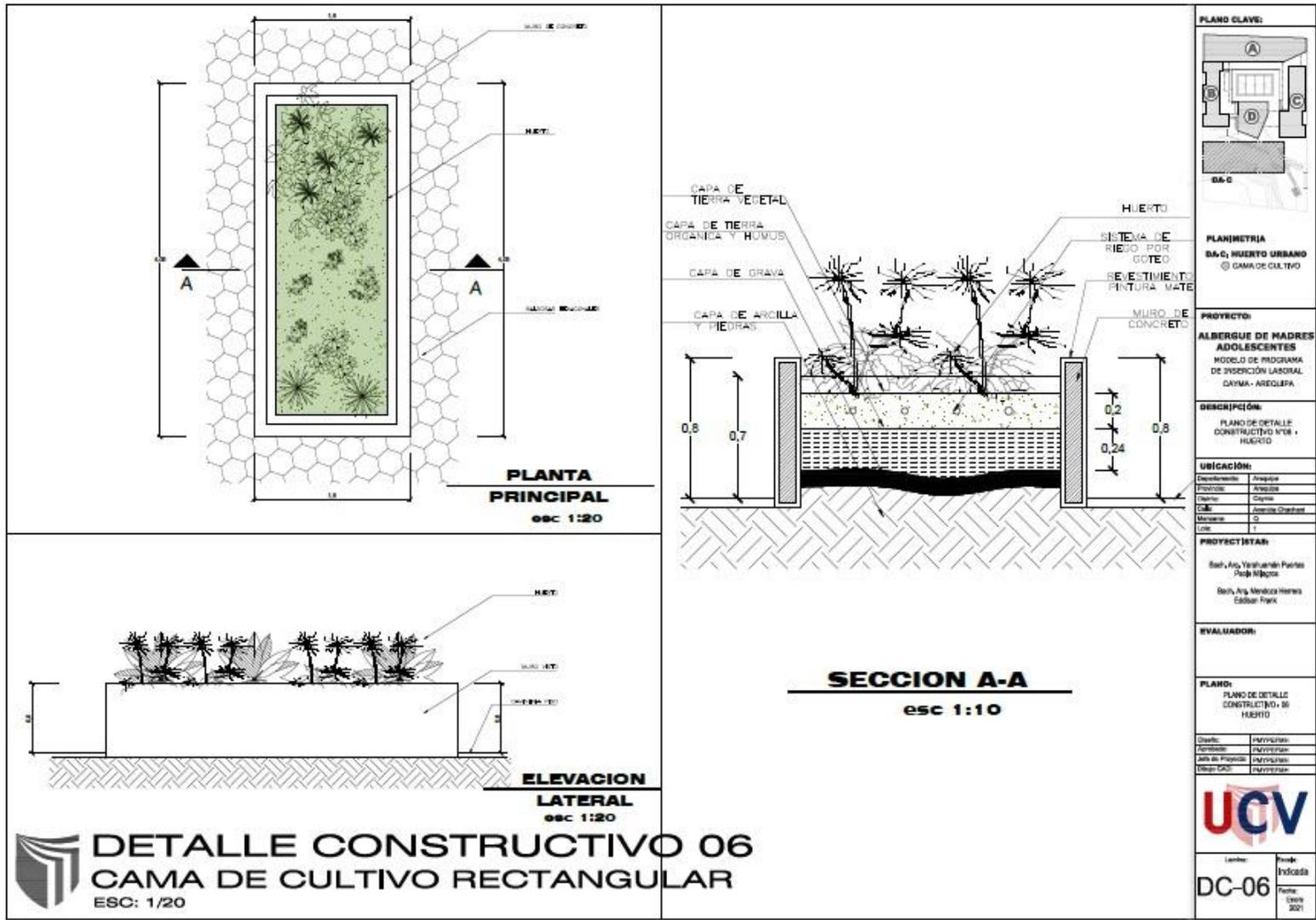


Figura 122. Detalle Constructivo 06 – Cama de Cultivo Rectangular DC-06.

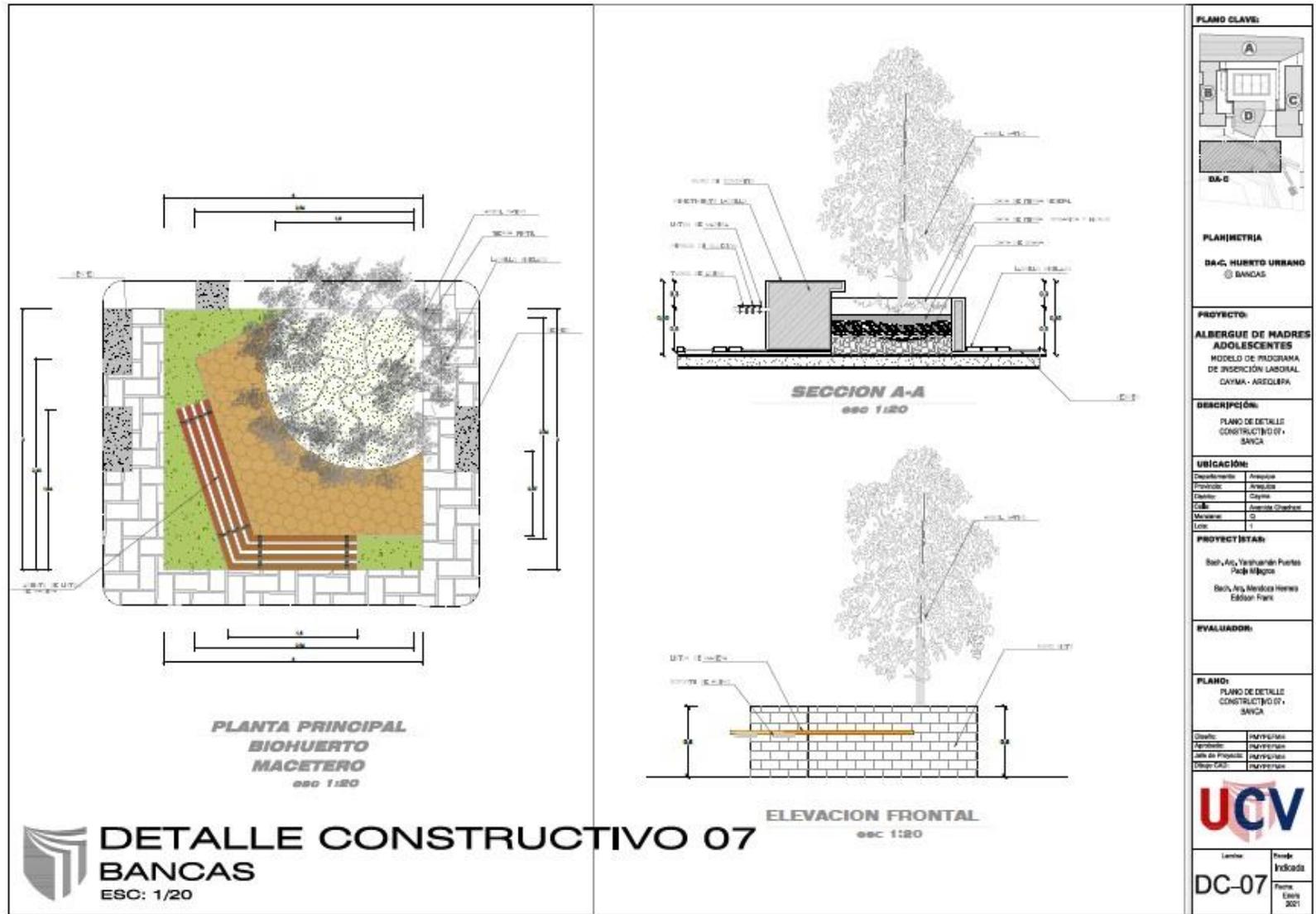


Figura 123. Detalle Constructivo 07 – Bancas en Zonas exteriores DC-07.

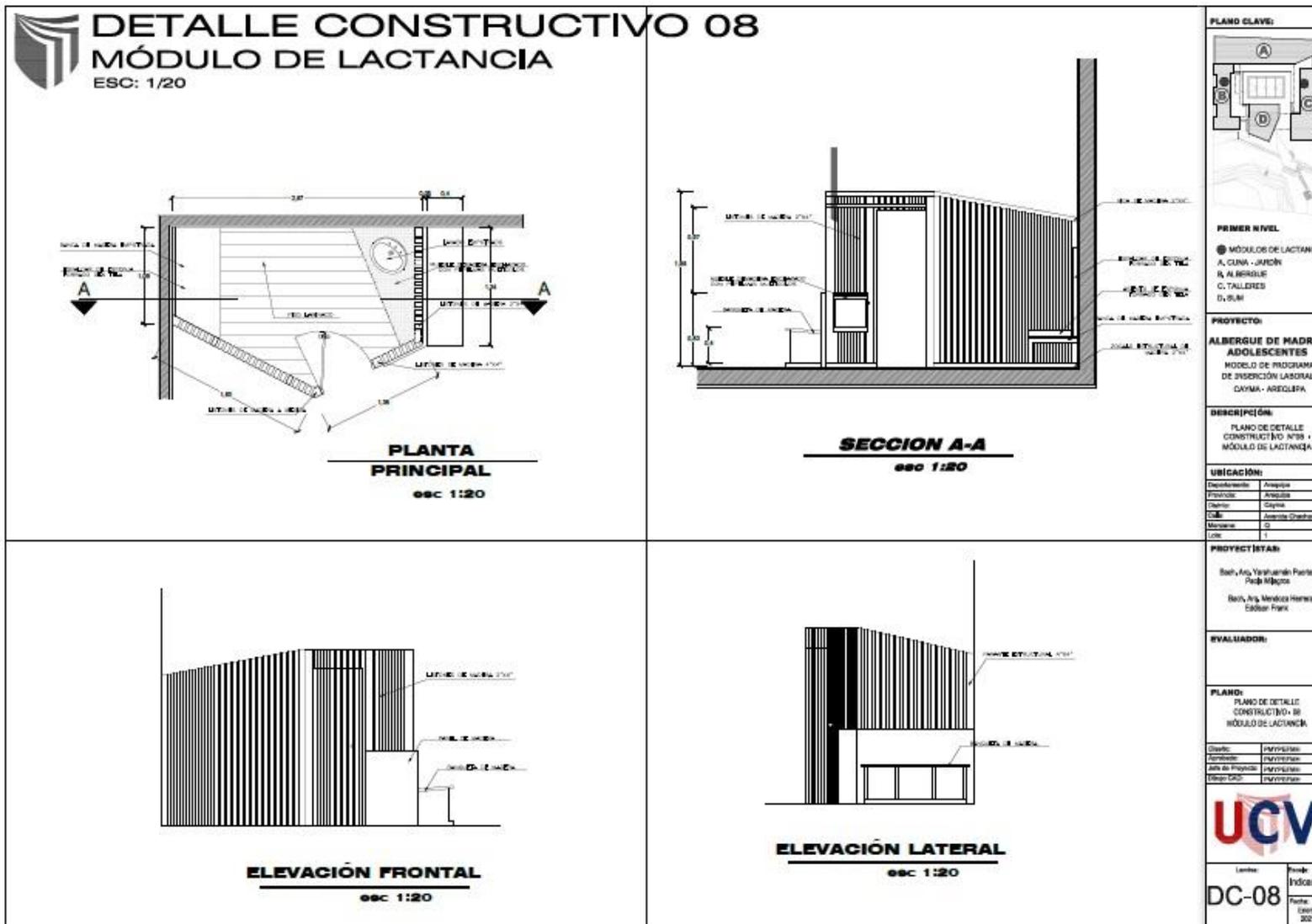


Figura 124. Detalle Constructivo 08 – Módulo de Lactancia DC-08.

### 5.3.9. Planos de Seguridad

#### 5.3.9.1. Plano de señalética

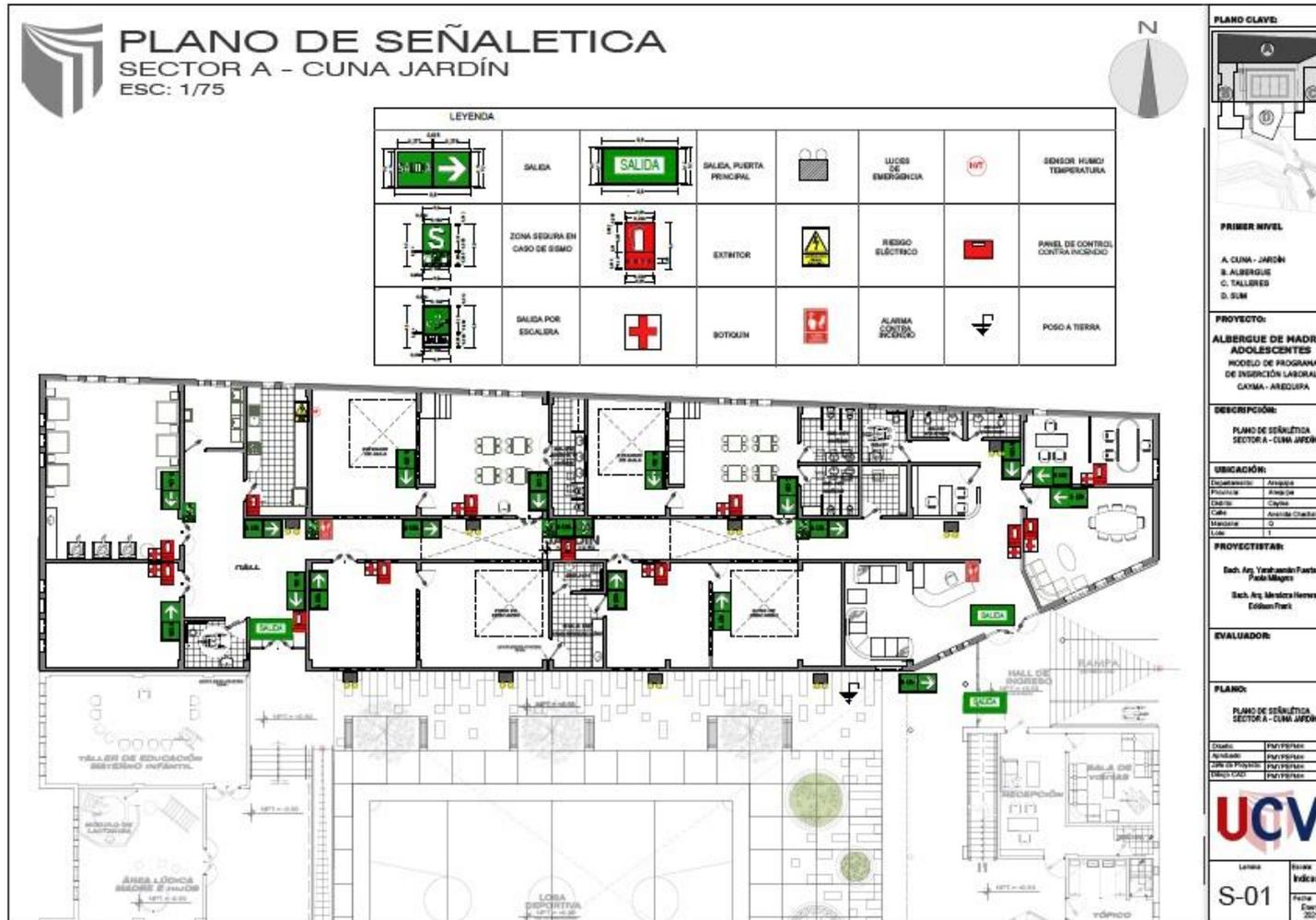


Figura 125. Plano de Señalética – Sector A – Cuna Jardín S-01.



## **5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA**

### **5.4.1. Ubicación:**

Localidad	:	FRANCISCO BOLOGNESI - ZONA A
Manzana.	:	Q
Lote	:	1
Distrito	:	Cayma
Provincia	:	Arequipa
Region	:	Arequipa

### **5.4.2. Objetivo del Proyecto:**

Implementar un albergue dirigido a madres adolescentes con un programa de inserción laboral que pueda mejorar sus condiciones de vida y brindar servicios como talleres, tiendas, biblioteca, SUM y cuna jardín que aporten en fortalecer los lazos vecinales en el sector.

### **5.4.3. Antecedentes:**

El sector de Francisco Mostajo en el distrito de Cayma en Arequipa siempre tubo la connotación de ser muy pobre y precario, donde hay ausencia de muchos servicios municipales y parques recreativos.

Con el pasar de los años este sector fue creciendo y consolidándose, mientras tanto el terreno en el que se plantea el proyecto y que le pertenece a la Municipalidad de Cayma fue abandonado y nunca tuvo uso alguno, mientras los pobladores aún esperan la promesa de que en dicho terreno en algún momento se creará un parque público ya que en la zona hay una gran ausencia de espacios públicos con áreas verdes.

### **5.4.4. Descripción del Proyecto:**

El proyecto es un albergue de madres adolescentes porque busca darle cuidado, protección y acogida a las mujeres que producto de su vulnerabilidad tuvieron un embarazo prematuro para su edad y desarrollo, y que ahora cargan con la responsabilidad de tener que cuidar un hijo mientras que deben culminar su formación académica mientras que su hijo será protegido de la misma manera en la cuna jardín del proyecto, además estas adolescentes que no están capacitadas física ni emocionalmente para afrontar la maternidad serán capacitadas para generar un vínculo materno-infantil con su hijo, aprenderán a relacionarse socialmente y serán formadas en un programa de emprendimiento a través de

mentorías y coaching micro-empresarial por Programación Neuro-lingüística (PNL), y talleres de formación en los sectores micro-empresariales más populares y con mayor éxito en el Perú como es la textilería y las artes específicas como bisutería, manicure, peluquería, barbería, spa, etcétera. Todo esto acompañado de un soporte legal y psicológico para mejorar los resultados y brindarles los servicios necesarios para mejorar su formación académica como un SUM, una biblioteca y tiendas donde se ofrecerán los servicios y productos terminados que serán enseñados en este programa.

#### **5.4.4.1. Bloque Educativo:**

Conformado por las Tiendas, Talleres, Aulas, administración y servicios complementarios como la biblioteca, SUM, departamento psicológico, área legal, área de inserción laboral, tópico y recepción de visitas.

##### *5.4.4.1.1. Tiendas*

02 Unidades de 32.11 m<sup>2</sup> y 34.75 m<sup>2</sup> destinadas a ofrecer servicios de bisutería, manicure, peluquería, barbería, spa y a la venta de productos terminados de textilería. Ambos cuentan con un espacio para las ventas y servicios higiénicos y están ubicadas en el primer nivel.

##### *5.4.4.1.2. Talleres*

02 Unidades que comprenden el taller de textilería de 59.00 m<sup>2</sup> y el aula de administración empresarial de 34.50 m<sup>2</sup>, ambos destinados al dictado de cursos y están ubicadas en el primer nivel.

01 Unidad que comprende un taller de artes específicas de 68.50 m<sup>2</sup> que consta de recepción, zona de peluquería, zona de manicure, zona de spa y servicios higiénicos, ubicado en el segundo nivel.

##### *5.4.4.1.3. Aulas*

02 Unidades que comprenden el Aula N°1 de 34.50 m<sup>2</sup> y el Aula N°2 de 48.00 m<sup>2</sup>.

##### *5.4.4.1.4. Administración*

Unidad de 102.45 m<sup>2</sup> que comprende de atención al público, contabilidad, sala de reuniones y gerencia con sus respectivos servicios higiénicos, esta unidad está ubicada en el segundo nivel.

##### *5.4.4.1.5. Servicios Complementarios*

Esta unidad consta en el primer nivel:

Recepción de visitas de 44.50 m<sup>2</sup> que cuenta con recepción, sala de visitas, depósito y servicios higiénicos.

Tópico de 17.00 m<sup>2</sup> que cuenta con atención al público, zona de atención a pacientes en camilla y servicios higiénicos.

Servicios higiénicos públicos de 22.10 m<sup>2</sup> que consta de baterías de baños para damas y varones y un depósito de limpieza de 1.55 m<sup>2</sup>.

02 Escaleras al segundo piso y 01 ascensor.

En el segundo nivel:

Una biblioteca de 185.63 m<sup>2</sup> que consta de área de lectura, biblioteca infantil, control, almacén de libros, depósito y servicios higiénicos.

Oficina de bienestar de 45.00 m<sup>2</sup> que consta de un área de asesoría legal, bienestar académico, inserción laboral, archivo y servicios higiénicos.

Departamento de psicología de 16.35 m<sup>2</sup> que consta de atención, archivo y servicios higiénicos.

Salón de profesores de 23 m<sup>2</sup> con 02 servicios higiénicos.

Servicios higiénicos públicos de 25.00 m<sup>2</sup> que consta de baterías de baños para damas y varones y un depósito de limpieza de 1.55 m<sup>2</sup>.

02 escaleras que vienen del primer nivel y 01 ascensor.

#### **5.4.4.2. Bloque Habitacional:**

Conformado por una zona social-educativa, comedor, servicios complementarios y zona de habitaciones.

##### **5.4.4.2.1. Zona social-educativa:**

Esta zona comprende 02 ambientes que son Área Lúdica para madres e hijos de 57.50 m<sup>2</sup> y un Taller de Educación Materno Infantil de 44.00 m<sup>2</sup> y están ubicados en el primer nivel.

##### **5.4.4.2.2. Comedor:**

Comprende de un comedor de 48.00 m<sup>2</sup> y una cocina con alacena de 25.90 m<sup>2</sup> y está ubicado en el primer nivel.

##### **5.4.4.2.3. Servicios complementarios:**

Comprende de un módulo de control de 4.00 m<sup>2</sup>, un pasillo de 15.85 m<sup>2</sup>, servicios higiénicos de 34.70 m<sup>2</sup>, cuarto de mantenimiento de 11.10 m<sup>2</sup>., escaleras y ascensor que dan al segundo nivel.

#### *5.4.4.2.4. Zona de habitaciones*

Consta de 01 habitación para la tutora con servicios higiénicos, lavandería y desayunador de 27.55 m<sup>2</sup>, 06 habitaciones con servicios higiénicos, lavandería y desayunador de 48.70 m<sup>2</sup>, 49.60 m<sup>2</sup>, 58.20 m<sup>2</sup>, 39.65 m<sup>2</sup>, 65.10 m<sup>2</sup>, 59.10 m<sup>2</sup> respectivamente y 02 estar de 66.25 m<sup>2</sup> y 22.60 m<sup>2</sup>. Esta zona se desarrolla en el segundo nivel.

#### **5.4.4.3. Cuna Jardín:**

Conformado por una zona de recepción, zona de administración, zona de servicios complementarios y zona de aulas.

##### *5.4.4.3.1. Zona de Recepción:*

Consta de una recepción de 9.15 m<sup>2</sup>, un hall de 19.75 m<sup>2</sup> y una sala de espera de 24.90 m<sup>2</sup>, todo se desarrolla en el primer nivel.

##### *5.4.4.3.2. Zona de administración:*

Consta de una sala de profesores de 26.35 m<sup>2</sup>, departamento de psicología de 8.00 m<sup>2</sup>, administración de 21.10 m<sup>2</sup> y servicios higiénicos de 18.05 m<sup>2</sup>, todo se desarrolla en el primer nivel.

##### *5.4.4.3.3. Zona de Servicios Complementarios:*

Consta de un hall de 13.50 m<sup>2</sup>, un cuarto de sueño de 43.85 m<sup>2</sup>, una sala de higienización de 40.50 m<sup>2</sup>, cuarto de desechos de 9.30 m<sup>2</sup> y una cocina de 18.20m<sup>2</sup>, todo se desarrolla en el primer nivel.

##### *5.4.4.3.4. Zona de Aulas:*

Consta de un amplio pasillo central de 48.25 m<sup>2</sup>, un depósito de materiales didácticos de las aulas de 5.45 m<sup>2</sup>, Aula 1 – psicomotricidad y estimulación temprana de 55.25 m<sup>2</sup> con una zona de descanso, Aula 2 – niños de 1 año de 53.80 m<sup>2</sup> con una zona de descanso, sala de higienización de 13.35 m<sup>2</sup> con servicios higiénicos, Aula 3 – niños de 2 años de 67.65 m<sup>2</sup> que cuenta con una zona exterior del aula, un depósito y servicios higiénicos, Aula 4 – niños de 3 años de 73.15 m<sup>2</sup> que cuenta con una zona exterior del aula y servicios higiénicos, todo se desarrolla en el primer nivel.

#### **5.4.4.4. Exteriores:**

Conformado por una losa deportiva de 300.00 m<sup>2</sup>., Pasaje verde interior de 60.00m<sup>2</sup>., Huerto Urbano de 340.00 m<sup>2</sup>, Terraza Urbana 1 y 2 de 190.00 m<sup>2</sup> y 175 m<sup>2</sup>, Parque Infantil de 300.00 m<sup>2</sup>. , Área Verde contenida de 520 m<sup>2</sup>, Huerto de

Madres de 83.00 m<sup>2</sup>, Plaza de Acceso de 225.00 m<sup>2</sup>. en el primer nivel y huerto de madres de 330.00 m<sup>2</sup>. en el segundo nivel.

## **5.5. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR A – CUNA JARDÍN)**

### **5.5.1. PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS**

### 5.5.1.1. Plano de Cimentación.

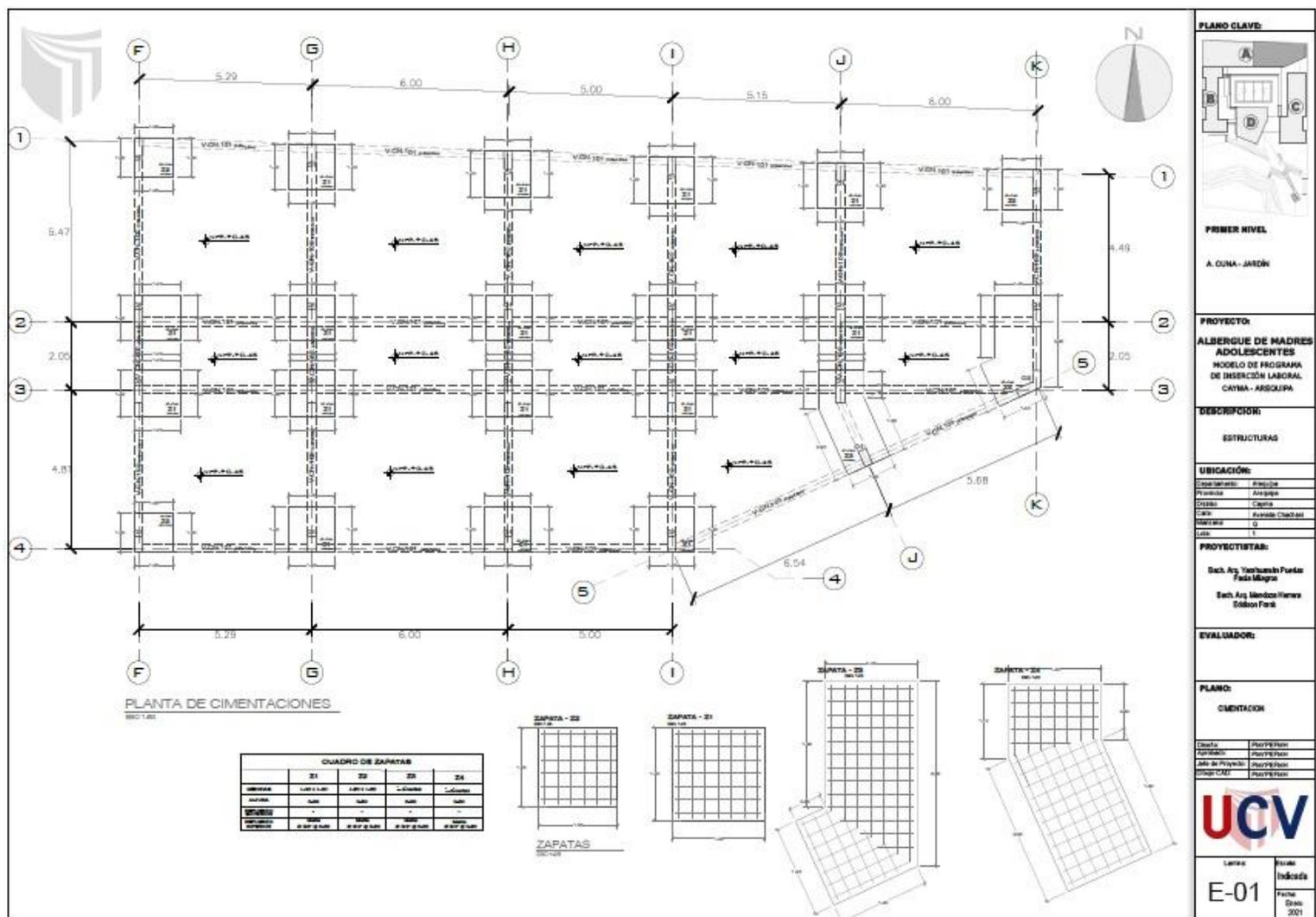


Figura 127. Plano de Cimentación – Sector A – Cuna Jardín E-01.

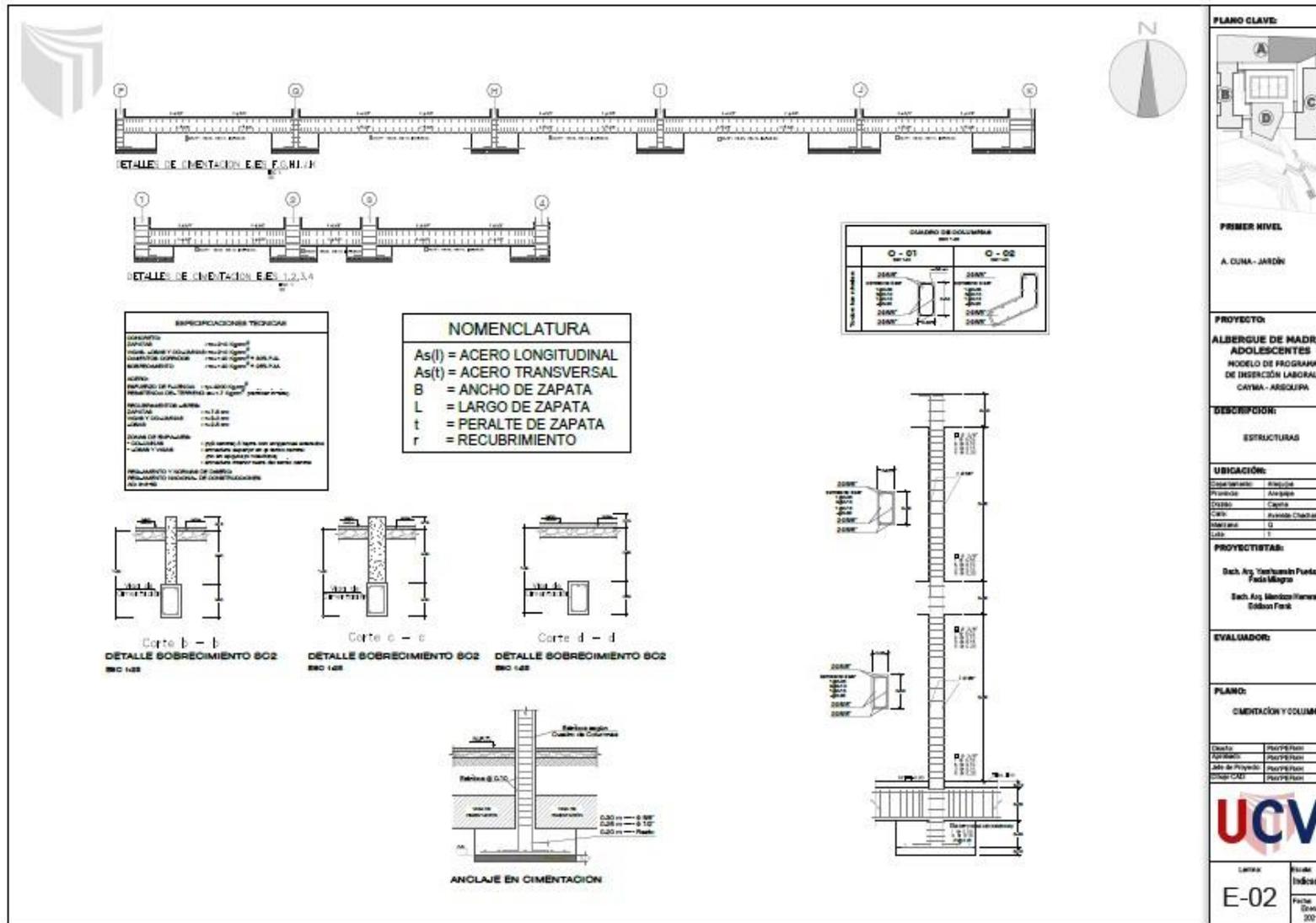


Figura 128. Plano de Cimentación – Sector A – Cuna Jardín E-02.

### 5.5.1.2. Planos de estructura de losas y techos

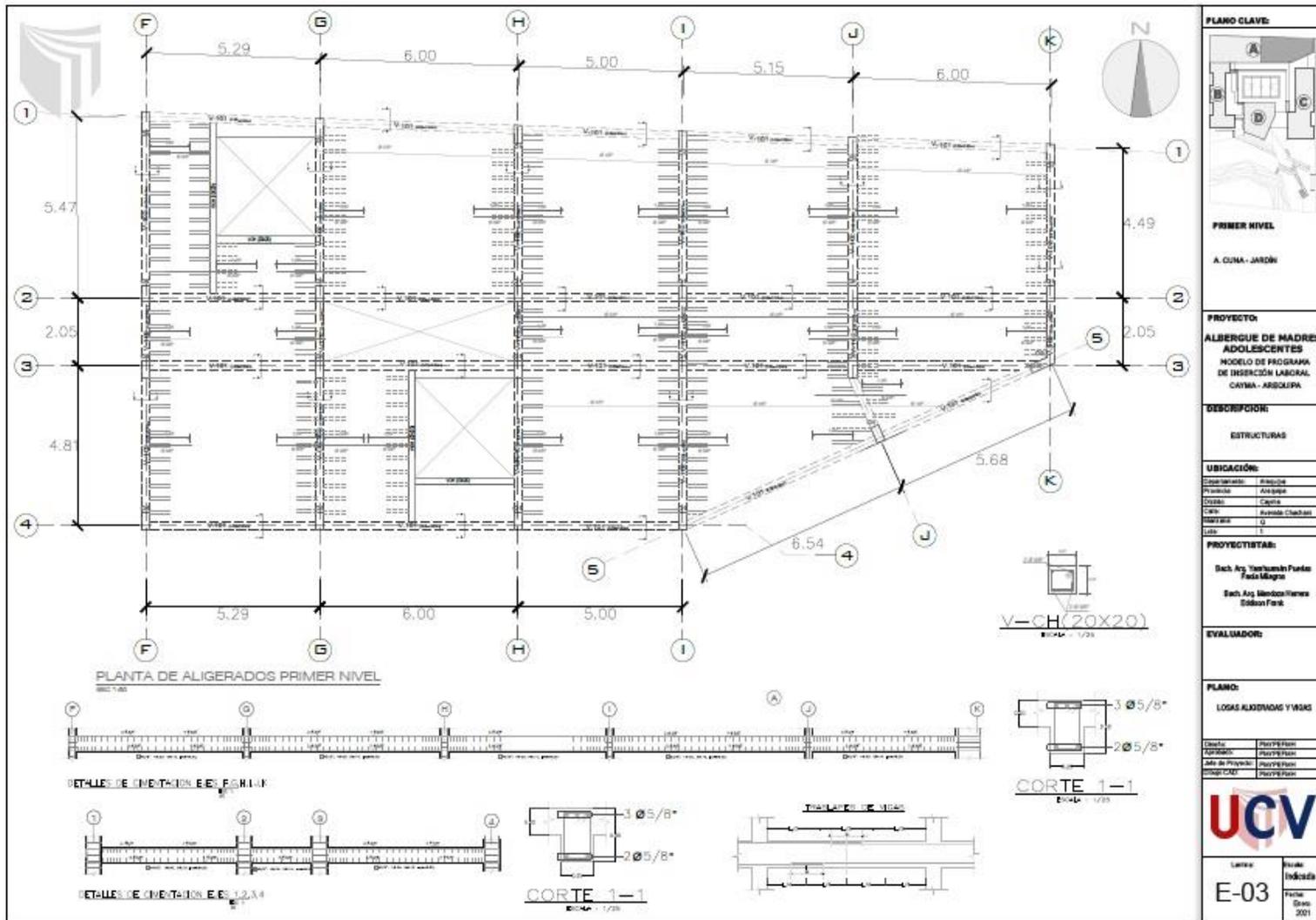


Figura 129. Plano de Estructura de Losa y techos – Sector A – Cuna Jardín E-03.

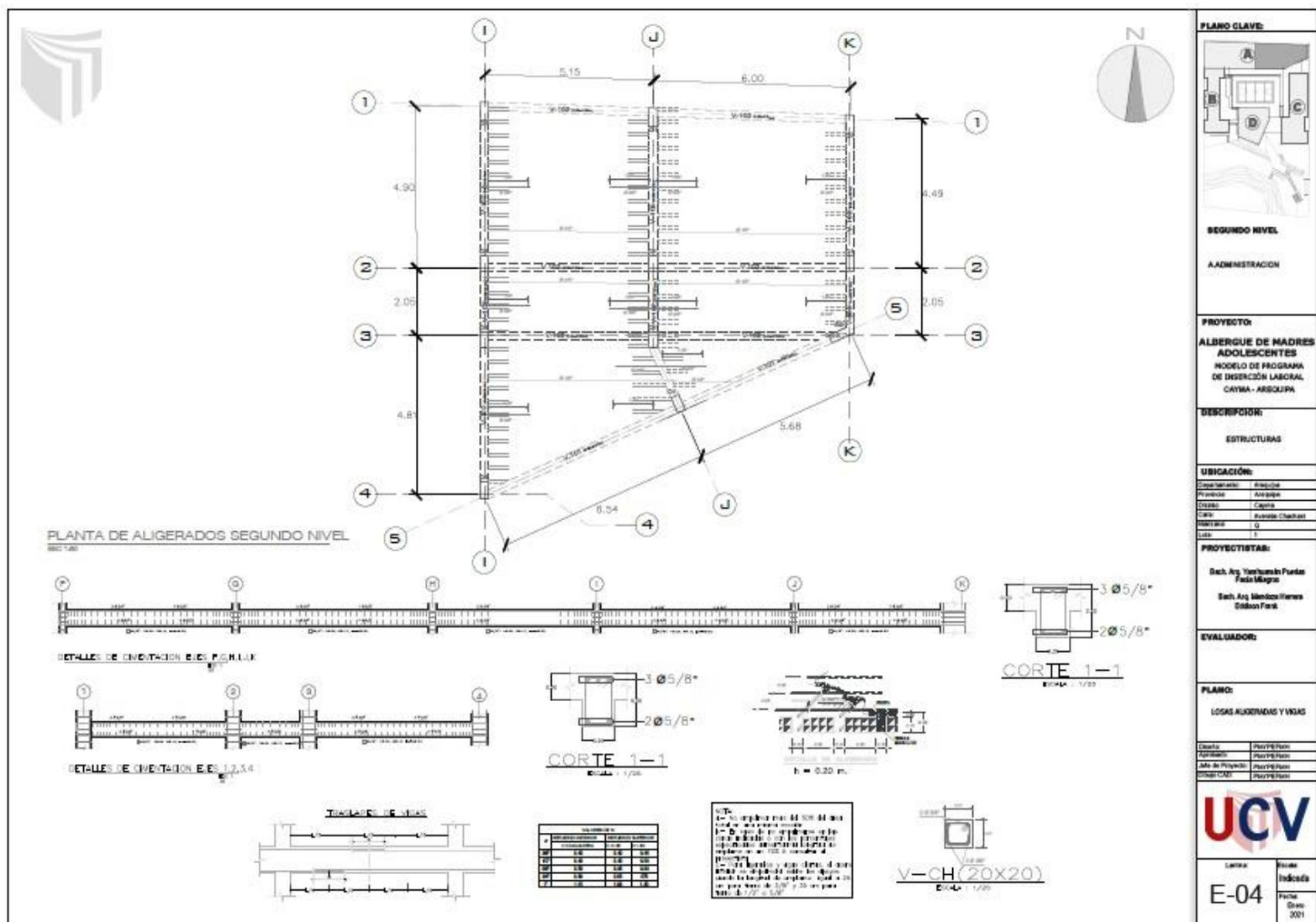


Figura 130. Plano de Estructura de Losa y techos – Sector A – Cuna Jardín E-04.

## 5.5.2. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

### 5.5.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio por niveles

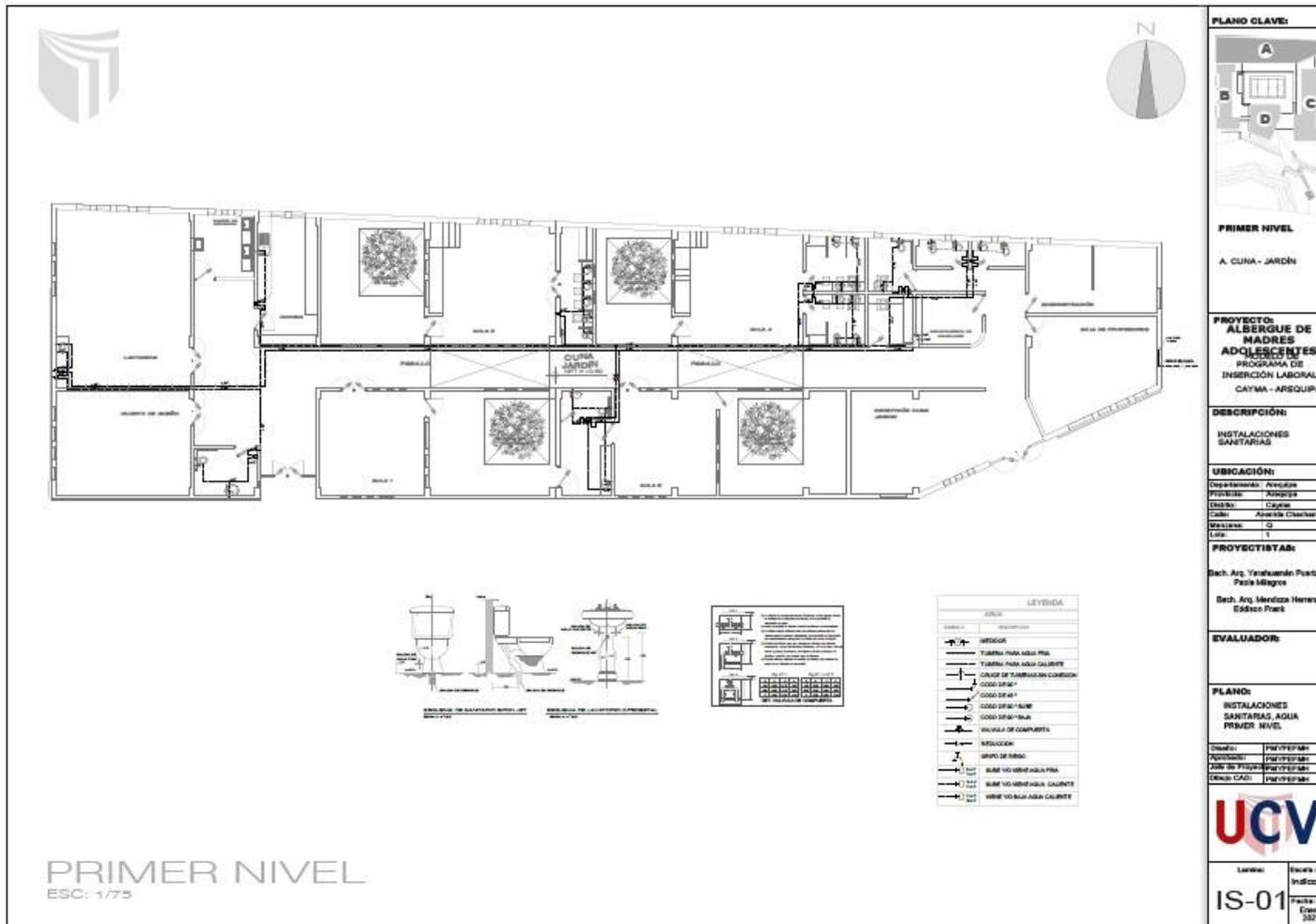


Figura 131. Plano de Distribución de Redes de Agua Primer Nivel – Sector A – Cuna Jardín IS-01.

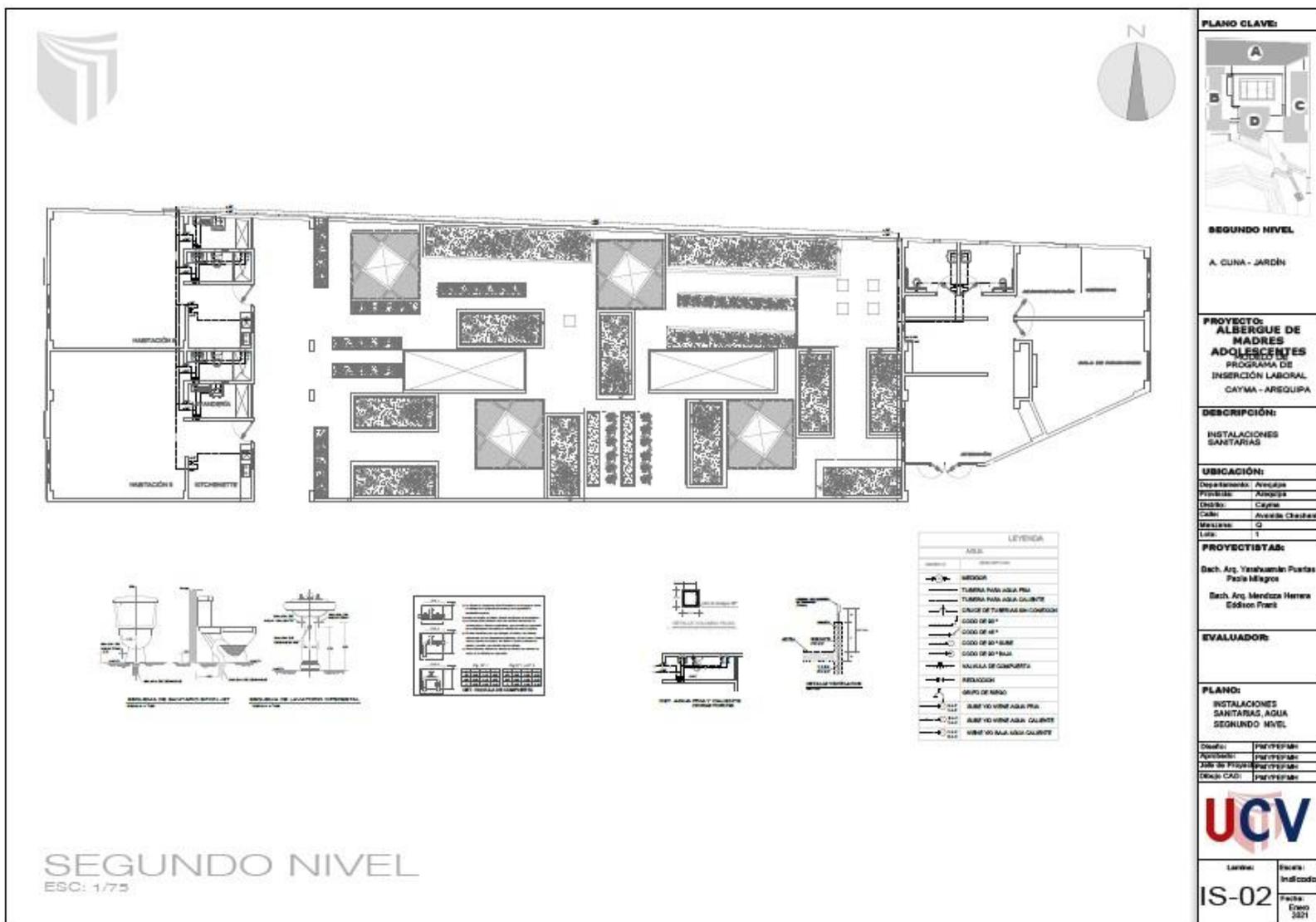
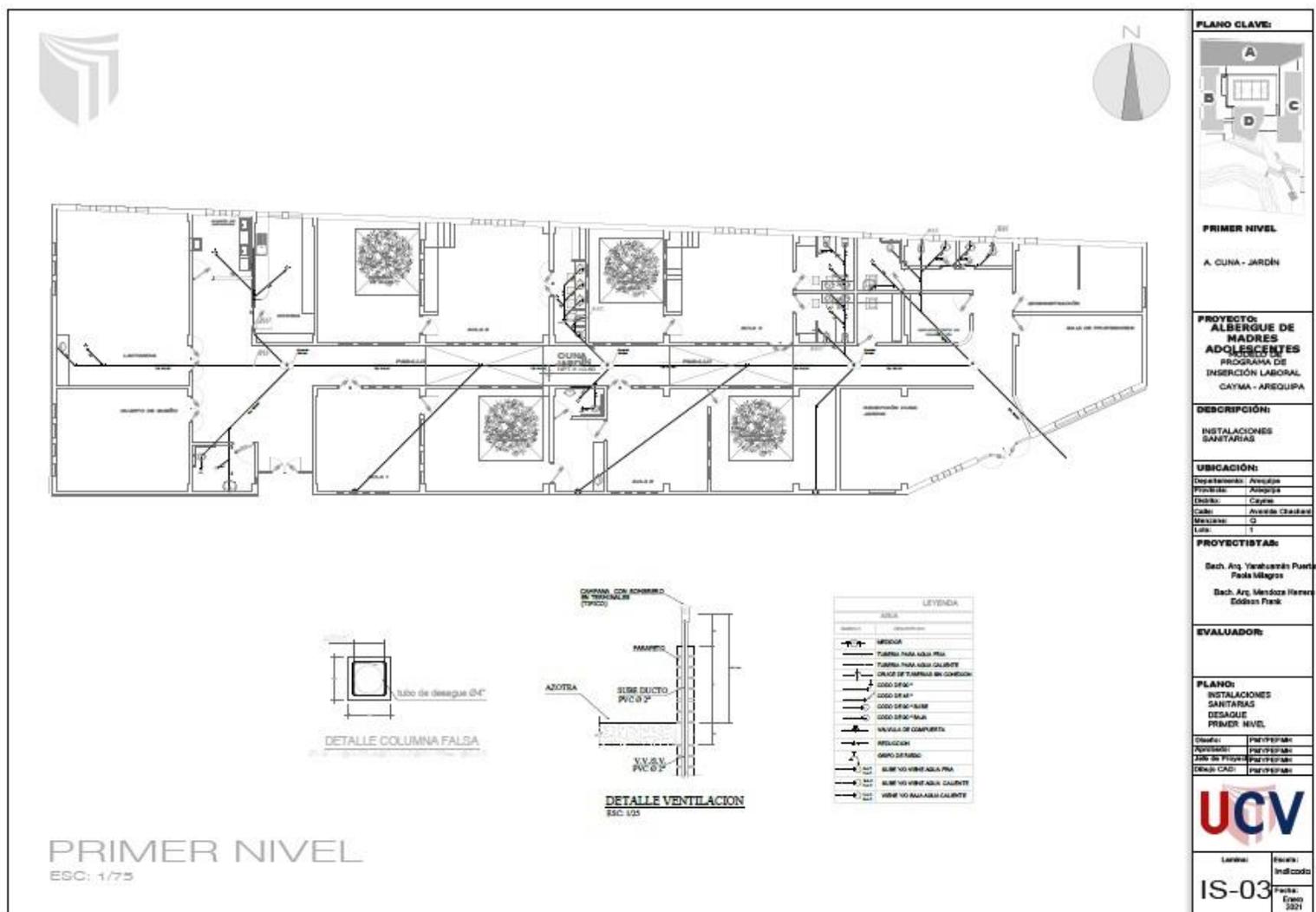


Figura 132. Plano de Distribución de Redes de Agua Segundo Nivel – Sector A – Cuna Jardín IS-02.

### 5.5.2.2. Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles



**PLANO CLAVE:**

**PRIMERO NIVEL**  
A. CUNA - JARDÍN

**PROYECTO:**  
**ALBERGUE DE MADRES ADOLESCENTES**  
PROYECTO DEL PROGRAMA DE INSERCIÓN LABORAL CAYMA - AREQUIPA

**DESCRIPCIÓN:**  
INSTALACIONES SANITARIAS

**UBICACIÓN:**

Departamento:	Arequipa
Provincia:	Arequipa
Distrito:	Cayma
Calle:	Avenida Chabán
Módulo:	02
Lote:	1

**PROYECTISTAS:**

Bach. Arq. Yvethuani Puerto Paola Mlagos  
Bach. Arq. Mercedes Flores Edisson Park

**EVALUADOR:**

**PLANO:**  
INSTALACIONES SANITARIAS  
DESAGÜE  
PRIMERO NIVEL

Diseño:	PM/FF/PM
Revisión:	PM/FF/PM
Dibujos Propios:	PM/FF/PM
Dibujos CAD:	PM/FF/PM

**UCV**

Lámina:	Fecha:
IS-03	Indicada
	Fecha:
	Enero 2021

Figura 133. Plano de Distribución de redes de Desagüe Primer Nivel – Sector A – Cuna Jardín IS-03.

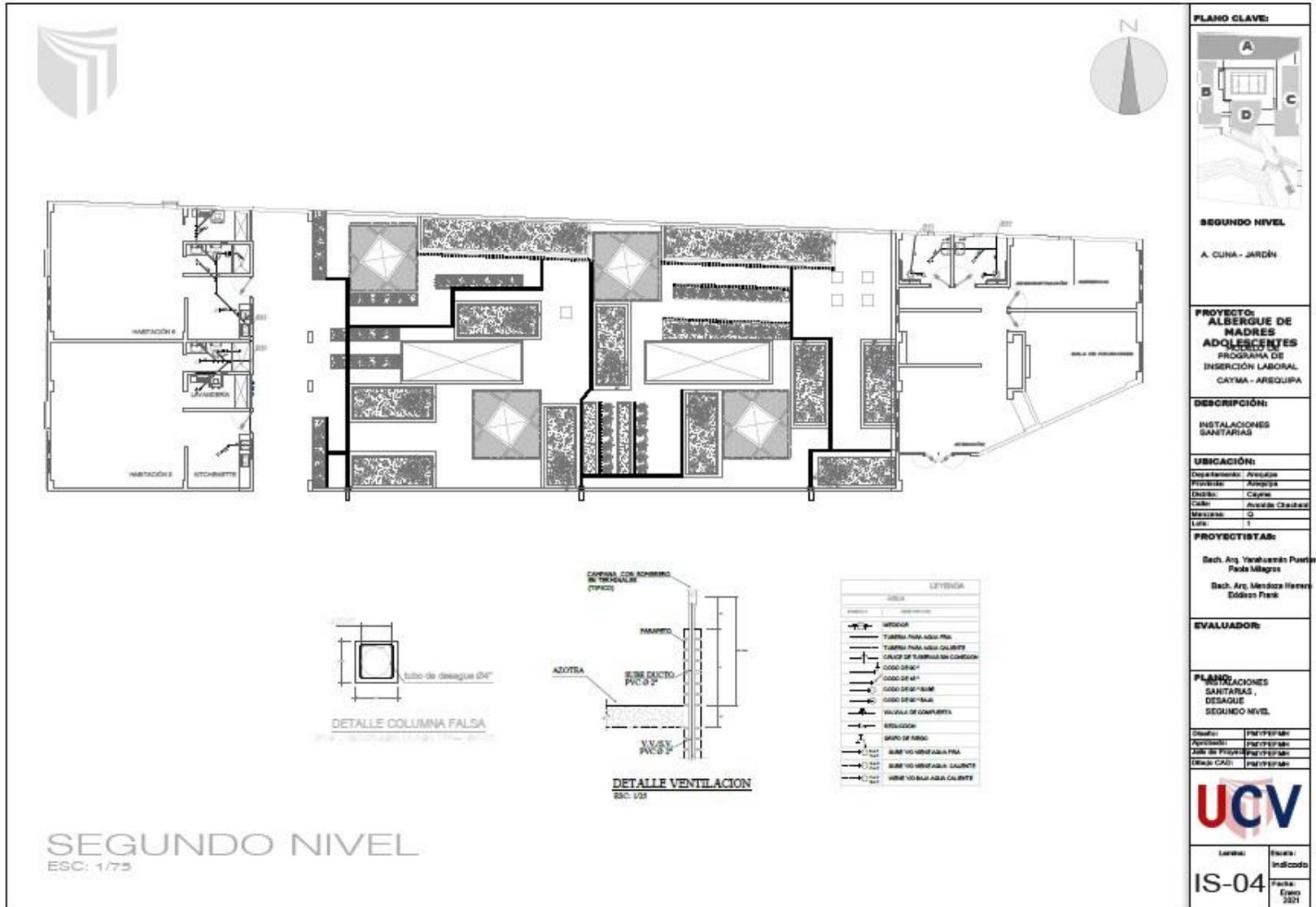


Figura 134. Plano de Distribución de redes de Desagüe Segundo Nivel – Sector A – Cuna Jardín IS-04.

### 5.5.3. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTRO MECÁNICAS

#### 5.5.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes).

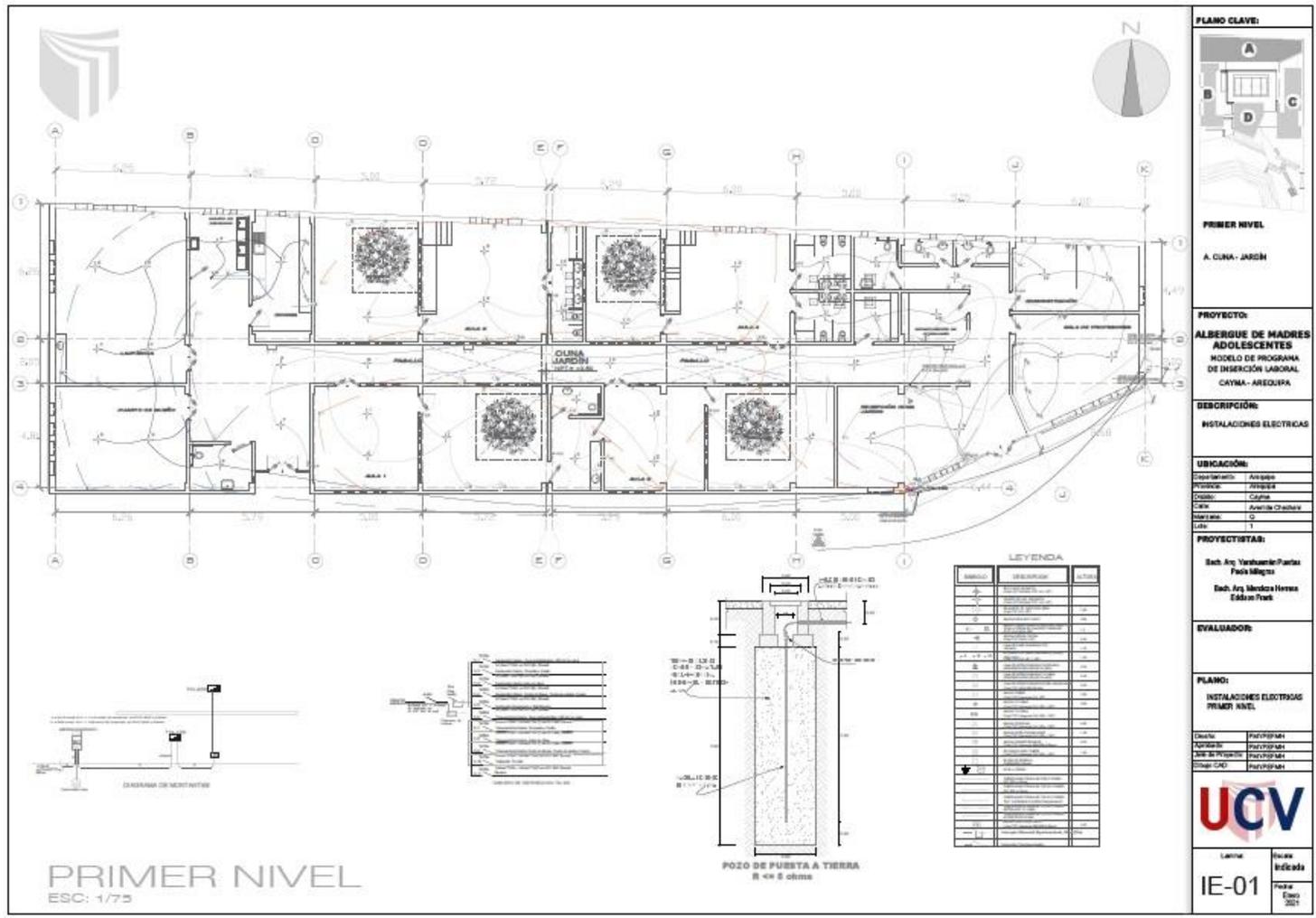


Figura 135. Plano de Distribución de Redes de Instalaciones Eléctricas Primer Nivel – Sector A – Cuna Jardín – IE-01.

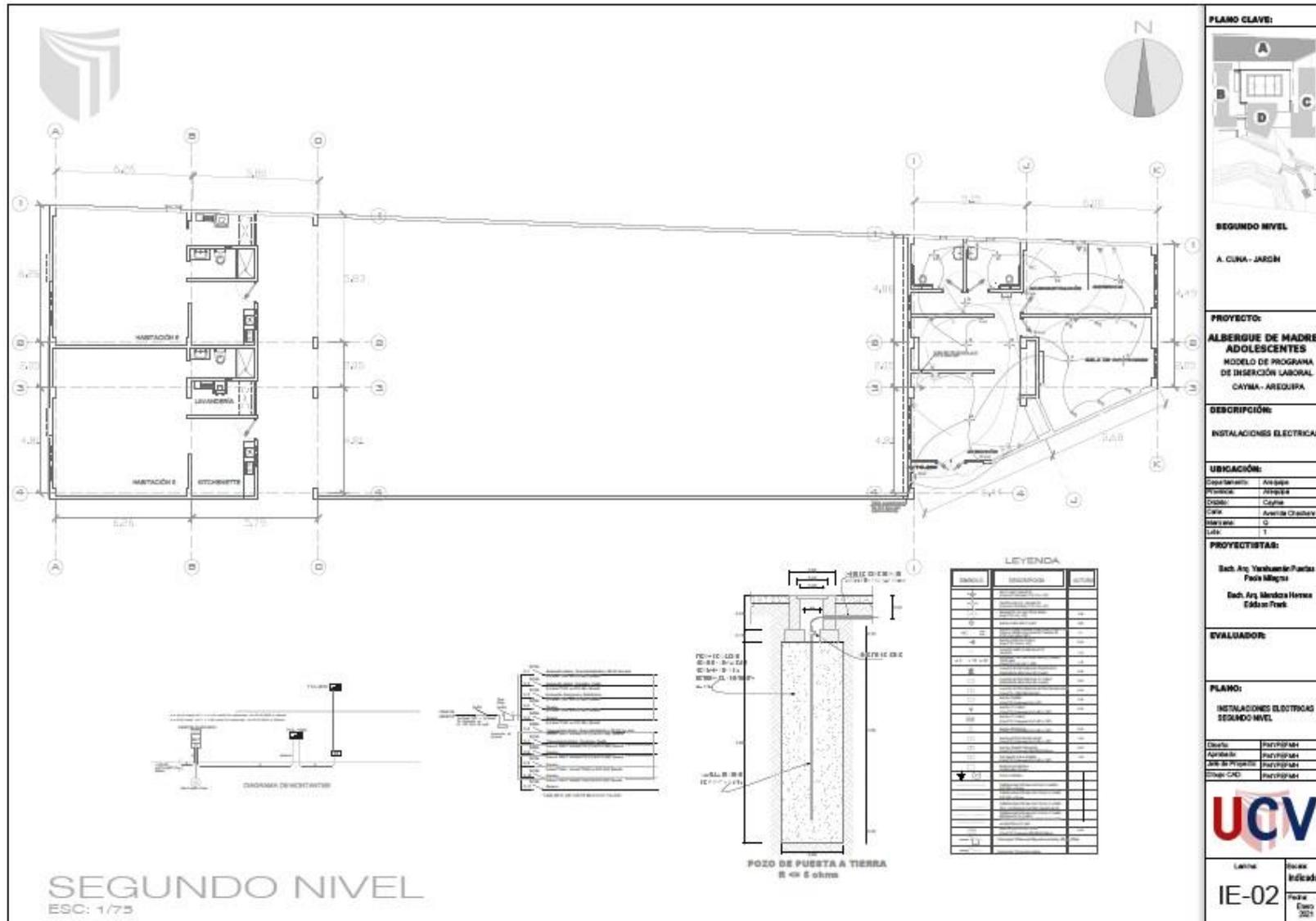


Figura 136. Plano de Distribución de Redes de Instalaciones Eléctricas Segundo Nivel – Sector A – Cuna Jardín – IE-02.

## 5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

### 5.6.1. Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto).

#### 5.6.1.1. Recorrido 3D:

El Link del video del recorrido 3D se encuentra disponible en la plataforma de YouTube realizado por Yarahuamán P. (Febrero del 2021). ALBERGUE DE MADRES ADOLESCENTES MODELO DE PROGRAMA DE INSERCIÓN LABORAL CAYMA-AREQUIPA [archivo de video].

De <https://youtu.be/WeUF7qaNOPk>

#### 5.6.1.2. Perspectivas del proyecto:



Figura 137. Perspectiva exterior de conjunto N°1.



*Figura 138.* Perspectiva exterior de conjunto N°2.



*Figura 139.* Perspectiva exterior de conjunto N°3.



*Figura 140.* Perspectiva exterior de conjunto N°4.



*Figura 141.* Perspectiva posterior hacia el interior del conjunto.



*Figura 142.* Perspectiva lateral al interior de conjunto.



*Figura 143.* Perspectiva exterior del conjunto – Plaza de acceso principal.



Figura 144. Perspectiva lateral del conjunto – Tiendas comerciales.



Figura 145. Tiendas comerciales - Modelo de inserción laboral.



*Figura 146.* Relación de losa deportiva – Área verde.



*Figura 147.* Perspectiva desde el patio interior N°1.



*Figura 148.* Perspectiva desde el patio interior N°2.



*Figura 149.* Perspectiva desde el patio interior N°3.



Figura 150. Relación y ritmo de vanos desde el interior del conjunto.



Figura 151. Perspectiva del ingreso principal desde el interior N°1.



*Figura 152.* Perspectiva del ingreso principal desde el interior N°2.



*Figura 153.* Perspectiva frontal ingreso secundario.



Figura 154. Perspectiva del ingreso secundario hacia el interior.



Figura 155. Perspectiva lateral huerta de madres – Relación espacial con el conjunto.



Figura 156. Perspectiva lateral huerta de madres.



Figura 157. Perspectiva terraza de madres hacia el interior.



*Figura 158.* Perspectiva terraza de madres desde el interior.



*Figura 159.* Perspectiva terraza de madres hacia el exterior.



Figura 160. Perspectiva exterior – Terrazas urbanas.



Figura 161. Perspectiva exterior de conjunto – Jerarquía N°1.



*Figura 162.* Perspectiva exterior de conjunto – Jerarquía N°2.



*Figura 163.* Perspectiva exterior de conjunto – Jerarquía N°3.



Figura 164. Perspectiva exterior de conjunto – Jerarquía N°4.



Figura 165. Perspectiva exterior de conjunto – Jerarquía N°5.



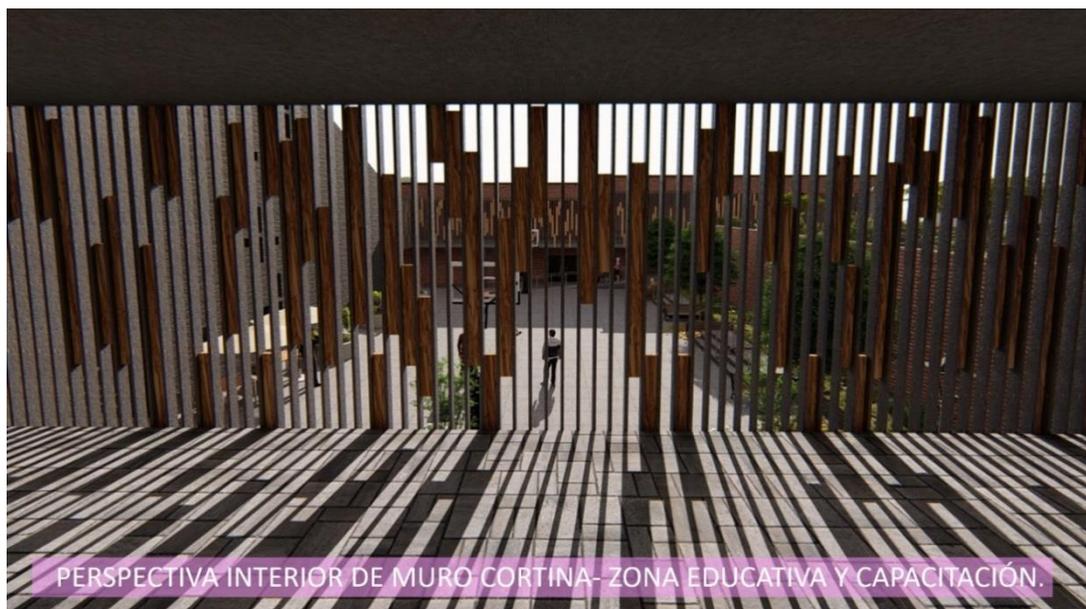
Figura 166. Dinámica de vanos – Ingreso.



Figura 167. Perspectiva lateral – Ritmo en zona educativa y capacitación.



*Figura 168.* Perspectiva frontal – Ritmo en fachada de zona de residencia.



*Figura 169.* Perspectiva interior de muro cortina – Zona educativa y capacitación.



*Figura 170.* Materialidad y detalle.



*Figura 171.* Perspectiva exterior hacia el conjunto.



Figura 172. Perspectiva exterior desde el parque infantil N°1.



Figura 173. Perspectiva exterior desde el parque infantil N°2.



Figura 174. Perspectiva exterior desde el punto más bajo.



Figura 175. Pasillo de habitaciones.



Figura 176. Interior de habitaciones N°1.



Figura 177. Interior de habitaciones N°2.



Figura 178. Interior de habitaciones - Kitchenette.

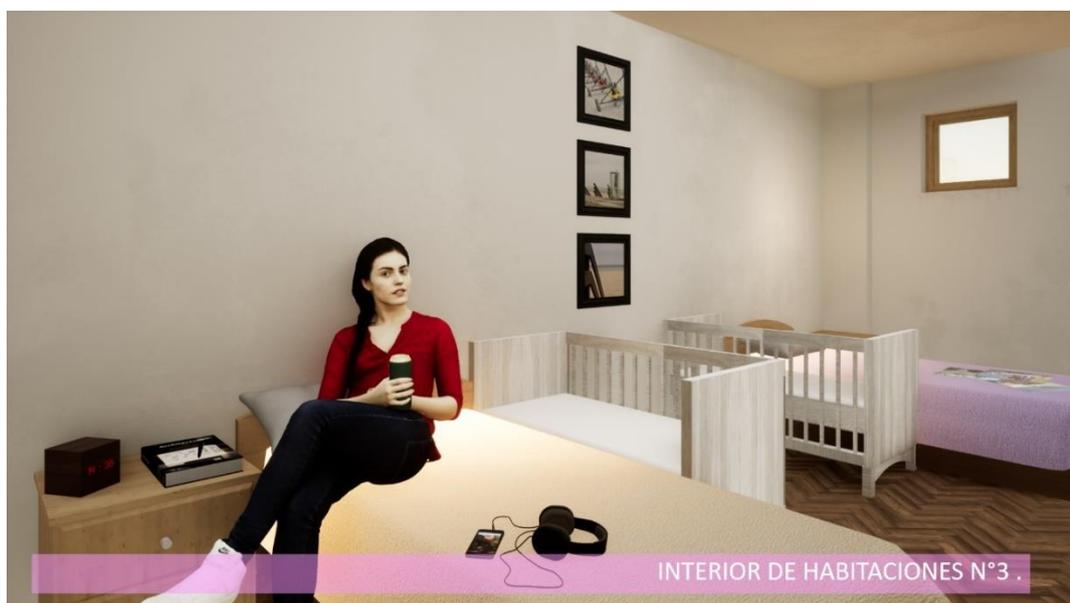


Figura 179. Interior de habitaciones N°3.



Figura 180. Interior de habitaciones N°4.



Figura 181. Interior aula cuna jardín.



Figura 182. Exterior de aula – Cuna jardín.



Figura 183. Interior de área lúdica madres e hijos.



Figura 184. Interior de área lúdica madres e hijos – Módulo de lactancia.



Figura 185. Interior de taller de textilería.



Figura 186. Interior de biblioteca.



Figura 187. Luz y sombra – Biblioteca.

**CAPITULO VI**  
**CONCLUSIONES**

## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES**

- Concluimos que la creación de un albergue para madres adolescentes en el distrito de Cayma es de gran importancia ya que atenderá a un sector de la población que se encuentra en un estado de abandono y vulnerabilidad social, con el proyecto no solo se beneficiaría a las madres adolescentes y sus hijos, fortaleciendo su autoestima y potencializando sus habilidades, sino que también se activaría un nicho económico en el sector. Mejorando su calidad de vida desde un aspecto social cultural y económico.

- Las condiciones de habitabilidad de adolescentes en etapa de gestación, prenatal y post parto no son las adecuadas, ya que requiere mayores cuidados al tratarse de una menor de edad.

- También es importante mencionar que el sector Francisco Mostajo del distrito de Cayma, donde se realizó el proyecto, necesita inversión en infraestructura pública con el objetivo de mejorar las condiciones de vida de sus habitantes.

- Es imperativo lograr conformar una unidad y fraternidad entre habitantes en un mismo sector con el objetivo de la protección colectiva sobre todo de la mujer quien padece mayor vulnerabilidad, es así que es importante la intervención del estado a través de las autoridades municipales para la inversión en desarrollo social de poblaciones vulnerables.

- Otro de los puntos importantes del proyecto es que se percibe como un potencial modelo de intervención en otros distritos sujeto a modificaciones correspondientes a las características físicas del lugar en el que se desarrollara.

**CAPITULO VII**  
**RECOMENDACIONES**

## **CAPITULO VII**

### **RECOMENDACIONES**

- Recomendamos mantener constante comunicación con la población del distrito de Cayma para así generar un vínculo con las madres adolescentes que se encuentran en vulnerabilidad, y de esa manera puedan acceder al albergue, gocen de sus beneficios tanto para ellas como para sus hijos, fortalezcan su autoestima, potencialicen sus habilidades, lo más importante: desarrollen capacidades productivas incrementando sus oportunidades laborales.

- Recomendamos también mantener actualizada la información médica de las madres adolescentes, para así responder a sus necesidades. Y puedan desarrollar de manera normal sus actividades formativas dentro del alegue.

- También recomendamos la intervención de los municipios en gestión de poblaciones vulnerables para poder encontrar estadísticas actualizadas de la situación real que estas padecen.

- Finalmente mencionar que es vital la intervención del estado en políticas públicas para combatir el embarazo adolescente, ya que actualmente es nula su intervención en este aspecto, y como se vieron en las estadísticas mostradas en el presente proyecto la situación actual es alarmante.

**CAPITULO VIII**  
**REFERENCIAS**

## CAPITULO VIII

### REFERENCIAS

- ENDES Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, Familiar, (2017). *CAPITULO 3: FECUNDIDAD*. Lima. Recuperado de:  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1525/index.html](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1525/index.html)
- Cañapatana, W. (2017). *Indicadores de pobreza y desigualdad en la provincia de Arequipa-Perú*. Arequipa. Recuperado de:  
<https://es.slideshare.net/wilsonccastillo/indicadores-de-pobreza-y-desigualdad-en-la-provincia-de-arequipa-per-73104531>
- Foro regional por los derechos sexuales y reproductivos (2017). *Embarazo no deseado en adolescentes de la región de Arequipa*. Arequipa. Recuperado de:  
<https://fordesarequipa.org/2020/07/09/embarazo-no-deseado-en-adolescentes-en-la-region-arequipa/>
- Municipalidad Distrital de Cayma (2006). *Plan Urbano Distrital de Cayma 2006-2015*. Arequipa. Recuperado de:  
[https://www.municayma.gob.pe/v/images/Obras/PUD\\_2006-2015/02\\_-\\_LOCALIZACION.pdf](https://www.municayma.gob.pe/v/images/Obras/PUD_2006-2015/02_-_LOCALIZACION.pdf)
- Archdaily (2015), *Centro de acogida para niños y adolescentes ELEONOR ROOSVELT*. Paris. Recuperado de:  
<https://www.archdaily.pe/pe/761907/centro-de-bienestar-para-ninos-y-adolescentes-marjan-hessamfar-and-joe-verons>
- Architectural Disings School (2013), *Centro de bienestar para niños y adolescentes en París / Marjan Hessamfar y Joe Verons architectes associes*. Recuperado de:  
<https://spa.architecturaldesignschool.com/welfare-centre-children-92974>
- Venegas Palomino, S. (2017). *Albergue para niñas, niños y adolescentes en estado de abandono y jardín de niños en Villa el Salvador. Un modelo de arquitectura a partir de una metodología alternativa de educación (tesis para optar el título profesional de Arquitecto)*. Universidad de Lima.

- Municipalidad Provincial de Arequipa - Instituto Municipal de Planeamiento (2016), *Plan de Desarrollo Metropolitano de Arequipa 2016-2025*, Arequipa. Recuperado de:  
<http://impla.gob.pe/publicaciones/pdm-2016-2025/>
- SISNE Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo (2011), *Sistema Nacional de Estándares de Urbanismo – Propuesta Preliminar*, Lima. Recuperado de:  
<https://es.scribd.com/document/145953820/sisne>
- Ministerio de Vivienda y Construcción (2006), *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Recuperado de:  
<http://www3.vivienda.gob.pe/dgprvu/titulo03edificaciones.html>
- Colegio de Arquitectos del Perú – Regional Lima (2011), *Reglamento Nacional de Edificaciones Ilustrado*. Recuperado de:  
[https://issuu.com/cunce/docs/reglamento\\_nacional\\_de\\_edificaciones\\_arquitectura-](https://issuu.com/cunce/docs/reglamento_nacional_de_edificaciones_arquitectura-)
- Ministerio de Educación MINEDU (2019), *Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa*. Lima. Recuperado de:  
[https://www.siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit\\_accion\\_files/resolucion\\_no.104-2019\\_minedu\\_norma\\_tecnica\\_criterios\\_de\\_diseño\\_para\\_locales\\_educativos\\_del\\_nivel\\_de\\_educación\\_inicial.pdf](https://www.siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_accion_files/resolucion_no.104-2019_minedu_norma_tecnica_criterios_de_diseño_para_locales_educativos_del_nivel_de_educación_inicial.pdf)
- Ministerio de Educación MINEDU (2015), *Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa*. Lima. Recuperado de:  
<http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/guia-ebr-jec-2015.pdf>
- Ministerio de Educación MINEDU (2019), *NORMAS TÉCNICAS PARA EL DISEÑO DE LOCALES DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR NIVEL INICIAL*. Lima. Recuperado de:  
<http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n104-2019-minedu-nt-inicial-2019.pdf>
- Instituto Nacional de Defensa Civil INDECI – Organización Internacional para las Migraciones OIM (2018), *MANUAL PARA LA GESTIÓN Y COORDINACIÓN DE ALBERGUES EN EL PERÚ*. Lima. Recuperado de:  
<https://peru.iom.int/sites/default/files/Documentos/ManualAlbergues2018.pdf>



- Huamani T. y Vilca Y. (2019), Percepción de riesgo de embarazo en adolescentes de instituciones educativas del Distrito de la Joya - Arequipa – 2019. (tesis para optar el título profesional de licenciado en psicología). Universidad Nacional de San Agustín.
- Weather Spark.(s.f.) [Advertisement Average Weather in Arequipa Peru]. Recuperado de:  
<https://weatherspark.com/y/25845/Average-Weather-in-Arequipa-Peru-Year-Round>
- Sunearthtools.com.(s.f.).Recuperado de:  
[https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos\\_sun.php?lang=es](https://www.sunearthtools.com/dp/tools/pos_sun.php?lang=es)
- Google Maps. (s.f.) [Mapa de Arequipa, Perú en google Maps]. Recuperado el 31 de Enero del 2021 de:  
<https://www.google.com/maps/@-16.3469814,-71.5429566,18.85z>
- Google Maps. (s.f.) [Imagen 1001 Chachani, Arequipa Street View].  
<https://goo.gl/maps/kZjTpwXno4Lidvz39>
- INEI (2016), *Perú: Fecundidad adolescente Síntesis Estadística*. Lima. Recuperado de:  
<http://www.codajic.org/sites/www.codajic.org/files/Per%C3%BA%20%20fecundiad-adolescente.pdf>
- Andina Agencia Peruana de Noticias (2020), *Minsa: En el Perú 12 de cada 100 adolescentes están embarazadas o ya son madres*. Recuperado de:  
<https://andina.pe/agencia/noticia-minsa-el-peru-12-cada-100-adolescentes-estan-embarazadas-o-ya-son-madres-814971.aspx>
- Planos de Casas Gratis (2015), *Centro de Bienestar para Niños y Adolescentes / Marjan Hessamfar & Joe Vérons*. Recuperado de:  
<https://planosdecasas.net/centro-de-bienestar-para-ninos-y-adolescentes-marjan-hessamfar-joe-verons/>
- Hessamfar M. y Vérons J. (2013). *Ilustración de Centro de Bienestar para Niños y Adolescentes Eleanor Roosevelt*. [Figura]. Recuperado de  
[https://images.adsttc.com/media/images/54ca/ef0f/e58e/ce45/7a00/02a2/large.jpg/PORTADA\\_16\\_%E2%88%8F\\_Vincent\\_Fillon.jpg?1422585595](https://images.adsttc.com/media/images/54ca/ef0f/e58e/ce45/7a00/02a2/large.jpg/PORTADA_16_%E2%88%8F_Vincent_Fillon.jpg?1422585595)
- [Fotografías de Yarahuamán Puertas,Paola M.]. (Arequipa.2020). Fotografías de Francisco Bolognesi - Cayma.Arequipa.

- Micro Red Francisco Bolognesi (comunicación personal, 11 de Enero del 2020)
- Google Maps. (s.f.) [Mapa de Paris, Francia en google Maps]. Recuperado el 31 de Enero del 2021 de:  
<https://www.google.com/maps/place/Home+House+of+childhood+Eleanor+Roosevelt/@48.8766505,2.4106992,245m/data=!3m1!1e3!4m2!1m6!3m5!1s0x47e66da04cb60bc5:0x3e51fea5ab286845!2sCENTRO+DE+BIENESTAR+PARA+NI%C3%91OS+Y+ADOLESCENTES!8m2!3d48.8768201!4d2.410844!3m4!1s0x47e66da1b52e11a7:0xeeb41b2558260860!8m2!3d48.8763928!4d2.4108607>
- Google Maps. (s.f.) [Mapa de Lima, Perú en google Maps]. Recuperado el 31 de Enero del 2021 de:  
<https://www.google.com/maps/place/F,+Villa+EL+Salvador+15834/@-12.2160307,-76.933799,364m/data=!3m2!1e3!4b1!4m5!3m4!1s0x9105bbe26292d6d5:0x176323e186a363ed!8m2!3d-12.2155747!4d-76.9329768>
- Architectes Pour Tous (2013), *Maison d'accueil de l'enfance Eleanor Roosevelt*. Paris. Recuperado de:  
<https://www.architectes-pour-tous.fr/marjan-hessamfar-et-joe-verons-architectes-associés/maison-d-accueil-de-l-enfance-eleanor-roosevelt>
- Arquitectura Blanca (s.f.) *Maison d'accueil de l'enfance Eleanor Roosevelt*. Paris. Recuperado de:  
<http://www.arquitecturablanca.com/fr/obras/maison-d%E2%80%99accueil-de-l%E2%80%99enfance-eleanor-roosevelt-215.html>
- Fondo de Población de las Naciones Unidas – Perú UNFPA (s.f.) Embarazo adolescente en el Perú. Recuperado de:  
<https://peru.unfpa.org/es/publications/embarazo-adolescente-en-el-per%C3%BA>
- ENDES (2019), Encuesta Demográfica y Salud Familia –ENDES 2019. Recuperado de:  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Endes2019/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Endes2019/)

- Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública (2013), *El embarazo adolescente en el Perú: Situación actual e implicancias para las políticas públicas*. Recuperado de:  
<https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/286/2188>
- Equipo de Seguimiento Concertado a las Políticas de Salud (2018), *Embarazo en Adolescentes Peruanas Aumentó*. Recuperado de:  
[https://www.mesadeconcertacion.org.pe/sites/default/files/archivos/2018/documentos/06/alerta\\_embarazo\\_en\\_adolescentes\\_aumento\\_junio\\_2018.pdf](https://www.mesadeconcertacion.org.pe/sites/default/files/archivos/2018/documentos/06/alerta_embarazo_en_adolescentes_aumento_junio_2018.pdf)
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (2016), *Instrumentos para los Hogares de Refugio Temporal*. Recuperado de:  
<https://www.mimp.gob.pe/files/novedades/publicaciones-sobre-hogares-refugio-temporal.pdf>
- Yarahuamán P. [PAO SILVESTRE].(Febrero del 2021). *ALBERGUE DE MADRES ADOLESCENTES MODELO DE PROGRAMA DE INSERCIÓN LABORAL CAYMA-AREQUIPA* [archivo de video]. Recuperado de:  
<https://youtu.be/WeUF7qaNOPk>