

**Universidad Católica de Santa María**  
**Facultad de Arquitectura e Ingeniería Civil y del Ambiente**  
**Escuela Profesional de Arquitectura**



**ANÁLISIS Y APLICABILIDAD DE PREMISAS QUE PERMITAN LA  
INTEGRACIÓN SOCIAL Y APRENDIZAJE COMUNITARIO DENTRO DE LA  
RELACIÓN ENTRE LA ESCUELA PÚBLICA Y LA SOCIEDAD, CASO EN LA  
PERIFERIA NORTE EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO DE LA  
CIUDAD DE AREQUIPA**

Tesis presentada por los Bachilleres:  
**Arivilca Miranda, Pamela Milagros**  
**Meza Arias, Kenny Ray**  
para optar el Título Profesional de  
**Arquitecto**

**Asesor (a):**  
**Arq. Agramonte Cardenas, Carlos**

**Arequipa- Perú**  
**2022**

UCSM-ERP

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA**  
**ARQUITECTURA**  
**TITULACIÓN CON TESIS**  
**DICTAMEN APROBACIÓN DE BORRADOR**

Arequipa, 16 de Mayo del 2022

**Dictamen: 001509-C-EPA-2022**

Visto el borrador del expediente 001509, presentado por:

**2011601541 - MEZA ARIAS KENNY RAY**

**2011200422 - ARIVILCA MIRANDA PAMELA MILAGROS**

Titulado:

**ANÁLISIS Y APLICABILIDAD DE PREMISAS QUE PERMITAN LA INTEGRACIÓN SOCIAL Y  
APRENDIZAJE COMUNITARIO DENTRO DE LA RELACIÓN ENTRE LA ESCUELA PÚBLICA Y LA  
SOCIEDAD, CASO EN LA PERIFERIA NORTE EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO DE LA  
CIUDAD DE AREQUIPA**

Nuestro dictamen es:

**APROBADO**

**2550 - DAMIANI NAJARRO RAUL CARLOS JAVIER  
DICTAMINADOR**



**2564 - MARQUEZ ARRISUEÑO VICTOR EDUARDO  
DICTAMINADOR**



**2667 - CALATAYUD ROSADO LUIS ENRIQUE  
DICTAMINADOR**



### *Dedicatorias*

*Esta Tesis se la dedico a mi madre con mucho cariño y amor, que está ahora en el cielo y gracias a todos sus esfuerzos es que yo llegue a donde estoy ahora y poder culminar esta tesis, es por eso que te entrego esta tesis por tu amor, paciencia y esfuerzo que dedicaste en mí. Te amo.*

*Kenny Ray Meza Arias.*

*Esta Tesis se la dedico a mi pequeño hijo Piero Mateo, quien es uno de mis mayores motivos para cumplir con todas mis metas.*

*Pamela Milagros Arivilca Miranda.*

## *Agradecimiento*

*Gracias a Dios por permitir tener a mi familia, gracias a mi familia por el apoyo constante en todo este tiempo de mi carrera profesional y poder lograr y culminar esta tesis, agradezco en especial a mi mamá que siempre me insistió en culminar esta tesis y poder avanzar en mi vida profesional.*

*Pasaron muchos años y no ha sido fácil, pero gracias a su apoyo y el inmenso amor de mi familia y sobre todo el de mi madre y agradezco con todo mi corazón a ustedes mi familia.*

*Kenny Ray Meza Arias.*

*Gracias a las personas importantes en mi vida: mi familia y mis amigos por su apoyo incondicional. También agradecer al Arq. Carlos Alfredo Agramonte Cárdenas por su paciencia, motivación y compromiso en el acompañamiento de la presente tesis y finalmente un agradecimiento especial al Arq. Carlos Didier Rodríguez Quiroz por todo su apoyo.*

*Pamela Milagros Arivilca Miranda.*

## RESUMEN

En esta tesis se explica cómo es que la infraestructura de las instituciones educativas es desaprovechada; debido a que no se cuenta con una visión más amplia y holística de brindar servicios educativos y culturales en beneficio de la sociedad. Las instituciones educativas son concebidas bajo una configuración evocada hacia el interior, negándose a su entorno inmediato; por lo que esta tesis propone la integración de la comunidad con la institución educativa mediante espacios que promuevan actividades culturales, sociales y de ocio. Se desarrolla un anteproyecto arquitectónico, el cual está pensado en la realización de actividades compartidas con la comunidad y la institución educativa, y de esta manera se promueva la relación social y el aprendizaje comunitario. Asimismo sirva de modelo de propuesta para las nuevas instituciones educativas.

Palabras Clave: *Relación con el entorno – integración social – aprendizaje comunitario.*

## **ABSTRACT**

This thesis explains how it is that educational institutions are wasted, because they do not have a broader and more holistic vision of providing educational and cultural benefits for the benefit of society, because they are closed and evoked inward; For this reason, this thesis is evoked to integrate the community with the educational institution through cultural, social and leisure activities, which generate a development and learning of the community together with the educational institutions through an architectural blueprint, which is designed in the development of activities shared with the community and the educational institution, consequently generate that social relationship and community learning, also serve as a model proposal for the new educational institutions.

Keywords: *Relationship with the environment – social integration - community learning.*

# INDICE

**DICTAMEN APROBATORIO**

**DEDICATORIA**

**AGRADECIMIENTO**

<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPITULO I</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Generalidades</b> .....	<b>3</b>
<b>1.1. Motivación</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2. Planteamiento del problema</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2.1. Descripción de la situación problemática:</b> .....	<b>3</b>
<b>1.2.2. Formulación del problema:</b> .....	<b>7</b>
<b>1.2.3. Variable dependiente e independiente</b> .....	<b>7</b>
<b>1.3. Justificación</b> .....	<b>12</b>
<b>1.4.1. Urbano- Ambiental:</b> .....	<b>12</b>
<b>1.4.2. Socio- Cultural:</b> .....	<b>13</b>
<b>1.4.3. Económico:</b> .....	<b>13</b>
<b>1.4.4. Tecnológico:</b> .....	<b>14</b>
<b>1.4.5. Política Institucional:</b> .....	<b>14</b>
<b>1.4.6. Geografía – Social:</b> .....	<b>15</b>
<b>1.5. Objetivos</b> .....	<b>16</b>
<b>1.5.1. Objetivo principal:</b> .....	<b>16</b>
<b>1.5.2. Objetivos específicos:</b> .....	<b>16</b>
<b>1.6. Hipótesis</b> .....	<b>17</b>
<b>1.7. Metodología</b> .....	<b>17</b>
<b>1.7.1. Aspectos metodológicos de la investigación</b> .....	<b>17</b>
<b>1.7.1.1. Enfoque de la investigación.</b> .....	<b>17</b>
<b>1.7.1.2. Nivel de investigación.</b> .....	<b>18</b>
<b>1.7.1.3. Diseño de investigación.</b> .....	<b>18</b>
<b>1.7.1.4. Técnicas de investigación.</b> .....	<b>18</b>
<b>1.7.1.5. Alcances y limitaciones</b> .....	<b>19</b>
<b>1.7.2. Método de investigación</b> .....	<b>20</b>
<b>1.7.2.1. Etapa 1:</b> .....	<b>20</b>
<b>1.7.2.2. Etapa 2:</b> .....	<b>20</b>

1.7.2.3.    Etapa 3: .....	21
<b>CAPITULO II .....</b>	<b>22</b>
<b>2.    Marco teórico .....</b>	<b>23</b>
<b>2.1.    Marco histórico.....</b>	<b>23</b>
2.1.1.    La escuela en el siglo XX del Perú .....	23
2.1.2.    Escuelas particulares .....	23
2.1.3.    Grandes unidades escolares .....	24
2.1.4.    Colegios de pequeña escala .....	25
2.1.5.    Reforma educativa de Velasco .....	26
2.1.6.    Sistema de cooperación popular.....	26
2.1.7.    Infraestructura educativa de baja calidad .....	27
2.1.8.    Colegio moderno.....	27
2.1.9.    Escuelas combis .....	28
2.1.10.    Conclusiones .....	28
<b>2.2    Antecedentes teóricos de la investigación .....</b>	<b>30</b>
2.2.1.    Antecedentes teóricos .....	30
2.2.1.1.    Informe económico social – Región Arequipa.....	30
2.2.1.2.    Escuela abierta en el distrito de Cajamarca.....	31
2.2.1.3.    Escuela pública con espacios comunales en Pachacútec.....	32
2.2.1.4.    Red de escuelas abiertas en zonas periurbanas. ....	32
2.2.1.5.    Educación para la población rural en el Perú.....	33
2.2.1.6.    Guía de diseño de espacios públicos.....	34
2.2.1.7.    Educación en Perú.....	34
2.2.1.8.    Entorno físico y aprendizaje. ....	35
2.2.2.    Conclusiones .....	36
<b>2.3    Bases y conceptos teóricos.....</b>	<b>37</b>
2.3.1.    Escuela y educación .....	37
2.3.2.    Rol social de la escuela .....	37
2.3.3.    Aprendizaje comunitario .....	38
2.3.4.    Integración social.....	39
2.3.5.    Pedagogía.....	40
2.3.5.1.    Método Montessori.....	40
2.3.5.2.    Método absorbente .....	40
2.3.5.3.    El ambiente preparado – El entorno.....	40

2.3.5.4. Educación e inteligencias múltiples.....	41
2.3.5.5. Arquitectura en base a las pedagogías .....	41
2.3.6. Arquitectura y entornos educativos .....	42
2.3.6.1. Metodología en base a la experiencia.....	42
2.3.6.2. Entorno estimulante. ....	42
2.3.6.3. Psicología ambiental. ....	42
2.3.6.4. Espacios públicos.....	42
2.3.6.5. Nexo entre pedagogía y arquitectura. ....	43
2.3.6.6. Escuela abierta. ....	43
2.3.7. Conclusiones .....	44
2.4 Marco conceptual .....	45
2.4.1. Rol social de la escuela .....	45
2.4.2. Escuela abierta.....	46
2.4.3. Conclusiones .....	54
CAPITULO III .....	55
3. Marco referencial .....	56
3.1 Caso chile.....	56
3.1.1. La escuela como difusor cultural.....	56
3.2 Caso Colombia.....	60
3.2.1. Plan maestro de equipamientos educativos de Bogotá.....	61
3.2.2. El equipamiento como obra urbana .....	68
3.2.3. Grados de relación de los ambientes arquitectónicos .....	70
3.2.4. Del colegio – monástico al colegio – ciudad .....	71
3.2.5. Mega colegios.....	73
3.2.6. Medellín la más educada.....	73
3.3 caso Argentina .....	75
3.3.1. Nuevas escuelas.....	75
3.4 Seminario: espacios públicos en Chile y Latinoamérica .....	78
3.5 Proyectos referenciales .....	80
3.5.1. Escuela de Altamira, Santiago de Chile.....	80
3.5.2. Colegio Antonio Derka, Medellín.....	84
3.5.3. Mega Colegio Jardín Educativo Ana Díaz, Medellín .....	87
3.5.4. Villa Olímpica, Buenos Aires .....	89
3.6 Conclusiones .....	92

<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>94</b>
<b>4. Marco normativo.....</b>	<b>95</b>
<b>4.1 Plan nacional de infraestructura educativa.....</b>	<b>95</b>
<b>4.1.1. La gestión de la infraestructura educativa .....</b>	<b>97</b>
<b>4.2 Criterios de diseño de espacios educativos .....</b>	<b>99</b>
<b>4.2.1. Sobre el terreno .....</b>	<b>99</b>
<b>4.2.2. Criterios de diseño .....</b>	<b>101</b>
<b>4.2.3. Programación arquitectónica.....</b>	<b>102</b>
<b>4.3 Ley general de educación N° 28044.....</b>	<b>105</b>
<b>4.3.1. La institución educativa .....</b>	<b>105</b>
<b>4.3.2. La unidad de gestión educativa local.....</b>	<b>106</b>
<b>4.3.3. Dirección regional de educación.....</b>	<b>106</b>
<b>4.3.4. Ministerio de educación .....</b>	<b>107</b>
<b>4.3.5. Consejo nacional de educación.....</b>	<b>107</b>
<b>4.4 Conclusiones .....</b>	<b>108</b>
<b>CAPITULO V.....</b>	<b>109</b>
<b>5. Marco real.....</b>	<b>110</b>
<b>5.1 Análisis macro .....</b>	<b>110</b>
<b>5.1.1. Población existente.....</b>	<b>110</b>
<b>5.1.2. Análisis poblacional: actividades predominantes .....</b>	<b>111</b>
<b>5.2 Análisis micro .....</b>	<b>115</b>
<b>5.2.1. Área de intervención .....</b>	<b>115</b>
<b>5.2.1.1. Localización.....</b>	<b>117</b>
<b>5.2.1.2. Altitud. ....</b>	<b>117</b>
<b>5.2.1.3. Territorio. ....</b>	<b>117</b>
<b>5.2.1.4. Clima.....</b>	<b>117</b>
<b>5.2.1.5. Topografía.....</b>	<b>118</b>
<b>5.2.1.6. Características sociodemográficas. ....</b>	<b>118</b>
<b>5.2.2. Dotación de equipamientos: Centros educativos .....</b>	<b>121</b>
<b>5.2.3. Características de la institución educativa “Las Flores” .....</b>	<b>122</b>
<b>5.2.4. Opinión de la población sobre el funcionamiento de la institución educativa .....</b>	<b>128</b>
<b>CAPITULO VI .....</b>	<b>130</b>
<b>6. Estrategias de diseño .....</b>	<b>131</b>
<b>6.1 Conceptos generales.....</b>	<b>131</b>

6.1.1. Aprendizaje comunitario .....	131
6.1.2. Adaptabilidad referida a la arquitectura .....	131
6.1.3. Gestión de proyectos .....	131
6.1.4. Espacios comunitarios.....	132
6.1.5. Modelos educativos .....	132
6.2 Estrategias a nivel urbano .....	132
6.2.1. Concepto.....	132
6.2.2. Lineamientos planteados: .....	133
6.2.2.1. Integración al entorno urbano.....	133
6.2.2.2. Sentido de seguridad.....	135
6.2.2.3. Preservar la integridad del equipamiento y conservar el rol educativo.....	136
6.3 Estrategias a nivel funcional y espacial .....	136
6.3.1. Concepto.....	136
6.3.2. Lineamientos de diseño .....	137
6.3.2.1. Definición y caracterización de espacios. ....	137
6.3.2.1.1. Según su función. ....	137
6.3.2.1.2. Según su utilización: .....	140
.....	149
6.3.2.2. Cuidado y protección del estudiante.....	149
6.3.2.2.1. Delimitación del espacio a través de la infraestructura.....	150
6.3.2.2.2. Definición de accesos (niveles de apertura y privacidad). ....	151
6.3.2.2.3. Programación de espacios .....	152
6.4 Conclusiones.....	152
CAPITULO VII.....	154
7. Propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto.....	155
7.1 Conceptualización de la propuesta.....	155
7.2 Desarrollo de lineamientos y premisas de diseño.....	158
7.2.1. Nivel urbano.....	158
7.2.1.1. Integración al entorno urbano .....	158
7.2.1.2. Sentido de seguridad. ....	159
7.2.1.3. Conservar el rol educativo. ....	159
7.2.2. Nivel espacial y funcional .....	160
7.2.2.1. Definición y caracterización de espacios.....	160
.....	165

<b>7.3</b>	<b>Memorias descriptivas</b> .....	<b>180</b>
7.3.1.	Memoria descriptiva de arquitectura.....	180
7.3.1.1.	Ubicación y características del sector. ....	180
7.3.1.2.	Descripción de componentes.....	181
7.3.1.3.	Programación arquitectónica.....	183
7.3.1.4.	Zonificación de áreas.....	184
7.3.2.	Memoria de estructuras.....	189
7.3.3.	Memoria de instalaciones eléctricas .....	190
7.3.4.	Memoria de instalaciones sanitarias.....	191
<b>7.4</b>	<b>Financiamiento</b> .....	<b>192</b>
7.4.1.	Costos y presupuestos .....	192
7.4.2.	Costo estimado del proyecto.....	193
<b>7.5</b>	<b>Propuesta de gestión e implementación de escuela abierta</b> .....	<b>193</b>
7.5.1.	Etapa 1: Planificación .....	194
7.5.2.	Etapa 2: Ejecución .....	194
7.5.3.	Etapa 3: Funcionamiento .....	194
<b>7.6</b>	<b>Propuesta de escuela abierta</b> .....	<b>196</b>
<b>7.7</b>	<b>Conclusiones y recomendaciones</b> .....	<b>199</b>
7.7.1	Conclusiones .....	199
7.7.2	Recomendaciones.....	200
<b>7.8</b>	<b>Referencias y Bibliografía</b> .....	<b>201</b>
<b>7.9</b>	<b>Anexos</b> .....	<b>202</b>

## ILUSTRACIONES

Figura 1 .....	5
Figura 2 .....	6
Figura 3 .....	24
Figura 4 .....	25
Figura 5 .....	56
Figura 6 .....	57
Figura 7 .....	57
Figura 8 .....	58
Figura 9 .....	58
Figura 10 .....	59
Figura 11 .....	60
Figura 12 .....	61
Figura 13 .....	61
Figura 14 .....	62
Figura 15 .....	63
Figura 16 .....	64
Figura 17 .....	65
Figura 18 .....	66
Figura 19 .....	67
Figura 20 .....	68
Figura 21 .....	69
Figura 22 .....	69
Figura 23 .....	70
Figura 24 .....	72
Figura 25 .....	74
Figura 26 .....	76
Figura 27 .....	77
Figura 28 .....	79
Figura 29 .....	81
Figura 30 .....	81
Figura 31 .....	82
Figura 32 .....	83
Figura 33 .....	84
Figura 34 .....	85
Figura 35 .....	86
Figura 36 .....	87
Figura 37 .....	88
Figura 38 .....	89
Figura 39 .....	90
Figura 40 .....	91
Figura 41 .....	99
Figura 42 .....	101
Figura 43 .....	102
Figura 44 .....	103

<b>Figura 45</b> .....	<b>111</b>
<b>Figura 46</b> .....	<b>112</b>
<b>Figura 47</b> .....	<b>112</b>
<b>Figura 48</b> .....	<b>114</b>
<b>Figura 49</b> .....	<b>116</b>
<b>Figura 50</b> .....	<b>121</b>
<b>Figura 51</b> .....	<b>122</b>
<b>Figura 52</b> .....	<b>123</b>
<b>Figura 53</b> .....	<b>124</b>
<b>Figura 54</b> .....	<b>124</b>
<b>Figura 55</b> .....	<b>126</b>
<b>Figura 56</b> .....	<b>127</b>
<b>Figura 57</b> .....	<b>132</b>
<b>Figura 58</b> .....	<b>133</b>
<b>Figura 59</b> .....	<b>134</b>
<b>Figura 60</b> .....	<b>134</b>
<b>Figura 61</b> .....	<b>135</b>
<b>Figura 62</b> .....	<b>135</b>
<b>Figura 63</b> .....	<b>137</b>
<b>Figura 64</b> .....	<b>137</b>
<b>Figura 65</b> .....	<b>140</b>
<b>Figura 66</b> .....	<b>144</b>
<b>Figura 67</b> .....	<b>147</b>
<b>Figura 68</b> .....	<b>147</b>
<b>Figura 69</b> .....	<b>149</b>
<b>Figura 70</b> .....	<b>150</b>
<b>Figura 71</b> .....	<b>151</b>
<b>Figura 72</b> .....	<b>151</b>
<b>Figura 73</b> .....	<b>155</b>
<b>Figura 74</b> .....	<b>156</b>
<b>Figura 75</b> .....	<b>156</b>
<b>Figura 76</b> .....	<b>157</b>
<b>Figura 77</b> .....	<b>158</b>
<b>Figura 78</b> .....	<b>158</b>
<b>Figura 79</b> .....	<b>159</b>
<b>Figura 80</b> .....	<b>159</b>
<b>Figura 81</b> .....	<b>160</b>
<b>Figura 82</b> .....	<b>161</b>
<b>Figura 83</b> .....	<b>161</b>
<b>Figura 84</b> .....	<b>162</b>
<b>Figura 85</b> .....	<b>162</b>
<b>Figura 86</b> .....	<b>163</b>
<b>Figura 87</b> .....	<b>164</b>
<b>Figura 88</b> .....	<b>164</b>
<b>Figura 89</b> .....	<b>165</b>
<b>Figura 90</b> .....	<b>166</b>

<b>Figura 91</b> .....	<b>167</b>
<b>Figura 92</b> .....	<b>168</b>
<b>Figura 93</b> .....	<b>168</b>
<b>Figura 94</b> .....	<b>171</b>
<b>Figura 95</b> .....	<b>171</b>
<b>Figura 96</b> .....	<b>172</b>
<b>Figura 97</b> .....	<b>174</b>
<b>Figura 98</b> .....	<b>175</b>
<b>Figura 99</b> .....	<b>175</b>
<b>Figura 100</b> .....	<b>177</b>
<b>Figura 101</b> .....	<b>177</b>
<b>Figura 102</b> .....	<b>179</b>
<b>Figura 103</b> .....	<b>179</b>
<b>Figura 104</b> .....	<b>180</b>
<b>Figura 105</b> .....	<b>184</b>
<b>Figura 106</b> .....	<b>185</b>
<b>Figura 107</b> .....	<b>186</b>
<b>Figura 108</b> .....	<b>187</b>
<b>Figura 109</b> .....	<b>188</b>
<b>Figura 110</b> .....	<b>195</b>
<b>Figura 111</b> .....	<b>196</b>
<b>Figura 112</b> .....	<b>196</b>
<b>Figura 113</b> .....	<b>197</b>
<b>Figura 114</b> .....	<b>197</b>
<b>Figura 115</b> .....	<b>198</b>
<b>Figura 116</b> .....	<b>198</b>

## **Tablas**

<b>Tabla 1</b> .....	<b>7</b>
<b>Tabla 2</b> .....	<b>138</b>
<b>Tabla 3</b> .....	<b>139</b>
<b>Tabla 4</b> .....	<b>140</b>
<b>Tabla 5</b> .....	<b>141</b>
<b>Tabla 6</b> .....	<b>143</b>
<b>Tabla 7</b> .....	<b>145</b>
<b>Tabla 8</b> .....	<b>148</b>
<b>Tabla 9</b> .....	<b>166</b>
<b>Tabla 10</b> .....	<b>167</b>
<b>Tabla 11</b> .....	<b>169</b>
<b>Tabla 12</b> .....	<b>170</b>
<b>Tabla 13</b> .....	<b>172</b>
<b>Tabla 14</b> .....	<b>173</b>
<b>Tabla 15</b> .....	<b>176</b>
<b>Tabla 16</b> .....	<b>178</b>

<b>Tabla 17</b> .....	<b>180</b>
<b>Tabla 18</b> .....	<b>181</b>
<b>Tabla 19</b> .....	<b>181</b>
<b>Tabla 20</b> .....	<b>183</b>

## INTRODUCCIÓN

El diseño arquitectónico de los centros educativos actuales en nuestra ciudad presentara una configuración evocada hacia el interior, generando una desarticulación con su entorno físico y cultural. Las escuelas generalmente son concebidas como espacios dedicados a la educación cuya ocupación se realiza durante la jornada escolar (8 horas diarias) y los espacios culturales (bibliotecas, auditorios, etc.) y deportivos son utilizados únicamente por los estudiantes bajo ciertas restricciones; que, en lugar de promover su uso, lo desmotivan.

El arquitecto Rodolfo Almeida resalta la importancia existente entre la relación de la escuela y la comunidad; precisando que la escuela debe ser pública, flexible y urbana. Una estrecha relación entre la comunidad y la infraestructura educativa permitiría un aprendizaje integral, dándole un rol más activo al establecimiento educativo por permitir la integración comunitaria.

La propuesta del presente trabajo de investigación busca proponer premisas que puedan potenciar la relación entre las variables de interacción social y aprendizaje comunitario desde una perspectiva arquitectónica en un modelo tipo de escuela pública.

# **CAPITULO I**

## **1. Generalidades**

### **1.1. Motivación**

Teniendo en cuenta que los centros educativos no son agentes independientes del resto de organizaciones sociales que inciden en la formación de las personas; la presente investigación busca identificar de qué manera se podría integrar a la comunidad en espacios más diversificados, abiertos e incluyentes que permitan el desarrollo social, cultural y deportivo. De modo que se pueda proponer una alternativa que permita el aprovechamiento de espacios educativos que generen una integración social y aprendizaje comunitario sólido, desde una perspectiva arquitectónica que considere escenarios de la vida cotidiana.

### **1.2. Planteamiento del problema**

#### **1.2.1. Descripción de la situación problemática:**

El diseño arquitectónico de los centros educativos actuales, presenta una configuración evocada hacia el interior, generando una desarticulación con su entorno físico y cultural, al negar a la comunidad un sentido de pertenencia.

De acuerdo con Ramírez (2006), aunque existe una relación social de la escuela con la sociedad, esta no se produce de manera activa y de forma constante, esto sucede principalmente porque la relación entre ambos aspectos es esporádica (actividades festivas, ceremonias y actuaciones, aniversarios).

Conforme el informe de la Municipalidad de Cerro Colorado (2018), se indica que los servicios de educación del distrito se basan en el modelo tradicional, donde se desarrollan actividades para la mejora del rendimiento interno del sistema educativo, teniendo como fundamento el desarrollo biopsicosocial de los educandos. Sin embargo; no se tiene modos de gestión, que relacionen los espacios de las instituciones educativas públicas con la integración social y el aprendizaje comunitario, considerando que el informe de caracterización del distrito indica que existen 231 instituciones educativas de gestión pública.

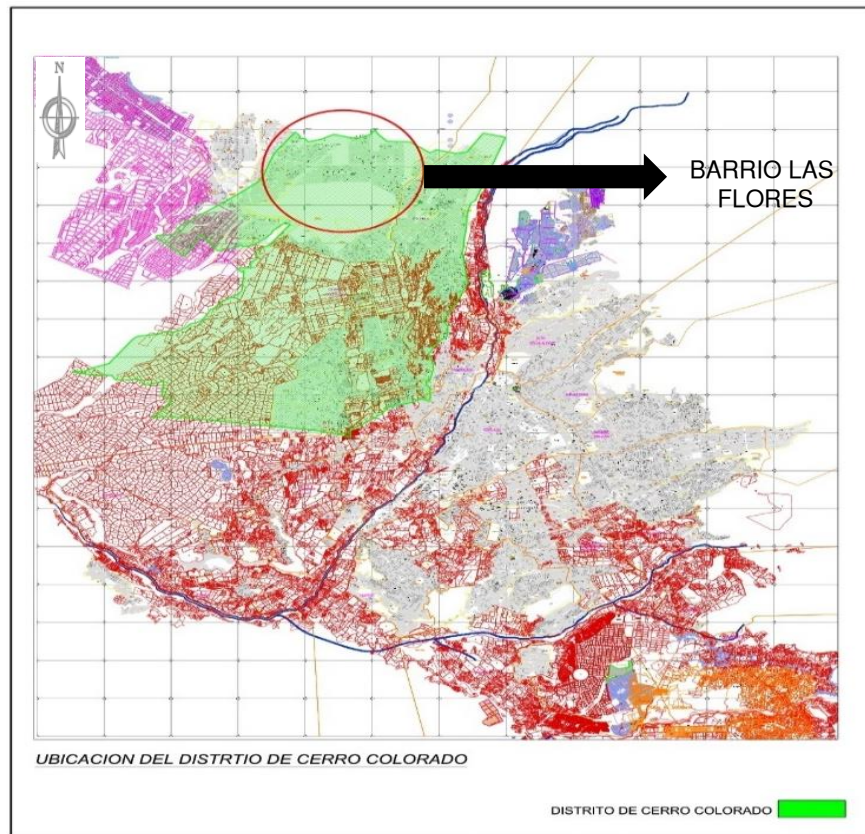
Según el Ministerio de educación de Chile (MINEDUC, 2017) refiere que, para conseguir un mayor nivel de pertenencia en la comunidad, es necesario fomentar su participación durante las diferentes etapas que conforman la creación de las instituciones educativas; es decir, permitir que formen parte del proceso de diseño, desarrollo y construcción, manteniendo informada a la población de los distintos avances y progresos obtenidos.

Dado el caso del barrio las Flores ubicado en la periferia norte del distrito de Cerro Colorado, cuya institución educativa ubicada en su sector tiene una configuración que aísla, excluye a la comunidad y limita su participación en las actividades educativas, a excepción de actividades esporádicas y festivas.

Asimismo, se produce el fenómeno de la deserción escolar y el desplazamiento de los estudiantes de la periferia norte del distrito de Cerro Colorado de la ciudad de Arequipa, hacia el centro de la ciudad en busca de mejores oportunidades.

**Figura 1**

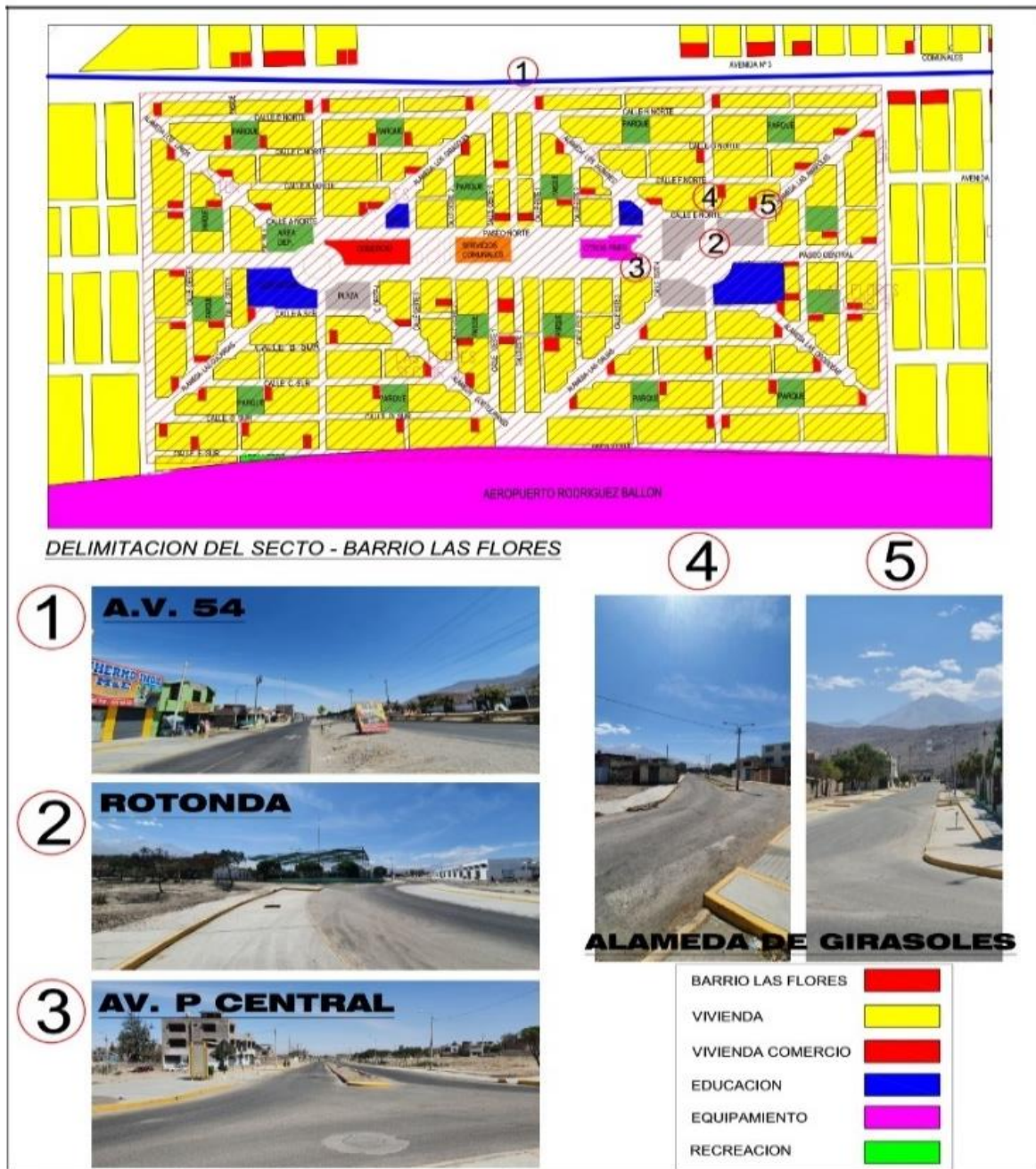
*Plano de ubicación y zonificación Sector Las Flores nivel macro*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 2**

*Plano de ubicación y zonificación Sector Las Flores nivel micro*



*Nota:* Elaboración propia

### 1.2.2. *Formulación del problema:*

La deficiente relación entre la comunidad de la periferia norte del distrito de Cerro Colorado y la escuela pública, así como la falta de la integración social y el aprendizaje comunitario genera una brecha en el desarrollo de la comunidad.

### 1.2.3. *Variable dependiente e independiente*

#### **Variable Independiente**

- Relación entre escuela pública y Sociedad

#### **Variable Dependiente**

- Integración Social
- Aprendizaje Comunitario

**Tabla 1**

*Operacionalización de variables*

<b>Variab</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Forma de medición</b>
<b>Variable Independiente</b>		
<b>Relación entre escuela pública y sociedad</b>	- Presencia de Elementos existentes construidos de uso comunitario. -Aprovechamiento de terreno	Análisis de Contexto (Barrio Las Flores)
<b>Variab</b>		
<b>Integración Social</b>	-Actividades sociales, culturales, recreativas y deportivas.	Entrevistas

-Grado de vinculación con organizaciones de la comunidad

<b>Variables</b>	<b>TIPO</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Método</b>	<b>Herramientas</b>
<b><u>Variable Dependiente</u></b>	Cualitativo	Nivel de integración social	Desarrollar una lista de las organizaciones de la comunidad en el barrio Las Flores y definir sus relaciones mediante una presentación gráfica para determinar el nivel de integración social según la metodología utilizada por la Fundación SES (2005)	Encuestas Entrevistas Diagramas comparativos
<b>Aprendizaje comunitario</b>	Cualitativo	Vinculación escuela comunidad	Determinar el grado de vinculación que existen en las organizaciones de la comunidad (conocimiento, articulación, asociación),	Encuestas Entrevistas Diagramas comparativos
	Cualitativo	Lineamientos de aprendizaje comunitario		Documentación Encuestas Entrevistas Diagramas comparativos

---

procurando  
resaltar  
aquellas que  
estén más  
fuertemente  
relacionadas  
según la  
metodología  
utilizada por la  
Fundación SES  
(2005)  
Elegir una  
institución que,  
considerando  
el análisis  
previo, es la  
que debe  
ocupar el lugar  
central por su  
visibilidad,  
protagonismo  
o importancia  
en la localidad  
para  
determinar los  
lineamientos  
de aprendizaje  
comunitario de  
las escuelas del  
barrio Las  
Flores, según  
la metodología  
utilizada por la  
Fundación SES  
(2005).

---

VARIABLES	TIPO	INDICADORES	MÉTODO	herramientas
<u>Variable Independiente</u>	Cualitativo	Elementos existentes construidos de uso comunitario	Analizar el contexto a nivel meso para encontrar las falencias respecto a los equipamientos educativos y espacios sociales que están siendo subutilizados en la zona de estudio, según el método desarrollado por la Dra. Laura Gallardo Frías, (2015)	Zonificación de uso de suelos elaborados en planos (AutoCAD) Plano de ubicación Paneles fotográficos
Relación entre escuela pública y sociedad	Cualitativo	Aprovechamiento de terreno	Analizar el contexto a nivel meso para encontrar las falencias respecto a los equipamientos educativos y espacios sociales que están siendo subutilizados en la zona de estudio, según el método desarrollado por la Dra. Laura Gallardo Frías, (2015)	Análisis de sitio y contexto Gráficos estadísticos.
	Cualitativo	Características de un aprendizaje comunitario e integración social	Determinar los factores que limitan una relación estrecha entre la sociedad y la institución educativa en la zona de estudio según el método desarrollado por Kuz et al, (2016)	Documentación de fuentes confiables
	Cualitativo	Lineamiento de gestión y premisas programáticas arquitectónicas	Determinar las características óptimas de un aprendizaje comunitario e integración social para poder desarrollar programas de	Elaboración de Ideas, FODA Elaboración de un programa Arquitectónico

---

optimización sobre un contexto determinado, según el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de la República Argentina, (2014) y Chile (2018)	Elaboración de planes estratégicos de infraestructura e inclusión y aprendizaje comunitario.
Desarrollar lineamientos de gestión y premisas programáticas arquitectónicas para potenciar la implementación de la escuela abierta a la comunidad en la zona de estudio, según Reforma Educacional del Ministerio de Educación de Chile, (2016).	

---

*Nota:* Elaboración propia

### **1.3. Justificación**

El desarrollo de centros educativos cerrados hacia la comunidad impide a la población un mayor acceso hacia los diferentes espacios educativos, culturales y deportivos. Asimismo, limita las posibilidades de un mayor intercambio cultural, interacción social, sentido de pertenencia y aprendizaje comunitario.

Por lo que, al momento de realizar el diseño y propuesta arquitectónica de una institución educativa, es importante considerar al entorno que propicia el aprendizaje, ya que, mientras mejores sean los referentes espaciales y territoriales, en mejores condiciones se llevarán a cabo los procesos educativos y la construcción de identidades.

#### ***1.4.1. Urbano- Ambiental:***

El desarrollo de centros educativos de tipología cerrada hacia la comunidad, impide a la población un mayor acceso hacia los diferentes espacios educativos, culturales y deportivos Coronado Marín (2018). Desde una perspectiva arquitectónica se presenta una oportunidad de aprovechamiento de los espacios que forman parte de la infraestructura educativa pública; ya que la educación básica regular hace uso de las instalaciones solamente durante 8 horas diarias, generando una subutilización de sus ambientes.

#### ***1.4.2. Socio- Cultural:***

La presente investigación apoyaría en resolver las nuevas formas de aprendizaje y fortalecer el desarrollo social en zonas como las periferias de los distritos con similares características a la zona de estudio, desde un enfoque integrador, proporcionando una alternativa de solución frente a la subutilización del modelo de equipamiento educativo tradicional que genera periodos de tiempo en el que no se utiliza la infraestructura. Ello con la finalidad de generar una mayor interacción social, sentido de pertenencia y aprendizaje comunitario.

La investigación aportaría a nivel social; ya que, en base al análisis realizado se podría proyectar un equipamiento educativo concebido bajo un modelo pedagógico moderno, que considere el refuerzo de la educación actual y aprendizaje comunitario, potenciando las actividades de los alumnos y la comunidad con el aprovechamiento de infraestructura preexistente o mejorando la misma.

La falta de espacios comunitarios y culturales representa un problema para el desarrollo completo de una sociedad y esto se puede solucionar mediante la difusión de la cultura, el aprendizaje comunitario y la interacción social (Yorozu, 2013).

#### ***1.4.3. Económico:***

La subutilización del modelo de equipamiento educativo tradicional genera periodos de tiempo en el que no se utiliza la infraestructura, esto se puede revertir con la implementación de espacios que propicien diversas actividades que requieran la participación de nuevos actores en su

funcionamiento. Ello generaría una nueva dinámica económica entorno a la infraestructura educativa y un espacio intermedio de integración, lo cual propiciaría una mejor economía y desarrollo de las instituciones educativas, como lo demuestra la institución financiera de banco de desarrollo de América Latina (CAF, 2016), en su boletín “la importancia de tener una buena infraestructura escolar”.

#### ***1.4.4. Tecnológico:***

La tecnología actualmente es fundamental en nuestras vidas, sobre todo en la educación de las sociedades de hoy en día, por ende, la investigación puede coadyuvar en la identificación de nuevas formas de aprendizaje y fortalecimiento del desarrollo social, conjugando alternativas tecnológicas modernas (internet, nuevo equipamiento en las aulas de innovación, sala de cómputo, laboratorios y áreas administrativas como dispositivos tecnológicos, servicios digitales, etc.) en infraestructura que facilite poder usar los recursos que nos brinden dichas tecnologías, como lo demuestra la institución financiera de banco de desarrollo de América Latina (CAF, 2016), en su boletín “la importancia de tener una buena infraestructura escolar”.

#### ***1.4.5. Política Institucional:***

Según el Consejo de ministros (2021), con la Ley N°31097 indica que la política educacional se encuentra en continuos cambios como se ha visto en estos últimos 5 años. La investigación busca poner en evidencia la limitada participación ciudadana con respecto a su escuela; por lo que intenta promover distintas soluciones según las necesidades de las escuelas modernas en las

zonas periurbanas con similares características a la zona de estudio, para poder generar una nueva visión política que contemple una mayor utilización de la infraestructura actual y poder darles nuevos usos según las necesidades actuales educativas.

Finalmente, se pretende generar bases para futuras investigaciones o propuestas arquitectónicas que considere realidades periurbanas, las cuales podrían ser más atractivas para los educandos al considerar también espacios enfocados a la integración de la comunidad, intercambio cultural y aprendizaje comunitario.

#### ***1.4.6. Geografía – Social:***

Gran parte de la población, sobre todo jóvenes del barrio Las Flores del distrito de Cerro Colorado de la ciudad de Arequipa, se transporta al centro de la ciudad en busca de mejores oportunidades y condiciones para poder realizar sus actividades y estudios.

En el sector de estudio no existen equipamientos y espacios necesarios que permitan generar un aprendizaje comunitario e integración social, como lo demuestra el informe de la Municipalidad de Cerro Colorado (2018). Dicho panorama nos permite analizar la problemática existente sobre la cual se podría ensayar respuestas para una mejoría de la situación social y educativa del área mencionada.

## **1.5. Objetivos**

### ***1.5.1. Objetivo principal:***

Analizar la relación y la importancia entre las variables de integración social y aprendizaje comunitario teniendo a la escuela pública como puente entre ambos, caso de estudio la periferia norte del barrio Las Flores del distrito de Cerro Colorado de la ciudad de Arequipa.

### ***1.5.2. Objetivos específicos:***

- Determinar los factores que limitan una relación estrecha entre la sociedad y la institución educativa en la zona de estudio.
- Investigar sobre modelos educativos referenciales implementados en otros países, considerando las variables planteadas en relación con la escuela pública.
- Determinar las características óptimas de un aprendizaje comunitario e integración social para poder desarrollar programas de optimización sobre un contexto determinado.
- Desarrollar lineamientos de diseño y premisas programáticas arquitectónicas para potenciar la vinculación entre la escuela pública y la comunidad.
- Realizar una propuesta a nivel de anteproyecto aplicando los lineamientos y premisas propuestos.

## **1.6. Hipótesis**

Si se mejora la relación existente entre la comunidad y la escuela pública, se fomentará la integración social y el aprendizaje comunitario.

## **1.7. Metodología**

### ***1.7.1. Aspectos metodológicos de la investigación***

#### **1.7.1.1. Enfoque de la investigación.**

Existen dos enfoques de investigación: cualitativo y cuantitativo. El tipo de enfoque propuesta es cualitativo. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) el análisis cualitativo es inductivo, lo que implica que “utiliza la recolección de datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación”.

Según Bryman (2004) la investigación cualitativa considera que la realidad se modifica constantemente, y que el investigador, al interpretar la realidad, obtendrá resultados subjetivos.

El enfoque de la investigación es cualitativo debido a que se emplea diferentes tipos de datos como entrevistas y documentación para la obtención de premisas que puedan potenciar la relación entre las variables de interacción social y aprendizaje comunitario en el barrio Las Flores ubicado en el distrito de Cerro Colorado.

### **1.7.1.2. Nivel de investigación.**

El nivel de investigación es explicativo; debido a que busca exponer la importancia de la relación entre las variables de integración social y aprendizaje comunitario teniendo a la escuela pública como elemento fundamental.

En la presente investigación, se aborda el sector correspondiente al Barrio Las Flores ubicado en el distrito de Cerro Colorado.

### **1.7.1.3. Diseño de investigación.**

Según Hernández (2003), los diseños de investigación se dividen en dos grandes grupos: Experimentales y No Experimentales. Por el tipo de investigación propuesto, el presente trabajo es de diseño No Experimental debido a que no se afectará a ninguna variable. El nivel de investigación es explicativo, ya que busca exponer la importancia de las variables de interés.

### **1.7.1.4. Técnicas de investigación.**

Las técnicas de investigación empleadas en la presente tesis son las siguientes:

- Investigación bibliográfica: En el presente trabajo se utilizará referentes bibliográficos que contribuyan en el desarrollo del proyecto de tesis, dicha información permitirá fundamentar y complementar la problemática planteada.

- Teoría fundamentada: Se realizará la búsqueda y revisión documentaria de fuentes y relacionadas al tema de investigación, que nos permitan proponer premisas y estrategias que evidencien la importancia de las variables de interés en relación con la escuela pública.
- Entrevistas: Se realizará entrevistas a personas que tienen relación directa con la institución educativa del caso de estudio y conocer su opinión sobre las variables de interés

#### **1.7.1.5. Alcances y limitaciones.**

##### **Alcances**

- Espacial: La presente investigación se realizará en la periferia zona norte del Distrito de Cerro Colorado en específico el Barrio Las Flores.
- Social: La investigación abarca el estudio de la infraestructura educativa pública de nivel secundario en el distrito de Cerro Colorado y su relación con el Barrio Las Flores.

##### **Limitaciones**

- La investigación se limita al estudio del espacio intermedio entre la escuela pública y la comunidad, el cual permitiría la vinculación con el centro educativo a través de sus ambientes como: una biblioteca, un auditorio y una cancha deportivas, etc.
- La investigación no discute la distribución y concepción de las aulas.

### **1.7.2. Método de investigación**

Para el desarrollo de la presente investigación se realizarán las siguientes etapas:

#### **1.7.2.1. Etapa 1:**

DIAGNÓSTICO, cuyo contenido abarcará la teoría e información a conocer de la investigación en diferentes aspectos con respecto a la problemática planteada:

- Acción 1: Analizar el marco teórico correspondiente a la evolución de la escuela en nuestro país, antecedentes teóricos de la investigación y bases conceptuales que permitan exponer la problemática planteada.
- Acción 2: Analizar referentes locales e internacionales y sus diferentes respuestas frente a una problemática similar.
- Acción 3: Revisar la norma vigente sobre instituciones educativas y de acuerdo con ello, verificar la compatibilidad con el objetivo planteado en la presente investigación.
- Acción 4: Analizar el sector correspondiente al caso de estudio ubicado en el barrio de Las Flores ubicado en el distrito de Cerro Colorado.

#### **1.7.2.2. Etapa 2:**

ANÁLISIS Y SÍNTESIS: Desarrollar lineamientos de gestión y premisas programáticas arquitectónicas, en base a la información estudiada, para potenciar la relación entre la escuela pública y la comunidad en la zona de estudio.

### **1.7.2.3. Etapa 3:**

DISEÑO: Aplicabilidad de las premisas y lineamientos planteados en el caso de estudio, barrio Las Flores en el distrito de Cerro Colorado

- Acción 1: Proponer un programa arquitectónico basado en las premisas conceptuales y de diseño propuestas en una escuela pública del barrio Las Flores para determinar la viabilidad de la investigación.
- Acción 2: Diseñar una escuela pública en la comunidad del barrio Las Flores incorporando instrumentos PEI y PMEii (Reforma Educacional del Ministerio de Educación de Chile, 2017)
- Acción 3: Proponer directrices de trabajo (roles de acción) a cada actor identificado en la implementación de la escuela abierta en el barrio Las Flores (Reforma Educacional del Ministerio de Educación de Chile, 2016)

## **CAPITULO II**

## **2. Marco teórico**

### **2.1. Marco histórico**

#### ***2.1.1. La escuela en el siglo XX del Perú***

Según la Revista Copé de PetroPerú (2000) sobre la evolución de la educación peruana en el siglo XX se indica:

El siglo XX se inicia con los esfuerzos por incrementar el número de alumnos con acceso a las escuelas primarias (...). Fue José Pardo en 1904, quien puso en práctica la primera reforma educativa de envergadura, como se menciona en el artículo de León Trahtemberg (2000), impulsando la educación primaria, estableciendo su gratuidad y obligatoriedad. Asimismo, se dio un impulso a la escuela privada.

En 1945, Bustamante y Rivero estableció la gratuidad de la secundaria para los alumnos que egresaban de las escuelas fiscales, (...) expandiendo la escuela secundaria, sin contar con la infraestructura adecuada ni la capacidad docente. Esta época constituye una de transición demográfica del campo a la ciudad, como se menciona en el artículo (León Trahtemberg, 2000).

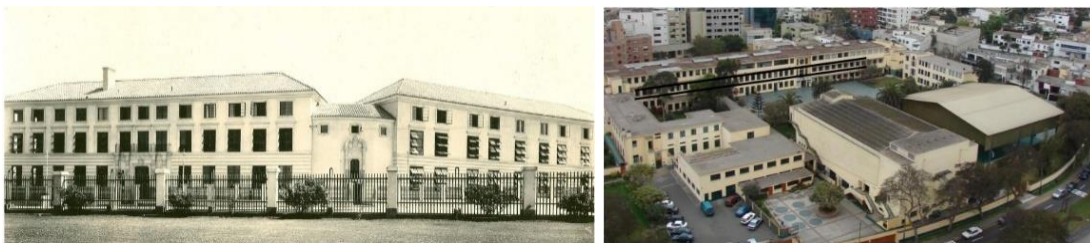
#### ***2.1.2. Escuelas particulares***

Entre las escuelas particulares, se tiene como ejemplos a los siguientes:

- Colegio Lima High School, cuyo nombre actual es María Alvarado, siguiendo el ideal del modernismo con un pabellón libre en el sentido de la topografía del terreno. Consolidándose como un primer ejemplo de escuela que seguiría los ideales del modernismo.
- Colegio Antonio Raimondi, situado en la Avenida Arequipa y fundado en el año 1930, continuando con un estilo de claustro, cuya tipología se mantuvo hasta el año 1950.
- Colegio Santa Úrsula, diseñado por el arquitecto Paul Linder en el año 1940, quien insertó los conceptos del diseño moderno impartidos por la Bauhaus.

### Figura 3

*Colegios particulares: Colegio Lima High School (1906) y Colegio Santa Úrsula (1936)*



*Nota: Recuperado de colegio Lima High School fundado en 1946 por americanos residentes en Perú y Colegio fundado en Lima por las Congregación de Madres Ursulinas Alemanas, en 1936.*

#### 2.1.3. Grandes unidades escolares

En 1950 durante el gobierno de Odría, se aprobó el “Plan Nacional de Educación” el cual buscaba dar atención al incremento de la demanda de educación secundaria gratuita; motivo por el cual se crearon 55 Grandes Unidades Escolares. Estas instituciones educativas imitaban modelos norteamericanos cuyo objetivo era mejorar la enseñanza de las ciencias y expandir la educación técnica.

Generalmente, las grandes unidades escolares se ubicaban en las grandes avenidas por su fácil visualización, lo cual servía como propaganda a la gestión del gobierno actual. Asimismo, existía una preocupación por el transporte escolar; por lo que se buscaba que estas instituciones estén ubicadas en lugares accesibles para el transporte público. Fueron concebidos bajo un diseño corporativo, resaltando los ideales del modernismo y racionalidad en sus espacios de circulación, ventilación e iluminación,

Al ser desarrollados durante un periodo de militarismo, el patio central adquirió importancia, por ser el lugar donde se realizaban actividades cívicas patrióticas. Asimismo, dichas instituciones contaban con auditorios, piscinas y otros equipamientos que podían ser utilizados por la comunidad. Existía una preocupación por la interacción con la comunidad con el escolar.

#### **Figura 4**

*Grandes unidades escolares en Perú (1956).*



*Nota: Recuperado de Obras durante el Gobierno de Manuel Arturo Odría Amoretti.*

#### **2.1.4. Colegios de pequeña escala**

En 1964, durante el gobierno de Belaunde se dio una mayor importancia a la planificación educativa, estableciendo que toda la enseñanza estatal sería gratuita. Sin embargo; también se

realizó una reducción de la jornada escolar y se deterioró la calidad de los docentes.

Tras la caída de la calidad educativa estatal, surgió la idea de que las escuelas debían estar ubicadas cerca a los lugares de residencia; lo cual provocó la producción de colegios de pequeña escala.

#### ***2.1.5. Reforma educativa de Velasco***

En 1972, con la reforma educativa de Velasco, se evaluó la educación de las escuelas para abordarlas como una cuestión política, económica y social, la cual debía involucrar la participación de la comunidad de una forma organizada.

A causa del incremento de la demanda educativa y la falta de recursos, se realizó un recorte de la jornada escolar, incrementando los turnos escolares y aumentando el número de alumnos a cargo de los profesores. Asimismo, la educación privada quedó sujeta a un control estricto.

#### ***2.1.6. Sistema de cooperación popular***

El Ministerio de educación (1982), durante el 2do gobierno de Belaunde implementó una nueva Ley General de Educación N°23384. Bajo el sistema de cooperación popular, se logró la ampliación de la cobertura e infraestructura educativa, lo cual incluyó 23,000 aulas construidas.

### ***2.1.7. Infraestructura educativa de baja calidad***

En el año 1990, durante el Gobierno del presidente Alberto Fujimori en cooperación con el Banco Mundial y Banco Interamericano de Desarrollo, se realizó la construcción de varias escuelas de carácter público.

En su primera etapa de gobierno, se realizó el mejoramiento de la infraestructura educativa pública; sin embargo, las escuelas públicas intervenidas presentaban una intervención de baja calidad y no contaban con las condiciones adecuadas de iluminación y ventilación.

Asimismo, se realizaron procesos de licitación mal elaborados; lo cual tuvo como una de sus consecuencias la ejecución de una infraestructura que constituía una “cáscara”, ya que se tenía una mayor importancia a la percepción exterior de las construcciones, las cuales en muchos casos, carecían de equipamiento y mobiliario.

Tras la derrota del terrorismo, las instituciones educativas privadas fueron expandiéndose al ser percibidas como negocios lucrativos lícitos y fueron ubicándose en zonas de expansión, pasando a segundo plano la relación del estudiante con su entorno urbano.

### ***2.1.8. Colegio moderno***

Las aulas cambiaron de espacios rígidos a espacios adaptables a una diversidad de usos, cambiando la estructura del aula tradicional. Es en la época de los años noventa, donde se

cambió el concepto del aula. En el colegio moderno, el profesor ya no se dirige a los estudiantes desde un solo punto; sino cada sector contiene material pedagógico para cada materia, creando diferentes focos de atención.

La confianza en la educación privada no fue transferida a la educación estatal, ya que dicho crecimiento ha ido desarrollándose de forma centralizada, impidiendo un crecimiento autónomo y diversificado de las diferentes instituciones educativas estatales.

#### ***2.1.9. Escuelas combis***

En paralelo al crecimiento de las escuelas privadas, se desarrollaron las “escuelas combis”, las cuales se comparaban con las unidades de transporte público de menor escala. Estas escuelas se ubicaban en residencias particulares adaptadas para desarrollar la función educativa.

Pese a sus malas condiciones, dicho modelo presentó un crecimiento sostenido, demostrando la mala opinión que existe sobre la escuela pública y su desempeño.

#### ***2.1.10. Conclusiones***

En atención a lo señalado mediante párrafos anteriores, se puede evidenciar que a lo largo de los años, la infraestructura educativa en nuestro país ha ido evolucionando y a su vez, se ha ido jerarquizando la idea de patio central como un espacio de encuentro y adquiriendo importancia para la realización de actividades cívicas.

Asimismo, se vio un incremento en la demanda por parte de la población para tener espacios de aprendizaje, siendo necesaria la construcción de nueva infraestructura; dándose su implementación en forma masiva y sin planificación, lo cual influyó en la disminución de las dimensiones de sus terrenos. En cuanto a la implementación de la infraestructura educativa, fue desarrollada bajo un diseño repetitivo, espacios cerrados e introvertidos.

Entre los diferentes modelos implementados en nuestro país, se encuentra la construcción de Grandes Unidades Escolares, las cuales eran de mayor magnitud y alcance, cuya implementación de equipamientos, podía ser utilizada por el entorno. Este modelo educativo, representa una de las intenciones que se tenía de vinculación entre la comunidad y la escuela; colocando a disposición los ambientes escolares para la población.

## **2.2 Antecedentes teóricos de la investigación**

### **2.2.1. Antecedentes teóricos**

#### **2.2.1.1. Informe económico social – Región Arequipa**

El informe económico y social de la Región Arequipa realizada por el Banco Central de Reserva del Perú (2016) menciona que los progresos que se realicen en la educación reforzarían el crecimiento económico y permitirían la inclusión social.

Se resalta la importancia de la educación en la mejora de la productividad, capital humano, desarrollo sostenible de la región y como impulso para la igualdad de oportunidades. Es por ello, que señalan la necesidad de invertir en la ampliación de la cobertura de la infraestructura educativa y en la mejora de la calidad de estos.

Con respecto a los diferentes sectores de la región Arequipa, se evidencia una desproporción entre el número de matrículas realizadas en las áreas urbanas y las áreas rurales, siendo las áreas rurales quienes cuentan con un porcentaje aproximado de 3.8% del total de alumnos de la región.

Las instituciones educativas se encuentran concentradas en su mayoría en las áreas urbanas; existiendo un predominio de escuelas correspondientes al sector público (55.4 %). Se destaca la oferta educativa privada existente; debido a que, en comparación con otras regiones, en nuestra región presenta una cantidad considerable.

### **2.2.1.2. Escuela abierta en el distrito de Cajamarca.**

La investigación realizada por Camacho (2017) de título “Características de una escuela abierta que genere integración en la comunidad del sector 14 del distrito de Cajamarca” tuvo como objetivo determinar las características que tienen las escuelas abiertas para aprovechar el terreno de la zona y determinar cómo generar vinculación entre la escuela y comunidad.

La metodología utilizada fue de análisis de caso y la concepción del proyecto se basó en tipos de Zonas de la escuela (privada, común y pública), el aprovechamiento del terreno, conexión de zonas y vinculación con otras infraestructuras. Los resultados de la investigación indican que Cajamarca tiene 0.9m<sup>2</sup> de área verde por habitante y que no cuenta con espacios abiertos de uso público; por lo que se propone el diseño de un colegio con características de escuela abierta que permita la integración de la comunidad para responder a la necesidad de la falta de espacios de uso público.

La propuesta arquitectónica busca el aprovechamiento del terreno mediante plataformas y cubiertas, ya que son una respuesta a la topografía que tiene una pendiente de 5% y de esta forma se mantendría una continuidad visual desde cualquier lugar. Para que la escuela sea muy buena, el porcentaje de área en una zona pública debe oscilar ente 30% y 50%, en zona común entre 15% y 25% y zona privada entre 30% y 50%. Dicha investigación solo considera la integración social desde un punto de vista de uso de espacios y no permite determinar la existencia de aprendizaje comunitario en la investigación.

### **2.2.1.3. Escuela pública con espacios comunales en Pachacútec.**

Gálvez del Bosque (2014), en su estudio cuyo título es “Escuela pública con espacios comunales en ciudad Pachacutec, Ventanilla” tuvo como objetivo demostrar como la infraestructura escolar pública puede funcionar para la comunidad con la finalidad de desarrollar sentido de pertenencia. La investigación concluye indicando que cuando la construcción de las escuelas es de buena calidad tiene un inmediato y positivo efecto en la asistencia de los escolares.

Asimismo hace incidencia en que la tipología educativa actual no responde de manera correcta a las necesidades de los usuarios, ya que es rígida y cerrada. La arquitectura escolar debe reflejar un diálogo con la pedagogía, lo que no ocurre en las Escuelas Públicas del Perú.

Por otro lado, la relación de la comunidad con la infraestructura es importante para su funcionamiento por lo que propone un proyecto para la zona de estudio en la que la escuela representa el 47% del área construida frente al 43% de los espacios comunales y 9% de áreas administrativas y servicios.

### **2.2.1.4. Red de escuelas abiertas en zonas periurbanas.**

Domínguez (2019), en su investigación de título “Red de escuelas abiertas en las zonas periurbanas: Caso de estudio, Unidad Educativa Sudamericano” tuvo como objetivo el desarrollo de un proyecto de escuela abierta para generar nuevos espacios de enseñanza creando un sistema modular adaptable a los usos. La metodología empleada fue de recopilación de información,

encuestas y observación; posterior al análisis de sitio se planteó una estrategia urbana con el aumento de áreas verdes como respuesta a las necesidades del área mencionada.

Luego del diagnóstico arquitectónico y físico de la institución educativa, se elaboró un plan volumétrico, programa funcional, definición del espacio público y semi público, aspectos formales del equipamiento y aspectos constructivos. Finalmente en función de las actividades de los usuarios, se aplicó un sistema de luces para crear lugares flexibles.

Es importante resaltar que el proyecto se centra en la flexibilidad de diseño, aprendizaje comprometido y activo, concepto del hábitat escolar, aporte al proceso pedagógico y relación contextual con el entorno.

#### **2.2.1.5. Educación para la población rural en el Perú.**

Ramírez (2006), en su investigación “Estudio sobre la educación para la población rural en el Perú” indica que la pobreza en las zonas rurales es del 54% al 70% de la población peruana en el ámbito social. Con respecto al ámbito educativo, existe una clara desigualdad entre las zonas rurales y las zonas céntricas, tanto en infraestructura como tecnología. Esto genera que los pobladores, trabajadores y estudiantes se desplacen al centro de la ciudad para poder realizar sus actividades, abandonando las periferias y zonas rurales. Los logros en los centros educativos de las periferias y zonas rurales son muy bajos y no alcanzan a cumplir con las metas programadas de aprendizaje, generando un atraso escolar.

Asimismo, se menciona la poca preocupación por parte de las autoridades en promover mayores avances y mejoras en la infraestructura y tecnología. La población que forma parte de estos sectores, participa en las actividades de las instituciones educativas para alcanzar su financiamiento; sin embargo, existe exclusión e inequidad en las zonas rurales y periferias.

El estudio resalta la importancia y necesidad de alcanzar un desarrollo equilibrado, que cuente con la participación de las autoridades en la creación de espacios educativos que permitan un mayor sentido de pertenencia en las zonas rurales y periferias.

#### **2.2.1.6. Guía de diseño de espacios públicos.**

Arellano (2000), en su “Guía de diseño de espacios educativos”, indica que la educación se encuentra en constantes cambios, aplicando diferentes metodologías, reformas para poder generar cambios en la calidad de la enseñanza y así mejorar las falencias que se dan con respecto a los avances tanto en infraestructura, metodología y tecnología. Por ende, esta guía de diseño educativo nos da pautas importantes para poder crear y generar espacios de aprendizaje, que generen una mayor equidad y calidad en el proceso aprendizaje, mediante el diseño de espacios con un mayor énfasis en generar sensaciones que generen motivación y deseos de desarrollo social.

#### **2.2.1.7. Educación en Perú.**

El Ministerio de Educación (abril, 2017), en Perú ¿cómo vamos en educación?, afirma que el

Perú ha ido evolucionando en el sistema de educación, entorno a los retos que plantea la pobreza, sobre todo en las zonas más golpeadas como la rurales y periferias, donde los servicios son escasos, el acceso a la educación es olvidado y no se cuenta con los recursos e infraestructura adecuada para poder solventar un aprendizaje óptimo.

Pese a todos los inconvenientes, la pobreza se ha ido reduciendo; sin embargo, ahora se debe mantener a una población creciente, aún no se llega a cumplir la meta escolar y lo estudiantes no logran los aprendizajes esperados, por lo cual se espera que se desarrolle una gestión a nivel nacional, regional y local.

Para llegar a una educación eficiente se requiere de una modernización de estructuras organizacionales a fin de conseguir mejores resultados.

#### **2.2.1.8. Entorno físico y aprendizaje.**

Galvin (2009), indica que la influencia que tiene el entorno físico para el aprendizaje es muy importante. El reconocimiento del aprendizaje informal, el cual se prolonga más allá de las aulas bajo un proceso de socialización que se expande fuera de las aulas creando nuevos ambientes de aprendizaje.

### **2.2.2. Conclusiones**

La ampliación de la cobertura educativa y la mejora de su calidad permitiría una mejora de la productividad, capital humano, contribuiría al desarrollo sostenible de la región y constituiría un impulso para la igualdad de oportunidades.

Algunos de los estudios mencionados con anterioridad fueron realizados bajo un enfoque de escuela abierta. En ellos podemos evidenciar la relación que existe entre el aprendizaje comunitario y la infraestructura educativa implementada adecuadamente, dándole importancia a su zonificación, flexibilidad y nivel de apertura hacia su entorno inmediato.

Se destaca la importancia de la participación de las autoridades en la creación de espacios que favorezcan las relaciones entre la comunidad y la escuela, incentivando el alcance de un mayor sentido de pertenencia en las zonas rurales y periferias.

En atención a lo señalado, indicar que la implementación de una escuela abierta requiere la participación de muchos actores y medios, entre ellos se encuentra la construcción de una infraestructura educativa de calidad cuya implementación cuente con la participación de la población y autoridades; ello en la búsqueda de obtener un “aprendizaje comunitario” y “sentido de pertenencia”.

## **2.3 Bases y conceptos teóricos**

### ***2.3.1. Escuela y educación***

Campos (2009) define la Escuela como lugar donde se realiza el aprendizaje y enseñanza ya sea público o privado, doctrina donde se aprende y enseña diferentes géneros para la preparación en la vida, cuya institución perdura con el tiempo y se enseñan habilidades motoras y valores donde se motiva la interacción.

Quiceno (2010), define a la escuela como un ente de instrucción, la formación es tener conciencia, haber comprendido en el pensamiento y en la imaginación, la educación del hombre antes que ella se realice.

Según Kant, a través de la educación el hombre se relaciona con los demás, la condición que convierte al hombre en un ser educable es la condición de la libertad, donde Kant atribuye a la educación 5 finalidades (crianza, disciplina, dar cultura, hacer prudente o civilizado y moralizado) y el principal que se adquiere: un sentido de educación social; ya que el hombre está llamado vivir en sociedad.

### ***2.3.2. Rol social de la escuela***

La escuela tiene la función de guardia y custodia de los más jóvenes, retención de la juventud hasta antes del inicio de la vida laboral, ya que los padres dejan encargado sus hijos a terceros para su cuidado y educación. Otro de los roles sociales de la escuela es el desarrollo de las

habilidades cognitivas y de reflexión, así como la construcción de la identidad nacional (Campos, 2009).

La existencia de la relación entre el espacio y lo social, influye en las posibles configuraciones de la formación social, así es capaz de asignar una multiplicidad de valores en espacios abstractos y flexibles. Estos mismos pueden encerrar gran riqueza para el desarrollo social, la búsqueda de un espacio por quedarse, estos límites marcan un sentido de pertenencia (Brooks, 2005).

### ***2.3.3. Aprendizaje comunitario***

Ramírez (2017), indica que existen “formas de crear comunidad; una desde el punto de vista territorial en el que las personas interactúan y por otro lado la que se crea a partir de los intereses con independencia del lugar geográfico”. Así, las características del término comunitario se relacionan entre lo personal, afectivo y relacional, lo que indica que “la proximidad de las personas es lo que define la existencia de la comunidad”. Por tanto, los procesos educativos que tienen como punto de referencia a la comunidad deben “centrar sus acciones para el desarrollo de los grupos que conforman un colectivo”, acciones compartidas donde todos tienen algo para enseñar y aprender.

El aprendizaje comunitario genera en los adultos un mayor sentimiento de identificación con el futuro de la comunidad y genera la intención de participar en el desarrollo de estas. El aprendizaje que considera a la comunidad permite un desarrollo sostenible y la educación en

comunidad se realiza fuera de las paredes de un aula (Mata Benito et al., 2013). El modelo de aprendizaje mencionado es un “proceso de construcción permanente y constante para generar un desarrollo social más participativo”.

#### ***2.3.4. Integración social***

De la Paz (2019), menciona que el concepto de integración social parte de una evolución en el ámbito de la sociología, la cual describe los procesos de asimilación e incorporación en la conciencia y en la práctica de distintos grupos excluidos a la sociedad mayoritaria.

“La integración social, reconoce la heterogeneidad de los sujetos sociales aceptando la igualdad valorativa de dichas diferencias”; los procesos de incorporación y asimilación de las pautas de conducta y estructuras de valor son realizadas por:

- Personas en relación con determinados grupos, o sectores de la sociedad relevantes para ellas.
- Entre distintos grupos, clases o etnias de una sociedad.
- Entre distintas sociedades, en beneficio de la constitución de estructuras y ordenes sociales culturales comunes, nuevos.

### **2.3.5. Pedagogía**

#### **2.3.5.1. Método Montessori.**

Montessori (2004), basa su método en colaboración adulto – niño, lugar donde la inteligencia y la parte psíquica del niño se desarrollan, lo principal y fundamental del método es la educación mediante la libertad de un medio preparado del trabajo libre (libertad, la actividad y la individualidad son las bases de dicha pedagogía).

Frisancho (1998) postula la formación de seres humanos como personas únicas, para actuar con libertad dignidad e inteligencia.

#### **2.3.5.2. Método absorbente.**

Montessori (2004) determinó que los niños tienen una habilidad para observar todo a su alrededor y entorno inmediato, asimilar las cosas más rápido, mantener un aprendizaje social y adaptarse a los cambios.

#### **2.3.5.3. El ambiente preparado – El entorno**

El método Montessori busca un espacio proporcionado a las dimensiones del niño y a su vez un ambiente limitado que dirija al niño al conocimiento sencillo y elemental. El ambiente y el método alientan la autodisciplina (Montessori, 2004).

#### **2.3.5.4. Educación e inteligencias múltiples**

Maschwitz (2001), indica que la Escuela debe proporcionar variedad de alternativas para desarrollar la inteligencia, espacios donde se tenga participación activa, donde se aprenda haciendo.

Gardner (2001) señala que todos los alumnos presentan distintas capacidades e intereses y por ello se deben atender las necesidades de manera individual, es por esto que los maestros deben implementar métodos estratégicos donde el estudiante tenga participación activa en el proceso de aprendizaje.

#### **2.3.5.5. Arquitectura en base a las pedagogías**

Toranzo (2017), en *¿pedagogía vs Arquitectura?* indica que los espacios diseñados para el movimiento, arquitectura y pedagogía son rubros totalmente distintos y es muy difícil relacionarlos, debido a que los espacios no son considerados en la enseñanza ni organización escolar. En los años 60 surge el concepto de flexibilidad, donde los espacios se vuelven abiertos, adaptables a las necesidades, dinámicos y libres al movimiento. Ello podría discrepar con Romaña Blay (2004) que indica que el medio arquitectónico no sólo facilita o dificulta movimiento también transmite valores, promueve identidad personal y colectiva, favorece ciertas formas de relación y convivencia.

### **2.3.6. *Arquitectura y entornos educativos***

#### **2.3.6.1. Metodología en base a la experiencia.**

Se basa en un método de enseñanza más activo, más dinámico en base a la experiencia. Según el pedagogo Johann Heinrich el proceso de aprendizaje va perfeccionando en la relación del alumno con el profesor, los alumnos aprenden de los profesores y los profesores aprenden de los alumnos, en un método más participativo.

#### **2.3.6.2. Entorno estimulante.**

El contexto y entorno inmediato a las escuelas son muy importantes, estos forman parte del aprendizaje como estimulantes que generan motivación para un mejor aprendizaje comunitario.

#### **2.3.6.3. Psicología ambiental.**

Los ambientes influyen de manera importante en el aprendizaje y comportamiento de los estudiantes, por eso se estudia los procesos psicológicos entre el espacio y la persona. En este contexto lo más apropiado es usar espacios flexibles y abiertos que generen relación con la comunidad (Charles, 1994).

#### **2.3.6.4. Espacios públicos.**

Los espacios públicos son aquellos que se caracterizan por ser áreas accesibles, fácilmente

reconocibles por personas que le asignan un uso cotidiano. Debe ser concebido con capacidad de adaptación para la multiplicidad de actividades y adaptabilidad de usos.

Schlack (2007) indica que el grado de accesibilidad o la posibilidad de su uso sin restricciones para cualquier persona, es la característica distintiva de un espacio público y donde los individuos tienen la libertad de establecer contacto o distanciarse según su voluntad.

#### **2.3.6.5. Nexo entre pedagogía y arquitectura.**

Según Looker (2016), indica que la infraestructura educativa está basada en un modelo de hace 100 años, es un tema muy complejo debido a que este modelo es como una camisa de fuerza para el aprendizaje tanto para los alumnos como para los profesores.

Al respecto basado en esta teoría “la infraestructura educativa debe construirse desde un modelo más humano”, propiciar el trabajo de todos y los ambientes deben ser flexibles y propiciar una combinación entre el espacio interior y exterior del aula.

#### **2.3.6.6. Escuela abierta.**

MINEDUC (2017), refiere que el termino de “escuela abierta implica una apertura al medio social en el que se halla inserta, por lo que debería ser sensible a las demandas sociales”. Así mismo, si los actores sociales forman parte de la vida escolar se incrementa la posibilidad de que la propuesta educativa sea más democrática para la mejora de la gestión institucional.

“La escuela abierta constituye una experiencia de interacción entre el entorno, la comunidad y la propia escuela con la finalidad de retroalimentarse mutuamente”. La flexibilidad de su estructura le permite acomodarse y adaptarse al contexto donde se ubica (MINEDUC, 2017).

Escuela abierta a la comunidad, que desde una estructura flexible e inclusiva, incorpora y amalgama acciones y saberes contenidos tanto dentro de ella como en su entorno. Se presenta como un fuerte apoyo para orientar a la comunidad estudiantil en la integración social y la formación ciudadana (MINEDUC, 2017).

### ***2.3.7. Conclusiones***

La escuela abierta considera una relación directa entre el entorno, la comunidad y la escuela, con la finalidad de que estos tres elementos interactúen y se retroalimenten mutuamente; por lo que debería ser sensible a las demandas sociales.

Al hablar de comunidad, nos referimos al grupo de personas que interactúan en un territorio debido a su cercanía. Para lograr involucrar a la comunidad dentro de los procesos educativos; se debe generar condiciones que permitan el desarrollo colectivo del entorno inmediato. Asimismo, la integración social, considera la heterogeneidad de los diferentes actores sociales y acepta de forma igualitaria las diferencias existentes.

La participación de los adultos en los diferentes procesos educativos, favorece su

identificación con el futuro de las comunidades y permite su participación de forma activa, logrando alcanzar un desarrollo sostenible a lo largo del tiempo.

El desarrollo arquitectónico puede permitir y promover una identidad personal y colectiva, favoreciendo las formas de relación y convivencia; por lo cual, debe buscar una mayor flexibilidad y susceptibilidad al cambio e ir adaptándose a las nuevas necesidades.

## **2.4 Marco conceptual**

### ***2.4.1. Rol social de la escuela***

Según el Ministerio de Educación (2003), de acuerdo a la Ley general de educación N°28044 se indica que la educación es un proceso de aprendizaje desarrollado a lo largo de los años. La educación permite una formación integral de las personas, la creación de cultura, desarrollo familiar y comunitario. Menciona que la educación no solo se desarrolla en las instituciones educativas; sino también en diferentes ámbitos de la sociedad.

La educación como derecho fundamental de cada persona y la sociedad, tiene como ente encargado de su ejercicio al Estado, el cual busca una educación integral con calidad. El papel de la sociedad es participar activamente de su desarrollo.

Según el Ministerio de Educación (2003), con el Artículo 25° de la Ley general de educación N°28044 se considera al Sistema Educativo como flexible e integrador porque considera la articulación de sus diferentes elementos; entre ellos, la participación ciudadana.

Asimismo, se destaca la importancia de lograr que el sistema educativo responda a las necesidades de la sociedad involucrada en su desarrollo.

Sobre la Educación básica, se menciona que esta debe favorecer el desarrollo integral del estudiante y ser inclusivo; por lo que, el Estado, propone la participación de los diferentes actores involucrados. Uno de sus objetivos principales, es lograr el desarrollo de la identidad personal y social del educando.

Ministerio de Educación (2003) sobre las instituciones educativas, en el Artículo 66°, se definen claramente sus roles y finalidades, estableciéndola tanto en el ámbito físico, como social, “como un elemento que establece vínculos con los diferentes organismos de su entorno, colocando a disposición sus instalaciones para el desarrollo de actividades extracurriculares y comunitarias, preservando los fines y objetivos educativos, así como las funciones específicas del local institucional”.

#### ***2.4.2. Escuela abierta***

“Los espacios públicos y las calles son y deben ser vistos como tales, áreas multifuncionales en las que se produce la interacción social, el intercambio económico y la manifestación cultural para una gran diversidad de actores” (Gehl – Cities for people, 2011)

El modelo de escuela abierta tiene como finalidad atender las necesidades de su entorno inmediato y ciudad. Preocupándose no solamente por el derecho a la educación; sino por la

creación de espacios que lo vinculen con la comunidad a través de actividades culturales, sociales y deportivas.

Actualmente el modelo de escuela abierta se ha aplicado en ciertas instituciones, el cual tiene como propósito generar en el educando capacidades y habilidades que lo permitan interrelacionarse con su medio, creando una mayor apertura por parte del centro educativo hacia su entorno físico, cultural y social en el que se encuentra inserta la escuela. Buscando que el alumno logre influir en el entorno de forma activa y de la misma forma en viceversa.

José V. Merino Fernández (2008) La escuela abierta es de carácter social, cuyas bases tienen una visión humanista. Donde se entiende al educando como un ser integral con carácter, que confía en su capacidad de realización. Tiene como objetivo principal buscar la relación del proceso de aprendizaje con la participación de la comunidad. La escuela abierta pretende relacionar al educando directamente con su entorno, su enfoque es social, fortaleciendo los vínculos con la comunidad.

Bernard Eliade (1984) La escuela abierta, se define por la relación entre la escuela – comunidad – entorno, creando instancias de interacción entre ellas, con el fin de retroalimentarse mutuamente (feedback); esto lograría un desarrollo social sostenible.

La alternativa de Bernard Eliade (1984) Los colegios públicos son espacios públicos de carácter educacional y destinados a la enseñanza. La escuela abierta implicaría su transformación e integración hacia la comunidad, donde se proponen cambios en los diseños arquitectónicos

para hacerlos más adaptables a diferentes formas de enseñanza. Cabe indicar que dicha integración, da respuesta los problemas sociales, económicos y ambientales, donde se ofrecen una relación directa entre el proyecto y la ciudad.

Algunas de las definiciones realizadas por diferentes profesionales y empresas, referidas a la escuela abierta y su aplicación, son las siguientes:

- Según la empresa de Desarrollo Humano (EDU, 2017) se define a la escuela abierta como una infraestructura que busca eliminar los límites existentes entre la ciudad y la infraestructura educativa. Concibiendo a la escuela como un centro de actividades culturales y sociales que propician la integración comunitaria.
- Bustos (2014) define a las escuelas abiertas como un programa en el cual intervienen aspectos educativos, culturales, recreativos y deportivos, que, ofertados de manera conjunta, fomentan la integración de la comunidad.
- Schulman (2016) El modelo de una escuela abierta se da cuando se plantea el uso compartido de espacios de niños y adultos en diferentes horas, logrando de esta manera una integración con la comunidad, a través de zonas públicas, comunes y privadas. De alguna forma apareció el concepto de “espacio de aprendizaje y espacio público como dos formas de vidas complementarias y no opuestas”.

- Toranzo (2007) Un colegio, una biblioteca, un edificio escolar, de hecho, pueden considerarse como “currículo silencioso” por lo que deben incorporar la pedagogía al menos en tres aspectos: con relación a los problemas de forma y contenido, a la población o sociedad, y al espacio cultural.

Al respecto, se consideran dos puntos importantes y esos son la población: como un agente activo en el desarrollo educativo, incluido en este proceso de aprendizaje que no solamente se da en las aulas de forma fría y tradicional; sino también en relación con su entorno inmediato. Y es ahí donde se considera el espacio cultural, como entorno del centro educativo, importante en el aprendizaje de los estudiantes.

De acuerdo con las palabras de Bernard Eliade (1971), parece más evidente que nunca el hecho de que en la escuela es donde se prepara el equilibrio – es decir, el porvenir – de nuestro mundo; y solo una escuela abierta podrá ayudar a la construcción de una sociedad abierta.

Asimismo, se expone la crisis de la educación, mediante la cual se evidencia la incapacidad de la educación actual, por cumplir las diferentes exigencias que solicita hoy en día esta misma. Entre ellas se encuentra:

- La democratización de la enseñanza, la cual es fundamental para la transformación del ambiente educativo.
- La formación del hombre para el cambio, aspecto a considerarse de forma necesaria, ya que la educación actual parece actuar como un freno en las diferentes transformaciones estructurales y sociales.

- La educación con calidad, eficaz, coherente e integral, ya que estas exigencias no son consideradas en la actualidad.
- Reconocer las peculiaridades individuales, mediante la actuación pedagógica dotada de un nuevo estilo. Considerando al alumno como parte fundamental de la educación.

La alternativa de Bernard Eliade (1971) propone construir una Escuela abierta, mediante la cual se involucre la vida colectiva en el centro educativo, considerando la participación ciudadana como aspecto fundamental. Dicha alternativa corresponde a un planteamiento realista y necesario para nuestra realidad actual, el cual puede ser aplicado en diferentes contextos y realidades de forma inmediata. Se basa en cuatro aspectos importantes:

- La apertura de la institución educativa al mundo: “En fin, el mundo exterior está ahí, este más allá que tanto aterroriza a la escuela tradicional y hacia el cual, por el contrario, se encamina con todas sus fuerzas la escuela nueva”
- Considerar prioritaria la actividad de los alumnos, ya que hoy en día son considerados como un actor secundario.
- Fortalecer la relación entre la escuela con el entorno socioeducativo, convirtiéndola en permanente y así aprovechar al máximo todo el potencial que tiene para ofrecer a su entorno.

La escuela abierta constituye una relación armónica con la comunidad; por lo que debe considerar las demandas sociales y compatibilizarlas con las actividades educativas.

Es necesario recordar que la escuela forma parte de una comunidad local o territorial

definida, con identidad, historia y características comunes; sin embargo, actualmente actúa bajo el modelo de escuela cerrada, evitando que su entorno influya sobre sí misma.

La escuela abierta, redefine el concepto de comunidad educativa; considerando además, al espacio público local (familias, iglesias, clubes, organizaciones vecinales, culturales, productivas y otros) con la finalidad de atender las necesidades y posibilidades de la comunidad.

Considerando estas ideas, los equipos a cargo de la dirección escolar, deberían ser “líderes organizacionales” realizando actividades relacionadas a la gestión con otros actores sociales, culturales y comunitarios, para así poder atender las necesidades del entorno. Es importante, que la escuela no se vea sobrecargada con funciones que no forman parte de su función social: educar.

### **Exigencia de una educación permanente y popular.**

La escuela centrada en la comunidad es un modelo de escuela inclusiva ideal para ser aplicado en nuestra actualidad. De acuerdo con un artículo publicado en la Revista Complutense de Educación elaborado por José Merino Fernández, se habla sobre el reto actual que enfrentamos hoy en día y es desarrollar una escuela abierta a la comunidad, equitativa e inclusiva.

Entre los principales debates que establecen, mencionan la crítica a la escuela tradicional, ya que la escuela busca un desarrollo intrínseco, sobre sí misma, desconectada de la cultural social. Asimismo, habla de la escuela tradicional como un elemento insuficiente para responder a

las necesidades actuales de nuestra sociedad tan compleja.

Estos cuestionamientos, implican un replanteo de la escuela actual, redefiniendo el rol educativo en la sociedad. Esta redefinición, no implica un replanteo de la naturaleza misma, que sigue siendo educar, sino reforzar su cultura organizacional y de las diferentes funciones a realizar para seguir manteniendo su condición de institución educativa.

“El objetivo principal, busca que la escuela apunte hacia una estructura abierta hacia la sociedad, permeable y social”. La escuela representa el núcleo existencial y cultural en y de la comunidad, por tal motivo, son necesarios procesos educativos inclusivos. Se requiere recuperar el liderazgo social y cultural de la misma.

La institución educativa, al ser la base del desarrollo cultural y educativo en la sociedad, necesita recuperar su liderazgo social y cultural, por lo cual, se exponen los siguientes objetivos:

- Contrarrestar la rigidez de su rutinaria trayectoria
- Asumir el compromiso social de desempeñar una pluralidad de funciones

Ambas tareas se consideran complementarias entre ellas, las cuales buscan darle nuevas funciones educativo – sociales, a lo que nosotros conocemos hoy en día como centros educativos.

El principal fundamento que se expone es la ineficacia en la sociedad tecnológica y de la información de los procedimientos didácticos centrados en el profesor y en su actividad docente

de enseñanza, la cual debe ser cambiada bajo el desarrollo de modelos y dinámicas innovadoras, que respondan a la realidad social actual, creando nuevos desafíos.

Así es como se enmarcan dos direcciones a seguir por las escuelas, una abocada a la enseñanza académica, la cual es ejercida en las diferentes instituciones y la segunda, que se enfoca en el aspecto social, como un elemento que impulsa, desarrolla y gestiona la convivencia. Ya que la escuela no puede permanecer al margen de las necesidades actuales.

Esta reconversión, propone dos retos importantes para su aplicación: El reto cultural y científico: bajo una educación centrada en el conocimiento, cultura y trabajo y el reto vital – convivencial, ya que busca una mayor interacción y acercamiento inmediato con las personas y comunidades in situ.

Se define a la educación como un proceso integral que no solo se centra en el conocimiento; sino en aquellas áreas que permiten una mejor convivencia, participación ciudadana y socialización. Pese a ello, la escuela es concebida como un elemento cerrado en sí mismo, desconectado de su entorno inmediato y por lo tanto, de su comunidad.

El concepto de sociedad educadora, forma parte de la escuela abierta, la cual se basa en la permeabilidad y busca insertar a la escuela en la comunidad. Se busca dar un rol de líder cultural al equipamiento educativo, el cual sea capaz de integrarse a su entorno y sea reconocido por sus características culturales, sociales y educativas.

Faure (1983) menciona la importancia de una educación integral, la cual es desarrollada a lo largo de la vida de cada persona como un ser social. Delors (1996), afirmaba la necesidad de “implantar la educación durante toda la vida en el seno de la sociedad”, lo cual consideraba a la formación escolar y extraescolar como elementos que debían complementarse mutuamente a través de actividades diversificadas. Esto permitiría un modelo educativo más humano e inclusivo.

### ***2.4.3. Conclusiones***

Según el Ministerio de educación (2003), de acuerdo con el Artículo 25° de la Ley general de educación N°28044, que habla sobre las características del Sistema Educativo, se considera al mismo como integrador y flexible. Asimismo, el Estado propone un desarrollo integral de la educación, bajo roles por parte de la sociedad, los profesores, alumnos y los diferentes actores involucrados en la realización de este servicio.

Sobre las instituciones educativas, en el Artículo 66°, se definen como elementos que generan vínculos con los organismos que forman parte de su entorno y colocan a su disposición sus instalaciones para el desarrollo de actividades extracurriculares y comunitarias, preservando los fines y objetivos educativos, así como las funciones específicas del local institucional.

El modelo de escuela abierta surge con la finalidad de dar respuestas a las necesidades no solo del sector; sino también a nivel de ciudad, bajo una estructura abierta hacia la sociedad, permeable y social.

## **CAPITULO III**

### 3. Marco referencial

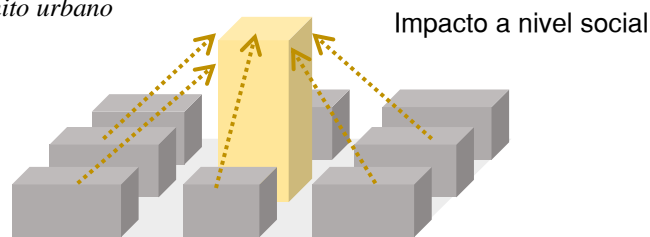
#### 3.1 Caso Chile

##### 3.1.1. La escuela como difusor cultural

Los establecimientos educativos por su importancia e impacto a nivel social, por su volumetría y carácter pueden constituirse en hitos urbanos.

**Figura 5**

*Escuela como hito urbano*



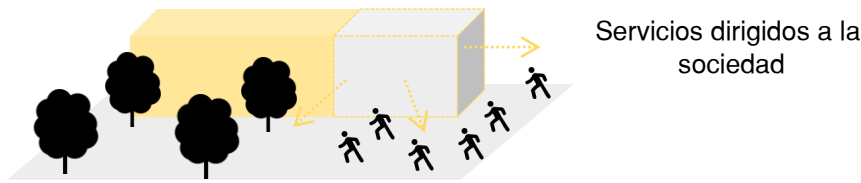
*Nota:* Elaboración propia

Basados en la Guía de Diseño de Espacios Educativos, elaborado por el Ministerio de Educación de Chile (2000), en colaboración con el Arquitecto Rodolfo Almeida, es necesario considerar los siguientes indicadores:

- Las actividades que se generan en su entorno: Al ser consideradas las escuelas como un Equipamiento, no solo de carácter educativo; sino como uno que brinde nuevos servicios a la sociedad, es importante conocer la relación directa que existe con su entorno y de qué manera se pueden complementar sus funciones con las actividades existentes.

**Figura 6**

*Actividades generadas en el entorno educativo*

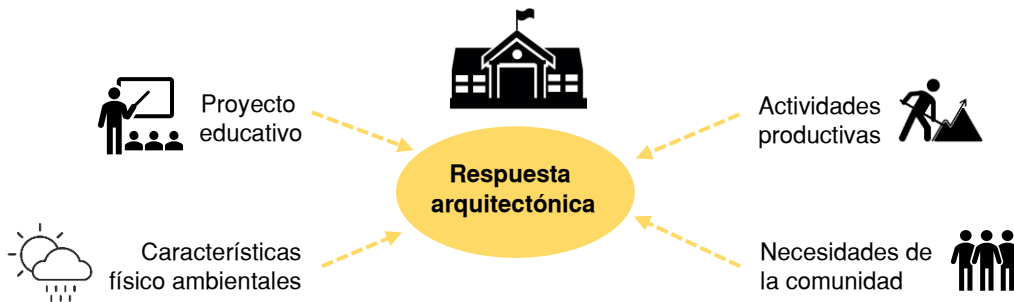


*Nota: Elaboración propia*

- Aporte a la cultura: Es necesario recordar el rol que tienen las escuelas como difusores culturales.
- Expresión arquitectónica: La respuesta arquitectónica será el resultado del proyecto educativo, las necesidades de la comunidad, sus actividades productivas y los requisitos físico-ambientales de cada zona climática.

**Figura 7**

*Respuesta arquitectónica del proyecto educativo*



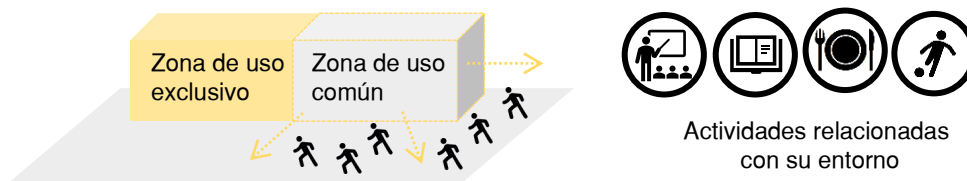
*Nota: Elaboración propia*

- Determinación de terrenos aptos: La determinación de terrenos adecuados para el desempeño del servicio educativo, permitirá brindar adecuadas condiciones en el aprendizaje, favoreciendo su relación con el entorno.

- Uso intensivo de la infraestructura educativa: Es necesario considerar el uso intensivo de la misma, para un mayor aprovechamiento de los espacios que puede ofrecer.
- Zonas de uso común para la comunidad del alumnado
- Zonas de uso exclusivo para escuelas
- Establecer una relación de actividades con su entorno: Talleres, bibliotecas, sala de computación, comedor, cocina, gimnasio y multicancha: adquieren importancia

**Figura 8**

*Distribución de zonas de equipamiento educativo*



**USO INTENSIVO DE INFRAESTRUCTURA**

*Nota:* Elaboración propia

Para la concepción de espacios educativos acordes con las necesidades de la sociedad actual, es necesaria la participación de tres actores: el arquitecto, el educador y la comunidad, para de esta forma, aplicar y tomar en cuenta las aspiraciones pedagógicas, sociales y culturales, utilizando la arquitectura como una herramienta educativa.

**Figura 9**

*Actores que participan en la concepción de la escuela*



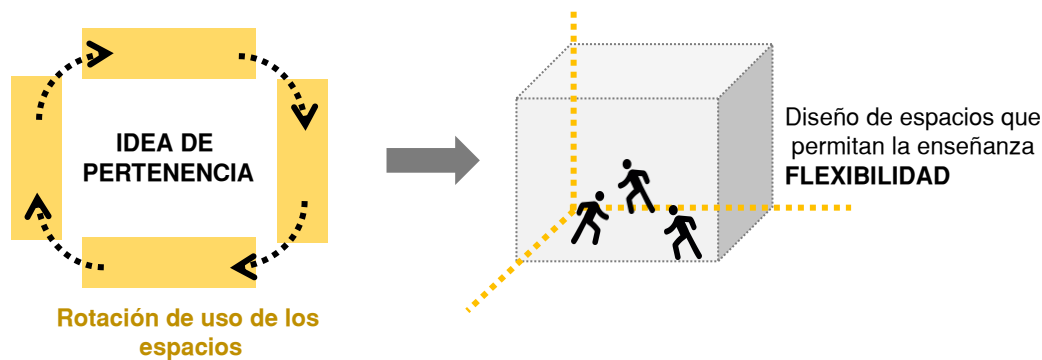
*Nota:* Elaboración propia

Desde el enfoque arquitectónico, se debe tomar en cuenta la definición de espacios educativos, que sean beneficiosos para la comunidad. Actualmente la reforma educativa, busca la aplicación de métodos de enseñanza que permitan una mayor flexibilidad.

La Guía de Diseño de Espacios Educativos, nos habla de un cálculo y diseño de espacios que permitan la enseñanza en la totalidad de los espacios del establecimiento y en espacios exteriores de la comunidad circundante. Esta idea, se refuerza con la rotación de alumnos en diferentes espacios para facilitar la idea de pertenencia de todo el edificio y su entorno exterior.

**Figura 10**

*Utilización de los ambientes de la infraestructura educativa*



*Nota:* Elaboración propia

Uno de sus principales objetivos, es abrirse a la comunidad y de esta manera brindar el mayor aprovechamiento de la infraestructura educativa. Para poder lograrse dichas cualidades es importante la evaluación de los siguientes aspectos físicos:

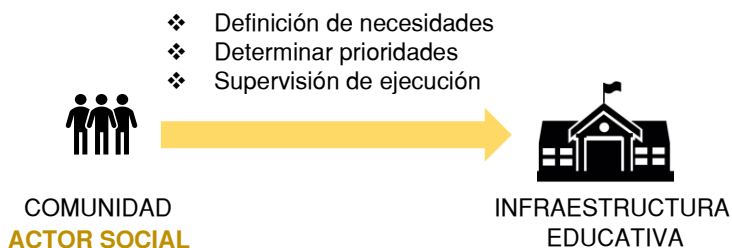
- Análisis de riesgos: estudios básicos
- Infraestructura vial: accesibilidad

- Infraestructura de servicios de agua, electricidad, etc.
- Facilidad de expansión urbana
- Aspectos topográficos: 10% aminorar costos

El Ministerio de educación Chile (2000) así como se resalta la importancia de la infraestructura educativa, recalca la participación de la comunidad, como agente activo en la definición de sus necesidades, en la fijación de prioridades de asignación y en el proceso de supervisión de las obras. Esto significa la incorporación de un actor social nuevo que no solo reclama, sino que hace efectivo su lugar en los equipos interdisciplinarios, encargados del diseño de espacios escolares, reportándose significativas experiencias nacionales que validan esa propuesta.

**Figura 11**

*Participación de la comunidad*



*Nota:* Elaboración propia

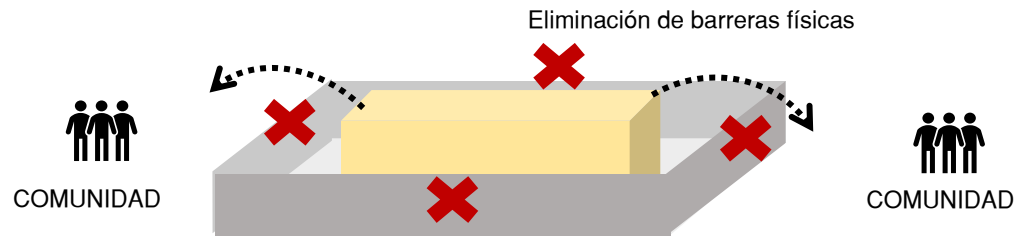
### 3.2 Caso Colombia

El modelo de escuela abierta, en ciudades como Bogotá y Medellín, fue visto como una oportunidad para incluir a la comunidad a través de la eliminación de barreras físicas, lo cual

permitió crear condiciones que propicien la integración social y el reconocimiento del rol social de la escuela.

**Figura 12**

*Modelo de escuelas abiertas*



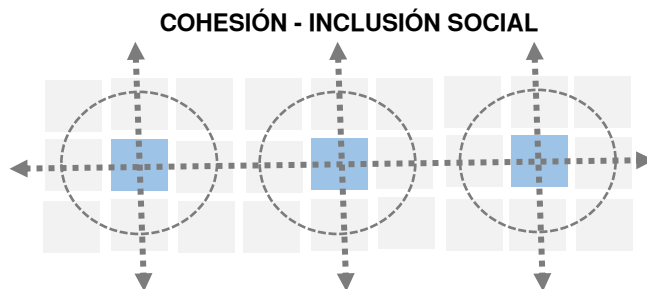
*Nota:* Elaboración propia

### **3.2.1. Plan maestro de equipamientos educativos de Bogotá**

De acuerdo con el Art. 8 del Plan Maestro de Equipamientos educativos (2006) se detalla lo siguiente: “El servicio educativo se debe consolidar como un elemento estructurante del territorio, a través de la formación de un sistema urbano integrado, factible y financieramente sostenible y de la definición de directrices y estrategias operacionales, para la construcción de ambientes de cohesión y de inclusión social”.

**Figura 13**

*Servicio educativo como elemento estructurante*



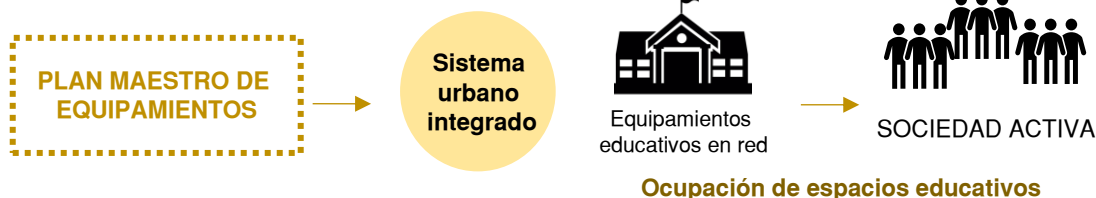
*Nota:* Elaboración propia

El Plan Maestro de Equipamientos educativos (2006) es una herramienta de planeación territorial basada en un Sistema urbano integrado de equipamientos educativos en red: Colegios abiertos interconectados entre sí, que busca fomentar la formación de una sociedad activa, disminuyendo la inequidad social e individualidad y así permitir a la comunidad, la ocupación de espacios educativos.

Busca que el servicio educativo se involucre con las poblaciones de cada localidad a partir de la aprobación de su entorno urbano; que forma parte del proceso de ordenamiento de los servicios, adopción de estándares urbanísticos y proveer indicadores que permitan la programación de las edificaciones afectadas.

**Figura 14**

*Plan maestro de equipamientos*



*Nota:* Elaboración propia

Dicho plan, constituye un elemento importante para generar las condiciones que permitan el ejercicio efectivo y sostenible del derecho a la educación, acorde con lo propuesto en el Plan sectorial de educación “Bogotá una Gran Escuela” (2005) cuyo propósito es “contribuir desde el sector educativo a la construcción colectiva y progresiva de una ciudad humana y moderna, incluyente, solidaria y comprometida con la realización del estado social de derecho”.

Sin embargo; para garantizar el ejercicio del derecho a la educación es necesaria la

disponibilidad, acceso, permanencia en el sistema educativo y calidad de la educación; motivo por el cual se realizó todo lo posible por alcanzar dichas condiciones; las cuales permitan la creación, transformación y construcción de la sociedad.

**Figura 15**

*El derecho a la educación*



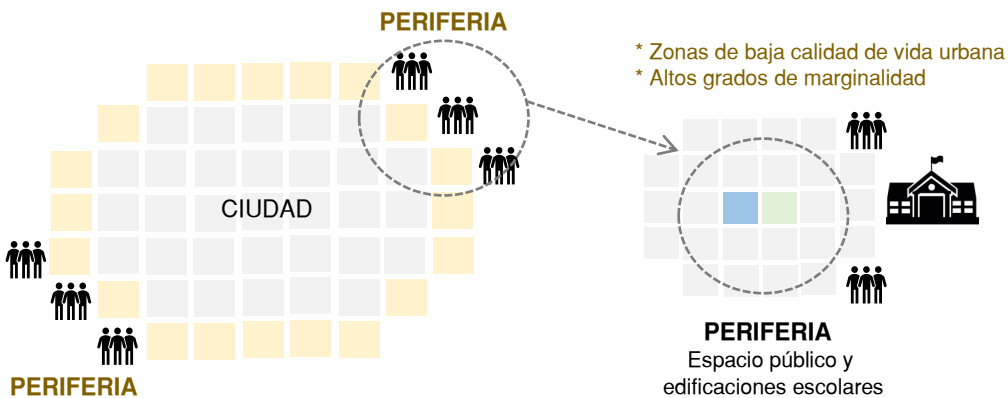
*Nota:* Elaboración propia

El Plan maestro busca dar protagonismo a la función social en la educación, lo cual permite la construcción del tejido social y reafirma la importancia del individuo en la sociedad. No hay sociedad sin ciudad y no hay conciencia individual civilizada si no hay educación; por lo que la ciudad se conforma esencialmente en un escenario educativo, tejedor de sociedad.

El Sistema de Equipamientos forma parte del proceso de consolidación del modelo territorial y está orientada a ofrecer un servicio educativo de calidad en los sectores con mayor demanda, con alta densidad poblacional, marginalidad y niveles bajos de calidad de vida, ubicados principalmente en las periferias. Es por ello que plantea una mayor accesibilidad para los peatones a través de la intervención de espacios públicos e infraestructura educativa, comprendiendo que la complementariedad educativa, es espacial y pedagógica.

**Figura 16**

*Modelo territorial*



*Nota:* Elaboración propia

El Plan Maestro propone lineamientos estratégicos, los cuales son los siguientes:

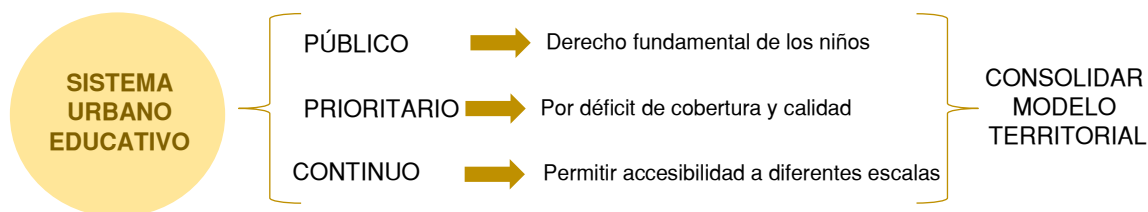
- Construcción de territorialidad local: Consolidar los ámbitos locales y buscar su interdependencia con las gestiones a nivel distrital y regional.
- Un servicio con sentido social: El cual permita la inserción de la familia y la comunidad en el proceso educativo y considere las características económicas y productivas de su sector.
- Para un servicio con calidad espacial: Concebir a la escuela como un escenario colectivo, el cual permita la integración del colegio con la comunidad y ciudad.
- Un servicio sistémico: Construir nueva infraestructura escolar como Nodos de Equipamiento Colectivo que permita la integración de las actividades de cohesión social.

La construcción del sistema territorial de la educación considera el desarrollo y aplicación de dos instancias de planeación que el PMEE establece:

- El sistema urbano educativo, el cual se considera: 1) Público: porque la educación es un derecho fundamental; en ese sentido, al realizarse una función educativa, se desarrolla también, una función de interés colectivo. 2) Prioritario: porque es necesario cubrir el déficit de cobertura escolar existente y considerar ofrecer calidad a la infraestructura educativa ofertada. 3) Continuo: porque debe ser accesible a todos los sectores urbanos y a los diferentes sistemas de la ciudad, con la finalidad de consolidar el modelo territorial del POT.

**Figura 17**

*Sistema urbano educativo*



*Nota:* Elaboración propia

- El proyecto urbano es desarrollado como el elemento principal que permitiría la construcción de la ciudad desde una acción educativa; el cual debe considerar una visión integral, una acción estratégica y un impacto constructor por medio de la consolidación de centralidades. Dicho proyecto busca la identificación de los sectores estratégicos para la implementación de la función educativa y de esta forma favorecer la política pública que busca gestionar el suelo de una forma racional, alejada de la especulación inmobiliario y más cercana a la concepción que el POT busca implementar. Es decir, el proyecto urbano prioriza la búsqueda del valor colectivo que forma parte del sistema educativo y prioriza el uso público por encima del privado.

El Plan Maestro de Equipamientos educativos (2006) entendido como instrumento para el Ordenamiento Territorial, implica una explicación previa de por lo menos dos conceptos: “la educación como actividad con impacto territorial, y el equipamiento como un constructo que posibilita la educación”. En ese sentido, se necesitan dos direcciones para su desarrollo: una desde un proceso sociocultural hacia su dimensión territorial, y otra, desde las condiciones espaciales orientadas a facilitar este proceso.

El PMEE busca darle una mayor importancia a la educación, concibiéndola como un elemento de alto impacto territorial abierto hacia la ciudad por medio de ambientes que permiten la transición entre el espacio urbano y el escolar. Dicha vinculación no se basa simplemente en la eliminación de las barreras físicas existentes; sino que considera una conexión franca y pedagógica con su entorno inmediato. El derecho al Colegio - Ciudad, implica la atención a muchas otras variables y la decisión de considerar al equipamiento educativo como constructor de la calidad espacial del proceso educativo y de la ciudad.

**Figura 18**

*Conformación de centralidades urbanas*



*Nota:* Elaboración propia

Las fuentes del proceso se transforman en ejes estructurantes del PMEE, los cuales se

formulan de la siguiente manera:

- La construcción de ambientes educativos que permitan la cohesión social y considera una prospectiva del futuro.
- La construcción de un territorio que sea equilibrado para la función educativo y que sea coherente con el modelo formulador por el POT de Ciudad - Región
- La construcción de un modelo de gestión que sirva para la dirección y construcción del servicio educativo bajo un sentido territorial.

Se considera como radio de acción máximo a 500 metros de forma peatonal y 15 minutos de recorrido en forma vehicular, con la finalidad de integrar a las diferentes instituciones que forman parte de un sector. Los circuitos vehiculares buscan que exista cierta cercanía entre las instituciones educativas de escala vecinal y escala zonal y urbana, para de esta forma crear nodos de integración ciudadana.

**Figura 19**

*Nodo de integración ciudadana*



*Nota:* Elaboración propia

La unidad territorial se basa en la estructura de interdependencia de nodos conformados por equipamientos colectivos: educación, recreación, bienestar social, salud y cultura y los diferentes núcleos educativos en red; ello permite una mayor integración ciudadana y cohesión social. La unidad territorial se denomina en el PMEE como unidad estructurante, al representar el cerebro operativo del sistema.

**Figura 20**

*PMEE como unidad estructurante*



*Nota:* Elaboración propia

### **3.2.2. El equipamiento como obra urbana**

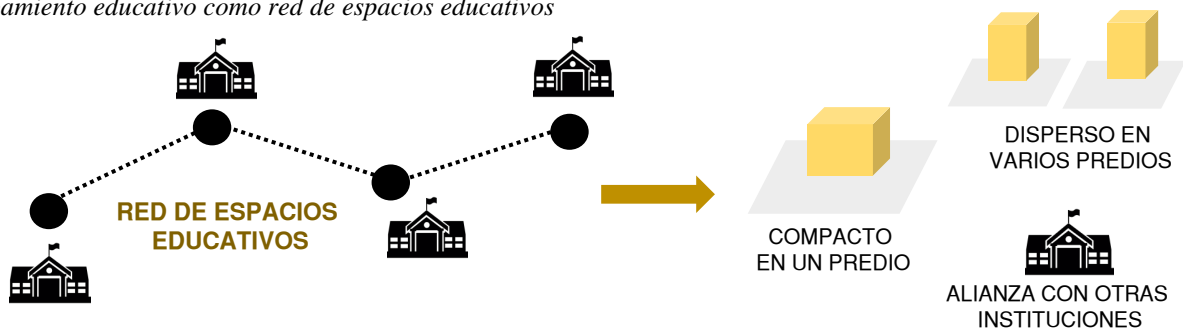
El equipamiento educativo se concibe como parte de una red de espacios educativos (espacio urbano – arquitectónico). Según el PMEE (2006) la infraestructura educativa, por su localización puede desarrollarse en tres formas:

- Compacto en un predio
- Disperso en varios predios
- Alianzas estratégicas con otras instituciones educativas o de entidades complementarias.

El Plan Maestro de Equipamientos educativos (2006) indica que cuando se organiza como sistema el servicio, se territorializa como red.

**Figura 21**

*Equipamiento educativo como red de espacios educativos*



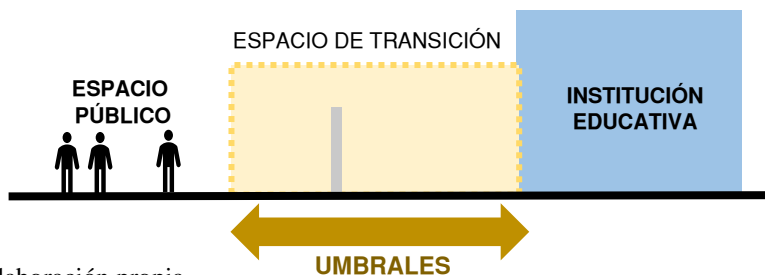
*Nota:* Elaboración propia

Los centros educativos, consideran los espacios de transición entre la ciudad y la infraestructura educativa, la cual en la actualidad, se basa en el aislamiento de la escuela con su entorno. Las conexiones propuestas, no solo deben garantizar la interacción ciudadana; sino también cuidar el rol educativo de la escuela y separar los ambientes públicos de los privados, denominando a estos espacios intermedios “umbrales”.

Los umbrales, son aquellos espacios que permiten la actividad social y vinculan algunas áreas de la institución educativa con los espacios públicos del sector. Estos espacios conforman las áreas de transición entre las zonas pedagógicas como por ejemplo: el área pedagógica y el área deportiva o administrativa. Desde un nivel urbano, los umbrales ayudan a definir las diferentes zonas a nivel espacial y funcional.

**Figura 22**

*Umbrales*



*Nota:* Elaboración propia

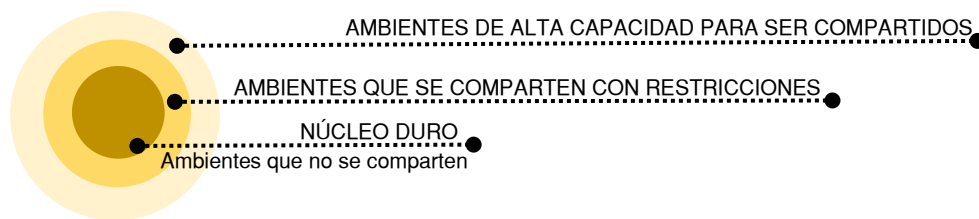
### 3.2.3. Grados de relación de los ambientes arquitectónicos

Los diferentes ambientes pedagógicos según el PMEE, son considerados como procesos que tienen diferentes grados de relación con la ciudad y pueden ser compartidos con instituciones o la comunidad. Al respecto, según el PMEE (2006) se definen tres grados:

- Ambientes que no se comparten, considerados como núcleo duro
- Ambientes que se comparten con restricciones, (como los laboratorios y talleres)
- Ambientes de alta capacidad para ser compartidos (como las áreas deportivas, la biblioteca y el salón múltiple).

**Figura 23**

*Grados de relación de ambientes*



*Nota:* Elaboración propia

Los diferentes grados de relación varían de acuerdo con los niveles educativos; ya que en el nivel preescolar y educación básica de nivel primario existe un mayor nivel de privacidad e independencia; mientras que en educación básica secundaria y media, los niveles de interdependencia con la ciudad incrementan.

### ***3.2.4. Del colegio – monástico al colegio – ciudad***

El colegio-monástico, estableció una forma de enseñanza, la cual consistía en la separación del individuo de su entorno inmediato de forma extrema, materializada en el claustro. La sociedad moderna se encontraba en emergencia y a su vez, se fue produciendo un abandono de las prácticas mágico – religiosas, lo cual consolidó una nueva forma enseñanza que fue de un elite “racionalista y civilizado” a una sociedad rural y en “barbarie” que requería ser disciplinada y de cierta forma “reprimida”; es por ello, que se exige la separación de la persona de su entorno local y regional y de esta forma construir un sujeto que forma parte del “sistema dominante” y sirva al Estado, dicha práctica fue materializada en el modelo cuartel.

El Colegio – Ciudad es concebido desde la construcción de un espacio para la libertad, descubrimiento y acción transformadora sobre lo real urbano y social. Esta nueva perspectiva y rol que se le da al colegio, implica un reto espacial: el umbral entre el edificio y la ciudad; ya que es la conexión entre un proceso en intensidad y un proceso en condición de contexto.

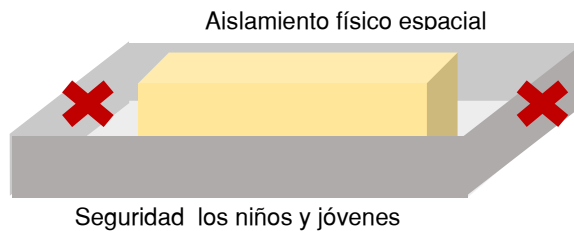
Bajo el contexto descrito, el equipamiento deja de ser un edificio aislado y se convierte en una obra urbana, una edificación que es del espacio colectivo y espacio público.

La infraestructura educativa, bajo la idea de dar seguridad a los estudiantes, crea barreras físicas y evita el contacto con su entorno inmediato, a través de espacios aislados que a pesar de ser de buena calidad arquitectónica al interior de su lote, se aíslan hacia su exterior, ofreciendo límites y cerramientos que dan una mala calidad urbanística al entorno. Dicha problemática se

evidencia en los diferentes edificios educativos construidos no solo en Bogotá; sino también en otros países.

**Figura 24**

*Pensamiento predial de la infraestructura escolar*



*Nota:* Elaboración propia

El pensamiento predial con el que es concebida la infraestructura educativa, la cual solo considera a su entorno inmediato como contexto, es un limitante que se ha ido preservando a lo largo del tiempo en la arquitectura. Cuando el equipamiento educativo debería ser considerado como un elemento estructural y más estratégico que los parques biblioteca propuestos.

El contexto de la arquitectura escolar es la ciudad, por cuanto “su entorno inmediato” es también objeto de diseño, como lo son los interiores dentro de la misma.

En atención a lo expuesto, se puede decir que el pensamiento “predial” es un problema y exige que el diseño de la infraestructura escolar vaya más allá de su delimitación predial y tome un rol más activo considere el territorio cotidiano y contribuya en su ordenamiento.

### ***3.2.5. Mega colegios***

En el caso de Medellín, uno de sus proyectos fue la creación e implementación de Mega colegios, los cuales, son colegios de grandes dimensiones que abarcaban gran parte del territorio, concebidos como parte de un entorno.

Asimismo, se sugiere la incorporación de la pedagogía en la arquitectura, en al menos 3 aspectos:

- Con relación a la forma y contenido
- Población o sociedad
- Espacio cultural

Dichos aspectos, son muy similares a los considerados en Chile; donde se observa la importancia de la participación ciudadana en la creación de los espacios educativos, reforzando su carácter no solo educativo; sino cultural.

### ***3.2.6. Medellín la más educada***

Medellín la más educada, fue un programa que fue incorporado durante el gobierno del alcalde Sergio Fajardo, durante una etapa de transformación urbana y social, la cual fue beneficiosa para toda la población.

En Medellín, la infraestructura educativa se encontraba en mal estado y en algunos casos,

la oferta educativa era insuficiente para lograr cubrir la demanda existente.

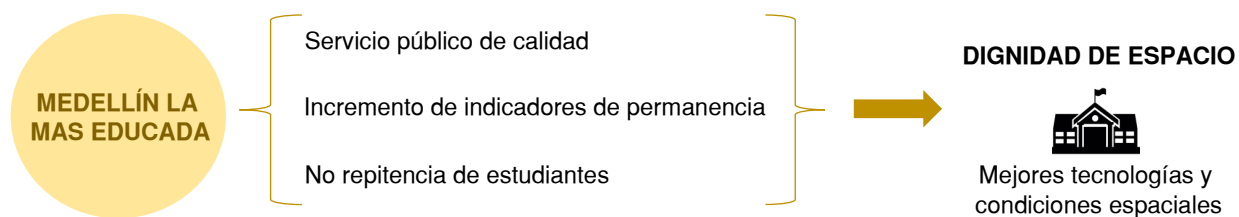
Durante su gestión se priorizó la educación, como parte de la gran transformación propuesta y se buscó mejorar las condiciones de aprendizaje. Se buscó la participación de los estudiantes y la comunidad durante el proceso de construcción de los colegios y también en la mantención de estos. Se incrementó el tiempo de permanencia en las instituciones educativas, durante la jornada educativa, incrementando horas lectivas y mejorando el trabajo académico.

Se concibió a las escuelas como “centros complementarios” que involucren a las familias en el proceso educativo, por medio de instancias concretas de trabajo y se amplió el rol educativo a la comunidad; ya que la escuela no puede ser insertada como un ente aislado de su medio social.

Entre los principales incentivos para la realización de este programa, se encuentra la búsqueda de prestar un servicio público de calidad, buscando un incremento en los indicadores de permanencia y no repitencia de los estudiantes.

**Figura 25**

*Escuelas en Medellín*



*Nota:* Elaboración propia

La educación se dispuso como el motor de la transformación social en Medellín; debido a que, la mejor manera de combatir desigualdades y los diferentes conflictos sociales es cuando se garantiza una educación con calidad y pertinencia que fomente la inclusión y permanencia de los estudiantes.

Una educación de calidad comienza por ofrecer espacios dignos para su desarrollo; sin embargo, la falta de oferta educativa de calidad, fue una de las problemáticas abordadas y enfrentadas de forma directa y de forma efectiva.

Se plantearon diferentes estrategias que permitan una mayor accesibilidad a una educación de calidad, iniciando con la dignidad del espacio y ofertando espacios con mejores condiciones espaciales y mejores tecnologías.

Asimismo, no se dejó de lado la participación ciudadana, ya que su papel es de gran importancia en la gestión de su propio desarrollo. Otorgarle acceso y permanencia a un centro educativo garantiza los derechos a un sistema educativo público, ya que ofrece oportunidades no solamente a los mismos estudiantes; sino a los pobladores, quienes interactúan directamente con las escuelas aprovechando todo el potencial que estas mismas ofrecen.

### **3.3 Caso Argentina**

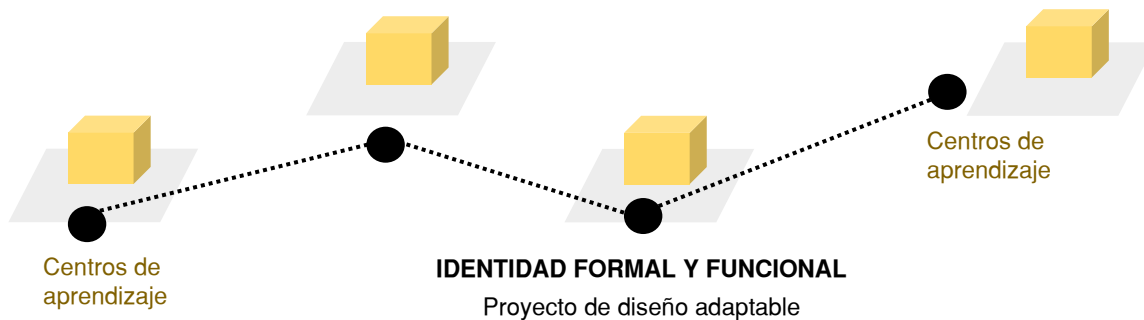
#### ***3.3.1. Nuevas escuelas***

El Ministerio de Educación de la Ciudad de Buenos Aires a través del Ministerio de Desarrollo

Urbano realizó el proyecto “Nuevas Escuelas”, el cual plantea la construcción de un conjunto de centros de aprendizaje distribuidos en distintos puntos de la ciudad, los cuales tendrían una misma identidad funcional y formal.

**Figura 26**

*Nuevas escuelas*



*Nota:* Elaboración propia

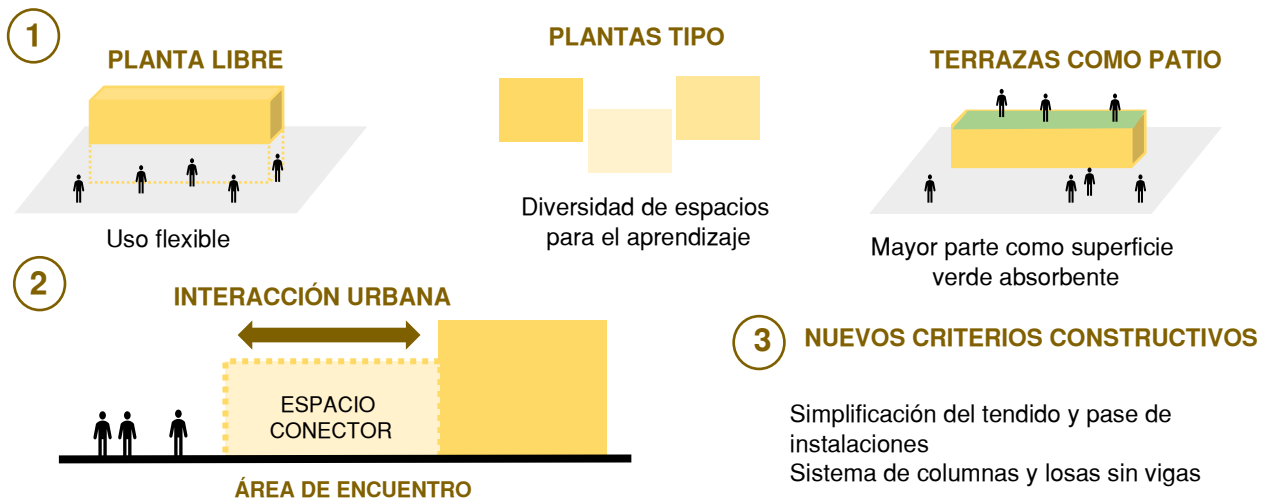
Previamente se realizó una investigación a la evolución de la arquitectura educativa, lo cual permitió mejorar la infraestructura existente, reconociendo las nuevas necesidades y planteando espacios de transición con el entorno inmediato (espacio público). Como resultado de esta investigación, se plantearon los siguientes objetivos:

- Obtener una identidad edilicia, a través de la construcción de un conjunto de escuelas creadas bajo un formato similar y un diseño adaptable.
- Crear un Manual de trabajo para la construcción de escuelas bajo las siguientes premisas: libertad de uso, actualización técnica e interacción urbana. Las premisas planteadas en el Manual de trabajo se desarrollarían de la siguiente forma:

- La libertad de uso se realiza a través del planteamiento de plantas bajas libres de uso flexible, plantas tipo que ofrecen diversos espacios para el aprendizaje y la incorporación de terrazas como patios recreativos, cuyo terreno preservaría la mayor parte como superficie verde absorbente.
- La interacción urbana se realizaría a través de la creación de un espacio que sirva como conector entre la escuela y la vereda, generando un área de encuentro entre los alumnos y las familias.
- La actualización técnica se refiere a la utilización de nuevos criterios constructivos que ofrezcan mejoras a la infraestructura educativa

**Figura 27**

*Premisas de las Nuevas escuelas*



*Nota:* Elaboración propia

En atención a lo expuesto, se puede concluir que este proyecto instala una sistematización del diseño y su posible adaptación a cualquier lote, acompañado de un Manual de Diseño Escolar adaptado a las necesidades del presente.

### **3.4 Seminario: espacios públicos en Chile y Latinoamérica**

En el Seminario de espacios educativos realizado, donde se contó con la participación de representantes de diferentes países, se expuso las distintas realidades y casuística de cada país en relación con la infraestructura educativa existente. Se manifestó la preocupación por la búsqueda de una mejora de la calidad educativa, principalmente en los sectores más vulnerables. La mejora que se busca, partiría de un trabajo interdisciplinario entre los diferentes actores involucrados en la actividad educativa: educadores, especialistas técnicas y la participación actividad de la comunidad educativa y local.

El arquitecto René Morales (1995), destaca la importancia de la infraestructura educativa en el desarrollo económico, equidad y la mejora de la calidad de vida de la comunidad; debido a su influencia en el aprendizaje. Considera la importancia de la modernización del sector público; ya que la infraestructura debe ser un elemento que permita educar a los estudiantes y a la comunidad. Se enfatiza la relación existente entre el sistema educativo, como elemento que plantea los requerimientos; y la infraestructura, que materializa estas necesidades a través de la búsqueda de alternativas.

El arquitecto Pedro Arrieta (1995), “sostiene que el edificio a través de su composición debe contribuir a la integración de la escuela con la comunidad local, tanto en su dimensión socio educativa, congruencia con condiciones físicas, inserción al entorno”.

“El proyecto de arquitectura emergente busca: flexibilidad, versatilidad, integración

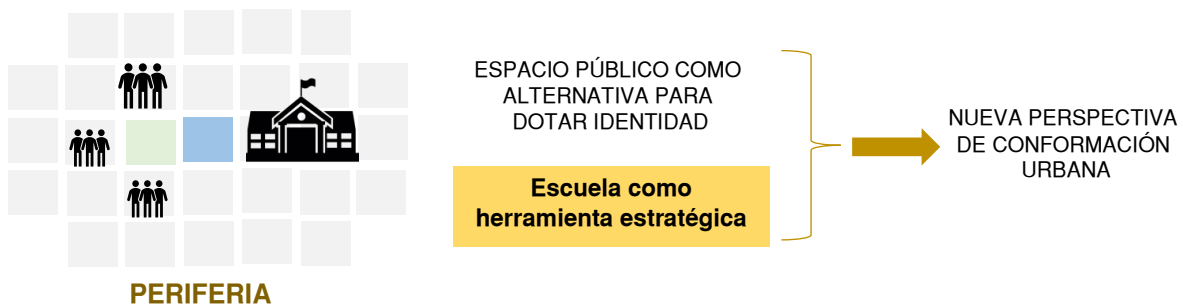
espacial, coherente con estándares de construcción, necesidad de racionalización o tipificación de diseño.”

Se expone la necesidad de examinar la localización del colegio, visualizando el rol de la escuela como agente constitutivo de la ciudad: arquitectura hacia afuera.

Asimismo, un aspecto muy recurrente en la realidad latinoamericana es la existencia de zonas ubicadas en la periferia, alejadas del área urbana, donde mayormente no se alberga vida colectiva. Es ahí, donde el espacio público se presenta como alternativa fundamental para dotar de identidad y dar sentido urbano a la periferia, siendo la escuela una de las herramientas estratégicas para instrumentar una nueva perspectiva de conformación urbana.

**Figura 28**

*Escuelas en Latinoamérica*



*Nota:* Elaboración propia

Se menciona la revisión que debe realizarse al papel e importancia que tiene la escuela con respecto a la trama urbana y las funciones que alberga.

Ministerio de Educación Chile (1994) se indica que desde la perspectiva urbanística, el desafío es ubicar la escuela como un equipamiento comunitario, apoyando y apoyado en otros espacios públicos, para formar lugares urbanos. Con respecto a su rol intrínseco, su desafío es, a través de las formas de relacionarse con el medio y de sus propias relaciones internas, convertir los establecimientos escolares en equipamiento urbano, centros que apoyen los procesos urbanos y sociales, participantes con la apertura propia del espacio público, accesibles a la comunidad y su multiplicidad de actividades.

La propuesta de infraestructura educativa debe tomar en consideración las necesidades de la comunidad y del propio establecimiento. Tomando en cuenta que la arquitectura debe responder a los nuevos requerimientos, fomentando el dialogo entre comunidad escolar y el arquitecto.

Ministerio de Educación Chile (1994) menciona la necesidad de la actualización de normas vigentes, proceso de revisión y actualización de la normativa vigente sobre la infraestructura física y mobiliario escolar, distinguiendo lo normativo de lo referencial y de apoyo.

### **3.5 Proyectos referenciales**

#### ***3.5.1. Escuela de Altamira, Santiago de Chile***

La escuela tiene un área total de 12 000 m<sup>2</sup> ubicada en un suburbio de Santiago de Chile llamado Altamira. Está conformado por dos edificios laterales que bordean una construcción que alberga los espacios comunes. Dicha configuración se plantea en relación con la topografía existente

donde los bloques laterales enmarcan el paisaje y el plano intermedio va a contrapendiente de la inclinación natural del terreno.

Los edificios laterales están contruidos de hormigón armado, en base a losas y pilares. Se busca una configuración flexible, los cerramientos y divisiones interiores están conformadas por elementos livianos.

La estructura del volumen central, los soportes verticales y arrojamientos están hechos de acero rotulado con una cobertura inclinada que funciona como patio central del colegio.

### Figura 29

*Vista exterior de Escuela Altamira*



*Nota:* MathiasKLOTZ

### Figura 30

*Vista de patio interior Escuela Altamira*



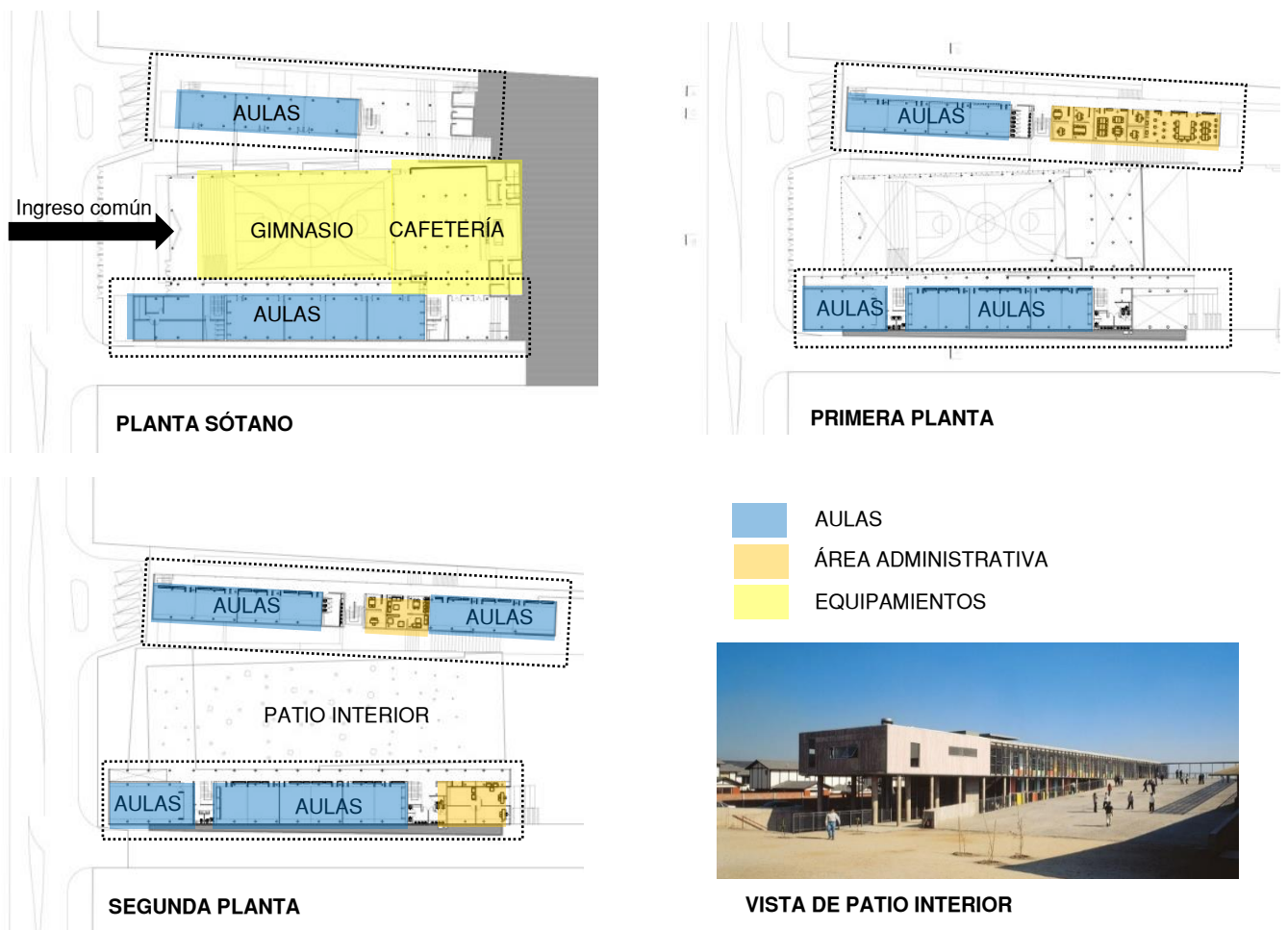
*Nota:* MathiasKLOTZ

El espacio central está conformado por el gimnasio y el área de comidas, los cuales pueden ser utilizados por la comunidad al tener un acceso directo desde la calle. Asimismo, se genera el patio de recreo, cuya utilización es exclusiva por parte de los estudiantes.

Los espacios laterales albergan las aulas y el área administrativa. Dichos ambientes están configurados por un pasillo y escaleras en los extremos. Asimismo, buscan tener cierta flexibilidad para de esta forma responder a diferentes usos.

**Figura 31**

*Escuela Altamira - Plantas*



*Nota: MathiasKLOTZ*

**Figura 32**

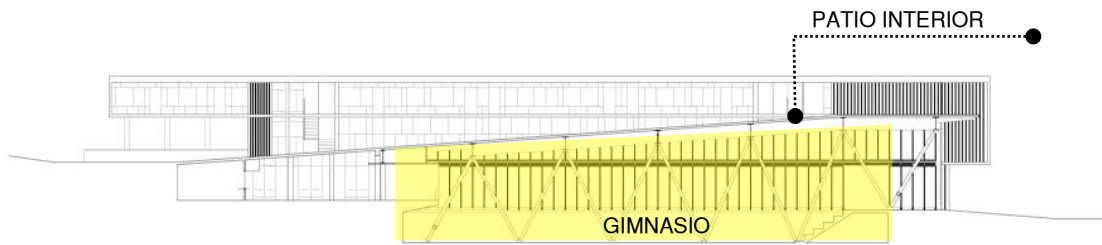
*Escuela Altamira - Secciones*



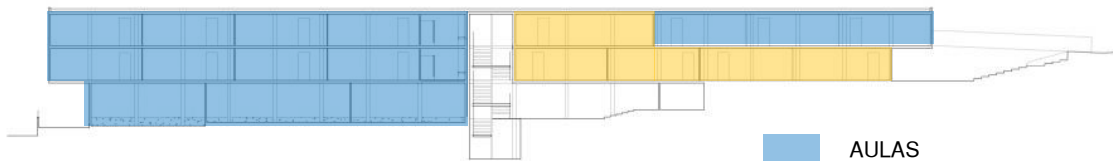
**SECCIÓN TRANSVERSAL**



**VISTA DE ACCESO PRINCIPAL**



**SECCIÓN LONGITUDINAL: ESPACIO CENTRAL**



**SECCIÓN LONGITUDINAL: ESPACIO LATERAL**

- AULAS
- ÁREA ADMINISTRATIVA
- EQUIPAMENTOS



**VISTA INTERIOR DE GIMNASIO**



**VISTA PASILLOS DE AULAS**

*Nota: MathiasKLOTZ*

### 3.5.2. Colegio Antonio Derka, Medellín

El colegio está ubicado en el barrio de Santo Domingo Savio en Medellín, ubicado en una zona periférica deprimida y violenta; forma parte del programa “Medellín la más educada” a cargo del alcalde Sergio Fajardo, que buscaba mejorar la calidad de la educación pública.

El proyecto busca responder a las necesidades del lugar y crear espacios comunitarios. Está ubicado entre dos colegios existentes como elemento que los vincula, bajo el concepto de “escuela abierta” ; por lo que propone una arquitectura abierta que brinda espacios culturales, recreativos, educativos y otros que permitan la integración de la comunidad.

#### Figura 33

*Vista de Colegio Antonio Derka*



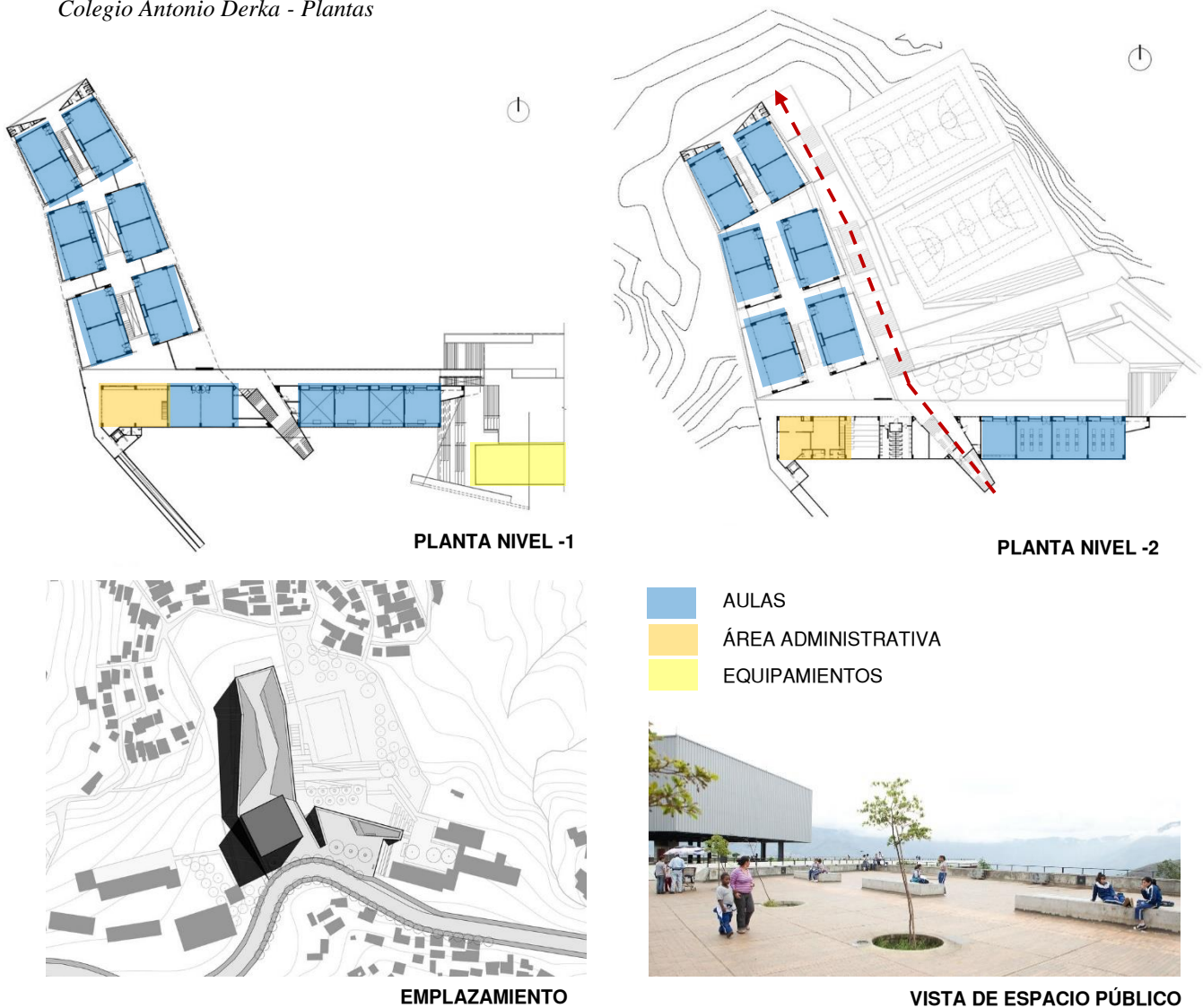
*Nota: ArchDaily*

Tiene un área de 13 000 m<sup>2</sup> con una topografía en pendiente pronunciada, la cual favoreció su emplazamiento como mirador. Al ser un barrio carente de espacios públicos, se propone la construcción de un gran espacio público o plaza mirador de 3 900 m<sup>2</sup>, el cual sirve como espacio de encuentro carente de límites físicos.

El edificio tiene la planta en “L” cuyo patio abierto al paisaje es donde se desarrollan las diferentes actividades deportivas y recreativas del colegio. El volumen principal está conformado por las aulas y plaza mirador. Asimismo, se plantea conexiones peatonales entre los dos colegios existentes.

**Figura 34**

*Colegio Antonio Derka - Plantas*



*Nota: ArchDaily*

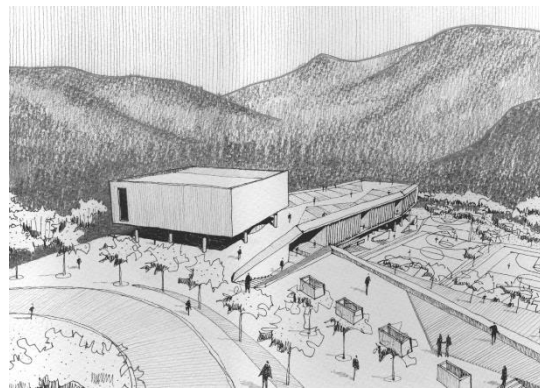
El acceso al colegio se hace de forma descendiente. En la plaza mirador se ubica el aula múltiple del colegio, cuyo ambiente también es de uso comunitario sin afectar las actividades estudiantiles. Debajo del volumen, se ha propuesto la construcción de locales comerciales que garanticen la actividad permanente en la plaza.

**Figura 35**

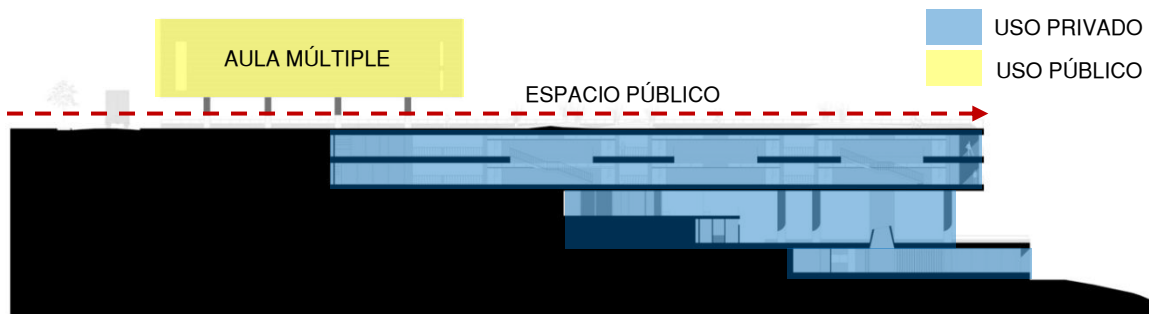
*Colegio Antonio Derka - Cortes*



**VISTA DE ACCESOS PEATONALES**



**CROQUIS DE PROPUESTA**



**SECCIÓN LONGITUDINAL**

*Nota: ArchDaily*

### 3.5.3. Mega Colegio Jardín Educativo Ana Díaz, Medellín

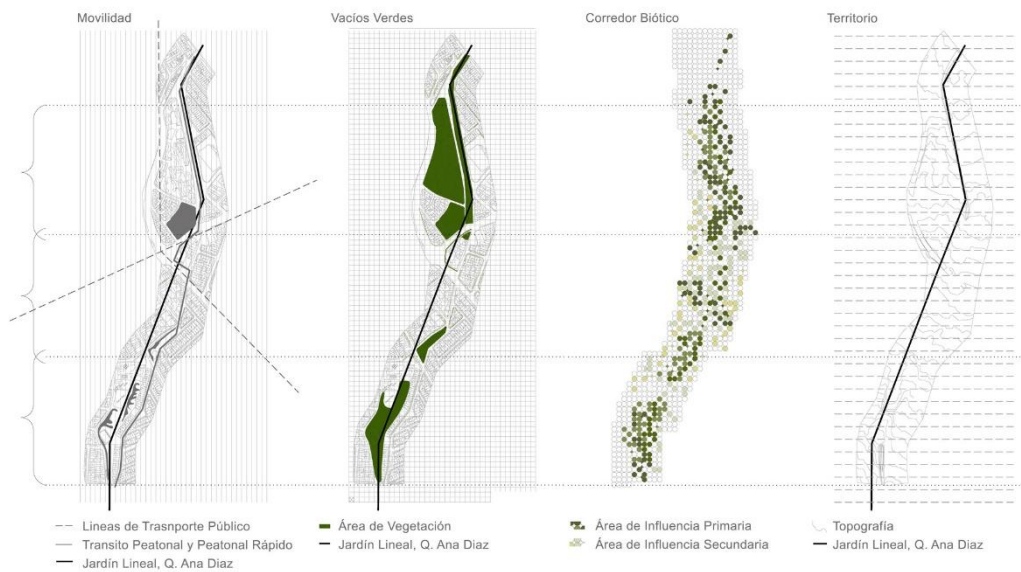
Está ubicado en la quebrada Ana Díaz en Medellín cuyo terreno conecta con el centro deportivo más importante de la ciudad, la cual es una de las zonas con graves problemáticas sociales. Por tal motivo, el proyecto aborda varias escalas con la finalidad de generar una integralidad: escala urbana, espacio público, integración de sistemas de transporte y el equipamiento educativo.

**Figura 36**

*Colegio Jardín Educativo*



**VISTA DE COLEGIO JARDÍN EDUCATIVO**



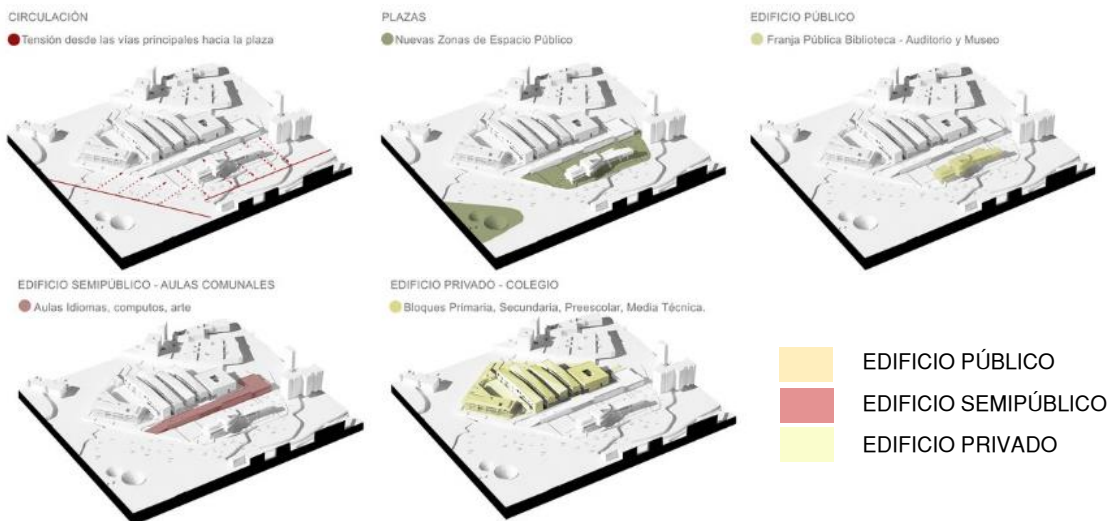
**ESQUEMA DE DESARROLLO DE COLEGIO**

*Nota: ArchDaily*

El proyecto concibe a la escuela como parte del entorno y busca la complementación del aprendizaje en la comunidad. Por tal motivo, se plantea un único edificio público en relación con el colegio para el uso de la comunidad, el cual contiene espacios como: biblioteca y auditorio. Asimismo, se propone un bloque semi público, el cual permite el acceso por parte de la comunidad, incluidos los fines de semana y vacaciones, que contiene los siguientes ambientes: aulas de música, danza, idiomas, computadoras y enseñanza media – técnica.

**Figura 37**

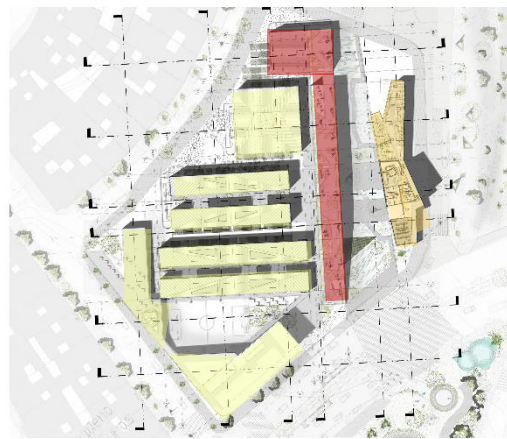
*Zonificación de Colegio Jardín Educativo*



**ZONIFICACIÓN**



**PLANTA SEGUNDO NIVEL**



**PLANTA COBERTURA**

*Nota: ArchDaily*

### 3.5.4. Villa Olímpica, Buenos Aires

Dicho proyecto forma parte de las catorce escuelas planificadas bajo el plan de trabajo desarrollado en Buenos Aires para el diseño de futuras escuelas. Dichas escuelas debían responder a un mismo formato y proyecto, guiados por los conceptos de: libertad de uso, interacción urbana y actualización técnica.

**Figura 38**

*Vista de Villa Olímpica*



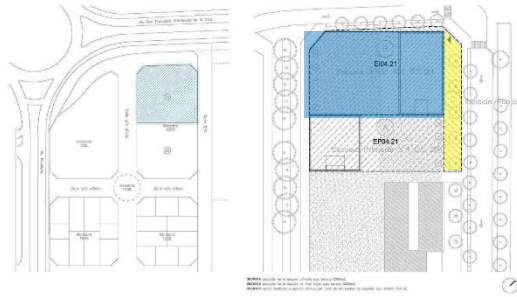
*Nota: ArchDaily*

El proyecto tiene un área de 3 445 m<sup>2</sup> para el nivel primaria y un área de 1 250 m<sup>2</sup> para el nivel inicial. Está conformado por plantas libres de uso flexible y considera la incorporación de terrazas con patio recreativos. Asimismo, considera un espacio intermedio entre la escuela y la vereda como lugar de encuentro entre los alumnos y sus familias.



Sus fachadas tienen planos semitransparentes, los lados de la edificación consideran un “Perímetro libre”. Interiormente se elimina el pasillo tradicional, se considera las aulas entorno a espacios amplios y flexibles con alturas de 4 metros.

**Figura 39**

*Vista de Villa Olímpica – Escuela inicial*



**PLANO DE UBICACIÓN ESCUELA INICIAL**

-  USO PRIVADO
-  USO PÚBLICO



**SECCIÓN LONGITUDINAL**



**PLANO PRIMER NIVEL**

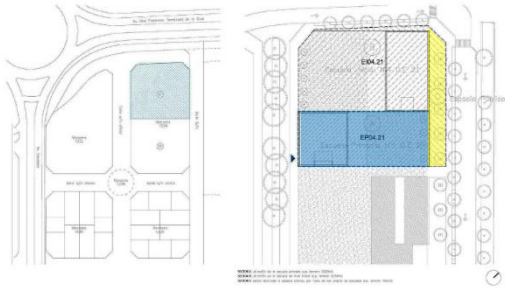


**PLANO AZOTEA**

*Nota: ARQA*

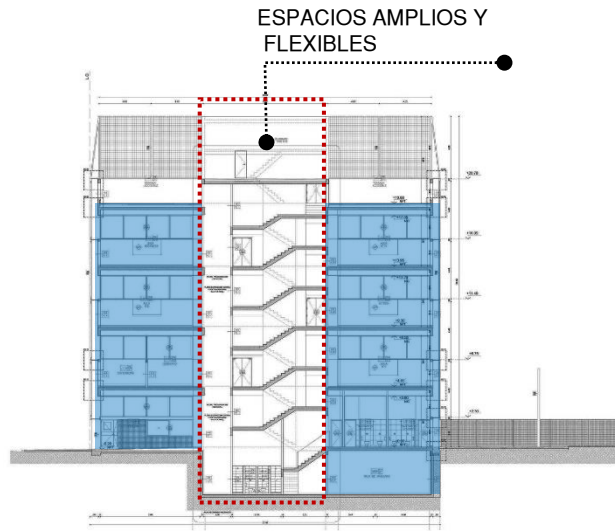
**Figura 40**

*Vista de Villa Olímpica – Escuela primaria*

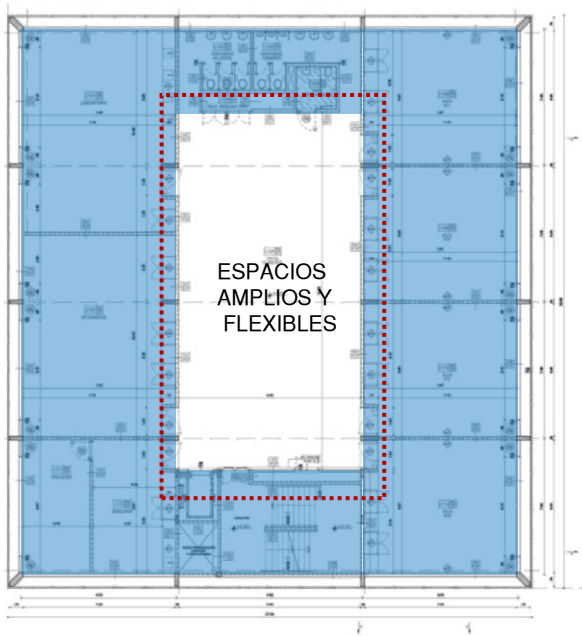


**PLANO DE UBICACIÓN ESCUELA PRIMARIA**

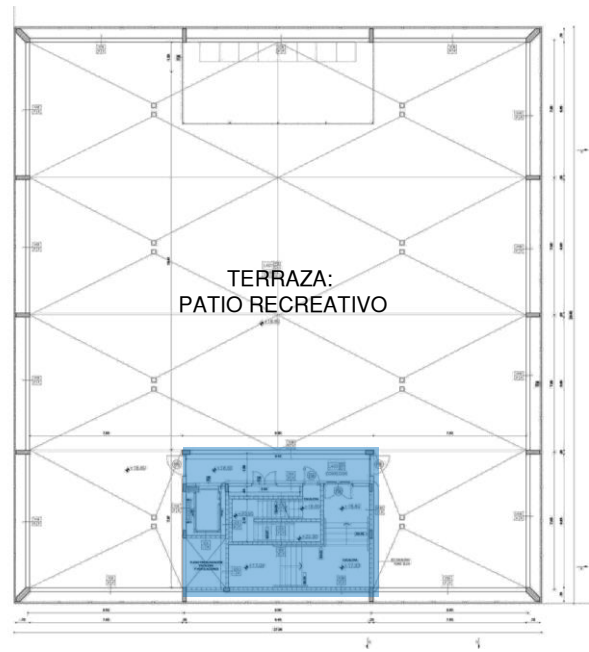
- USO PRIVADO
- USO PÚBLICO



**SECCIÓN LONGITUDINAL**



**PLANO PRIMER NIVEL**



**PLANO AZOTEA**

*Nota: ARQA*

### **3.6 Conclusiones**

En diferentes países de Latinoamérica, se ha ido implementando la idea de escuela abierta. Entre ellos se encuentra Chile, el cual, a través de la Guía de diseño de espacios educativos; planteó la utilización intensiva de la infraestructura educativa y a la comunidad como un agente activo en la definición de las necesidades que serían cubiertas por dichas instituciones. Esto hizo que la implementación de equipamientos adquiriera importancia.

Colombia, tuvo como uno de sus lineamientos, la inclusión social; por medio, del Plan Maestro de equipamientos educativos, que consideró a las instituciones educativas como un elemento estructural del territorio; proponiéndose la implementación de colegios abiertos integrados entre sí, todo ello con un sentido social.

Dichas instituciones, se conciben bajo la existencia y transición de espacios destinados al uso educativo de forma exclusiva hasta aquellos que pueden ser compartidos.

Asimismo, entre las instituciones educativas, se realiza una crítica al pensamiento predial bajo el cual, son concebidas; ya que parten del diseño de un colegio monástico, cuya disposición es introvertida y desvinculada de su entorno.

En el caso de Argentina, se proponen las “Nuevas escuelas”, que tienen como lineamientos principales: plantas bajas libres, interacción urbana y criterios constructivos.

Los espacios educativos implementados en Latinoamérica, bajo el concepto de escuela abierta; consideran a dicha institución como un equipamiento comunitario, donde se desarrollan procesos urbanos y sociales. Recalcando, además, la importancia que existe en la participación de la comunidad, el educador y el arquitecto, proyectista de dicha infraestructura.

## **CAPITULO IV**

#### **4. Marco normativo**

La Dirección general de educación básica regular, en nuestro país, es la encargada de formular las estrategias pedagógicas, normas y orientaciones que permitan mejorar el servicio educativo que ofrece el Estado, a manos del Ministerio de Educación. Uno de los objetivos principales de esta entidad estatal, es asegurar en los 3 niveles educativos un enfoque intercultural, inclusivo, ambiental y comunitario. De los cuales, el cumplimiento del último ha pasado prácticamente desapercibido, ya que no ha sido prioritario para las autoridades.

De acuerdo con la Declaración mundial sobre educación celebrada en Jomtien (Tailandia) del 5 - 9 de marzo de 1990, se destaca la Importancia de la infraestructura educativa, y al hablar de esta, se enfatiza de igual forma, la participación del estado en la mejora de esta, su organización y sobre todo la coherencia entre la búsqueda de interacción con su entorno físico, complementado con su verdadero uso.

##### **4.1 Plan nacional de infraestructura educativa**

Según Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025 (Febrero 2017) elaborado por el Ministerio de Educación, aprobado con Resolución Viceministerial N° 153-2017-MINEDU, para la planificación de la intervención de un local educativo, se determina la verificación de dos aspectos importantes: condicionamientos por localización y consistencia entre líneas de intervención.

Al hablar de “condicionamientos por localización” se refiere a aspectos externos al local

educativo que condicionan la intervención en el centro educativo.

Se establecen cuatro tipos de condicionamiento por localización de locales educativos:

- Localización insegura: en áreas propensas a amenazas naturales.
- Condicionamiento ambiental: en áreas con restricciones de uso y ocupación derivada de la legislación ambiental.
- Condicionamiento por regulación de uso del suelo: restricciones o condicionamientos derivados de normas urbanísticas y uso de suelo.
- Condicionamientos legales: restricciones derivadas de derechos sobre la propiedad y uso de suelo.

La “consistencia entre líneas de intervención” se refiere a la identificación de intervenciones que pueden condicionar la implementación del local educativo. Las dimensiones para considerarse en las intervenciones a realizarse en el local educativo son las siguientes:

- Seguridad: Las intervenciones para reducción de vulnerabilidad sísmica condicionan las intervenciones en su Funcionalidad y Ampliación.
- Funcionalidad: Los cambios en el número y tipología de las edificaciones educativas modifica la funcionalidad del local educativo, creando la necesidad de intervenir en aspectos como son: la accesibilidad, acondicionamiento de áreas libres y otros.
- Ampliación de capacidad: La intervención para mejoramiento de los servicios brindados por las instituciones educativas.

#### ***4.1.1. La gestión de la infraestructura educativa***

Uno de los marcos normativos existentes sobre la gestión educativa, es aquel que plantea el conjunto de normas que regula la gestión descentralizada del servicio público en general, donde se delimitan las competencias de los diferentes niveles de gobierno.

El otro marco normativo planteado, está dado por las leyes y las normas sectoriales estipuladas en la Ley General de Educación y su reglamento y el Reglamento de Organización y Funciones del MINEDU.

Sobre la infraestructura educativa, el Gobierno Nacional es aquel que cumple el rol rector y ejecutor, a su vez, para fortalecer la capacidad del Ministerio de Educación se crearon dos instancias: el Programa Nacional de Infraestructura Educativa y la Dirección General de Infraestructura Educativa.

Según la Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales (2003), cumplen una función importante en la determinación de las necesidades de infraestructura educativa, construcción y mantenimiento, a través de sus Direcciones Regionales de Educación y las Unidades de Gestión Educativa Local, las cuales se encargan de “diseñar e implementar las políticas de infraestructura y equipamiento, en coordinación con los Gobiernos locales”.

Asimismo, según la Ley N°27972. Ley Orgánica de Municipalidad (2003) el Gobierno Local tiene la función de construir, implementar y mantener la infraestructura de los locales educativos bajo su jurisdicción de acuerdo con el Plan de Desarrollo Concertado y al presupuesto asignado.

Mientras que, a las IIEE les corresponde el mantenimiento y cuidado de la infraestructura a su cargo.

El Proyecto Educativo Nacional de Emergencia del Sistema Educativo plantea la contribución al cierre de las brechas de inequidad, incrementar y mejorar los niveles de aprendizaje y potenciar la innovación en las diferentes escuelas a lo largo del territorio peruano.

En el análisis realizado, se presentan los dos grandes desafíos educativos cuyo impacto recae en la gestión de la infraestructura educativa: la universalización de la educación básica y la calidad con equidad. Mientras que el local educativo, es el componente de la infraestructura educativa pública que tiene la localización e identificación específica y presta servicio a una o más IIEE.

La infraestructura educativa cumple con un importante papel, al permitir una ampliación de la cobertura existente y ofrecer mejoras en la calidad del aprendizaje. El Plan Nacional de Infraestructura educativa indica que, la infraestructura educativa debe estar enfocada en ofrecer una mayor calidad en los procesos de enseñanza y aprendizaje; considerando a los entornos de aprendizaje de manera integral, considerando las áreas libres y de encuentro, como espacios fundamentales para los aprendizajes basados en la interacción social.

Asimismo, debe adaptarse a las condiciones geográficas, climáticas y culturales de su entorno, al considerar las nuevas demandas existentes. Mencionando, además, a los nuevos modelos educativos y pedagógicos los cuales requieren de una mayor flexibilidad de los espacios

para así facilitar los usos múltiples, áreas para trabajo colaborativo y espacios adaptados, ofreciendo ambientes interiores óptimos. La calidad de la infraestructura se encuentra definida por su funcionalidad, seguridad e integración al territorio.

## 4.2 Criterios de diseño de espacios educativos

De acuerdo con los “Criterios de diseño para locales educativos de primaria y secundaria” aprobados mediante Resolución Viceministerial N°208-2019-MINEDU (20 de agosto de 2019), se consideran los siguientes principios en el diseño de los locales educativos:

### 4.2.1. Sobre el terreno

#### **Radios de influencia:**

Por los niveles educativos, se plantean los radios de influencia y distancias máximas para poder acceder a este servicio. Es necesario, tomar los radios de influencia en consideración.

**Figura 41**

*Radios de influencia de instituciones educativas*

Nivel educativo	Distancia referencial (metros)	Tiempo referencial de desplazamiento (minutos)
Primaria	1,500	30´
Secundaria	3,000	45´

*Nota:* Adaptado de la tesis Criterios de diseño para locales educativos de primaria y secundaria, 2019.

- Accesibilidad: El acceso de alumnos al local educativo debe plantearse por vías de menor tránsito vehicular, evitando los de alta velocidad o tráfico intenso.
- Características demográficas: Déficit de matrículas en la zona

- Servicios básicos: Deben contar con los servicios de agua, desagüe, electricidad y acceso pavimentado.
- Topografía del entorno: Los terrenos con topografía con pendiente, pueden utilizar plataformas, terrazas y otras alternativas.
- Características climáticas
- Identificación de las IIEE en el entorno
- Límites geopolíticos
- Modelo de servicio a implementar
- Otros aspectos

### **Selección del terreno:**

La forma del terreno debe ser lo más regular posible. Sin embargo, se pueden utilizar formas irregulares si se cumplen las normas técnicas vigentes.

### Tipos de terrenos:

- Terrenos Tipo I: Contemplan dentro de sus linderos parte del programa arquitectónico. Se hace uso de equipamiento del entorno para cumplir con el servicio educativo. Previa análisis del entorno y cumplimiento de disponibilidad de espacios. (Uso deportivo, talleres, salas de uso múltiple, biblioteca, aula de innovación y/o comedor)
- Terrenos Tipo II: Contemplan dentro de sus linderos la totalidad del programa arquitectónico requerido. No tienen posibilidad de ampliación.

- Terrenos Tipo III: Contemplan dentro de sus linderos la totalidad del programa arquitectónico requerido. Existen áreas disponibles para futuras intervenciones y/o se puede compartir equipamiento con otras IIEE.

**4.2.2. Criterios de diseño**

**Número de niveles o pisos de la edificación:**

La infraestructura no excederá de cuatro (4) pisos, priorizando los ambientes básicos para los grupos etarios menores en los primeros pisos.

**Áreas libres:**

En caso no se especifiquen las normas de los gobiernos locales o regionales, serán de acuerdo con el siguiente cuadro:

**Figura 42**

*Porcentaje de área libre*

	Para intervenciones en IIEE públicas			Para intervenciones en IIEE privadas
	Terreno tipo I	Terreno tipo II	Terreno tipo III	
Área libre	30%	40%	60%	40%

*Nota:* Adaptado de la tesis Criterios de diseño para locales educativos de primaria y secundaria, 2019.

**Estacionamientos:**

La cantidad de estacionamientos no es limitativa, pudiendo variar según las necesidades de cada local educativo, medios de transporte u otros factores.

**Figura 43**

*Estacionamientos según usuarios del local educativo*

Nivel	Movilidades y padres de familia	Personal administrativo y docente	Otros usos	Bicicletas
Primaria y/o Secundaria	1 cada 5 secciones (2) (3)	1 cada 50m <sup>2</sup> del área para la gestión administrativa y pedagógica (3)	Según RNE	Se recomienda el 5% del total de estudiantes

*Nota:* Adaptado de la tesis Criterios de diseño para locales educativos de primaria y secundaria, 2019.

### **Cercos perimétricos:**

Aquellos que permitan la relación o integración visual con su entorno inmediato.

#### **4.2.3. Programación arquitectónica**

Se presenta un programa arquitectónico general, el cual puede ser modificado tomando en consideración los requerimientos pedagógicos y así determinar los ambientes finales.

Figura 44

Programa arquitectónico general Instituciones educativas

TIPO	AMBIENTE (6)		NIVEL EDUCATIVO (1)	ÁREA (m <sup>2</sup> ) (5)	I.O. (m <sup>2</sup> /ocupante) (3)	CAPACIDAD O USUARIOS (2)	
A	Aula		P - S	60.00	2.00 (12)	30	
	B	Biblioteca escolar	P - S (*) Ambiente con zonas diferenciadas	Tipo I	75 + aprox. 25% de depósito	2.50 (sin incluir el depósito)	30
				Tipo II	90 + aprox. 25% de depósito	2.00 (sin incluir el depósito)	45
				Tipo III	120 + aprox. 25% de depósito	2.00 (sin incluir el depósito)	60
	Aula de Innovación Pedagógica (AIP)		P - S (*)	90.00	3.00	30	
	C	Laboratorio de ciencia y tecnología		S	90.00	3.00	30
		Taller creativo		P	90.00	3.00	30
		Taller de arte		S	90.00	3.00	30
		Taller de educación para el trabajo		S	105.00	3.50	30
	D	Sala de usos múltiples (SUM)	Para locales educativos de menos de 5 secciones	P - S (*)	No debe ser menor del área de taller o laboratorio.	1.00	variable
			Para locales educativos de 5 a más secciones		No debe ser mayor a 300 m <sup>2</sup>	1.00	variable
	E	Losa multiuso	Tipo I	P - S (*)	420.00 (15 m x 28 m)	Según uso	Según actividad y/o deporte
			Tipo II		800.00 (20 m x 40 m) (10)		
		Pista de velocidad y saltos	Pista de velocidad (**)	P - S (*)	400.00 (80 m x 4 carriles)	Según uso	-
					600.00 (120 m x 4 carriles)	Según uso	-
1200.00 (120 m x 8 carriles)					Según uso	-	
Pista de saltos		P - S (*)	91.00 (pista de 50 m+ fosa)	Según uso	-		
Piscina semiolímpica		P - S (*)	375.00 - 500.00 (25 m x 06 u 08 carriles)	Según uso	-		
Gimnasio		P - S (*)	324.00 (18 m x 18 m)	Según uso	-		
Coliseo, polideportivo o similar		P - S (*)	2400.00 (Losa Tipo II + áreas complementarias)	Según uso	-		
Campo atlético		P - S (*)	16000.00	Según uso	-		
F	Área de ingreso		P - S (*)	Según tipo de terreno. Ver Cuadro N° 2	Terrenos tipo I: receso de puerta de ingreso. Terreno tipo II: 0.10 m <sup>2</sup> Terreno tipo III: 0.15 m <sup>2</sup>	-	
	Espacios exteriores		P - S (*)	Variable		Según uso	-
G	Espacios de cultivo		P - S (*)	Variable	Según uso	-	
	Espacios de crianza de animales			Variable	Según uso	-	
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	Módulo administrativo	Espacios para personal de gestión administrativa y pedagógica (4) (9)		P - S (*)	9.50	9.50	01
		Área de espera		P - S (*)	5.00	5.00	01
		Sala de reuniones		P - S (*)	15.00	1.50	10
		Archivo		P - S (*)	6.00	No aplica	-
		Depósito de materiales de oficina		P - S (*)	4.00	No aplica	-
	Módulo docente	Sala de docentes Tipo I		P - S (*)	30.00	Variable	Según cantidad de secciones
		Sala de docentes Tipo II			60.00	Variable	

TIPO	AMBIENTE (6)		NIVEL EDUCATIVO (1)	ÁREA (m <sup>2</sup> ) (5)	I.O. (m <sup>2</sup> / ocupante) (3)	CAPACIDAD O USUARIOS (2)	
AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	Módulo de acompañamiento y consejería	Espacios para personal de bienestar (4) (9)	P - S (*)	9.50	9.50	01	
		Área de espera	P - S (*)	5.00	5.00	01	
		Tópico (8)	P - S (*)	9.00	9.00	01	
	Residencia estudiantil (11)	Dormitorios para estudiantes	S	-	5.30 m <sup>2</sup> - 5.80 m <sup>2</sup> (cama) ó 3.20 m <sup>2</sup> - 3.40 m <sup>2</sup> (camarote)	La cantidad de dormitorios varía según cantidad de estudiantes residentes. Para su diseño se debe contemplar 04 estudiantes por dormitorio.	
		Sala de estar	S	Variable	1.60 m <sup>2</sup> por 1/3 de la cantidad total de estudiantes residentes	-	
		Espacio temporal de descanso y monitoreo al estudiante	S	3.00	3.00	01	
		Sala de estudio	S	-	Variable	-	
		Lavandería	S	Variable	3.00 m <sup>2</sup> por 1/2 de la cantidad total de estudiantes que hacen uso de este espacio	Cada espacio de lavandería debe abastecer a un máximo de 04 dormitorios (16 estudiantes).	
		Servicios higiénicos	S	Según dotación señalada en el Cuadro N° 34	Variable	Cada servicio higiénico es usado por máximo 04 dormitorios (16 estudiantes).	
		Almacén general	S	5.00	1.00 m <sup>2</sup> por el número total de dormitorios	-	
	Espacio temporal para el docente	Dormitorio (4)	P - S (*)	8.80	8.80	-	
		Cocina y comedor	P - S (*)	9.00	9.00	-	
		Sala de estar	P - S (*)	4.00	4.00	-	
		Lavandería	P - S (*)	3.00	01 Lavadero cada 02 personas, con un ratio de 1.00 m <sup>2</sup> por lavadero. Una zona de tendal para cada persona, con un ratio de 2.00 m <sup>2</sup> por persona.	-	
		Servicios higiénicos	P - S (*)	Según proyecto	-	-	
	Espacio temporal para el personal de acompañamiento en residencia estudiantil	Dormitorio	P - S (*)	8.80	8.80	-	
		Servicios higiénicos	P - S (*)	Según proyecto	-	-	
	Servicios Generales	Quiosco, cafetería y/o comedor		P - S (*)	Según marco normativo vigente.		
		Módulo de conectividad		P - S (*)	25.80	Variable	-
		Almacén general		P - S (*)	10.00	1.50 m <sup>2</sup> por sección	-
		Maestranza			40.00	No aplica	-
		Vigilancia / Caseta de control			3.00	3.00	01
Servicios higiénicos	Depósito de implementos deportivos (7)		P - S (*)	16.00 - 30.00 - 60.00	No aplica	-	
	Depósito de herramientas y materiales (para ambientes tipo G)			4.00	No aplica	-	
	Depósito de productos (para ambientes tipo G)			4.00	No aplica	-	
	Cuarto de máquinas y sistemas			Según proyecto	No aplica	-	
	Ambiente para el almacenamiento de residuos sólidos			Según Norma A.010 del RNE	No aplica	-	
	Cuarto de limpieza			1.50	No aplica	-	
	Cuarto eléctrico			Según proyecto	No aplica	-	
	Servicios higiénicos para estudiantes		P - S	Según Norma A.040 del RNE	Variable	Variable	
	Servicios higiénicos para personal administrativo y docentes		P - S (*)	Según Norma A.080 del RNE	Variable	Variable	
	Servicios higiénicos para personal de servicio		P - S (*)	Según RNE	Variable	Variable	
	Servicios higiénicos asistencia de público		P - S (*)	Según RNE	Variable	Variable	
	Vestuario estudiantes		P - S	Según RNE	Variable	Variable	

Nota: Adaptado de la tesis Criterios de diseño para locales educativos de primaria y secundaria, 2019.

### **4.3 Ley general de educación N° 28044**

De acuerdo al Ministerio de Educación (2003) en la Ley General de Educación N°28044 indica, sobre la gestión del sistema educativo, que es participativa, descentralizada, simplificada y flexible. Asimismo, menciona la participación de la sociedad en los Consejos Educativos organizados bajo un enfoque descentralizado. Uno de los objetivos de la gestión educativa es alcanzar la participación activa de la comunidad.

Las instancias que forman parte de esta gestión son: el Ministerio de Educación, la Dirección Regional de Educación, la Unidad de Gestión Educativa Local y la institución educativa.

#### ***4.3.1. La institución educativa***

Es la encargada de prestar el servicio educativo. La institución educativa logra el establecimiento de vínculos con los organismos que forman parte de su entorno y coloca a disposición sus instalaciones para el desarrollo de actividades comunitarias. Entre sus funciones, se encuentra promover el desarrollo cultural, deportivo y educativo de su comunidad.

- El Consejo Educativo institucional es el órgano encargado de la participación, concertación y vigilancia ciudadana, conformado por representantes de la comunidad educativa. Asimismo, se puede contar con la participación de otras instituciones educativas que formen parte de la comunidad.

- Las redes educativas institucionales permiten la cooperación, el intercambio y la ayuda entre sus integrantes.
- Existen tres tipos de gestión, una de ellas es la gestión pública de gestión directa por parte de las autoridades educativas del sector educación, la otra es la gestión pública de gestión privada por convenio y la última es de gestión privada.

#### ***4.3.2. La unidad de gestión educativa local***

Es una instancia autónoma para la ejecución descentralizada y forma parte del Gobierno Regional, de jurisdicción provincial. Entre sus funciones está la promoción de equipamientos culturales, teatros, bibliotecas, talleres de arte, deporte y recreación. Son un ente de apoyo para los Gobiernos Locales y se encuentran en coordinación con otros organismos públicos descentralizados.

El Consejo Participativo Local de educación, es el órgano encargado de la participación, concertación y vigilancia ciudadana, integrado por el director de la Unidad de Gestión Educativa Local, representantes de la comunidad educativa y otras entidades públicas y privadas más significativas.

#### ***4.3.3. Dirección regional de educación***

La dirección regional de educación forma parte del Gobierno Regional y es considerado como un órgano especializado, a cargo del ámbito educativo dentro de las competencias regionales. Toma

en consideración la relación técnico-normativa con el Ministerio de Educación. Tiene como finalidad promover las diferentes actividades culturales, educativas y recreativas, asegurando la oferta de los servicios educativos y la promoción de programación de atención integral.

Entre sus funciones está incentivar la creación de Centros de Recursos Educativos y Tecnológicos, los cuales contribuyen en la mejora de los procesos de aprendizaje en los diferentes programas y centros educativos.

El Consejo Participativo Regional de Educación encargado de la participación, concertación y vigilancia ciudadana, está conformado por el Director Regional de Educación, representantes de la comunidad educativa, comunidad local e instituciones públicas y privadas de la región.

#### ***4.3.4. Ministerio de educación***

El Ministerio de Educación forma parte del Gobierno Nacional y está encargado de la definición, dirección y articulación de la política educativa, cultural, recreativa y deportiva.

#### ***4.3.5. Consejo nacional de educación***

El consejo nacional de educación forma parte del Ministerio de Educación y es un órgano autónomo, especializado y autónomo.

#### **4.4 Conclusiones**

Dentro del marco normativo existente en nuestro país, en el Plan educativo Nacional 2025, se plantea la implementación de entornos de aprendizaje de una manera integral, los cuales consideren espacios de encuentro y áreas libres que permitan una mayor interacción social.

Asimismo, menciona la importancia de la institución educativa como la principal instancia de gestión y la vinculación con su entorno inmediato. Se señala la disposición de sus instalaciones para el desarrollo de actividades comunitarias y se destaca la relevancia de la infraestructura educativa como hito urbano y su papel en la búsqueda de la creación de espacios de uso público.

## **CAPITULO V**

## **5. Marco real**

### **5.1 Análisis macro**

#### ***5.1.1. Población existente***

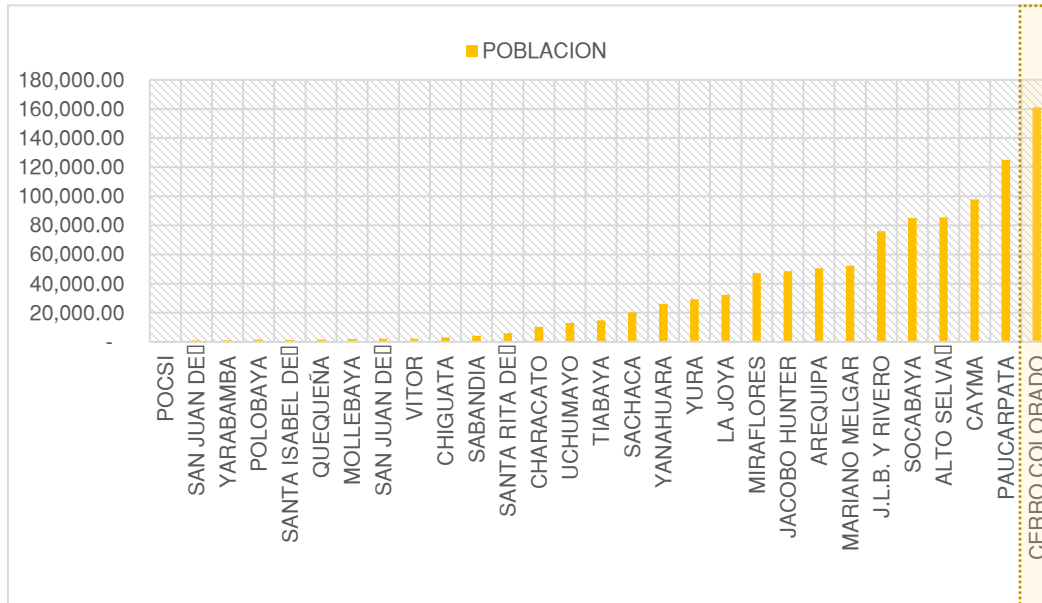
De acuerdo con el Censo realizado en el año 2017, la región Arequipa tiene un total de un millón 382 mil 730 habitantes, y el 78 % vive en la provincia de Arequipa, el cual correspondería a un total de 1'078, 529 habitantes que ocuparían el territorio; de los cuales, el 24,0% son menores de 15 años, 64,3% tiene de 15 a 59 años y el 11,7% son adultos mayores (60 a más años). De esta forma Arequipa se encuentra entre las regiones con mayor tasa de crecimiento poblacional, después de Lima, Piura y La Libertad.

Entre los distritos con mayor población se tiene a Cerro Colorado, Paucarpata y Cayma; mientras que los distritos menos poblados son Pocsi, San Juan de Tarucani y Yarabamba.

Dicha variación en la distribución de la población existente a lo largo del territorio; corresponde principalmente a la concentración de la población en el área urbana, la cual es mayoritaria; mientras que, menos del 3% de la población, habita en entornos netamente rurales.

**Figura 45**

*Población por distritos en la provincia de Arequipa*



*Nota:* Elaboración propia según datos obtenidos por el INEI Censo 2017

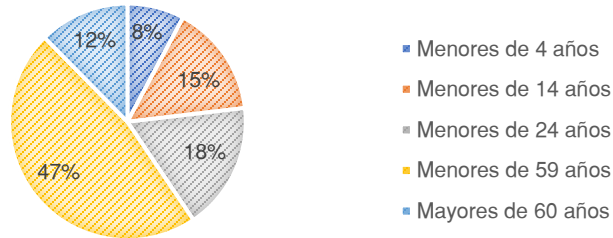
### **5.1.2. Análisis poblacional: actividades predominantes**

De acuerdo con los datos obtenidos por el Censo realizado en el 2007, en la provincia de Arequipa se tiene un 23% de población menor de 15 años, 65% de población joven y adulta entre 15 y 59 años y un 12% que corresponde a la población mayor de 60 años.

La distribución de la población evidencia un mayor porcentaje entre los 15 y 59 años, cuyo 18% corresponde a jóvenes que se encuentran entre los 15 y 24 años, ubicados entre la población que asiste a los diferentes centros educativos y/o universitarios. Asimismo, se tiene un 47% cuya población va desde los 25 hasta los 59 años, la cual representa la base principal de la población en edad de trabajar en Arequipa.

**Figura 46**

*Población por edades en la provincia de Arequipa*

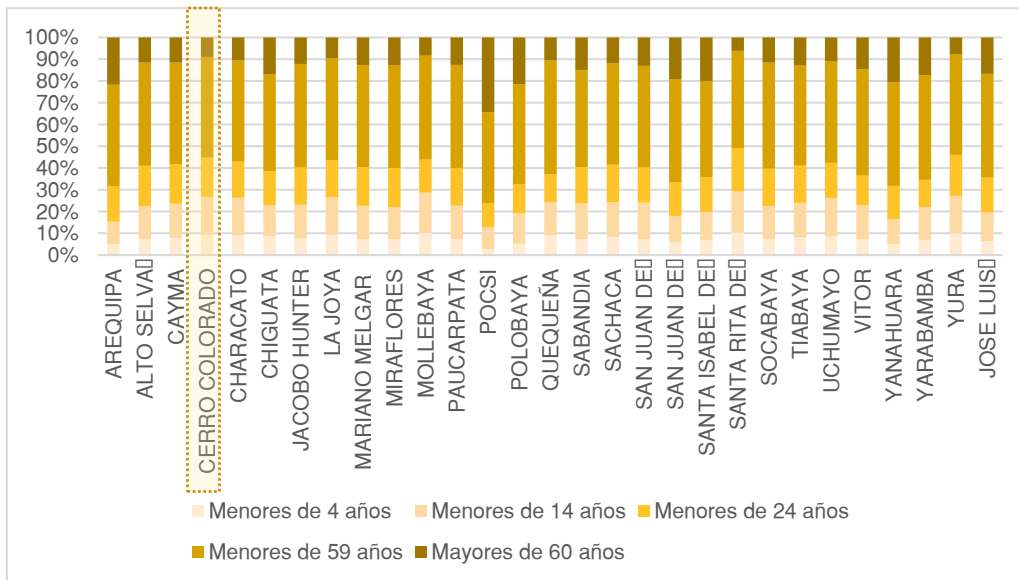


*Nota:* Elaboración propia según datos obtenidos por el INEI Censo 2017

En atención a la distribución de la población a lo largo de cada distrito, se tiene a los distritos de Cerro Colorado, Cayma y Paucarpata con un mayor porcentaje de jóvenes menores de 15 años; a los distritos de Socabaya, Cayma, JLB y Rivero y Alto Selva Alegre con un porcentaje predominante de población mayor de 60 años y finalmente, a los distritos de Cerro Colorado y Paucarpata con un mayor porcentaje de jóvenes - adultos entre 15 y 59 años.

**Figura 47**

*Porcentaje de población por edades a nivel distrital en la provincia de Arequipa*



*Nota:* Elaboración propia según datos obtenidos por el INEI Censo 2017

Cabe indicar que los porcentajes existentes de distribución de población por edades, es similar a lo largo de los distritos, presentando ligeras variaciones entre un distrito y otro. Dichos porcentajes son proporcionales a la población existente.

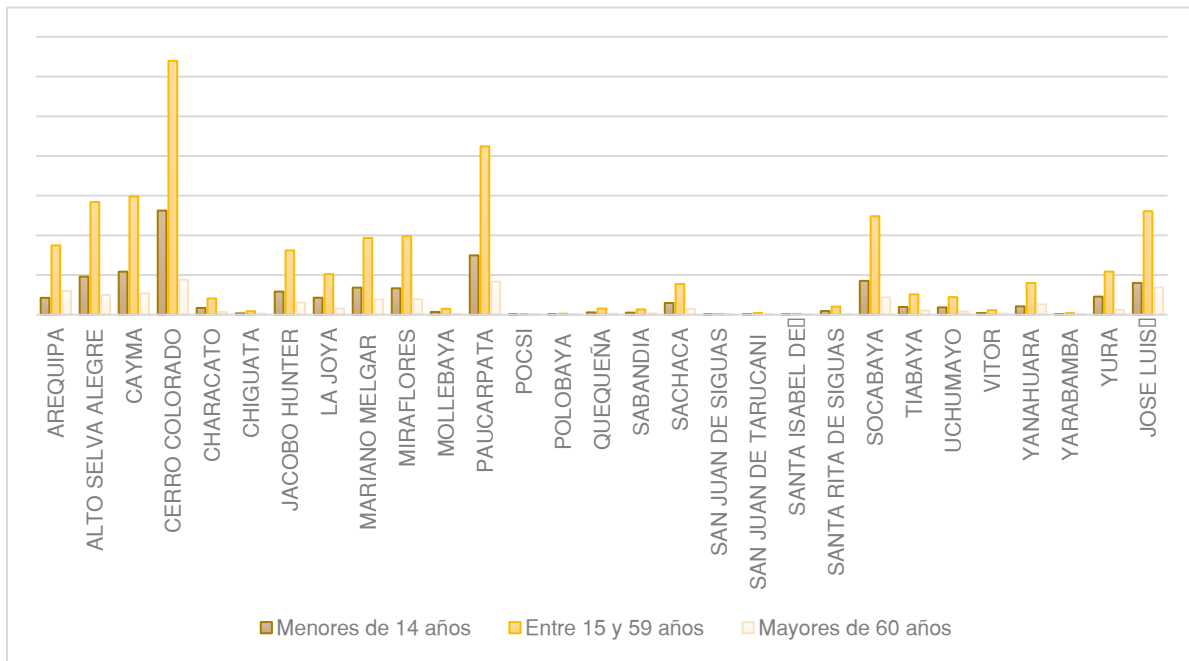
Tomando en consideración, la población distribuida en los diferentes distritos, se determina un predominio de la población joven – adulta en los distritos de Cayma y JLB y Rivero, seguidos de los distritos de Arequipa, Alto Selva Alegre, Cerro Colorado y Socabaya; dichos distritos corresponden a los distritos con una mayor cantidad de población y que a su vez corresponden al centro metropolitano urbano, cuya ocupación poblacional es mayor a la del resto de la provincia.

Asimismo, la población menor de 14 años presenta un mayor predominio en los distritos de Paucarpata y Cerro Colorado; así como en el caso de la población mayor de 60 años.

De la información señalada, se puede observar una distribución proporcional y coherente con la cantidad de población existente en cada distrito. También se destaca la necesidad de población por emplazarse en el núcleo urbano – metropolitano, debido a que existe una mayor oferta de servicios.

**Figura 48**

*Población por edades a nivel distrital en la provincia de Arequipa*



*Nota:* Elaboración propia según datos obtenidos por el INEI Censo 2017

La población actual, en su mayoría, se encuentra en edad adulta y forma parte de la población económicamente activa.

Al tomar en consideración los servicios requeridos por los diferentes rangos poblacionales, se determina la necesidad de rehabilitar y/o implementar servicios educativos que permitan la disminución de la brecha existente.

En la actualidad existe una escasa oferta de servicios deportivos, recreativos y culturales y al hablar de la infraestructura existente, se evidencia su mal estado, lo cual desmotiva a los usuarios y muchas veces limita su utilización. Esto impide la interacción social e influye negativamente en el fortalecimiento de una identidad colectiva.

De acuerdo con las diferentes edades de la población, se puede determinar que los jóvenes que aún se encuentran en la etapa escolar – universitaria, suelen preferir las actividades deportivas a las culturales; sin embargo, al encontrarse en una etapa de aprendizaje, es necesario el acceso hacia espacios culturales - educativos gratuitos que influyan en su interés y motivación, fomentando además la práctica de actividades deportivas – recreativas.

Los jóvenes – adultos; sin embargo, suelen preferir las actividades culturales, artísticas y deportivas. Asimismo, las personas en edad mayor tienden a un mayor interés en actividades culturales y aquellas que no impliquen actividades físicas en su mayoría.

Dichas inclinaciones, no necesariamente condicionarían las actividades a realizarse por la población en general; sin embargo, establecen la necesidad de equipamientos y actividades que se pueden ir ofreciendo a lo largo de los diferentes distritos, distribuyéndolos de forma coherente de acuerdo con la demanda existente, de forma que cubra las necesidades de la población que presenta diferentes preferencias y requerimientos, considerando las actividades y etapas en las que se encuentran.

## **5.2 Análisis micro**

### ***5.2.1. Área de intervención***

El distrito de Cerro Colorado tiene una superficie total de 17,490.00 Has distribuidos de la siguiente forma: el 30% (5,234.00 Has) del territorio es usado como área urbana (2,693.00 Has) y agrícola (2,541.00 Has) y el 70% (12,256 Has.) está conformado por terreno eriazo y

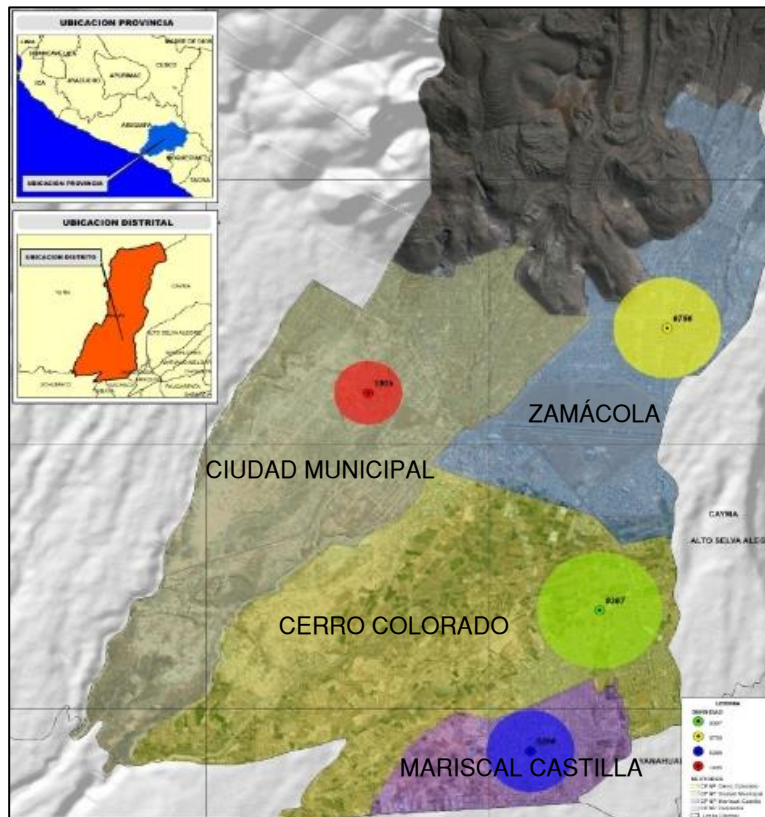
accidentado – montañoso

Por el norte se encuentran las cumbres del nevado Chachani, por el oeste las canteras de sillar con el distrito de Yura, por el este se encuentran los distritos de Cayma y Yanahuara y por el sur los distritos de Tiabaya, Sachaca y Uchumayo.

El distrito de Cerro Colorado está dividido en cuatro zonas o jurisdicciones: Cerro Colorado, Ciudad Municipal, Mariscal Castilla y Zamácola.

**Figura 49**

*Densidad poblacional en el distrito de Cerro Colorado*



*Nota:* Adaptado del PPRRD del Distrito de Cerro Colorado

#### **5.2.1.1. Localización.**

El distrito de Cerro Colorado tiene una superficie de 174.90 km<sup>2</sup> y se encuentra ubicado al norte de la ciudad de Arequipa a 2,406 m.s.n.m.

#### **5.2.1.2. Altitud.**

Su altitud varía entre 2,406 m.s.n.m en las cumbres del Cono Norte, que son consideradas como su punto más elevado y los 2179.90 m.s.n.m a la altura de Semi rural Pachacutec considerada como su punto más bajo.

#### **5.2.1.3. Territorio.**

El distrito de Cerro Colorado representa el 4.915 del territorio que forma parte de la provincia de Arequipa y conforma el 0.38% de la región Arequipa. Tiene una superficie de 174.90 Km<sup>2</sup>.

#### **5.2.1.4. Clima.**

Cerro Colorado tiene un clima templado, con una temperatura media anual de 20°C, una humedad relativa media de 50% y precipitaciones anuales de 100 mm.

#### **5.2.1.5. Topografía.**

La topografía del distrito presenta algunas variaciones. Presenta sectores con topografía plana como: La Libertad, Semi Rural Pachacútec, Rio Seco y las zonas agrícolas y otros sectores con pendientes más elevadas como: Cerrito Los Álvarez, Cerro Viejo, Pachacútec Viejo, entre otros.

#### **5.2.1.6. Características sociodemográficas.**

##### **Población**

De acuerdo con el último censo del INEI realizado en el año 2017, se tiene una población estimada de 197,954 habitantes con una tasa de crecimiento de 5.5% anual. Ello significaría que en el año 2030 se superaría los 300,000 habitantes.

En los últimos años, el crecimiento del distrito ha sido desordenado y sin planificación urbana. El crecimiento desmedido de la población ha generado una mayor presión por la ocupación de vivienda y trabajo, cuya demanda no puede ser cubierta por el distrito. Esto ha generado la concentración de la población en áreas informales ubicadas en zonas marginales del distrito.

##### **Empleo**

Según el censo realizado por el INEI en el año 2017 se estableció que la PEA (Población económicamente activa) está conformada por 94 874 personas, las cual considera a las personas

mayores de 14 años. El rango poblacional de 14 a 29 años tiene un predominio sobre el distrito, ya que tiene un total de 26 511. A su vez, la PEA desocupada está conformada por 6 144 habitantes.

La No PEA tiene un total de 53 766 personas, existiendo un mayor porcentaje de mujeres cuyo registro es de 35 629 personas y predominio en el rango poblacional de 14 a 29 años con 16 284 personas.

Sobre los diferentes niveles educativos, de acuerdo con el INEI existe una mayor cantidad de personas que cuentan con el nivel secundario completo el cual está conformado por un total de 39 095 personas, seguido de la educación universitaria completa que cuenta con un total de 16 783 personas.

Entre las principales actividades la PEA se encuentra el comercio y el trabajo de servicios con un total de 19 332 personas, seguido del trabajo no calificado, vendedor ambulante, servicios de peón y afines (Ocupaciones elementales) con un total de 17 904 personas y por último, producción artesanal, electricidad, trabajo de la construcción y telecomunicaciones con un total de 14 668 personas.

## **Economía**

Uno de los principales problemas del distrito, es el incremento de la pobreza lo cual repercute en las posibilidades de integración y cohesión social y ejercicio de la ciudadanía. Este problema, no

solo afecta a los estratos más bajos; sino también a la clase media, lo cual genera condiciones de desigualdad en el distrito.

Como respuesta al incremento de los niveles de pobreza en el distrito, en las últimas décadas se ha generado la creación de micro y pequeñas empresas productivas de comercio y otros servicios, así como la búsqueda de un empleo propio. Asimismo, se realizó la creación de comedores populares, ampliación de comités de vaso de leche y otros.

De acuerdo con los datos obtenidos del INEI, sobre los niveles de pobreza monetaria, el distrito de Cerro Colorado se encuentra en el puesto 15 a nivel provincial y 89 a nivel regional.

Previo al año 2019 se buscó promover el PBI a nivel provincial y regional, por lo que en el distrito se fueron desarrollando actividades de manufactura, agricultura, comerciales y otros. Sin embargo; aun existe un predominio de comercio ambulatorio informal predominante en los paraderos del distrito y en la plataforma de Rio Seco.

La principal actividad productiva en el distrito está conformada por actividades terciaria, como el comercio y el servicio que constituyen el 65%; seguidas de las actividades secundarias, como talleres MYPES y la industria manufacturera con un 23% y finalmente con un 12% compuesto por actividades primarias, como la agricultura, ganadería y similares.

A causa de la crisis sanitaria (COVID -19) se produjo una recesión temporal del desarrollo económico a nivel distrital y provincial; ello a causa de las restricciones establecidas

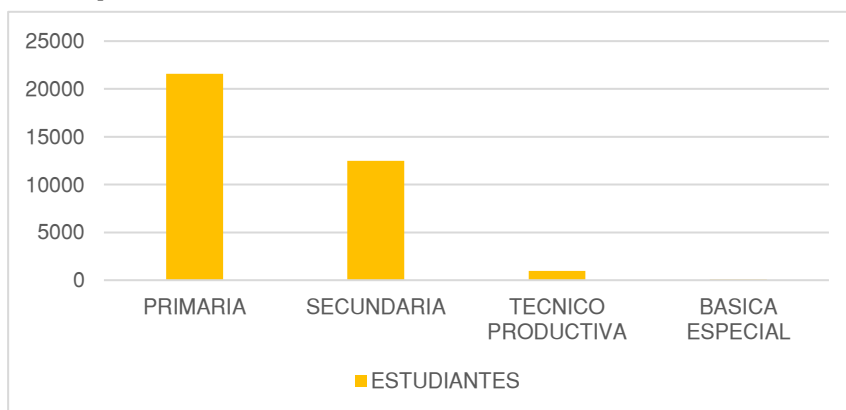
para las actividades económicas, cuya reapertura se fue dando de forma gradual, según los niveles de prioridad.

### 5.2.2. Dotación de equipamientos: Centros educativos

De acuerdo con la Estadística de la Calidad Educativa (ESCALE), existe un total de 273 instituciones educativas distribuidas a lo largo del distrito de Cerro Colorado y cuentan con un total de 35 115 alumnos en total.

**Figura 50**

*Número de estudiantes por nivel educativo*

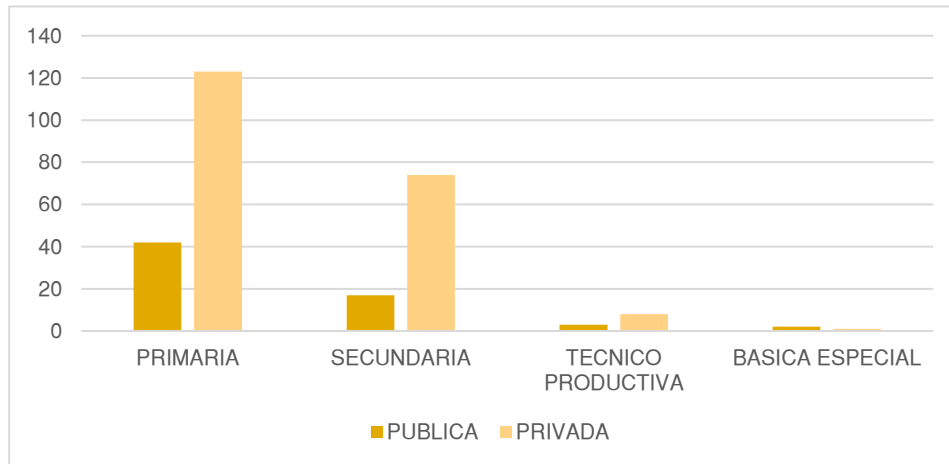


*Nota:* Elaboración propia según datos obtenidos por ESCALE.

Según la información recabada se puede apreciar que existe una mayor cantidad de escuelas pertenecientes al sector privada con un 76%; mientras que el 24% de instituciones ubicadas en el distrito pertenecen al sector público.

**Figura 51**

*Clasificación de escuelas por tipo*



*Nota:* Elaboración propia según datos obtenidos por ESCALE

Al tomar en consideración el radio de influencia de los centros educativos existentes, se puede determinar que estos, se encuentran ubicados de forma dispersa. Asimismo, el predominio de las instituciones educativas en el distrito de Cerro Colorado se debe a la gran demanda existente, ya que es uno de los distritos más poblados y con mayor superficie.

### ***5.2.3. Características de la institución educativa “Las Flores”***

La Unidad de atención Las Flores, está conformada por los centros poblados: Asociación de vivienda Las Flores Zonas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8, Asociación de Vivienda Guillermo Mercado y Asociación de Vivienda Las Torres.

Esta zona presente una alta concentración poblacional, el sector 8 cuenta con aproximadamente 1 300 asociados y los centros poblados que conforman este sector, llegan a 3 500 habitantes.

La Institución educativa “Las Flores” nivel secundario fue creada Resolución Gerencial Regional N° 2722 a partir del 01 de abril del 2015 , expedida por la Dirección Regional de educación con la finalidad de atender la demanda educativa de la población escolar de baja condición económica del distrito de Cerro Colorado. En la actualidad viene atendiendo en un terreno provisional, mientras se culmina la ejecución de su infraestructura.

**Figura 52**

*Área de intervención “Las Flores”*



*Nota:* Elaboración propia

La Institución educativa “Las Flores” nivel secundario fue creada Resolución Gerencial Regional N° 2722 a partir del 01 de abril del 2015 , expedida por la Dirección Regional de educación con la finalidad de atender la demanda educativa de la población escolar de baja condición económica del distrito de Cerro Colorado.

La institución educativa es la más elegida por los padres de familia de la zona y asociaciones aledañas; asimismo cuenta con pequeños parques y losa deportiva, donde actualmente se encuentra ubicada la Institución Educativa las Flores de manera prefabricada, debido a que la infraestructura actual se encuentra en casco gris, por tal motivo se encuentran instalados en la losa deportiva de manera provisional.

**Figura 53**

*Losa Deportiva del Barrio Las Flores*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 54**

*Losa Deportiva del Barrio Las Flores*



*Nota: Elaboración propia*

La institución educativa se encuentra ubicada en una zona con buena accesibilidad, rodeada de vías de acceso importantes (vías primarias), las cuales son: la Av. 54, Av. aviación, Carretera Yura y la Av. Sur, la cuales se complementan con las vías secundarias y calles que llegan a la Institución Educativa.

Asimismo, la institución educativa tiene una topografía regular con una pendiente de 4 metros, a su vez se encuentra en buenas condiciones para su uso.

---

Figura 55

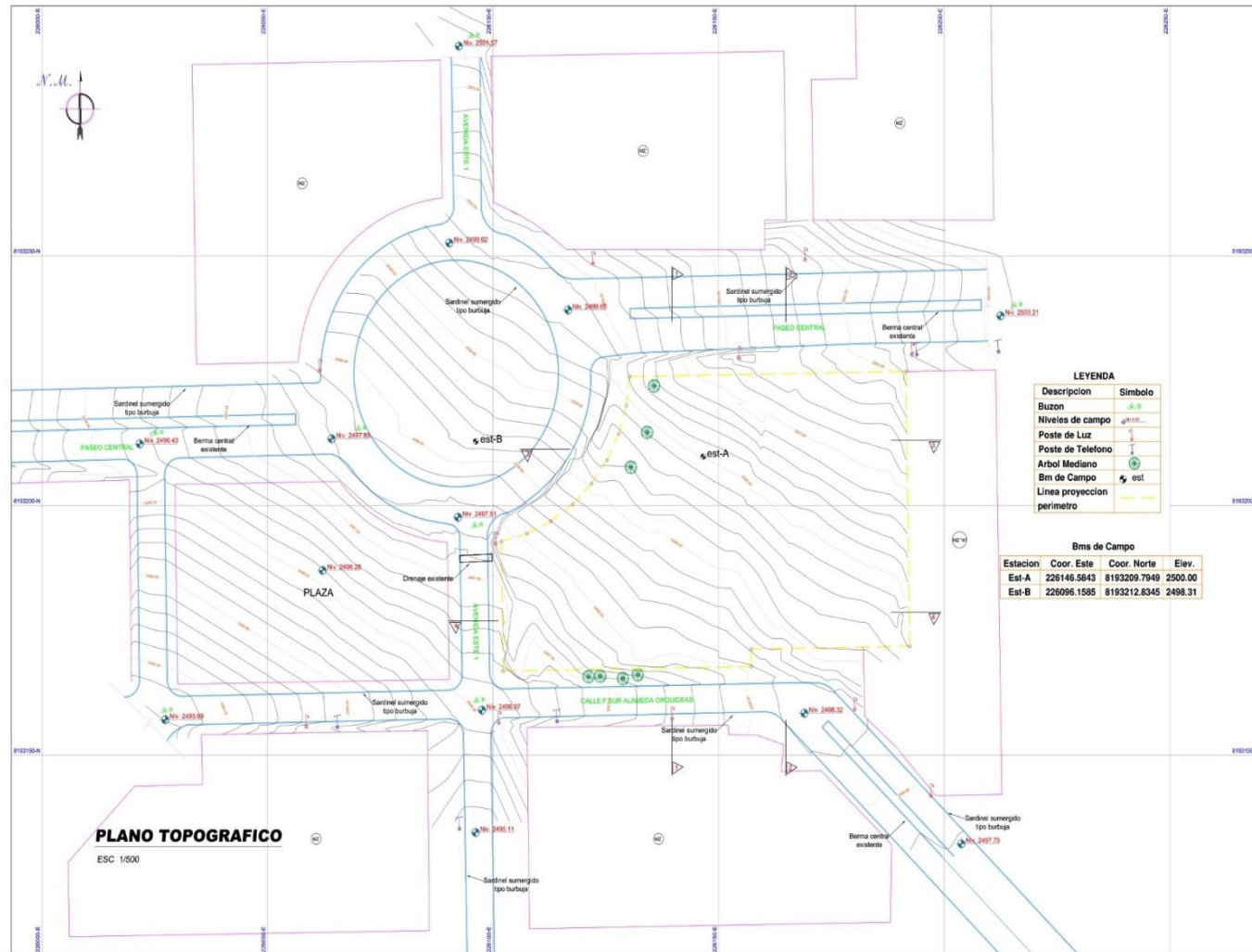
Accesibilidad a la Institución educativa Las Flores



Nota: Elaboración propia

**Figura 56**

*Plano topográfico de la Institución Educativo Las Flores*



*Nota:* Adaptado de la Municipalidad distrital de Cerro Colorado.

#### ***5.2.4. Opinión de la población sobre el funcionamiento de la institución educativa***

Se realizaron encuestas a las personas que forman parte de la comunidad educativa del distrito de Cerro Colorado con la finalidad de conocer su opinión, con respecto a la importancia y diferentes aspectos relacionados a la institución educativa y su relación con la comunidad.

Al respecto se concluye lo siguiente:

Sobre la importancia de la institución educativa en la comunidad: Se considera el Alma Mater de la comunidad, ya que cumple el rol de educar a los niños y permite darles un futuro. Asimismo, la consideran una unidad de reunión.

Sobre el significado de la institución educativa para el poblador: Se considera un espacio donde pueden intercambiar experiencias, un lugar de aprendizaje que forma parte de la unidad familiar. Indicando además, que esta forma parte de un desarrollo integral, conformado por: profesores, padres y alumnos.

Espacios ofrecidos hacia la comunidad: Se indica que la existencia de espacios complementarios al rol educativo, como: campos deportivos, talleres, auditorio, etc. son de uso exclusivo para los alumnos, durante y después del horario de clases.

Sobre la existencia del cerco perimétrico: Con respecto a la posibilidad de crear mayor apertura hacia la comunidad, indica que en un escenario ideal, sería viable; sin embargo, nuestra

sociedad actual no se encuentra lista para dicha apertura.

Asimismo, hablan de la importancia de proteger la integridad del alumno, evitar que los escolares se escapen durante el horario escolar, resguardar la seguridad de los alumnos y personal que labora en la institución y proteger los bienes educativos.

Así también adolecen de actividades, como equipamientos y nos mencionan que les gustaría contar con infraestructura que dinamice el lugar y pueda generar actividades de aprendizaje e integración para la población, tanto como para los niños, jóvenes y adulto mayor, como son bibliotecas, SUM, zona de entretenimiento, ocio y recreación, cafetería y comercio que permita darle mayor seguridad a la zona y a su vez generar movimiento y no tener que salir de lugar para realizar sus actividades.

## **CAPITULO VI**

## **6. Estrategias de diseño**

### **6.1 Conceptos generales**

#### ***6.1.1. Aprendizaje comunitario***

Este tipo de aprendizaje se ha convertido en una pieza muy importante para el desarrollo social, ya que vínculos comunitarios tradicionales se han ido debilitando con el tiempo. La importancia de poder generar que tanto jóvenes como adultos tengas la oportunidad de seguir desarrollándose mediante los espacios educativos.

#### ***6.1.2. Adaptabilidad referida a la arquitectura***

La adaptabilidad es un tema muy complejo, debido a que existe una subutilización de la infraestructura, lo cual debe contemplar una Arquitectura más flexible y susceptible al cambio para la adaptación de nuevas necesidades.

#### ***6.1.3. Gestión de proyectos***

La gestión enfocada en los proyectos a nivel educativo, contribuyen a una mejora en el enfoque proyectual de la infraestructura educativa. Esto permitiría un mejor planteamiento y un desarrollo óptimo de las escuelas públicas.

#### 6.1.4. Espacios comunitarios

Un espacio debe ser flexible para facilitar el encuentro y generar lasos que ayuden a recuperar los vínculos comunitarios que se han ido perdiendo con el tiempo.

#### 6.1.5. Modelos educativos

Los modelos educativos que entendieron una forma de aprendizaje en el cual pueda ser aprovechada por las sociedades tanto para jóvenes y adultos, los cuales nos sirven de ejemplo para nuestro tema de investigación y poder realizar futuros equipamientos educativos que no sean subutilizados y puedan generar un mayor aprovechamiento de estos equipamientos.

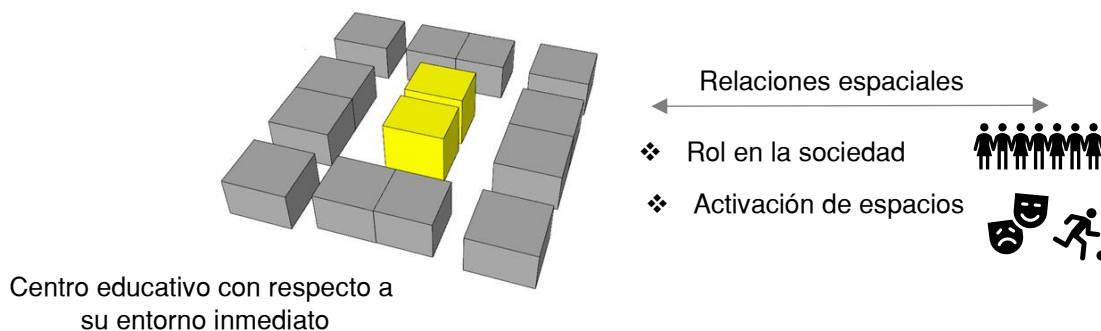
### 6.2 Estrategias a nivel urbano

#### 6.2.1. Concepto

Se plantean los lineamientos a nivel urbano referidos al centro educativo en relación con su entorno.

**Figura 57**

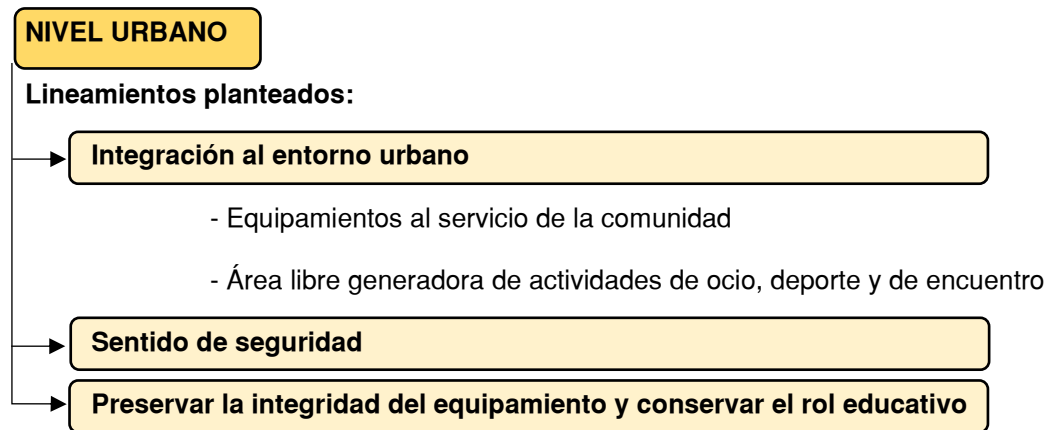
*Lineamientos a nivel urbano de infraestructura educativa*



*Nota:* Elaboración propia

**Figura 58**

*Descripción de estrategias a nivel urbano*



*Nota:* Elaboración propia

### **6.2.2. Lineamientos planteados:**

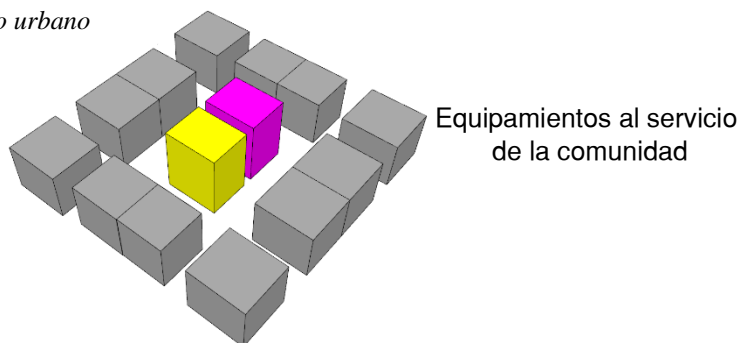
#### **6.2.2.1. Integración al entorno urbano.**

Esto se refiere a la consideración de la escuela como hito urbano y por tal motivo, se hace necesaria su integración a su entorno inmediato, por su importancia en la comunidad. Dicha integración se propone de dos formas:

- Equipamientos al servicio de la comunidad: La implementación de equipamientos en las instituciones educativas, que ofrezcan diferentes servicios complementarios dirigidos hacia la población.

**Figura 59**

*Integración al entorno urbano*

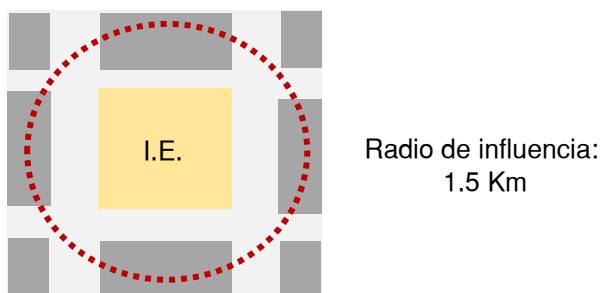


*Nota:* Elaboración propia

Al brindar servicios educativos, culturales, deportivos y recreativos hacia la comunidad, se cubre de cierta forma el déficit existente en la comunidad aledaña a dicha institución. Es necesario considerar los equipamientos cercanos a la institución, en un radio de 1.5 km, con la finalidad de no duplicar los servicios, poder complementar los servicios brindados y así asegurar su utilización.

**Figura 60**

*Radio de influencia Instituciones educativas*

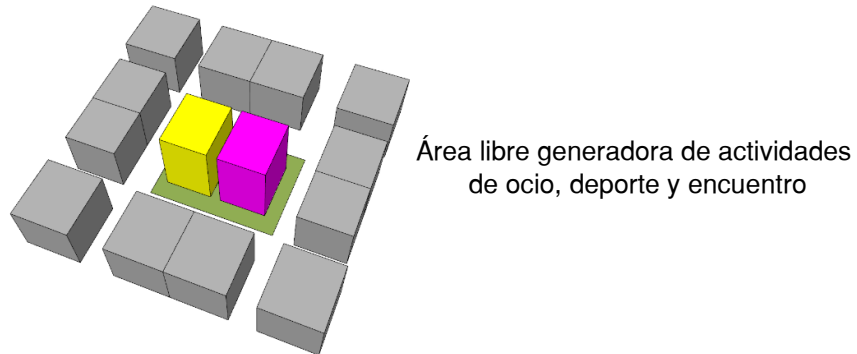


*Nota:* Elaboración propia.

- Área libre generadora de actividades de ocio, deporte y de encuentro: Implementación de área libre como un espacio de intersección con la comunidad, dicho espacio permitiría actividades de ocio, deporte y encuentro.

**Figura 61**

*Integración al entorno urbano*



*Nota:* Elaboración propia

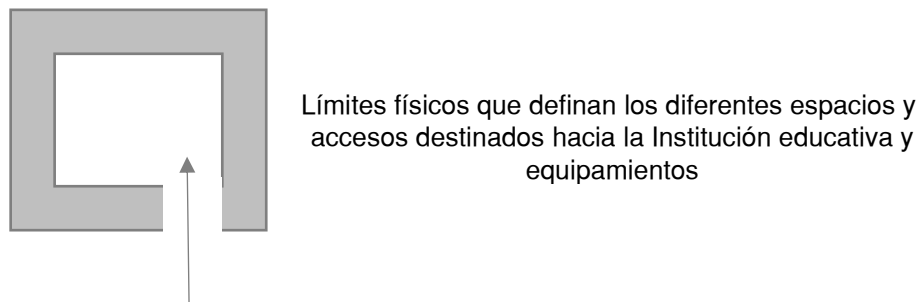
### **6.2.2.2. Sentido de seguridad.**

La búsqueda de integración al entorno urbano debe considerar la conservación de la integridad de la comunidad educativa y sentido de protección.

Dicho sentido de protección y conservación debe darse bajo la implementación de bordes y límites físicos que controlen los diferentes accesos hacia la institución educativa y los servicios que ofrecen.

**Figura 62**

*Sentido de seguridad de la Instituciones educativas*



*Nota:* Elaboración propia

### **6.2.2.3. Preservar la integridad del equipamiento y conservar el rol educativo.**

Se debe considerar la realización de actividades dirigidas hacia la comunidad que no interfieran con la actividad educativa y no comprometan el desarrollo del aprendizaje en los alumnos.

Se consideran actividades compatibles con el rol educativo:

- Cultura: Biblioteca, SUM
- Deporte: Losa multifuncional
- Ocio: Talleres
- Otros: Cafetería, librería

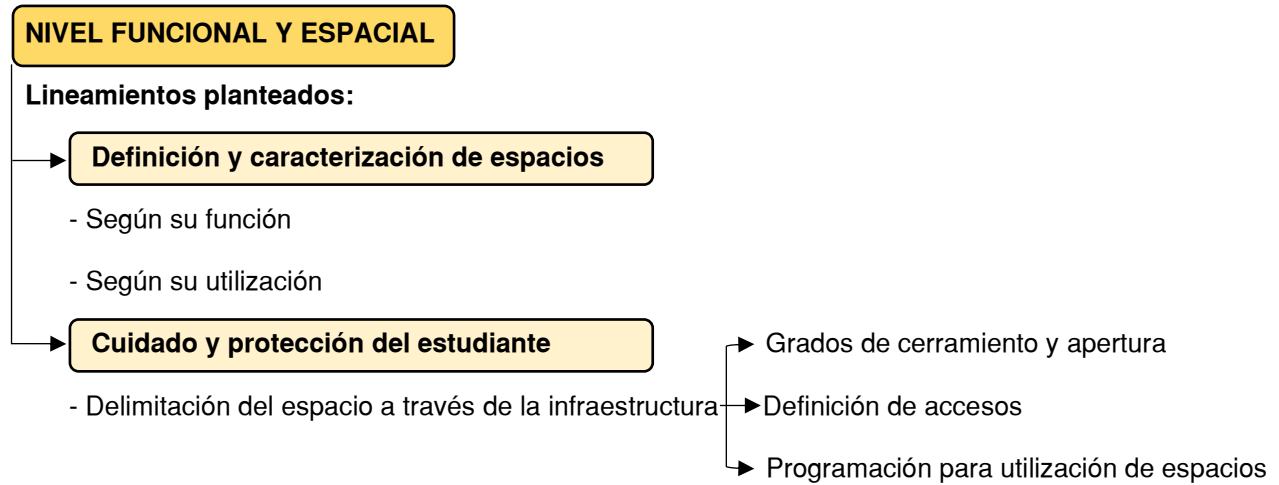
## **6.3 Estrategias a nivel funcional y espacial**

### ***6.3.1. Concepto***

Se plantean las premisas para el diseño del centro educativo con respecto a su relación con la comunidad, estableciendo consideraciones espaciales en los ambientes; con la finalidad de que los ambientes sean empleados por los estudiantes y por la población.

**Figura 63**

*Descripción de estrategias a nivel funcional y espacial*



*Nota:* Elaboración propia

### 6.3.2. Lineamientos de diseño

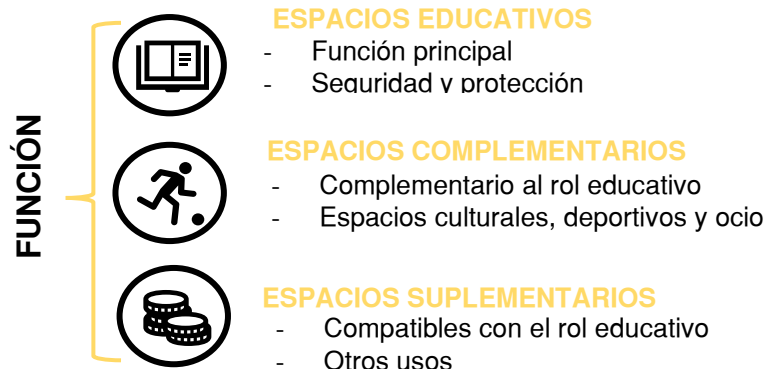
#### 6.3.2.1. Definición y caracterización de espacios.

El funcionamiento adecuado de la infraestructura educativa implementada con equipamientos dirigidos hacia la comunidad depende mucho de la definición correcta de los espacios que conforman dicha infraestructura; por lo que se establece la siguiente clasificación de los espacios:

##### 6.3.2.1.1. Según su función.

**Figura 64**

*Lineamientos planteados según función*



*Nota:* Elaboración propia

## Espacios educativos

Función principal, conformada por los ambientes pedagógicos básicos y complementarios, como son: las aulas, área administrativa, laboratorios y servicios. Dichos espacios corresponden al rol principal ejercido por dicha infraestructura: rol educativo.

Al corresponder a una función netamente educativa se consideran criterios de seguridad y protección en el planteamiento del diseño arquitectónico, los cuales permitirán su adecuado funcionamiento.

**Tabla 2**

*Ambientes correspondientes a rol netamente educativo*

N	Ambiente	Nivel educativo		Área (m2)	N° de Usuarios	
		P	S			
1	Aula	x	x	60	30	
2	Aula de innovación pedagógica	x	x	90	30	
3	Laboratorio de ciencia y tecnología		x	90	30	
<b>Espacios educativos</b>	7	Módulo administrativo	x	x	Según proyecto	Según proyecto
	8	Módulo docente	x	x	Según proyecto	Según proyecto
	9	Módulo de acompañamiento y consejería	x	x	Según proyecto	Según proyecto
	10	Servicios generales	x	x	Según proyecto	Según proyecto
	11	Servicios higiénicos	x	x	Según proyecto	Según proyecto

*Nota:* Elaboración propia

## Espacios complementarios

Espacios requeridos para complementar el rol educativo de la infraestructura educativa y son necesarios de acuerdo con la norma; sin embargo, estos pueden ser empleados por la comunidad. Estos se consideran: Biblioteca escolar, SUM, talleres, losa multifuncional y otros similares.

Dichos espacios, difunden la cultura, deporte y ocio los cuales son brindados en la actualidad a la población estudiantil; proponiéndose su apertura hacia la comunidad, sin condicionar el rol educativo.

**Tabla 3**

*Espacios complementarios*

	N	Ambiente	Nivel educativo		Área (m2)	N° de Usuarios
			P	S		
<b>Espacios complementarios</b>	1	Taller creativo		x	90	30
	2	Taller de arte		x	90	30
	3	Taller de educación por el trabajo		x	90	30
	4	Biblioteca	x	x	Según proyecto	Según proyecto
	5	Sala de usos múltiples	x	x	Según proyecto	Según proyecto
	6	Losa multiuso	x	x	Según proyecto	Según proyecto

*Nota:* Elaboración propia

## Espacios suplementarios

Espacios que pueden ser implementados en la infraestructura educativa y son compatibles con el rol educativo, constituidos en espacios comerciales como: librerías, cafeterías y otros similares.

Dichos espacios permitirán dinamizar el entorno educativo, ofreciendo mayores posibilidades de utilización y permanencia.

**Tabla 4**

*Espacios suplementarios*

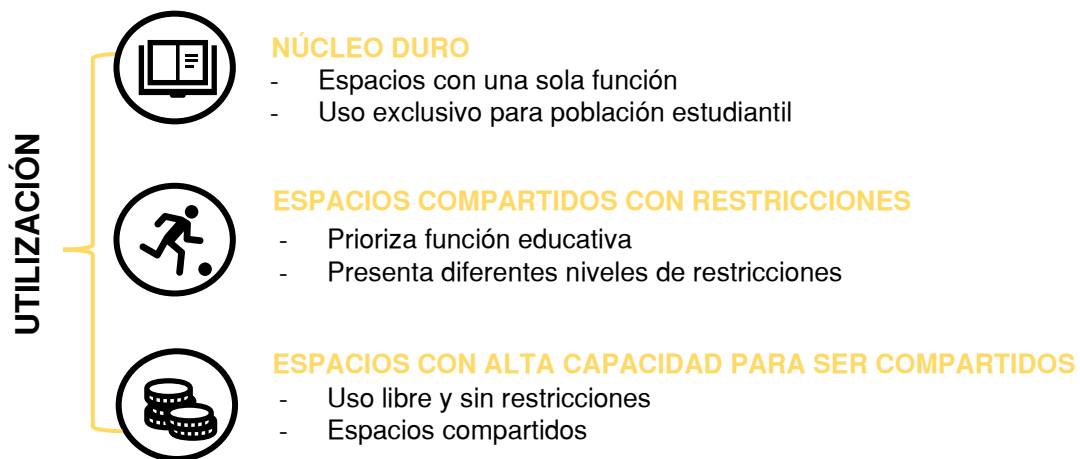
Espacios suplementarios	N	Ambiente	Nivel educativo		Área (m2)	N° de Usuarios
			P	S		
	1	Librería	x	x	Según proyecto	Según proyecto
	2	Cafetería	x	x	Según proyecto	Según proyecto
	3	Tiendas	x	x	Según proyecto	Según proyecto

*Nota:* Elaboración propia

### 6.3.2.1.2. Según su utilización:

**Figura 65**

*Lineamientos planteados según utilización*



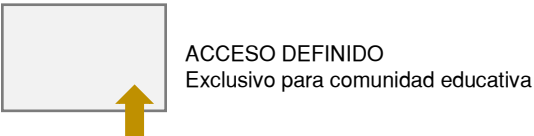
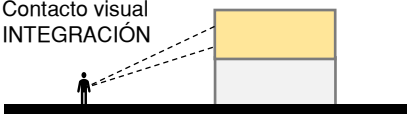
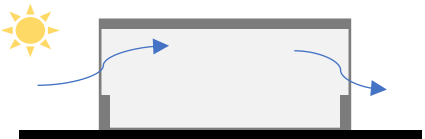
*Nota:* Elaboración propia

## Núcleo duro

Constituyen los espacios que forman parte de la actividad educativa, los cuales conservan su carácter y función inicial, siendo de acceso exclusivo para la población estudiantil. Estos son las aulas, los servicios y área administrativa de la institución educativa

**Tabla 5**

*Características de aulas y área administrativa – Núcleo duro*

Ítem	Descripción
<b>Nivel de restricción</b>	Alto
<b>Criterios de diseño</b>	
- <b>Aspecto funcional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplimiento con normativa vigente</li> <li>- Acceso exclusivo y definido: solo permite el acceso por parte de la comunidad educativa (estudiantes, profesores y personal administrativo).</li> </ul>
	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección y seguridad: para el desarrollo de la actividad educativa.</li> </ul>
- <b>Aspecto formal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propuesta formal coherente con el contexto inmediato.</li> <li>- Integración con equipamiento y contexto inmediato de forma indirecta: visual</li> </ul>
	
- <b>Aspecto constructivo</b>	- Empleo de materiales del lugar
- <b>Aspecto ambiental</b>	- Espacios con ventilación cruzada e iluminación natural
	

<b>Uso</b>	Uso educativo por parte de la comunidad escolar: alumnado, profesores y personal administrativo
<b>Utilización</b>	Horario escolar

*Nota:* Elaboración propia

### **Espacios compartidos con restricciones**

Se consideran los espacios cuya utilización prioriza la función educativa, pudiendo realizarse actividades dirigidas a la comunidad fuera del horario escolar y/o en caso no sean utilizados por el alumnado. Dichos espacios difieren de acuerdo con su nivel de restricción y acondicionamiento:

Talleres: su actividad principal está orientada hacia la utilización del alumnado; sin embargo, se plantea su utilización fuera del horario escolar, con la finalidad de seguir funcionando como un espacio de formación dirigida principalmente a jóvenes y niños.


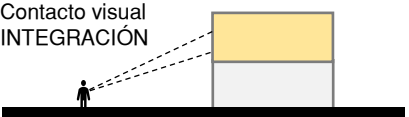

La utilización de dichos espacios para la realización de actividades fuera del horario escolar está determinada por:

- Necesidad de la población: Considerando las demandas de la comunidad y acorde a la cantidad de ambientes existentes en la infraestructura educativa se deberá prever la cantidad de espacios necesarios para la realización de talleres.
- Diseño de la infraestructura educativa: Se evaluará la posibilidad de acceder a dichos ambientes, sin comprometer la seguridad y protección de la institución educativa.
- Acondicionamiento de los espacios: La distribución interior y diseño de los ambientes asegurará su utilización fuera del horario escolar.

Dichos espacios tendrán las siguientes características:

**Tabla 6**

*Características de talleres – Espacios compartidos con restricciones*

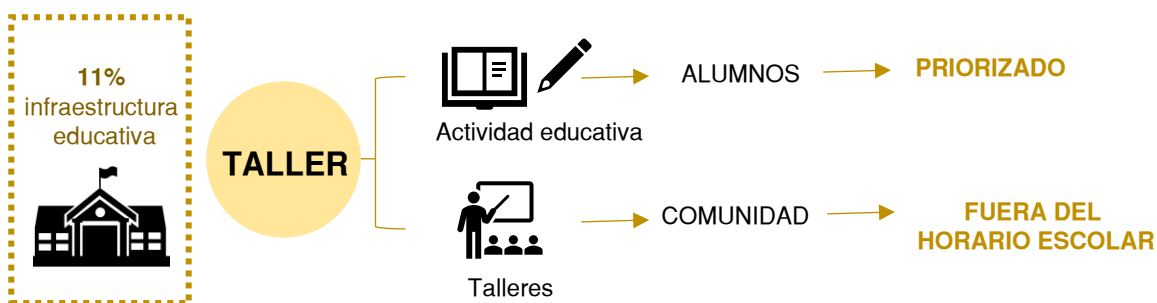
Ítem	Descripción
<b>Nivel de restricción</b>	Alto
<b>Criterios de diseño</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Aspecto funcional</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplimiento con normativa vigente</li> <li>- Acceso definido: que permita la realización de una sola actividad a la vez</li> </ul> <div style="text-align: center;">  <p>ACCESO DEFINIDO Realización de una actividad a la vez</p> <p>Espacios de almacenamiento</p> </div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Aspecto formal</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Protección y seguridad: para el desarrollo de la actividad educativa.</li> <li>- Protección de mobiliario: espacios de almacenamiento</li> <li>- Propuesta formal coherente con el contexto inmediato.</li> <li>- Integración con equipamiento y contexto inmediato de forma indirecta: visual</li> </ul> <div style="text-align: center;">  <p>Contacto visual INTEGRACIÓN</p> </div>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Aspecto constructivo</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Empleo de materiales del lugar</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Aspecto ambiental</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacios con ventilación cruzada e iluminación natural</li> </ul> <div style="text-align: center;">  </div>
<b>Uso</b>	Talleres dirigidos a la comunidad: no especializados y acordes con el ambiente.
<b>Utilización</b>	Alumnado: Horario escolar Comunidad: fuera del horario escolar

*Nota:* Elaboración propia

Se prioriza la realización de la actividad educativa; por tal motivo, la utilización de los diferentes ambientes para los talleres orientados al servicio de la comunidad será fuera del horario escolar.

**Figura 66**

*Talleres – Espacios compartidos con restricciones*



*Nota:* Elaboración propia

Equipamientos (SUM, Biblioteca escolar, talleres, losa multifuncional y similares): equipamientos complementarios, cuyo funcionamiento es parte del proceso de aprendizaje. Dichos espacios tienen restricciones con respecto a su utilización; sin embargo, su diseño plantea el acceso hacia la comunidad y población estudiantil de forma independiente, facilitando su libre utilización sin afectar el aprendizaje.

Los diferentes ambientes, tendrán diferentes formas de acondicionamiento para su utilización por la comunidad. Su implementación depende principalmente de las dimensiones del terreno; por tal motivo, no todos los espacios se encontrarán presentes en todas las instituciones educativas. Dichos espacios tendrán las siguientes características:

**Tabla 7**

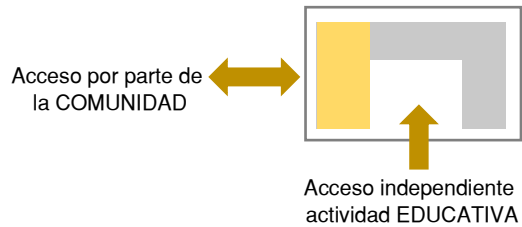
*Características de equipamientos – Espacios compartidos con restricciones*

Ítem	Descripción
Nivel de restricción	Medio

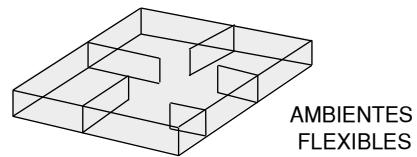
**Criterios de diseño**

- **Aspecto funcional**

- Cumplimiento con normativa vigente
- Ubicación: En la primera planta, entorno a la infraestructura educativa. Se permite el acceso hacia la comunidad, sin interrumpir la actividad educativa durante el horario escolar y fuera del mismo.



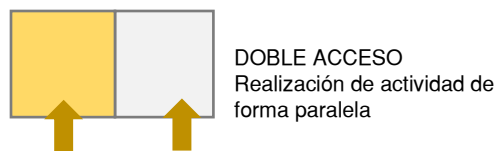
- Activación del entorno inmediato
- Acondicionamiento:  
Espacios interiores: Espacios flexibles, lo cual permitirá la utilización del espacio para otras actividades.



Espacios al aire libre: Consideran la apertura hacia la comunidad e implementación de espacios de estancia

- Accesibilidad:

Doble acceso: que permita la realización de la misma actividad de forma paralela y su utilización por parte de los estudiantes y comunidad. (En algunos ambientes)



Acceso definido: que permita la realización de una sola actividad a la vez (En algunos ambientes)



- **Aspecto formal**

- Protección y seguridad: para el desarrollo de la actividad educativa.
- Protección de mobiliario: espacios de almacenamiento
- Propuesta formal coherente con el contexto inmediato.
- Integración con equipamiento y contexto inmediato de forma directa: apertura, doble altura, espacios permeables.



- **Aspecto constructivo**
- **Aspecto ambiental**

- Jerarquización de ambientes
- Empleo de materiales del lugar
- Espacios con ventilación cruzada e iluminación natural



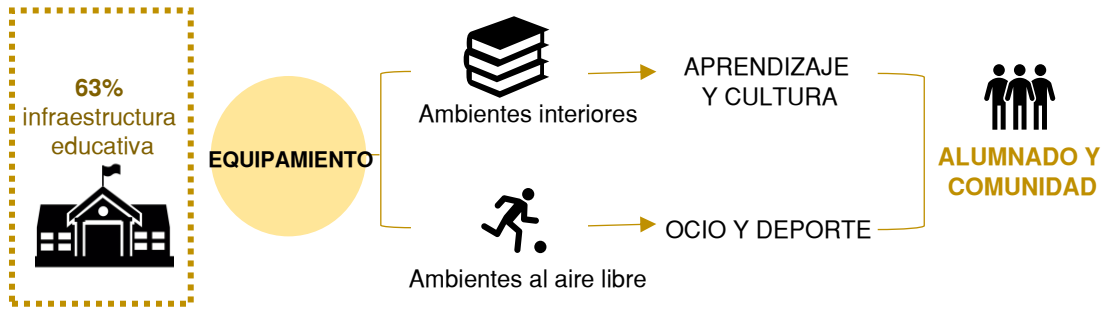
<b>Uso</b>	De acuerdo con el ambiente
<b>Utilización</b>	Uso paralelo y fuera del horario escolar

*Nota:* Elaboración propia

Se prioriza la realización de la actividad educativa; por tal motivo, los ambientes serán acondicionados priorizando la actividad educativa. A lo largo del día, algunos espacios no son utilizados de forma permanente, permitiendo actividades de forma simultánea a la enseñanza impartida a los estudiantes.

**Figura 67**

*Espacios compartidos con restricciones*



*Nota:* Elaboración propia

Servicios higiénicos: forman parte de los servicios pedagógicos complementarios, cuyo diseño es acorde a la normativa vigente; sin embargo, podrán ser utilizados tanto por la población estudiantil y comunidad.

La ubicación de los espacios deberá permitir el acceso por parte de la comunidad sin interrumpir la actividad educativa. Caso contrario, se implementará nuevos servicios de uso exclusivo por parte de la población, los cuales serán complementarios a los equipamientos de uso comunitario.

**Figura 68**

*Servicios higiénicos – Espacios compartidos con restricciones*



*Nota:* Elaboración propia


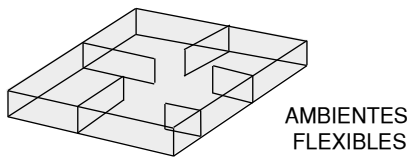
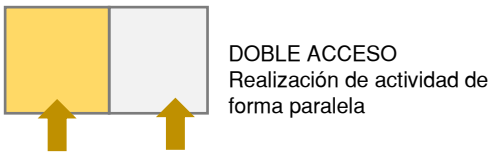
## Espacio con alta capacidad para ser compartidos

Se consideran a los espacios cuya utilización por parte de la comunidad y la población estudiantil es libre y sin restricciones, cuyo uso es compatible: librerías, cafeterías y/o similares.

Dichos espacios tendrán las siguientes características:

**Tabla 8**

*Características de espacios con alta capacidad para ser compartidos*

Ítem	Descripción
<b>Nivel de restricción</b>	Bajo
<b>Criterios de diseño</b>	
- <b>Aspecto funcional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cumplimiento con normativa vigente</li> <li>- Ubicación: En la primera planta, rodeando la infraestructura educativa.</li> </ul>
	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Espacios flexibles: lo cual permitirá una mayor libertad en la utilización del espacio.</li> </ul>
	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Accesibilidad: permitir el acceso hacia la comunidad, sin interrumpir la actividad educativa durante el horario escolar y fuera del mismo.</li> </ul>
	
- <b>Aspecto formal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propuesta formal coherente con el contexto inmediato.</li> </ul>

- Integración con equipamiento y contexto inmediato de forma directa: apertura, doble altura, espacios permeables.



- Jerarquización de ambientes
  - Empleo de materiales del lugar
  - Espacios con ventilación cruzada e iluminación natural
- **Aspecto constructivo**
  - **Aspecto ambiental**

<b>Uso</b>	Compatibles con función educativa
<b>Utilización</b>	A lo largo del día

*Nota:* Elaboración propia

La implementación de dichos espacios se realizará de acuerdo con el área del terreno existente. Se colocarán en el primer piso y así generar actividades hacia la comunidad con la finalidad de dinamizar el entorno inmediato.

**Figura 69**

*Espacios con alta capacidad para ser compartidos*



*Nota:* Elaboración propia

### 6.3.2.2. Cuidado y protección del estudiante.

Con la finalidad de preservar la actividad educativa, se plantean estrategias que permitan la protección de la comunidad educativa y su infraestructura.

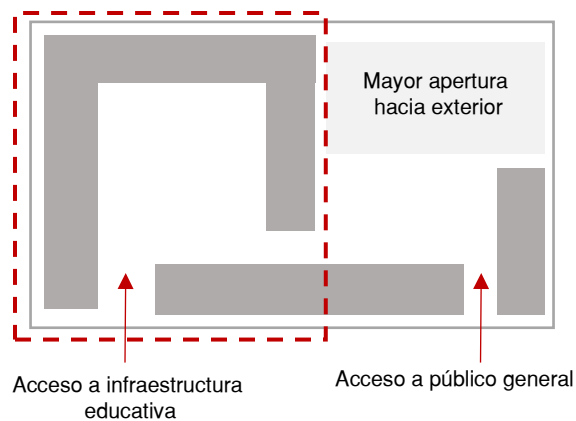
### 6.3.2.2.1. Delimitación del espacio a través de la infraestructura.

Una de las estrategias para la protección de la infraestructura escolar y la comunidad educativa, es la delimitación y protección por medio del emplazamiento de la infraestructura. Es decir, delimitar el perímetro de la institución educativa, por medio de la infraestructura y definir diferentes niveles de acceso y privacidad.

**Figura 70**

*Delimitación de infraestructura educativa*

Delimitación y protección de actividad educativa; permite un **mayor control del acceso** hacia la infraestructura



*Nota:* Elaboración propia

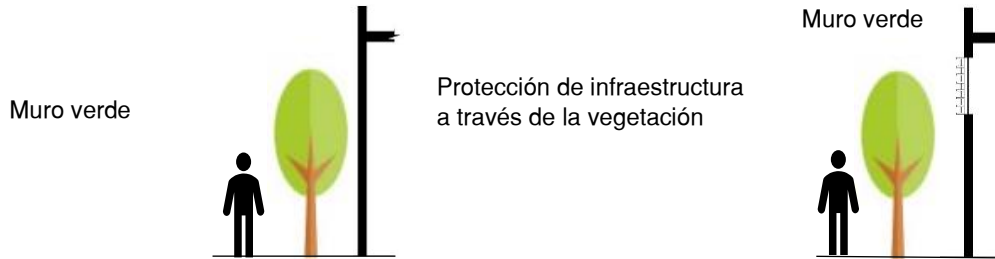
En algunos casos con la finalidad de proteger al estudiante en la realización de sus actividades educativas, se plantea la utilización de cercos perimétricos, los cuales, sin vulnerar la seguridad, permitan alguna forma de relación o integración visual con el entorno inmediato, cuidando en todo momento mejorar o al menos mantener las calidades ambientales que circundan el local educativo.

Asimismo, si el contexto inmediato lo permite, se plantea la utilización de un cerco vivo, que permita la delimitación y protección de la infraestructura educativa, resultando ser una

solución no tan agresiva con su entorno.

**Figura 71**

*Niveles de protección*



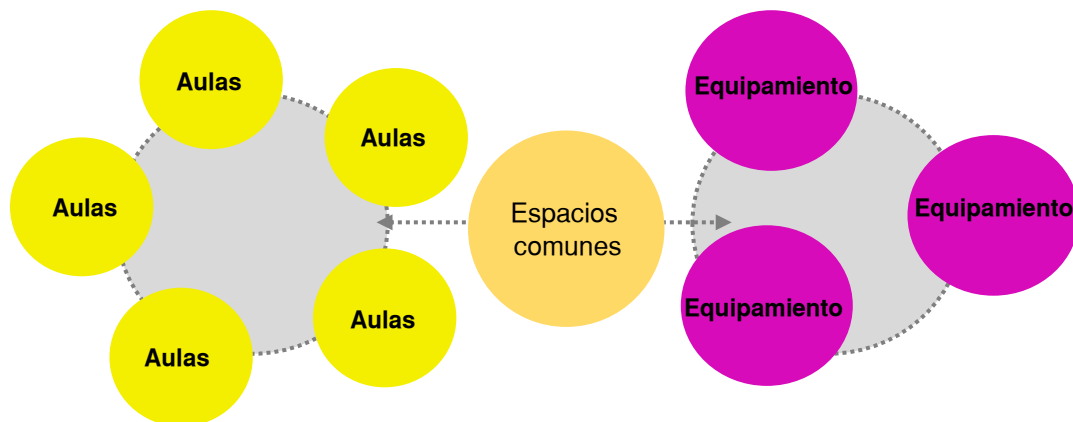
*Nota:* Elaboración propia

#### **6.3.2.2.2. Definición de accesos (niveles de apertura y privacidad).**

En la definición de la infraestructura, se deben establecer los diferentes accesos hacia la infraestructura, generando un ingreso diferenciado hacia el público en general, sin interrumpir la enseñanza educativa. Asimismo, generar un ingreso definido para la población estudiantil.

**Figura 72**

*Relaciones espaciales*



*Nota:* Elaboración propia

Para ello se indica que existirán sectores destinados exclusivamente a los estudiantes, otros dirigidos al público en general y otros espacios, cuyo uso será compartido.

#### **6.3.2.2.3. Programación de espacios**

Para la realización de las actividades educativas y otras brindadas a la comunidad, es necesario definir claramente ambos sectores y así permitir el funcionamiento paralelo de ambas actividades: dirigidas a la población y a los estudiantes.

Esto implica, el establecimiento de espacios y horarios para la utilización de estos a lo largo del día y el transcurso de la semana.

### **6.4 Conclusiones**

Una de las problemáticas abordadas, es la subutilización actual de la infraestructura educativa la cual desaprovecha las posibilidades que ofrecen los diferentes ambientes y funciones propias de una institución educativa. Por ello, es que se plantea una mayor utilización de los ambientes y el incremento de los niveles de apertura hacia la comunidad, para que de esta forma la escuela sea un equipamiento accesible.

El objetivo principal de las estrategias de diseño planteadas es fortalecer el vínculo con la comunidad a través de los espacios que nos brinda la infraestructura educativa; por ello, se plantean criterios que posibiliten el diseño de una arquitectura flexible, la cual se adapte a las necesidades de la comunidad y la población estudiantil.

Las estrategias de diseño planteadas consideran aspectos a nivel urbano y a nivel funcional y espacial, considerando que la escuela debe conservar su rol educativo, proponiendo nuevas formas de reforzar su vínculo con la comunidad y su entorno inmediato.

## **CAPITULO VII**

## 7. Propuesta arquitectónica a nivel de anteproyecto

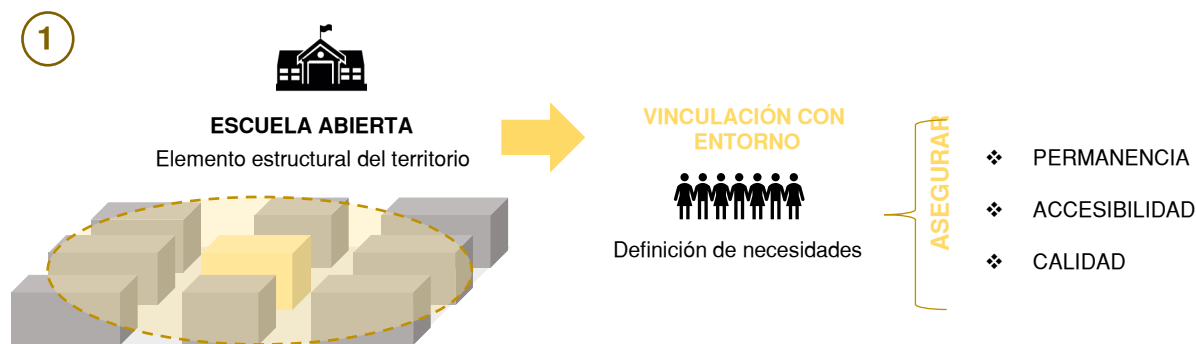
### 7.1 Conceptualización de la propuesta

En base a las estrategias de diseño planteadas en el Capítulo anterior, se realiza la propuesta de implementación de escuela abierta en el Barrio “Las Flores” en el distrito de Cerro Colorado. Dicha propuesta considera un nuevo enfoque en la relación entre la escuela y la comunidad, conservando el rol educativo del equipamiento y agregando nuevas formas de utilización de la infraestructura educativa.

Se considera a la escuela como elemento estructural del territorio y por lo tanto, se busca fortalecer su vinculación con su entorno inmediato a través de la implementación de actividades que respondan a las demandas de la comunidad, asegurando su accesibilidad, permanencia y calidad. Asimismo, se considera un radio de influencia de 1.5 km; debido a que es un rango caminable y accesible para la población aledaña.

Figura 73

*Implementación de escuela abierta en el Barrio “Las Flores”*

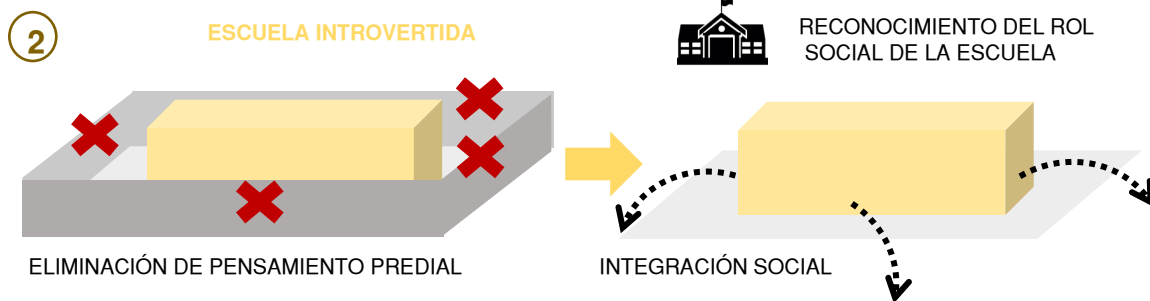


*Nota:* Elaboración propia

Se plantea eliminar el pensamiento predial existente, el cual está representado por elementos que dividen y aíslan a la escuela de la comunidad (cerco perimétrico) y se propone una mayor apertura física por parte de la infraestructura educativa hacia la comunidad.

**Figura 74**

*Eliminación de pensamiento predial*



*Nota:* Elaboración propia

La propuesta considera preservar el rol educativo de la infraestructura educativa a través de los diferentes niveles de accesibilidad y cerramiento. Se considera espacios de transición que permitan la utilización de la infraestructura educativa de una forma segura y paralela, sin afectar las diferentes actividades a realizarse. Se busca fomentar el sentido de pertenencia en la comunidad a través de una mayor utilización de la infraestructura educativa, la cual actualmente es subutilizada.

**Figura 75**

*Niveles de accesibilidad y cerramiento de infraestructura educativa*



*Nota:* Elaboración propia

La propuesta de diseño parte de la creación de dos patios con diferentes niveles de accesibilidad y cerramiento en la infraestructura educativa.

Se propone un sector conformado por ambientes educativos cuya utilización es de uso exclusivo por parte de la comunidad educativa (profesores, personal administrativo y alumnado). Dichos ambientes pueden contener restricciones para su utilización por parte de la comunidad.

El otro sector está conformado por ambientes complementarios al servicio educativo los cuales serán utilizados por la comunidad y la población estudiantil.

**Figura 76**

*Mayor utilización de infraestructura educativa*



*Nota:* Elaboración propia

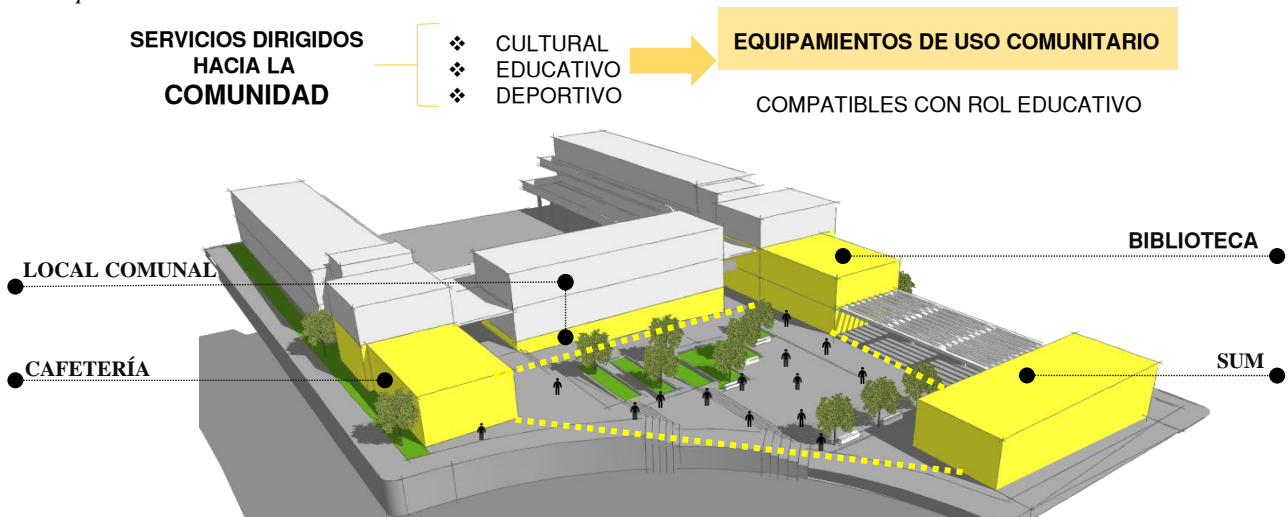
## 7.2 Desarrollo de lineamientos y premisas de diseño

### 7.2.1. Nivel urbano

#### 7.2.1.1. Integración al entorno urbano

Figura 77

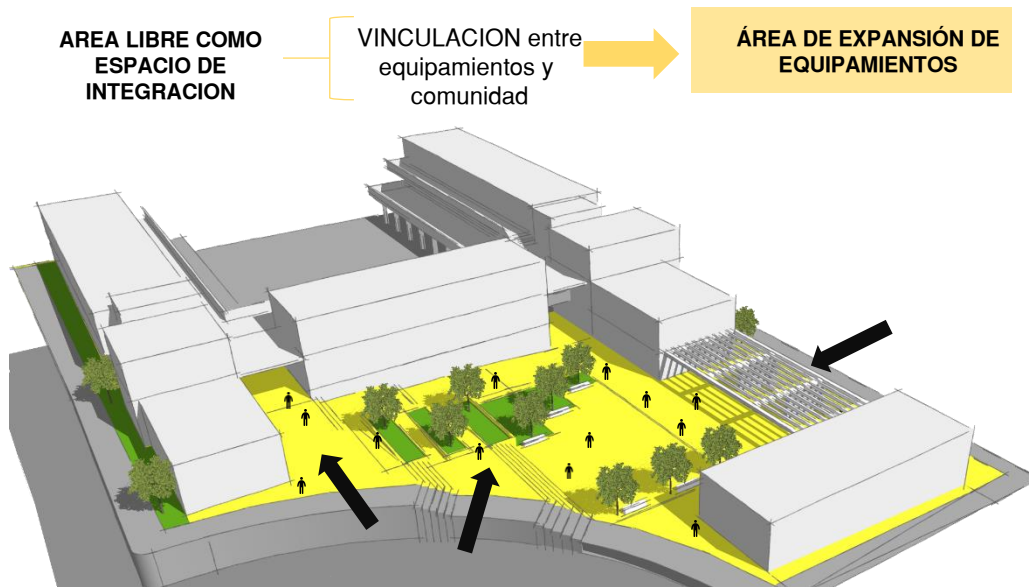
*Espacios al servicio de la comunidad*



Nota: Elaboración propia

Figura 78

*Área libre generadora de actividades de ocio, deporte y de encuentro*

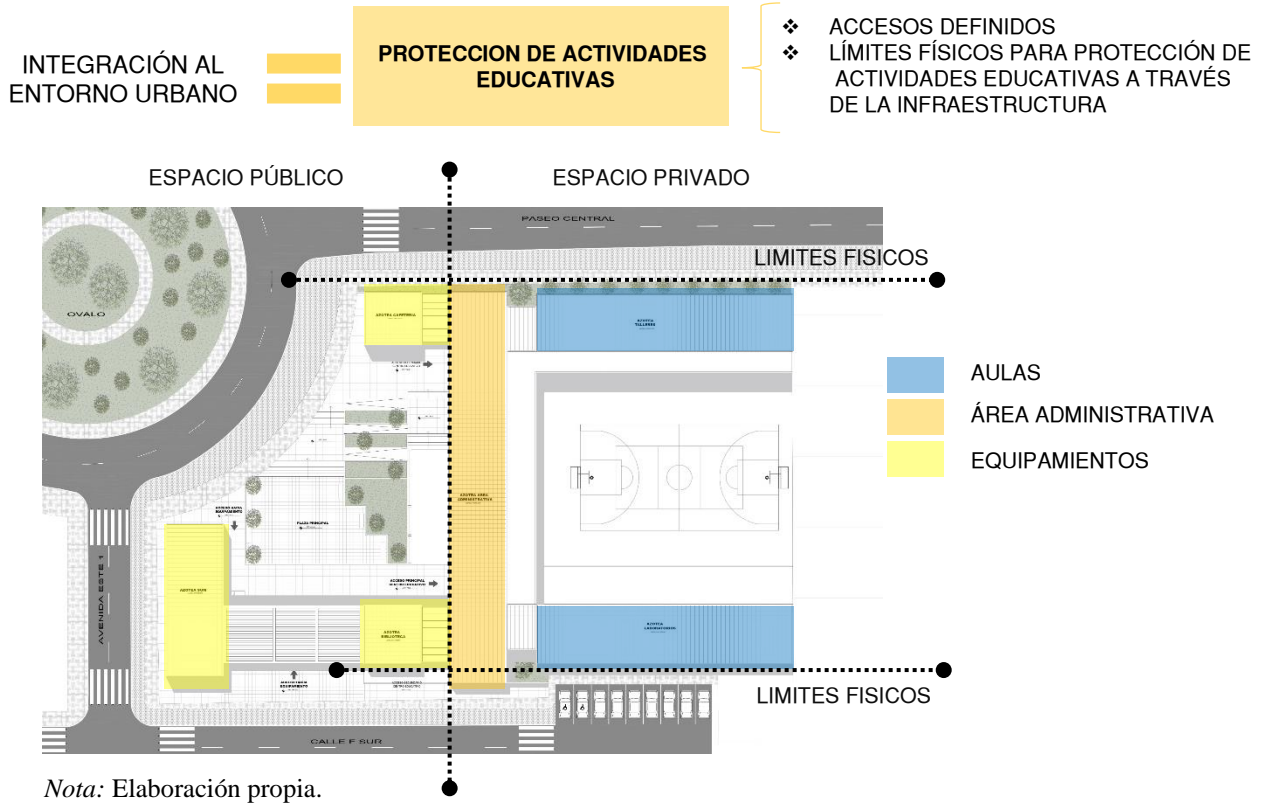


Nota: Elaboración propia

### 7.2.1.2. Sentido de seguridad.

Figura 79

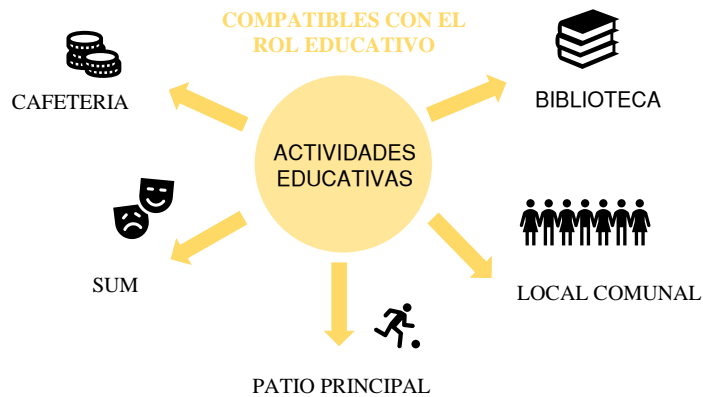
Protección de actividades educativas



### 7.2.1.3. Conservar el rol educativo.

Figura 80

Actividades compatibles con rol educativo



## 7.2.2. Nivel espacial y funcional

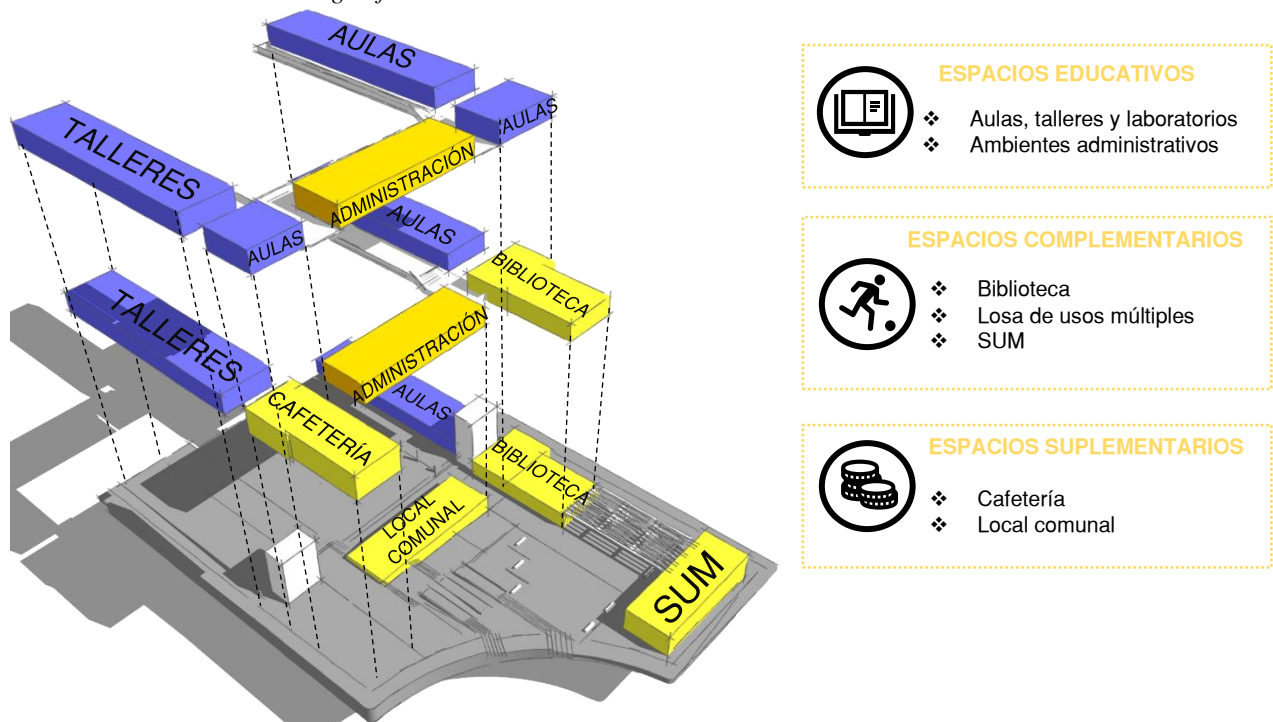
### 7.2.2.1. Definición y caracterización de espacios.

Se busca proporcionar una alternativa de solución frente a la subutilización del modelo de equipamiento educativo tradicional que genera periodos de tiempo en el que no se utiliza la infraestructura, ello con la finalidad de generar un mayor intercambio cultural, interacción social, sentido de pertenencia y aprendizaje comunitario.

De acuerdo con la programación arquitectónica realizada, se determinan los siguientes espacios:

**Figura 81**

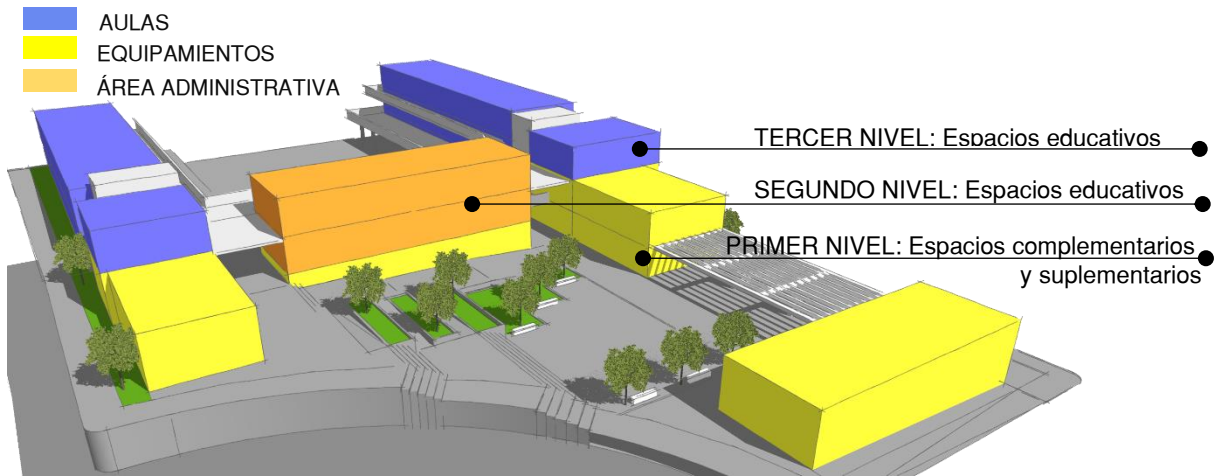
*Distribución de ambientes según función*



*Nota:* Elaboración propia

**Figura 82**

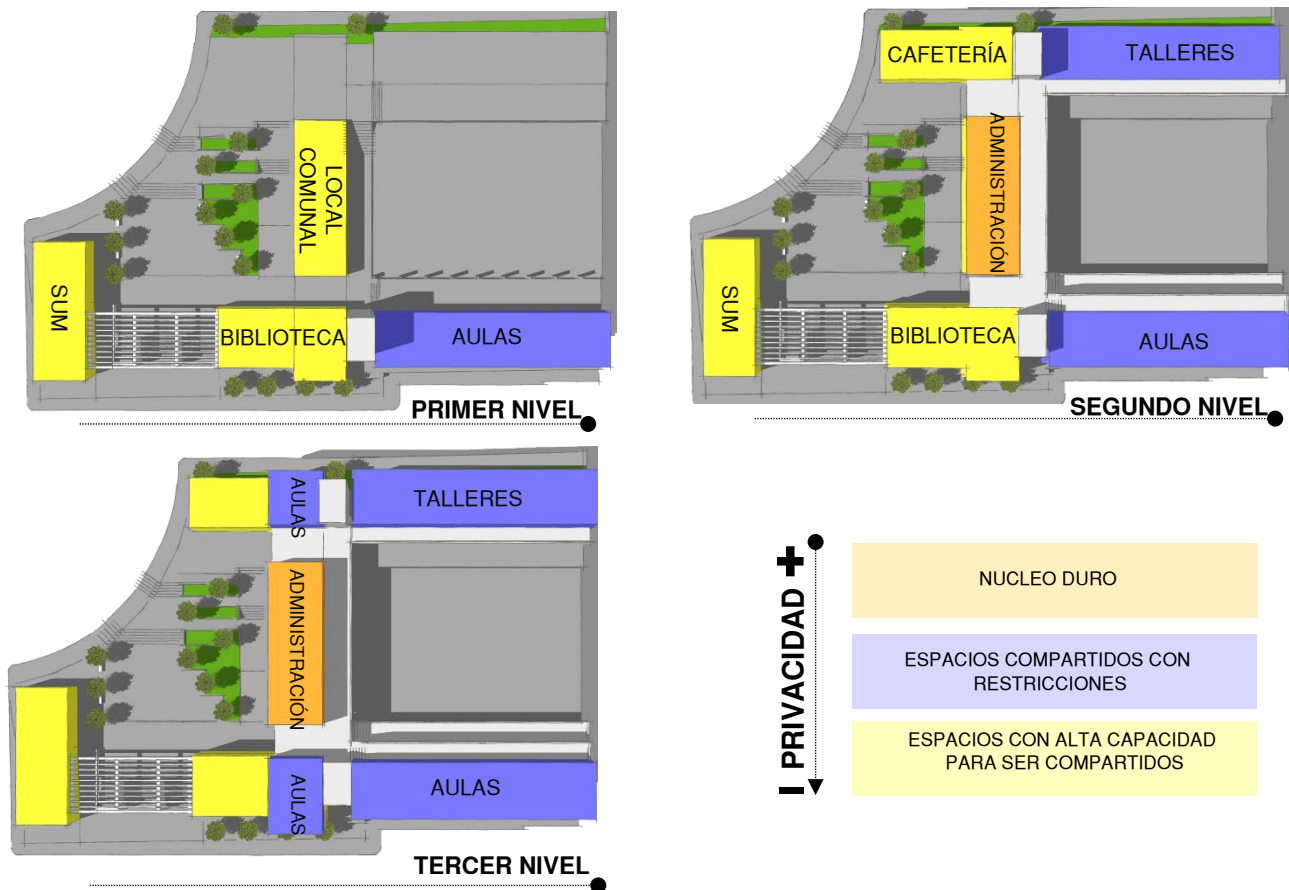
*Zonificación de ambientes por pisos*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 83**

*Distribución de ambientes por piso según su utilización*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 84**

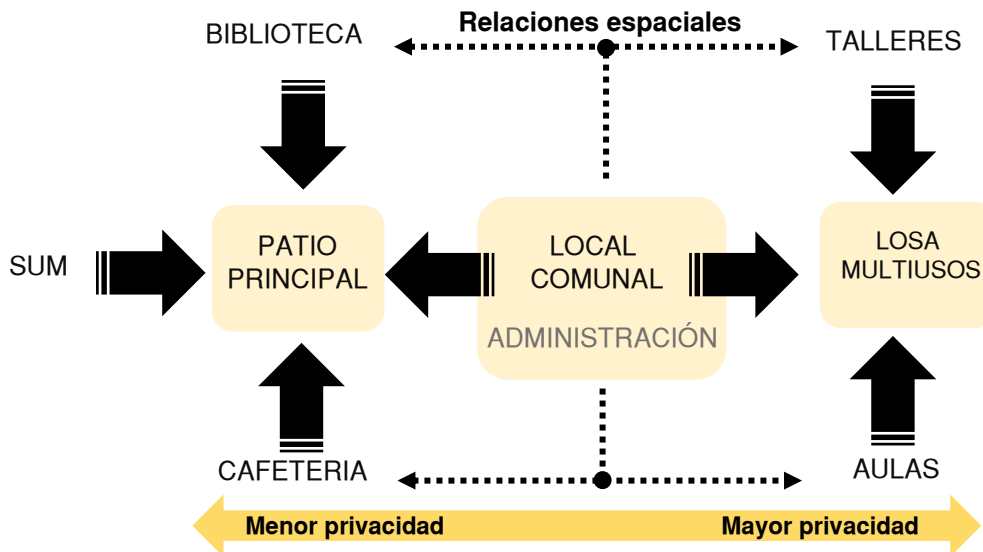
*Distribución de ambientes según su utilización*



*Nota:* Elaboración propia

**Figura 85**

*Relaciones espaciales y niveles de privacidad*



*Nota:* Elaboración propia

**Figura 86**

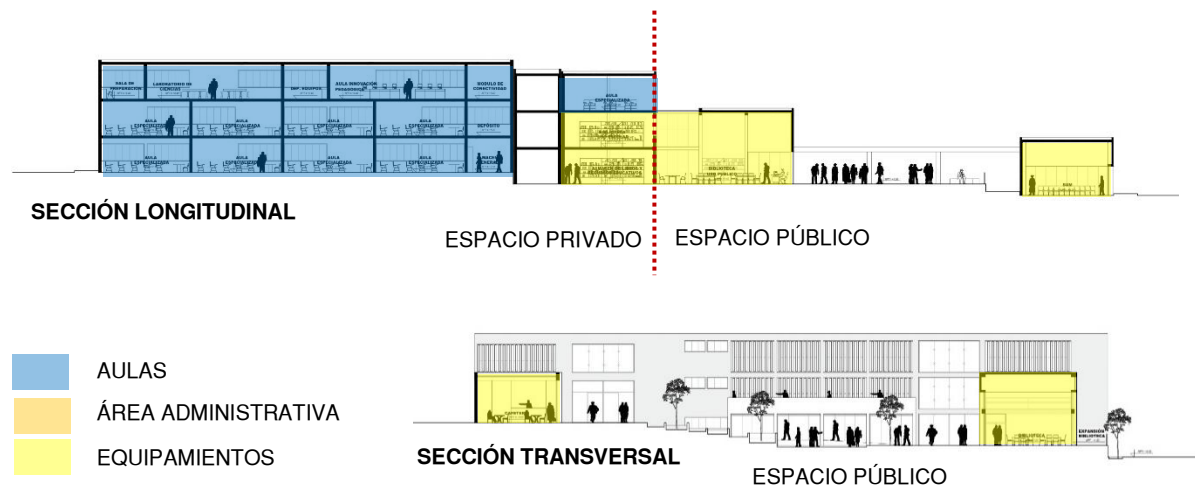
*Relaciones espaciales y niveles de privacidad - Plantas*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 87**

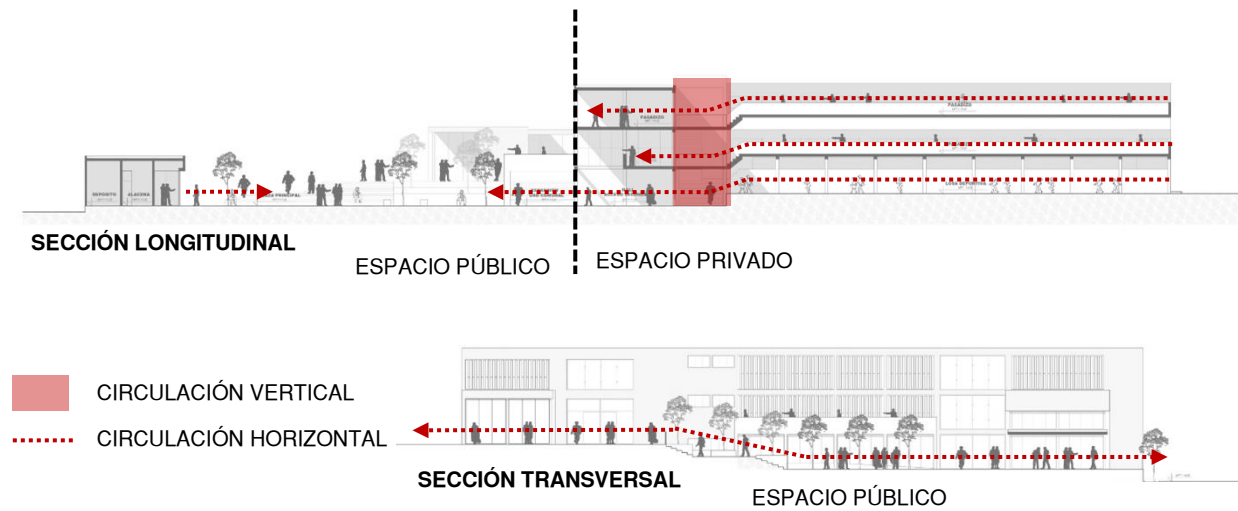
*Relaciones espaciales y niveles de privacidad - Secciones*



*Nota:* Elaboración propia

**Figura 88**

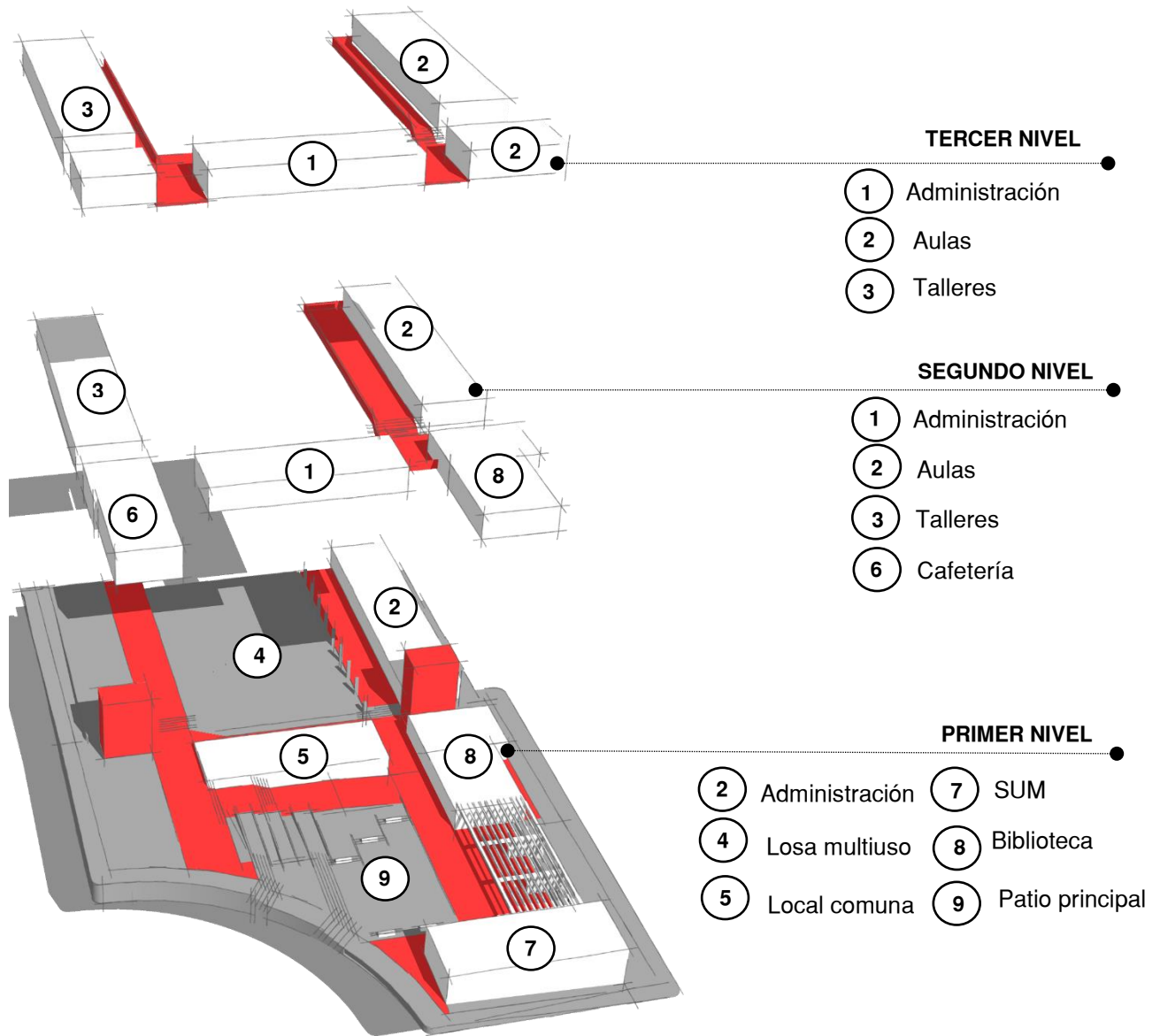
*Circulación vertical y horizontal - Secciones*



*Nota:* Elaboración propia

**Figura 89**

*Circulación vertical y horizontal*

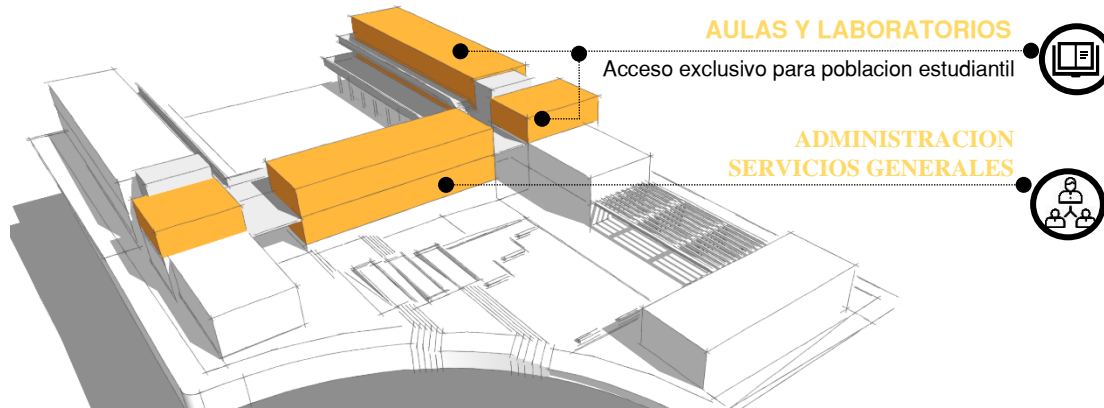


*Nota:* Elaboración propia

## Características de espacios de acuerdo con su utilización:

**Figura 90**

*Núcleo duro*



*Nota:* Elaboración propia

**Tabla 9**

*Descripción de ambientes Núcleo duro: Administración – Servicios generales*

Ítem	Descripción
<b>Ambiente</b>	Administración servicios generales
<b>Nivel de restricción</b>	Alto
<b>Criterios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspecto funcional: Acceso exclusivo para comunidad educativa Espacios ubicados a partir del segundo nivel</li> <li>- Aspecto formal: Integración con equipamiento y contexto inmediato de forma indirecta: visual (ventanas y balcón hacia el exterior)</li> <li>- Aspecto constructivo: Concreto caravista y celosías de madera en las ventanas hacia el espacio público</li> <li>- Aspecto ambiental: Espacios con ventilación cruzada e iluminación natural</li> </ul>
<b>Uso</b>	Uso educativo por parte de la comunidad educativa: alumnado, padres de familia, profesores y personal administrativo
<b>Utilización</b>	Horario escolar

*Nota:* Elaboración propia

**Figura 91**

*Vista de área administrativa*



*Nota: Elaboración propia*

**Tabla 10**

*Descripción de ambientes Núcleo duro: Aulas y laboratorios*

<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ambiente</b>	Aulas y laboratorios
<b>Nivel de restricción</b>	Alto
<b>Criterios</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aspecto funcional: Acceso exclusivo para comunidad educativa Se encuentran ubicadas al interior de la infraestructura educativa la cual se encuentra resguardada.</li><li>- Aspecto formal: Integración con contexto inmediato de forma indirecta: visual (ventanas)</li><li>- Aspecto constructivo: Concreto caravista</li><li>- Aspecto ambiental: Espacios con ventilación cruzada e iluminación natural</li></ul>
<b>Uso</b>	Uso por parte de la comunidad educativa: alumnado y profesores
<b>Utilización</b>	Horario escolar

*Nota: Elaboración propia*

**Figura 92**

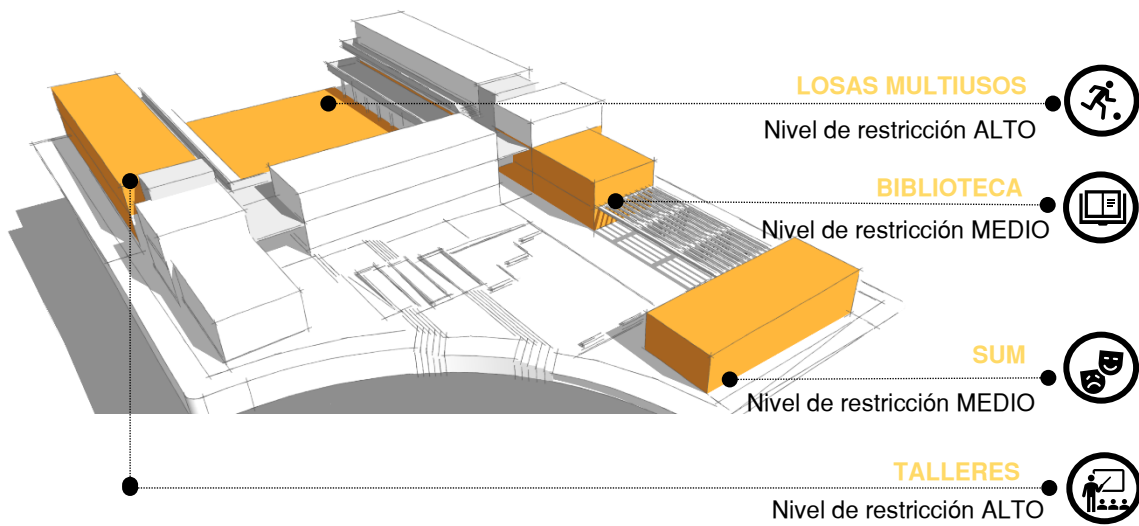
*Vista de aulas y laboratorios*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 93**

*Espacios compartidos con restricciones*



*Nota: Elaboración propia*

**Tabla 11***Descripción de ambientes compartidos con restricciones: Talleres*

<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ambiente</b>	Talleres
<b>Nivel de restricción</b>	Medio
<b>Criterios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspecto funcional: Ubicación: Los talleres se encuentran ubicados al interior de la infraestructura educativa la cual se encuentra resguardada. Acceso hacia el ambiente fuera del horario escolar. Accesibilidad: Acceso definido que permita la realización de una sola actividad a la vez Protección y seguridad: Con la finalidad de permitir la utilización de dichos ambientes para otras actividades, se plantea la incorporación de un depósito, el cual permitirá el almacenamiento del material educativo y otros que requieran ser resguardados durante y fuera del horario escolar.</li> <li>- Aspecto formal: Integración con equipamiento y contexto inmediato de forma indirecta.</li> <li>- Aspecto constructivo: Concreto caravista</li> <li>- Aspecto ambiental: Espacios con ventilación cruzada e iluminación natural</li> </ul>
<b>Uso</b>	<p>Uso por parte de los alumnos y la comunidad</p> <p>Priorización de actividad educativa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilización de espacio en horarios definidos</li> </ul>
<b>Utilización</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alumnado: Horario escolar</li> <li>- Comunidad: Fuera del horario escolar</li> </ul>

*Nota:* Elaboración propia

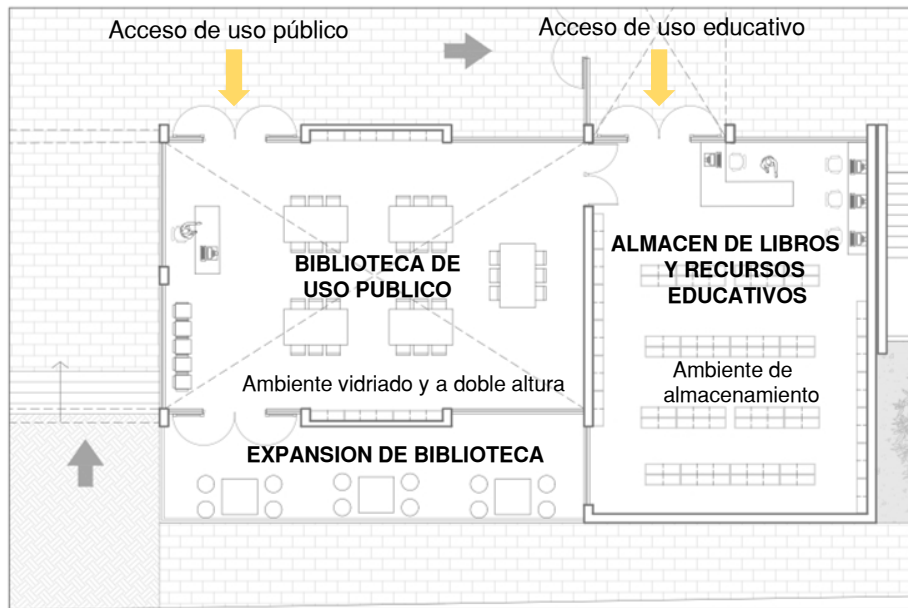
**Tabla 12***Descripción de ambientes compartidos con restricciones: Biblioteca*

<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ambiente</b>	Biblioteca
<b>Nivel de restricción</b>	Medio
<b>Criterios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspecto funcional: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ubicación: En la primera planta, rodeando la infraestructura educativa.</li> <li>Doble acceso: que permita la realización de la misma actividad de forma paralela y su utilización por parte de los estudiantes y comunidad.</li> <li>Protección y seguridad: para el desarrollo de la actividad educativa.</li> <li>Protección de mobiliario: espacios de almacenamiento</li> <li>Se amplía el espacio de almacén de libros y una recepción que permita la atención y control hacia ambos sectores.</li> <li>Activación del entorno inmediato: se considera un área de expansión hacia el exterior</li> </ul> </li> <li>- Aspecto formal: <ul style="list-style-type: none"> <li>Integración con equipamiento y contexto inmediato de forma directa: doble altura y permeabilidad (espacio vidriado).</li> <li>Jerarquización de ambientes a través de la altura (02 pisos)</li> </ul> </li> <li>- Aspecto constructivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>Concreto reforzado</li> </ul> </li> <li>- Aspecto ambiental: <ul style="list-style-type: none"> <li>Espacios con ventilación cruzada e iluminación natural</li> </ul> </li> </ul>
<b>Uso</b>	Uso por parte de los alumnos y la comunidad
<b>Utilización</b>	Uso paralelo y fuera del horario escolar

*Nota:* Elaboración propia

**Figura 94**

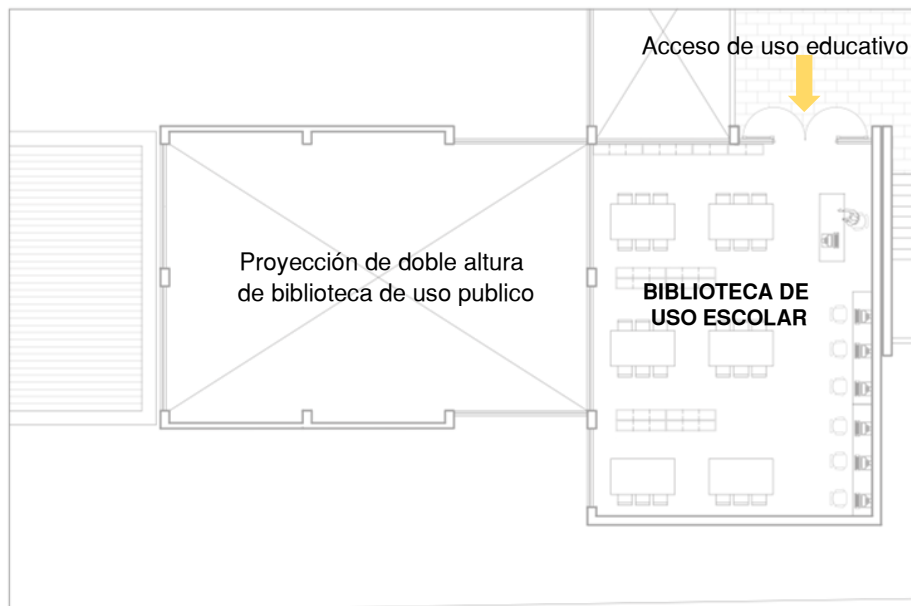
*Planimetría biblioteca primer nivel*



*Nota:* Elaboración propia

**Figura 95**

*Planimetría biblioteca segundo nivel*



*Nota:* Elaboración propia

**Figura 96**

*Vista de biblioteca*



*Nota:* Elaboración propia

**Tabla 13**

*Descripción de ambientes compartidos con restricciones: Losa multiusos*

Ítem	Descripción
<b>Ambiente</b>	Losa multiusos
<b>Nivel de restricción</b>	Medio
<b>Criterios</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Aspecto funcional: Ubicación: La losa multiusos se encuentra ubicada al interior de la infraestructura educativa la cual se encuentra resguardada. Acceso hacia el ambiente fuera del horario escolar. Accesibilidad: Acceso definido que permita la realización de una sola actividad a la vez Protección y seguridad: Se considera su utilización para actividades escolares y para su uso por el público en general, priorizando el uso educativo.</li><li>- Aspecto constructivo: Concreto</li><li>- Aspecto ambiental:</li></ul>

	Espacios con ventilación cruzada e iluminación natural
<b>Uso</b>	Uso por parte de los alumnos y la comunidad
<b>Utilización</b>	Fuera del horario escolar

*Nota:* Elaboración propia

**Tabla 14**

*Descripción de espacios compartidos con restricciones: SUM*

<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ambiente</b>	SUM
<b>Nivel de restricción</b>	Medio

**Criterios**

- Aspecto funcional:
  - Ubicación: En la primera planta, rodeando la infraestructura educativa.
  - Accesibilidad: Acceso definido que permita la realización de una sola actividad a la vez
  - Protección y seguridad: Se considera su utilización para actividades escolares y para su uso por el público en general, priorizando el uso educativo. Su utilización se realizará de acuerdo con la disponibilidad del espacio.
  - Se plantea la incorporación de un depósito y una pequeña cocina con la finalidad de permitir un uso más versátil del espacio.
  - Activación del entorno inmediato: se considera un área de expansión hacia el exterior
  - Protección de mobiliario: espacios de almacenamiento
- Aspecto formal:
  - Integración con equipamiento y contexto inmediato de forma directa.
  - Jerarquización de ambientes a través de la altura
- Aspecto constructivo:
  - Concreto armado
- Aspecto ambiental:
  - Espacios con ventilación cruzada e iluminación natural

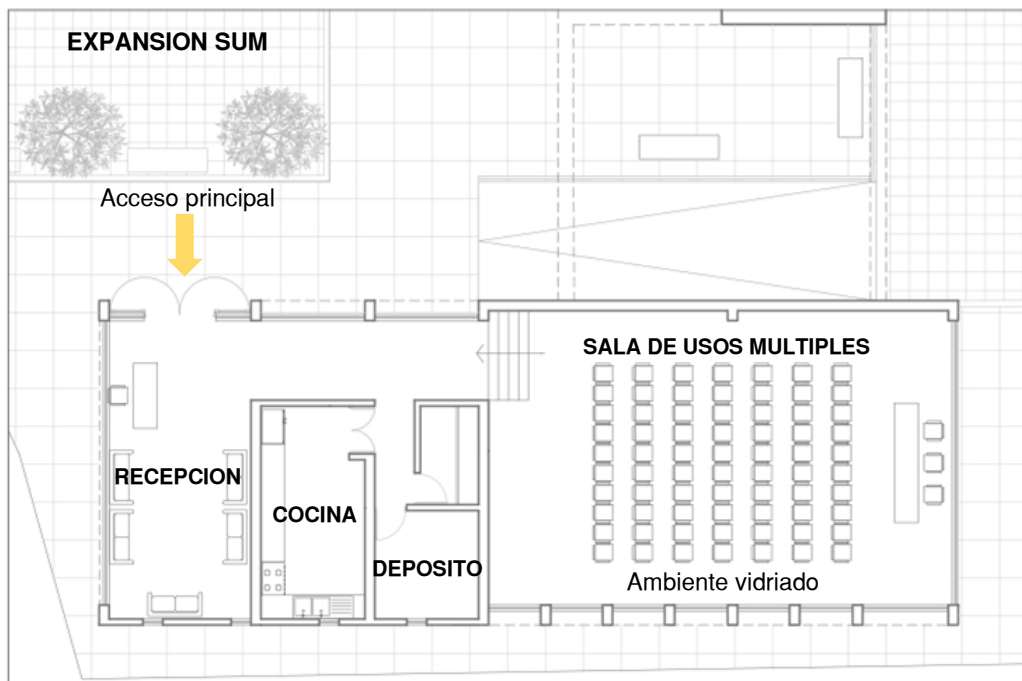
<b>Uso</b>	Uso por parte de los alumnos y la comunidad
------------	---

	Priorización de actividad educativa
	Utilización de espacio en horarios definidos
<b>Utilización</b>	A lo largo del día

*Nota:* Elaboración propia

**Figura 97**

*Planimetría SUM*



*Nota:* Elaboración propia

**Figura 98**

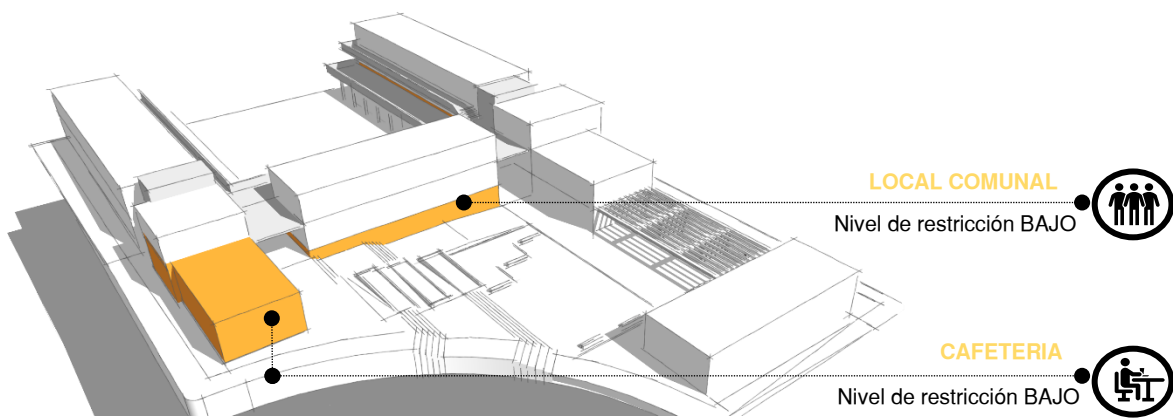
*Vista de SUM*



*Nota:* Elaboración propia

**Figura 99**

*Espacios con alta capacidad para ser compartidos*



*Nota:* Elaboración propia

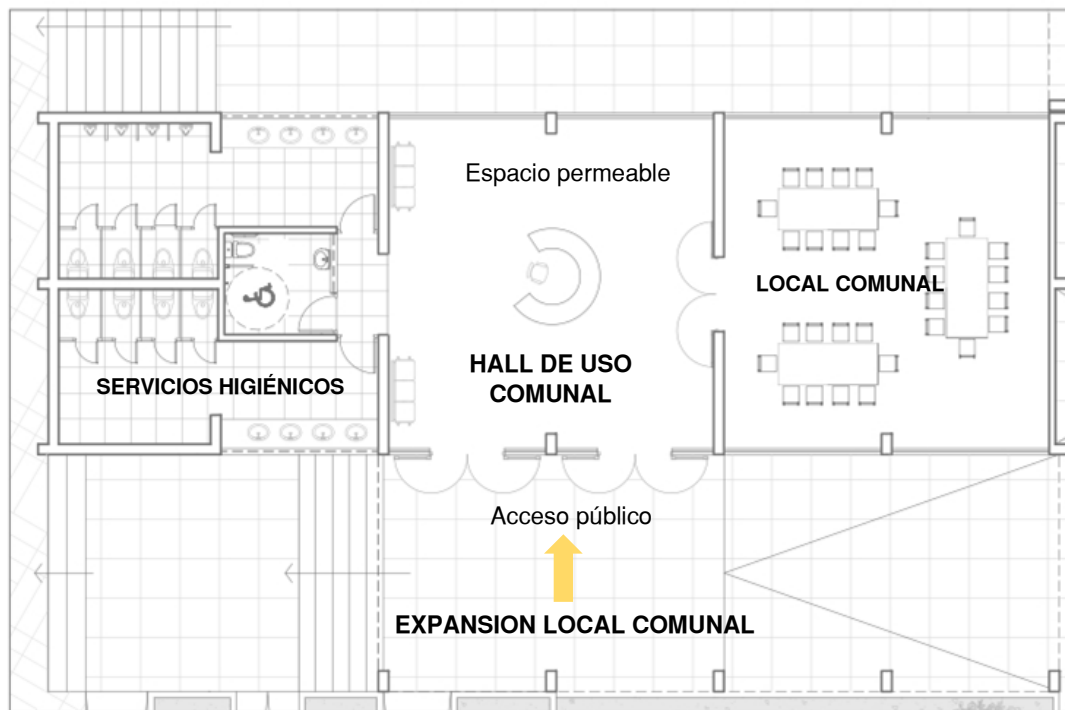
**Tabla 15***Descripción de espacios con alta capacidad para ser compartidos: Local comunal*

<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ambiente</b>	Local comunal
<b>Nivel de restricción</b>	Bajo
<b>Criterios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspecto funcional: Ubicación: En la primera planta, rodeando la infraestructura educativa. Espacio flexible: lo cual permitirá una mayor libertad en la utilización del espacio. Accesibilidad: Libre acceso para la comunidad a los diferentes ambientes Activación del entorno inmediato: se considera un área de expansión hacia el exterior</li> <li>- Aspecto formal: Integración con equipamiento y contexto inmediato de forma directa: permeabilidad (espacio vidriado).</li> <li>- Aspecto constructivo: Concreto caravista</li> <li>- Aspecto ambiental: Espacios con ventilación cruzada e iluminación natural</li> </ul>
<b>Uso</b>	Comunidad
<b>Utilización</b>	A lo largo del día

*Nota:* Elaboración propia

**Figura 100**

*Planimetría Local comunal*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 101**

*Vista de Local comunal*



*Nota: Elaboración propia*

**Tabla 16***Descripción de espacios con alta capacidad para ser compartidos: Cafetería*

<b>Ítem</b>	<b>Descripción</b>
<b>Ambiente</b>	Cafetería
<b>Nivel de restricción</b>	Bajo
<b>Criterios</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aspecto funcional: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ubicación: En la primera planta, rodeando la infraestructura educativa.</li> <li>Espacio flexible: lo cual permitirá una mayor libertad en la utilización del espacio.</li> <li>Accesibilidad: Acceso definido que permita la realización de una sola actividad a la vez</li> <li>Activación del entorno inmediato: se considera un área de expansión hacia el exterior</li> </ul> </li> <li>- Aspecto formal: <ul style="list-style-type: none"> <li>Integración con equipamiento y contexto inmediato de forma directa: permeabilidad (espacio vidriado).</li> <li>Jerarquización de ambientes a través de la altura</li> </ul> </li> <li>- Aspecto constructivo: <ul style="list-style-type: none"> <li>Concreto</li> </ul> </li> <li>- Aspecto ambiental: <ul style="list-style-type: none"> <li>Espacios con ventilación cruzada e iluminación natural</li> </ul> </li> </ul>
<b>Uso</b>	Uso por parte de los alumnos y la comunidad
<b>Utilización</b>	A lo largo del día

*Nota:* Elaboración propia

**Figura 102**

*Planimetría Cafetería*



*Nota:* Elaboración propia

**Figura 103**

*Vista de Cafetería*



*Nota:* Elaboración propia

## 7.3 Memorias descriptivas

### 7.3.1. Memoria descriptiva de arquitectura

Se ha realizado una propuesta a nivel de anteproyecto arquitectónico en la institución educativa Las Flores ubicada en el distrito de Cerro Colorado, con la finalidad de reforzar la integración entre la escuela y la comunidad conformada por los pobladores del barrio “Las Flores”.

#### 7.3.1.1. Ubicación y características del sector.

**Tabla 17**

*Datos de Ubicación*

<b>Región</b>	Arequipa
<b>Departamento</b>	Arequipa
<b>Provincia</b>	Arequipa
<b>Distrito</b>	Cerro Colorado
<b>Sector</b>	Asociación de vivienda Las Flores Zona 8
<b>Dirección</b>	Mzn A Lote 11

*Nota:* Elaboración propia

**Figura 104**

*Ubicación satelital de la I.E. Las Flores*



*Nota:* Google Earth

### 7.3.1.2. Descripción de componentes.

El proyecto contempla:

**Tabla 18**

*Consolidado de áreas*

<b>Consolidado de áreas</b>			
<b>Área construida</b>	1er nivel	1,102.95	
	2do nivel	1,834.84	4,736.43
	3er nivel	1,798.64	
<b>Área libre</b>	1er nivel	2,328.96	2,328.96
<b>Área del terreno</b>			4,457.93
<b>Área libre</b>			52.24%

*Nota:* Elaboración propia

La ejecución del proyecto considera los siguientes componentes: Infraestructura, Equipamiento y mobiliario y Capacitación.

- Componente Infraestructura: Considera la construcción de la infraestructura educativa conformada por los siguientes ambientes:

**Tabla 19**

*Característica de espacios*

<b>Infraestructura educativa</b>		
<b>Accesos</b>	Veredas	Se considera la construcción de veredas de concreto en todo el perímetro del terreno

<b>Estacionamientos</b>	Estacionamiento	Se considera la construcción de la berma a un costado del ingreso principal
<b>Seguridad</b>	Cerco vivo	Se propone la colocación de un cerco vivo como borde para los bloques correspondientes a las aulas y talleres.
<b>Ingreso principal y accesos</b>	Ingreso a institución educativa	Se considera la construcción de pisos de cemento pulido, bancas, jardineras y árboles
	Control	Módulo de control ubicado en los dos accesos a la infraestructura educativa
	Rampas y escaleras	Obras de concreto armado con pisos de cemento pulido.
<b>Ambientes pedagógicos y administrativos</b>		Ambientes de concreto armado con acabado de piso porcelanato. Ventanas del bloque administrativo y aulas conformado por celosías de madera.
<b>Ambientes de servicios</b>		Ambientes de concreto armado, con piso y contra zócalos de porcelanato.
<b>Ambientes de uso público</b>		Ambientes de concreto armado con acabado de piso porcelanato.
<b>Exteriores</b>		Se considera la construcción de pisos de cemento pulido, bancas, jardineras y colocación de árboles. Cobertura de madera con estructura de concreto armado.

*Nota:* Elaboración propia

- Componente Equipamiento y mobiliario: Considera la implementación de equipamiento educativo, administrativo y de uso comunitario.
- Componente Capacitación: Considera la capacitación al personal docente y personal administrativo para el funcionamiento de la infraestructura educativa.

### 7.3.1.3. Programación arquitectónica.

De acuerdo con la Norma técnica establecida por el Ministerio de Educación, se establece la siguiente programación arquitectónica:

**Tabla 20**

*Programación arquitectónica*

TIPO	DESCRIPCION DE AMBIENTE		NUMEROS DE AMBIENTES	OCUPANTES	AREA(m2)	
AMBIENTES BASICOS	AULA		10.00	30	60.00	
	AULA ESPECIALIZADA		2.00	60	120.00	
	BIBLIOTECA USO PUBLICO		1.00	30	100.00	
	BIBLIOTECA USO ESCOLAR		1.00	30	82.00	
	ALMACEN DE LIBROS		1.00	15	82.00	
	AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA		1.00	30	90.00	
	DEP. EQUIPOS AULAS INNOVACION PEDAGOGICA		1.00	2	21.00	
	LABORATORIO DE CIENCIAS		1.00	30	90.00	
	DEP. LABORATORIO DE CIENCIAS		1.00	30	100.00	
	TALLER DE PANADERIA Y PASTELERIA		1.00	30	90.00	
	DEPOSITO TALLER DE PANADERIA		1.00	...	13.00	
	TALLER DE CARPINTERIA		1.00	30	90.00	
	DEPOSITO TALLER DE CARPINTERIA		1.00	...	13.00	
	TALLER DE CONFEXION TEXTIL		2.00	30	90.00	
	DEPOSITO TALLER CONFEXION TEXTIL		2.00	...	26.00	
	AMBIENTES COMPLEMENTARIOS	GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA	MODULO ADMINISTRATIVO	COORDINACION ADMINISTRATIVA	1.00	1
SECRETARIA				1.00	3	15.00
DIRECCION				1.00	2	21.00
SALA DE REUNIONES				1.00	10	15.00
ARCHIVO				1.00	...	6.00
PISCOLOGIA				1.00	1	28.00
APAFA						30.00
DEPOSITO DE MATERIALES DE OFICINA				1.00	...	4.00
BIENESTAR		MODULO DE ACOMPAÑAMIENTO Y CONSEJERIA	ESPACIO PARA PERSONAL DE BIENESTAR	1.00	1	9.50
			AREA DE ESPERA	1.00	1	5.00
SERVICIOS GENERALES		MODULO DE CONECTIVIDAD	TOPICO	1.00	30	21.00
			CAFETERIA Y COMEDOR	1.00	...	SEGÚN NORMA
			ALMACEN GENERAL	1.00	...	30.00
			MAESTRANZA	1.00	...	40.00
			VIGILANCIA/CASETA DE CONTROL	1.00	1	30.00
			DEPOSITO DE IMPLEMENTOS DEPORTIVOS	1.00	...	16.00
SERVICIOS HIGIENICOS	SERVICIOS HIGIENICOS PARA ESTUDIANTES		1.00	...	SEGÚN RNE	
	SERVICIOS HIGIENICOS PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DOCENTE		1.00	...	SEGÚN RNE	
	SERVICIOS HIGIENICOS PARA PERSONAL DE SERVICIO		1.00	...	SEGÚN RNE	
	SERVICIOS HIGIENICOS ASISTENCIA DE PUBLICO		1.00	...	SEGÚN RNE	
LOCAL COMUNAL		1.00	30	62.00		
HALL LOCAL COMUNAL		1.00	15	63.00		
LOSA MULTIUSO		1.00	...	420.00(15mx28m)		

*Nota:* Elaboración propia

### 7.3.1.4. Zonificación de áreas.

El proyecto considera la ejecución de ambientes de uso comunitario, uso educativo y uso mixto de acuerdo con la ubicación y características de cada espacio.

Los ambientes pedagógicos están conformados por las aulas, laboratorios y talleres, cuyo uso es exclusivo para la población estudiantil; sin embargo, se considera la posibilidad de utilizar los talleres para el uso comunitario. Están ubicados en torno al patio de uso estudiantil.

**Figura 105**

*Ambientes pedagógicos*



*Nota:* Elaboración propia

Los ambientes administrativos son de uso exclusivo por parte de la población estudiantil y están ubicados a partir del segundo nivel.

**Figura 106**

*Ambientes administrativos*



*Nota:* Elaboración propia

Los ambientes de uso comunitario están ubicados alrededor de la plaza de uso público con la finalidad de dinamizar este sector que forma parte del equipamiento educativo. Los diferentes ambientes son de uso compartido y/o exclusivo por parte de la comunidad y están ubicados en el primer nivel para una mayor accesibilidad.

**Figura 107**

*Equipamientos de uso comunitario*



*Nota:* Elaboración propia

Se consideran los ambientes de servicios generales conformados por los depósitos, servicios higiénicos y ambientes complementarios a los servicios brindados por la institución educativa, los cuales aseguran su funcionamiento.

En el caso de los servicios higiénicos, se encuentran ubicados en el interior de la infraestructura educativa de uso exclusivo por parte de los estudiantes y personal administrativo. Asimismo, hacia el exterior se considera servicios higiénicos que sean de uso comunitario.

**Figura 108**

*Servicios generales*



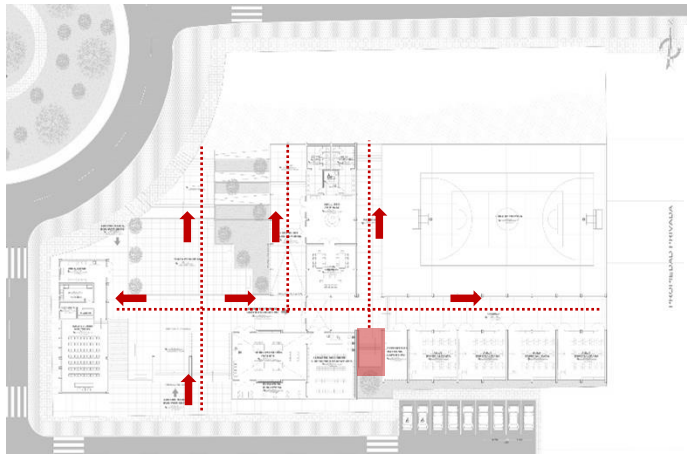
*Nota:* Elaboración propia

Para los ambientes destinados al uso exclusivo por parte de la población estudiantil se considera la utilización de escaleras y pasillos que conecten los diferentes ambientes. Así como terrazas que permitan el contacto indirecto con la plaza y los espacios de uso público.

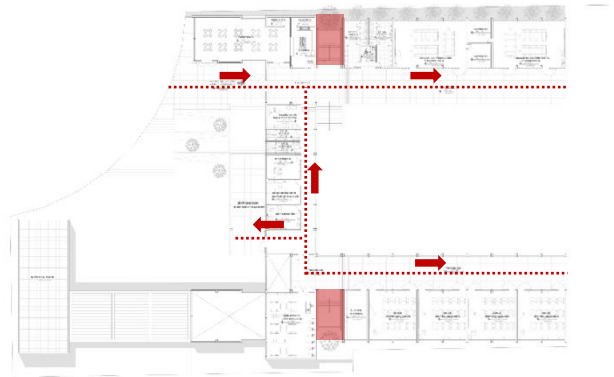
Se busca asegurar la interconexión entre los ambientes públicos, semipúblicos y privados que conforman el equipamiento educativo.

**Figura 109**

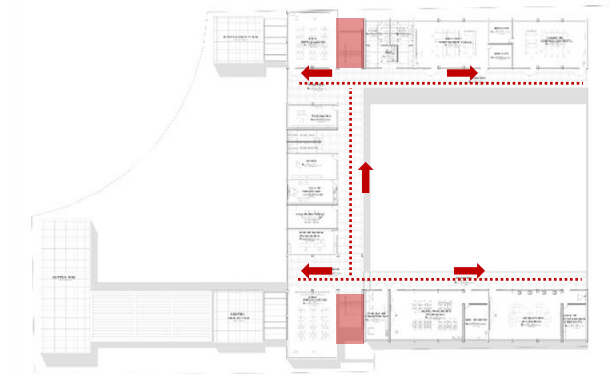
*Circulación*



**PRIMER NIVEL**



**SEGUNDO NIVEL**



**TERCER NIVEL**

*Nota: Elaboración propia*

### **7.3.2. Memoria de estructuras**

El presente proyecto tiene por finalidad ejecutar la estructura de los diferentes ambientes del proyecto. Dicha estructura está diseñada para resistir adecuadamente las cargas a las que encontrará sometida en su vida como son: las cargas por efectos de la aceleración de la gravedad, las cargas por efectos sísmicos. El diseño de los elementos estructurales de concreto armado se ha desarrollado mediante el método a la rotura de la norma técnica, de Concreto Armado y norma de albañilería.

De otro lado la cimentación ha sido concebida con cimientos corridos y zapatas, esto para lograr un mejor comportamiento de toda la cimentación y distribuir las presiones en forma adecuada por medio de las zapatas y los cimientos.

### **7.3.3. Memoria de instalaciones eléctricas**

El presente proyecto tiene por finalidad ejecutar las instalaciones eléctricas exteriores e interiores en Media y baja tensión, necesarias para suministrar energía eléctrica a los diferentes ambientes del proyecto.

La energía eléctrica será proporcionada por medio del suministro de energía eléctrica que se solicitará al concesionario eléctrico: SEAL S.A.

Las instalaciones eléctricas propuestas por ambiente consideran lo siguiente:

- La implementación de una caseta de transformación donde llegará la línea de Media Tensión al transformador de 100KVA.
- La colocación del tablero general que alimentará las cargas proyectadas en toda la obra.
- Cada bloque establecido contará con un tablero de distribución TD, de donde saldrán los Sub tableros de distribución STD.
- En cada ambiente se considera un Sub tablero de distribución STD, donde saldrán los circuitos derivados (iluminación, tomacorrientes, etc.)
- Conductor alimentador principal proyectado a tablero general TG.
- El tablero General y los tableros de Distribución contará cada uno pozo a tierra, donde serán aterrados cada uno de los tableros y sub tableros.
- El servicio de Tensión de llegada al Tablero General es de 380/220 V Trifásica 60Hz, que alimentara a un sistema de barras (RST), de donde se realizara la alimentación en 380v a cada Tablero de Distribución.

#### ***7.3.4. Memoria de instalaciones sanitarias***

El presente proyecto tiene por finalidad ejecutar las instalaciones sanitarias exteriores e interiores necesarias para los diferentes ambientes del proyecto, bajo las normas vigentes.

Los objetivos del presente son los siguientes:

- Diseñar la red de agua potable para suministrar en cantidad y calidad acorde a los requerimientos de la institución educación bajo las normas vigentes.
- Diseñar el sistema de evacuación de desagüe proveniente de los aparatos sanitarios proyectados.
- Diseñar el sistema de evacuación de aguas pluviales.

El suministro será de agua será mediante una conexión domiciliaria de la red pública. Para el cálculo de las dotaciones se ha considerado los parámetros que fija el Reglamento Nacional de Edificaciones IS .010 en el ítem 2.2 Dotaciones y las Normas para el Diseño de Locales de Educación Básica Regular Primaria y Secundaria MINISTERIO DE EDUCACIÓN.

El sistema de desagüe ha sido proyectado de manera de lograr la total evacuación de las aguas servidas por gravedad hacia la red de alcantarillado pública. Los desagües provenientes de los aparatos sanitarios y diferentes puntos descargarán a las cajas proyectadas, los cuales tienen las dimensiones señaladas en el Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma Instalaciones Sanitarias IS 0.10.

Para la evacuación de aguas pluviales de los techos de los diferentes ambientes se ha considerado plantear un sistema de evacuación de aguas pluviales los cuales a través de sistema de tuberías y sumideros evacuarán las aguas pluviales a los pasillos y patios en los cuales serán recogidas mediante canaletas y dirigidas a los jardines de la institución educativa para su infiltración y en otros casos hacia las veredas al exterior de la institución.

#### **7.4 Financiamiento**

La ejecución del proyecto estará a cargo del Gobierno Regional de Arequipa. Se considera el presupuesto anual asignado para la ejecución de obras públicas correspondientes al sector educativo, así como las metas propias correspondientes al distrito de Cerro Colorado, para asegurar la ejecución del proyecto.

##### ***7.4.1. Costos y presupuestos***

Se considera la ejecución del proyecto como parte de la cartera de proyectos a cargo de la entidad pública competente: Proyecto de inversión pública, con la finalidad de asegurar el servicio educativo de manera ininterrumpida y adecuada a lo largo de su vida.

Para determinar el presupuesto total estimado de la ejecución del proyecto se empleará el “Cuadro de valores unitarios oficiales de edificación” que establece el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

#### 7.4.2. Costo estimado del proyecto

El costo estimado total del proyecto es de S/ 9 143,334.55 (Nueve millones ciento cuarenta y tres mil trescientos treinta y cuatro con 55/100 soles)

**Tabla 21**

*Costo estimado del proyecto*

<b>Costo de proyecto a precios oficiales</b>			
<b>Componentes</b>	<b>Área m2</b>	<b>Costo unitario m2</b>	<b>Total</b>
<b>Infraestructura</b>			<b>S/ 6 460,468.90</b>
Bloque aulas	1,035.51	S/ 1,445.70	S/1 497,036.81
Bloque talleres	686.04	S/ 1,445.70	S/ 991,808.03
Bloque administración	1,009.73	S/ 1,445.70	S/1 459,766.66
Cafetería	171.65	S/ 1,445.70	S/ 248,154.41
Biblioteca	421.63	S/ 1,445.70	S/ 609,550.49
Sum	176.16	S/ 1,445.70	S/ 254,674.51
Ingreso principal	---	S/ 49,761.00	S/ 49,761.00
Losa deportiva	---	S/ 262,758.00	S/ 262,758.00
Plaza principal	---	S/ 386,169.00	S/ 386,169.00
Obras de arte	---	S/ 700,790.00	S/ 700,790.00
<b>Equipamiento y mobiliario</b>			<b>S/ 1 500,000.00</b>
<b>Capacitación</b>			<b>S/ 60,000.00</b>
<b>Costo directo</b>			<b>S/ 8 020,468.90</b>
Gastos generales (7%)			S/ 561,432.82
Gastos de supervisión (4%)			S/ 320,818.76
Gastos de liquidación (1%)			S/ 80,204.69
Gastos de gestión de proyecto y difusión (1%)			S/ 80,204.69
Gastos de expediente técnico (1%)			S/ 80,204.69
<b>Presupuesto total</b>			<b>S/ 9 143,334.55</b>

*Nota:* Elaboración propia – Cuadro de valores unitarios oficiales de edificación

#### 7.5 Propuesta de gestión e implementación de escuela abierta

La implementación de la escuela abierta se propone bajo la participación de las entidades públicas a cargo de la ejecución de proyectos educativos en nuestra ciudad, las cuales son: Gobierno Local – Ugel Norte y Sur – Dirección Regional de Educación.

### ***7.5.1. Etapa 1: Planificación***

El equipo técnico conformado por las UGEL Norte y sur, profesionales técnicos designados por la municipalidad provincial y las municipalidades distritales correspondientes a los diferentes sectores, revisarán el presupuesto anual asignado, así como las metas propias correspondientes a cada distrito, con la finalidad de distribuir y contar con los recursos necesarios para poder ejecutar dicha implementación.

Asimismo se incluyen los procedimientos de asistencia técnica de las UGEL Norte y Sur, de acuerdo con su jurisdicción, para la implementación y acondicionamiento de la escuela abierta, con la finalidad de no incurrir en intervenciones que desvirtúen el carácter educativo de dichas instituciones públicas.

### ***7.5.2. Etapa 2: Ejecución***

De acuerdo con la programación realizada según las prioridades planteadas, es que se ejecuta la implementación y apertura de la escuela abierta.

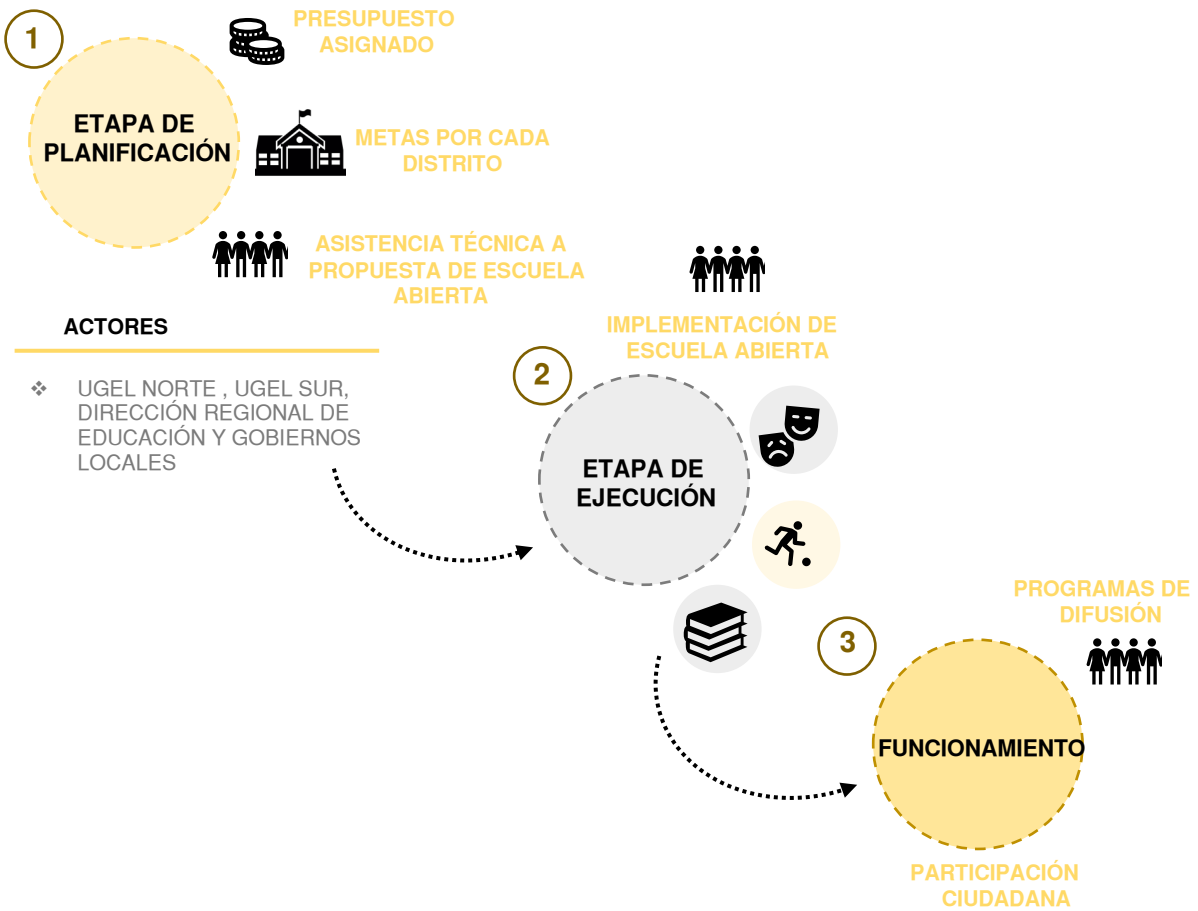
### ***7.5.3. Etapa 3: Funcionamiento***

Tras la implementación de la infraestructura donde se prestarán los servicios complementarios, se ejecutarán los programas de difusión y promoción los cuales permitirán la utilización de dichos espacios. Inicialmente estará acompañado de un equipo asignado por las municipalidades distritales correspondientes a cada sector y una comisión conformada por los pobladores del

lugar quienes gestionarán el cuidado y funcionamiento de los diferentes servicios.

**Figura 110**

*Propuesta de gestión e implementación de escuela abierta*



*Nota:* Elaboración propia

## 7.6 Propuesta de escuela abierta

**Figura 111**

*Vista general del Centro educativo*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 112**

*Acceso principal a equipamiento*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 113**

*Acceso principal – Biblioteca*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 114**

*Acceso a equipamiento*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 115**

*Vista de área administrativa e ingreso principal a institución educativa*



*Nota: Elaboración propia*

**Figura 116**

*Vista hacia exterior*



*Nota: Elaboración propia*

## **7.7 Conclusiones y recomendaciones**

### **7.7.1 Conclusiones**

La problemática analizada en la presente tesis aborda la deficiente relación entre la escuela y la comunidad. La importancia de esta problemática, se justifica en las diferentes fuentes estudiadas, donde se visibiliza el rol de la escuela en la comunidad, en la mejora de la calidad de vida de la población y en el fortalecimiento de la identidad social.

El planteamiento arquitectónico actual de las instituciones educativas, suele hacerse bajo un pensamiento predial basado en una distribución introvertida, desvinculada de su entorno inmediato, acompañado de una subutilización de la infraestructura educativa; lo cual limita las posibilidades de integración con su entorno.

Entre los conceptos teóricos estudiados, se menciona el modelo de escuela abierta, el cual no solo busca cumplir con el rol educativo propio de la infraestructura educativa; sino también cubrir las necesidades de su entorno inmediato bajo una estructura permeable y social.

Por medio del presente trabajo se propone un mayor aprovechamiento de los ambientes que forman parte del equipamiento educativo, definiendo diferentes niveles de accesibilidad, apertura e integración, priorizando el rol educativo.

Se busca crear una mayor apertura por parte de la infraestructura educativa hacia la comunidad, reforzando el sentido de pertenencia por parte de la comunidad a través de la utilización del equipamiento educativo, cuya función es relevante para la sociedad y de esta manera

generar las condiciones necesarias para involucrar a la comunidad en los procesos educativos.

De la presente investigación se afirma la hipótesis planteada, indicando que si se mejora la relación existente entre la comunidad y la escuela pública, se fomentará la integración social y el aprendizaje comunitario.

### ***7.7.2 Recomendaciones***

Las instituciones educativas son equipamientos de gran importancia en nuestra sociedad. Una infraestructura educativa de calidad que ofrezca espacios dignos, implemente mejoras espaciales, tecnológicas y sirva como un puente para el aprendizaje comunitario e integración social, se constituye como un elemento de transformación urbana y social; cuyos principales beneficiarios son los pobladores del sector.

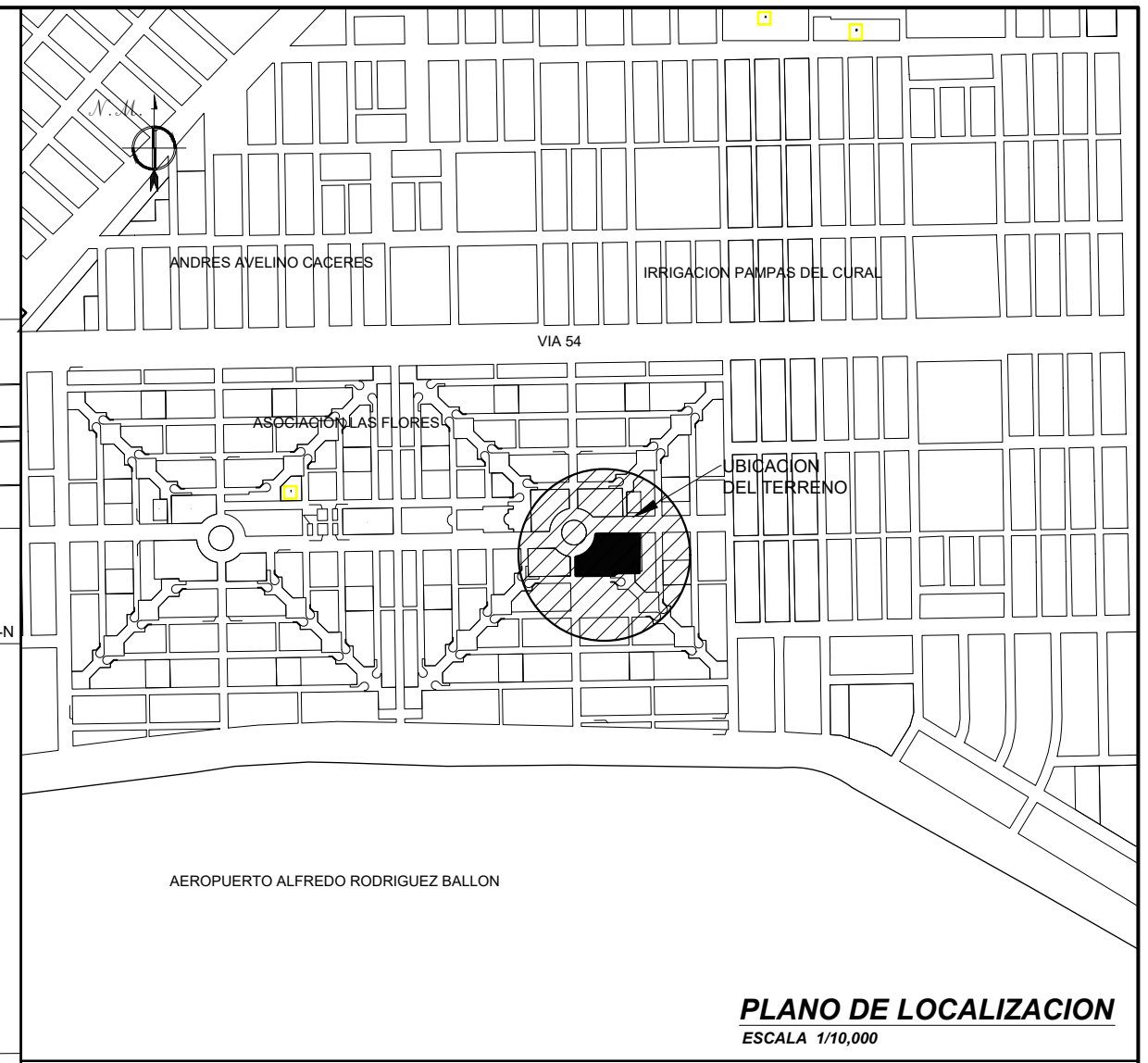
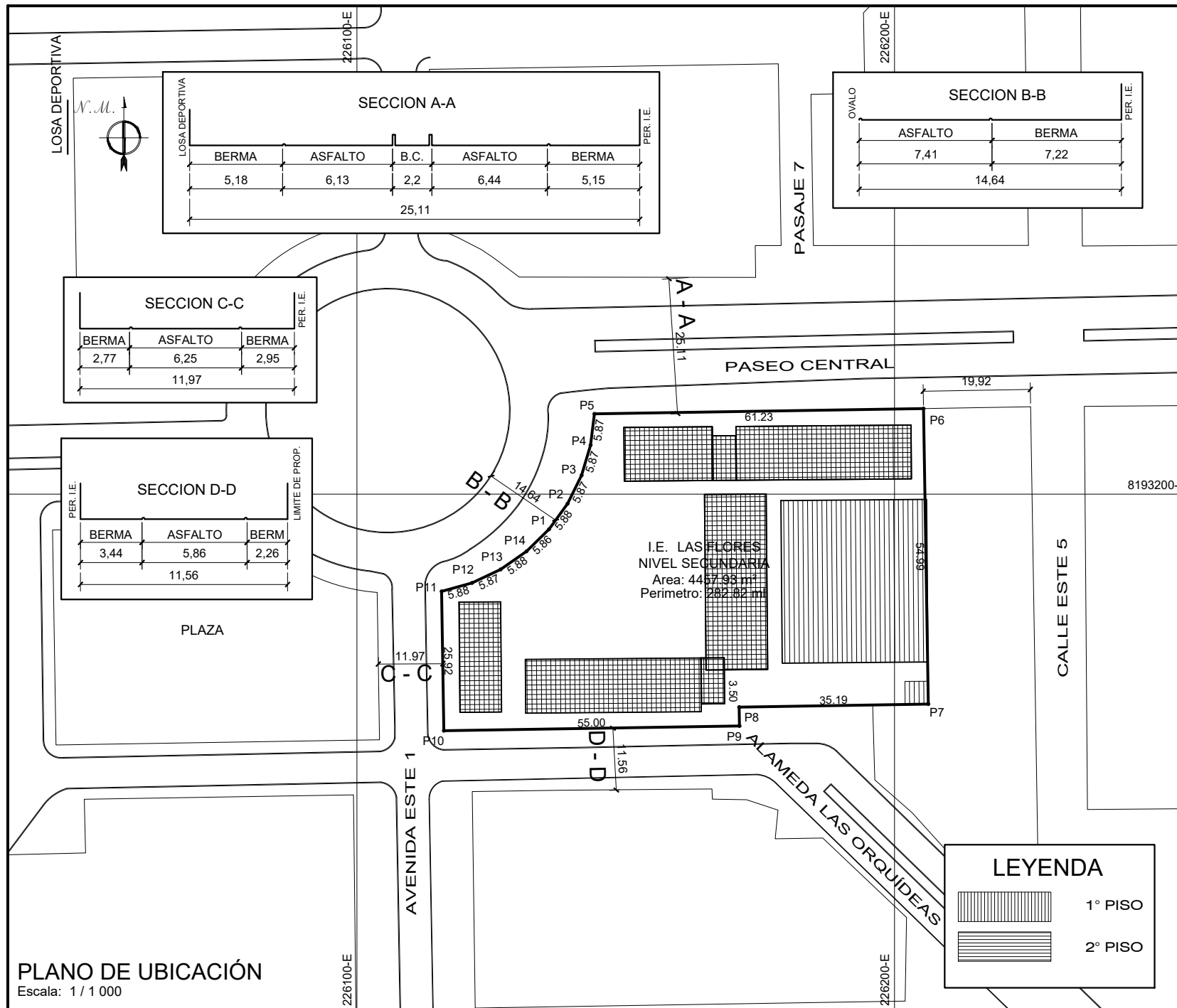
En base a las estrategias de diseño planteadas en la presente tesis, se propone su aplicabilidad en la ejecución de instituciones educativas en otros sectores de nuestra provincia. Ello permitiría una mejora del servicio educativo ofrecido actualmente y de esta manera darle a la escuela, un papel más activo en la sociedad, como un generador de condiciones adecuadas para la integración social y aprendizaje comunitario.

## 7.8 Referencias y Bibliografía

- Camacho Polo, J. (2017). *Características de una escuela abierta que genere integración en la comunidad del sector 14 del distrito de Cajamarca (Tesis pregrado)*. Cajamarca: Universidad Privada del Norte.
- Charles, H. (1994). *Psicología Ambiental: un enfoque general*. Mexico: Editorial Limusa.
- Coronado Marín, A. &. (2018). Aprendizaje comunitario en el marco del desarrollo endógeno orientado a la sostenibilidad. *Edetania. Estudios Y Propuestas Socioeducativas*(53), 61-84. Obtenido de <https://revistas.ucv.es/index.php/Edetania/article/view/343>
- De la Paz Mellano, V. (2019). Definición del concepto de integración social. Chile: Biblioteca del congreso Nacional de Chile.
- Domínguez Ávila, A. (2019). *Red de escuelas abiertas en las zonas periurbanas: Caso de estudio, Unidad Educativa Sudamericano (Tesis pregrado)*. Cuenca: Universidad del Azuay.
- Gallardo Frías, L. (2015). *Metodología de análisis del contexto. Aproximación interdisciplinaria*. Santiago. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/139794>
- Gálvez del Bosque, D. (2014). *Escuela pública con espacios comunales en ciudad Pachacutec, Ventanilla (Tesis pregrado)*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- Hernández Sampieri, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. México D.F: McGraw-Hill Education.
- Kuz, A., Falco, M., & Giandini, R. (2016). Análisis de redes sociales: un caso práctico. *Computación y Sistemas*, 20(1), 89-106. doi:doi: 10.13053/CyS-20-1-2321
- Merino Fernández, J. (2009). La escuela centrada en la comunidad. Un modelo de escuela inclusiva para el siglo XXI. *Revista Complutense de Educación*, 20(1), 33-52. Obtenido de <https://revistas.ucm.es/index.php/RCED/article/view/RCED0909120033A>
- Ministerio de educación Chile. (2017). Criterios de diseño para los nuevos espacios educativos en el marco del fortalecimiento de la gestión educativa. Santiago: MINEDUC. Obtenido de [https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/4638/criterios\\_dise%cblo\\_espacios\\_educativos.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://bibliotecadigital.mineduc.cl/bitstream/handle/20.500.12365/4638/criterios_dise%cblo_espacios_educativos.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ministerio de educación de Chile. (2017). Orientaciones para la implementación de Escuela abierta a la comunidad. Chile: MINEDUC. Obtenido de <https://basica.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/25/2017/04/Orientaciones-Escuela-Abierta.pdf>
- Municipalidad de Cerro Colorado. (2018). *Caracterización del Distrito de Cerro Colorado*. Arequipa: Municipalidad de Cerro Colorado. Obtenido de <http://www.mdcc.gob.pe/wp-content/uploads/2018/09/I-CARACTERIZACION-DEL-DCC.pdf>
- Muñoz Rodríguez, J. (2009). Pedagogía de los espacios. La comprensión del espacio en el proceso de construcción de identidades. *Revista portuguesa de Pedagogía*, 5-25. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10316.2/4759>
- Ramírez Arce, d. S. (2006). *Estudio sobre la educación para la población rural en Perú*. Lima: MIMP. Obtenido de <https://www.mimp.gob.pe/webs/mimp/sispod/pdf/351.pdf>
- Ramírez Iñiguez, A. (2017). La educación con sentido comunitario: reflexiones entorno a la formación del profesorado. *Educación*(51), 79-94. doi:<https://doi.org/10.18800/educación.201702.004>

- Romaña Blay, T. (2004). Arquitectura y Educación; perspectivas y dimensiones. *Revista española de Pedagogía*(228), 199-220. Obtenido de <https://revistadepedagogia.org/wp-content/uploads/2007/06/228-06.pdf>
- Schlack, E. (2007). Espacio Público. *ARQ (Santiago)*(65), 25-27.  
doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-69962007000100006>
- Yorozu, R. (2013). Aprendizaje comunitario en la sociedad del aislamiento. *Revista Educación de adultos y desarrollo*.
- Odria, M. (2017). Histori-k. Artículo sobre Manuel A. Odria. Infraestructura Urbana: <http://porlasendadelahistoria.blogspot.com/2017/>.
- Trahtemberg, L. (2000). Evolución de la educación Peruana en el siglo XX. Artículo sobre la reforma educativa en las escuelas. (<https://www.trahtemberg.com/articulos/1169-evolucion-de-la-educacion-peruana-en-el->, s.f.)

## **7.9 Anexos**

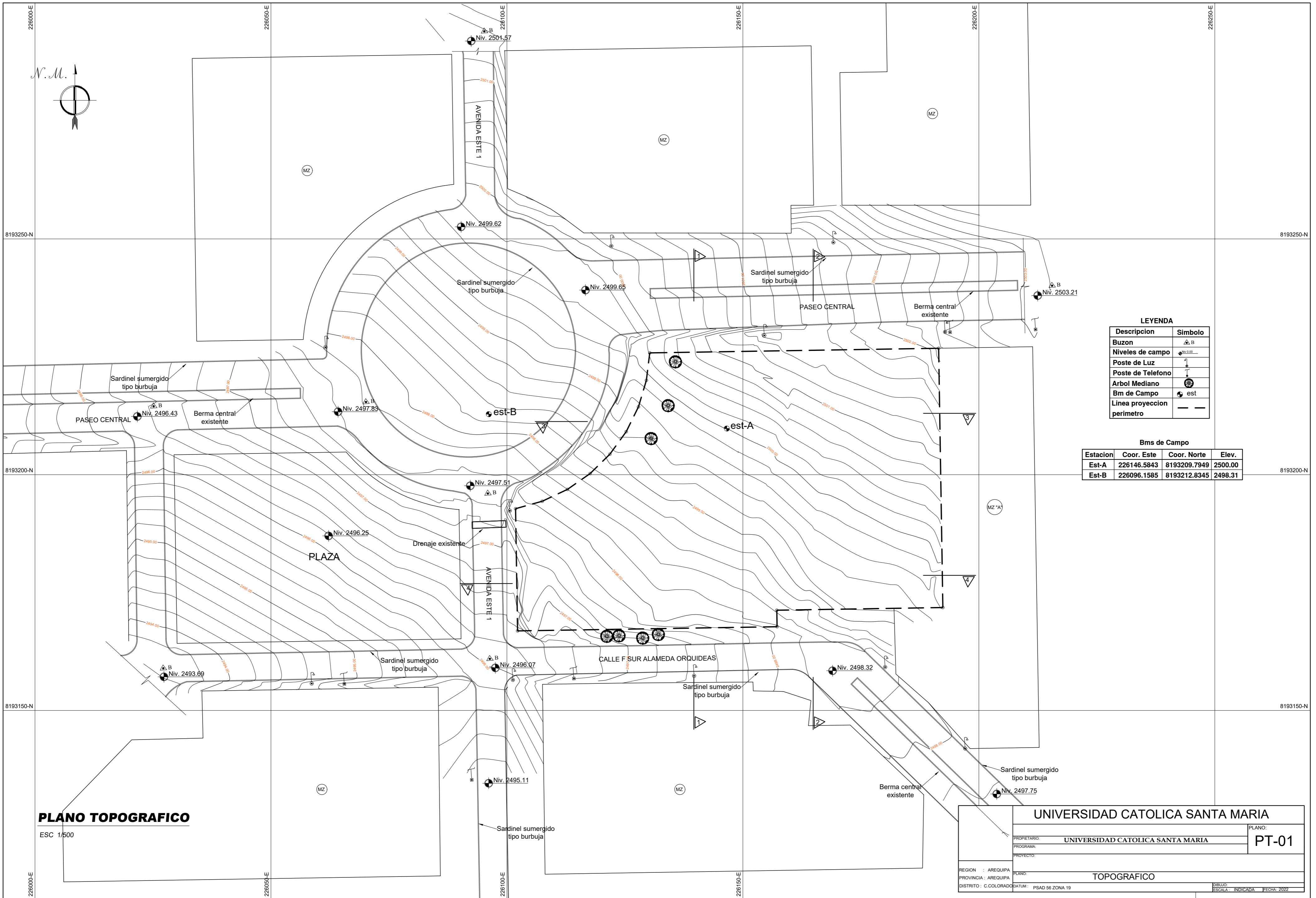


**PLANO DE LOCALIZACION**  
ESCALA 1/10,000

**PLANO DE UBICACIÓN**  
Escala: 1 / 1 000

**REGION** : AREQUIPA  
**PROVINCIA** : AREQUIPA  
**DISTRITO** : CERRO COLORADO  
**LOCALIDAD** : ASOC. VIVIENDAS LAS FLORES  
**ZONA** : 8  
**MANZANA** : A  
**LOTE** : 11  
**PREDIO** : EDUCACION

CUADRO NORMATIVO			CUADRO DE AREAS ( m <sup>2</sup> )							
PARAMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	PISOS/NIVELES	AREAS DECLARADAS						TOTAL
				Existente	Demolición	Nueva	Amplia.	Remodelac.	Parcial	
USOS	CV,CS, CZ, E-1, H1, H2, ZR	EDUCACION	PRIMER PISO (constr)			2,511.56				2,511.56
DENSIDAD NETA	901 a 1400 Hab/Ha	733 hab/Ha	SEGUNDO PISO (constr)			1,362.43				1,362.43
COEF. DE EDIFICACION	3.50 unifamiliar y 4.20 multifamiliar	0.87	TERCER PISO (constr)							
AREA LIBRE (%)	35%	44.11%								
ALTURA MAXIMA	5 pisos	2 pisos (6.70m)								
RETIRO MINIMO	FRONTAL	3.00m								
	LATERAL	---								
	POSTERIOR	---								
ALINEAMIENTO FACHADA	---		PISOS SUPERIORES (*)							
AREA DE LOTE NORMATIVO	180.00 m <sup>2</sup>		AREA PARCIAL							
FRENTE MINIMO NORMATIVO	8.00 m		AREA TECHADA TOTAL							3,873.99
N° ESTACIONAMIENTO	1 c/2 viviendas	10	AREA DEL TERRENO							4,457.93
			AREA LIBRE						44.11%	1966.37



**LEYENDA**

Descripcion	Simbolo
Buzon	▲ B
Niveles de campo	○ 0.00
Poste de Luz	⌈
Poste de Telefono	⌋
Arbol Mediano	⊗
Bm de Campo	● est
Linea proyeccion perimetro	---

**Bms de Campo**

Estacion	Coor. Este	Coor. Norte	Elev.
Est-A	226146.5843	8193209.7949	2500.00
Est-B	226096.1585	8193212.8345	2498.31

**UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA**

PROPIETARIO: UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA  
 PROGRAMA:  
 PROYECTO:

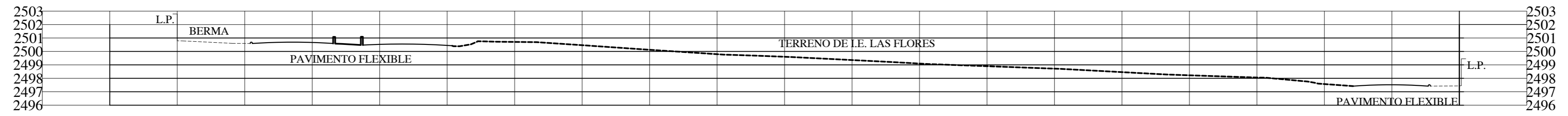
REGION : AREQUIPA  
 PROVINCIA : AREQUIPA  
 DISTRITO : C.COLORADO

PLANO: TOPOGRAFICO

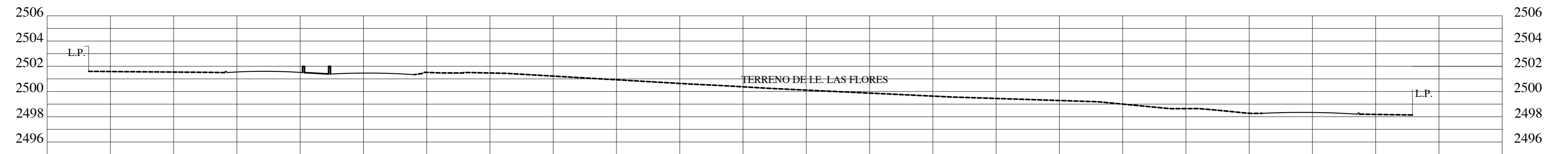
PSAD 56 ZONA 19

PLANO: PT-01

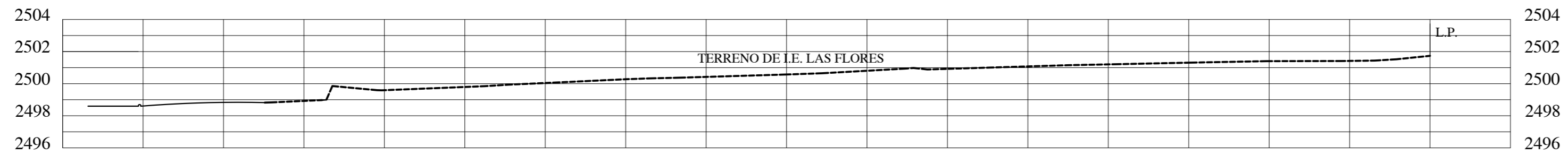
ESCALA: INDICADA  
 FECHA: 2022



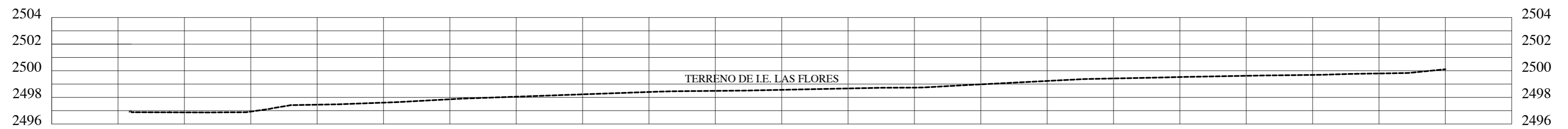
CORTE 1 - 1 Esc H: 1/250  
Esc V: 1/250



CORTE 2 - 2 Esc H: 1/250  
Esc V: 1/250

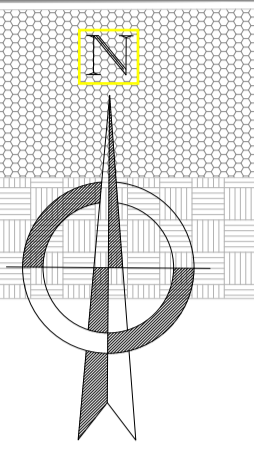
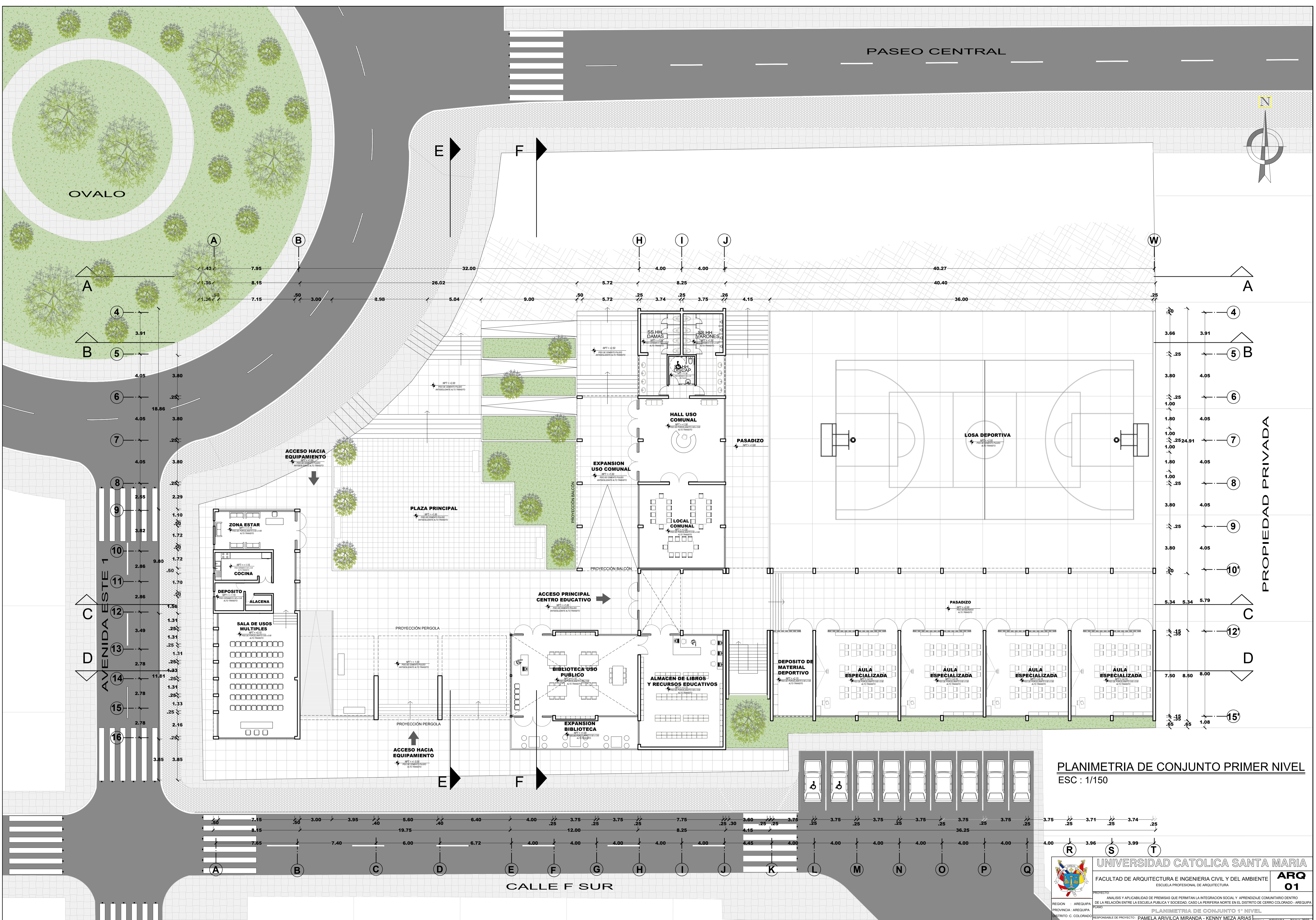


CORTE 3 - 3 Esc H: 1/250  
Esc V: 1/250



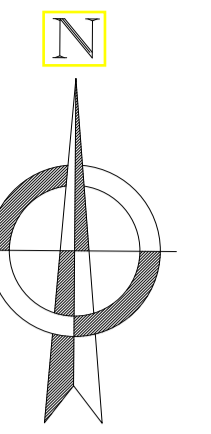
CORTE 4 - 4 Esc H: 1/250  
Esc V: 1/250

<b>UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA</b>	
PROPIETARIO: UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA	PLANO: PT-02
PROGRAMA:	
PROYECTO:	
REGION : AREQUIPA	PLAN: TOPOGRAFICO
PROVINCIA : AREQUIPA	
DISTRITO : C.COLORADO	DATUM : PSAD 56 ZONA 19
	DIBUJO: ESCALA: INDICADA FECHA: 2022



**PLANIMETRIA DE CONJUNTO PRIMER NIVEL**  
 ESC : 1/150

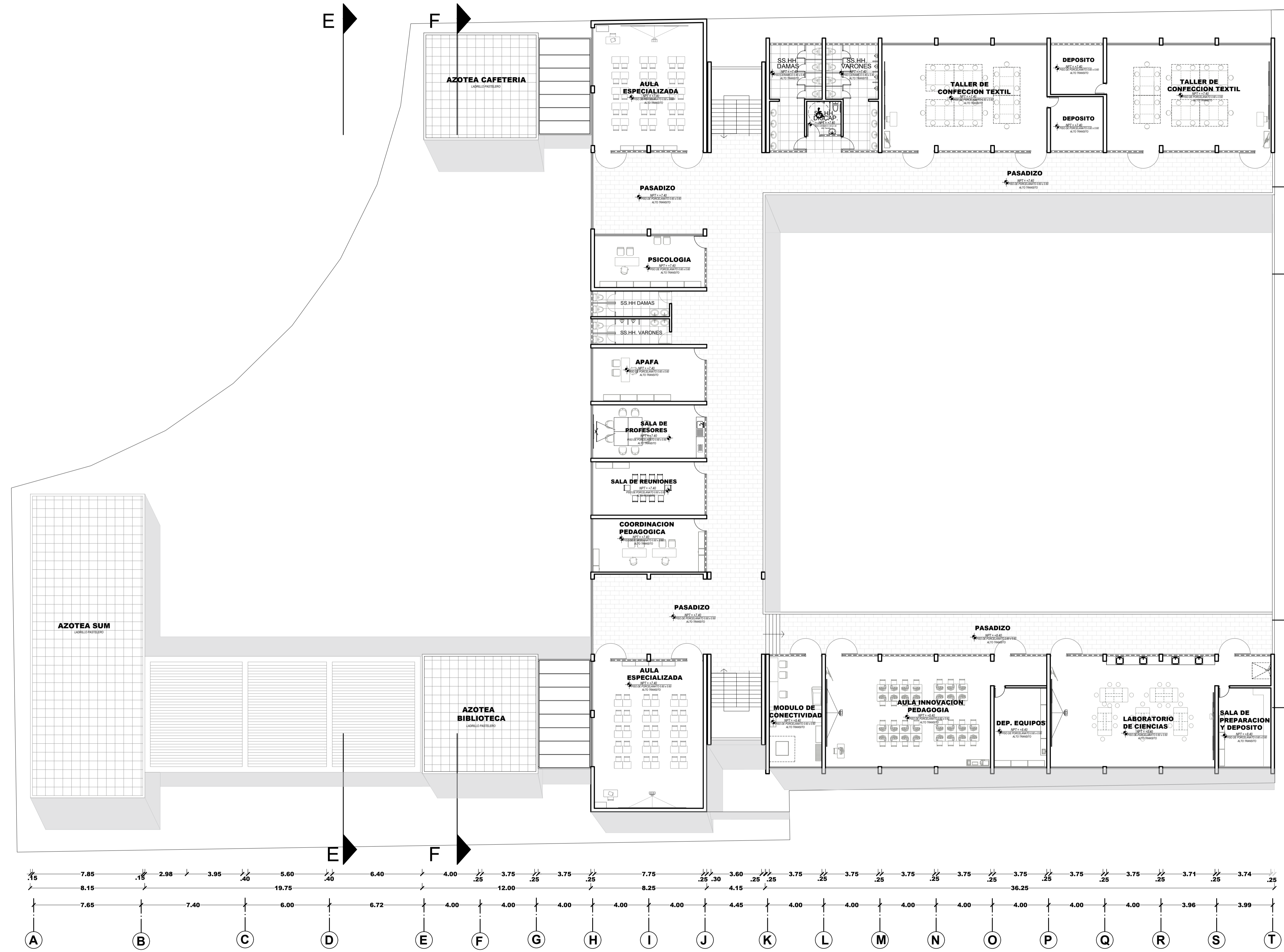
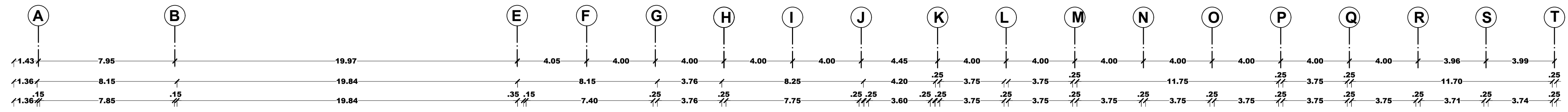
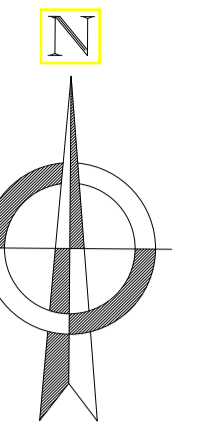
	<b>UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA		<b>ARQ 01</b>
	PROYECTO: ANÁLISIS Y APLICABILIDAD DE PREMISAS QUE PERMITAN LA INTEGRACIÓN SOCIAL Y APRENDIZAJE COMUNITARIO DENTRO DE LA RELACIÓN ENTRE LA ESCUELA PÚBLICA Y SOCIEDAD, CASO LA PERIFERIA NORTE EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO - AREQUIPA.		
	PLANIMETRIA DE CONJUNTO 1° NIVEL RESPONSABLE DE PROYECTO: PAMELA ARIVILCA MIRANDA - KENNY MEZA ARIAS		



PROPIEDAD PRIVADA

**PLANIMETRIA DE CONJUNTO SEGUNDO NIVEL**  
 ESC : 1/150

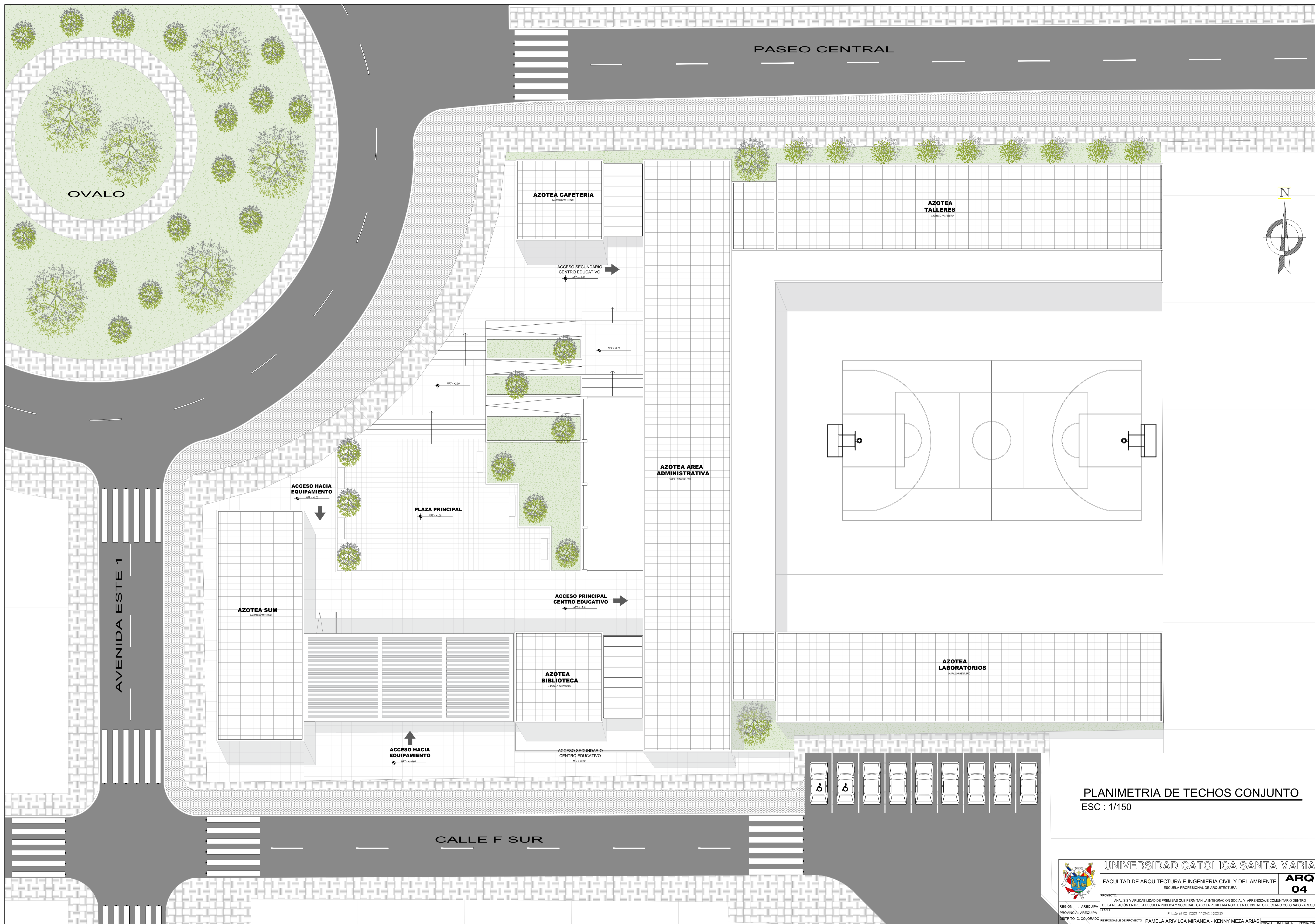
	<b>UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA</b>	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE	
	ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	<b>ARQ 02</b>
PROYECTO: ANALISIS Y APLICABILIDAD DE PREMISAS QUE PERMITAN LA INTEGRACION SOCIAL Y APRENDIZAJE COMUNITARIO DENTRO DE LA RELACION ENTRE LA ESCUELA PUBLICA Y SOCIEDAD. CASO LA PERIFERIA NORTE EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO - AREQUIPA		
REGION : AREQUIPA	PROYECTO: PLANIMETRIA DE CONJUNTO 2° NIVEL	
PROVINCIA : AREQUIPA	RESPONSABLE DE PROYECTO: PAMELA ARIVILCA MIRANDA - KENNY MEZA ARIAS	
DISTRITO : C. COLORADO	REGISTRADO EN: INDIANAJA REG. 2007	



PROPIEDAD PRIVADA

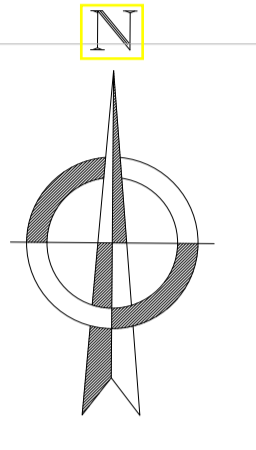
PLANIMETRIA DE CONJUNTO TERCER NIVEL  
ESC : 1/150

	UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE	ARQ 03
PROYECTO:	ANÁLISIS Y APLICABILIDAD DE PREMISAS QUE PERMITAN LA INTEGRACION SOCIAL Y APRENDIZAJE COMUNITARIO DENTRO DE LA RELACION ENTRE LA ESCUELA PUBLICA Y SOCIEDAD. CASO LA PERIFERIA NORTE EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO - AREQUIPA	
REGION:	AREQUIPA	
PROVINCIA:	AREQUIPA	
DISTRITO:	C. COLORADO	
RESPONSABLE DE PROYECTO:	PAMELA ARVILCA MIRANDA - KENNY MEZA ARIAS	



OVALO

PASEO CENTRAL



AZOTEA CAFETERIA  
(LABORATORIO)

AZOTEA TALLERES  
(LABORATORIO)

ACCESO SECUNDARIO CENTRO EDUCATIVO  
MPT +2.00

MPT +2.00

MPT +2.00

AZOTEA AREA ADMINISTRATIVA  
(LABORIO PASEO)

ACCESO HACIA EQUIPAMIENTO  
MPT +1.00

PLAZA PRINCIPAL  
MPT +1.00

ACCESO PRINCIPAL CENTRO EDUCATIVO  
MPT +1.00

AZOTEA SUM  
(LABORIO PASEO)

AZOTEA BIBLIOTECA  
(LABORIO PASEO)

ACCESO SECUNDARIO CENTRO EDUCATIVO  
MPT +1.00

ACCESO HACIA EQUIPAMIENTO  
MPT +1.00

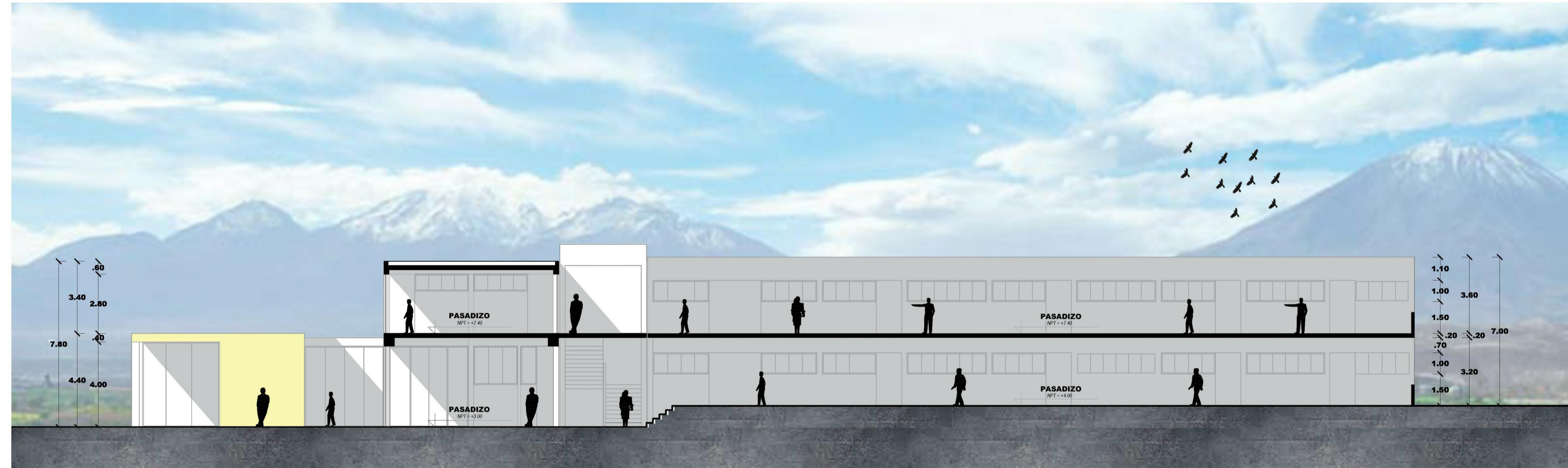
AZOTEA LABORATORIOS  
(LABORIO)

AVENIDA ESTE 1

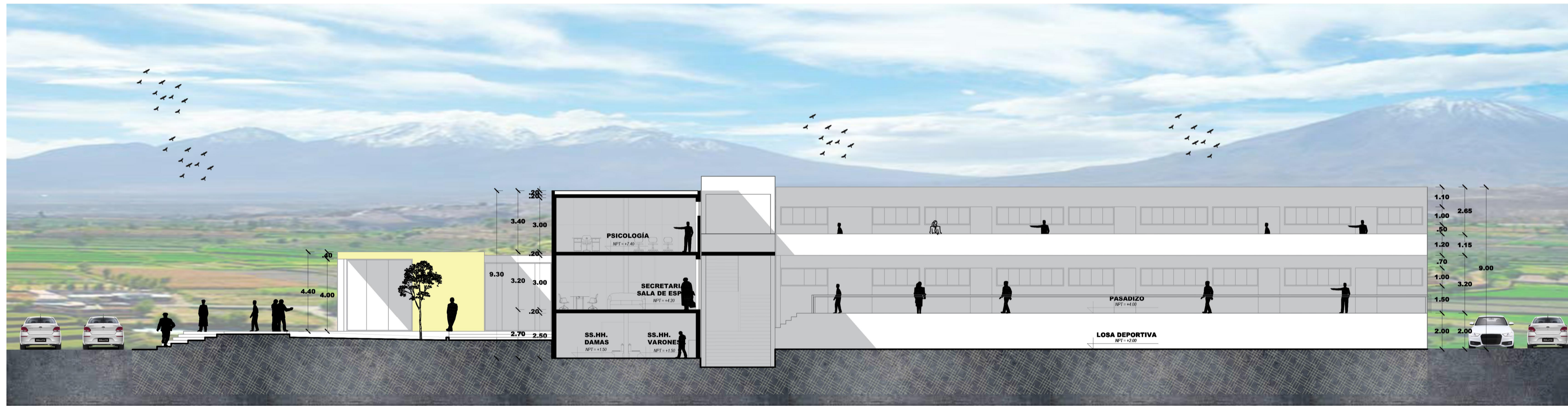
CALLE F SUR

PLANIMETRIA DE TECHOS CONJUNTO  
ESC : 1/150

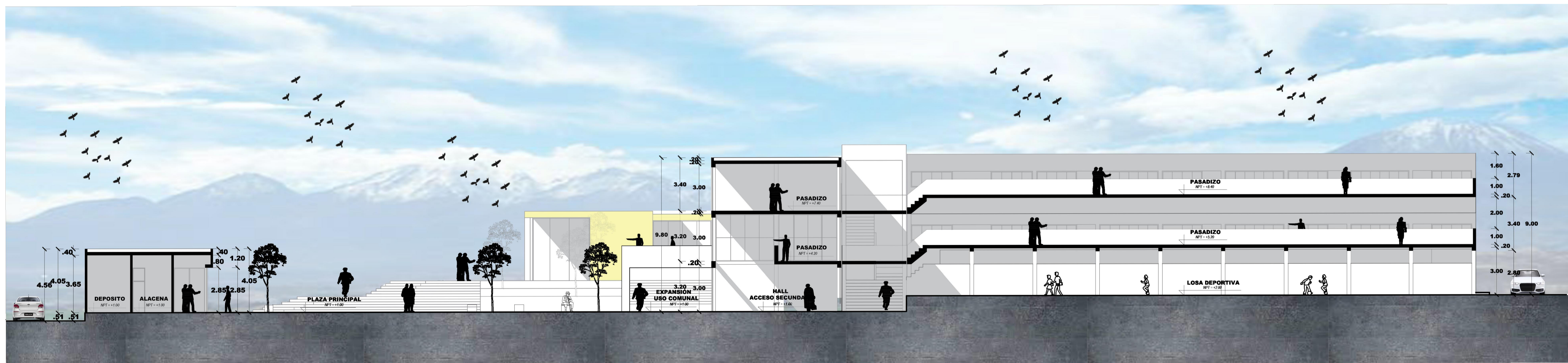
	<b>UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE <small>ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA</small>		<b>ARQ 04</b>
	<small>PROYECTO: ANALISIS Y APLICABILIDAD DE PREMISAS QUE PERMITAN LA INTEGRACION SOCIAL Y APRENDIZAJE COMUNITARIO DENTRO DE LA RELACION ENTRE LA ESCUELA PUBLICA Y SOCIEDAD, CASO LA PERIFERIA NORTE EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO - AREQUIPA</small> <small>REGION : AREQUIPA</small> <small>PROVINCIA : AREQUIPA</small> <small>DISTRITO : C. COLORADO</small> <small>RESPONSABLE DE PROYECTO: PAMELA ARVILCA MIRANDA - KENNY MEZA ARIAS</small>		



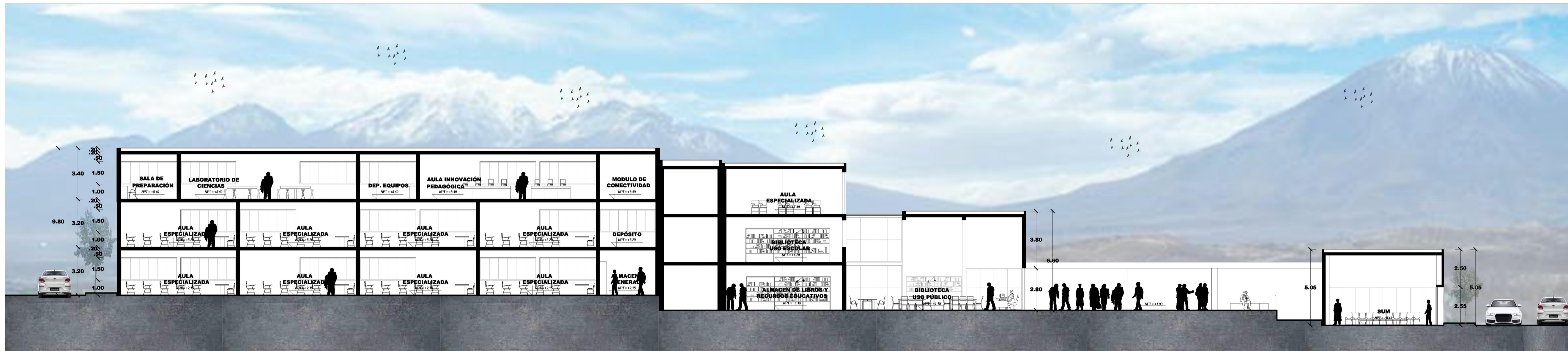
**CORTE A - A**  
ESC : 1/150



**CORTE B - B**  
ESC : 1/150



**CORTE C - C**  
ESC : 1/150



CORTE D - D  
ESC : 1/150



ESC : 1/150



CORTE F - F  
ESC : 1/150



**ELEVACIÓN LATERAL**  
ESC : 1/150

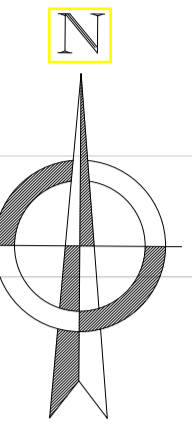


**ELEVACIÓN PRINCIPAL**  
ESC : 1/150

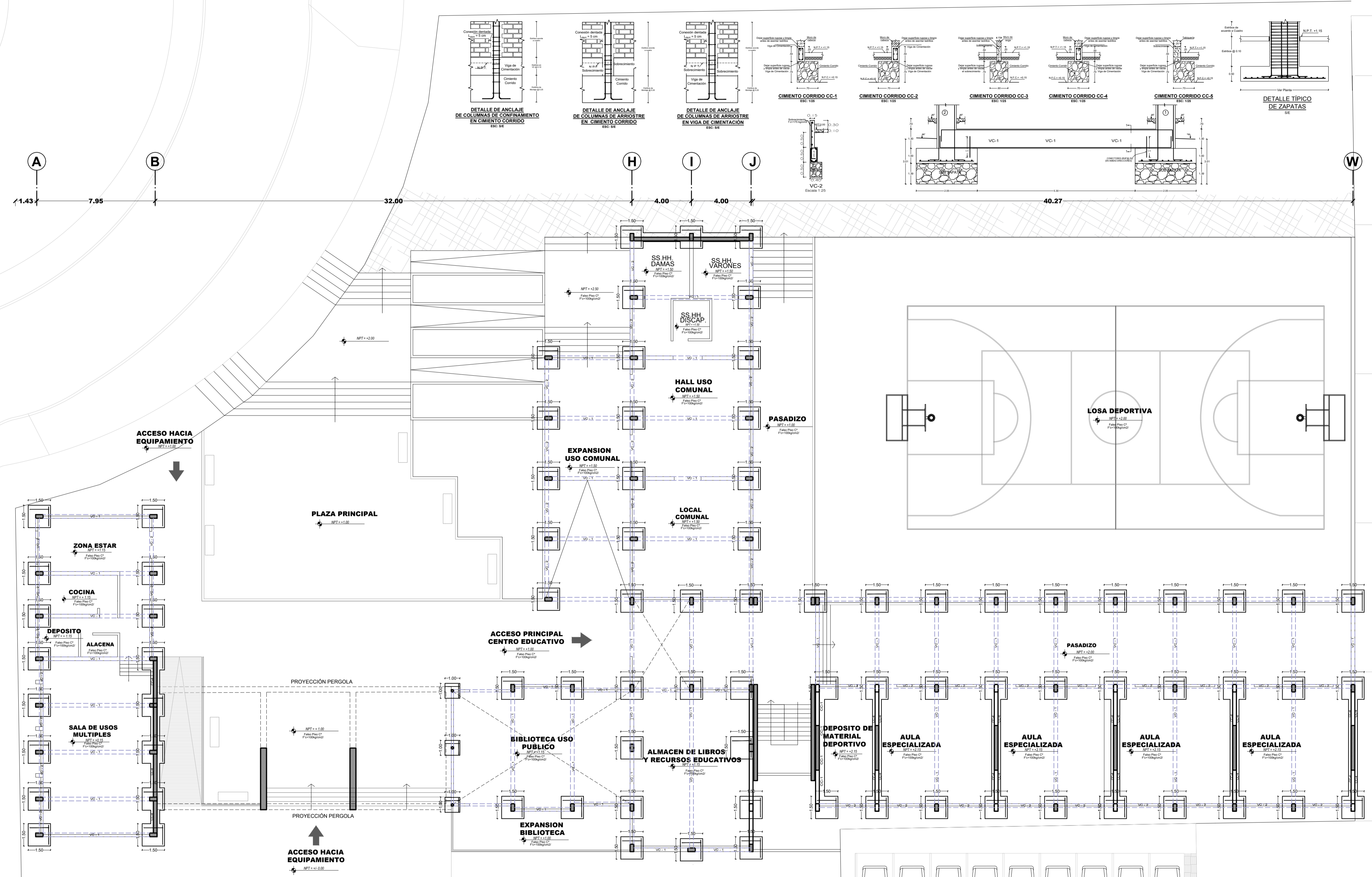


**ELEVACIÓN POSTERIOR**  
ESC : 1/150

PASEO CENTRAL



OVALO



AVENIDA ESTE 1

PROPIEDAD PRIVADA

CALLE F SUR

PLANO DE CIMENTACIONES - PRIMER NIVEL  
ESC : 1/150

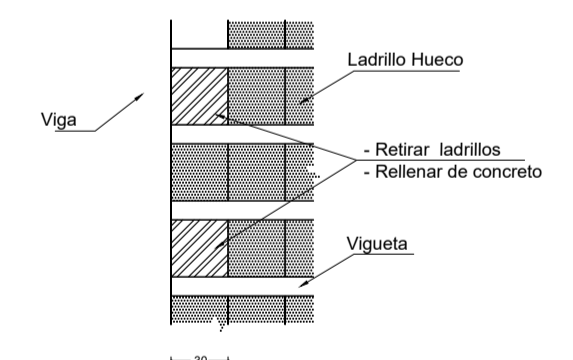
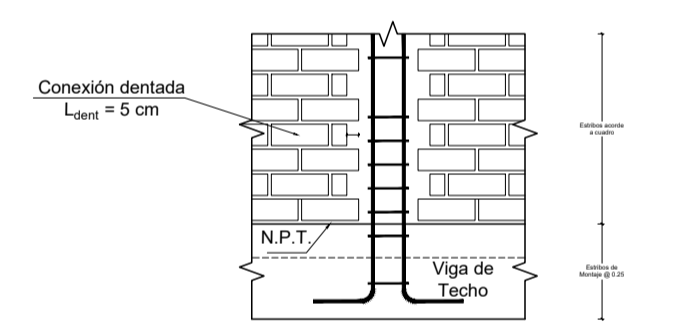
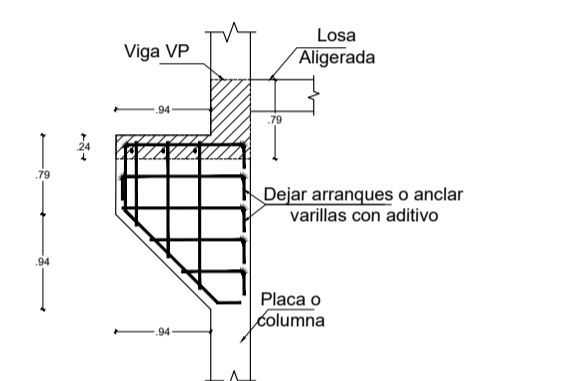
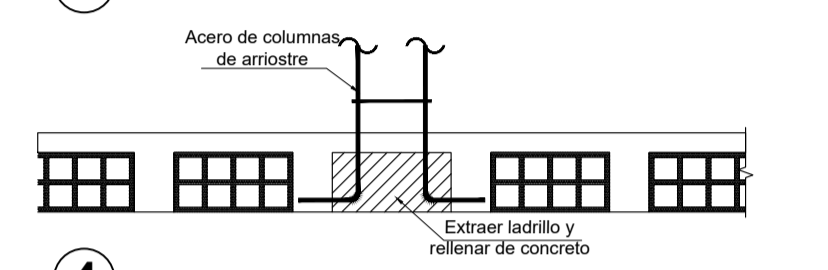
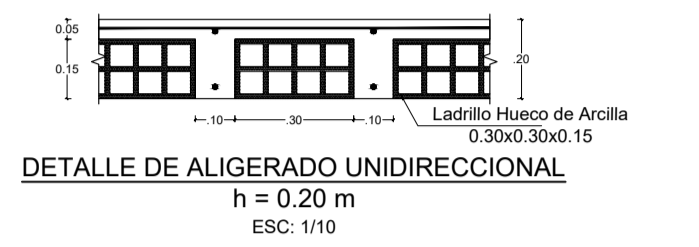
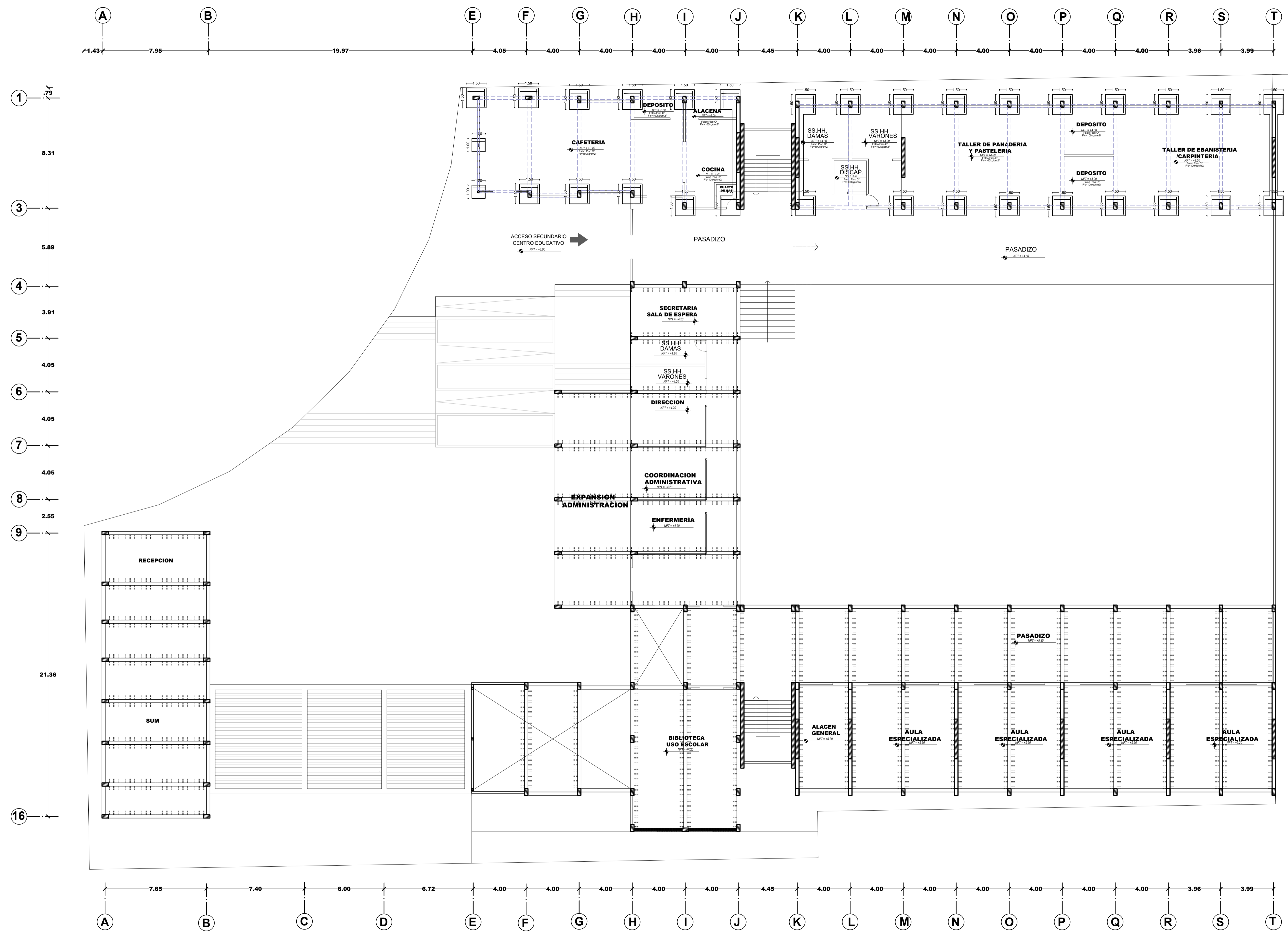
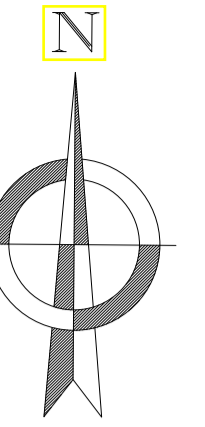
UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO: ANALISIS Y APLICABILIDAD DE PREMISAS QUE PERMITAN LA INTEGRACION SOCIAL Y APRENDIZAJE COMUNITARIO DENTRO DE LA RELACION ENTRE LA ESCUELA PUBLICA Y SOCIEDAD. CASO LA PERIFERIA NORTE EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO - AREQUIPA.  
 REGION : AREQUIPA  
 PROVINCIA : AREQUIPA  
 DISTRITO : C. COLORADO

PLANO DE CIMENTACIONES  
 RESPONSABLE DE PROYECTO: PAMELA ARVILCA MIRANDA - KENNY MEZA ARIAS

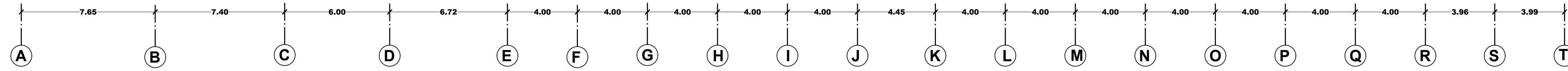
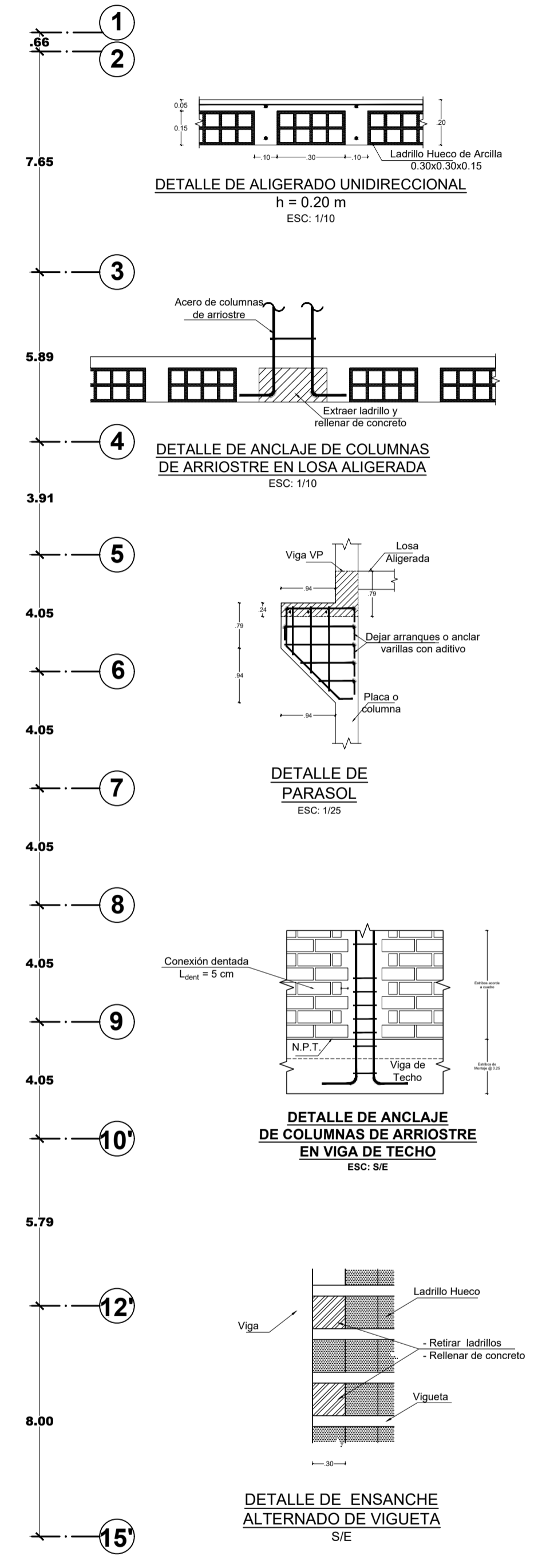
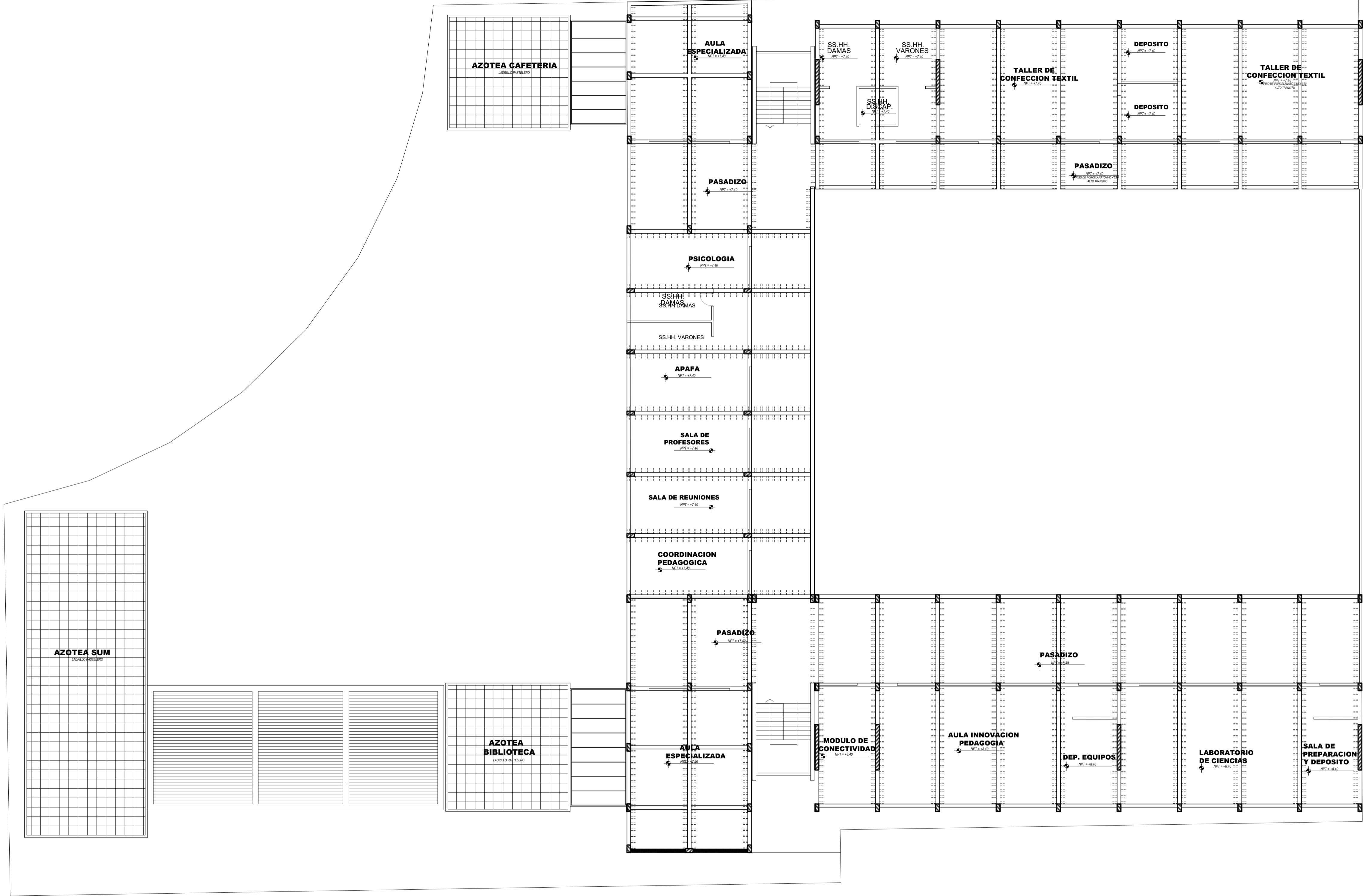
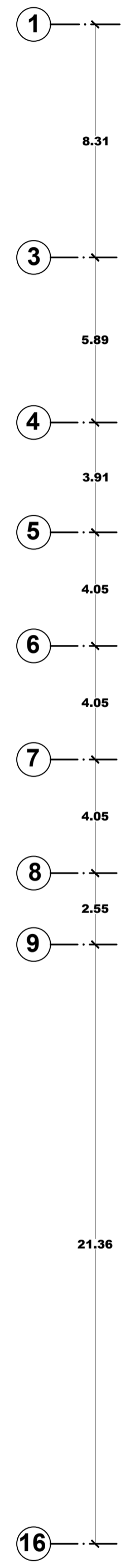
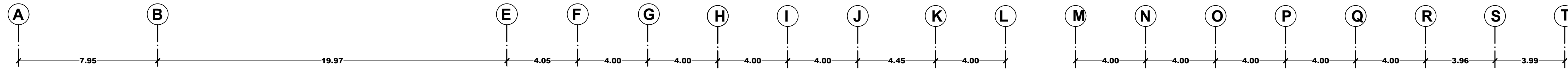
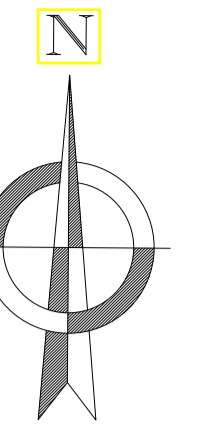
E 01

FECHA: 2022



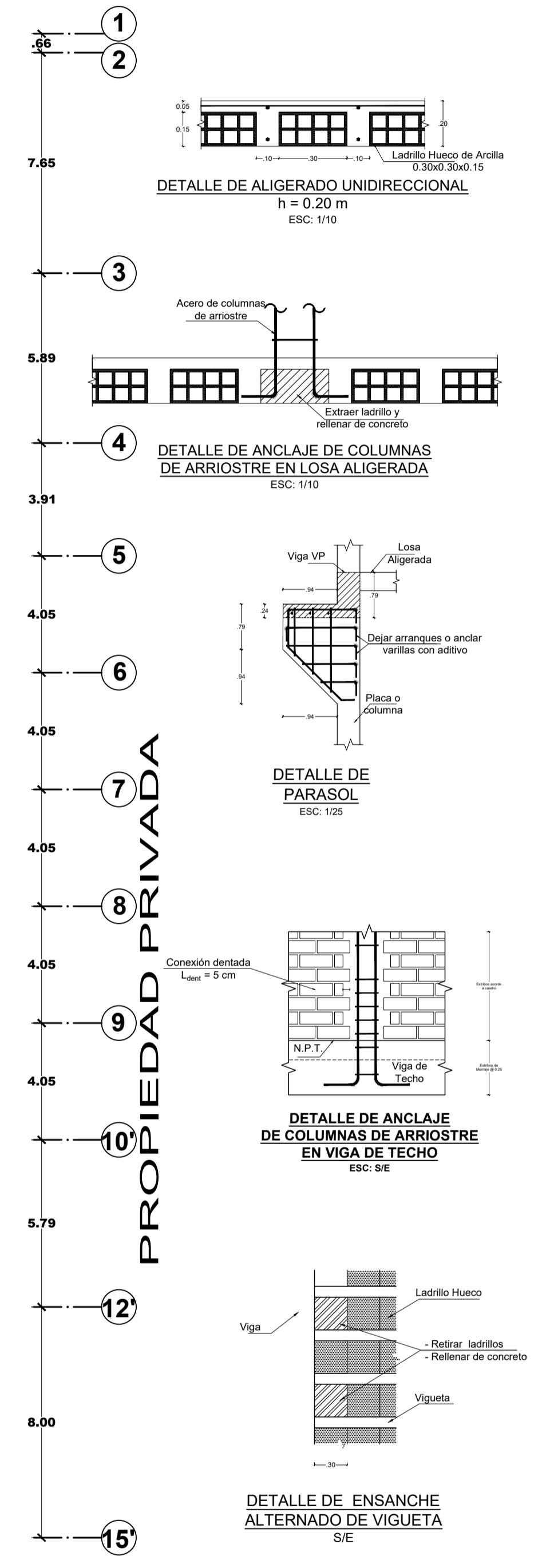
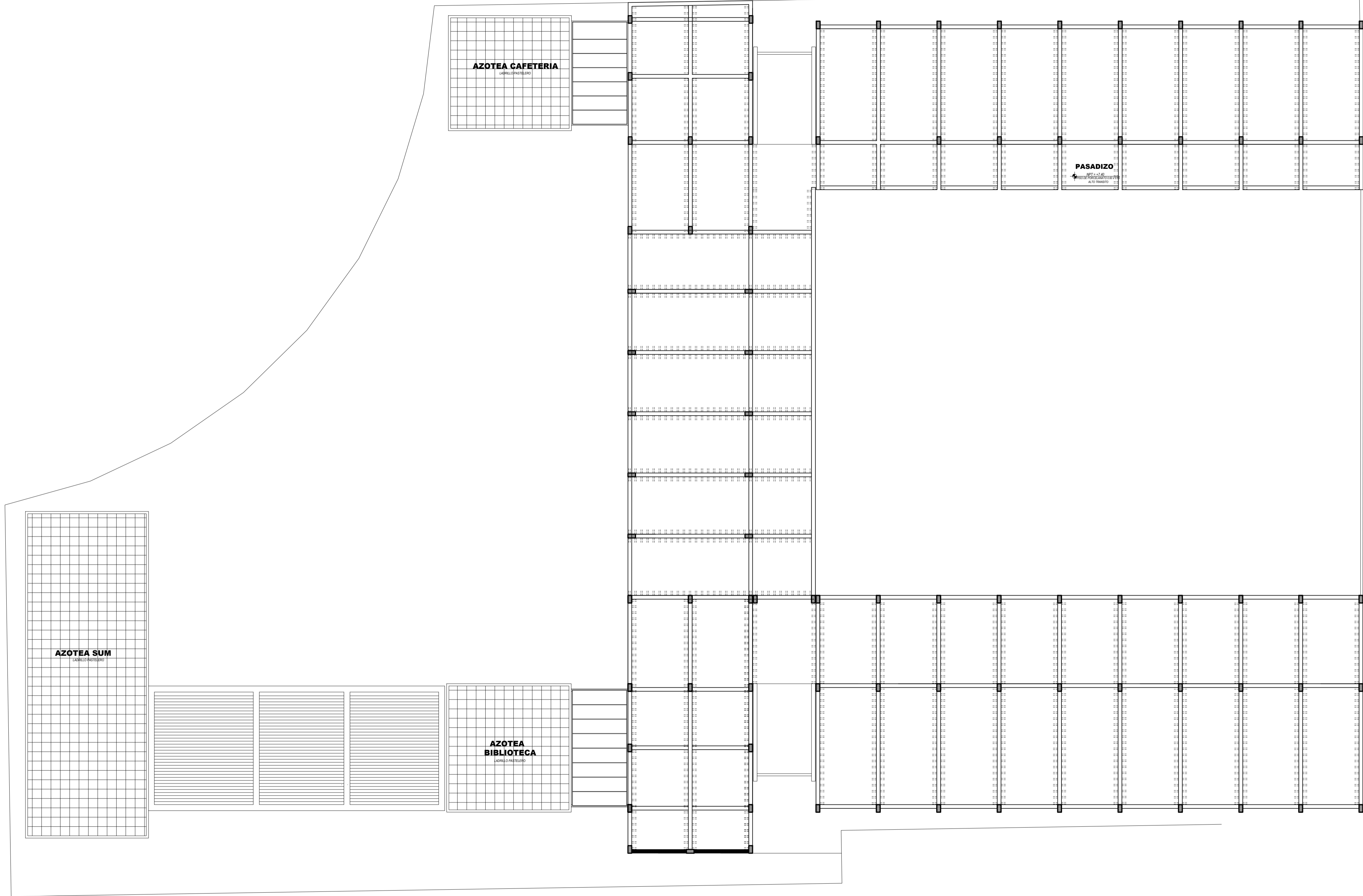
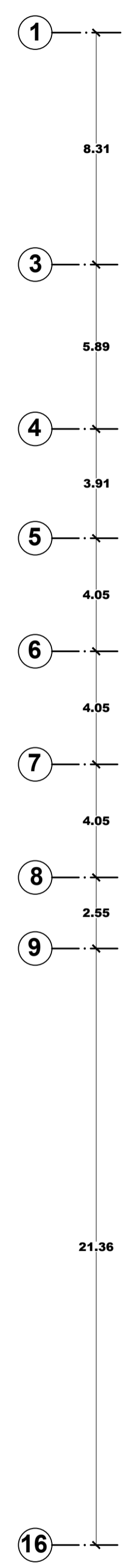
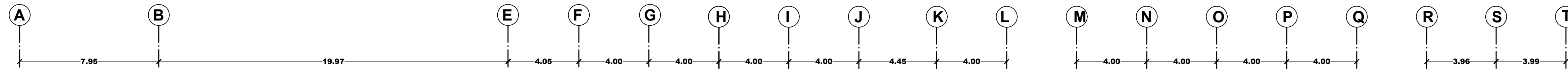
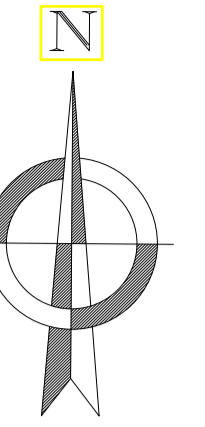
**PLANIMETRIA TECHO PRIMER NIVEL - ESTRUCTURAS**  
 ESC : 1/150

	<b>UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA</b>	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	<b>E 02</b>
PROYECTO: ANALISIS Y APLICABILIDAD DE PREMISAS QUE PERMITAN LA INTEGRACION SOCIAL Y APRENDIZAJE COMUNITARIO DENTRO DE LA RELACION ENTRE LA ESCUELA PUBLICA Y SOCIEDAD. CASO LA PERIFERIA NORTE EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO - AREQUIPA	PLANIMETRIA TECHOS PRIMER NIVEL	
REGION : AREQUIPA PROVINCIA : AREQUIPA DISTRITO : C. COLORADO	RESPONSABLE DE PROYECTO : PAMELA ARVILCA MIRANDA - KENNY MEZA ARIAS	

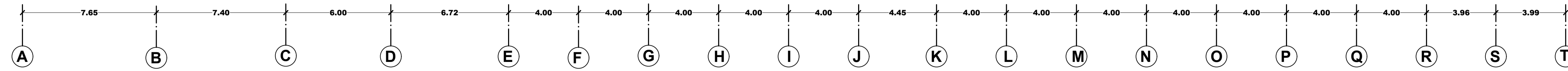


PLANIMETRIA TECHO SEGUNDO NIVEL  
ESC : 1/150

	UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
PROYECTO:	ANÁLISIS Y APLICABILIDAD DE PREMISAS QUE PERMITAN LA INTEGRACIÓN SOCIAL Y APRENDIZAJE COMUNITARIO DENTRO DE LA RELACIÓN ENTRE LA ESCUELA PÚBLICA Y SOCIEDAD. CASO LA PERIFERIA NORTE EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO - AREQUIPA	
REGION :	AREQUIPA	E 03
PROVINCIA :	AREQUIPA	
DISTRITO :	COLORADO	PLANIMETRIA TECHOS SEGUNDO NIVEL
RESPONSABLE DE PROYECTO:		PAMELA ARVILCA MIRANDA - KENNY MEZA ARIAS
ESCALA:		INDICADA
FECHA:		2022



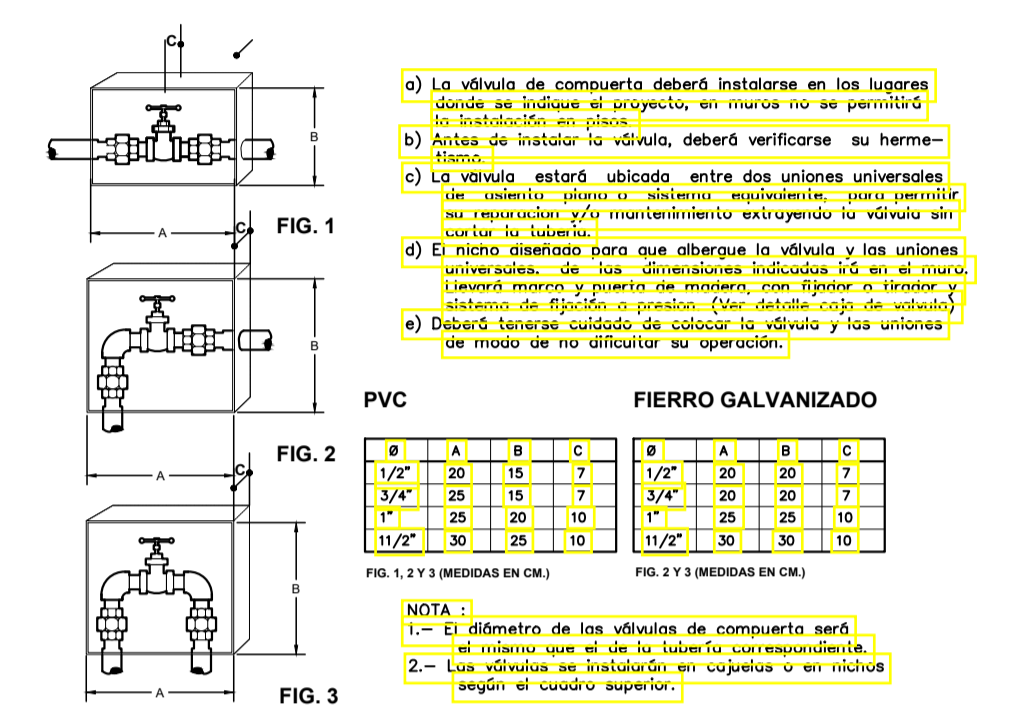
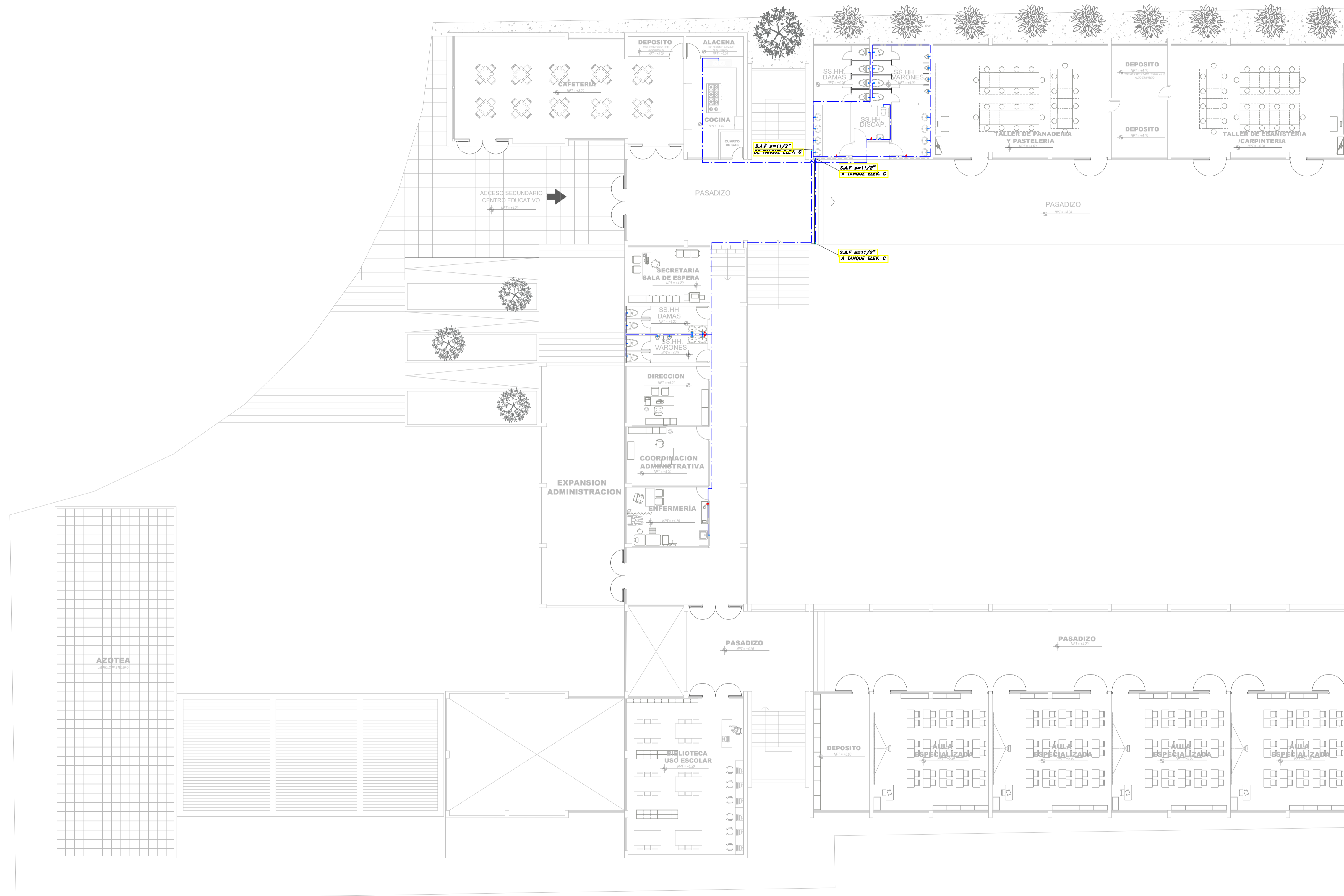
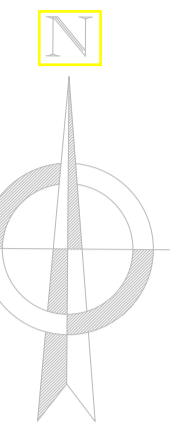
PROPIEDAD PRIVADA



PLANIMETRIA TECHO TERCER NIVEL  
ESC : 1/150

	UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
PROYECTO: ANÁLISIS Y APLICABILIDAD DE PREMISAS QUE PERMITAN LA INTEGRACION SOCIAL Y APRENDIZAJE COMUNITARIO DENTRO DE LA RELACION ENTRE LA ESCUELA PUBLICA Y SOCIEDAD. CASO LA PERIFERIA NORTE EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO - AREQUIPA	REGION : AREQUIPA	E 04
PROVINCIA : AREQUIPA	DISTRITO : C. COLORADO	
RESPONSABLE DE PROYECTO : PAMELA ARVILCA MIRANDA - KENNY MEZA ARIAS		FECHA : 2024





**VALVULA DE COMPUERTA EN SS.HH.**

- PRUEBAS - AGUA**
- LAS TUBERIAS SE LLENARAN CON AGUA Y CON BOMBA DE MANO PROVISTA DE UN MANOMETRO DE CONTROL. SE ELEVARA LA PRESION A 100 PSI DURANTE 15 MINUTOS, SIN QUE SE NOTE DESCENSO DE PRESION EN EL MANOMETRO. EN CASO CONTRARIO, SE LOCALIZARA EL PUNTO DE FILTRACION Y SE CORREGIRA PARA LUEGO DETECTAR LA PRUEBA NUEVAMENTE.
- DESINFECCION DE LA RED**
- DESPUES DE ACEPTADA LA ULTIMA PRUEBA SE LAVARA EL SISTEMA CON AGUA LIMPIA.
  - SE APLICARA UNA SOLUCION DE CLORO O HIPOCLORITO DE CALCIO DE 50 P.P.M. DE CLORO ACTIVO.
  - 24 HORAS DESPUES SE DETERMINARA EL CLORO RESIDUAL QUE DEBE ALCANZAR DE 5 P.P.M.
  - EN CASO CONTRARIO REPETIR LA OPERACION.

**LEYENDA - AGUA POTABLE**

BLOQUE	DESCRIPCION
—	TUBERIA PROYECTADA DE AGUA FRIA
—	TUBERIA PROYECTADA DE AGUA CALIENTE
+	TEE SIMPLE
+	CODO 90°
+	CODO 45°
+	TEE SUBE
+	TEE BAJA
+	CODO 90° SUBE
+	CODO 90° BAJA
+	VALVULA VERTICAL
+	UNION UNIVERSAL
+	VALVULA DE CONTROL HORIZONTAL
+	VALVULA CHECK
M	MEDIDOR DE CAUDAL
G	GRIFO DE RIEGO
S.A.F. #	SUBE AGUA FRIA #
V.A.F. #	VIENE AGUA FRIA #
B.A.F. #	BAJA AGUA FRIA #

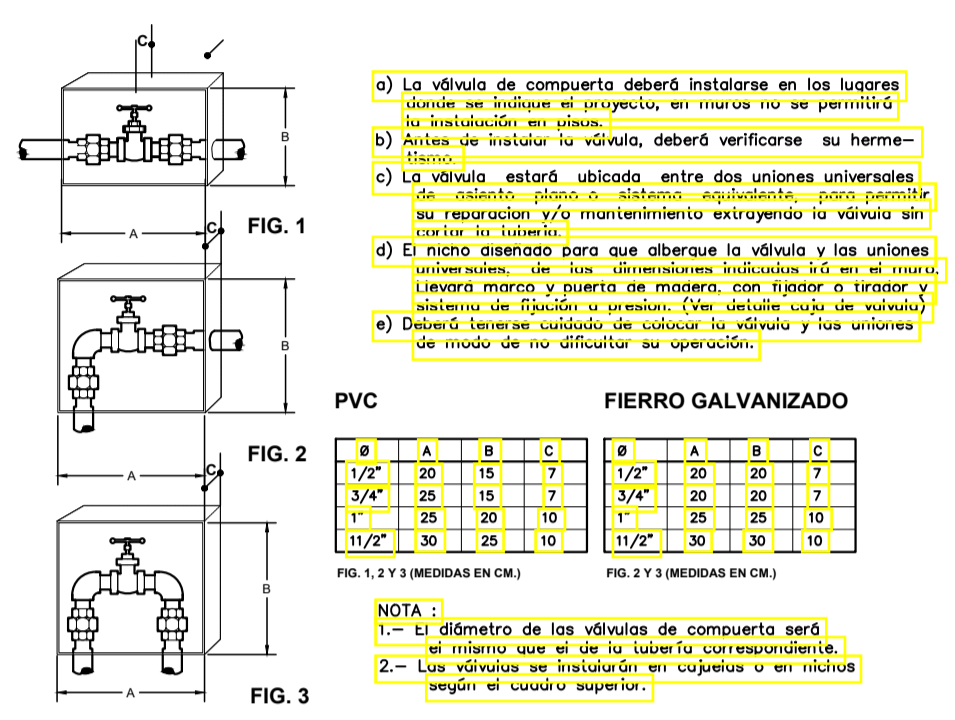
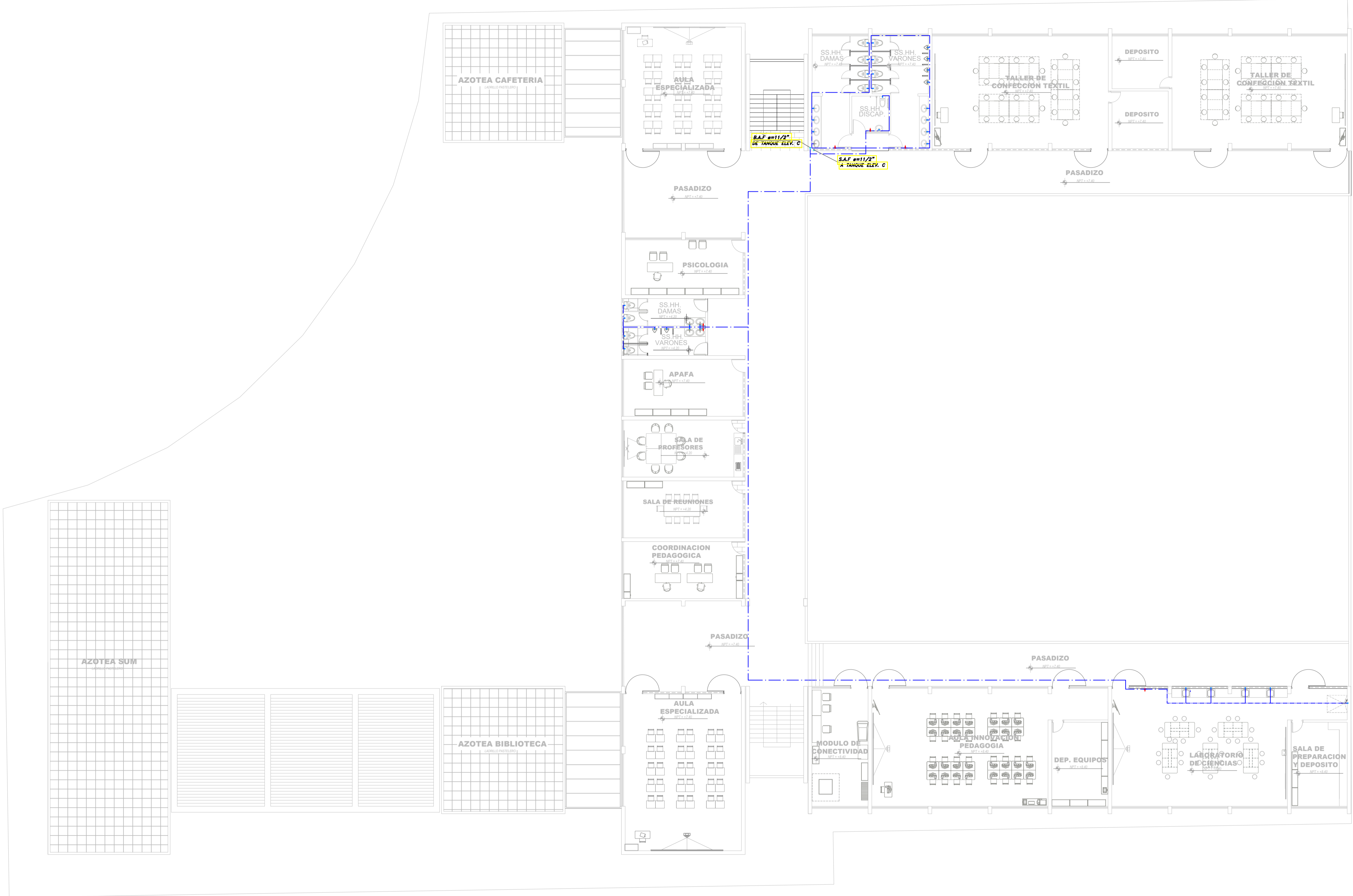
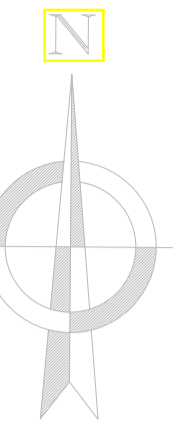
**INSTALACIONES SANITARIAS 2° NIVEL AGUA**  
 ESC : 1/150

**UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO: ANALISIS Y APLICABILIDAD DE PREMISAS QUE PERMITAN LA INTEGRACION SOCIAL Y APRENDIZAJE COMUNITARIO DENTRO DE LA RELACION ENTRE LA ESCUELA PUBLICA Y SOCIAL. CASO LA PERIFERIA NORTE EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO - AREQUIPA  
 PLANO: PLANO INSTALACIONES SANITARIAS AGUA 2° NIVEL  
 RESPONSABLE DE PROYECTO: PAMELA ARVILCA MIRANDA - KENNY MEZA ARIAS

REGION: AREQUIPA  
 PROVINCIA: AREQUIPA  
 DISTRITO: C. COLORADO

ESCALA: INDICADA  
 FECHA: 2024



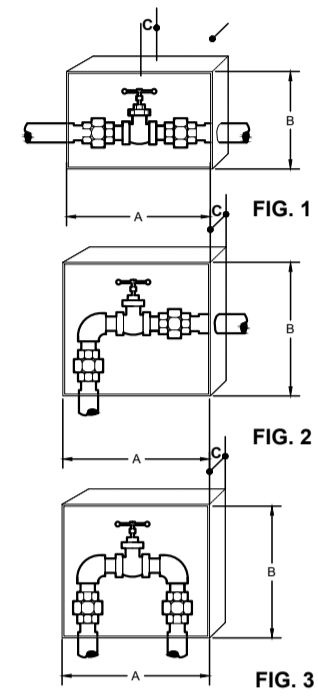
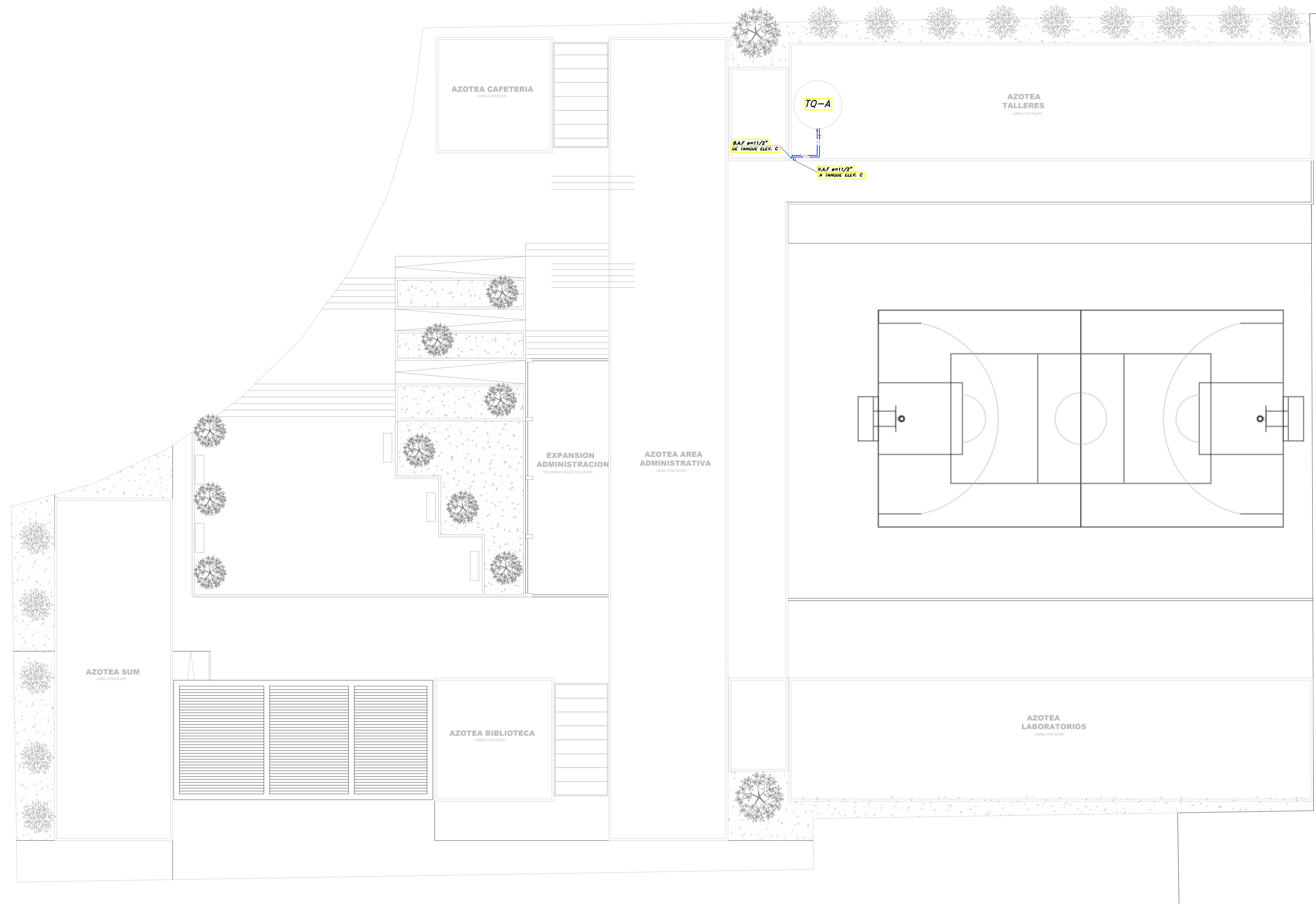
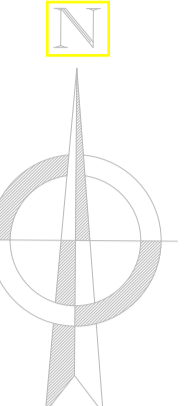
VALVULA DE COMPUERTA EN SS.HH.

- PRUEBAS - AGUA**
- LAS TUBERIAS SE LLENARAN CON AGUA Y CON BOMBA DE MANO PROVISION DE UN MANOMETRO DE CONTROL, SE ELEVARA LA PRESION A 100 PSI DURANTE 15 MINUTOS, SIN QUE SE NOTE DESCENSO DE PRESION EN EL MANOMETRO, EN CASO CONTRARIO, SE LOCALIZARA EL PUNTO DE FILTRACION Y SE CORREGIRA, PARA LUEGO EFECTUAR LA PRUEBA NUEVAMENTE.
- DESINFECCION DE LA RED**
- DESPUES DE ACEPTAR LA ULTIMA PRUEBA SE LAVARA EL SISTEMA CON AGUA LIMPA
  - SE APLICARA UNA SOLUCION DE CLORO O HIPOCLORITO DE CALDO DE 50 P.P.M. DE CLORO ACTIVO
  - 24 HORAS DESPUES SE DETERMINARA EL CLORO RESIDUAL QUE DEBE ALCANZAR DE 5 P.P.M.
  - EN CASO CONTRARIO REPETIR LA OPERACION

**LEYENDA - AGUA POTABLE**

BLOQUE	DESCRIPCION
—	TUBERIA PROYECTADA DE AGUA FRIA
—	TUBERIA PROYECTADA DE AGUA CALIENTE
+	TEE SIMPLE
+	CODO 90°
+	CODO 45°
+	TEE SUBE
+	TEE BAJA
+	CODO 90 SUBE
+	CODO 90 BAJA
+	VALVULA VERTICAL
+	UNION UNIVERSAL
+	VALVULA DE CONTROL HORIZONTAL
+	VALVULA CHECK
M	MEDIDOR DE CAUDAL
+	GRIFO DE RIEGO
S.A.F. #	SUBE AGUA FRIA #...
V.A.T. #	VIENE AGUA FRIA #...
S.A.T. #	SUMA AGUA FRIA #...

**INSTALACIONES SANITARIAS 3° NIVEL AGUA**  
 ESC : 1/150



a) La válvula de compuerta deberá instalarse en los lugares donde se indique el proyecto, en caso de no ser permitida la instalación en plasticos.  
 b) Antes de instalar la válvula, deberá verificarse su hermeticidad.  
 c) Las válvulas estarán ubicadas entre dos uniones universales de acuerdo a lo indicado en el proyecto, para permitir su reparación y/o mantenimiento sin necesidad de cortar la tubería.  
 d) El nicho diseñado para que alberque la válvula y las uniones universales, de las dimensiones indicadas, se en el muro, deberá tener y permitir de modo, con el fin de tener y permitir de modo que se pueda, con el fin de tener y permitir de modo que se pueda, con el fin de tener y permitir de modo que se pueda.  
 e) Deberá tenerse cuidado de colocar la válvula y las uniones de modo de no dificultar su operación.

PVC				FIERRO GALVANIZADO			
D	A	B	C	D	A	B	C
1 1/2"	20	15	7	1 1/2"	20	20	7
3/4"	25	15	7	3/4"	20	20	7
1"	25	20	10	1"	25	25	10
1 1/2"	30	25	10	1 1/2"	30	30	10

FIG. 1, 2 Y 3 (MEDIDAS EN CM)  
 FIG. 2 Y 3 (MEDIDAS EN CM)  
 NOTA:  
 1.- El diámetro de las válvulas de compuerta será el mismo que el de la tubería correspondiente.  
 2.- Las válvulas se instalarán en cojinetes o en nichos según el cuadro superior.

**VALVULA DE COMPUERTA EN SS.HH.**

- PRUEBAS - AGUA**
- LAS TUBERIAS SE LLENARAN CON AGUA Y CON BOMBA DE MANO PROVISTA DE UN MANOMETRO DE CONTROL, SE ELEVARA LA PRESION A 100 PSI DURANTE 15 MINUTOS, SIN QUE SE NOTE DESCENSO DE PRESION EN EL MANOMETRO, EN CASO CONTRARIO, SE LOCALIZARA EL PUNTO DE FILTRACION Y SE CORREGIRA, PARA LUEGO EFECTUAR LA PRUEBA NUEVAMENTE.
- DESINFECCION DE LA RED**
- DESPUES DE ACEPTADA LA ULTIMA PRUEBA SE LAVARA EL SISTEMA CON AGUA LIMPA
  - SE APLICARA UNA SOLUCION DE CLORO O HIPOCLORITO DE CALDO DE 50 P.P.M. DE CLORO ACTIVO
  - 24 HORAS DESPUES SE DETERMINARA EL CLORO RESIDUAL QUE DEBE ALCANZAR DE 3 P.P.M.
  - EN CASO CONTRARIO REPETIR LA OPERACION

**LEYENDA - AGUA POTABLE**

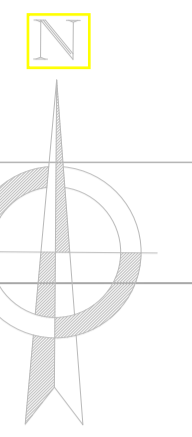
BLOQUE	DESCRIPCION
—	TUBERIA PROYECTADA DE AGUA FRIA
—	TUBERIA PROYECTADA DE AGUA CALIENTE
+	TEE SIMPLE
+	CODDO 90°
+	CODDO 45°
+	TEE SUBE
+	TEE BAJA
+	CODDO 90 SUBE
+	CODDO 90 BAJA
+	VALVULA VERTICAL
+	UNION UNIVERSAL
+	VALVULA DE CONTROL HORIZONTAL
+	VALVULA CHECK
[M]	MEDIDOR DE CAUDAL
[G]	GRIFO DE RIESGO
S.A.F.#	SUBE AGUA FRIA #...
V.A.F.#	VIENE AGUA FRIA #...
B.A.F.#	BAJA AGUA FRIA #...

**INSTALACIONES SANITARIAS AZOTEA - AGUA**  
 ESC : 1/150

**UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA  
 PROYECTO: ANALISIS Y APLICABILIDAD DE PREMISAS QUE PERMITAN LA INTEGRACION SOCIAL Y APRENDIZAJE COMUNITARIO DENTRO DE LA RELACION ENTRE LA ESCUELA PUBLICA Y SOCIEDAD, CASO LA PERIFERIA NORTE EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO - AREQUIPA  
 REGION : AREQUIPA  
 PROVINCIA : AREQUIPA  
 DISTRITO : C. COLORADO  
 RESPONSABLE DE PROYECTO : PAMELA ARVILCA MIRANDA - KENNY MEZA ARIAS  
 ESCALA : INDICADA  
 FECHA : 2022

OVALO

PASEO CENTRAL



PROPIEDAD PRIVADA

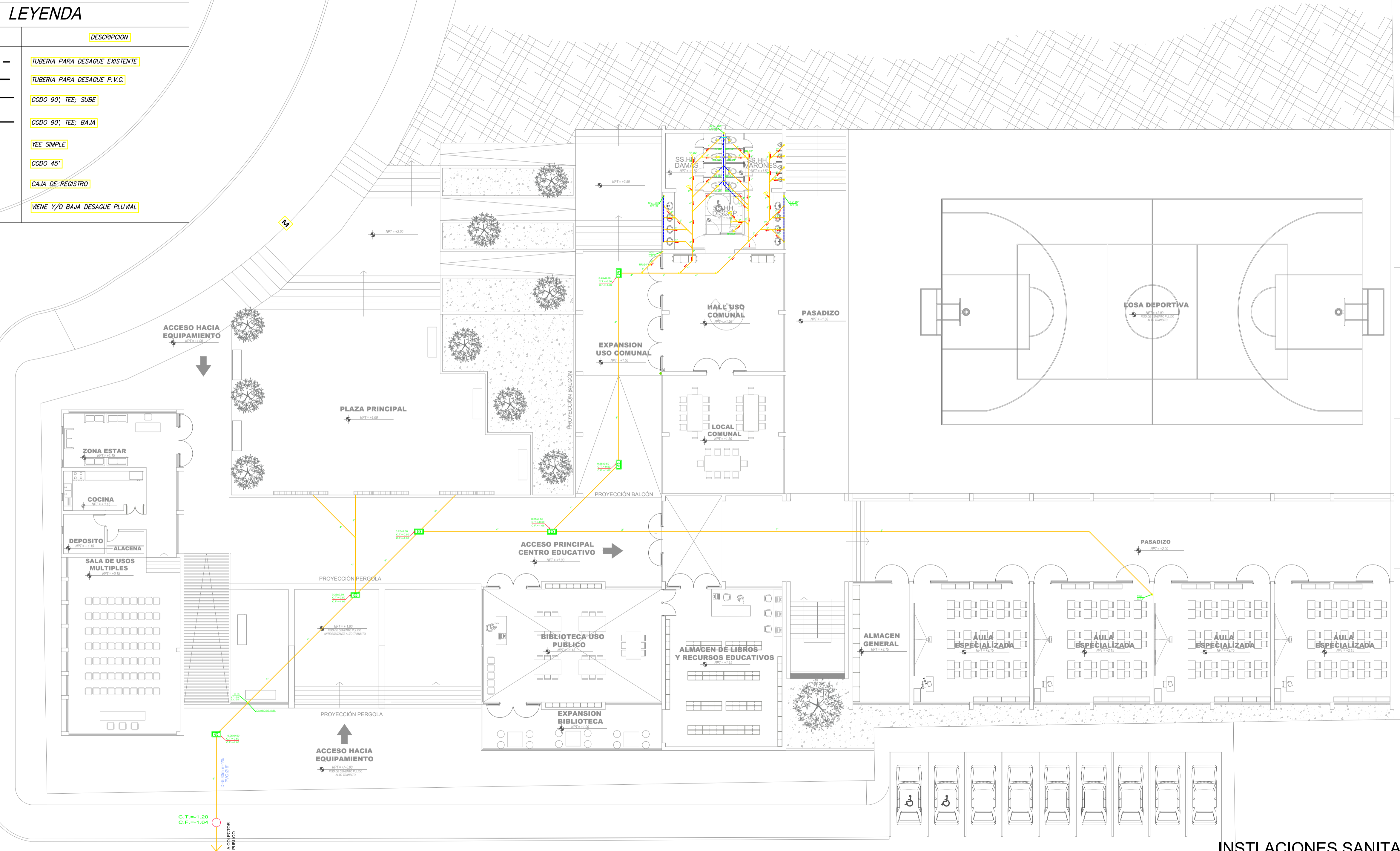
AVENIDA ESTE 1

CALLE F SUR

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA PARA DESAGUE EXISTENTE
	TUBERIA PARA DESAGUE P.V.C.
	CODO 90°, TEE, SUBE
	CODO 90°, TEE, BAJA
	TEE SIMPLE
	CODO 45°
	CAJA DE REGISTRO
	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUMAL

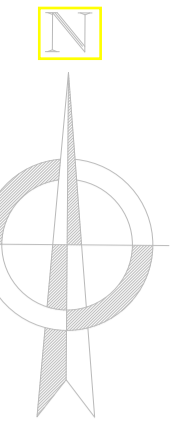
LEYENDA

SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA PARA DESAGUE EXISTENTE
	TUBERIA PARA DESAGUE P.V.C.
	CODO 90°, TEE, SUBE
	CODO 90°, TEE, BAJA
	TEE SIMPLE
	CODO 45°
	CAJA DE REGISTRO
	VIENE Y/O BAJA DESAGUE PLUMAL

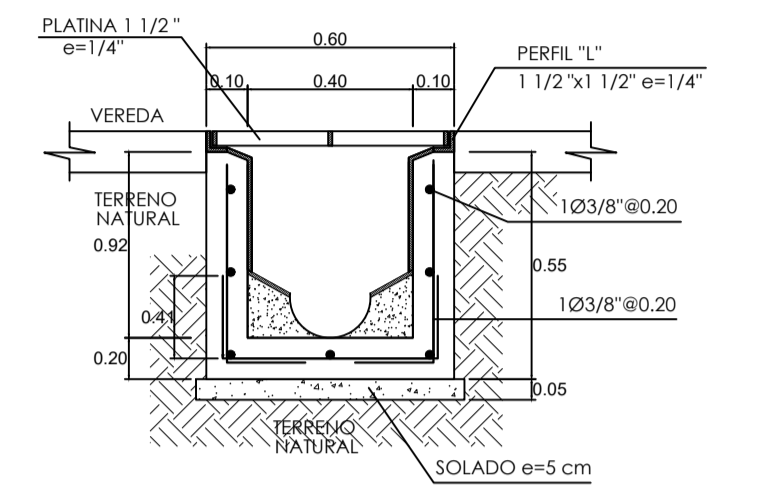
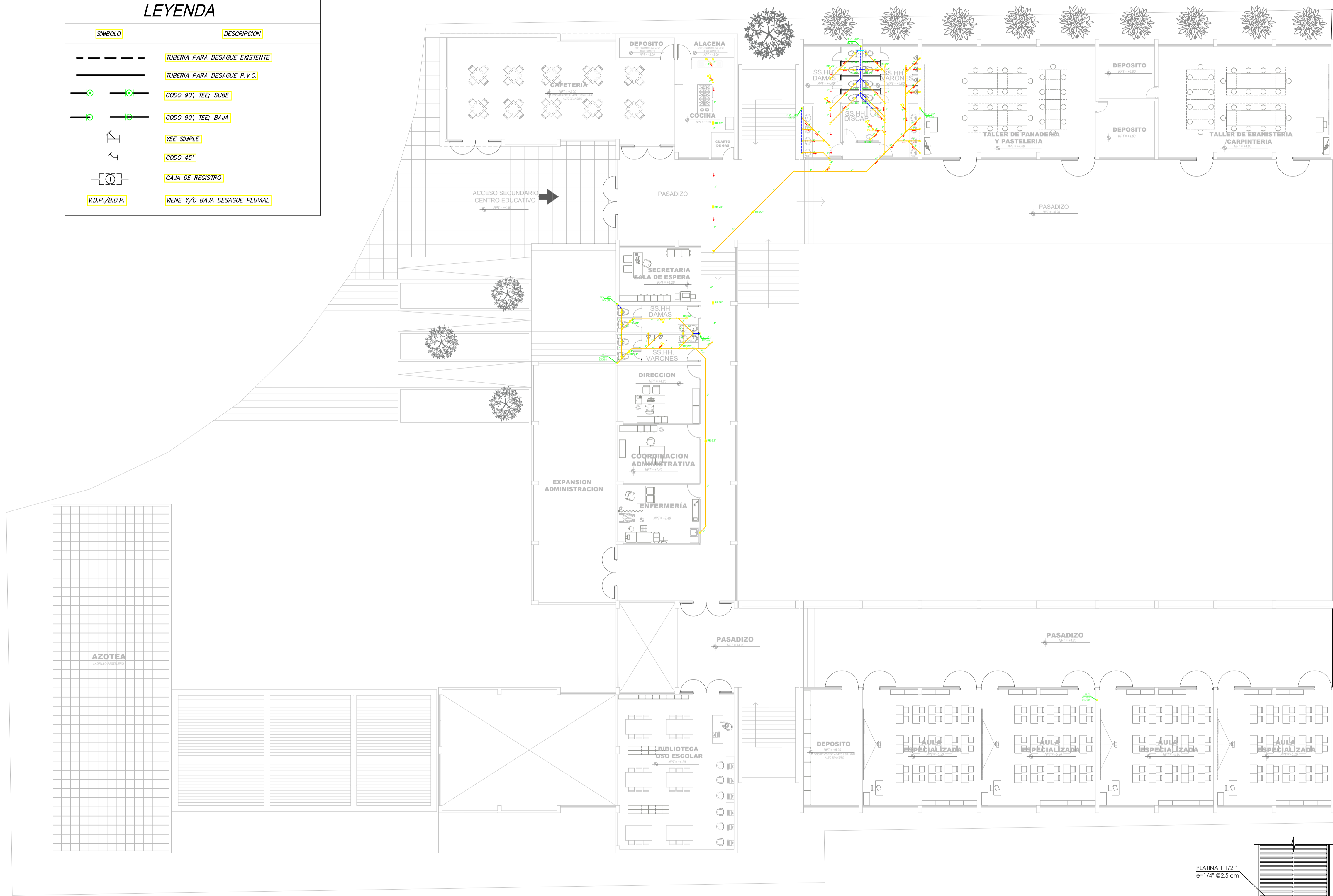


**INSTALACIONES SANITARIAS 1° NIVEL - DESAGUE**  
 ESC : 1/150

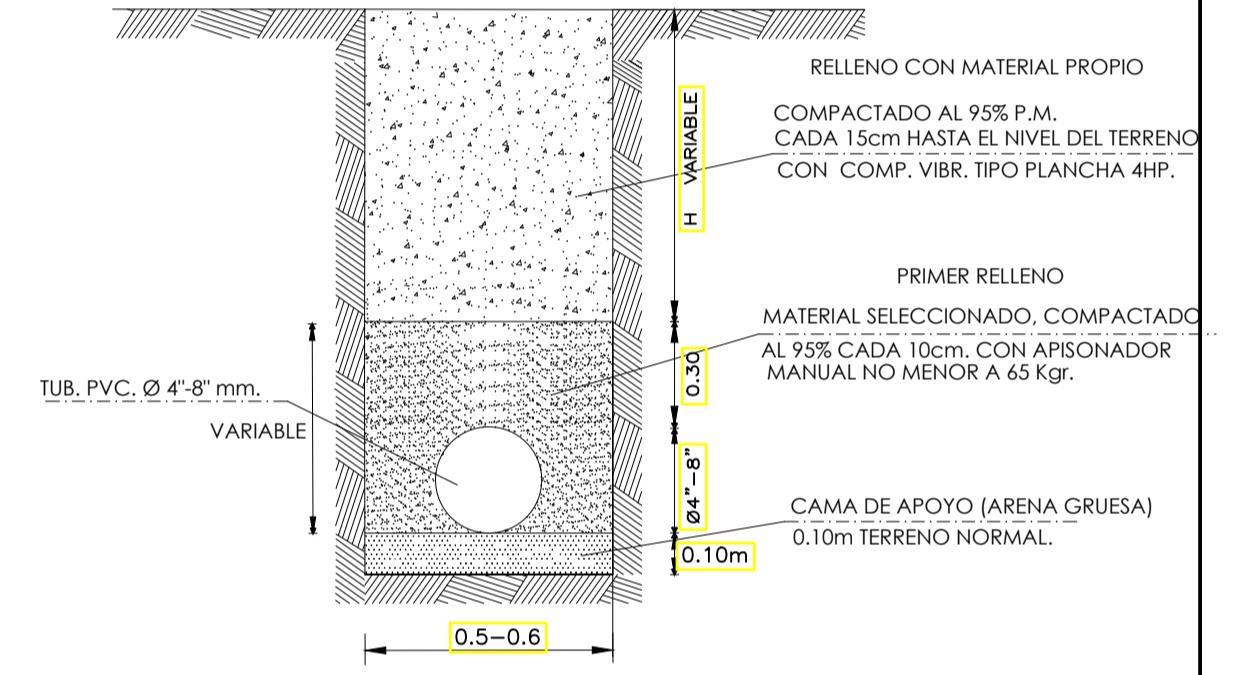
	UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	
REGION : AREQUIPA	PROYECTO : ANALISIS Y APLICABILIDAD DE PREMISAS QUE PERMITAN LA INTEGRACION SOCIAL Y APRENDIZAJE COMUNITARIO DENTRO DE LA RELACION ENTRE LA ESCUELA PUBLICA Y SOCIEDAD, CASO LA PERIFERIA NORTE EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO - AREQUIPA	IS 05
PROVINCIA : AREQUIPA	PLANO : PLAN DE INSTALACIONES SANITARIAS DESAGUE 1° NIVEL	
DISTRITO : C. COLORADO	RESPONSABLE DE PROYECTO : PAMELA ARVILCA MIRANDA - KENNY MEZA ARIAS	FECHA : 2022



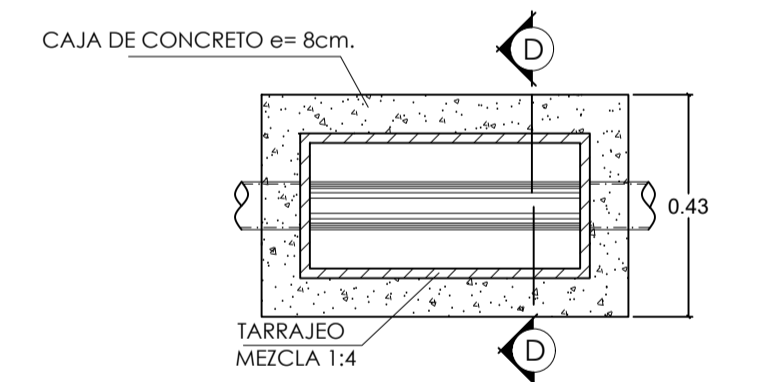
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA PARA DESAGÜE EXISTENTE
	TUBERÍA PARA DESAGÜE P.V.C.
	CODO 90°; TEE; SUBE
	CODO 90°; TEE; BAJA
	TEE SIMPLE
	CODO 45°
	CAJA DE REGISTRO
	VIENE Y/O BAJA DESAGÜE PLUVIAL



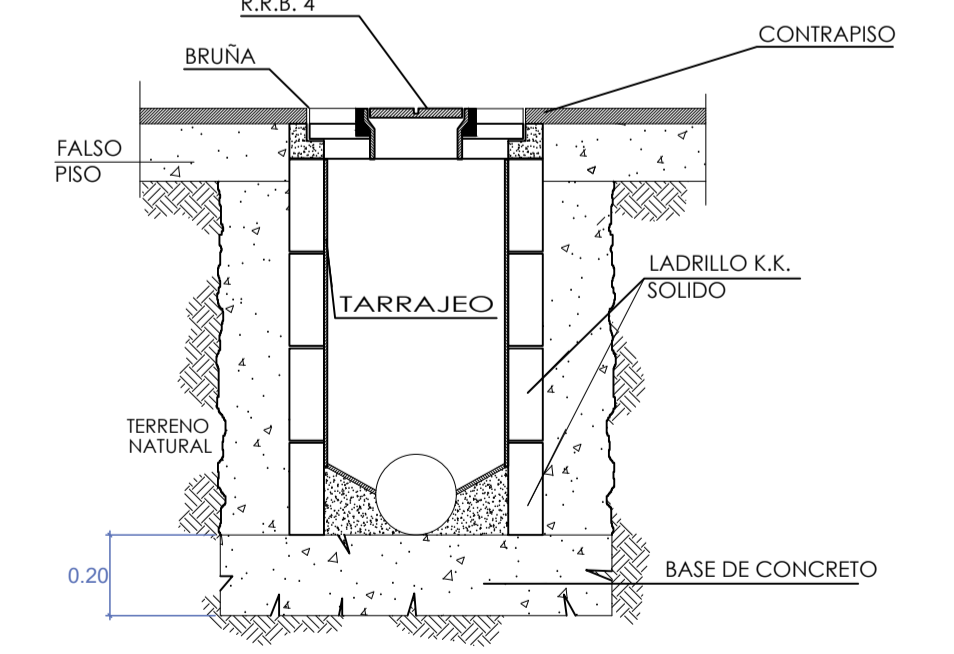
SECCION TIPICA CANALETA  
ESC 1/25



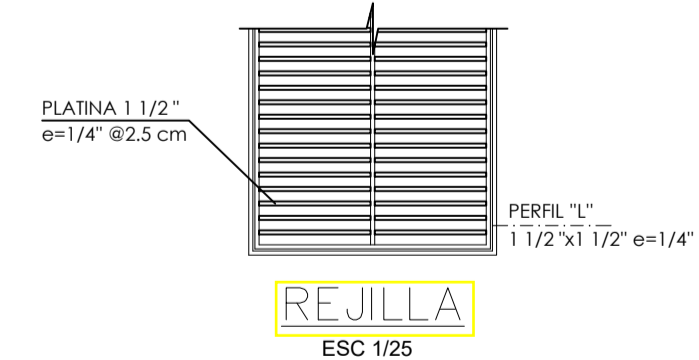
DETALLE DE ZANJA DESAGÜE  
ESC 1/25



DETALLE DE CAJA DE REGISTRO  
ESC 1/25



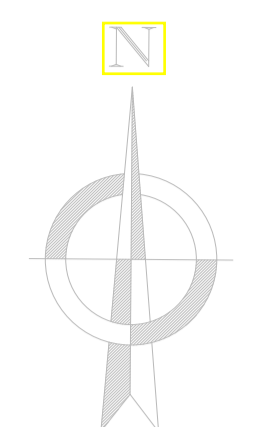
CORTE D-D  
ESC 1/25



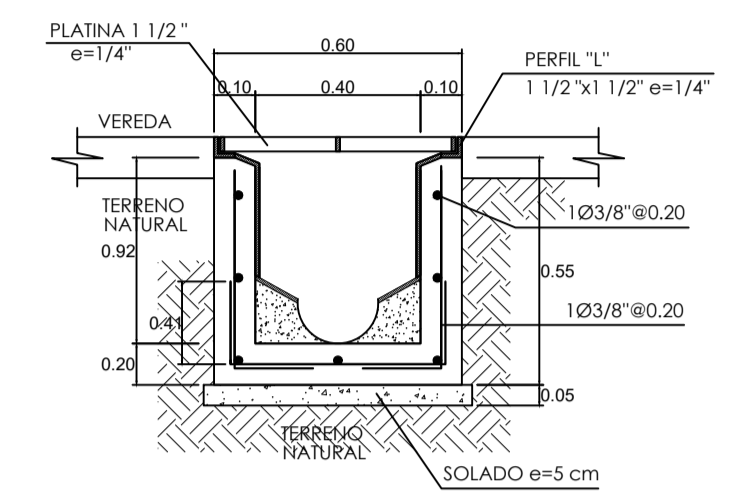
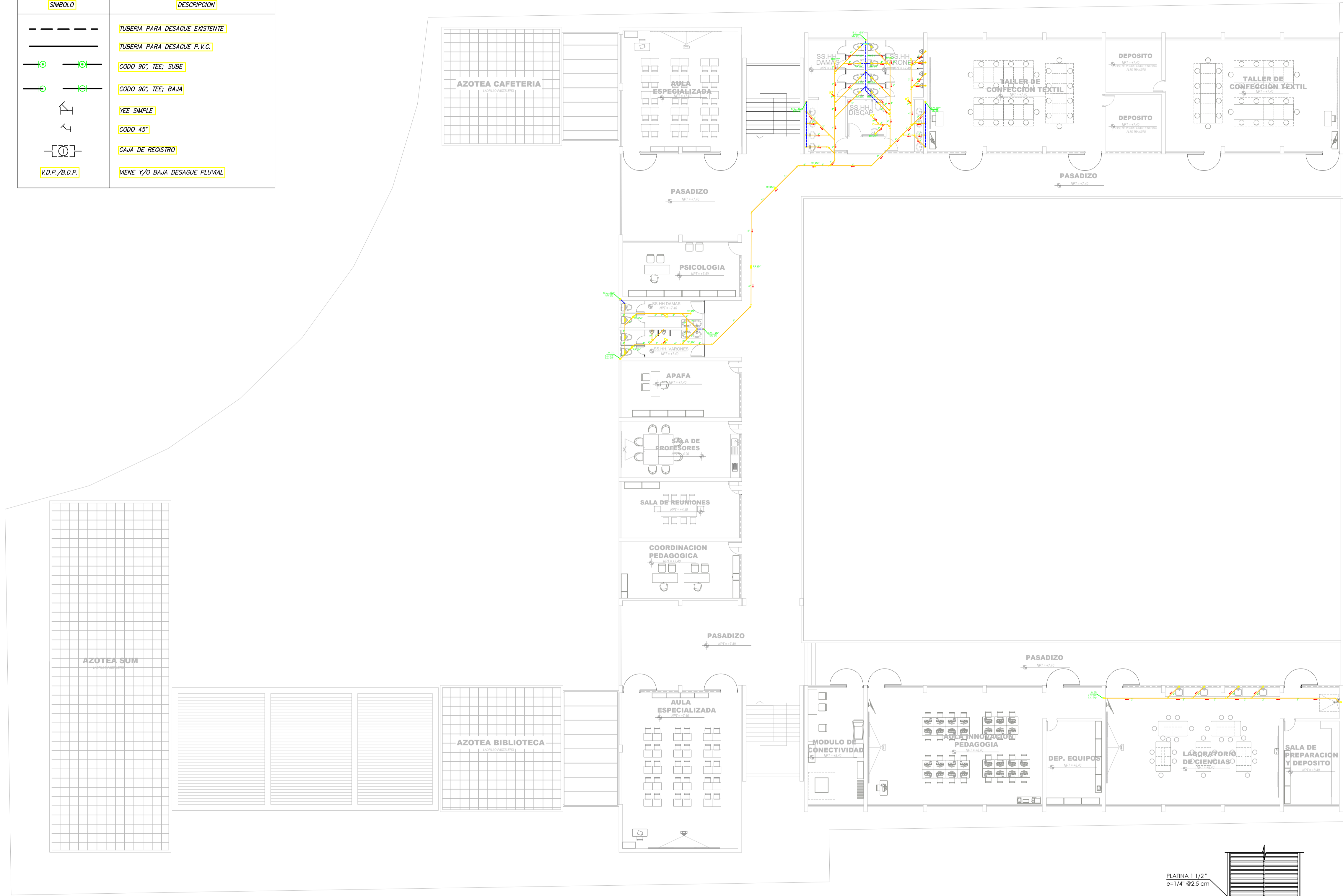
REJILLA  
ESC 1/25

INSTALACIONES SANITARIAS 2° NIVEL - DESAGUE  
ESC : 1/150

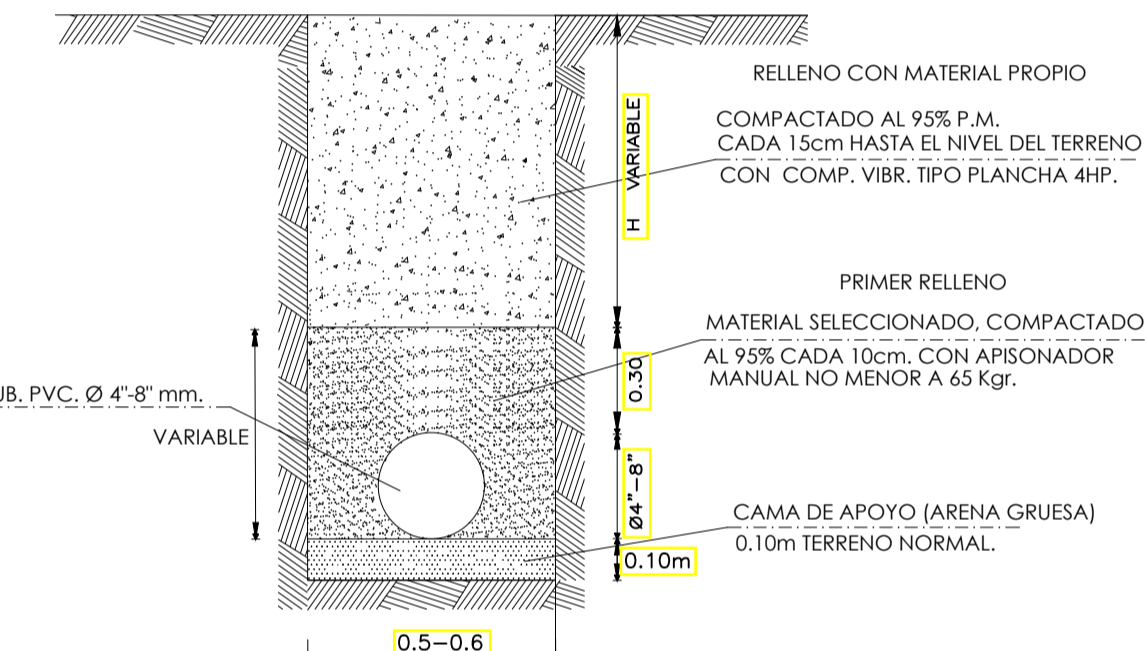
	<b>UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA</b> FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA	<b>IS 06</b>
	PROYECTO: ANALISIS Y APLICABILIDAD DE PREMISAS QUE PERMITAN LA INTEGRACION SOCIAL Y APRENDIZAJE COMUNITARIO DENTRO DE LA RELACION ENTRE LA ESCUELA PUBLICA Y SOCIEDAD. CASO LA PERIFERIA NORTE EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO - AREQUIPA. REGION : AREQUIPA PROVINCIA : AREQUIPA DISTRITO : C. COLORADO RESPONSABLE DE PROYECTO: PAMELA ARVILCA MIRANDA - KENNY MEZA ARIAS	



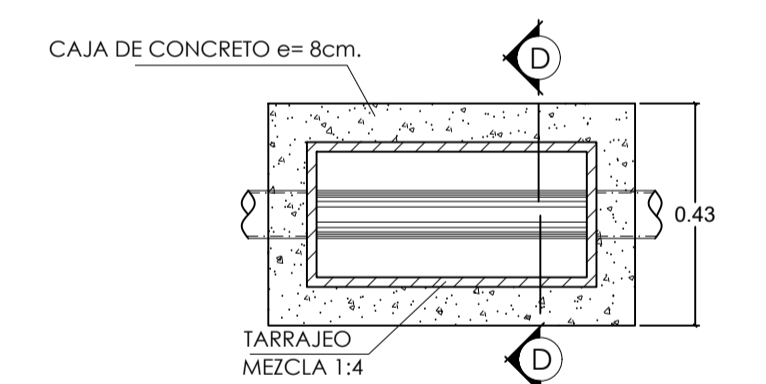
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERÍA PARA DESAGÜE EXISTENTE
	TUBERÍA PARA DESAGÜE P.V.C.
	CODO 90°, TEE, SUBE
	CODO 90°, TEE, BAJA
	YEE SIMPLE
	CODO 45°
	CAJA DE REGISTRO
	WENE Y/O BAJA DESAGÜE PLUMAL



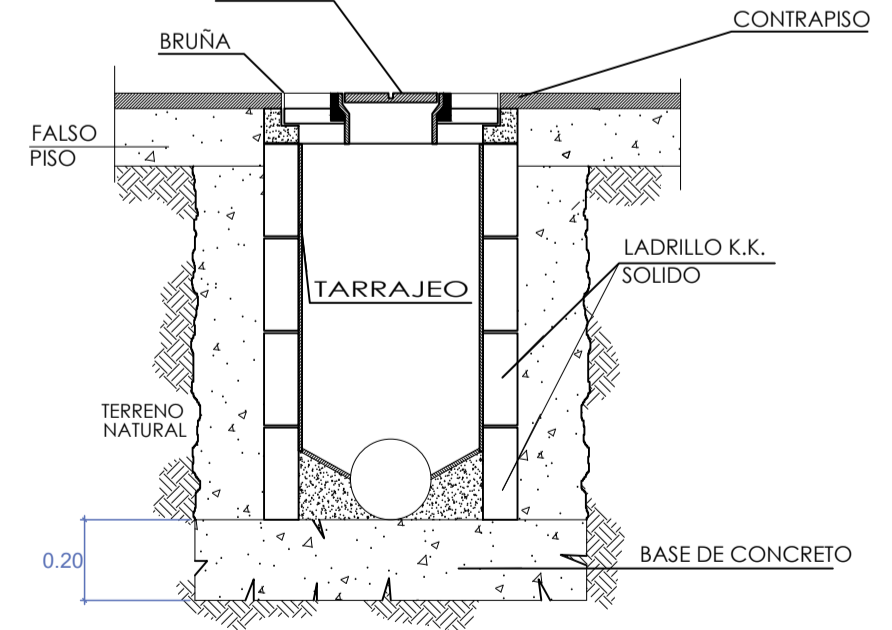
SECCION TIPICA CANALETA  
ESC 1/25



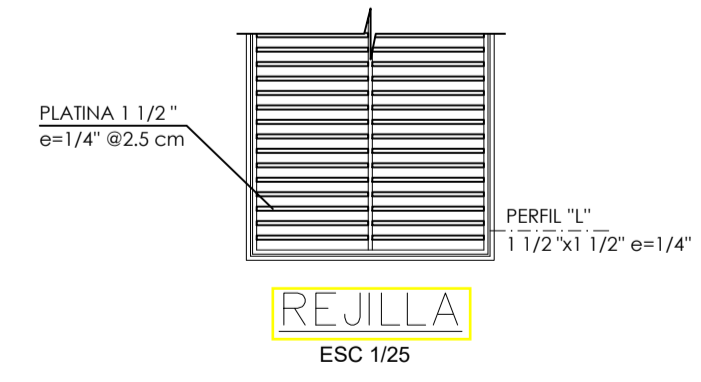
DETALLE DE ZANJA DESAGÜE  
ESC 1/25



DETALLE DE CAJA DE REGISTRO  
ESC 1/25



CORTE D-D  
ESC 1/25



REJILLA  
ESC 1/25

INSTALACIONES SANITARIAS 3° NIVEL - DESAGÜE  
ESC : 1/150

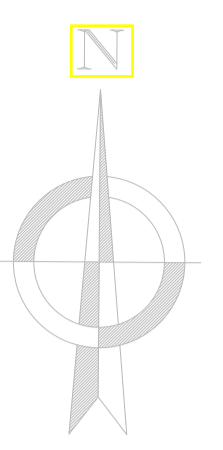
UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE  
ESUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO: ANALISIS Y APLICABILIDAD DE PREMISAS QUE PERMITAN LA INTEGRACION SOCIAL Y APRENDIZAJE COMUNITARIO DENTRO DE LA RELACION ENTRE LA ESCUELA PUBLICA Y SOCIEDAD. CASO LA PERIFERIA NORTE EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO - AREQUIPA  
REGION : AREQUIPA  
PROVINCIA : AREQUIPA  
DISTRITO : C. COLORADO

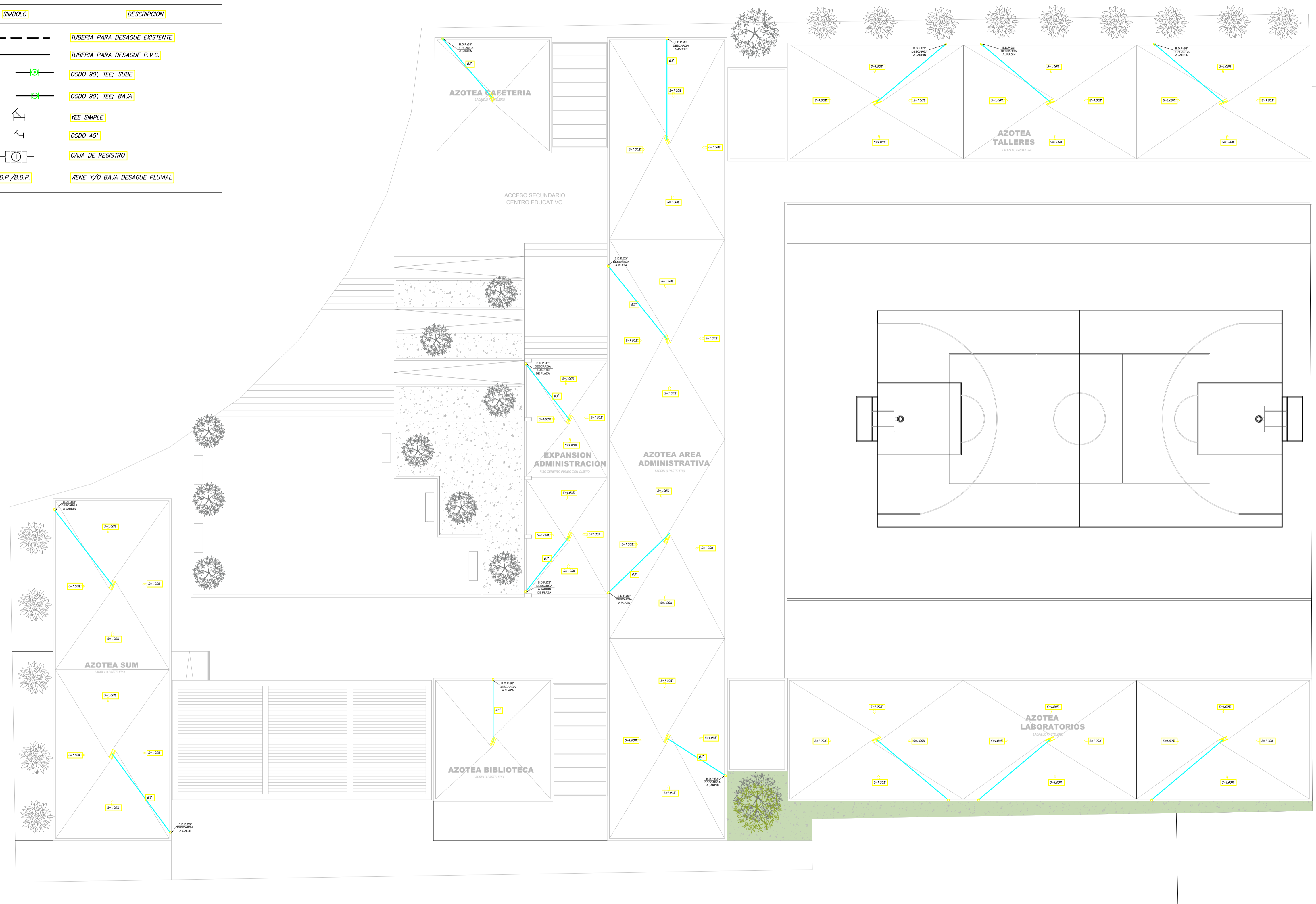
PLANO INSTALACIONES SANITARIAS DESAGÜE 3ER° NIVEL  
RESPONSABLE DE PROYECTO: PAMELA ARVILCA MIRANDA - KENNY MEZA ARIAS

IS 07

FECHA: 2022



SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERIA PARA DESAGUE EXISTENTE
	TUBERIA PARA DESAGUE P.V.C.
	CODO 90°; TEE; SUBE
	CODO 90°; TEE; BAJA
	YEE SIMPLE
	CODO 45°
	CAJA DE REGISTRO
	VENE Y/O BAJA DESAGUE PLUVIAL

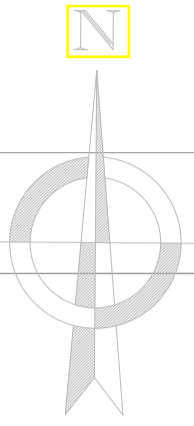


**INSTALACIONES SANITARIAS DRENAJE PLUVIAL- AZOTEA**  
 ESC : 1/150

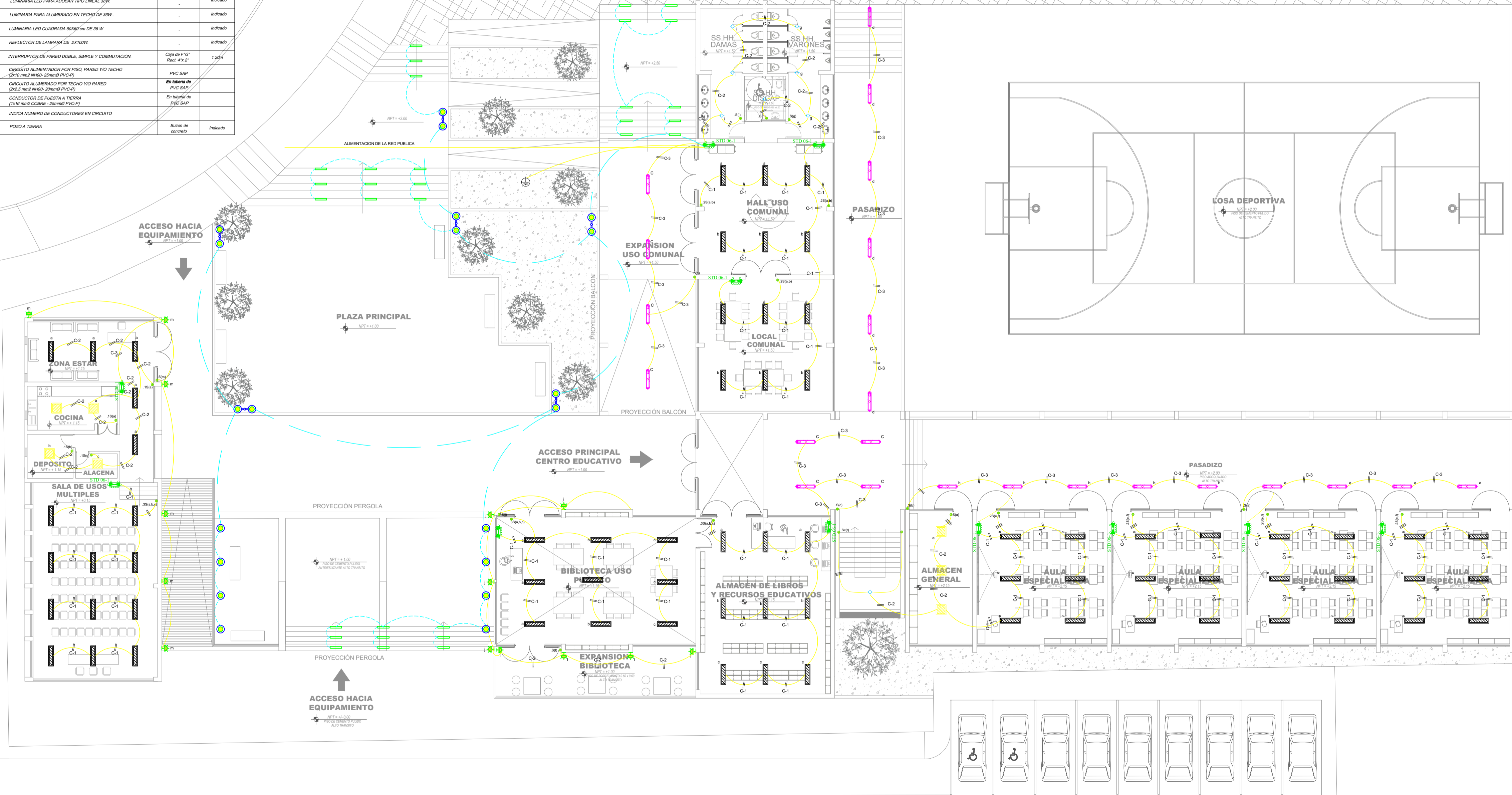
	<b>UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA</b>		
	FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA		
	REGION : AREQUIPA PROVINCIA : AREQUIPA DISTRITO : C. COLORADO	ANALISIS Y APLICABILIDAD DE PREMISAS QUE PERMITAN LA INTEGRACION SOCIAL Y APRENDIZAJE COMUNITARIO DENTRO DE LA RELACION ENTRE LA ESCUELA PUBLICA Y SOCIEDAD. CASO LA PERIFERIA NORTE EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO - AREQUIPA.	<b>IS 08</b>
	RESPONSABLE DE PROYECTO : PAMELA ARVILCA MIRANDA - KENNY MEZA ARIAS	<b>PLANO DRENAJE PLUVIAL</b>	ESCALA : INDICADA FECHA : 2022

PASEO CENTRAL

OVALO



LEYENDA			
SIMBOLO	DESCRIPCION	TIPO DE CAJA	ALTURA h. de piso
	TG-01 TABLERO GENERAL	Tablero de F"0"	1.80m
	TD-03 TABLERO DE DISTRIBUCION	Tablero de F"0"	1.80m
	STD-03 SUB TABLERO DE DISTRIBUCION	Tablero de F"0"	1.80m
	LUMINARIA EXTERIOR 100 w	Patrola Exterior	Exterior
	LUMINARIA TIPO AJUSTABLE 20w	-	Indicado
	LUMINARIA PISO 100 w	Patrola Exterior	Exterior
	LUMINARIA TIPO LED EXTERIOR	Patrola Exterior	Exterior
	LUMINARIA PARA ADOCSAR EN TECHO 40W	-	Indicado
	LUMINARIA LED PARA ADOCSAR TIPO LINEAL 30W	-	Indicado
	LUMINARIA PARA ALUMBRADO EN TECHO DE 30W	-	Indicado
	LUMINARIA LED CUADRADA 60000 cm DE 30 W	-	Indicado
	REFLECTOR DE LAMPARA DE 2x150W	-	Indicado
	INTERRUPTOR DE PARED DOBLE SIMPLE Y COMBINACION	Caja de F"0" Ret. 4" x 2"	1.30m
	CIRCUITO ALIMENTADOR POR PISO, PARED Y/O TECHO (CABLEADO SIMBOLO 200000 PISO)	PVC SAP	-
	CIRCUITO ALUMBRADO POR TECHO Y/O PARED (200 200000 PARED)	En tubería de PVC SAP	-
	CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA (1x16 mm <sup>2</sup> COBRE - 200000 PVC-0)	En tubería de PVC SAP	-
	INDICA NUMERO DE CONDUCTORES EN CIRCUITO	-	-
	POZOA TIERRA	Buzón de concreto	Indicado



AVENIDA ESTE 1

PROPIEDAD PRIVADA

CALLE F SUR

**INSTALACIONES ELECTRICAS 1° NIVEL - SISTEMA ILUMINACION**  
 ESC : 1/150

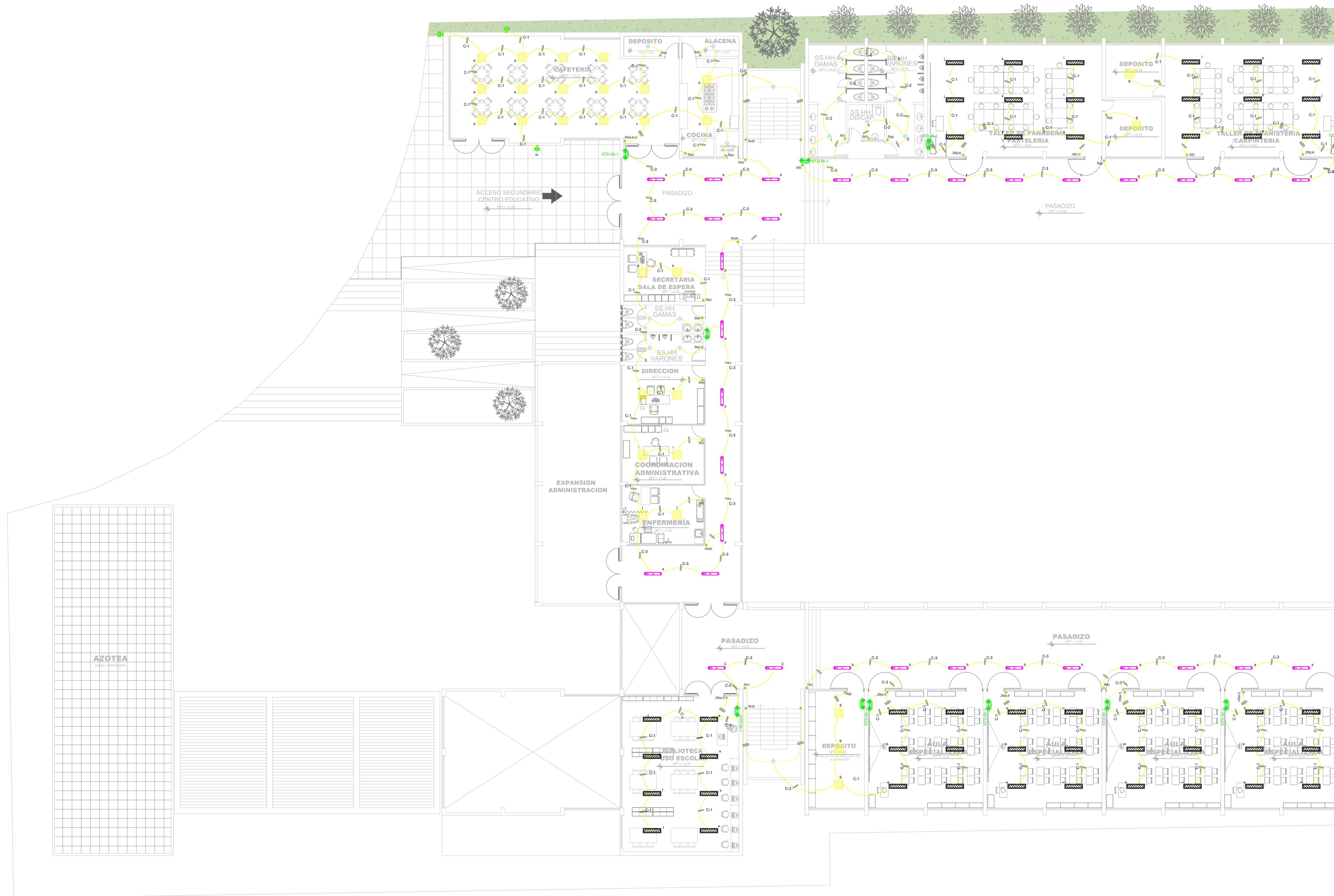
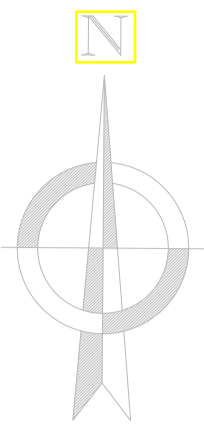
**UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO: ANALISIS Y APLICABILIDAD DE PREMISAS QUE PERMITAN LA INTEGRACION SOCIAL Y APRENDIZAJE COMUNITARIO DENTRO DE LA RELACION ENTRE LA ESCUELA PUBLICA Y SOCIEDAD, CASO LA PERIFERIA NORTE EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO - AREQUIPA.  
 REGION : AREQUIPA  
 PROVINCIA : AREQUIPA  
 DISTRITO : C. COLORADO

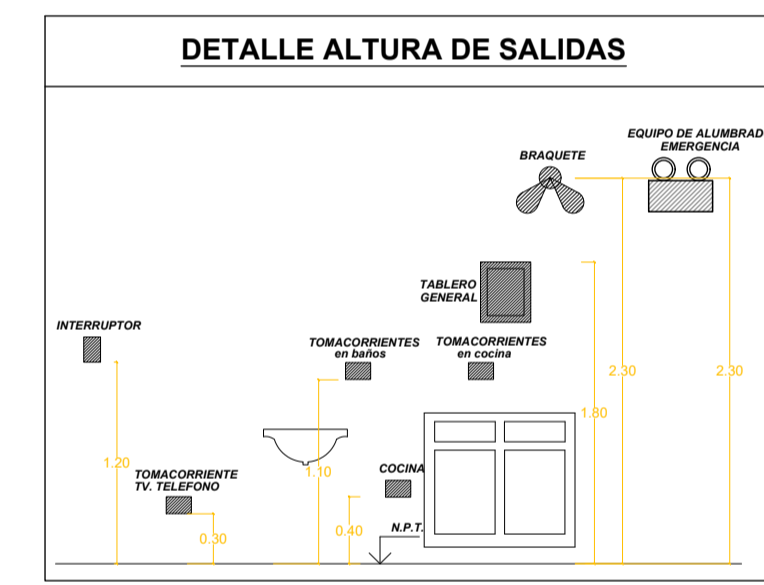
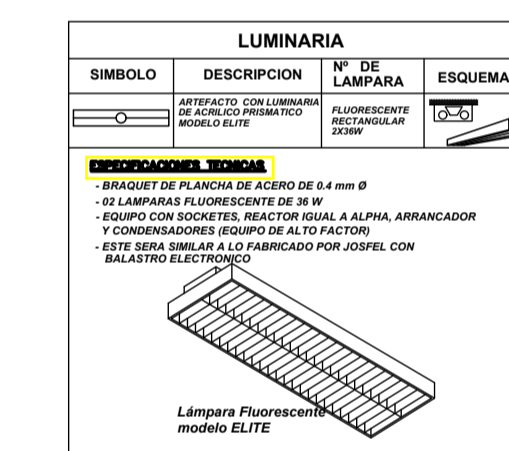
PLANO: **PLANO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS 1° NIVEL.**  
 RESPONSABLE DE PROYECTO: PAMELA ARVILCA MIRANDA - KENNY MEZA ARIAS

IE 01

FECHA: 2022



LEYENDA			
SIMBOLO	DESCRIPCION	TIPO DE CALA	ALTURA (o de este)
TC-01	TABLERO GENERAL	Tablero de F'0"	1.80m
TD-03	TABLERO DE DISTRIBUCION	Tablero de F'0"	1.80m
STD-03	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION	Tablero de F'0"	1.80m
LE-01	LUMINARIA EXTERIOR 100 w	Exterior	-
LE-02	LUMINARIA TIPO ADOSABLE 20w	-	Indicada
LE-03	LUMINARIA PARA ADOSAR EN TECHO 40W	-	Indicada
LE-04	LUMINARIA LED PARA ADOSAR TIPO LINEAL 30W	-	Indicada
LE-05	LUMINARIA PARA ALUMBRADO EN TECHO DE 30W	-	Indicada
LE-06	LUMINARIA LED CUADRADA 60x60 cm DE 30 W	-	Indicada
LE-07	REFLECTOR DE LAMPARA DE 2X100W	-	Indicada
INT-01	INTERRUPTOR DE PARED DOBLE SIMPLE Y COMUTACION	Caja de F'0" Rec. 4"x2"	1.20m
AL-01	CIRCUITO ALUMBRADO POR PISO, PARED Y/O TECHO (2x10 mm2 MMB, 25mm2 PVC-F)	PVC S&P	-
AL-02	CIRCUITO ALUMBRADO POR TECHO Y/O PARED (2x2.5 mm2 MMB, 25mm2 PVC-F)	En S&P de PVC S&P	-
AL-03	CONDUCTOR DE FLESA A TIERRA (1x16 mm2 COBRE, 25mm2 PVC-F)	En S&P de PVC S&P	-
IND-01	INDICA NUMERO DE CONDUCTORES EN CIRCUITO	-	-
PIE-01	PIEDA A TIERRA	Barras de cobre	Indicada

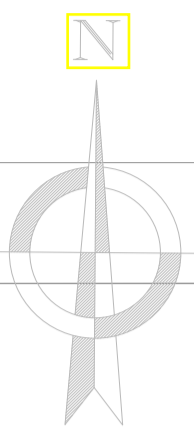


**INSTALACIONES ELECTRICAS 2° NIVEL - SISTEMA ILUMINACION**  
 ESC : 1/150

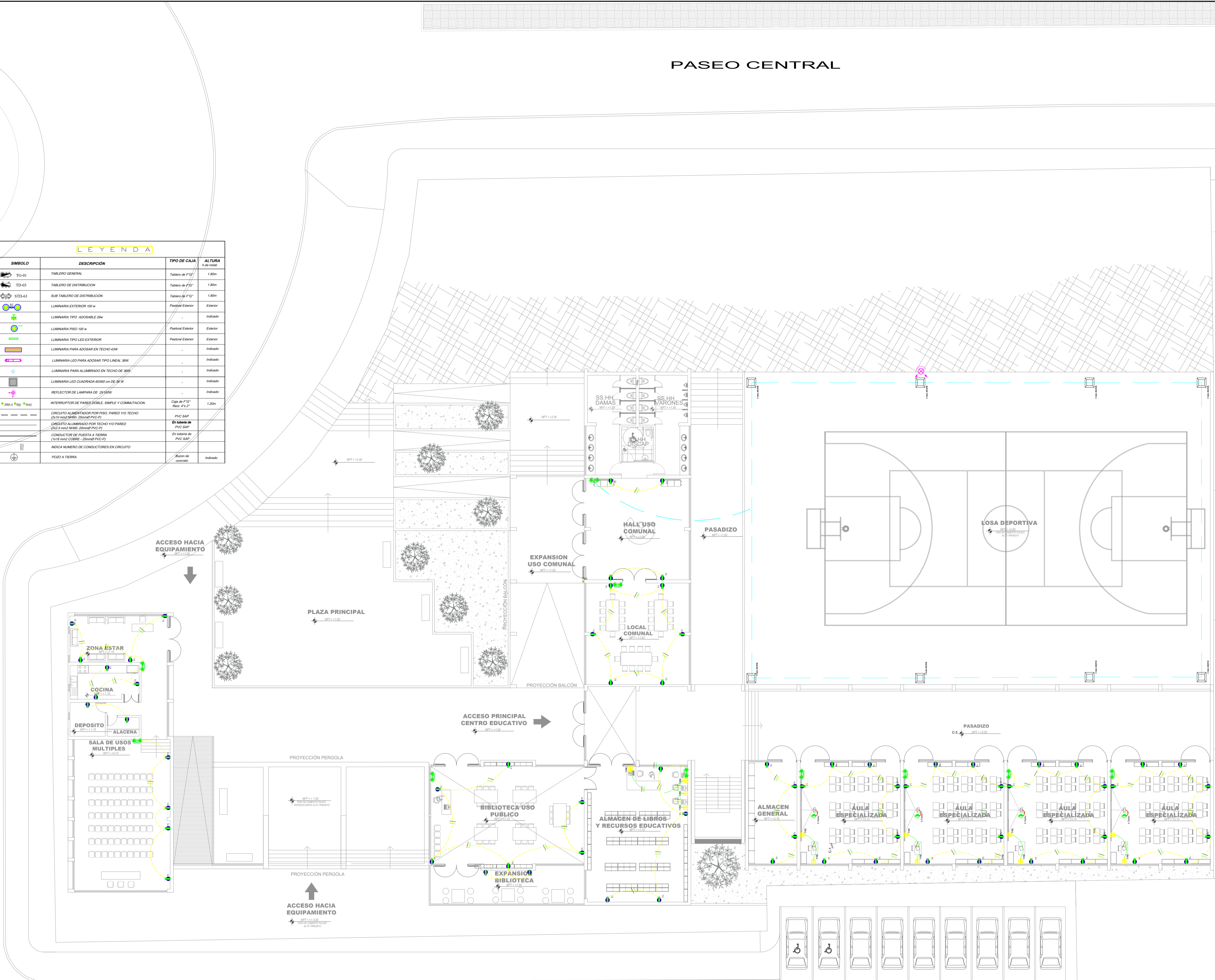


PASEO CENTRAL

OVALO



LEYENDA			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE CAJA	ALTURA h de instalación
	TG-01 TABLERO GENERAL	Tablero de 1'0"	1,80m
	TD-03 TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	Tablero de 1'0"	1,80m
	STD-03 SUB TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	Tablero de 1'0"	1,80m
	LUMINARIA EXTERIOR 100w	Pastillas Exterior	Exterior
	LUMINARIA TIPO ADJUSTABLE 20w	-	Indicado
	LUMINARIA PISO 100w	Pastillas Exterior	Exterior
	LUMINARIA TIPO LED EXTERIOR	Pastillas Exterior	Exterior
	LUMINARIA PARA AJUSTAR EN TECHO 43W	-	Indicado
	LUMINARIA LED PARA AJUSTAR TIPO LINEAL 30W	-	Indicado
	LUMINARIA PARA ALUMBRADO EN TECHO DE 30W	-	Indicado
	LUMINARIA LED CUADRADA 60Wx60 cm DE 30 W	-	Indicado
	REFLECTOR DE LAMPARA DE 2X50W	-	Indicado
	INTERRUPTOR DE PANELES SIMPLE Y COMBINACION	Caja de 1'0" Rect. 4"x2"	1,20m
	CABLE ALUMBRADO POR PISO PARED Y/O TECHO (2x10 mm <sup>2</sup> COPRE - 25mm <sup>2</sup> PVC-F)	PVC-SAP	-
	CABLE ALUMBRADO POR TECHO Y/O PARED (2x10 mm <sup>2</sup> COPRE - 25mm <sup>2</sup> PVC-F)	En tubería de PVC-SAP	-
	CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA (1x16 mm <sup>2</sup> COPRE - 25mm <sup>2</sup> PVC-F)	En tubería de PVC-SAP	-
	INDICA NUMERO DE CONDUCTORES EN CIRCUITO	-	-
	POSTO A TIERRA	Bujón de concreto	Indicado



AVENIDA ESTE 1

PROPIEDAD PRIVADA

CALLE F SUR

**INSTALACIONES ELECTRICAS 1° NIVEL - SISTEMA ILUMINACION**  
 ESC : 1/150

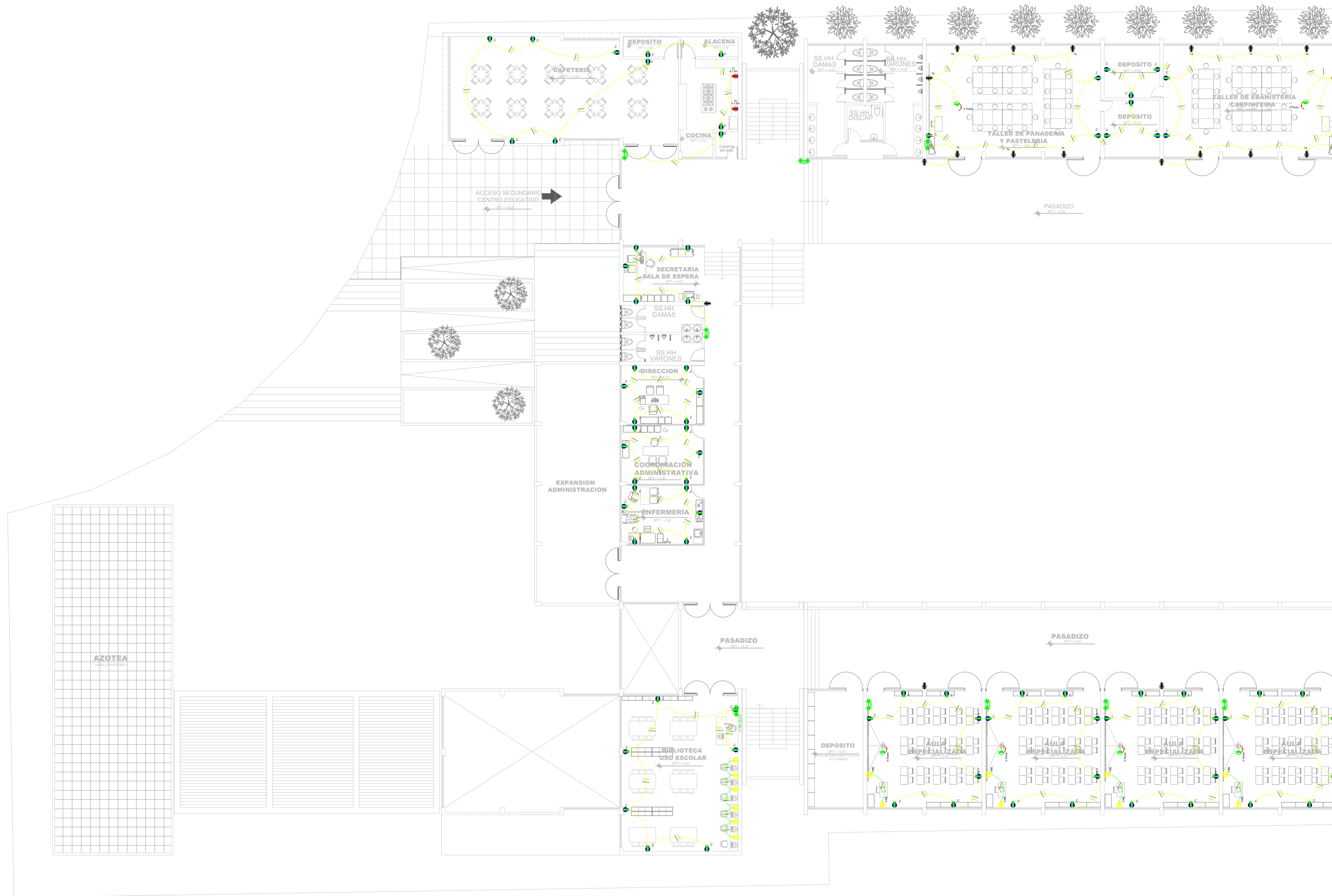
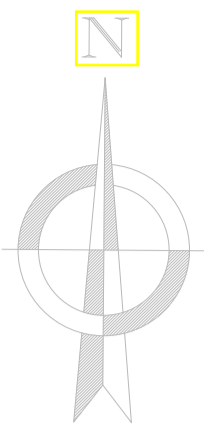
**UNIVERSIDAD CATOLICA SANTA MARIA**  
 FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIA CIVIL Y DEL AMBIENTE  
 ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

PROYECTO: ANALISIS Y APLICABILIDAD DE PREMISAS QUE PERMITAN LA INTEGRACION SOCIAL Y APRENDIZAJE COMUNITARIO DENTRO DE LA RELACION ENTRE LA ESCUELA PUBLICA Y SOCIEDAD, CASO LA PERIFERIA NORTE EN EL DISTRITO DE CERRO COLORADO - AREQUIPA  
 REGION : AREQUIPA  
 PROVINCIA : AREQUIPA  
 DISTRITO : C. COLORADO

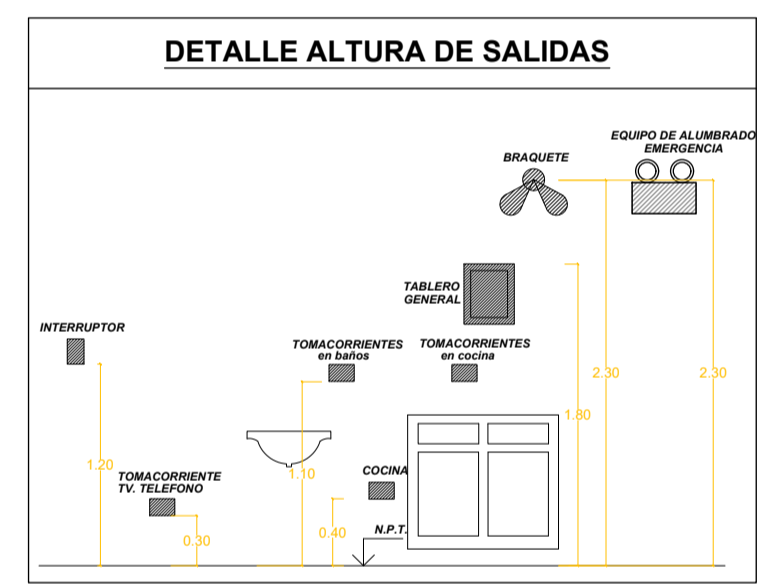
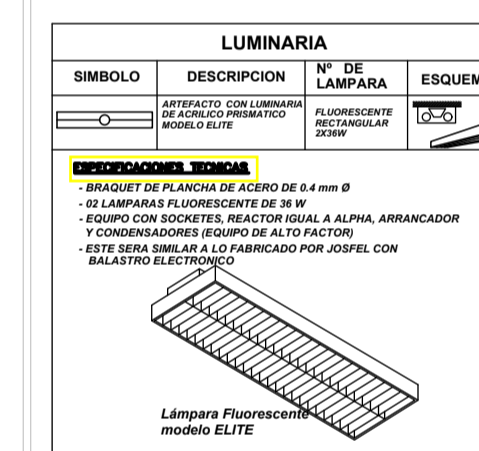
PLANO: **PLANO DE INSTALACIONES ELECTRICAS 1° NIVEL**  
 RESPONSABLE DE PROYECTO: PAMELA ARVILCA MIRANDA - KENNY MEZA ARIAS

IE 04

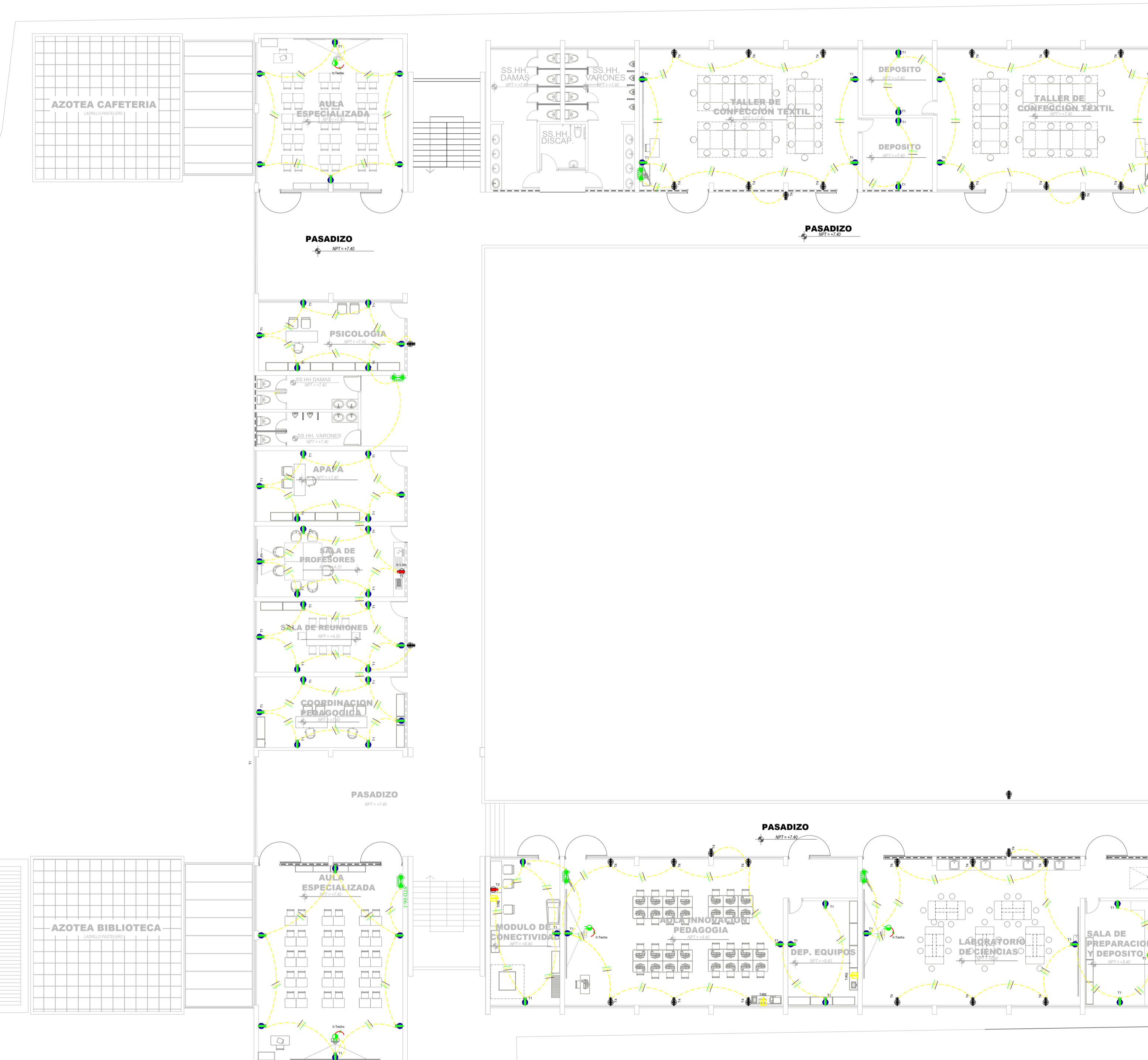
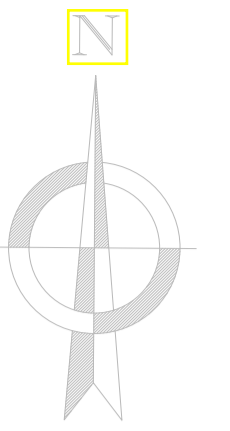
ESCALA: INDICADA  
 FECHA: 2022



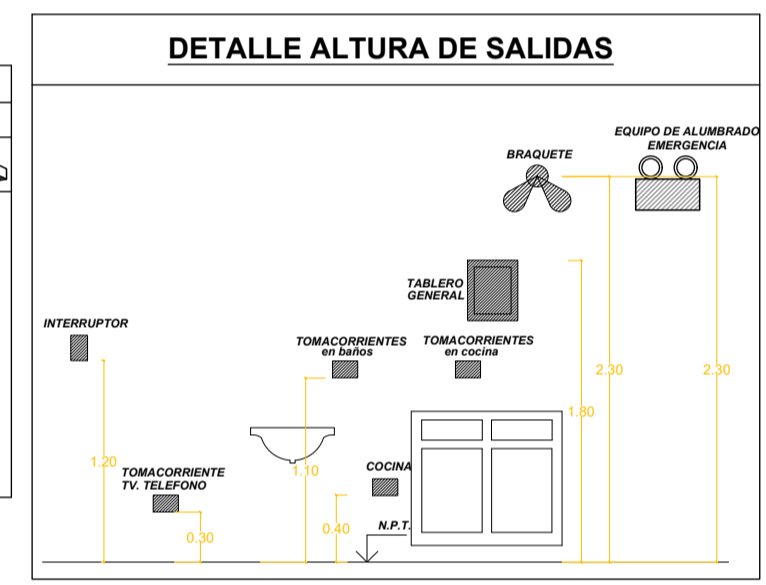
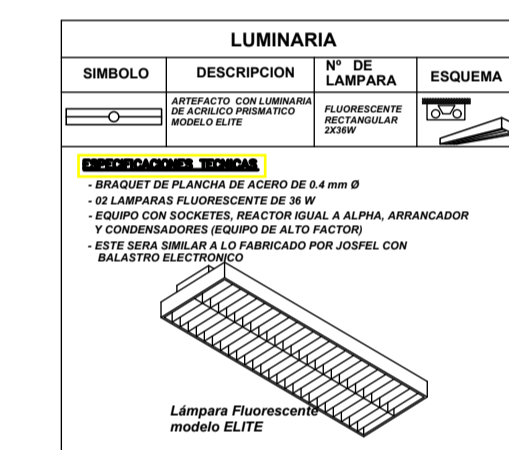
LEYENDA			
SIMBOLO	DESCRIPCION	TIPO DE CAJA	ALTURA sobre nivel
	TABLERO GENERAL	Tablero de F10"	1.80m
	TABLERO DE DISTRIBUCION	Tablero de F10"	1.80m
	SUB TABLERO DE DISTRIBUCION	Tablero de F10"	1.80m
	LUMINARIA EXTERIOR 100 w	Plastrón Exterior	Exterior
	LUMINARIA TIPO ADOSABLE 20w	-	Indicada
	LUMINARIA PARA ADOBAR EN TECHO 42W	-	Indicada
	LUMINARIA LED PARA ADOBAR TIPO LINEAL 30W	-	Indicada
	LUMINARIA LED CUADRADA 60x60 cm DE 30W	-	Indicada
	LUMINARIA LED CUADRADA 60x60 cm DE 30W	-	Indicada
	REFLECTOR DE LAMPARA DE 2X100W	-	Indicada
	INTERRUPTOR DE PAREDO DOBLE, SIMPLE Y COMBINACION	Caja de F10" Rect. 4" x 2"	1.20m
	CIRCUITO ALIMENTACION POR PISO, PARED Y/O TECHO (2x10 mm <sup>2</sup> MBR. 20mm <sup>2</sup> PVC/P)	PVC S&P	-
	CIRCUITO ALIMENTACION POR TECHO Y/O PARED (2x2 mm <sup>2</sup> MBR. 20mm <sup>2</sup> PVC/P)	En tubería de PVC S&P	-
	CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA (2x18 mm <sup>2</sup> CDBR. 20mm <sup>2</sup> PVC/P)	En tubería de PVC S&P	-
	INDICA NUMERO DE CONDUCTORES EN CIRCUITO	-	-
	PISO A TIERRA	Buzón de concreto	Indicada



**INSTALACIONES ELECTRICAS 2° NIVEL - TOMACORRIENTES**  
 ESC : 1/150



LEYENDA			
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE CAJA	ALTURA a. de piso
TG-01	TABLERO GENERAL	Tablero de F10'	1.80m
TD-01	TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	Tablero de F10'	1.80m
STD-01	SUB TABLERO DE DISTRIBUCIÓN	Tablero de F10'	1.80m
L-01	LUMINARIA EXTERIOR 100 w	Plataforma Exterior	Exterior
L-02	LUMINARIA TPO ACOSABLE 25w	-	Indicado
L-03	LUMINARIA PARA ACOSAR EN TECHO 43w	-	Indicado
L-04	LUMINARIA LED PARA ACOSAR TPO LINEAL 38w	-	Indicado
L-05	LUMINARIA PARA ALUMBRADO EN TECHO DE 30w	-	Indicado
L-06	LUMINARIA LED CUADRADA 60x60 cm DE 30 W	-	Indicado
L-07	REFLECTOR DE LAMPARA DE 2x100w	-	Indicado
L-08	INTERRUPTOR DE PARED DOBLE SIMPLE Y COMUTACION	Caja de F10' Ret. 4"x2"	1.20m
L-09	CIRCUITO ALIMENTADOR POR RISO, PARED Y/O TECHO (2x10 mm <sup>2</sup> NISO, 25mm <sup>2</sup> PVC-F)	PVC S&P	-
L-10	CIRCUITO ALUMBRADO POR TECHO Y/O PARED (2x2 mm <sup>2</sup> NISO, 25mm <sup>2</sup> PVC-F)	En bandeja de PVC S&P	-
L-11	CONDUCTOR DE PUESTA A TIERRA (2x16 mm <sup>2</sup> COBRE - 25mm <sup>2</sup> PVC-F)	En tubería de PVC S&P	-
L-12	INDICA NUMERO DE CONDUCTORES EN CIRCUITO	-	-
L-13	POZO A TIERRA	Buena de concreto	Indicado



**INSTALACIONES ELECTRICAS 3° NIVEL - TOMACORRIENTES**  
 ESC : 1/150