

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



TRABAJO DE GRADO

**PROPUESTA DE ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE OBRAS DE
AMPLIACIÓN EN EL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITÁN GENERAL
GERARDO BARRIOS DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE, DEPARTAMENTO
DE SANTA ANA.**

**PARA OPTAR AL GRADO DE
ARQUITECTO**

PRESENTADO POR

STANLEY JOSÈ RIVAS ALAS

MIGUEL ERNESTO ROSALES HERNÁNDEZ

WILMER ISAAC ROSALES HERNÁNDEZ

DOCENTE ASESOR

ARQUITECTA EUGENIA BEATRIZ VÁSQUEZ DE AGUILAR

SEPTIEMBRE, 2020

SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMERICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES



M.Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

RECTOR

DR. RAÚL ERNESTO AZCÚÑAGA LÓPEZ

VICERRECTOR ACADÉMICO

ING. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL

SECRETARIO GENERAL

LICDO. LUIS ANTONIO MEJÍA LIPE

DEFENSOR DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LICDO. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARIN

FISCAL GENERAL

FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE

AUTORIDADES



M.Ed. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS

DECANO

M.Ed. RINA CLARIBEL BOLAÑOS DE ZOMETA

VICEDECANA

LICDO. JAIME ERNESTO SERMEÑO DE LA PEÑA

SECRETARIO

ING. DOUGLAS GARCÍA RODEZNO

JEFE DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

AGRADECIMIENTOS.

A DIOS, por haberme permitido cumplir esta meta, con su bendición y sabiduría.

A mis padres JOSÉ LUIS ERNESTO RIVAS DELGADO y NATIVIDAD ALAS MARTINEZ, que con su cariño y aliento me hicieron crecer grandemente para afrontar cada una de las adversidades y así poderlas vencer.

Además, se le agradece a Arq. BEATRIZ VASQUEZ DE AGUILAR por habernos guiado y ayudado en el proceso de la realización de este trabajo de grado.

A mis docentes y profesores, que con su sabiduría y paciencia hicieron de mí una persona de bien a lo largo de todo mi proceso académico.

A mis compañeros y amigos que día a día, me alentaron de seguir adelante y que no desistiera.

Stanley José Rivas Alas.

AGRADECIMIENTO.

Primeramente, darle gracias a Dios por darme vida, salud y por haberme permitido lograr este gran triunfo en mi vida. Luego darles gracias a mis padres; a mi madre Edith Elizabeth Hernández Diaz y mi padre Mario Ernesto Rosales Escobar, por el gran sacrificio y al apoyo que me brindaron en todo momento ya que con su apoyo he podido culminar mis estudios universitarios, es por eso que este gran éxito en mi vida se lo dedico principalmente a Dios y a mis padres ya que sin ellos no hubiera podido haberlo logrado.

También quiero agradecerle a mi hermano y colega Wilmer Isaac Rosales Hernández por su apoyo en el desarrollo de la carrera, porque siempre me brindo su ayuda en el transcurso de la carrera.

Y agradecerle igualmente a mi compañero y colega José Stanley Rivas por todo el apoyo brindado en el desarrollo de la carrera y en la realización de nuestro trabajo de grado.

Agradezco grandemente a todos los docentes de la facultad que han sido participes en todo este camino de mi formación académica, gracias a ellos he logrado culminar mi formación como un profesional de arquitectura. Además, agradecer a la Arq. Beatriz de Aguilar por habernos guiado y ayudado en el proceso de la realización de nuestro trabajo de grado.

No fue fácil llegar a realizar este sueño, el cual era llegar hacer arquitecto y un profesional ante la sociedad, fue muy largo y duro el camino para poder llegar al objetivo, pero ahora me doy cuenta de que todo el sacrificio que realice durante todo este tiempo valió la pena y ha sido el mejor tiempo que he invertido para mi vida.

Miguel Ernesto Rosales Hernández.

AGRADECIMIENTOS

Agradecer principalmente a Dios que me ha dado la fortaleza necesaria para alcanzar la culminación de mi carrera universitaria, por cada una de las bendiciones que ha derramado en mi vida.

A mi madre Edith Elizabeth Hernández, por toda la ayuda, amor, comprensión, paciencia, por ser la mejor madre, por todo su sacrificio y esfuerzo que siempre será el motivo de mis logros y triunfos muchas gracias, mamá no lo hubiese logrado sin ti.

A mi padre Mario Ernesto Rosales Escobar, por darlo todo por mí, por sus sacrificios y esfuerzos, por todo tu apoyo y ayudarme a formarme académicamente y ser mejor persona muchas gracias papa.

A mi novia Lorena Olmedo por ser una parte fundamental e importante en mi vida, por todo su amor, y su apoyo incondicional por todos sus consejos que me ayudan cada día a mejorar tanto como persona como en mi futura profesión, gracias por estar a mi lado desde el inicio hasta la culminación de mi carrera universitaria, gracias por ser tan hermosa persona, y espero poder compartir muchos triunfos más juntos, la amo mucho amor.

A mis compañeros de trabajo de grado por el esfuerzo que dedicaron en este proceso que a pesar de todas las dificultades gracias a Dios logramos superar juntos.

A nuestra asesora de tesis Arq. Beatriz Vásquez De Aguilar, a quien agradezco por toda la paciencia y apoyo que nos brindó durante todo este proceso, gracias por su compromiso en su labor como docente. Dios la bendiga siempre.

Wilmer Isaac Rosales Hernández.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	xx
CAPITULO I.”GENERALIDADES”	22
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
1.2. JUSTIFICACIÓN	24
1.3 OBJETIVOS	26
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	26
1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	26
1.4. LIMITES	27
1.5. ALCANCES.....	28
1.6. METODOLOGIA	29
1.6.1. ESTRATEGIA METODOLOGICA CUANTITATIVA	32
1.6.2. ESTRATEGIA METODOLOGICA CUALITATIVA	32
1.6.3. ESTRATEGIA METODOLOGICA DE TRIANGULACION	33
1.6.4. ESQUEMA METODOLOGICO	34
CAPITULO II “MARCO TEORICO”.	35
2.1 MUNICIPIO DE COATEPEQUE.	35
2.1.1. UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE.....	35
2.1.2. COLINDANTES DEL MUNICIPIO.	36
2.1.2 ANTECEDENTES DEL MUNICIPIO.	36
2.1.3 SÍNTESIS HISTÓRICA	38
2.1.4 CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO	39
2.2 DIVISIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO	40
2.2.1 DEMOGRAFÍA	42
2.3. PATRIMONIO DE LA CIUDAD DE COATEPEQUE, SANTA ANA	44
2.3.1 PATRIMONIO:.....	44
2.4 PATRIMONIO ARQUITECTONICO DE LA CIUDAD.	45
2.4.1 IGLESIA PARROQUIAL JESUS DE LOS MILAGROS DE COATEPEQUE	45
2.4.2. SANTUARIO NIÑO DE ATOCHA	46

2.4.3. MONUMENTO A LA MADRE.....	47
2.4.4. ESTATUA EN HONOR AL CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS (EX PRESIDENTE DE LA REPUBLICA).....	48
2.5 EDUCACION EN EL SALVADOR	49
2.5.1. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA EDUCACION EN EL SALVADOR.	49
2.6. RESEÑA HISTORICA DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS	52
2.6.1. COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS.	52
2.6.2 SITUACION LEGAL DEL C.E.C.G.G.B.	53
2.6.3 UBICACIÓN GEOGRAFICA.	54
2.6.4 CONDICIONES ACTUALES DE LA INFRAESTRUCTURA DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS.	55
2.7 MARCO LEGAL Y NORMATIVO.....	56
2.7.1 LEY GENERAL DE EDUCACION “MINISTERIO DE EDUCACION DE EL SALVADOR”	56
2.7.2. NORMATIVA PARA LA INFRAESTRUCTURA DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION BASICA Y MEDIA.....	64
2.7.3. NORMA TÉCNICA SALVADOREÑA NTS 11.69.01:14 ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO. URBANISMO Y ARQUITECTURA. REQUISITOS.	74
2.7.4 NORMA TÉCNICA PARA LA AUTORIZACIÓN SANITARIA DEL FUNCIONAMIENTO DE INSTITUCIONES DESTINADAS A LA ATENCIÓN O ENSEÑANZA DE NIÑOS Y NIÑAS DE EDAD PRE-ESCOLAR, ESCOLAR Y ADOLESCENTES.....	98
2.7.5 REGLAMENTO A LA LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN. PARTE SEGUNDA DE LAS CONSTRUCCIONES.	100
CAPITULO III “DIAGNOSTICO”	106
3.1 DESCRIPCION GENERAL DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS.	106
3.2 DIAGRAMA GENERAL DE LA INFRAESTRUCTURA DEL C.E.C.G.G.B.....	107
3.3 ZONIFICACION ACTUAL DEL C.E.C.G.G.B.	140
3.4 MAPA DE RIESGOS ACTUAL DEL C.E.C.G.G.B.	141
3.5 ANÁLISIS URBANO.....	142
3.6 CARACTERISTICAS DEL TERRENO.	144
3.7 PROYECCIONES.....	145

3.8 CONSIDERACIONES GENERALES DEL DIAGNOSTICO.....	147
3.9 PLANTA ARQUITECTONICA ACTUAL DEL C.E.C.G.G.B.....	148
CAPITULO IV “PRONOSTICO”	149
4.1 PROPUESTA DEL ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO	150
4.2 CRITERIOS DE DISEÑO.....	153
4.2.1 CRITERIOS FORMALES.....	153
4.2.2 CRITERIOS FUNCIONALES.....	154
4.2.3 CRITERIOS TECNOLOGICOS.....	155
4.3 CONCEPTO DE DISEÑO.....	155
4.4 MATERIALES PROPUESTOS.....	156
4.4.1 CONCRETO ABSORBENTE.....	156
4.4.2 PANEL DE YESO PREFABRICADO.....	157
4.4.3 LAMINA AISLANTE DE FIBRA DE VIDRIO.....	158
4.4.4 BLOQUE DE VIDRIO.....	159
4.4.5 POLICARBONATO.....	160
4.5 PROGRAMA DE NECESIDADES.....	161
4.6 PROGRAMA ARQUITECTONICO.....	163
4.7 MATRIZ DE RELACION.....	171
4.7.1 MATRIZ DE RELACION GENERAL DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS, DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE.....	171
4.8 MATRIZ DE RELACION DEL EDIFICO.....	172
4.8.1 MATRIZ DE RELACION POR ZONAS.....	172
4.8.2. MATRIZ DE RELACION POR ESPACIOS “ZONA ADMINISTRATIVA”.....	172
4.8.3 MATRIZ DE RELACION POR ESPACIO “ZONA EDUCATIVA”.....	174
4.9 PLANO ARQUITECTONICO PROPUESTA ZONIFICACIÓN DE EDIFICIO NUEVO.....	175
4.10 PROPUESTA DE ZONIFICACION GENERAL.....	176
CAPITULO V PROPUESTA DE DISEÑO.....	177
5.1 ESTIMACIÓN DE COSTO DEL ANTEPROYECTO	177
5.2 PLANOS ARQUITECTONICOS.....	178
5.3 REPRESENTACIONES GRÁFICAS	204

5.4 CONCLUSIONES	240
5.5 RECOMENDACIONES	241
REFERENCIAS	242
GLOSARIO.....	244
ANEXOS.....	249

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema de ubicación del municipio de Coatepeque.	35
Figura 2. Colindancia del municipio.	36
Figura 3. Vista panorámica del municipio de Coatepeque.	37
Figura 4. Bandera del municipio de Coatepeque.	38
Figura 5. Escudo de la bandera del municipio de Coatepeque.	38
Figura 6. Representación de flora en el municipio.	40
Figura 7. Representación de cantones del municipio.	40
Figura 8. Cantones y sus caseríos.	41
Figura 9. Fachada de iglesia Jesús de los milagros.	45
Figura 10. Perspectiva de iglesia Jesús de los milagros.	45
Figura 11. Santuario niño de atocha.	46
Figura 12. Fachada principal, santuario niño de atocha.	46
Figura 13. Vista interior del santuario niño de atocha.	47
Figura 14. Monumento a la madre.	48
Figura 15. Monumento al Capitán General Gerardo Barrios.	48
Figura 16. Placa de reconocimiento del C.E.C.G.G.B.	52
Figura 17. Ubicación geográfica.	54
Figura 18. Elementos de protección en pasamanos.	75
Figura 19. Vista en sección frontal de pasamanos.	76
Figura 20. Vista en sección lateral de pasamanos.	77
Figura 21. Planta arquitectónica de rampa para personas discapacitadas.	77
Figura 22. Sección lateral de pasamanos.	78
Figura 23. Delimitación de rampa.	79
Figura 24. Inclinación de talud.	79
Figura 25. Planta arquitectónica, rampa para personas discapacitadas #2.	81
Figura 26. Vista en sección y planta de un elevador, ascensor o plataforma.	85
Figura 27. Área de ascenso y descenso en parqueo para personas discapacitadas.	87
Figura 28. Parqueo para personas discapacitadas.	87
Figura 29. Medidas de parqueo para personas discapacitadas.	88
Figura 30. Vista de inodoro para personas discapacitadas.	94

Figura 31. Elevación lateral de lavamanos para personas discapacitadas.....	96
Figura 32. Elevación lateral, frontal y planta arquitectónica de urinarios para personas discapacitadas.....	97
Figura 33. Diagrama general de la infraestructura del C.E.C.G.G.B.	107
Figura 34. Parte #1, del diagrama general de infraestructura del C.E.C.G.G.B.....	108
Figura 35. Parte #2, del diagrama general de infraestructura del C.E.C.G.G.B.....	109
Figura 36. Parte #3, del diagrama general de infraestructura del C.E.C.G.G.B.....	110
Figura 37. Parte #4, del diagrama general de infraestructura del C.E.C.G.G.B.....	111
Figura 38. Cuneta en mal estado, bloque #1.	113
Figura 39. Mal estado de alumbrado, bloque #1.	113
Figura 40. Perspectiva exterior, lado norte, bloque #1.	113
Figura 41. Vista desde cancha de basquetbol hacia lado sur bloque #1.....	113
Figura 42. Lavamanos en malas condiciones, bloque #1.	114
Figura 43. Vista de pasillos de bloque #2 y bloque #3.....	116
Figura 44. Área de almacenamiento de alimentos básicos, bloque #2.	116
Figura 45. Piso interior en aulas, bloque #3.	118
Figura 46. Estado actual de canales de agua lluvia, bloque #4.	120
Figura 47. Estado actual de pasillo principal, bloque #4.....	120
Figura 48. Lavamanos dañados y piso en mal estado, bloque #4.....	120
Figura 49. Piso y lavamanos deteriorado, bloque #4.....	121
Figura 50. Aula de laboratorio actualmente usada como bodega, bloque #4.....	122
Figura 51. Fachada norte, bloque #5.	124
Figura 52. Gradas y piso en mal estado, bloque #5.....	124
Figura 53. Pasillo principal, bloque #6.....	126
Figura 54. Vista nor-oriente, bloque #6.....	126
Figura 55. Pasillo principal, vista 2, bloque #6.	126
Figura 56. Fachada centro de cómputo "CRA".	128
Figura 57. Panorámica de aulas de parvularia.....	130
Figura 58. Piso dañado frente a aulas de parvularia.	130
Figura 59. Aula "DAI".....	132
Figura 60. Fachada del área de cocina.....	134

Figura 61. Vista poniente área de secretaria.....	136
Figura 62. Panorámica de baños para caballeros, vista poniente a la entrada secundaria al C.E.C.G.G.B.....	138
Figura 63. Fachada Sur, baños para señorita.....	138
Figura 64. Inodoros dañados en baños de caballeros.....	139
Figura 65. Inodoro en mal estado en baños para señoritas.....	139
Figura 66. Zonificación actual del C.E.C.G.G.B.....	140
Figura 67. Mapa de riesgo actual del C.E.C.G.G.B.....	141
Figura 68. Análisis urbano.....	142
Figura 69. Características del terreno donde está ubicado el C.E.C.G.G.B.....	144
Figura 70. Planta arquitectónica actual del C.E.C.G.G.B.....	148
Figura 71. Propuesta de zonificación "Edificio nuevo".....	175
Figura 72. Propuesta de zonificación general del C.E.C.G.G.B.....	176
Figura 73. Planta de conjunto y techos "propuesta de anteproyecto".....	179
Figura 74. Planta de distribución general del C.E.C.G.G.B.....	180
Figura 75. Planta arquitectónica Nivel 1. "propuesta de anteproyecto".....	181
Figura 76. Planta arquitectónica Nivel 2. "propuesta de anteproyecto".....	182
Figura 77. Planta arquitectónica Nivel 3 "propuesta de anteproyecto".....	183
Figura 78. Elevaciones, edificio nuevo "propuesta de anteproyecto".....	184
Figura 79. Elevaciones, edificio nuevo "propuesta de anteproyecto".....	185
Figura 80. Secciones, edificio nuevo "propuesta de anteproyecto".....	186
Figura 81. Sección longitudinal C-C "propuesta de anteproyecto".....	187
Figura 82. Planta de techo, edificio nuevo "propuesta de anteproyecto".....	188
Figura 83. Planta señalética Nivel 1 "edificio nuevo".....	189
Figura 84. Planta señalética Nivel 2 "edificio nuevo".....	190
Figura 85. Planta señalética Nivel 3 "edificio nuevo".....	191
Figura 86. Planta de ruta de evacuación "propuesta de anteproyecto".....	192
Figura 87. Planta arquitectónica, Cancha de basquetbol.....	193
Figura 88. Detalles constructivos, Cancha de basquetbol.....	194
Figura 89. Planta arquitectónica, Caseta de vigilancia "propuesta de anteproyecto".....	195
Figura 90. Detalles constructivos, Caseta de vigilancia.....	196

Figura 91. Planta arquitectónica, Cafetín "propuesta de anteproyecto".	197
Figura 92. Elevaciones y Secciones, "Área de Cafetín".	198
Figura 93. Propuesta de juegos recreativos, área de parvularia.	199
Figura 94. Propuesta de recolección de desechos sólidos.	200
Figura 95. Propuesta área de estacionamiento.	201
Figura 96. Rampas de circulación "propuesta de anteproyecto".	202
Figura 97. Propuesta de bancas y mesas.	203
Figura 98. Fachada actual y acceso principal al Complejo Educativo.	204
Figura 99. Propuesta de fachada principal al Complejo Educativo.	204
Figura 100. Acceso principal al complejo donde se ubicará caseta de vigilancia.	205
Figura 101. Propuesta de caseta de vigilancia a un costado del acceso principal al complejo.	206
Figura 102. Perspectiva de propuesta de caseta de vigilancia.	206
Figura 103. Área actual utilizada como parqueo, vista 2.	207
Figura 104. Propuesta para área de parqueo, en acceso principal al complejo, vista 1.	208
Figura 105. Propuesta para área de parqueo, en acceso principal, vista 2.	208
Figura 106. Propuesta para área de parqueo, en acceso principal al complejo, vista 3.	208
Figura 107. Estado actual de área recreativa, cancha de basquetbol, vista 1.	209
Figura 108. Propuesta de área recreativa, cancha de basquetbol, vista 1.	209
Figura 109. Propuesta de diseño para área de recolección de desechos sólidos.	210
Figura 110. Área actual en acceso principal donde se propone ubicar el área de recolección de desechos sólidos.	210
Figura 111. Área de cafetín y bancas en malas condiciones.	211
Figura 112. Estado actual del área de cafetín #1.	211
Figura 113. Perspectiva de propuesta para área de cafetín.	212
Figura 114. Propuesta de diseño área de cafetín.	212
Figura 115. Panorámica actual del área frente a aulas de parvularia.	213
Figura 116. Área recreativa en mal estado, para estudiantes de parvularia.	213
Figura 117. Propuesta de diseño para área frente aulas nivel de parvularia.	214
Figura 118. Propuesta de diseño, área recreativa para estudiantes nivel de parvularia.	214
Figura 119. Vista de propuesta, área recreativa, para nivel de parvularia.	215

Figura 120. Perspectiva de área recreativa y juegos para nivel de parvularia.....	215
Figura 121. Vista panorámica del estado actual de arriates y pabellón #1.....	216
Figura 122. Arriates en mal estado frente área de secretaria.....	216
Figura 123. Perspectiva de propuesta de colocación de bancas frente a salón de CÓMPUTO.	217
Figura 124. Perspectiva de propuesta de colocación de bancas y basureros frente a bloque #1.	217
Figura 125. Panorámica del estado actual frente a salón de computo.....	218
Figura 126. Estado actual de piso y arriates frente a bloque #1.	218
Figura 127. Perspectiva de propuesta de colocación de bancas a un costado del área de cafetín.	219
Figura 128. Vista panorámica de propuesta, colocación de bancas frente a salón de CÓMPUTO.	219
Figura 129. Canal de recolección de agua lluvia de bloque #4 dañado, área donde se realizará propuesta de anteproyecto.	220
Figura 130. Pasillo principal de bloque #4 en mal estado, área donde se realizará propuesta de anteproyecto.	220
Figura 131. Lavamanos y piso en bloque #4 dañados, área donde se realizará propuesta de anteproyecto.	221
Figura 132. Área verde dañada frente a bloque #4, área donde se realizará propuesta de anteproyecto.	221
Figura 133. Vista panorámica de parte trasera de bloque #4, área donde se realizará propuesta de anteproyecto.	222
Figura 134. Vista de parte trasera de bloque #4, área donde se realizará propuesta de anteproyecto.	222
Figura 135. Propuesta de área de secretaria, vista 2, edificio nuevo.....	223
Figura 136. Propuesta área de secretaria, vista 1, edificio nuevo.....	223
Figura 137. Perspectiva interior, propuesta sala de maestros, edificio nuevo.....	224
Figura 138. Perspectiva interior, propuesta área de dirección, edificio nuevo.....	224
Figura 139. Perspectiva interior, propuesta de biblioteca y área de lectura, vista 2, edificio nuevo.....	225

Figura 140. Perspectiva interior, propuesta de biblioteca, vista 1, edificio nuevo.....	225
Figura 141. Propuesta área de enfermería, vista 2, edificio nuevo.....	226
Figura 142. Propuesta área de lectura, edificio nuevo.....	226
Figura 143. Perspectiva interior, propuesta de laboratorio, vista 2, edificio nuevo.	227
Figura 144. Propuesta para área de laboratorio, vista 1, edificio nuevo.....	227
Figura 145. Propuesta sala de reuniones, vista 1, edificio nuevo.....	228
Figura 146. Propuesta sala de reuniones, vista 2, edificio nuevo.....	228
Figura 147. Perspectiva interior, propuesta de salón de clases, vista 3, edificio nuevo.	229
Figura 148. Perspectiva interior, propuesta de salón de clases, vista 1, edificio nuevo.....	229
Figura 149. Propuesta baños de caballeros, vista de lavamanos y mingitorios, edificio nuevo.	230
Figura 150. Propuesta de baños para caballeros, edificio nuevo.....	230
Figura 151. Perspectiva exterior, propuesta para baños de señoritas y caballeros, en segundo y tercer nivel, edificio nuevo.	231
Figura 152. Propuesta de lavamanos y baños para señoritas, edificio nuevo.....	231
Figura 153. Perspectiva exterior, vista a salón de clases, tercer nivel, edificio nuevo.....	232
Figura 154. Perspectiva exterior, pasillo principal, tercer nivel, edificio nuevo.....	232
Figura 155. Propuesta acceso área de enfermería, edificio nuevo.....	233
Figura 156. Propuesta pasillo primer nivel, acceso a biblioteca y área de lectura, edificio nuevo.	233
Figura 157. Perspectiva exterior, vista a pasillo principal, escaleras y rampa discapacitados, propuesta edificio nuevo.	234
Figura 158. Perspectiva exterior, pasillo primer nivel, acceso a salón de clases y área de laboratorio, propuesta de edificio nuevo.	234
Figura 159. Pasillo principal segundo nivel, propuesta edificio nuevo.....	235
Figura 160. Inicio de rampa para discapacitados a segundo y tercer nivel, propuesta edificio nuevo.....	235
Figura 161. Perspectiva exterior, vista desde bloque #1 a fachada principal, propuesta edificio nuevo.....	236
Figura 162. Perspectiva exterior, vista trasera, edificio nuevo.....	236
Figura 163. Vista de escaleras y área de cafetín, propuesta edificio nuevo.	237

Figura 164. Fachada principal, propuesta edificio nuevo.....	237
Figura 165. Perspectiva exterior, vista de rampa para personas discapacitadas, propuesta edificio nuevo.	238
Figura 166. Perspectiva exterior, vista a bloque #6, área e cocina y parte lateral de propuesta edificio nuevo.	238
Figura 167. Perspectiva exterior fachada principal, propuesta edificio nuevo.....	239
Figura 168. Vista lateral de fachada principal, propuesta edificio nuevo.	239

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Esquema metodológico.	34
Tabla 2. Área geográfica.	42
Tabla 3. Grafica de densidad poblacional del municipio.	42
Tabla 4. Población del municipio de Coatepeque.	43
Tabla 5. Grafica de población por sexo del municipio de Coatepeque.	43
Tabla 6. Cuadro de estado actual de infraestructura del C.E.C.G.G.B.	56
Tabla 7. Descripción general del C.E.C.G.G.B. bloque #1.	112
Tabla 8. Descripción general del C.E.C.G.G.B. bloque #2.	115
Tabla 9. Descripción general del C.E.C.G.G.B. bloque #3.	117
Tabla 10. Descripción general del C.E.C.G.G.B. bloque #4.	119
Tabla 11. Descripción general del C.E.C.G.G.B. bloque #5.	123
Tabla 12. Descripción general del C.E.C.G.G.B. bloque #6.	125
Tabla 13. Descripción general del aula de centro de cómputo "CRA".	127
Tabla 14. Descripción general de aulas para parvularia.	129
Tabla 15. Descripción general de aula "DAI".	131
Tabla 16. Descripción general del área de "COCINA".	133
Tabla 17. Descripción general del área de secretaria.	135
Tabla 18. Descripción general del área de servicios sanitarios.	137
Tabla 19. Cuadro de necesidades, 1.	161
Tabla 20. Cuadro de necesidades, 2.	162
Tabla 21. Programa arquitectónico "Zona Administrativa" 1.	164
Tabla 22. Programa arquitectónico "Zona Administrativa" 2.	165
Tabla 23. Programa arquitectónico "Zona Administrativa" 3.	166
Tabla 24. Programa arquitectónico "Zona Administrativa" 4.	166
Tabla 25. Programa arquitectónico " Zona Educativa" 1.	167
Tabla 26. Programa arquitectónico "Zona Educativa". 2.	168
Tabla 27. Programa arquitectónico " Zona de Servicio"	169
Tabla 28. Programa arquitectónico "Zona deportiva y recreativa".	169
Tabla 29. Programa arquitectónico "Zona de circulación".	170
Tabla 30. Resumen de áreas "Programa arquitectónico".	170

Tabla 31. Estimación de costo del anteproyecto. 177

INTRODUCCIÓN

Para el desarrollo integral de la población educativa se hace necesario un ambiente adecuado que permita y motive al estudiante lograr su máximo potencial y crecimiento, de tal forma que avance en general hacia una vida productiva tanto para aportar al desarrollo de la sociedad como para satisfacción propia.

Por lo anterior es de suma importancia proporcionar a los jóvenes en edad de desarrollo un entorno que facilite su proceso académico, que es base fundamental para su formación.

Es importante aplicar medidas que conduzcan efectivamente al mejoramiento en el nivel de calidad para la educación que se imparte en el país y en particular en el sector público.

En El Salvador el sistema educativo está conformado por educación inicial, educación básica, educación media y educación superior.

En este trabajo de grado se desarrollará una propuesta de anteproyecto arquitectónico de obras de ampliación y readecuación para el Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios, una institución de carácter gubernamental de la ciudad de Coatepeque, en la cual se brinda educación básica en turno matutino y vespertino además de educación media a distancia del programa EDUCAME.

Para el desarrollo de la propuesta de diseño, se han establecido etapas o capítulos los cuales serán abordados a lo largo de este documento.

A continuación, se exponen los capítulos que conforman el presente trabajo de grado:

1. **Capítulo I: Generalidades.** En esta etapa se describe de manera general la propuesta del anteproyecto arquitectónico de obras de ampliación en el Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios municipio de Coatepeque, departamento de Santa Ana.
2. **Capítulo II: Marco teórico.** para el anteproyecto arquitectónico se debe de tomar en cuenta una serie de aspectos con antecedentes de la institución, y los beneficios que trae para la población de Coatepeque, conceptos y definiciones, leyes, normativas, reglamentos nacionales, así como ordenanzas municipales para el desarrollo de la propuesta de diseño arquitectónico.
3. **Capítulo III: Diagnóstico.** Consiste en un análisis interno (es decir un diagnóstico del C.E.) y un análisis externo (recopilación de información de su entorno) que permitirá realizar y concluir un diagnóstico real.
4. **Capítulo IV: Pronóstico.** En este capítulo se establecen diversas necesidades a ser resueltas, que presenta la institución dando paso a la formulación el funcionamiento y relación del proceso de estudio, conceptualización del anteproyecto, y los criterios de diseño que se aplicaran.
5. **Capítulo V: Propuesta de diseño.** Presentación de la propuesta del anteproyecto del diseño arquitectónico; con planos arquitectónicos, maqueta virtual, perspectivas exteriores e interiores, detalles y demás elementos que complementen la presentación. Además, se presentará una estimación del costo total de proyecto.

CAPITULO I.”GENERALIDADES”

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

El ministerio de educación continuamente ha realizado esfuerzos por mejorar la calidad educativa tanto en el sistema público como privado, a través de diferentes estrategias implementadas a lo largo de la historia, entre esto se da origen a una diversidad de programas que se han establecido hasta la fecha regidos por los reglamentos y lineamientos de dicho ministerio.

La estructura actual del sistema de educación de acuerdo con el Artículo 3 de la Ley General de Educación de 1990, establece que sistema educativo formal está compuesto por cuatro niveles: educación parvularia, educación primaria, educación media (bachillerato diversificado) y educación superior.

En el transcurso de los años la calidad del sistema educativo se ha visto disminuido por la falta de recursos económicos reflejado en el presupuesto del gobierno que trae como consecuencia la falta de personal académico, infraestructura, equipo y herramientas. Por lo que la gran mayoría de escuelas están en mal estado por ejemplo: paredes dañadas, sin techo, puertas dañadas, sin piso, sin servicios sanitarios, sin agua y es frecuente por parte de los maestros lamentarse de tener que transmitir conocimientos en condiciones poco dignas de un ser humano, y menos a una población joven, que por su etapa de crecimiento, es sumamente vulnerable tomándose un problema general en el sistema educativo del país, que muchas veces provoca deserción escolar sin tomar en cuenta que la única manera de salir del subdesarrollo y la pobreza es a través de la educación”, (Lopez T. G., 2017, pág. <https://www.elsalvador.com/>)

A pesar de lo anterior el Ministerio de Educación (MINED) ha identificado la necesidad de invertir en el desarrollo de la educación inicial, básica y media en el territorio nacional, en función de contribuir a la formación de sociedades dotadas y productivas con aptitudes que permitan crear comunidades democráticas y prosperas para un mejor servicio a la población estudiantil. Dentro de dicha visión el MINED, ha considerado la necesidad de realizar diseños tipo para los Centros Educativos de educación inicial, básica y media, para los cuales se espera que cuenten con espacios, mobiliarios y equipos que permitan el desarrollo de habilidades y hábitos dentro de los estudiantes.

Teniendo en cuenta las necesidades del MINED, para implementar un mejor modelo educativo en los Centros Escolares, de la cual ya se tiene la reserva presupuestaria correspondiente según el MINED y que si no se utiliza a tiempo, corre el peligro de perderse, y se ha considerado importante colaborar con la ayuda de la comunidad del Municipio a la realización de la propuesta de anteproyecto arquitectónico de obras de ampliación en el C.E.C.G.G.B. del municipio de Coatepeque, departamento de Santa Ana.

1.2. JUSTIFICACIÓN

El ministerio de educación “MINED” a través de las diferentes instituciones trabaja de tal manera que ha podido impartir la educación tanto preescolar, educación básica y educación media, con el objetivo de formar personas con valores morales y que posean un alto grado intelectual para desenvolverse eficiente y profesionalmente en un futuro dentro de la sociedad.

Las necesidades de las instituciones educativas públicas en el Municipio de Coatepeque son diversas, el Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios, el más importante de la ciudad.

Sus instalaciones atienden niños y jóvenes estudiantes en las áreas de educación preescolar, educación básica, y educación media a distancia por medio del programa EDUCAME, todos los estudiantes son atendidos por una plantilla de 37 docentes. Su infraestructura actual no cubre el espacio físico necesario que la demanda estudiantil exige ya que la mayoría de las aulas albergan alrededor de 45 alumnos, las cuales no cuentan con el espacio suficiente para el desarrollo de las actividades que se requieren para su aprendizaje y enseñanza, presentando problemas en sus instalaciones en aspectos físicos, ergonómicos y de funcionalidad.

El C.E.C.G.G.B. atiende un total de 986 estudiantes aproximadamente, los cuales provienen de los alrededores del complejo, así como de algunas zonas rurales (Cantón los conacastes, cantón Aragua, cantón Lucina, cantón las mercedes valle los luna, cantón el jocoton, cantón san isidro y cantón primavera etc.)

Con el paso de los años la población de estudiantes se ha incrementado provocando una saturación de alumnos en las aulas de clases generando de esta forma un ambiente antipedagógico, existiendo de esta manera secciones que sobrepasan los 50 alumnos. Por lo que la mayoría de las aulas no son las adecuadas físicamente según la Normativa para la infraestructura de educación del MINED de El Salvador, el área de ocupación por alumno debe de ser de 1.25m², requerimiento que no se cumple en el complejo educativo.

Debido a estas necesidades ha surgido el interés de llevar a cabo este trabajo de grado titulado PROPUESTA DE ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DE OBRAS DE AMPLIACION EN EL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS MUNICIPIO DE COATEPEQUE, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA, con el fin de contribuir con dicha propuesta al mejoramiento de la calidad y enseñanza que en dicho lugar se imparte, beneficiando de forma directa no solo a los estudiantes, cuya población actual es de 986 alumnos y que son los usuarios principales de estas instalaciones, sino también al personal administrativo y docentes de la institución, y comunidad en general de Coatepeque.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar un anteproyecto de diseño arquitectónico que se utilice como propuesta para la ampliación y readecuación de las condiciones físicas en las que se encuentran las instalaciones educativas, administrativas, docentes y recreativas del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios, del municipio de Coatepeque.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Desarrollar una propuesta de diseño arquitectónico para un edificio de usos múltiples, oficinas administrativas y biblioteca del Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios.
- Establecer los criterios de diseño formales, funcionales y tecnológicos relacionados con los espacios que conformaran el Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios.
- Desarrollar en la propuesta aulas con accesibilidad universal que facilite la circulación y movilización de todas las personas.
- Desarrollar una propuesta para el estacionamiento, el área recreativa, cafeterías, y el área de recolección de desechos.
- Realizar una estimación de costo total del anteproyecto.

1.4. LIMITES

1. El anteproyecto se llevará a cabo dentro de las instalaciones del C.E.C.G.G.B. del municipio de Coatepeque, el cual está comprendido en un terreno de 7186.29m².
2. La propuesta del anteproyecto está dirigida a solventar las necesidades de la población estudiantil y administrativa del C.E.C.G.G.B.
3. El complejo Educativo, no cuenta con planos topográficos y constructivos de la institución.

1.5. ALCANCES

1. Con la estimación de costo del anteproyecto la administración del complejo podrá tener una base para gestionar los fondos para la realización de dicho anteproyecto.
2. Con la propuesta la población de Coatepeque y sectores aledaños se beneficiarán con la inclusión de Educación Media al complejo Educativo, proporcionando un diseño óptimo para el desarrollo de las actividades educativas en dicha institución.
3. De llevarse a cabo la ejecución de esta propuesta el Complejo Educativo podrá contar con las instalaciones adecuadas que ayuden a solventar la problemática que se tiene de la demanda estudiantil presente y futura.

1.6. METODOLOGIA

La metodología de la investigación es conjunto de procedimientos y técnicas que se aplican de manera ordenada y sistemática en la realización de un estudio; también es una de las etapas en que se divide la realización de un trabajo de grado, donde el investigador o los investigadores deciden el conjunto de técnicas y métodos que emplearan para llevar a cabo las tareas vinculadas a la investigación.

Para resolver la propuesta del anteproyecto arquitectónico se hará uso de una metodología que determina el desarrollo de la investigación y el proceso general del mismo; indicará los pasos, técnicas, procedimientos y recomendaciones, que en forma lógica han de seguirse en toda investigación. (significados, 2018)

La metodología de la investigación consta de varios métodos algunos de estos, por ejemplo:

- **Exploratorio**

Investiga problemas poco estudiados.

Indaga desde perspectiva innovadora.

Ayudan a identificar conceptos.

Preparan el terreno para nuevos estudios.

- **Descriptivo**

Considera al fenómeno estudiado y sus componentes.

Mide conceptos.

Define variables.

- **Correlacional**

Ofrece predicciones.

Explica la relación entre las variables.

Cuantifica relaciones entre variables.

- **Explicativo**

Determina las causas de los fenómenos.

Genera un sentido de entendimiento.

Es sumamente estructurada.

Para este trabajo de grado se utilizará el **método descriptivo**, consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables; Se recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analiza minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento. (Meyer., 2006)

También implica la observación sistemática del objeto de estudio y cataloga la información que es observada para que pueda usarse y replicarse por otros. El objetivo de esta clase de métodos es ir obteniendo los datos precisos que puedan aplicar en promedios y cálculos estadísticos que reflejen, por ejemplo, tendencias.

Teniendo en cuenta que estos estudios son la puerta de acceso a otros de mayor profundidad sobre un fenómeno en concreto, ofreciendo datos sobre la función y su forma.

Algunas características más representativas del método descriptivo son:

- Suele atender a un método cualitativo.
- Es un primer abordaje al objeto que se está estudiando y funciona como un catalizador de nuevas investigaciones.
- Hace posible la consecución de muchos datos sobre el objeto que se estudia.
- Implica una observación atenta y hay un registro fiel de lo que se observa.
- No implica generalizaciones ni proyecciones.

Las etapas que desarrolla el método descriptivo son:

- Examina las características del problema escogido, y lo define.
- Elige los temas y las fuentes apropiados.
- Selecciona o elabora técnicas para la recolección de datos.
- Establece, a fin de clasificar los datos, categorías precisas, que se adecuen al propósito del estudio y permita poner de manifiesto las semejanzas, diferencias y relaciones significativas.
- Verifica la validez de las técnicas empleadas para la recolección de datos.
- Realiza observaciones objetivas y exactas.
- Describe, analizan e interpretan los datos obtenidos, en términos claros y precisos.

Las estrategias del método descriptivo son:

1.6.1. ESTRATEGIA METODOLOGICA CUANTITATIVA

La estrategia metodológica cuantitativa, es muy vinculada al enfoque positivista y empirista de la ciencia, es un tipo de estrategia que se sirve principalmente de los números y los métodos estadísticos.

1.6.2. ESTRATEGIA METODOLOGICA CUALITATIVA

La estrategia metodológica cualitativa, está muy vinculada al enfoque hermenéutico-crítico, es un tipo de estrategia que se sirve principalmente de los discursos, las percepciones, las vivencias y experiencias de los sujetos.

La estrategia metodológica cualitativa, conlleva diversas actividades por parte del investigador: como la producción de descripciones a partir de observaciones que adoptan la forma de entrevistas, notas de campo, videos, fotografías, etc.

La característica principal que define y distingue de manera específica a la estrategia metodológica cualitativa es que busca lo único, lo particular, lo específico, por ello tiende a limitarse a la exploración.

1.6.3. ESTRATEGIA METODOLOGICA DE TRIANGULACION

“puede ser definido como el uso de dos o más métodos de recogida de datos.

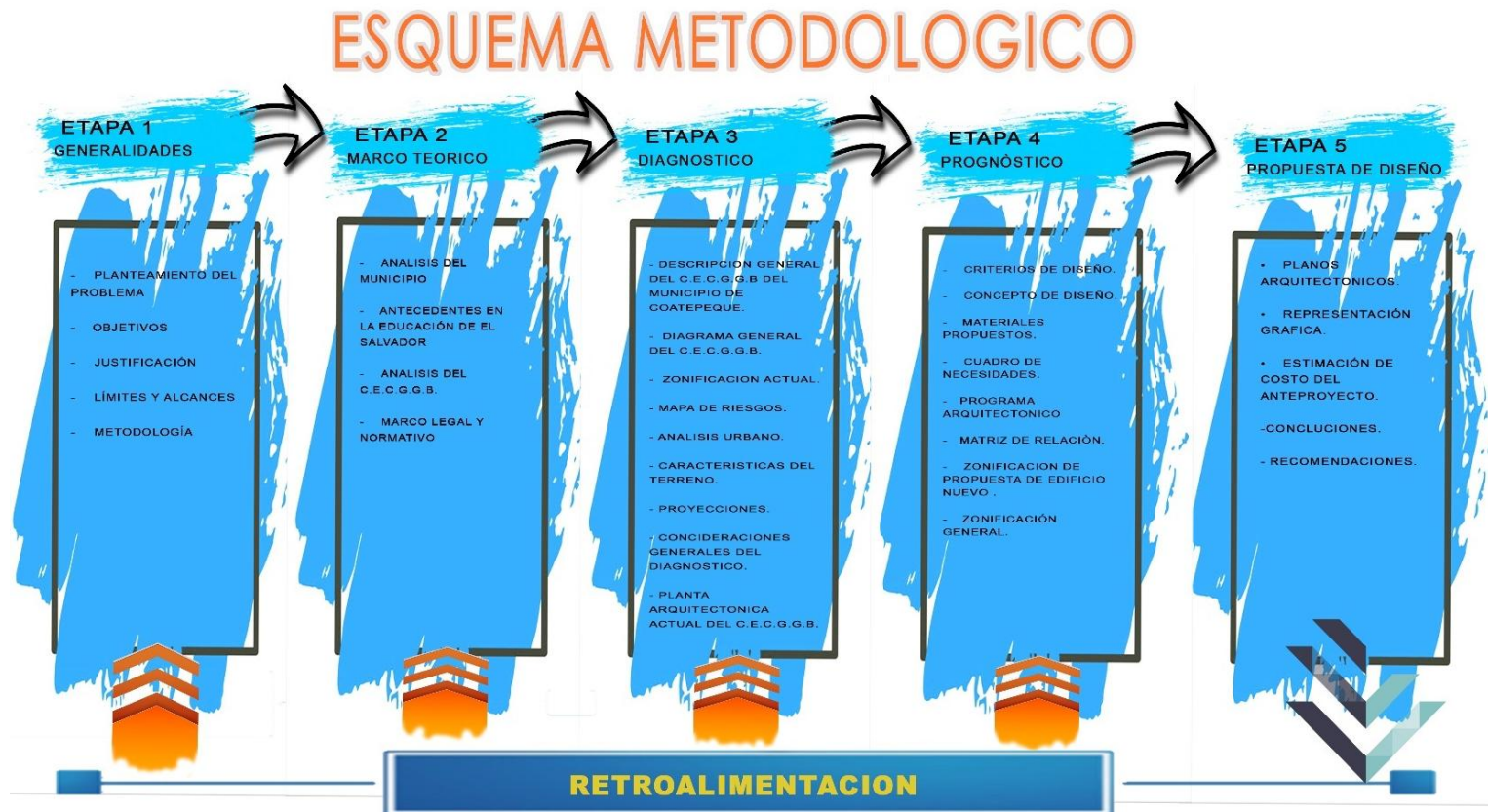
Debido a que el método de la triangulación se ha considerado como la utilización de múltiples métodos, materiales empíricos, perspectivas y observadores para agregar rigor, amplitud y profundidad a cualquier investigación.

En este sentido, hay que aceptar que esta compleja estrategia metodológica, implica el uso de varios métodos de investigación sociológica; trabajo de campo (observación participante), encuestas muestreo, estudio piloto, análisis secundario, experimento y triangulación. (Lopez M. J., 2004)

Evidentemente, las estrategias metodológicas cuantitativas y cualitativas ofrecen “puntos de vista” divergentes. Y quizá en eso radica el aporte de cada una de ellas; perspectivas “distintas”. Perspectivas que por un lado se “oponen”, pero que por el otro “se enriquecen” y “complementan”, ya que cuando se combinan, “potencian” la mirada de investigado

1.6.4. ESQUEMA METODOLOGICO

TABLA 1. ESQUEMA METODOLÓGICO.



CAPITULO II “MARCO TEORICO”.

2.1 MUNICIPIO DE COATEPEQUE.

2.1.1. UBICACIÓN GEOGRAFICA DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE.

La ciudad de Coatepeque se encuentra ubicada en el departamento de Santa Ana, a 12km al sureste de la ciudad de Santa Ana, y a 77 kms de la ciudad capital San Salvador. A 760 metros sobre el nivel del mar. Fue fundada alrededor del siglo V o VI DC. Por los mayas pocomanes.

- **ESQUEMA DE UBICACIÓN**

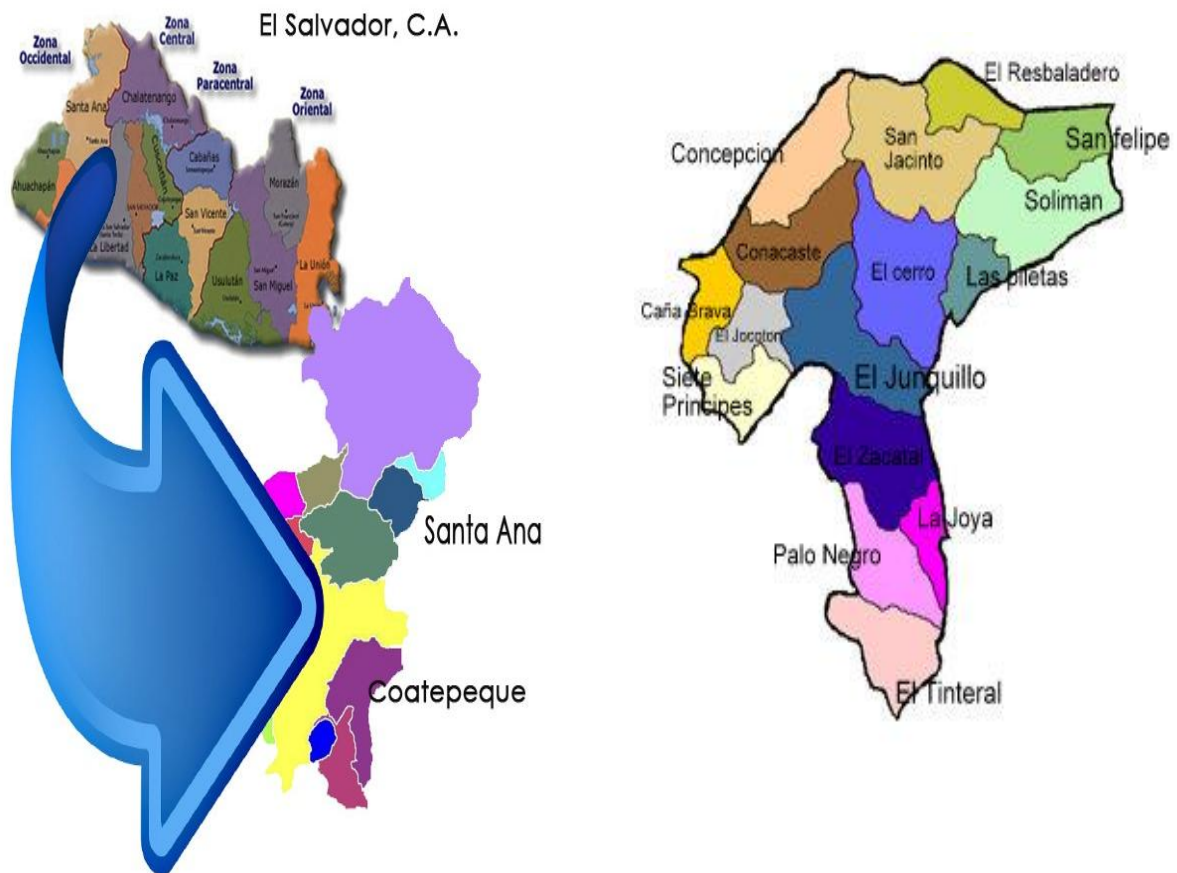


FIGURA 1. ESQUEMA DE UBICACIÓN DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE.

FIGURA 3. VISTA PANORÁMICA DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE.

Una de ellas es la actual Alcaldía Municipal o Centro de gobierno municipal, que ha servido desde la conquista, como residencia de la máxima autoridad de la ciudad.

Se dice que Coatepeque fue descubierto en 1548 por el conquistador Alonso Martín Granados, y lo sometió bajo su dominio, contando este asentamiento con 110 jefes de familia y unas 45 chozas dispersas entre la selva. Aquí se funda la primera villa de conquistadores, se trazan las primeras calles y se construyen las primeras viviendas: también se crea la primera plaza pública, para la población y dar ahí las órdenes a seguir o realización de algún evento.

Durante la época colonial formó parte de la Alcaldía mayor de San Salvador y posteriormente en 1786 se unió al distrito de Santa Ana, que en ese entonces formaba parte de la intendencia de San Salvador.

Después de la independencia en 1824 pasó a formar parte del departamento de Sonsonate y posteriormente en 1855 del departamento de Santa Ana. El 21 de octubre de 1858 se dio el título de villa, el 25 de marzo de 1917 se le dio el título de ciudad y el 20 de marzo de 1933 se creó el municipio.

2.1.3 SÍNTESIS HISTÓRICA

Coatepeque fundada por tribus Pok'okomanes de la familia Maya Quiche como lo revelan vestigios arqueológicos localizados en el municipio.

El 21 de octubre 1858, durante la administración de Don Miguel Sartín de Castillo y siendo Ministro de Relaciones y Gobernaciones el célebre Capitán General Gerardo Barrios, emitió el Derecho Ejecutivo, a través del cual Coatepeque se elevó a la categoría de villa, con el nombre de Jesús de Coatepeque.

El 25 de marzo de 1917 obtuvo el Título de ciudad.

El área jurisdiccional de Coatepeque se redujo notablemente cuando se disgregó el cantón el Congo para constituirse en municipio el 20 de marzo de 1933.

Entre uno de los hechos más relevantes de su historia se menciona "La Batalla de Coatepeque" el 28 de febrero de 1863, en el cual la villa Jesús de Coatepeque, fue convertida en cuartel general del ejército salvadoreño, a las órdenes del Capitán General Gerardo Barrios, para repeler la invasión guatemalteca a cargo del presidente y General Rafael Carrera.



FIGURA 5. ESCUDO DE LA BANDERA DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE.



FIGURA 4. BANDERA DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE.

2.1.4 CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO

- **INDUSTRIA Y COMERCIO:**

La producción predominante del municipio de Coatepeque es la agrícola, ganadería, y cafetalera.

- **ACTIVIDAD ECONÓMICA:**

La mayor cantidad de habitantes del municipio se dedican a la agricultura, ganadería y comercio informal cuya actividad es la que más absorbe la oferta laboral.

- **EL CLIMA:**

Es fresco y agradable, pertenece al tipo de tierra templada. El monto pluvial anual oscila.

- **TIPO DE SUELO:**

Los predominan son: Latosoles Arcillo Rojizos (fase de cenizas volcánicas profundas, de ondulada a fuertemente alamadas); Latosoles Arcillo Rojizos y Litosoles, Alfisoles (fase de cenizas volcánicas profundas, de onduladas a fuertemente alamadas); Latosoles Arcillo Rojizo y Litosoles (fase pedregosa superficial de ondulada a montañosa muy accidental).

Entre los 1400 y 1600 m. m.

- **VEGETACION:**

La flora la constituyen bosques húmedos, subtropicales frescos y bosques subtropicales calientes.

Las especies arbóreas más notables son: aceituno, madrecao, capulín, ceiba y otros.

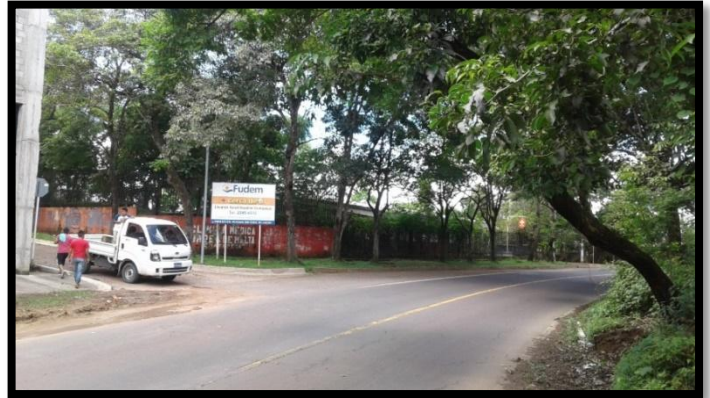


FIGURA 6. REPRESENTACIÓN DE FLORA EN EL MUNICIPIO.

2.2 DIVISIÓN TERRITORIAL DEL MUNICIPIO

ÁREA RURAL “CANTONES Y CASERÍOS”



FIGURA 7. REPRESENTACIÓN DE CANTONES DEL MUNICIPIO.



FIGURA 8. CANTONES Y SUS CASERÍOS.

2.2.1 DEMOGRAFÍA

Área

Geográfica

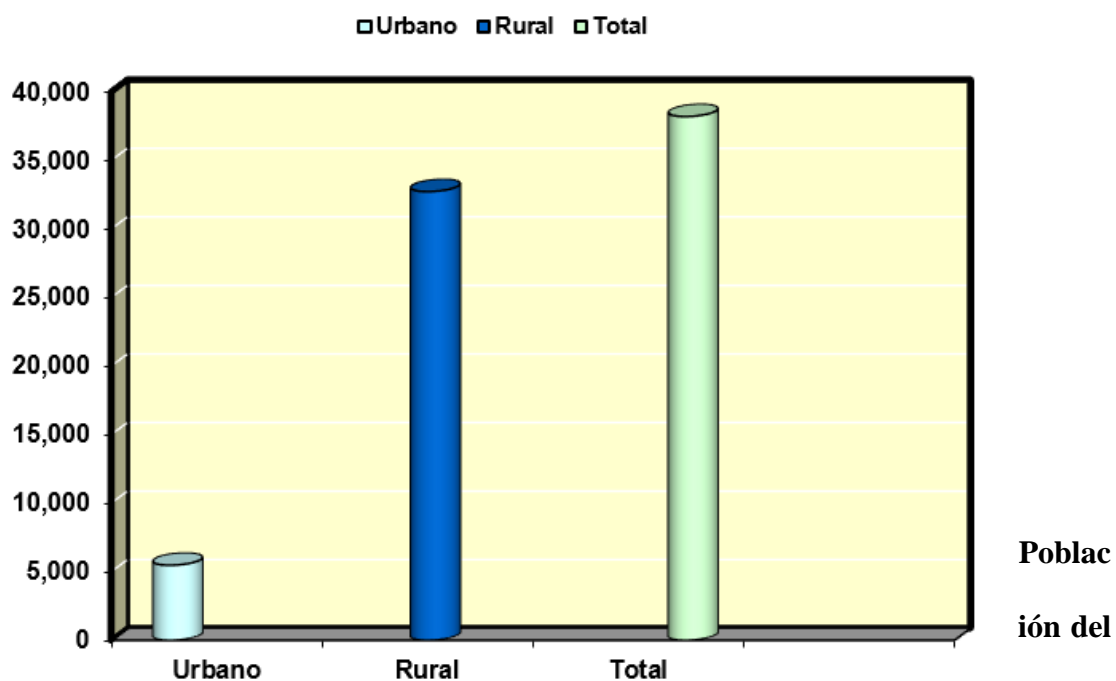
TABLA 2. ÁREA GEOGRÁFICA.

<i>Área</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
Urbana	5,473	14%
Rural	32,725	86%
Total	38,198	100%

Fuente: Censo de Población, 1992 DIGESTYC - MINEC

Densidad Poblacional: 301 personas x Km²

TABLA 3. GRAFICA DE DENSIDAD POBLACIONAL DEL MUNICIPIO.



Municipio

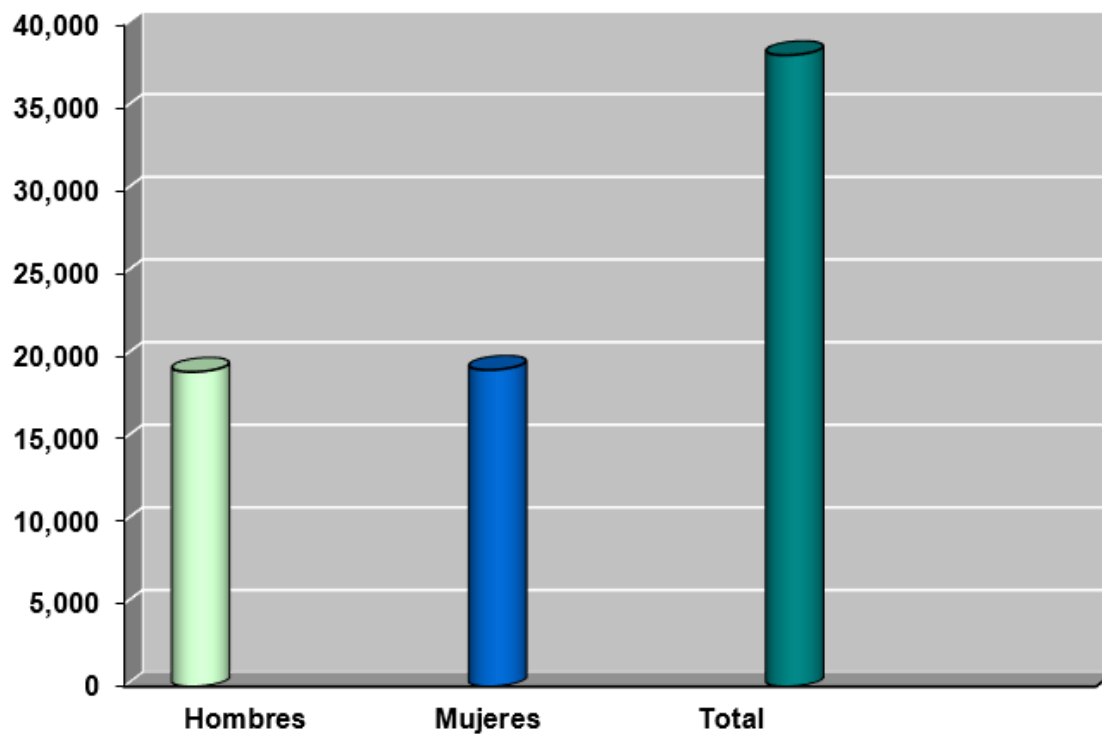
Por Sexo

TABLA 4. POBLACIÓN DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE.

<i>Género</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
Hombres	19,038	49.84%
Mujeres	19,160	50.16%
Total	38,198	100.00%

Fuente: Censo de Población, 1992 DIGESTYC - MINEC

TABLA 5. GRAFICA DE POBLACIÓN POR SEXO DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE.



2.3. PATRIMONIO DE LA CIUDAD DE COATEPEQUE, SANTA ANA

2.3.1 PATRIMONIO:

Se puede denominar patrimonio a un conjunto de elementos o bienes que pertenecen a una persona natural o jurídica, y que tienen un valor económico, además el patrimonio brinda identidad a quien pertenece, y ayuda a formación de la sociedad como tal.

El mejor patrimonio de un país, ciudad o una región determinada se puede decir que son las personas que lo habitan ya que un país, o ciudad no es nada o no tiene ningún desarrollo sino existe alguien que trabaje por mejorar cada día la identidad propia del lugar.

Algunos conceptos que se derivan y se relacionan del concepto de patrimonio son:

- PATRIMONIO CULTURAL
- PATRIMONIO URBANO
- PATRIMONIO ARQUITECTONICO
- BIENES TANGIBLES
- BIENES INTANGIBLES
- TRADICION
- COSTUMBRES
- SIMBOLISMO

2.4 PATRIMONIO ARQUITECTONICO DE LA CIUDAD.

2.4.1 IGLESIA PARROQUIAL JESUS DE LOS MILAGROS DE COATEPEQUE

Si bien es cierto, no existe un documento oficial que relate el año exacto en el que se construyó por primera vez una iglesia en Coatepeque, si se menciona ya en los registros parroquiales de 1559 que la “Parroquia de Sihuatehuacan” llevaba por escrito, y que nos relatan que para ese año, ya existía la “Vicaría Provincial de Santa Ana”, llamada comúnmente *Santa Ana La Grande*, cuya sede parroquial se situaba en el mismo pueblo de Santa Ana, pero que además tenía dos iglesias filiales, la del Barrio Santa Lucía y la de San

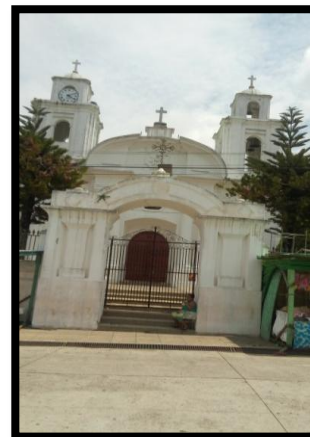


FIGURA 9. FACHADA DE IGLESIA JESÚS DE LOS MILAGROS.

Pedro Coatepeque.



Este templo se construye en 1801, durante la administración del Pbro. Rafael Juan Luna, con la participación de un gran número de personas, en la mayoría, habitantes del pueblo y religiosos pertenecientes a la parroquia.

Su estructura de calicanto, una especie de mezcla elaborada con tierra blanca y cal-, piedra, ladrillo y teja, de majestuoso estilo colonial.

FIGURA 10. PERSPECTIVA DE IGLESIA JESÚS DE LOS MILAGROS. Tardo en construirse más de 17

años, fue concluido en 1818.

2.4.2. SANTUARIO NIÑO DE ATOCHA

El lugar que en un principio albergó la imagen del Niño de Atocha, fue una capilla de lámina, construida provisionalmente en el Barrio El Calvario, para reunir allí a los devotos del Niño, mientras se ubicaba un buen lugar para construir un hermoso templo que fuera lo suficientemente grande y cómodo para recibir a los visitantes que con tanta fe y devoción acudían a visitar el Santo Niño.



FIGURA 11. SANTUARIO NIÑO DE ATOCHA.

Es así como se inició entonces allá a principios de 1,936, la edificación del nuevo templo dedicado al Santo Niño de Atocha.



Este nuevo templo fue erigido en el extremo nororiente de la ciudad, a un costado de la carretera Panamericana, en un terreno donado por el señor Salomé López, quien lo cedió a la parroquia exclusivamente para que allí se construyera el santuario.

En 1,947 y luego de estar once años en espera, el templo fue concluido en su totalidad y las puertas fueron

abiertas para que los

FIGURA 12. FACHADA PRINCIPAL, SANTUARIO NIÑO DE ATOCHA.



FIGURA 13. VISTA INTERIOR DEL SANTUARIO NIÑO DE ATOCHA.

de vidrio).

En el interior, específicamente en la entrada se construyó un plafón para albergar allí el coro que amenizaría las misas, y en el fondo de la nave central se colocó el camarín con el cuadro del Niño de Atocha.

A ambos lados del templo y en la parte de frente, se sitúa el atrio, muy amplio, con capacidad de albergar a cientos de fieles.

2.4.3. MONUMENTO A LA MADRE.

El monumento está ubicado en el predio de colocación de los juegos mecánicos en épocas de fiestas patronales y más específicamente detrás del juzgado de paz a un costado del parque central de Coatepeque.



Considerado patrimonio cultural para los habitantes de la ciudad de Coatepeque. Obra del talentoso y joven escultor Alberto Ríos Blanco.

**FIGURA 14. MONUMENTO
A LA MADRE.**

Este monumento fue donado al pueblo de Coatepeque por el distinguido mecenas de origen mexicano Sr. Marcial Herrero Gabriel, en un gesto de gratitud y viva confraternidad el 13 de mayo de 1973.

El monumento de la Madre mide 3.10 metros de altura, el pedestal tiene una altitud de 2 metros.

**2.4.4. ESTATUA EN HONOR AL CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS
(EX PRESIDENTE DE LA REPUBLICA)**



El monumento del General Gerardo Barrios fue donado por el distinguido mecenas el Sr. Marcial Herrero Gabriel de nacionalidad de mexicana. El cual es un homenaje al general por la batalla realizada en la ciudad de Coatepeque, ya que el estableció su cuartel por aproximadamente 2 meses en lo que fue la plaza municipal.

Dicho monumento se conserva en el parque municipal

y se considera parte del

**FIGURA 15. MONUMENTO AL
CAPITÁN GENERAL GERARDO BARRIOS.**

patrimonio cultural de

la ciudad de Coatepeque ya que la batalla realizada en ella tiene mucha relevancia en la historia de la ciudad.

2.5 EDUCACION EN EL SALVADOR

2.5.1. ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA EDUCACION EN EL SALVADOR.

En 1808, los datos sobre educación solamente eran 86 escuelas y 88 profesores para una población de 165.278 habitantes, es decir, un promedio de 1.982 personas por aula. Es necesario tomar en cuenta que la mayoría de la población era indígena y necesitaba aprender el idioma de la corona.

El primer intento serio por reformar la educación en El Salvador se remonta al 8 de octubre de 1832: de conformidad con el Primer Reglamento de Enseñanza Primaria, debido a que todos los pueblos del país tenían que contar con una escuela administrada por una junta departamental con representación de la comunidad.

A continuación, se presentan algunos acontecimientos relativos al Sistema Educativo que se institucionalizó en la República de El Salvador

- ✓ 16 de febrero de 1841: Se funda de la Universidad de El Salvador.

- ✓ 15 de marzo de 1841: Se crea la figura del Inspector General de Primeras Letras y también la Junta de Instrucción Pública, que dependen del Ministerio de Gobernación. Esta es una de las primeras expresiones de la voluntad del Estado por

ordenar la educación en el país. En el año de 1,841 se decretó que todos los pueblos y cantones que tuvieran más de 150 habitantes tenían que instalar una escuela. Sin embargo, la medida no fructificó por la resistencia de los padres: ellos preferían que sus hijos trabajaran, a que estudiaran.

- ✓ 1861: se decreta un nuevo Reglamento de Instrucción Pública que establece que toda población de más de 500 habitantes debe tener una escuela.
- ✓ 1873: se establece que la educación debe integrar la formación del conocimiento, del alma, de los sentidos y de la fuerza del cuerpo.
- ✓ 1887: Una misión colombiana establece el sistema de grados progresivos con un maestro por cada grado, la enseñanza oral, la dotación de pupitres y la incorporación de más asignaturas (ej.: lectura, gramática, escritura, caligrafía, aritmética, historia sagrada, etc.). En este año funcionan 800 escuelas públicas y 141 privadas. Matrícula total: 30 mil alumnos.
- ✓ 1894 – 1898. Francisco Gavidia en sus reformas propone la aplicación de correlaciones, que consistían en aprender a leer mediante textos de historia, ciencias y matemáticas.
- ✓ 1906: Se complementa el trabajo de Gavidia con el plan propuesto por el maestro colombiano Francisco A. Gamboa, con lo que se clasifican las escuelas primarias en elementales, medias y superiores según el número de grados. Desde este año hasta 1929, los cambios en educación consisten en meras modificaciones arbitrarias al currículo de las escuelas.

- ✓ 1939: Con la reforma Educativa que inicia el 8 de diciembre de 1939 empieza la autonomía del Ministerio de Educación.
- ✓ 1940: durante el mandato de Maximiliano Hernández Martínez se produce la primera Reforma Educativa oficial de El Salvador. Se introdujeron nuevos planes y programas de estudios divididos en diez jornadas por año, cada una con su propio objetivo. Se potenció el manejo de las correlaciones y se desarrolló un proceso acelerado de capacitación docente.
- ✓ 1945: Se modificaron los planes y programas y se definieron fines, objetivos y propósitos comunes para los niveles educativos de parvularia, primaria y media. Uno de los acuerdos estableció que todos los niños de 7 a 14 años debían recibir educación primaria, y esta tendría carácter obligatorio.

Estas reformas en la educación pública fueron fuertemente influenciadas por el método lancasteriano, cuyo sistema de creencias y valores adquiere un fuerte carácter vertical y religioso que asigna gran importancia al aprendizaje y requiere mantener a los niños ordenados, disciplinados y entretenidos.

Además, la escuela estaba controlada por una serie de requisitos, órdenes, premios y castigos. La primera actividad al entrar a la escuela en la mañana era la formación en línea de los niños, por grado, para la inspección de limpieza de cara, manos, uñas, ropa, zapatos o pies.

La educación primaria, hasta el siglo XX, utilizaría este método lancasteriano de enseñanza mutua en el cual un docente atendía dos o tres secciones diferentes. Los niños de mayor edad y más avanzados apoyaban en la enseñanza de los menos avanzados.

2.6. RESEÑA HISTORICA DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS

2.6.1. COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS.

El Centro Escolar Capitán General Gerardo Barrios fue construido en mayo de 1963. Anteriormente se encontraba ubicada en el local que ocupa actualmente la Escuela de Educación Parvularia de Coatepeque. Aproximadamente en mayo de 1963 por



decisión del ministerio de Educación se traslada al lugar donde actualmente reside

FIGURA 16. PLACA DE RECONOCIMIENTO DEL C.E.C.G.G.B.

siendo recibida por la Escuela Unificada de Varones Camilo Campos (código 0202001) la cual ya venía funcionando en el turno vespertino donde se atendía a la población masculina y por la mañana la Escuela Unificada Mixta Capitán General Gerardo Barrios (0202002).

El Centro Escolar funciona desde aproximadamente 60 años atendiendo en aquel entonces únicamente a población del municipio, estando ubicada cerca del parque municipal era llamada en ese momento Camilo Campos

Inicio su funcionamiento atendiendo a población masculina y femenina: funcionando ambas instituciones como dos instituciones diferentes, así como en su personal docente, alumnos y director.

El 1° de noviembre de 1997 la comisión nominadora de centros escolares mediante acuerdo ejecutivo en la ramo de educación N° 152338 autoriza una sola denominación y un solo nombre al centro educativo oficial, la cual recibiría el nombre de “Centro Escolar Capitán General Gerardo Barrios” ubicado en segunda avenida norte, Coatepeque, Santa Ana que fungirá con los niveles Educación Parvularia y Educación Básica en el turno vespertino y Educación Básica en el turno matutino, identificado a partir de la misma fecha con el código 10220.

2.6.2 SITUACION LEGAL DEL C.E.C.G.G.B.

El Centro Escolar Capitán General Gerardo Barrios se crea mediante acuerdo N° 15-2338 del órgano ejecutivo en el ramo de educación a nivel del Ministerio de Hacienda, Instituto Salvadoreño del Seguro Social, está inscrito con los registros siguientes: NIT 0202-21029702-8 y numero patronal 811040091 respectivamente.

La propiedad donde se encuentra construido el centro escolar según escritura pública número catorce, paginas veintisiete y veintiocho del tomo doscientos noventa y siete del registro de la propiedad raíz de la primera sección de occidente de fecha doce de septiembre de mil novecientos cincuenta y seis dice “De conformidad con los planos levantados por la Dirección de Urbanismo y Arquitectura, la primera porción tiene una extensión superficial de mil setecientos catorce metros cuadrados , sesenta centímetros cuadrados equivalentes a dos mil cuatrocientos cincuenta y tres varas cuadradas , veinticinco centésimos de vara cuadrada y la segunda porción descrita tiene una extensión

superficial de seis mil quinientos cuarenta y ocho metros cuadrados , setenta y seis centésimos de metros cuadrados, equivalentes a nueve mil trescientos sesenta y nueve varas cuadradas, noventa y siete centésimos de vara cuadrada, lo que hace un total de ocho mil doscientos sesenta y tres metros cuadrados, treinta y seis centésimos cuadrados,

equivalentes a once mil ochocientos veinte y tres varas cuadradas, veintidós centésimos de varas cuadradas.

La propiedad fue comprada por el Gobierno de El Salvador en el ramo de Cultura al señor Miguel Ángel Pacheco por una cantidad de quince mil colones y la más reciente gracias a gestiones del Consejo Directivo Escolar 2003-2005 servidumbre legal de acueducto de gratuita y a perpetuidad otorgada por el señor Francisco González Ramírez a favor del Ministerio de Educación se encuentra inscrita bajo el número 151 libro 347 del registro de la propiedad de la primera sección de occidente, del departamento de Santa Ana. El código del centro escolar es 10220 distrito 02-12 zona 2.

2.6.3 UBICACIÓN GEOGRAFICA.

A nivel de la división administrativa el Centro Escolar se encuentra ubicado en el municipio de Coatepeque, departamento de Santa Ana, el municipio limita al oeste y al sur con el municipio de Santa Ana, al norte con el municipio del Congo y al este con el

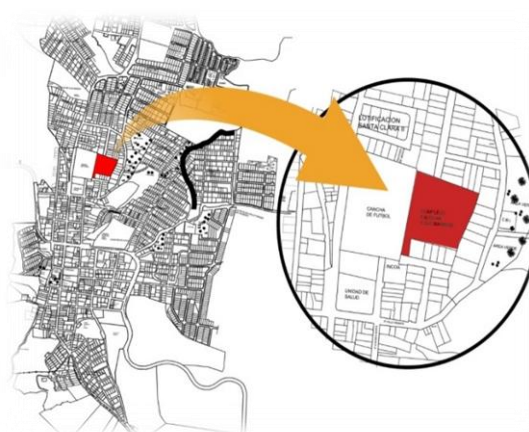


FIGURA 17. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.

departamento de la Libertad, siendo un municipio de la zona occidental del país.

El Centro Escolar Capitán General Gerardo Barrios a nivel de nomenclatura se encuentra ubicado en el barrio El Calvario, pasaje los Almendros , final segunda avenida norte, actualmente a un costado del Instituto Nacional de Coatepeque (INCOA) y Cancha San Pedro Malacoff, el acceso por la llegada tradicional se dificulta un poco, aunque se puede acceder por la tercera calle oriente, rodeando la manzana nivel de la organización del Ministerio de Educación se encuentra ubicado en el distrito 02-12 zona 2 y se identifica con el código de infraestructura 10220.

2.6.4 CONDICIONES ACTUALES DE LA INFRAESTRUCTURA DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS.

TABLA 6. CUADRO DE ESTADO ACTUAL DE INFRAESTRUCTURA DEL C.E.C.G.G.B.

CUADRO DE ESTADO ACTUAL DE INFRAESTRUCTURA GLOBAL.			
COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS, MUNICIPIO DE COATEPEQUE DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.	CALIFICACION		SIMBOLO
	EFICIENTE		✓
	DEFICIENTE		✗
INSTALACIONES HIDRAULICAS			
AGUA POTABLE	✓		Necesita mantenimiento
AGUA LLUVIAS	✗		
AGUAS NEGRAS		✓	
INSTALACIONES ELECTRICAS			
CANALIZACIONES	✗		Necesita mantenimiento
ALUMBRADO	✗		
OBRA CIVIL			
PAREDES		✓	Necesita mantenimiento
CUBIERTA DE TECHO	✗		
ESTRUCTURA DE TECHO	✗		
PISOS	✗		Necesita mantenimiento
CIELO FALSO		✓	
PUERTAS METALICAS		✓	
VENTANAS		✓	
PINTURA	✗		Necesita mantenimiento
INSTALACIONES ESPECIALES EN AULA CRA			
AIRE ACONDICIONADO		✓	
TOMACORRIENTE PARA DATOS		✓	
OBRAS COMPLEMENTARIAS			
CALLE INTERIOR		✓	Necesita mantenimiento
ESTACIONAMIENTO	✗		
SENDAS PEATONALES		✓	
CANCHA DE BASKEBOL		✓	
COCINA	✗		Necesita mantenimiento
CAFETIN		✓	
MESAS	✗		
BANCAS	✗		
AREAS VERDES	✗		
MOBILIARIO		✓	

2.7 MARCO LEGAL Y NORMATIVO

2.7.1 LEY GENERAL DE EDUCACION “MINISTERIO DE EDUCACION DE EL SALVADOR”

La Ley General de Educación fue publicada en 1996, y es la ley que determina los objetivos generales de la educación, aplicada a todos los niveles y modalidades; y regula la prestación del servicio de las instituciones oficiales y privadas.

OBJETO Y ALCANCE DE LA LEY

Art. 1.- La educación es un proceso de formación permanente, personal, cívica, moral, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus valores, de sus derechos y de sus deberes.

La presente Ley determina los objetivos generales de la educación; se aplica a todos los niveles y modalidades y regula la prestación del servicio de las instituciones oficiales y privadas.

FINES DE LA EDUCACION NACIONAL

Art. 2.- La Educación Nacional deberá alcanzar los fines que al respecto señala la Constitución de la República:

- a) Lograr el desarrollo integral de la personalidad en su dimensión espiritual, moral y social;
- b) Contribuir a la construcción de una sociedad democrática más prospera, justa y humana;
- c) Inculcar el respeto a los derechos humanos y la observancia de los correspondientes deberes;
- d) Combatir todo espíritu de intolerancia y de odio;
- e) Conocer la realidad nacional e identificarse con los valores de la nacionalidad salvadoreña

OBJETIVOS GENERALES DE LA EDUCACION NACIONAL

Art. 3.- La Educación Nacional tiene los objetivos generales siguientes:

- a) Desarrollar al máximo posible el potencial físico, intelectual y espiritual de los salvadoreños, evitando poner límites a quienes puedan alcanzar una mayor excelencia;
- b) Equilibrar los planes y programas de estudio sobre la base de la unidad de la ciencia, a fin de lograr una imagen apropiada de la persona humana, en el contexto del desarrollo económico social del país;
- c) Establecer las secuencias didácticas de tal manera que toda información cognoscitiva promueva el desarrollo de las funciones mentales y cree hábitos positivos y sentimientos apegados a la moral deseable;
- d) Cultivar la imaginación creadora, los hábitos de pensar y planear, la persistencia en alcanzar los logros, la determinación de prioridades y el desarrollo de la capacidad crítica;
- e) Sistematizar el dominio de los conocimientos, las habilidades, las destrezas, los hábitos y las actitudes del educando, en función de la eficiencia para el trabajo, como base para elevar la calidad de vida de los salvadoreños;
- f) Propiciar las relaciones individuales y sociales en equitativo equilibrio entre los derechos y deberes humanos, cultivando las lealtades cívicas, es de la natural relación interfamiliar del ciudadano con la patria y de la persona humana con la cultura;
- g) Mejorar la relación de la persona y su ambiente, utilizando formas y modalidades educativas que expliquen los procesos implícitos en esa relación, dentro de los cánones de la racionalidad y la conciencia;

h) Cultivar relaciones que desarrollen sentimientos de solidaridad, justicia, ayuda mutua, libertad y paz, en el contexto del orden democrático que reconoce la persona humana como el origen y el fin de la actividad del Estado.

POLITICAS DE ACCESO A LA EDUCACION.

Art. 4.- El Estado fomentará el pleno acceso de la población apta al sistema educativo como una estrategia de democratización de la educación. Dicha estrategia incluirá el desarrollo de una infraestructura física adecuada, la dotación del personal competente y de los instrumentos curriculares pertinentes.

Art. 5.- La Educación Parvularia y Básica es obligatoria y juntamente con la Especial será gratuita cuando la imparta el estado. El Estado fomentará los programas de becas, subvenciones y créditos financieros para quienes, teniendo capacidad intelectual y aptitud vocacional, aspiren a estudios superiores a la educación básica.

SISTEMA EDUCATIVO, NIVELES Y MODALIDADES.

SISTEMA EDUCATIVO.

Art. 8.- El Sistema Educativo Nacional se divide en dos modalidades: la educación formal y la educación no formal.

Art. 9.- La Educación Formal es la que se imparte en establecimientos educativos autorizados, en una secuencia regular de años o ciclos lectivos, con sujeción a pautas, curriculares progresivas y conducentes a grados y títulos.

La Educación Formal corresponde a los niveles inicial, parvulario, básico, medio y superior.

Art. 10.- La Educación No Formal es la que se ofrece con el objeto de completar, actualizar, suplir conocimientos y formar, en aspectos académicos o laborales, sin sujeción al sistema de niveles y grados de la Educación Formal. Es sistemática y responde a necesidades de corto plazo de las personas y la sociedad.

Además, existe la Educación Informal, que se adquiere libre y espontáneamente, proveniente de personas, entidades, medios masivos de comunicación, tradiciones, costumbres y otras instancias no estructuradas.

Art. 11.- Los niveles de Educación Formal estarán abiertos para todas aquellas personas que vienen de la educación no formal e informal, con el único requisito de pasar por el proceso evaluativo que le señala esta Ley.

Art. 14.- El Ministerio de Educación estudiará a fondo los fenómenos del ausentismo, repotencia y deserción escolar y tomará las medidas pertinentes para su reducción.

Art. 15.- La Alfabetización es un proceso de interés social, por lo tanto, se declara de utilidad pública y tendrá carácter de programa preferente dentro del sistema educativo.

Art. 15-A.- Se reconoce la Lengua de Señas Salvadoreña - LESSA, como la lengua natural y oficial de las personas sordas salvadoreñas; en consecuencia, todas las actividades que se realicen para este sector de la sociedad deberán llevarse a cabo en estricto apego a esta disposición, por tanto, es obligación del Estado velar por su enseñanza y conservación.

EDUCACION BASICA.

En la Ley General de Educación publicada en 1996 se incorporó la Educación Inicial (0-3 años) y se estableció que, en El Salvador, “la educación Parvularia y Básica serán obligatorias para todos y juntamente con la educación especial serán gratuitas, cuando las imparta el Estado”.

Art. 20.- La Educación Básica comprende regularmente nueve años de estudio del primero al noveno grados y se organiza en tres ciclos de tres años cada uno, iniciándose normalmente a los siete años.

Será obligatoria y gratuita cuando la imparta el Estado.

Se podrá admitir a niños y niñas de seis años en primer grado, siempre y cuando muestren madurez y aptitud apropiadas, de acuerdo a los criterios y mecanismos de evaluación establecidos por el Ministerio de Educación.

Art. 21.- La Educación Básica tiene los objetivos siguientes:

- a) Contribuir al desarrollo armónico de la personalidad del educando en sus espacios vitales tales como: la familia, la escuela, la comunidad, tanto nacional e internacional.
- b) Inculcar una disciplina de trabajo, orden, responsabilidad, tenacidad y autoestima, así como hábitos para la excelencia física y conservación de la salud.

- c) Desarrollar capacidades que favorezcan el desenvolvimiento eficiente en la vida diaria a partir del dominio de las disciplinas científicas, humanísticas, tecnológicas, así como de las relacionadas con el arte.
- d) Acrecentar la capacidad para observar, retener, imaginar, crear, analizar, razonar y decidir;
- e) Mejorar las habilidades para el uso correcto de las diferentes formas de expresión y comprensión;
- f) Promover la superación personal y social, generando condiciones que favorezcan la educación permanente;
- g) Contribuir a la aprehensión, práctica y respeto a los valores éticos, morales y cívicos, que habiliten para convivir satisfactoriamente en la sociedad.
- h) Contribuir al desarrollo autodidáctico para desenvolverse exitosamente en los procesos de cambio y de la educación permanente;
- i) Promover el respeto a la persona humana, al patrimonio natural y cultural, así como el cumplimiento de sus deberes y derechos.

EDUCACION MEDIA

Art. 22.- La Educación Media ofrecerá la formación en dos modalidades educativas: una general y otro técnico vocacional, ambas permitirán continuar con estudios superiores o incorporarse a la actividad laboral.

Los estudios de Educación Media culminarán con el grado de bachiller, el cual se acreditará con el título correspondiente. El bachillerato general tendrá una duración de dos años de estudio y el técnico vocacional de tres. El bachillerato en jornada nocturna tendrá una duración de tres y cuatro años respectivamente.

Art. 23.- La Educación Media tiene los objetivos siguientes:

a) Fortalecer la formación integral de la personalidad del educando para que participe en forma activa y creadora en el desarrollo de la comunidad, como padre de familia y ciudadano;

b) Contribuir a la formación general del educando, debido a sus inclinaciones vocacionales y las necesidades del desarrollo socioeconómico del país.

Art. 24.- Se establece la movilidad horizontal, únicamente para el estudiante que después de aprobar el primer año del Bachillerato Técnico Vocacional desee cambiar al Bachillerato General. Los planes y programas de estudio garantizarán los mecanismos para hacer efectiva la movilidad horizontal.

Art. 25.- Las Instituciones de Educación Media colaborarán con las actividades de educación No Formal que favorezcan a la comunidad; en igual forma, si las circunstancias la facilitan, algunos aspectos de la formación técnico vocacional de la Educación Media podrán ser apoyados por los programas de educación no formal.

Para el cumplimiento de este principio se establecerán los mecanismos correspondientes con las instituciones públicas, privadas o municipales.

Art. 26.- El grado de bachiller se otorgará al estudiante que haya cursado y aprobado el plan de estudios correspondiente, el cual incluirá el Servicio Social Estudiantil.

2.7.2. NORMATIVA PARA LA INFRAESTRUCTURA DE LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION BASICA Y MEDIA.

ACCESIBILIDAD.

El terreno en que se encuentre ubicado el Centro de Estudios, del nivel superior deberá tener facilidades de acceso para el ingreso y la salida. El acceso principal deberá ubicarse en la calle de menor tráfico vehicular, o en vías secundarias, evitando lo más posible, que los alumnos crucen vías de tráfico intenso; además deberá tener una plaza o espacio abierto de acceso que funcione como un elemento espacial de transición entre el exterior y el interior del Centro de Estudios.

Finalmente, se deberán tomar todas las providencias en el sentido de que las instalaciones del Centro de Estudios queden lo suficientemente retiradas del exterior, sobre todo en aquellos casos en que la zona en que se encuentre inmersa la Institución sea de alto riesgo para los usuarios, tanto por motivos de tráfico vehicular como por los fuertes desplazamientos de grupos de población.

ORIENTACION.

La orientación del terreno deberá permitir la ubicación de los edificios del Centro de Estudios, con sus vanos orientados Norte-Sur. Solamente en aquellos casos en que, en determinados espacios, los usuarios no deban permanecer en forma continuada, sino más bien su uso sea eventual, entonces, en esos casos, dichos espacios podrán no estar orientados con sus vanos Norte-Sur.

SERVICIOS.

Todo terreno seleccionado para uso de un Centro de Estudios deberá contar con los servicios básicos de: energía eléctrica, agua potable con su almacenamiento para asegurar la dotación diaria, red de colectores de aguas negras, eficiente drenaje de aguas lluvias, servicios de telefonía y de recolección de basura.

ENTORNO URBANO.

Preferentemente, el Centro de Estudios deberá estar integrado a: Parques, Plazas, Centros Cívicos, auditorios, teatros, centros culturales áreas de conservación forestal y/o campos deportivos.

En cuanto a su ubicación se considerará incompatible con los usos del suelo que perturben el proceso de enseñanza, atenten contra la seguridad, la salud física y la moral de los alumnos, tales como bares, expendios de agua ardiente, centros de tolerancia, aeropuertos, centros penitenciarios, líneas de ferrocarril, líneas eléctricas de alta tensión, fabricas que generen gases, desechos tóxicos o contaminantes, y en general con todos aquellos lugares insalubres tanto en el orden físico, como moral.

- **DIMENSIONES DEL TERRENO SEGÚN NORMA DE INFRAESTRUCTURA PARA LAS INSTITUCIONES DE EDUCACION BASICA Y MEDIA.**

Las dimensiones del terreno estarán subordinadas a la cantidad y tipo de servicios que el Centro de Estudios ofrezca, y a la población estudiantil que se pretende atender. Para efectos de cálculo del área de dicho terreno se deberá considerar 9.0 m² por alumno.

Topográficamente, el terreno deberá presentar una superficie plana o con pendientes mínimas; y no deberá tener fuertes diferencias de nivel con los niveles de las vías de acceso que impidan el ingreso a través de rampas o una mínima cantidad de gradas. En general, el terreno deberá presentar pendientes menores del 20% en las dos terceras partes de su área.

- **USO DEL SUELO.**

Independientemente de los servicios que el Centro de Estudios ofrezca, y la cantidad de alumnos matriculados, en términos generales, el terreno deberá usarse de la siguiente manera, de acuerdo a la normativa establecida por el Ministerio de Educación.

AREA CONSTRUIDA- TECHADA.....	40%
AREA DE PLAZAS Y ESTACIONAMIENTOS.....	20%
AREA DE JARDINES.....	40%
AREA DEL TERRENO.....	100%

PROGRAMA ARQUITECTONICO GENERAL SEGÚN NORMATIVA.

Las áreas básicas y generales para su utilización por la totalidad de los usuarios del Centro de Estudios serán:

- a)** Oficinas Administrativas Centrales.
- b)** Auditorium.
- c)** Instalaciones de servicios generales (sub- estación eléctrica, cisterna, etc.)
- d)** Estacionamiento y plazas.
- e)** Aulas (mínimo = 11 aulas)
- f)** Biblioteca.
- g)** Centro de cómputo
- h)** Servicios Sanitarios
- i)** Cafetería.

En cuanto a las áreas específicas para cada disciplina académica profesional se definen los siguientes espacios:

- a)** Espacios especializados (laboratorios y talleres)
- b)** Oficinas Administrativas.

DIMENSIONAMIENTO Y CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LOS ESPACIOS QUE CONFORMARÁN LAS INSTALACIONES DE LA INSTITUCIÓN ESTABLECIDAS POR NORMATIVA DE INFRAESTRUCTURA DE INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN BÁSICA Y MEDIA.

- **AULAS.**

Cada una de las aulas cumplirá:

Área por alumno: 1.25 M²

- ✓ Capacidad máxima recomendable: 40 alumnos.
- ✓ Tendrá las mejores condiciones de iluminación y ventilación natural.
- ✓ La altura de repisa en ventanas será aproximadamente de 1.40 metros.
- ✓ Se considerarán las mejores condiciones acústicas, a fin de evitar interferencias de sonidos entre aulas, y especialmente se aislarán del ruido exterior.
- ✓ Su diseño facilitará la mejor visibilidad de parte de los alumnos hacia el pizarrón; la primera fila de pupitres estará a 2.10 metros del mismo, y la dimensión del aula, en la cual se encuentre ubicado el pizarrón, no excederá los 8.0 metros.
- ✓ Las dimensiones del pizarrón serán aproximadamente de 1.20 X 4.50 metros.
- ✓ La iluminación artificial se proporcionará por medio de luminarias fluorescentes y el nivel lumínico no será menor de 300 LUXES.
- ✓ La altura de las luminarias estará aproximadamente a 2.80 metros sobre el nivel del piso.
- ✓ La circulación ofrecerá las condiciones óptimas para el acceso y salida de las aulas; y el espacio para el maestro se ubicará inmediatamente junto al acceso.
- ✓ Las puertas abatirán hacia afuera; y el ancho será de 1.00 metro mínimo.

- ✓ La separación lateral entre pupitres será aproximadamente de 0.45 metros.
- ✓ La altura promedio del aula se define en aproximadamente 2.80 metros.

- **LABORATORIOS.**

Estos espacios estarán destinados para las actividades de investigación y práctica tomando en cuenta:

- ✓ Cada institución contara con un laboratorio con capacidad para 20 alumnos por salón y un área por alumno de 1.75 m²
- ✓ Se requerirá un pizarrón para las explicaciones teóricas eventuales que proporcionará el profesor.
- ✓ Las mesas de trabajo estarán equipadas con todas las instalaciones que la especialidad requiera (hidráulicas, eléctricas, etc.)
- ✓ Cada laboratorio tendrá su propia bodega integrada espacialmente, y destinada al almacenamiento del material y equipo de laboratorio.
- ✓ La puerta que comunica con el exterior abatirá hacia fuera y tendrá un ancho mínimo de 1.20 metros.
- ✓ La altura de repisa en las ventanas será de 1.40 metros aproximadamente.
- ✓ La iluminación artificial se proporcionará por medio de luminarias fluorescentes y el nivel lumínico será de 400 LUXES. La altura de las luminarias será aproximadamente de 2.80 metros.
- ✓ Se considerará la máxima iluminación y ventilación natural posible.
- ✓ Las circulaciones para el ingreso y la salida de los alumnos tendrán la mejor ubicación.

- **CENTRO DE CÓMPUTO.**

En cada Centro de Estudios de Educación básica y media, podrá haber uno o más Centros de Cómputo, pero en cada caso, este espacio deberá cumplir:

- ✓ Área por alumno: 2.6 m²
- ✓ Capacidad máxima recomendable: 40 alumnos.
- ✓ Deberá de estar dotado de aire acondicionado.
- ✓ Tendrá las mejores condiciones de iluminación, ya sea natural o artificial (fluorescente = 300 luxes)
- ✓ Las instalaciones eléctricas deberán ser idóneas, de acuerdo a las especificaciones de cada uno de los equipos.
- ✓ Las áreas de circulación ofrecerán las mejores condiciones para el acceso y salida de los alumnos.
- ✓ Las puertas abatirán hacia afuera, y el ancho será de 1.00 metro.

- **BIBLIOTECA.**

El Centro de Estudios ofrecerá a los estudiantes una biblioteca con los volúmenes necesarios y actualizados para que de igual manera todos los estudiantes se empapen de todos los conocimientos básicos y necesarios para su aprendizaje y la realización de sus tareas; y constará de una sala de lectura, espacio para depósito de libros y espacio para el control de libros. La capacidad mínima de la sala de lectura será 1/10 de la población estudiantil.

Las características de estos espacios que integran las bibliotecas se describen a continuación.

- ✓ La sala de lectura tendrá un área para consultas bibliográficas a nivel individual, y un área para consultas bibliográficas a nivel de grupo.
- ✓ El área de la sala de lectura se calculará a razón de 0.80 M² / alumno y deberá poseer iluminación y ventilación natural óptimas.
- ✓ La iluminación artificial se proporcionará por medio de luminarias fluorescentes que producirán un nivel de iluminación de 500 luxes.
- ✓ La puerta que comunica al exterior abatirá hacia afuera y su ancho nunca será menor de 1.20m.
- ✓ Su ubicación será alejada de los ruidos.
- ✓ El espacio para depósito de libros deberá tener un área igual a la mitad de la sala de lectura y estará protegida contra la humedad y la penetración de la luz solar directa.
- ✓ El espacio para el control de los libros incluirá un mueble tipo mostrador para la solicitud, recibo y entrega del material bibliográfico y estará en relación directa con la sala de lectura y ficheros.
- ✓ Tendrá también servicios de una fotocopidora, microfilm y consulta electrónica.

• **OFICINAS ADMINISTRATIVAS.**

El Centro de Estudios será dotado de los espacios necesarios para las Oficinas Administrativas, tales como Rectoría, Administración Académica Central, y demás Oficinas Administrativas de carácter general. Estos espacios responderán eficientemente a las exigencias de uso y comodidad de los usuarios.

El Centro de estudios contará también con los servicios administrativos que las actividades estudiantiles requieran, para cada una de las tareas.

Estos espacios administrativos responderán eficientemente a las exigencias del uso y comodidad, para los estudiantes, el personal administrativo, personal docente y público en general. Incorporados en esta zona, estarán los cubículos para los docentes. El área Administrativa tendrá sus propios servicios sanitarios.

- **SERVICIOS SANITARIOS.**

- ✓ El Centro de Estudios, como mínimo contará con una batería de servicios sanitarios para mujeres y para hombres.
- ✓ Los servicios sanitarios para hombres constarán como mínimo de: 8 inodoros, 8 urinarios (o un urinario de cascada de 4.00 metros de longitud), y 8 lavamanos.
- ✓ Los servicios sanitarios para mujeres constarán de un mínimo de: 10 inodoros y 8 lavamanos.
- ✓ En ambos casos poseerán iluminación y ventilación natural óptimas, y su ubicación favorecerá las mejores condiciones de circulación.
- ✓ En forma integrada, pero independiente a los servicios sanitarios, se incluirá un cuarto de aseo, con su respectiva poceta y anaqueles para los implementos de limpieza.

- **CAFETERIA.**

Integrada a la zona de patios y de esparcimiento, se ubicará una cafetería, cuya magnitud dependerá de la población del Centro de Estudios. Debido a los ruidos que genera estará alejada de los salones de clases y laboratorios. Su funcionamiento y diseño facilitará el

desalojo efectivo de la basura. Deberá contar con accesibilidad a la zona de carga y descarga, para evitar interferencias con las otras actividades.

- **CIRCULACIONES.**

Las normas de diseño para las circulaciones horizontales y verticales serán:

- ✓ El ancho de los pasillos tendrá una dimensión mínima de 2.40 metros, cuando se sitúe junto a una fila de aulas, y en longitud tendrá un máximo de 30.0 metros; y cuando se trate de la unión de dos filas de aulas, el ancho del pasillo será de 3.60 metros. Y no se deberá ubicar puertas frente a frente.
- ✓ Las escaleras se ubicarán preferentemente al centro de la longitud del pasillo y se evitará que se coloquen frente a la puerta de un aula y el acabado del piso será una superficie rugosa antideslizante.
- ✓ El ancho mínimo de las escaleras será de 1.50 metros y deberán quedar equipadas con sus respectivos pasamanos.
- ✓ Las escaleras tendrán un descanso a la mitad de la altura entre los diferentes niveles de las plantas de los edificios, y quedarán protegidos contra el viento y la lluvia.

- **OTRAS INSTALACIONES GENERALES.**

Para un eficiente funcionamiento, el Centro de Estudios, estará dotado de: sub-estación eléctrica, cisterna con su equipo de bombeo, lugar para depósito general de basura, caseta(s) de acceso, portones, cercas o tapias, y todos los servicios de drenaje de aguas lluvias y aguas negras.

2.7.3. NORMA TÉCNICA SALVADOREÑA NTS 11.69.01:14 ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO. URBANISMO Y ARQUITECTURA. REQUISITOS.

Esta normativa rige los criterios a seguir en cuanto a funcionalidad y accesibilidad del entorno por diseñarse, siendo este “(...) aplicable a todos los proyectos, tanto urbanos como rurales, con afluencia de público, de tal manera que todas las obras a construirse sean accesibles para todas las personas. A excepción de los casos de entornos ya edificados, en los que se deberán aplicar los ajustes razonables urbanísticos y arquitectónicos” (CONAIPD, 2014, pág. 1)

Los criterios definidos en esta normativa se utilizarán en lo referente a los accesos, circulación dentro del instituto y a los componentes de la edificación (llámese a estos espacios y elementos de la edificación).

Los principales aspectos para tomar en cuenta durante el diseño son los siguientes:

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN:

PASAMANOS

Los pasamanos son un elemento de protección que permite un apoyo fácil, seguro, buen deslizamiento de la mano y deberán disponer de los siguientes requisitos:

- A) ser contruidos con materiales rígidos e inalterables;
- B) poseer textura no abrasiva al tacto, de color contrastante con relación a su entorno inmediato, en caso de estar expuestas a temperaturas extremas, se recomienda que estén revestidas con materiales aislantes;
- C) estar fijados firmemente por la parte inferior de modo de no dificultar el desplazamiento de la mano y soportar una fuerza mínima de 150 kg aplicada en la posición más desfavorable, sin doblarse ni desprenderse;
- D) tener extremos circulares o curvados a efecto de evitar posibles enganches;
- E) estar colocados a ambos lados.

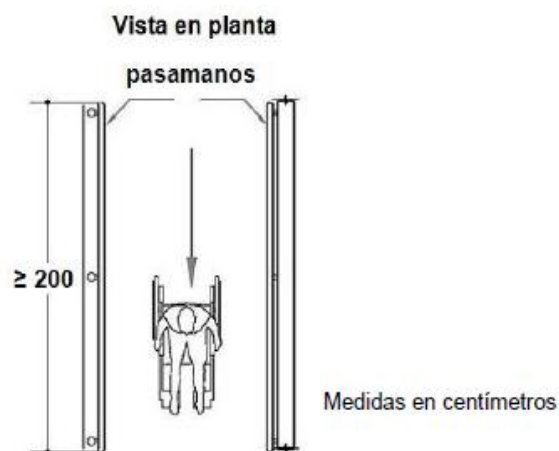


FIGURA 18. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN EN PASAMANOS.

F) colocar en rampas con anchos iguales o superiores a 400 cm, pasamanos intermedios espaciados como mínimo 200 cm.

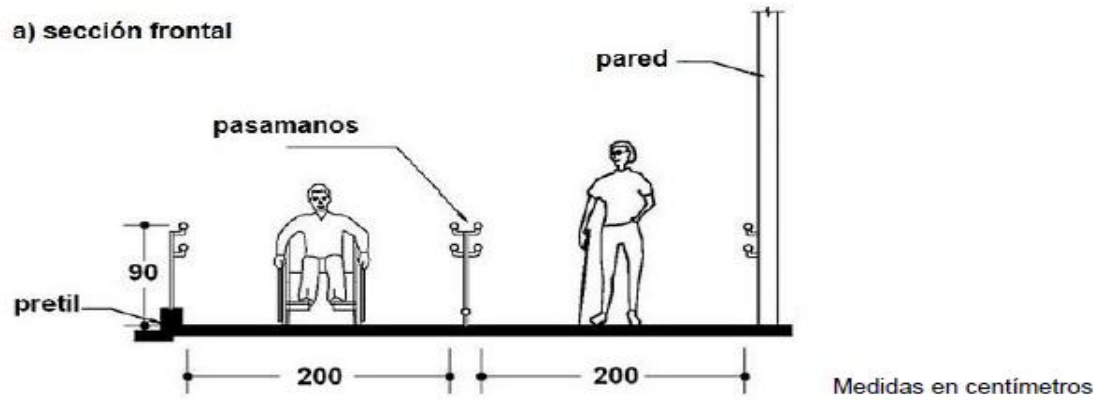
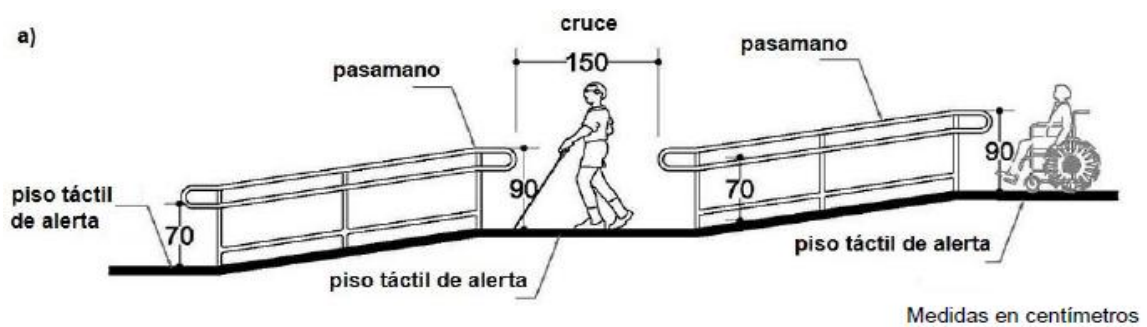


FIGURA 19. VISTA EN SECCIÓN FRONTAL DE PASAMANOS.

G) tener espacios libres intermedios de 150 cm; para cambio de carril en cada descanso, para los casos de rampas mayor o igual a 400 cm de ancho.



Frontal de rampa y de pasamanos central en donde se indica el espacio para el cambio de carril en cada descanso.

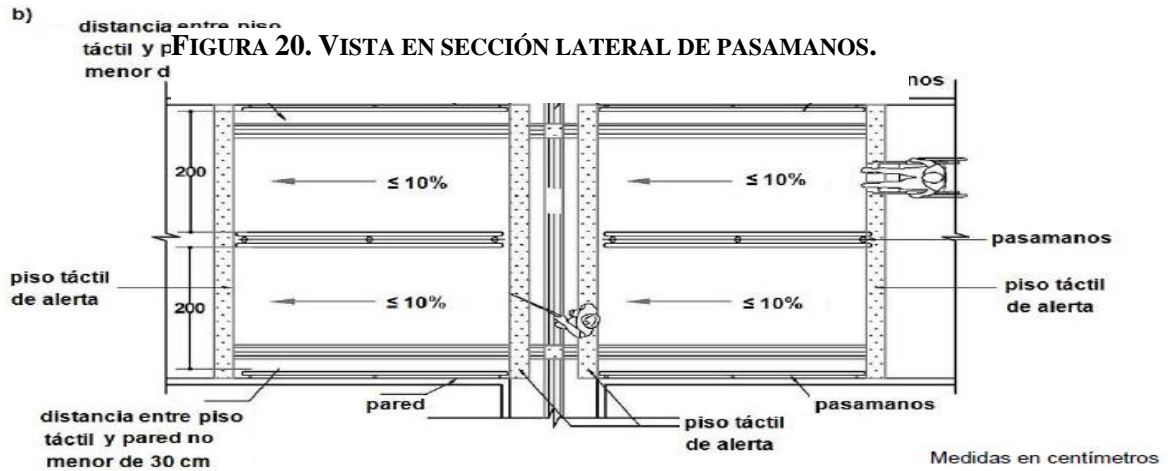


FIGURA 21. PLANTA ARQUITECTÓNICA DE RAMPA PARA PERSONAS DISCAPACITADAS.

- H) poseer dimensiones del diámetro del pasamanos comprendidas entre 3.5 cm y 5 cm
- I) estar separado a una distancia mayor o igual a 5 cm de la parte interior de los pasamanos a la pared u otra obstrucción;
- J) disponer de dos pasamanos, uno a una altura de 90 cm y otro a una altura 70 cm, medidos verticalmente desde el nivel del piso terminado a la cara superior de los pasamanos, en las escaleras, la altura se deberá tomar desde la arista exterior de los escalones.
- K) ser continuos en todo el recorrido (inclusive en los descansos) y prolongar extremos de 30 cm en proyección horizontal

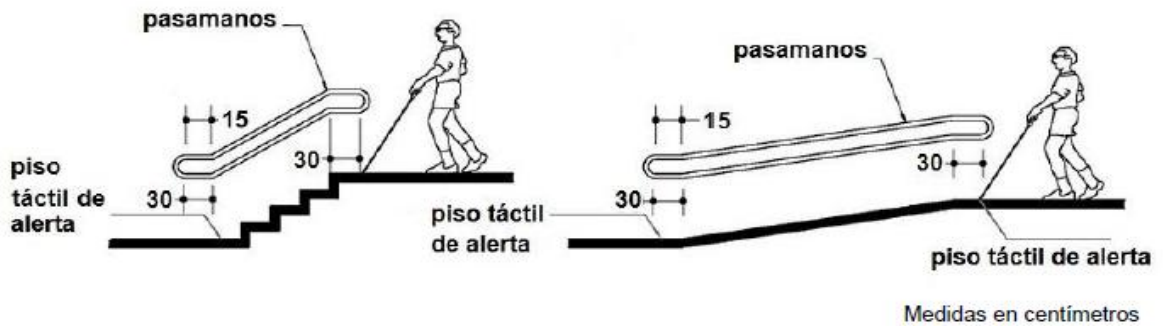


FIGURA 22. SECCIÓN LATERAL DE PASAMANOS.

PRETIL.

El pretil constituye un elemento de seguridad en rampas, escaleras y cualquier otro espacio de circulación que presente desniveles y deberá cumplir los siguientes requisitos:

- A. estar constituido por material resistente que cumpla la función de contención sin deformarse;
- B. tener una altura mínima de 15 cm, desde su cara superior respecto al nivel del piso del cual se realiza la protección
- C. ser de forma redondeada las esquinas que conformen el pretil en su parte superior;
- D. Tener continuidad en toda la extensión del desnivel.

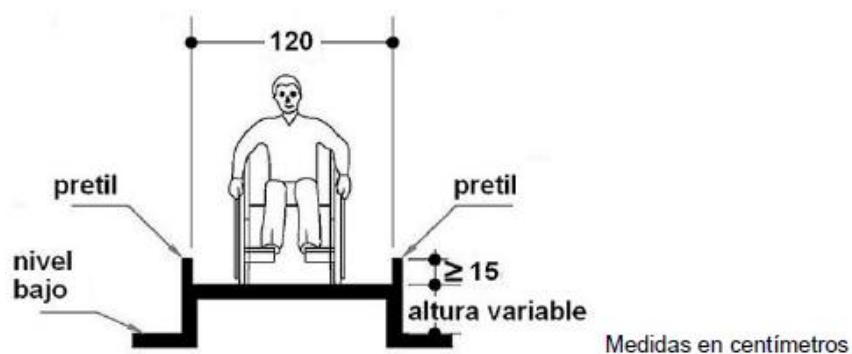


FIGURA 23. DELIMITACIÓN DE RAMPA.

- E. delimitar en las rampas, mediante un pretil en ambos lados;
- F. pueden ser metálicos incorporados a los elementos de soporte de los pasamanos;
- G. tener especial atención al disponer de un pretil, en los casos en que se pueda presentar.

Circulación transversal al sentido de la circulación de la rampa.

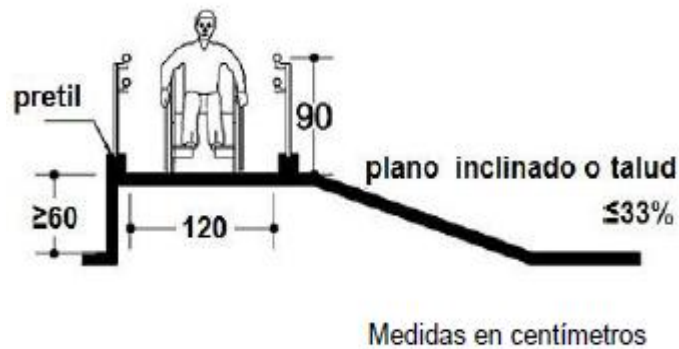


FIGURA 24. INCLINACIÓN DE TALUD.

Desniveles a ambos lados y solución con pretil. Las Rampas o circulaciones con desniveles a ambos lados igual o mayor de 60 cm deberán tener pretil y pasamanos.

CIRCULACIONES VERTICALES.

Rampas.

Las rampas deberán cumplir los siguientes requisitos mínimos para ser consideradas accesibles:

- A. tener ancho mínimo libre entre pasamanos, mayor o igual a 125 cm
- B. establecer un ancho en función del tránsito de los usuarios, libre por lo menos de 160 cm y en lo posible se duplique el ancho mínimo, de modo que se permita el paso de dos usuarios de sillas de ruedas simultáneamente;

Nota 4: El literal anterior aplica en los casos de edificios, espacios con gran afluencia de público, cuando es acceso principal o cuando el usuario no pueda visualizar todo el desarrollo de la rampa.

- C. colocar pendientes longitudinales máximas para los tramos rectos de rampa entre descansos, en función de la extensión de los mismos medidos en su proyección horizontal, deberán cumplir con lo siguiente:
 - 1. hasta 900 cm; la pendiente máxima deberá ser del 8%
 - 2. hasta 300 cm; la pendiente máxima deberá ser del 10%
- D. para los casos de aplicación de la accesibilidad básica:
 - 1. hasta 900cm; la pendiente máxima deberá ser del 10%.
- E. de existir pendiente transversal, ésta no deberá superar el 2%.



FIGURA 25. PLANTA ARQUITECTÓNICA, RAMPA PARA PERSONAS DISCAPACITADAS #2.

RAMPAS EN ACERAS

La modificación de las aceras y los cordones para permitir salvar la diferencia de nivel entre ésta y el rodaje deberá realizarse mediante rampas y también en el caso cuando el desnivel a salvar esté compuesto por escalones, ambas situaciones deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- A. tener pendiente longitudinal máxima de 10%;
- B. poseer ancho mínimo libre mayor o igual a 120 cm;
- C. tener texturas diferentes en los pasos peatonales en la zona de aproximación para guía de personas con discapacidad visual, con color contraste o estar unidos al sistema de guías táctiles existente.
- D. estar el piso y los encuentros de las diferentes superficies, señalizados al comienzo y al final con piso táctil de alerta.

ESCALERAS

Las escaleras en cuanto a dimensiones, seguridad y formas, advierte que no constituyen en sí mismas un elemento idóneo para el logro de la accesibilidad plena, por tanto, es imprescindible que coexista un medio adecuado para ese fin.

Todas las escaleras deberán cumplir los siguientes requisitos:

- A. tener en cuenta lo dispuesto en señalización, iluminación y elementos de protección;
- B. poseer huellas y contrahuellas distribuidas y dimensionadas uniformemente en un mismo cuerpo de escaleras.

Escaleras en edificios, espacios urbanos y de escape:

1. tener ancho mínimo libre de 200 cm;
2. poseer contrahuellas con altura entre 16 cm a 18 cm, en las escaleras ubicadas en edificios.
3. poseer contrahuellas con altura entre 15 cm y 16 cm, en las escaleras ubicadas en espacios urbanos.
4. tener escaleras en edificios y espacios urbanos con dimensiones de huellas que resulten al aplicar la fórmula:

$$60 \text{ cm} \leq 2a + b \leq 64 \text{ cm}$$

Dónde:

a = contrahuella en cm

b = huella en cm

La dimensión de la huella no deberá ser menor de 30 cm.

5. disponer de tramos rectos sin descanso de hasta 18 escalones como máximo, en las escaleras ubicadas en los edificios.
6. disponer de tramos rectos sin descanso de hasta 12 escalones como máximo, en las escaleras ubicadas en los espacios urbanos.
7. tener descansos con ancho mínimo coincidente con el ancho de las escaleras tanto en viviendas como en edificios y espacios urbanos.
8. existir continuidad entre las huellas y las contrahuellas.
9. poseer borde o arista con un radio de curvatura máximo de 1 cm, de modo que no sobresalga del plano de la contrahuella.
10. tener el ángulo que forma la contrahuella con la huella de 90°
11. poseer pisos antideslizantes sin daños y obstáculos en la superficie, con los bordes externos de las huellas diferenciados visualmente.
12. presentar los escalones aislados textura, color e iluminación que los diferencie del piso general.
13. tener pasamanos con una señal sensible al tacto que indique la proximidad de los límites de la escalera.
14. colocar doble pasamanos intermedios a un máximo de 200 cm, en las escaleras de ancho superior al doble del mínimo.

Nota 5: Las contrahuellas proporcionan ayuda a quienes tienen dificultades para caminar y constituyen una guía en el desplazamiento del pie y las escaleras compuestas únicamente por las huellas no se consideran accesibles.

ASCENSOR, ELEVADOR O PLATAFORMA.

Estos deberán contar con las condiciones siguientes:

- A. estar ubicados cerca de la entrada principal de los edificios y señalizados claramente;
- B. tener un acceso con un ancho mínimo de 100 cm;
- C. tener un espacio mínimo de maniobra de 150 cm x 150 cm, para permitir el movimiento maniobra en su interior de usuarios de ayuda técnica o con movilidad reducida;
- D. colocar señales y mandos de forma que sean fáciles de alcanzar y utilizar, a una altura mínima de 90 cm y máxima de 120 cm del nivel de piso, con información visual, auditiva y táctil;
- E. contar con barras de apoyo instaladas a doble altura: 70 cm y 90 cm, con diámetro entre 3.5 cm y 5 cm;
- F. contar con un sistema de intercomunicador para casos de emergencia.

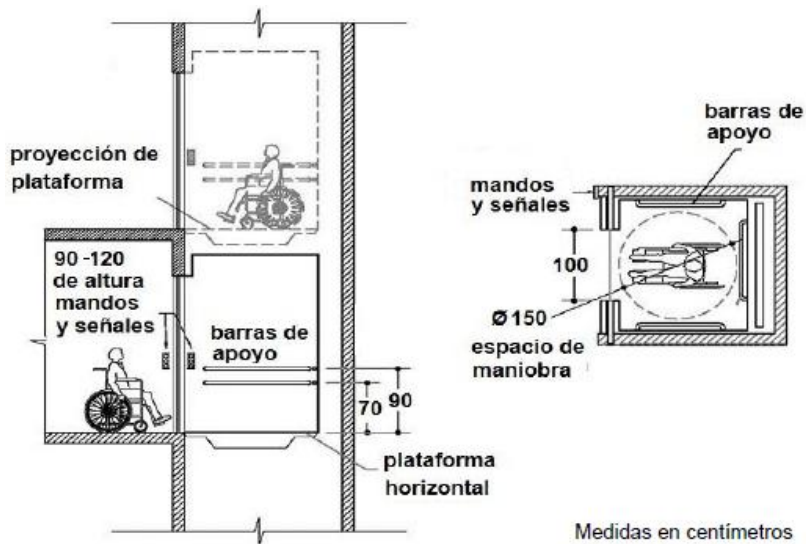


FIGURA 26. VISTA EN SECCIÓN Y PLANTA DE UN ELEVADOR, ASCENSOR O PLATAFORMA.

ESTACIONAMIENTOS

Los estacionamientos vehiculares deberán cumplir con los requisitos mínimos para permitir el ascenso y descenso de las personas usuarias con alguna ayuda técnica, ya sea que viajen con ellas, que utilicen dicha ayuda técnica o realicen transferencia a la misma.

Ubicación

Los estacionamientos vehiculares deberán cumplir con lo siguiente:

- A. formar parte o estar directamente vinculados a una ruta accesible;
- B. estar ubicados lo más próximo posible a los accesos principales de los espacios o edificios, preferentemente al mismo nivel de éstos;
- C. estar techados.

- D. reservar como mínimo el 3% del total del número de espacios de estacionamientos, para vehículos que transporten o sean conducidos por personas con discapacidad; y
- E. poseer rampa, para aquellos casos donde se presente un desnivel entre el estacionamiento y la vía de circulación peatonal.

Dimensiones

Las medidas mínimas de los lugares de estacionamiento varían en función de su ubicación respecto a la vía de circulación:

- A. ser el piso firme, antideslizante y conformar una superficie sin resaltes;
- B. garantizar que de existir pendiente, no superará el 2% en cualquier sentido;
- C. evitar la presencia de piezas sueltas, tanto por la constitución propia del piso como por falta de mantenimiento del mismo;
- D. asegurar un buen escurrimiento del agua, a fin de evitar su estancamiento;
- E. para el caso de estacionamientos perpendiculares u oblicuos a la vía de circulación, estos deberán estar delimitados por una franja con espesor de 10 cm con las dimensiones indicadas anteriormente, conteniendo el símbolo de accesibilidad y la indicación de una rampa próxima a uno de los laterales.

Sus medidas deben de ser:

1. tener un ancho de 350 cm y un largo de 500 cm; y
2. incluir en el ancho de 350 cm, espacio de ascenso o descenso o espacio de circulación de un ancho mínimo de 100 cm.

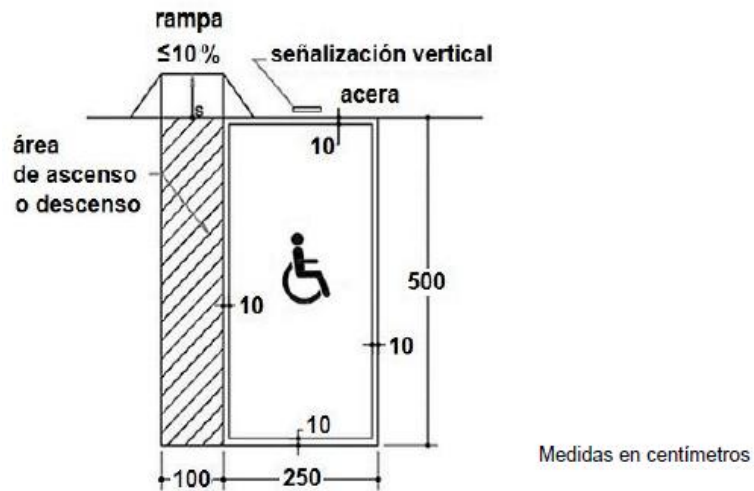


FIGURA 27. ÁREA DE ASCENSO Y DESCENSO EN PARQUEO PARA PERSONAS DISCAPACITADAS.

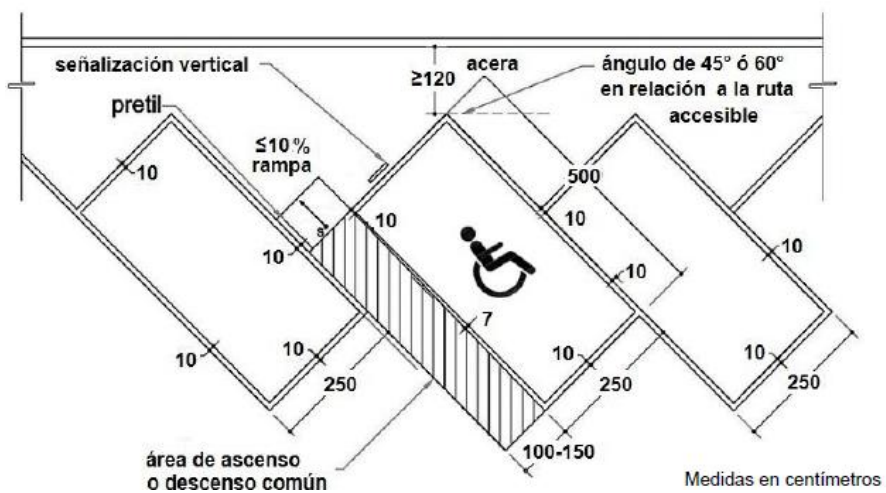


FIGURA 28. PARQUEO PARA PERSONAS DISCAPACITADAS.

F. tener entre 100 cm como mínimo a 150 cm de ancho, que incluye el espacio de ascenso o descenso lateral, en el caso de dos estacionamientos contiguos se puede compartir este espacio.

G. tener ancho 350 cm y 600 cm de largo, para el caso de estacionamientos que se ubiquen paralelos a la vía de circulación.

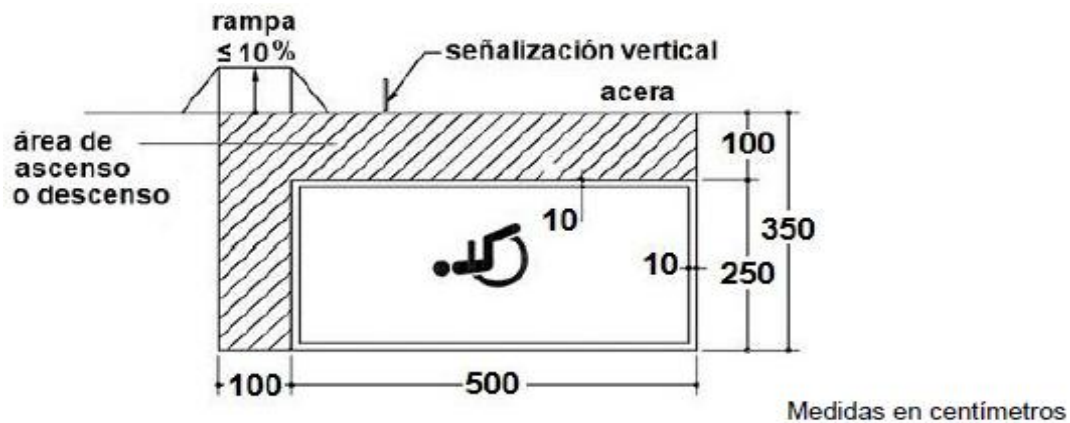


FIGURA 29. MEDIDAS DE PARQUEO PARA PERSONAS DISCAPACITADAS.

Dispensadores de agua, bebederos y similares

Los dispensadores de agua, bebederos y similares deberán cumplir lo siguiente:

- A. permitir el uso y la aproximación tanto por personas usuarias de alguna ayuda técnica;
- B. estar localizados al frente o en el lateral próximo al borde frontal, cuando dispongan de controles.
- C. tener altura máxima de 80 cm desde la altura de piso terminado.

- D. cumplir el caso de bebederos sin pedestal lo dispuesto para los lavamanos en el apartado Aproximación a la edificación

Para la aproximación de los elementos, equipo y mobiliario de la edificación se deberá cumplir los siguientes requisitos:

1. tener rutas de ingreso accesibles a la edificación y servicios asociados desde el espacio urbano y desde el estacionamiento.
2. estar señalizados e iluminados;
3. tener rutas accesibles desde el estacionamiento hacia la entrada principal, en los casos de que no tengan la ruta accesible, se deberá buscar una solución idónea para el acceso.

Acceso a la edificación

Los accesos principales a la edificación deberán cumplir los siguientes requisitos:

- A. ser accesibles y estar vinculados a una ruta accesible que comunique con los principales ámbitos y locales de la edificación.
- B. ser visibles, bien iluminados y señalizados desde los límites del entorno y desde el estacionamiento.
- C. tener una rampa, ascensor o cualquier otro sistema de elevación que cumpla con los requisitos establecidos en la presente Norma Técnica Salvadoreña, cuando exista un desnivel.
- D. coexistir escalones o escaleras fijas, cuando se trate de un elemento mecánico/eléctrico.

- E. tener piso firme, plano y antideslizante; en caso de existir alfombras deberán ser tipo pelo cortado para alto tráfico, éstas deberán estar firmemente adheridas a la superficie.
- F. poseer puertas con acceso desde los pasillos con un ancho de espacio libre mínimo de paso de 90 cm.

Circulaciones horizontales

Las circulaciones horizontales deberán cumplir los siguientes requisitos:

- A. la superficie debe de ser plana de piso firme y antideslizante; y de existir alfombras deberán ser de tipo pelo cortado para alto tráfico y estar firmemente adheridas a la superficie.
- B. colocar pasamanos para facilitar el desplazamiento de una persona con dificultades para caminar o con discapacidad visual.
- C. tener pasillos y corredores en el interior de viviendas con un ancho mínimo de 90 cm.
- D. tener pasillo con un ancho mínimo de 100 cm, cuando exista la posibilidad de un giro a 90°.
- E. tener pasillo con un ancho mínimo de 120 cm, si el ángulo de giro es inferior a 90°
- F. poseer puertas con acceso desde los pasillos con un ancho de espacio libre mínimo de paso de 90 cm.

- G. tener pasillos y corredores de uso público con un ancho mínimo de 150 cm para el paso de una persona con ayuda técnica y una persona de pie.
- H. tener pasillos y corredores con un ancho mínimo de 180 cm para el paso de dos personas con ayuda técnica.
- I. disminuir el ancho hasta los 120 cm, para los casos de aplicación de la accesibilidad básica.
- J. poseer los pasillos y corredores libres de obstáculos en todo su ancho y desde su piso terminado hasta un plano paralelo a éste, ubicado a 210 cm de altura. Dentro de ese espacio no se deberán ubicar elementos que lo invadan tales como luminarias, carteles, mobiliario, partes propias del edificio o de instalaciones.
- K. tener un diseño, instalación de señalización, disposición de los pasillos y corredores, para facilitar el acceso de las personas a todas las áreas, así como la rápida evacuación o salida de ellas en casos de emergencia.
- L. tener superficies de corredores y pasillos firmes, antideslizantes y sin daños ni obstáculos. No se admite tratamiento de la superficie que modifique esta condición.
- M. verificar que los elementos arquitectónicos (repisas, puertas de cocheras, balcones, gradas, etc.), equipos, señalización y rótulos, de cualquier tipo, cuyo borde inferior esté por debajo de los 210cm de altura, no deberán sobresalir más de 15 cm del plano de la pared.
- N. evitar que los elementos causen obstáculos, en los pasillos y corredores internos de edificaciones de uso público; pero de haber objetos que se encuentren fuera del ancho libre tales como, carteles, elementos del mobiliario, entre otros, cuando se

encuentren ubicados en una altura menor de 210 cm y separado más de 15 cm del plano lateral de la pared, deberán iniciar desde el nivel de piso terminado y hacerse notar con color contrastante o textura diferente, eliminando las aristas vivas.

Servicios sanitarios y vestidores

Deberán cumplir los requisitos siguientes:

- A. localizarse en lugares próximos a las circulaciones principales vinculados a una ruta accesible.
- B. señalar su ubicación en áreas de uso público según lo dispuesto en el apartado 4.3.
- C. estar señalizados con el Símbolo Internacional de Accesibilidad, asociado al símbolo gráfico de hombre, mujer o ambos según corresponda.
- D. colocar puertas que abran al exterior o ser corredizas.
- E. tener pisos de servicios sanitarios, duchas y bañeras con superficies antideslizantes.
- F. asegurar un buen escurrimiento del agua, a fin de evitar su estancamiento.
- G. poseer los tapones resumideros y otros elementos similares, nivelados con el piso circundante.
- H. colocar colores contrastantes en las distintas partes: paredes, pisos, artefactos sanitarios, accesorios y barras de apoyo, de modo que permitan su correcta distinción a las personas con dificultades de visión.

- I. colocar tomacorrientes, interruptores, seca manos, dispensadores de toallas de papel y otros dispositivos similares a alturas comprendidas entre 80 cm y 100 cm con respecto al nivel de piso terminado.
- J. instalar timbres de solicitud de apoyo, en zonas próximas a los espacios de transferencia entre sillas y aparatos, a una altura comprendida entre 40 cm y 50 cm con respecto al nivel de piso terminado.
- K. disponer como mínimo por unidad sanitaria, dos perchas o colgadores, colocados uno a una altura máxima de 100 cm y el otro a 160 cm con respecto al nivel de piso terminado.
- L.

Inodoro

- A. disponer contiguo al inodoro de un espacio de transferencia lateral y/o frontal con un área de 100 cm de ancho y 120 cm de longitud y con una altura mínima libre de 200 cm, que posibilite la transferencia de la persona al artefacto sanitario.
- B. colocar de forma alternada a la derecha y a la izquierda el espacio de transferencia, en caso de existir más de un cubículo de servicio sanitario accesible.
- C. colocar el asiento del inodoro a una altura comprendida entre 48 cm y 50 cm con respecto al nivel de piso terminado.
- D. colocar el asiento del inodoro a una altura comprendida entre 30 cm y 35 cm con respecto al nivel de piso terminado, cuando los usuarios sean niños o personas de baja estatura.

- E. tener en cada inodoro, como mínimo una barra de apoyo horizontal del lado opuesto al espacio de transferencia, otra horizontal paralela y sobre el tanque del inodoro y una vertical.
- F. colocar en los sanitarios de espacios de uso público, además de las barras de apoyo arriba descritas, una barra de apoyo abatible paralela al sanitario, a la cual deberá dársele el mantenimiento correspondiente para garantizar la seguridad de los usuarios.

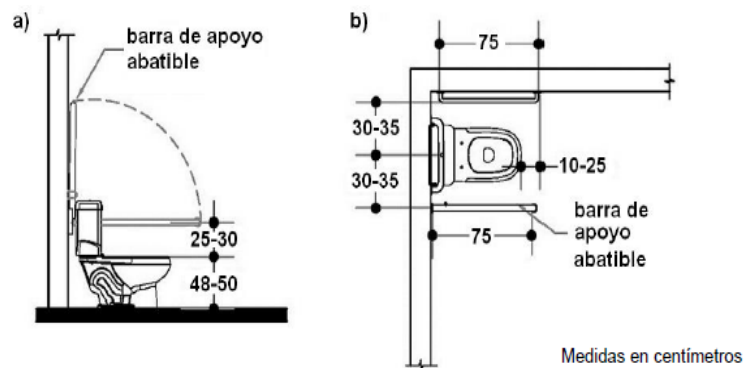


FIGURA 30. VISTA DE INODORO PARA PERSONAS DISCAPACITADAS.

- G. tener barras de apoyo horizontales con medidas como mínimo de 75 cm de longitud, teniendo una extensión de entre 10 cm y 25 cm medidos desde la parte externa frontal del inodoro; se ubicarán a éste a una altura de entre 25 cm y 35 cm por encima del asiento del aparato y a una distancia de entre 30 cm y 35 cm al eje del inodoro.
- H. tener un mínimo de 4 cm de distancia entre el rostro de la pared a la barra de apoyo.
- I. colocar válvula de descarga a una altura máxima de 110 cm con respecto al nivel del piso terminado, deberá ser accionable por palanca o en forma automática.

- J. ubicar el dispensador de papel a 50 cm máximo del límite externo de la tasa del inodoro y colocarse a una altura comprendida entre 50 cm y 80 cm con respecto al nivel de piso terminado.
- K. ubicar el dispensador de papel a una altura máxima de 50 cm con respecto al nivel del piso terminado, para cuando los usuarios sean niños o personas de baja estatura.
- L. cumplir con las medidas mínimas de 230 cm por 190 cm de ancho por largo, con medida de puerta de 90 cm, en el caso en que el inodoro y el lavamanos estén ubicados dentro de un mismo cubículo.

Lavamanos

Deberán cumplir los requisitos siguientes:

- A. disponer de un espacio mínimo libre de obstáculos de 80 cm de ancho y 85 cm de longitud, medido desde su parte frontal externa.
- B. tener el borde superior a 80 cm de altura con respecto al nivel del piso terminado, debajo deberá tener una altura libre mínima de 70 cm medidos desde el nivel del piso terminado y un espacio libre de 25 cm medidos desde la parte externa frontal del mismo.
- C. colocar a una altura máxima de 65 cm con respecto al nivel del piso terminado, cuando los usuarios sean niños o personas de baja estatura.
- D. situar las tuberías como mínimo a 25 cm medidos desde la parte externa frontal del lavamanos y deberán tener un dispositivo de protección o ser de un material adecuado que evite posibles daños.

- E. colocar la grifería como máximo a 50 cm de la parte externa frontal del lavamanos.
- F. ubicar el borde inferior de los espejos a una altura máxima de 90 cm sobre el nivel del piso terminado, se recomienda la instalación de espejos que cuenten con movimiento a través de pivotes o colocarlos a un ángulo de 15° grados máximo, con respecto a la superficie vertical de la pared.
- G. ubicar el borde inferior de los espejos a una altura máxima de 75 cm con respecto al nivel del piso terminado, cuando los usuarios sean niños y personas de baja estatura.

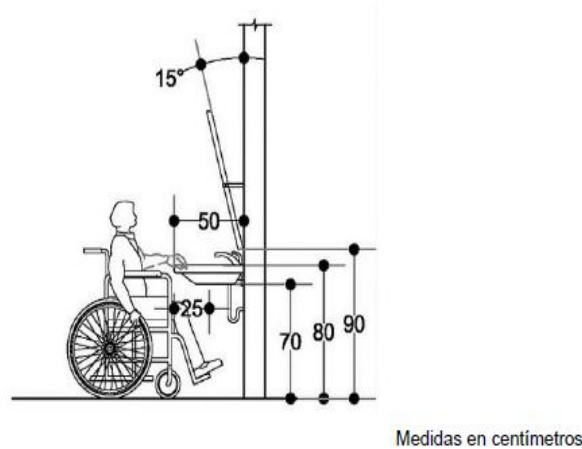


FIGURA 31. ELEVACIÓN LATERAL DE LAVAMANOS PARA PERSONAS DISCAPACITADAS.

Urinario

Deberán cumplir los requisitos siguientes:

- A. colocar a una altura comprendida entre 43 cm y 50 cm, con respecto al nivel del piso terminado.
- B. colocar a una altura máxima de 40 cm con respecto al nivel del piso terminado.
Cuando los usuarios sean niños o personas de baja estatura.

- C. colocar a una altura máxima de 100 cm con respecto al nivel del piso terminado, en el caso de disponerse válvula de descarga, pudiendo ser accionada por palanca. Se recomienda que la descarga de agua sea automática.
- D. disponer de dos barras verticales de apoyo con lo siguiente:
1. tener 80 cm mínimos de longitud,
 2. colocar a 70 cm de altura con respecto al nivel del piso terminado;
 3. separar a 30 cm de la pared que sustenta el urinario;
 4. ubicar las dos barras a ambos lados del urinario, equidistantes a 40 cm con respecto al eje del aparato.

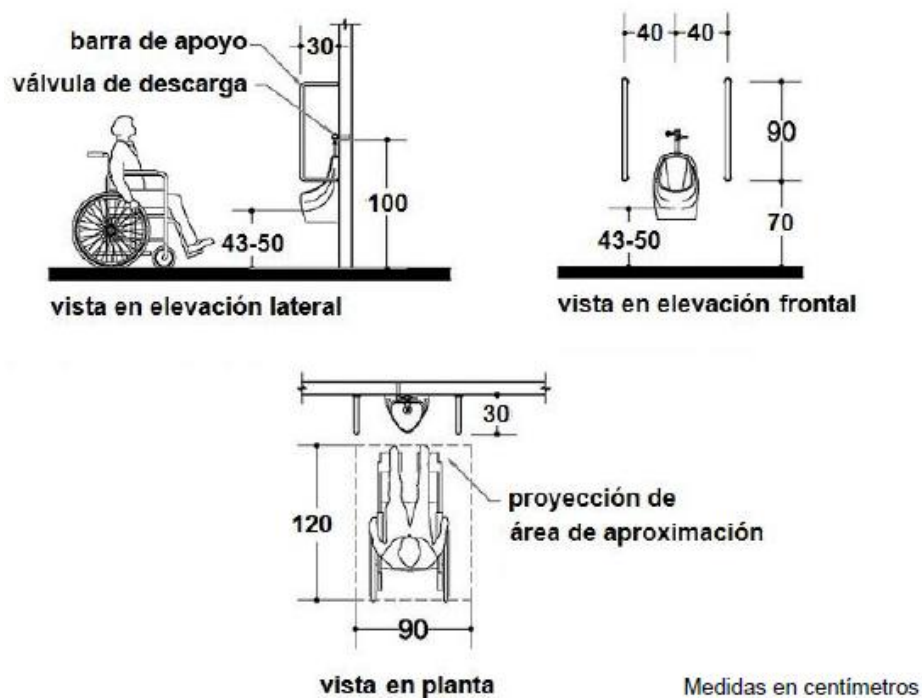


FIGURA 32. ELEVACIÓN LATERAL, FRONTAL Y PLANTA ARQUITECTÓNICA DE URINARIOS PARA PERSONAS DISCAPACITADAS.

**2.7.4 NORMA TÉCNICA PARA LA AUTORIZACIÓN SANITARIA DEL
FUNCIONAMIENTO DE INSTITUCIONES DESTINADAS A LA ATENCIÓN O
ENSEÑANZA DE NIÑOS Y NIÑAS DE EDAD PRE-ESCOLAR, ESCOLAR Y
ADOLESCENTES.**

El Ministerio de Salud establece en esta norma las condiciones sanitarias que deben ser cumplidas en las instituciones de carácter educativo, en lo relacionado a instalaciones sanitarias, drenaje, ubicación adecuada del centro escolar, higiene, medidas de prevención contra enfermedades, agua apta para consumo humano, etc.

A continuación se presentan los diferentes artículos aplicables al anteproyecto:

Instalaciones Sanitarias

Art. 17.- Las instituciones de atención o enseñanza deben contar con instalaciones sanitarias de conformidad a los siguientes parámetros:

A. Letrinas o inodoros para centros de educación básica, media y similares:

1. 1 por cada 50 alumnos o fracción mayor de 20.
2. Los servicios sanitarios deben separarse por sexo, distribuidos así: 2/3 del número para mujeres y 1/3 para hombres.

Las letrinas utilizadas en las instituciones de atención o enseñanza pueden ser: Letrinas con arrastre de agua con conexión a fosa séptica y foso resumidero o con conexión a alcantarillado y letrinas sin arrastre de agua, tales como: letrina de hoyo modificada, letrina solar y letrina abonera seca familiar.

B. Lavamanos para centros de educación básica, media y similares:

1. 1 por cada 60 alumnos o fracción mayor de 20

C. Pocetas

En las instituciones de atención o enseñanza habrá por lo menos una poceta y espacio físico para lavar y mantener trapeadores y otros implementos para la limpieza, con sus respectivos drenajes y manejo adecuado de aguas grises.

D. Bebederos Para centros de educación básica, media y similares:

1. 1 bebedero por cada 75 alumnos o fracción mayor de 20.

Los bebederos deben instalarse con grifo de rosca o de presión y a la altura promedio alcanzable por los estudiantes.

E. Urinarios para centros de educación básica, media y similares:

1. 1 por cada 60 alumnos o fracción mayor de 20.

Instalaciones Físicas

Art. 19.- Las aulas y otras áreas de estudio deben cumplir con los requisitos siguientes:

A. Iluminación

Iluminación natural con ventanas del tamaño por lo menos del 30% del área del piso o en su defecto deben instalarse lámparas de incandescencia o tubos fluorescentes en la zona de ubicación de los estudiantes y en la zona de ubicación de las pizarras. La iluminación debe permitir la facilidad de la lectoescritura por parte de los estudiantes.

B. Ventilación

Ventilación natural con ventanas del tamaño por lo menos del 30% del área del piso o en su defecto ventilación artificial.

C. Pisos

El piso debe estar construido de ladrillo de sala o cemento afinado.

D. Paredes

Deben estar construidas con material resistente, superficie lisa, de fácil limpieza y sin grietas, colores claros (ejemplos: blanco, beige, celeste, rosado, entre otros)

E. Techos

En buen estado, de lámina u otro material que no permita la infiltración de aguas lluvias.

2.7.5 REGLAMENTO A LA LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN.

PARTE SEGUNDA DE LAS CONSTRUCCIONES.

Art. 1.1.1 PROPÓSITOS

El presente reglamento tiene por objeto regular, la ubicación, diseño, materiales y equipo así como las construcciones, ampliación, modificación, reconstrucción, uso o demolición de todas las obras o instalaciones que se ejecuten dentro del territorio nacional, en terrenos de propiedad privada, publica, municipal o en la vía pública, conforme a la leyes y reglamentos de la materia; mediante requisitos que garanticen en los edificios la solidez estructural, estabilidad, salubridad, luz y ventilación adecuada y la protección de la vida y la propiedad, contra incendios y otros riesgos inherentes al uso de los mismo. (Ministerio de Obras Públicas, p. 12)

Se presentan los siguientes artículos aplicables al anteproyecto:

EDIFICIOS PARA EDUCACIÓN

Art. 4.3.1 REGULACIÓN

Los edificios que en el futuro se construyan, reformen, o adapten para ser destinados total o parcialmente a la educación, deberán cumplir con los requisitos que al respecto establezca el ministerio de Educación y lo establecido en este y además reglamentos de la materia.

Art. 4.3.2 SUPERFICIES MÍNIMAS

La superficie total del terreno destinado a edificios para la educación será a razón de cinco metros cuadrados (5.00 m²) por alumno, como mínimo. El número de alumnos, como mínimo. El número de alumnos se calculara de acuerdo con la capacidad total de las aulas.

Art. 4.3.3 AULAS

La capacidad de las aulas deberá calcularse a razón de un metro veinticinco centímetros cuadrados (1.25 m²) por alumno. Cada aula tendrá una capacidad de cuarenta alumnos. Cuando las aulas sean destinadas a un propósito específico que amerite mayor o menor cantidad alumnos, deberá disponerse de medios adecuados para la difusión, audición y visión de la enseñanza. La altura mínima de las aulas será de tres metros (3.00 m) a excepción de las escuelas destinadas a infantes o a rehabilitación de inválidos o especializados.

Art. 4.3.4 PATIOS PARA ILUMINACIÓN

Los patios que sirven para dar iluminación y ventilación a las aulas deberán tener un ancho mínimo de un medio (1/2) de la altura del edificio mas alto. La máxima altura del edificio más alto. La máxima altura será de 3 plantas para educación primaria y secundaria.

Art. 4.3.5 ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

La iluminación artificial de las aulas será directa y distribuida adecuadamente en toda el área. La norma mínima de iluminación será de trescientas (300 luxes).

Art. 4.3.6 PUERTAS

Cada aula tendrá una puerta de un metro (1.00 m) de anchura por lo menos y deberá abrirse hacia afuera, sin obstruir las circulaciones en los pasillos. Los salones de reunión se sujetarán a lo dispuesto en este reglamento, para estos usos.

Art. 4.3.7 PASILLOS O CORREDORES

Los pasillos o corredores para los edificios de educación, tendrán las siguientes dimensiones.

Para una sola aula, dos metros (2.00 m) cuando existan varias aulas adyacente al pasillo, tendrán dos metros cincuenta centímetros (2.50 m) y con aulas en ambos lados de un pasillo central, este tendrá tres metros (3.00 m) debidamente iluminado y ventilado.

Art. 4.3.8 ESCALERAS

Las escaleras de los edificios para educación, se construyan de materiales incombustibles y permanentes.

El ancho mínimo será de un metro ochenta centímetros (1.80 m) cuando de servicio a cuatro (4) aulas por piso o menos y se aumentaran sesenta centímetros (0.60 m) cada dos (2) aulas adicionales o fracción.

La distancia entre: la escalera y la entrada principal del aula mas alejada a que de servicio, no podrá ser mayor de treintaicinco metros (35.00 m).

Ningún tramo de escaleras tendrá más de tres metros (3.00 m) de alto sin descanso, y deberán protegerse con barandales incombustibles a cada lado de una altura mínima de noventa centímetros (0.90 m) con barrotes a cada quince centímetros (0.15 m) como máximo.

El ancho máximo será de dos metros cuarenta centímetros (2.40 m) por tramo, cuando se necesite más ancho de escaleras se construirán adicionales.

Los escalones tendrán una huella máxima de veintiocho centímetros (0.28 m) sin traslapes y peraltes máximos de dieciocho centímetros (0.18). en escaleras mayores de dos metros (2.00 m) se colocará barandal o pasamanos central.

Art. 4.3.11 SERVICIOS SANITARIOS

Las escuelas tendrán servicios sanitarios separados por hombre y mujeres.

Estos servicios se calcularan de la siguiente manera:

En escuelas de enseñanza primaria como mínimo, habrá en el de hombre un inodoro, un urinario y un lavabo por cada cuarenta (40) alumnos o fracción mayor de diez (10), y en el de mujeres se calculara un inodoro y un lavabo por cada treinta alumnos (30) o fracción mayor de diez (10).

En escuelas de segunda enseñanza y superiores, como mínimo un inodoro, un urinario y un lavabo por cada sesenta alumnos (60) en el departamento de hombres, o fracción mayor de veinte (20) y en el de mujeres, un inodoro y un lavabo por cada cuarenta alumnas (40) o fracción mayores de quince (15).

Todos los centros de enseñanza tendrán fuentes de agua (bebedero) o grifos convenientemente ubicados de uno (1) por cada sesenta y cinco alumnos (65).

Los urinarios podrán ser del tipo individual de porcelana, o colectivo tipo canal de paredes lisas o impermeables de esquinas redondeadas y cortina de agua permanente, con una longitud mínima de sesenta centímetros (0.60 m) por urinario que se necesite, pero en ningún caso menor de un metro (1.00 m).

Los servicios sanitarios se ubicaran de tal forma que no sea necesario subir o bajar más de una planta para tener acceso a ellos.

Los dormitorios contarán con servicios sanitarios y de acuerdo con el número de camas, habrá: un inodoro y un urinario por cada veinte (20) y un lavabo y una ducha por cada diez (10), y una fuente de agua (bebedero) por cada cincuenta (50) en los de hombres. Para las mujeres se sustituirá el urinario por otro inodoro.

En las ciudades que no hayan terminado sus correspondientes acueductos, las fuentes de agua (bebedero) deberán proveerse de una fuente, aprobada previamente por la Dirección General de Sanidad.

Art. 4.3.12 ENFERMERÍA

Toda escuela (cualquiera que sea su edad de enseñanza) tendrá las facilidades adecuadas para enfermería, dotado con equipo de emergencia y de primeros auxilios.

CAPITULO III “DIAGNOSTICO”

3.1 DESCRIPCION GENERAL DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS.

En este capítulo se presenta de manera general la situación actual del C.E.C.G.G.B. tomando en cuenta las condiciones de infraestructura, entorno urbano, análisis de sitio, y una breve descripción del anteproyecto que se realizara como solución a la problemática identificada.

Para conocer las condiciones actuales de la infraestructura del Complejo Educativo, se han elaborado cuadros comparativos en donde de manera puntual se describe cada uno de los factores que se han tomado en cuenta para determinar la problemática. Por lo tanto, el análisis de cada uno de los elementos representados en los cuadros da la facilidad de conocer las condiciones físicas del lugar bajo las cuales se desarrollan diariamente todas las actividades administrativas y educativas.

Lo anterior permitirá obtener, conclusiones actuales de la edificación. Cada cuadro representa bloques de manera ordenada, que se muestran en el siguiente mapa para poder tener claro las condiciones de cada área analizada.

3.2 DIAGRAMA GENERAL DE LA INFRAESTRUCTURA DEL C.E.C.G.G.B.

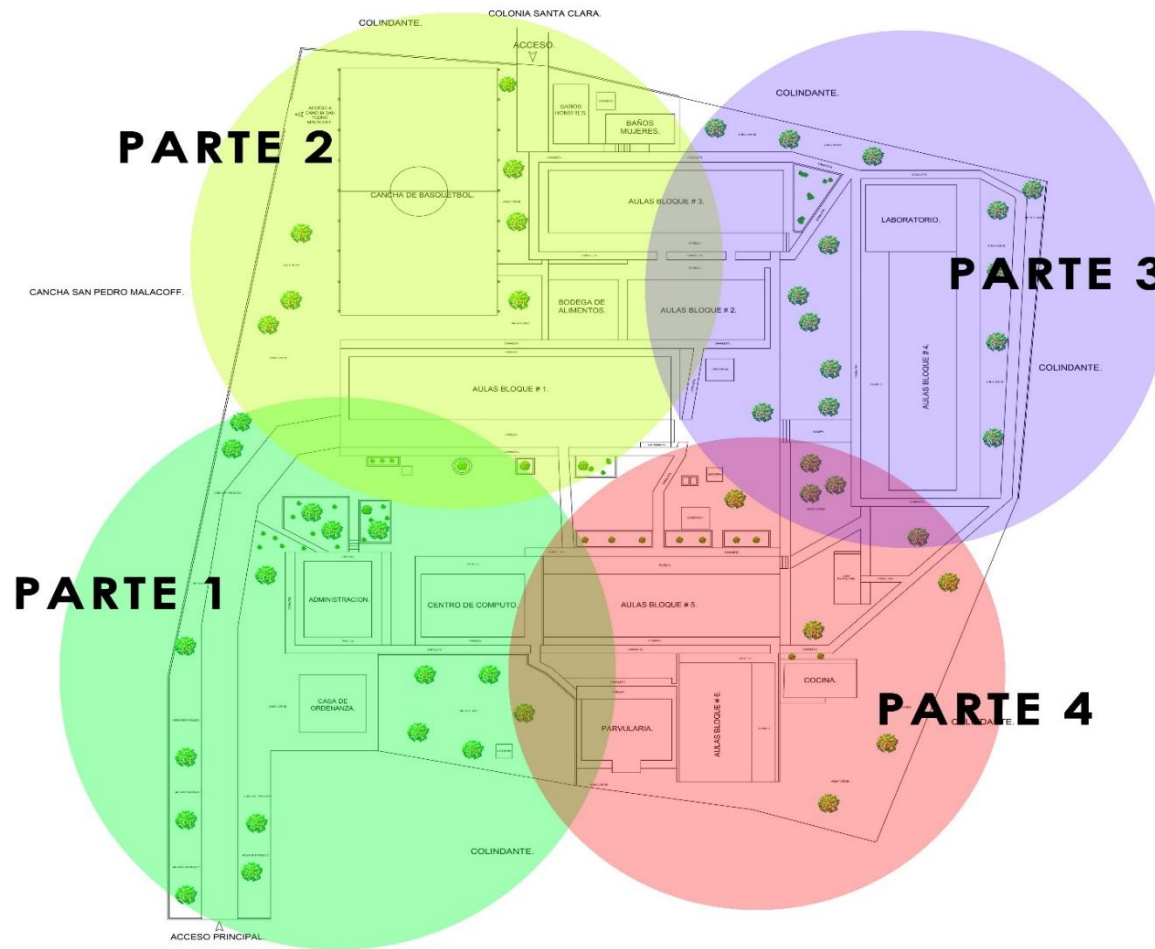


FIGURA 33. DIAGRAMA GENERAL DE LA INFRAESTRUCTURA DEL C.E.C.G.G.B.

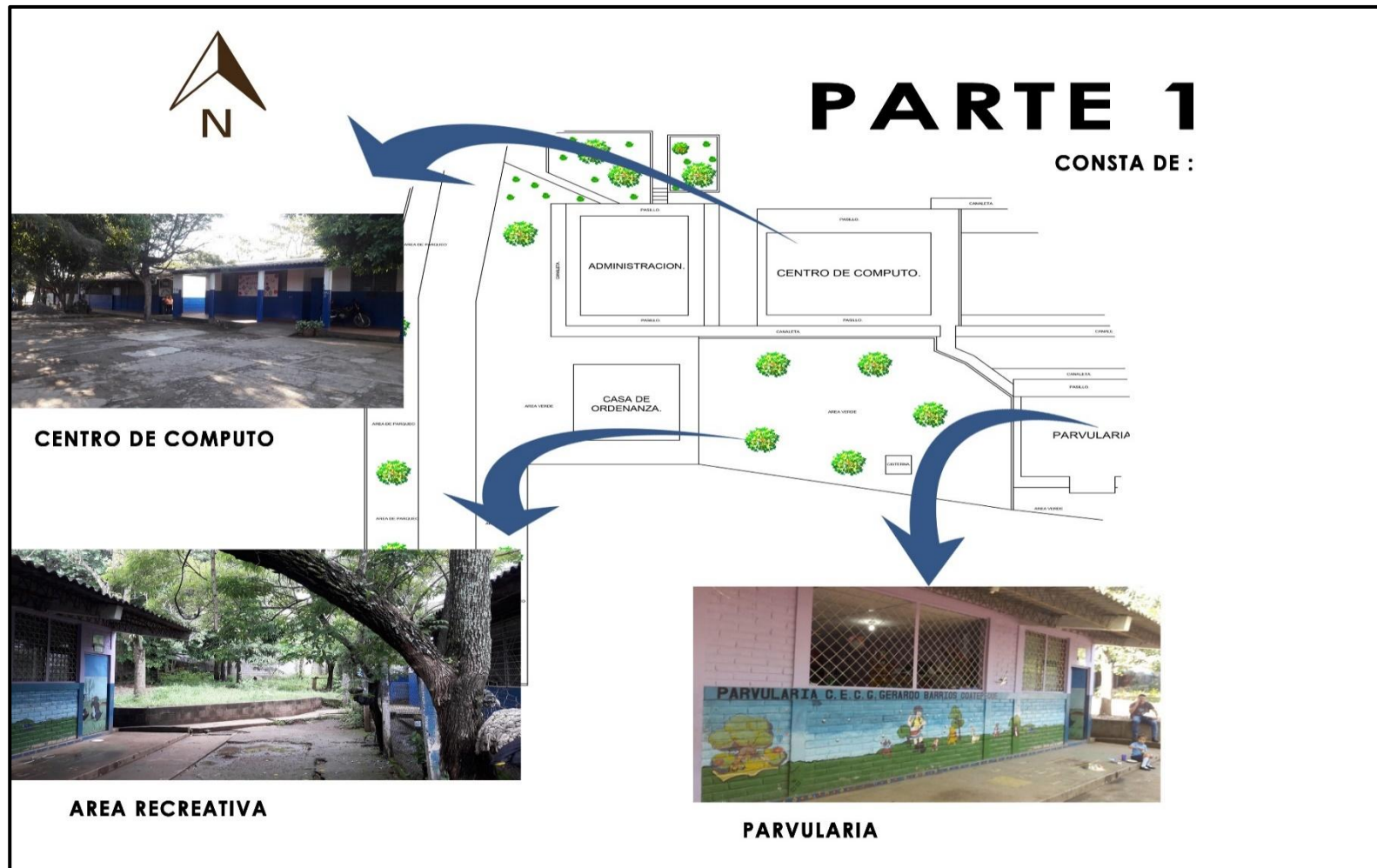


FIGURA 34. PARTE #1, DEL DIAGRAMA GENERAL DE INFRAESTRUCTURA DEL C.E.C.G.B.

TABLA 7. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL C.E.C.G.G.B. BLOQUE #1.

INSTALACIONES DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE , DEPARTAMENTO DE SANTA ANA						BLOQUE # 1	
DESCRIPCION	MATERIALES.	CONDICIONES			MALO	X	
		MALO	REGULAR	BUENO	REGULAR	X	
					BUENO	✓	
<ul style="list-style-type: none"> El presente bloque esta formado por cinco aulas y una pequeña bodega que anteriormente era utilizada como biblioteca, Las aulas dan clases para 2°,3° y 4°. Sus dimensiones son 33.70 mts de largo y 7.64 mts de ancho con un area de 257.47 m2. A estas medidas se le suma un pasillo que posee las mismas dimensiones de largo, con la diferencia que este posee 3.30 mts de ancho. La bodega es de dimensiones 7.64 mts de largo y 4.15 mts de ancho con un area total de 31.706 m2. El area promedio por aula es de 43.67 m2 teniendo como dimensiones 7.64 mts de ancho por 5.95 mts de largo. 	•	Paredes perimetrales, son de ladrillo de bloque de concreto de 0.15*0.20*0.40 mts			✓		
	•	Paredes divisorias de un aula a otra , son de ladrillo de bloque de concreto de 0.10*0.20*0.40 mts.		X			
	•	Cubierta de techo de fibrocemento.	X			Necesita mantenimiento	
	•	Estructura de techo de polin Espacial con varilla corrugada de 3/8 " de diametro.	X				
	•	Piso de ladrillo de 30*30 cm color gris en el interior de aulas.	X				
	•	Piso de ladrillo de 30*30 cm color rojo , en el pasillo del bloque de aulas.	X				
	•	Puertas metalicas (2 unidades). Con marco metalico de tubo estructural cuadrado de 1" *1", cubierta con lamina lisa espesor 1/16", con pintura mate de color blanco y azul.			✓		
	•	Ventanas con marco metalico y malla ciclon #9 72". Estructura metalica pintada con anticorrosivo color blanco.		X		Necesita mantenimiento	
	•	Pintura latex color azul hasta una altura del nivel de piso de 1.40 mts tanto dentro como fuera del aula.		X			
	•	pintura latex color blanco comenzando desde una altura de 1.40 mts tanto dentro com fuer de aulas.		X			
•	Canal de lamina galvanizada calibre 22 , con bajada de agua de tuberia PVC de 4" de diametro.	X					



FIGURA 39. MAL ESTADO DE ALUMBRADO, BLOQUE #1.



FIGURA 38. CUNETAS EN MAL ESTADO, BLOQUE #1.



FIGURA 40. PERSPECTIVA EXTERIOR, LADO NORTE, BLOQUE #1.



FIGURA 41. VISTA DESDE CANCHA DE BASQUETBOL HACIA LADO SUR BLOQUE #1.



**FIGURA 42. LAVAMANOS EN MALAS
CONDICIONES, BLOQUE #1.**

TABLA 8. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL C.E.C.G.G.B. BLOQUE #2.

INSTALACIONES DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE , DEPARTAMENTO DE SANTA ANA					BLOQUE # 2		
DESCRIPCION	MATERIALES.	CONDICIONES			MALO	X	
		MALO	REGULAR	BUENO	REGULAR	X	
					BUENO	✓	
<ul style="list-style-type: none"> El bloque esta formado por dos aulas y un espacio específicamente utilizado como almacenamiento de alimentos (bodega), una de las aulas es utilizada para jóvenes de 9° y un aula como, aula acelerada. Posee dimensiones de 25.65 mts de largo y 7.30 mts de ancho con un area aproximada de 165.34 m2. A estas medidas se le suma un pasillo que posee las mismas dimensiones de largo con la diferencia que mide 2.42 mts de ancho. Las aulas son exactamente de las mismas dimensiones, las cuales son 6.98 mts de largo y 7.00 mts de ancho con un area de 48.82 m2. El area utilizada como almacenamiento de alimentos mide internamente 7.00 mts de largo y 7.00 mts, con un area interna de 49.00 m2. 	•	Paredes perimetrales en aulas, son de ladrillo de bloque de concreto de 0.15*0.20*0.40 mts			✓		
	•	Pared divisoria entre las aulas, es de ladrillo de bloque de concreto de 0.10*0.20*0.40 mts.			✓		
	•	Las paredes de la bodega de alimentos son de trablarroca de 1" de espesor, con estructura de polin encajuelado chapa		X			
	•	Cubierta de techo de fibrocemento en aulas y en bodega cubierta de lamina galvaniza zinc alum .	X				Necesita mantenimiento
	•	Estructura de techo tanto en aulas como en bodega de alimentos es de polin C espesor de 5mm chapa 16 chapa.			✓		
	•	Piso de ladrillo de 30*30 cm color rojo dentro de aulas, bodega y pasillo del bloque de aulas.	X				Necesita mantenimiento
	•	Puertas metalicas (4 unidades). Con marco metalico de tubo estructural cuadrado de 1" * 1", cubierta con lamina lisa espesor 1/16", con pintura mate de color blanco y azul.			✓		
	•	Ventanas de celosia, medidas variable, con marco de aluminio, vidrio claro de 5mm de espesor.			✓		
	•	Pintura latex color azul hasta una altura del nivel de piso de 1.60 mts tanto dentro como fuera del aula.		X			Necesita mantenimiento
	•	pintura latex color blanco comenzando desde una altura de 1.60 mts tanto dentro com fuer de aulas.		X			
	•	Canal de lamina galvanizada calibre 22, con bajada de agua de tuberia PVC de 3" de diametro.			X		



FIGURA 43. VISTA DE PASILLOS DE BLOQUE #2 Y BLOQUE #3.



FIGURA 44. ÁREA DE ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS BÁSICOS, BLOQUE #2.

TABLA 9. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL C.E.C.G.G.B. BLOQUE #3.

INSTALACIONES DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE , DEPARTAMENTO DE SANTA ANA					BLOQUE # 3		
DESCRIPCION	MATERIALES.	CONDICIONES			MALO	X	
		MALO	REGULAR	BUENO	REGULAR	X	
					BUENO	✓	
<ul style="list-style-type: none"> El bloque esta conformado por cuatro aulas , en las cuales son utilizadas para grados de 1° y 2° grado. Sus dimensiones son de 24.60 mts de largo y 7.60 mts de ancho con un area aproximada de 186.96 m2. A estas medidas se le suma un pasillo que posee las mismas dimensiones de largo con la diferencia que mide 2.26 mts de ancho. Las aulas no poseen las mismas dimensiones, pero una medida promedio es de 6.00 mts de largo y 7.30 mts de ancho con un area promedio a 43.50 m2. Una de las aulas que forma parte de este pabellon, posee cielo falso y un ventilador de techo, el cual esta en buenas condiciones pero a la buena ventilacion del aula es un elemento que es mas que todo decorativo. 	•	Paredes perimetrales, son de ladrillo de bloque de concreto de 0.15*0.20*0.40 mts			✓		
	•	Pared divisoria entre las aulas, es de ladrillo de bloque de concreto de 0.1*0.20*0.40 mts.			✓		
	•	Cubierta de techo de fibrocemento.	X				Necesita mantenimiento
	•	Estructura de techo de polin Espacial con varilla corrugada de 3/8 " de diametro.		X			
	•	Piso de ladrillo de 30*30 cm color rojo , en el pasillo del bloque de aulas.	X				
	•	Piso de ladrillo de 30*30 cm color gris en el interior de aulas.	X				
	•	Puertas metalicas (4 unidades). Con marco metalico de tubo estructural cuadrado de 1" * 1", cubierta con lamina lisa espesor 1/16", con pintura mate de color blanco y azul.		X			
	•	Ventanas con marco metalico y malla ciclon #9 72". Estructura metalica pintada con anticorrosivo color blanco.	X				Necesita mantenimiento
	•	Pintura latex color azul, a una altura del nivel de piso de 1.40 mts tanto dentro como fuera del aula.		X			
	•	pintura latex color blanco comenzando desde una altura de 1.40 mts tanto dentro com fuera de aulas.		X			
•	Canal de lamina galvanizada calibre 22, con bajada de agua de tuberia PVC de 4" de diametro.	X				Necesita mantenimiento	



**FIGURA 45. PISO INTERIOR
EN AULAS, BLOQUE #3.**

TABLA 10. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL C.E.C.G.G.B. BLOQUE #4.

INSTALACIONES DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE , DEPARTAMENTO DE SANTA ANA		BLOQUE # 4					
DESCRIPCION	MATERIALES.	CONDICIONES			MALO	X	
		MALO	REGULAR	BUENO	REGULAR	X	
					BUENO	✓	
<ul style="list-style-type: none"> El bloque esta conformado por tres aulas , las cuales son utilizadas para grados de 8° y 9° grado. A la vez se encuentra el area de laboratorio (actualmente utilizado como bodega), la oficina administrativa y dos pequeñas bodegas. Posee dimensiones de 37.05 mts de largo y 7.80 mts de ancho al Sur (a un costado de la oficina administrativa), y 9.50 mts al Norte (a un costado del laboratorio) en conjunto haciendo un area de 281.916 m2. A estas medidas se le suma un pasillo principal que posee 29.92 mts de largo y 2.92 mts de ancho. Las aulas miden 7.00 mt de largo y 6.78 mt de ancho con un area de 47.46 m2,. La oficina administrativa internamente mide 6.78 mt de largo y 4.40 mt de ancho con un area de 29.83 m2,. El laboratorio internamente posee medidas de 9.20 mt de largo por 7.80 mt de ancho con un area de 71.76 m2,. Las bodegas miden internamente 3.32 mt de largo por 2.40 mt de ancho con un area de 8.50 m2,. 	•	Paredes perimetrales, son de ladrillo de bloque de concreto de 0.15*0.2*0.40 mts	X			Necesita mantenimiento	
	•	Las paredes divisorias de un aula a otra son de plywood, de 1" de espesor.		X			
	•	Cubierta de techo de fibrocemento.	X				
	•	Estructura de techo de polin Espacial con varilla corrugada de 3/8 " de diametro.	X				
	•	Piso de ladrillo de 30*30 cm color rojo sobre el pasillo del bloque de aulas.	X				
	•	Piso de ladrillo de 30*30 cm color gris en el interior de aulas.	X				
		•	Puertas metalicas (5 unidades). Con marco metalico de tubo estructural cuadrado de 1" * 1", cubierta con lamina lisa espesor 1/16", con pintura mate de color blanco y azul.		X		
		•	Puertas metalicas (2 unidades). Con marco metalico de tubo estructural cuadrado de 1" * 1", cubierta con lamina lisa espesor 1/16", con pintura mate de color blanco.		X		
		•	Ventanas con marco metalico y malla ciclon #9 72". Estructura metalica pintada con anticorrosivo color blanco.			X	Necesita mantenimiento
		•	Pintura latex color azul, a una altura del nivel de piso de 1.20 mts tanto dentro como fuera del aula.		X		
		•	pintura latex color blanco comenzando desde una altura de 1.20 mts tanto dentro com fuera de aulas y oficina administrativa.		X		
		•	Pintura latex color gris claro en el interior de la oficina administrativa (DIRECCION), a una altura del nivel de piso de 1.20 mts .		X		
	•	Canal prefabricado liso de PVC, con bajada de agua de tuberia PVC de 4" de diametro.			X	Necesita mantenimiento	



**FIGURA 46. ESTADO ACTUAL DE
CANALES DE AGUA LLUVIA, BLOQUE
#4.**



**FIGURA 47. ESTADO ACTUAL DE PASILLO
PRINCIPAL, BLOQUE #4.**



**FIGURA 48. LAVAMANOS DAÑADOS Y
PISO EN MAL ESTADO, BLOQUE #4.**



FIGURA 49. PISO Y LAVAMANOS DETERIORADO, BLOQUE #4.



FIGURA 50. AULA DE LABORATORIO ACTUALMENTE USADA COMO BODEGA, BLOQUE #4.

TABLA 11. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL C.E.C.G.G.B. BLOQUE #5.

INSTALACIONES DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE , DEPARTAMENTO DE SANTA ANA						BLOQUE # 5	
DESCRIPCION	MATERIALES.	CONDICIONES			MALO	X	
		MALO	REGULAR	BUENO	REGULAR	X	
					BUENO	✓	
<ul style="list-style-type: none"> El bloque esta conformado por cuatro aulas , las cuales son utilizadas para grados de 5° y 6° grado. Posee dimensiones de 24.70 mts de largo y 7.60 mts de ancho haciendo un area de 187.72 m2. A estas medidas se le suma un pasillo principal que posee las mismas medidas de largo que el bloque de aulas, pero con un ancho de 2.20 mts. Dos de las aulas miden 7.30 mt de largo por 5.95 mt de ancho, mientras que las otras dos aulas miden 7.30 mt de largo por 6.03 de ancho, obteniendo un area promedio de 43.98 m2. 	•	Paredes perimetrales, son de ladrillo de bloque de concreto de 0.15*0.20*0.40 mts			✓		
	•	Las paredes divisorias de un aula a otra son de plywood, de 1" de espesor.			✓		
	•	Cubierta de techo de fibrocemento.	X				Necesita mantenimiento
	•	Estructura de techo de polin Espacial con varilla corrugada de 3/8 " de diametro.		X			
	•	Piso de ladrillo de 30*30 cm color rojo sobre el pasillo del bloque de aulas.	X				
	•	Piso de ladrillo de 30*30 cm color gris en el interior de aulas.	X				
	•	Puertas metalicas (4 unidades). Con marco metalico de tubo estructural cuadrado de 1" * 1", cubierta con lamina lisa espesor 1/16", con pintura mate de color blanco y azul.				✓	
	•	Ventanas con marco metalico y malla ciclon #9 72". Estructura metalica pintada con anticorrosivo color blanco.				✓	Necesita mantenimiento
	•	Pintura latex color azul, a una altura del nivel de piso de 1.20 mts tanto dentro como fuera del aula.		X			
	•	pintura latex color blanco comenzando desde una altura de 1.20 mts tanto dentro com fuera de las aulas.		X			
	•	Canal de lamina galvanizada calibre 22, con bajada de agua de tuberia PVC de 4" de diametro.	X				Necesita mantenimiento



FIGURA 51. FACHADA NORTE, BLOQUE #5.



FIGURA 52. GRADAS Y PISO EN MAL ESTADO, BLOQUE #5.

TABLA 12. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL C.E.C.G.G.B. BLOQUE #6.

INSTALACIONES DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE , DEPARTAMENTO DE SANTA ANA				BLOQUE # 6			
DESCRIPCION	MATERIALES.	CONDICIONES			MALO	X	
		MALO	REGULAR	BUENO	REGULAR	X	
					BUENO	✓	
<ul style="list-style-type: none"> El bloque esta conformado por dos aulas , las cuales son utilizadas para jovenes que cursan 7° grado. Posee dimensiones de 14.40 mts de largo y 7.60 mts de ancho haciendo un area de 109.44 m2. A estas medidas se le suma un pasillo principal que posee las mismas medidas de largo que el bloque de aulas, pero con un ancho de 2.40 mts. Ambas aulas internamente miden 7.30 mt de largo por 6.98 mt de ancho, obteniendo por aula un area de 50.91 m2. Al costado Norte tiene como colindante al bloque #5, al Este el area de cocina, y al Oeste con parvularia. 	•	Paredes perimetrales, son de ladrillo de bloque de concreto de 0.15*0.20*0.40 mts			✓		
	•	La pared divisoria entre las aulas es de ladrillo de bloque de concreto de 0.15*0.20*0.40 mts.			✓		
	•	Cubierta de techo de fibrocemento.	X				Necesita mantenimiento
	•	Estructura de techo es de polin C espesor de 5mm chapa 16 chapa.		X			
	•	Piso de ladrillo de 30*30 cm color rojo dentro de aulas y pasillo del bloque.	X				Necesita mantenimiento
	•	Puertas metalicas (4 unidades). Con marco metalico de tubo estructural cuadrado de 1" * 1", cubierta con lamina lisa espesor 1/16", con pintura mate de color azul.			✓		
	•	Ventanas de celosia, medidas variable, con marco de aluminio, vidrio claro de 5mm de espesor.			✓		
	•	Pintura latex color azul, iniciando desde nivel de piso hasta una altura de 1.60mts tanto dentro como fuera del aula.		X			Necesita mantenimiento
	•	pintura latex color blanco comenzando desde una altura de 1.6 mts tanto dentro com fuera de aulas .		X			
	•	Canal de lamina galvanizada calibre 22, con bajada de agua de tuberia PVC de 4" de diametro.		X			



**FIGURA 53. PASILLO PRINCIPAL,
BLOQUE #6.**



**FIGURA 54. VISTA NOR-ORIENTE,
BLOQUE #6.**



FIGURA 55. PASILLO PRINCIPAL, VISTA 2, BLOQUE #6.

TABLA 13. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL AULA DE CENTRO DE CÓMPUTO "CRA".

INSTALACIONES DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE , DEPARTAMENTO DE SANTA ANA					CENTRO DE COMPUTO "CRA"		
DESCRIPCION	MATERIALES.		CONDICIONES			MALOR	X
			MALO	REGULAR	BUENO	REGULAR	X
					BUENO		✓
<ul style="list-style-type: none"> El centro de computo "CRA" es el area destinada al aprendizaje del recurso tecnologico. Posee dimensiones de 10.83 mts de largo y 7.60 mts de ancho haciendo un area de 82.30 m2. A estas medidas se le suma un pasillo principal que posee las mismas medidas de largo que el centro de computo, pero con un ancho de 2.20 mts. CRA cuenta con instalaciones especiales ya que al equipo que ahi se utiliza lo amerita, entre las instalaciones especiales podemos mencionar Aire Acondicionado (AA) y Datos. 	•	Paredes perimetrales, son de ladrillo de bloque de concreto de 0.15*0.20*0.40 mts			✓		
	•	Cubierta de techo de fibrocemento.	X				Necesita mantenimiento
	•	Estructura de techo es de polin C espesor de 5mm chapa 16 chapa. Y Polin espacial con varilla corrugada de 3/8" de diametro.		X			
	•	Piso de ladrillo de 30*30 cm color rojo dentro de aula y pasillo del bloque.	X				Necesita mantenimiento
	•	Puerta metalica, Con marco metalico de tubo estructural cuadrado de 1" * 1", cubierta con lamina lisa espesor 1/16", con pintura mate de color azul.			✓		
	•	Ventanas de celosia, medida variable, con marco de aluminio, vidrio claro de 5mm de espesor.			✓		
	•	Pintura latex color azul, iniciando desde nivel de piso hasta una altura de 1.60 mts en area exterior al aula.			✓		
	•	pintura latex color blanco comenzando desde una altura de 1.60 mts tanto dentro com fuera de aulas.			✓		
	•	pintura latex color gris claro en el interior del aula comenzando desde una altura de 1.40 mts del nivel de piso.			✓		
•	Aire Acondicionado (AA)		X			Necesita mantenimiento	



FIGURA 56. FACHADA CENTRO DE CÓMPUTO "CRA".

TABLA 14. DESCRIPCIÓN GENERAL DE AULAS PARA PARVULARIA.

INSTALACIONES DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE , DEPARTAMENTO DE SANTA ANA					PARVULARIA DE 6 Y 5 AÑOS.		
DESCRIPCION	MATERIALES.		CONDICIONES			MALO	X
			MALO	REGULAR	BUENO	REGULAR	X
						BUENO	✓
<ul style="list-style-type: none"> El area de parvularea cuenta con dos aulas, una para niños de 5 años y otra para niños de 6 años. En conjunto tiene dimensiones de 9.45 mts de largo y 8.90 mts de ancho haciendo un area de 74.20 m2. A estas medidas se le suma un pasillo que posee las mismas medidas de largo que el bloque de aulas, pero con un ancho de 1.60 mts. El aula para niños de 5 años mide 7.10 mts de largo y 5.80 mts de ancho con un area de 41.17 m2. El aula para niños de 6 años mide 7.10 mts de largo y 3.20 mts de ancho con un area de 22.72 m2. El aula para niños de 5 años cuenta con dos baños y un lavamano, los baños internamente miden 1.35 mts de largo por 1.20 mts de ancho. 	•	Paredes de ladrillo de calavera , colocado de lazo.	X			Necesita mantenimiento	
	•	Cubierta de techo de fibrocemento.	X				
	•	Estructura de techo es de polin espacial con varilla corrugada de 3/8" de diametro.	X				
	•	Piso de ladrillo de 30*30 cm color rojo dentro de aula y pasillo del bloque.	X				
		•	Puerta metalica (2 unidades), Con marco de tubo estructural cuadrado de 1" * 1", cubierta con lamina lisa espesor 1/16", con pintura mate de color azul.			✓	
		•	Ventanas con marco metalico y malla ciclon #9 72". Estructura metalica pintada con anticorrosivo color blanco.	X			Necesita mantenimiento
		•	Pintura latex color lila, dentro de aula de 5 años y parte exterior de aulas.	X			
		•	pintura latex color pistacho en interior de aula 6 años.	X			
		•	Lavamano de porcelanado de 50*50 cm color blanco, sin pedestal.	X			
		•	Inodoro redondo de color blanco 5 lts.	X			
	•	Cielo falso con loseta de fibrocemento de 0.60*1.20 mts color blanco, con perfilera de aluminio anodizado color blanco		X			



FIGURA 57. PANORÁMICA DE AULAS DE PARVULARIA.



FIGURA 58. PISO DAÑADO FRENTE A AULAS DE PARVULARIA.

TABLA 15. DESCRIPCIÓN GENERAL DE AULA "DAI".

INSTALACIONES DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE , DEPARTAMENTO DE SANTA ANA					AULA "DAI".		
DESCRIPCION	MATERIALES.	CONDICIONES			MALO	X	
		MALO	REGULAR	BUENO	REGULAR	X	
					BUENO	✓	
<ul style="list-style-type: none"> • Aula "DAI" significa "Docente de Atencion Intensiva". • Posee dimensiones de 6.08 mts de largo y 2.80 mts de ancho haciendo un area de 17.02 m2. A estas medidas se le suma un pequeño pasillo frente al aula que posee las mismas medidas de largo que el aula, pero con un ancho de 1.00 mts. • Aula DAI es utilizada primordialmente para aquellos jovenes que tienen deficiencias de estudio es decir como un aula de apoyo academico. 	•	Paredes perimetrales, son de ladrillo de bloque de concreto de 0.15*0.20*0.40 mts			✓		
	•	Cubierta de techo de fibrocemento.	X				Necesita mantenimiento
	•	Estructura de techo es de polin espacial con varilla corrugada de 3/8" de diametro.		X			
	•	Piso de ceramica, con textura de madera de 40*40 cm.			✓		
	•	Puerta metalica (2 unidades), Con marco de tubo estructural cuadrado de 1" * 1", cubierta con lamina lisa espesor 1/16", con pintura mate de color azul y blanco.			✓		
	•	Ventanas con marco y perfilera metalica de tubo estructural de 1"*1", pintada con anticorrosivo color blanco.		X			Necesita mantenimiento
	•	Pintura latex color azul, a una altura del nivel de piso de 1.20 mts tanto dentro como fuera del aula.		X			
	•	Pintura latex color blanco comenzando desde una altura de 1.20 mts tanto dentro como fuera de aula.		X			
	•	Cielo falso con loseta de fibrocemento de 0.60*1.20 mts color blanco, con perfilera de aluminio anodizado color blanco			✓		



FIGURA 59. AULA "DAI".

TABLA 16. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DE "COCINA".

INSTALACIONES DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE , DEPARTAMENTO DE SANTA ANA				COCINA.		
DESCRIPCION	MATERIALES.	CONDICIONES			MALO	X
		MALO	REGULAR	BUENO	REGULAR	X
					BUENO	✓
<ul style="list-style-type: none"> La cocina cuenta con una area de aseo que no cumple con los requerimientos de aseos necesarios para su uso. Posee dimensiones de 7.65 mts de largo y 4.10mts de ancho haciendo un area de 31.16 m2. Dichas medidas incluyen una pequeña ampliacion que se realizo al area de cocina en el mes de marzo del 2019. 	<ul style="list-style-type: none"> El area que ya existia anteriormente de la cocina, sus Paredes son de ladrillo de calavera , colocado de canto. 		X			Necesita mantenimiento
	<ul style="list-style-type: none"> La ampliacion realizada se hizo con Paredes de ladrillo de bloque de concreto de 0.15*0.20*0.40 mts 		X			
	<ul style="list-style-type: none"> Cubierta de techo de fibrocemento en aulas y en bodega cubierta de lamina galvaniza zinc alum . 	X				Necesita mantenimiento
	<ul style="list-style-type: none"> Estructura de techo es de polin C espesor de 5mm chapa 16 chapa. 			✓		
	<ul style="list-style-type: none"> Piso de ladrillo de 30*30 cm color gris en el interior de aulas. 	X				Necesita mantenimiento
	<ul style="list-style-type: none"> Puerta metalica (2 unidades), Con marco de tubo estructural cuadrado de 1" * 1", cubierta con lamina lisa espesor 1/16", con pintura mate de color azul. 		X			
	<ul style="list-style-type: none"> Ventanas de celosia, medida variable, con marco de aluminio, vidrio claro de 5mm de espesor. 	X				Necesita mantenimiento
	<ul style="list-style-type: none"> Pintura latex color azul, en toda la pared de ladrillo de calavera tanto dentro como fuera del area de cocina. 	X				
	<ul style="list-style-type: none"> Pintura latex color blanco, en ambas caras de nervios y soleras intermedias y de coronamiento. 		X			



FIGURA 60. FACHADA DEL ÁREA DE COCINA.

TABLA 17. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DE SECRETARIA.

INSTALACIONES DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE , DEPARTAMENTO DE SANTA ANA				SECRETARIA.			
DESCRIPCION	MATERIALES.		CONDICIONES			MALO	X
						REGULAR	X
			MALO	REGULAR	BUENO	BUENO	✓
<ul style="list-style-type: none"> El area de secretaria cuenta con un pasillo perimetral de 1.40 mts. Posee dimensiones de 9.20 mts de largo y 7.10 mts de ancho haciendo un area de 65.32 m2. Al Norte tiene colindante al pabellon o bloque de aulas # 1, al Sur la casa del ordenanda, al Este el aula de Centro de Computo "CRA", y al Oeste el acceso principal a las instalaciones del Complejo Educativo. 	•	Paredes perimetrales, de ladrillo de block de concreto de 0.15*0.2*0.40 mts	✓				
	•	Paredes interiores , de ladrillo de block de concreto de 0.1*0.2*0.40 mts.	✓				
	•	Cubierta de techo de fibrocemento color girs.			X	Necesita mantenimiento	
	•	Estructura de techo es de polin espacial con varilla corrugada de 3/8" de diametro.			X		
	•	Piso de ladrillo de 30*30 cm color gris en el interior.			X		
	•	Piso de ladrillo de 30*30 cm color rojo en el pasillo perimetral del area de secretaria.			X		
	•	Puerta metalica (1 unidad), Con marco de tubo estructural cuadrado de 1" * 1", cubierta con lamina lisa espesor 1/16", con pintura mate de color azul.		X			
	•	Ventanas de celosia, medida variable, con marco de aluminio, vidrio claro de 5mm de espesor.			X	Necesita mantenimiento	
	•	Pintura latex color azul, a una altura del nivel de piso de 1.20 mts tanto dentro como fuera del area.		X			
	•	Pintura latex color blanco, desde una altura de 1.20 mts tanto dentro como fuera del area.		X			



FIGURA 61. VISTA PONIENTE ÁREA DE SECRETARIA.

TABLA 18. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ÁREA DE SERVICIOS SANITARIOS.

INSTALACIONES DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE , DEPARTAMENTO DE SANTA ANA						SERVICIOS SANITARIOS "S.S"	
DESCRIPCION.	MATERIALES.		CONDICIONES			MALO	X
			MALO	REGULAR	BUENO	REGULAR	X
						BUENO	✓
<ul style="list-style-type: none"> En los S.S para niños estan conformados por 5 inodoros y un area de urinario con una medida de 0.50 mts de ancho por 2.30 mts de ancho. En el area para niñas esta conformado por 6 inodoros. Cada area para servicios sanitarios tanto para niños, como para niñas posee unas dimensiones de 7.20 mts de largo y 3.70 mts de ancho. con un area promedio de 26.64 m2. Cada area de S.S cuenta con una estructura de concreto elevado donde estan ubicado los lavamanos. 	•	Paredes perimetrales, de ladrillo de bloque de concreto de 0.15*0.20*0.40 mts			✓		
	•	Paredes interiores , de ladrillo de block de concreto de 0.10*0.20*0.40 mts.			✓		
	•	Cubierta de techo de fibrocemento color girs.			✓		
	•	Estructura de techo es de polin C espesor de 5mm .			✓		
	•	Piso de ladrillo de 30*30 cm color rojo en el pasillo perimetral del area de secretaria.			✓		
	•	Puerta metalica (13 unidad), Con marco de tubo estructural cuadrado de 1" * 1", cubierta con lamina lisa espesor 1/16", con pintura mate de color azul.		X			Necesita mantenimiento
	•	Ventanas de celosia, medida variable, con marco de aluminio, vidrio claro de 5mm de espesor.			✓		
	•	Pintura latex color azul, a una altura del nivel de piso de 1.2 mts tanto dentro como fuera del area.		X			Necesita mantenimiento
	•	Pintura latex color blanco, desde una altura de 1.20 mts tanto dentro como fuera del area.		X			
	•	Inodoro redondo de color blanco 5 lts.	X				
•	Estructura de concreto para lavamano con enchape de ceramica de 20*20 cm	X					

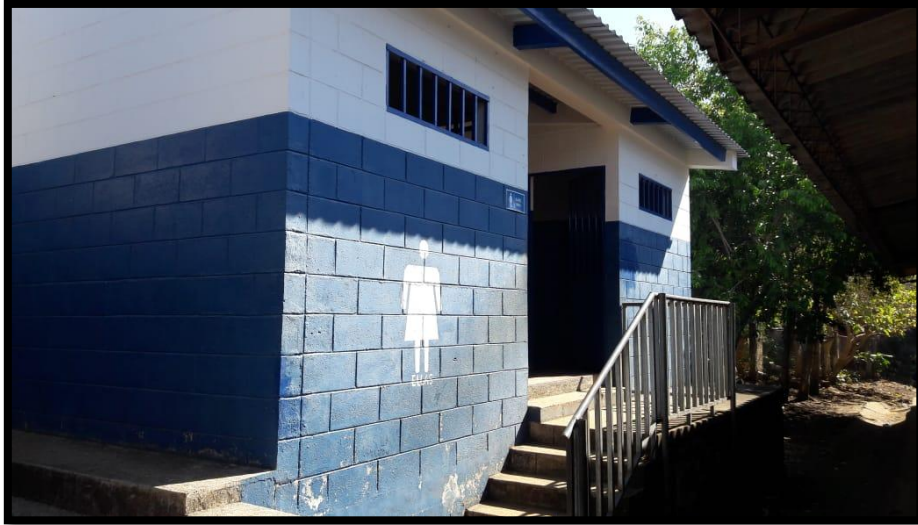


FIGURA 62. PANORÁMICA DE BAÑOS PARA CABALLEROS, VISTA PONIENTE A LA ENTRADA SECUNDARIA AL C.E.C.G.G.B.



FIGURA 63. FACHADA SUR, BAÑOS PARA SEÑORITA.



FIGURA 64. INODOROS DAÑADOS EN BAÑOS DE CABALLEROS.

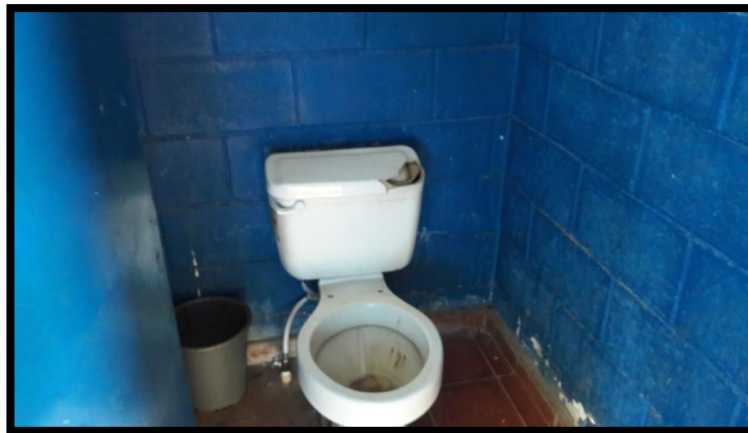


FIGURA 65. INODORO EN MAL ESTADO EN BAÑOS PARA SEÑORITAS.

3.3 ZONIFICACION ACTUAL DEL C.E.C.G.G.B.

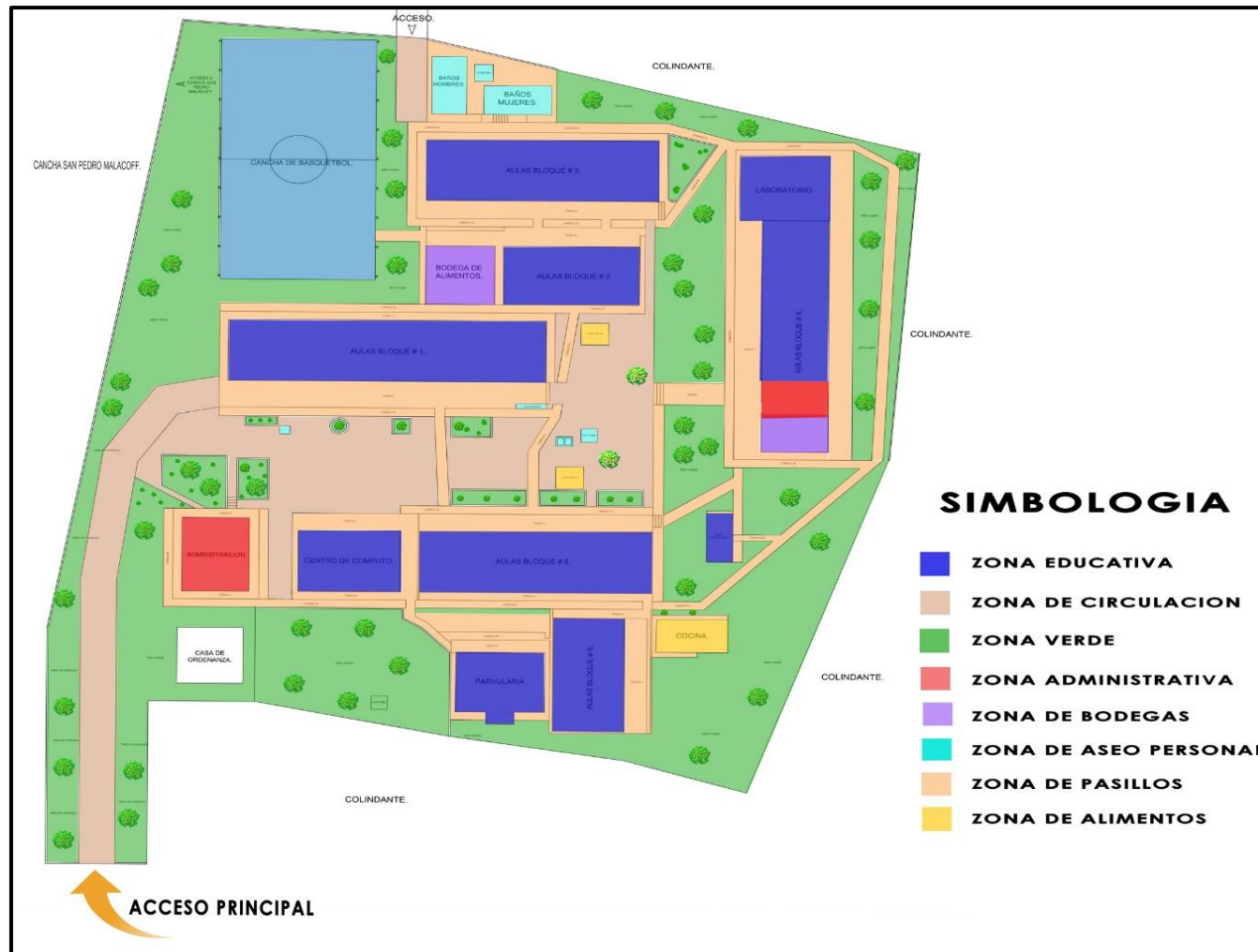


FIGURA 66. ZONIFICACIÓN ACTUAL DEL C.E.C.G.G.B.

3.4 MAPA DE RIESGOS ACTUAL DEL C.E.C.G.G.B.

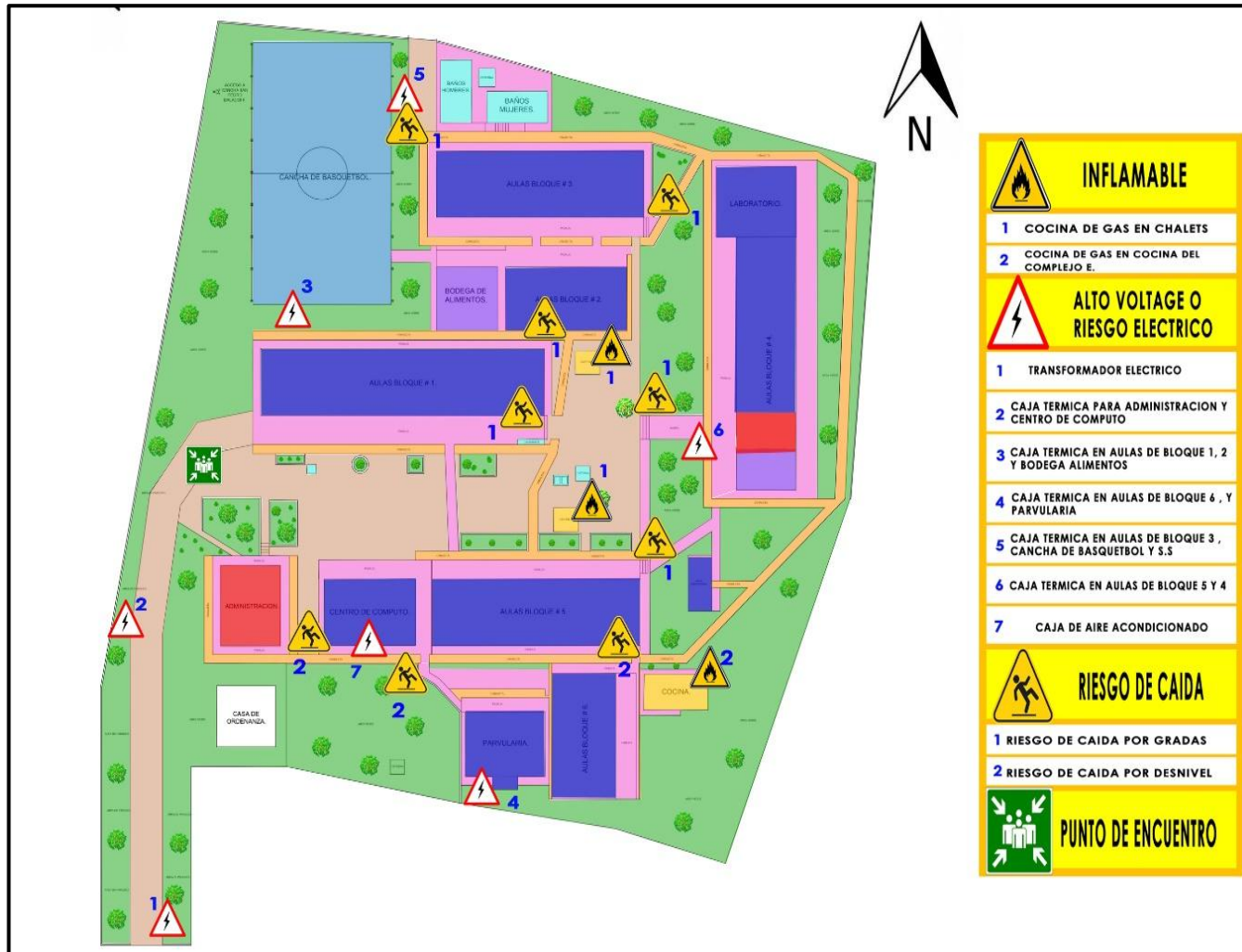


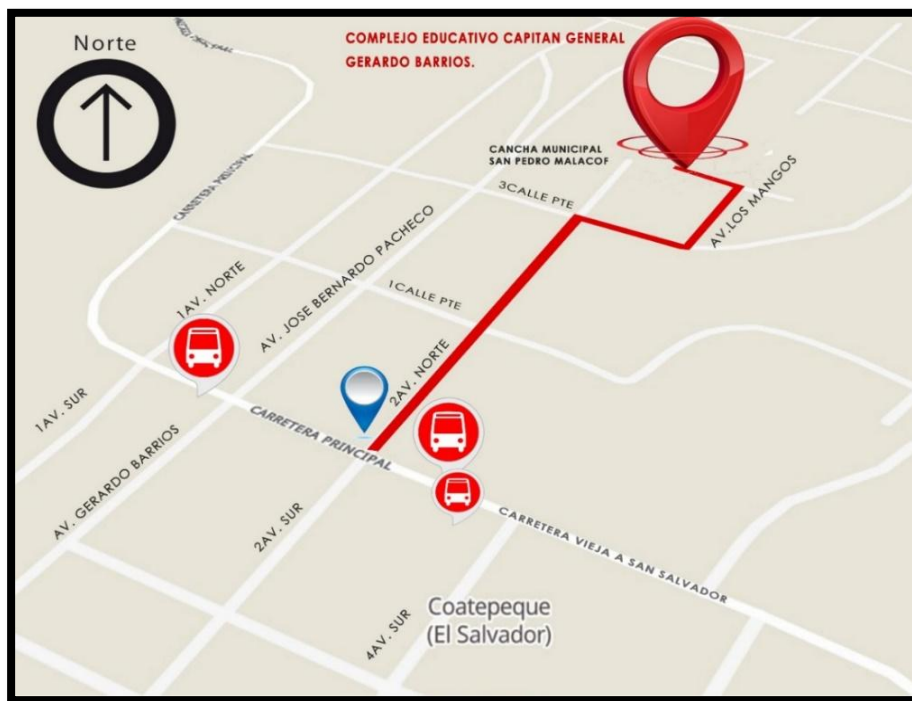
FIGURA 67. MAPA DE RIESGO ACTUAL DEL C.E.C.G.G.B.

3.5 ANÁLISIS URBANO.

Sistema Vial. El Municipio de Catepeque de la ciudad de Santa Ana se comunica por medio de la carretera RN 9W , la cual es tambien llamada carretera antigua a san salvador RN 9W (cruza todo el municipio de Norte a Sur) la cual es una carretera principal que inicia con el departamento de Santa Ana en el redondel(Jose Maria Escriva de Balaguer) que une con la carretera CA12; donde la carretera RN 9W se conduce y tiene acceso a municipios como el congo, ciudad arce, y de esta mamera llega a conectarse con la carretera panamericana que conduce hacia San salvador.

El C.E.C.G.G.B. cuenta con una ubicación geográfica muy favorecedora ya que se encuentra en las cercanías del centro del municipio de Coatepeque; estando a 300 mts al norte de la carretera antigua San Salvador, lo que facilita la comunicación y accesibilidad por

medio



del

FIGURA 68. ANÁLISIS URBANO.

transporte público o privado.

3.6 CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO.

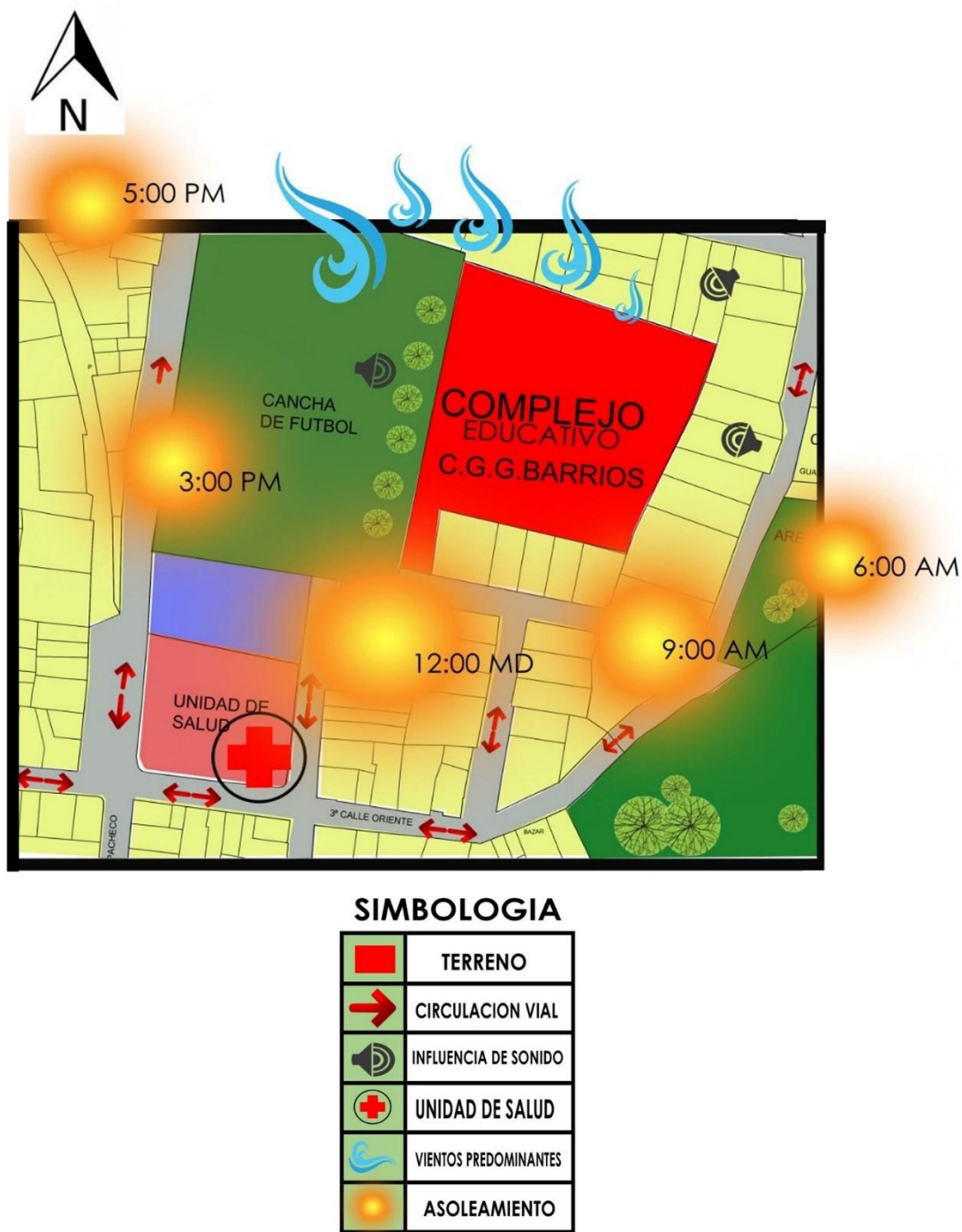


FIGURA 69. CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO DONDE ESTÁ UBICADO EL C.E.C.G.G.B.

3.7 PROYECCIONES.

Las proyecciones que a continuación, se realizan en base a una fórmula matemática que calcula una estimación de población estudiantil futura de ingreso al Complejo Educativo Capitan General Gerardo Barrios, del municipio de Coatepeque hasta el año 2028.

DATOS:

Nº de Estudiantes 2010: 908 Alumnos

Nº de Estudiantes 2019: 1329 Alumnos

Tasa de Crecimiento

Para encontrar la Tasa de crecimiento se utiliza esta Fórmula: $r = \left(\frac{Pt}{Po}\right)^{\frac{1}{t}} - 1$

Dónde:

r = Tasa de Crecimiento

Pf = Poblacion Final

Pi = Poblacion Inicial

t = Tiempo entre Población final y Población Inicial

Encontrando r

$$r = \left(\frac{1329}{908}\right)^{\frac{1}{9}} - 1 \qquad r = 1.044 - 1 \qquad r = 0.044$$

Tasa de Crecimiento Estudiantil es 4.4% anual

La tasa de crecimiento estudiantil del C.E.C.G.G.B. en el periodo de 2010 a 2019 es de 4.4% anual considerando que la población estudiantil tuvo un crecimiento lineal.

Sabiendo la tasa de crecimiento estudiantil se procede a calcular el crecimiento poblacional estudiantil del C.E.C.G.G.B. hasta el año 2028 aplicando una ecuación matemática que se describe posteriormente:

Cálculo Poblacional Estudiantil para el año 2028:

$$\text{Formula: } Pf = Pi(1 + r)^t$$

Sustituyendo Datos

$$Pf = 1329(1 + 0.044)^{10}$$

$$Pf = 1329(1.04)$$

$$Pf = 1,891$$

La población estudiantil para el año 2028= 1,891 Estudiantes.

3.8 CONSIDERACIONES GENERALES DEL DIAGNOSTICO.

- Luego de la investigación realizada se ha concluido que las instalaciones no presentan ordenamiento en su distribución lo que genera un desorden visual y dificultad en la circulación. De acuerdo al análisis realizado esto fue causado por la falta de planificación previa y supervisión profesional. Añadiéndose a esto, el hecho de que la circulación no fue diseñada tomando en cuenta la normativa de accesibilidad causando dificultad en la movilidad peatonal.
- Las instalaciones actuales de la cancha de basquetbol es utilizada para actividades deportivas y cívicas, no posee las condiciones adecuadas, ya que estas instalaciones están deterioradas.
- Además no posee la señalización necesaria y por ejemplo en caso de emergencias solamente existe un punto de encuentro, dificultando la movilización rápida desde todas las edificaciones de la C.E.C.G.G.B.
- En la biblioteca y administración del instituto el espacio no satisface las necesidades de los estudiantes. Así mismo, el complejo carece de una enfermería equipada para la atención de primeros auxilios.
- El C.E.C.G.G.B posee una buena ubicación geográfica dentro del municipio ya que conecta fácilmente con el centro del municipio, lo que facilita el traslado de los estudiantes al complejo

3.9 PLANTA ARQUITECTONICA ACTUAL DEL C.E.C.G.G.B.

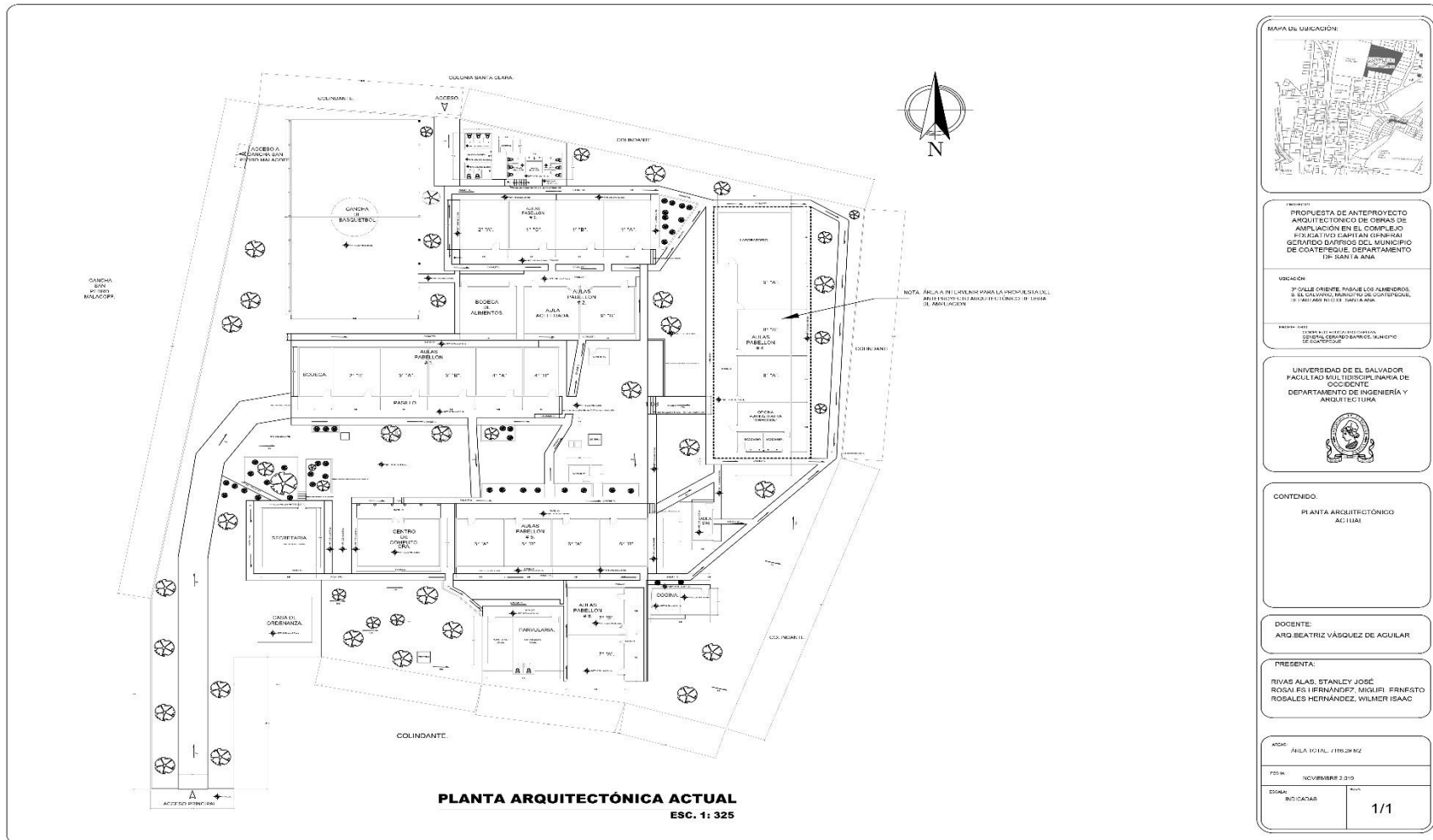


FIGURA 70. PLANTA ARQUITECTÓNICA ACTUAL DEL C.E.C.G.G.B.

CAPITULO IV “PRONOSTICO”

En esta etapa se comenzará a trabajar con bases necesarias para la realización del diseño arquitectónico, el cual busca solucionar los problemas espaciales, ordenamiento y seguridad que presenta el Complejo Educativo Capitan General Gerardo Barrios, del municipio de Coatepeque, para mejorar el entorno en el que se encuentra la población estudiantil y el personal administrativo; para lo que se debe considerar:

- **CIRCULACIÓN**

es recomendable realizar un nuevo diseño, en el que se aplique la normativa de accesibilidad para mejorar la movilidad y disminuir el riesgo de accidentes causados por la irregularidad del terreno.

- **CANCHA DE BASQUETBOL.**

Implementar una propuesta para el piso en la actual cancha de basquetbol, para la adecuada realización de las actividades que se desarrollan en el complejo.

- **EDIFICIO NUEVO**

Aumentar el número de aulas de manera que éstas cumplan con las dimensiones y capacidades regidas por las diferentes normativas y de esta forma dar abasto con toda la población estudiantil, esto a través de la construcción de un edificio que albergue estos nuevos espacios. Todo esto con el propósito de disminuir el número de estudiantes por aula, implementando en los salones existentes la relación adecuada de área de ocupación por alumno establecida en la Normativa de Infraestructura para Educación Superior.

Proponer un diseño para la creación de una biblioteca adecuada que cumpla con las necesidades de los estudiantes, la cual incluya una zona de lectura y estudio. También se

recomienda un diseño de una nueva área administrativa y de sala de maestros, la cual cumpla con el espacio adecuado para la mejora de la calidad laboral del personal administrativo; así como la creación de una enfermería escolar equipada de forma adecuada para atender situaciones que requieran atención médica menor. Se propone la incorporación de estos espacios en el nuevo edificio mencionado anteriormente.

Se recomienda orientar, la edificación a diseñar en el terreno, de forma que se logre sacar la mayor ventaja en cuanto a las corrientes del viento e iluminación natural.

Ya que no es posible reubicar las edificaciones existentes, se recomienda realizar un diseño de circulación funcional e incorporación de áreas abiertas que funcionen como puntos de encuentro y zonas seguras, adecuando los accesos de las instalaciones de forma que estos tengan una conexión directa a dichas zonas seguras.

4.1 PROPUESTA DEL ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

En base Al diagnostico y concideraciones planteadas, se presenta las propuestas del anteproyecto arquitectonico

- **EDIFICIO NUEVO.**

Un edificio que cuente con los espacios necesarios, para llevar a cabo el proceso de enseñanza, donde se tendra el area de administracion, biblioteca, laboratorio, aulas, todo diseñado en base a las normativas, conceptos y criterios de diseño.

Con el diseño del edificio se busca la adaptación de nuevos espacios y traslado de edificaciones existentes. Los espacios a diseñar en el edificio son:

✓ **ADMINISTRACION.**

Se plantea el diseño de un conjunto de espacios adecuados para la realización de las actividades de coordinación y administración del instituto, creando espacios para la oficina del director, área de secretaria, sala de reuniones, sala de maestros y enfermería escolar. La creación de estos espacios permitirá el traslado de la zona administrativa existente, proporcionando un mejor ambiente laboral que permita ofrecer a los estudiantes, padres de familia y visitantes en general un mejor servicio y atención.

✓ **BIBLIOTECA.**

Se plantea un diseño nuevo de biblioteca, ya que con la que cuenta el C.E.C.G.G.B, no cumple con el espacio necesario para ser utilizada por los estudiantes según la Normativa para Instalaciones de Educación Superior, y no esta en odtimas condiciones. Es por ello que en esta nueva área se incorporaran los espacios adecuados requeridos por la normativa, el cual conrtara con espacios como sala de lectura, la cual deberá tener una capacidad mínima de 1/10 de la población estudiantil y un área de 0.80m2/estudiante, depósito de libros con un área igual a la mitad del área asignada a la sala de lectura y un espacio para control de libros (MINED, 1998). Esto con el fin de mejorar la calidad de aprendizaje de los estudiantes, proporcionándoles un espacio adecuado para su desarrollo académico.

✓ **AULAS.**

El edificio nuevo contara con salones de clases creados para solventar la demanda de espacio que el instituto posee, buscando mejorar la calidad de enseñanza a través de espacios diseñados de acuerdo a las normativas establecidas por el MINED, aplicando la capacidad máxima recomendable de alumnos por salón de clases (40 alumnos) y manteniendo un área de ocupación por alumno de 1.25m², facilitando de esta forma el proceso de enseñanza por parte de los docentes y ofreciendo áreas optimas en las que el alumno sea capaz de recibir adecuadamente sus clases diarias

✓ **BODEGA.**

Para cumplir la función de almacenamiento de todos aquellos artículos y herramientas necesarias para ordenanza, limpieza y mantenimiento de instrumentos musicales del complejo.

✓ **ESTACIONAMIENTO.**

Un estacionamiento con la capacidad y condiciones necesaria para estacionar, vehículos y motocicletas pertenecientes al personal administrativo y docente; este parqueo contará con un área techada para la protección de los vehículos contra la luz solar y lluvia, además de espacios delimitados con el símbolo de accesibilidad.

✓ **CIRCULACION PEATONAL.**

Se presentará un diseño para la mejora de la circulación interna del complejo educativo, según la Norma Técnica Salvadoreña Accesibilidad al medio físico.

4.2 CRITERIOS DE DISEÑO.

Se define como los diferentes planteamientos teóricos a utilizar, ya sean funcionales, formales o tecnológicos.

4.2.1 CRITERIOS FORMALES.

Estos se refieren al aspecto volumétrico del proyecto y su concepción espacial; referente a esto se ha planteado lo siguiente.

La utilización de formas geométricas simples que proporcionen sobriedad en la volumetría de la edificación y faciliten la distribución funcional de la planta arquitectónica, siempre siguiendo las bases de la normativa para la infraestructura de las instalaciones de educación básica y media.

Que la paleta de color a implementar sea la adecuada para la función que tendrá la edificación, de forma que esta refleje su carácter educacional.

4.2.2 CRITERIOS FUNCIONALES.

Estos hacen referencia a los aspectos de la funcionabilidad y características de los diferentes espacios a diseñar, donde se puede mencionar elementos como la circulación, iluminación, ventilación, etc. En base a esto, se plantea lo siguiente:

- Que el diseño propuesto para la circulación dentro de las instalaciones permita una movilidad con mayor fluidez con pasillos, senderos y circulaciones verticales adecuadas para los usuarios.
- Mediante la correcta orientación del diseño, se logre sacar provecho del asoleamiento y los vientos dominantes para dotar a los espacios de una adecuada iluminación y ventilación natural.
- El diseño de nuevos espacios que satisfagan la demanda estudiantil, evitando problemas de hacinamiento y cumpliendo con lo establecido en el marco legal y normativo pertinente.
- En el caso de la cancha de basquetbol, adecuar ésta de forma que, además de cumplir su papel en el aspecto deportivo y recreativo, pueda desempeñar una doble función al estar adecuada para realizarse en ella eventos o reuniones al aire libre.

4.2.3 CRITERIOS TECNOLOGICOS.

Se refieren a la aplicación de las diferentes tecnologías de construcción como (materiales, procesos constructivos, etc.) que sean convenientes según el proyecto. Referente al proyecto para edificios educativos, donde se ha establecido lo siguiente:

- Ocupar materiales de construcción que proporcionen durabilidad a la edificación y confort a los usuarios, tomando siempre en cuenta el factor económico de estos materiales.
- Dentro del diseño de los espacios, incluir la implementación de tecnologías ecológicas como paneles de energía solar.
- Para dotar de un ambiente cómodo y agradable, implementar instalaciones especiales (aire acondicionado) a los espacios como biblioteca, sala de maestros y zona administrativa.

4.3 CONCEPTO DE DISEÑO.

“El concepto es una idea que guía el proceso de diseño, y sirve para asegurar una o varias cualidades del proyecto: imagen, funcionalidad, economía, etc.” (Miranda, 2011).

Entre algunas definiciones de Concepto de diseño pueden mencionarse las siguientes:

- Una idea generalizada.
- Una imagen mental surgida de la situación existente en el proyecto.
- Las primeras ideas del Arquitecto acerca de la morfología del edificio (ARQHYS, 2012, p. 12).

Basándose en lo anterior, para la concepción de este anteproyecto en particular, se ha planteado el empleo de una arquitectura con tendencia hacia ciertas características de la corriente racionalista, aplicando geometrías simples al diseño y generando espacios funcionales y libres que se adecuen a las necesidades de los usuarios; realizando un diseño que posea una circulación fluida y una orientación optima de la edificación, aprovechando de esta manera los vientos y luz natural. Utilizando también materiales y tecnologías de construcción que garanticen la duración de la edificación y el confort y comodidad para el usuario, dotándola de todas las instalaciones necesarias para su correcto funcionamiento (instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas).

4.4 MATERIALES PROPUESTOS.

4.4.1 CONCRETO ABSORBENTE.

Como parte de nuevas soluciones para la aplicación de concreto en caminos vehiculares se encuentra el sistema de concreto impermeable, elaborado y distribuido por la empresa HOLCIM El Salvador. Es un concreto para uso en obras de mitigación, facilitando la filtración de agua en el suelo, contribuyendo a conservar el equilibrio ambiental.

Usos:

- Para la fabricación de aceras y ciclo vías.
- Obras hidráulicas para amortiguar el caudal de escorrentía.
- Estacionamiento de vehículos livianos.
- Calles internas en urbanizaciones ubicadas en zonas de recarga de acuíferos.

Ventajas:

- Uniformidad en aspecto, color y resistencia.
- Facilita manejo de aguas de escorrentía.
- Mayor eficiencia y optimización de tiempo en obra.

Detalles técnicos del material:

- Resistencia: $f'_c = 100, 140, 180, 210, 245 \text{ kg/cm}^2$
- Tamaño de agregados (ASTM C33):
- Tamaño #57; $\varnothing 25\text{mm}$ (1")
- Tamaño #8; $\varnothing 9.5\text{mm}$ (3/8") (HOLCIM, 2017)

4.4.2 PANEL DE YESO PREFABRICADO.

Paneles fabricados con nucleo de yeso y adictivos que agregan propiedades especificas y laminado con cartoncillo especialmente reforzado en ambas caras.

Todos los paneles cumplen con la norma ASTM C1396 que regula y define las características y propiedades físicas que debe de cumplir un panel de yeso de calidad, así como la norma ASTM E84 que los define como productos clase A. (latinoamerica, s.f.)

Ventajas:

Espesor	Uso recomendado	Peso aprox. (kg/m ²)
12.7mm (1/2")	Para instalación de sistemas de muro y cielos rasos en construcciones comerciales. Recomendable para uso en capa sencilla.	7.8
9.6mm (3/8")	Para instalación en doble capa o en sistemas de recubrimiento. También recomendable para resolver superficies curvas de radio corto.	6.9

4.4.3 LAMINA AISLANTE DE FIBRA DE VIDRIO.

Aislante térmico absorbente y acústico se usa principalmente en construcción de viviendas, edificios, bodegas e industrias. En industrias se utiliza además para aislar cañerías, calderas y espacios que por sus requerimientos específicos necesitan temperaturas adecuadas para su óptimo funcionamiento. Se aplica en superficies tales como cielos, muros o pisos en forma continua y sin uniones.

Ventajas:

- Aislante térmico, mantiene la temperatura constante en el ambiente en que se encuentra, especial para espacios con aire acondicionado, mejorando su eficacia y rendimiento.
- Aislante acústico, evita la entrada y salida de ruido del espacio lo cual mantiene el ambiente de concentración y privacidad.

- Resistente al moho y la pudrición.
- No absorbe humedad.

4.4.4 BLOQUE DE VIDRIO.

Se utilizan para la decoración tanto de interiores como de exteriores. Logra efecto de un tragaluz y además son perfectos como separadores de ambientes, dentro de un mismo espacio. Estos ladrillos están compuestos de dos gruesos bloques de cristal que se unen entre ellos sometiéndolos a un proceso de vaciado.

Ventajas:

- Fácil instalación.
- Gran grosor, por lo que son bastante seguros, ya que son difíciles de romper.
- Disminuyen la percepción de ruidos (aislante acústico).
- Sirven como aislante térmico, ya que son resistentes al fuego.
- Soportan las agresiones del tiempo (resistencia a los cambios de temperatura).
- Permiten la transmisión luminosa.
- Versatilidad en su aplicación en decoración.

4.4.5 POLICARBONATO.

Termoplástico con propiedades en cuanto a resistencia al impacto, resistencia al calor y transparencia óptica, de tal forma que el material ha penetrado fuertemente al mercado en una variedad de funciones. (n.d.)

Ventajas:

- Resistencia al impacto.
- Gran transparencia.
- Elevada resistencia a la deformación térmica.
- Elevada estabilidad dimensional, es decir, elevada resistencia a la fluencia.
- Buenas propiedades de aislamiento eléctrico.
- Elevada resistencia a la intemperie, con protección contra rayos ultravioleta.

4.5 PROGRAMA DE NECESIDADES.

TABLA 19. CUADRO DE NECESIDADES, 1.

NECESIDAD	ESPACIO ARQUITECTONICO	MOBILIARIAIO
ADMINISTRAR.	ZONA ADMINISTRATIVA.	
	1. Direccion.	
	Oficina del director.	Escritorio, Silla ejecutiva, Estantes, Sillas, Librerías, Muebles para PC, Oasis.
	Servicios Sanitarios.	Inodoro, Lavamanos.
	2. Secretaria.	
	Zona de Secretarias	Escritorios, Sillas ejecutivas, Librera.
	Recepcion.	Sillas.
	3. Sala de Reuniones.	
	Salon de Reuniones	Mesa, Sillas, Atril, Mesa auxiliar.
	4. Sala de Maestros.	
	Sala de Descanso.	Sofa, Mesa de centro, Librero, Mesa, Sillas, Oasis, Mueble para PC.
	Servicios.s p/personal.	Inodoros, Urinarios, Lavamanos.
	5. Enfermeria.	
	Area de atencion.	Escritorio, Sillas, Archivero, Camillas.
Servicios Sanitarios.	Inodoro, Lavamanos.	
ESTUDIAR.	ZONA EDUCATIVA.	
	1. Biblioteca.	
	Sala de Lectura.	Mesas de trabajo, Sillas, Muebles para PC.
	Deposito de Libros.	Libreros.
	Control de Libros.	Escritorios, Sillas, Archiveros.
	2. Aulas.	Pupitres, Escritorio, Silla, Armarios, Librero.
	3. Servicios Sanitarios.	Inodoro, Urinario, Lavamanos.

TABLA 20. CUADRO DE NECESIDADES, 2.

MANTENIMIENTO Y CONTROL.	ZONA DE SERVICIOS.	
	Bodega y Estaciones Electricas	Instalacion de paneles solares y Transformadores.
	2. Cafetines.	Cocina, Refrigeradora, Mesa, Bancas.
ACTIVIDADES DEPORTIVAS.	ZONA DEPORTIVA Y RECREATIVA.	
	1. Cancha de Basketbol Techada.	Techo, Escenario.
	2. Cancha de Futbol rapido.	Cancha, Grandas de espectadores.
CIRCULAR, DESPLAZARSE.	ZONA DE CIRCULACION.	
	1. Peatonal.	
	Pasilos.	
	2. Vehicular.	
	Calle.	
Estacionamiento.		

4.6 PROGRAMA ARQUITECTONICO

TABLA 21. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO "ZONA ADMINISTRATIVA"

1.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO														
ZONA ADMINISTRATIVA														
ESPACIO	SUB ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO					CIRCULACION	VENTILACION		ILUMINACION		AREA NECESARIA DEL ESPACIO EN M2	
			NOMBRE	CANTIDAD	MEDIDAS	AREA M2	ΣAREA MOB.		NAT.	ART.	NAT	ART		
DIRECCIÓN	OFICINA DE DIRECTOR	Dirigir y coordinar la institucion	Silla ejecutiva	1	0.5m*0.5m	0,25	2,53	1.2m2 *persona (3 personas)= 3.6m2	x	x	x	x	6,13	
			Escritorio	1	1.20m*0.65m	0,78								
			Librera	1	1.20m*0.5m	0,6								
			Mueble para PC	1	0.8m*0.5m	0,4								
			Silla	2	0.5m*0.5m	0,5								
S.S	Realizar necesidad fisiologicas	Inodoro	1	0.7m*0.5m	0,35	0,71	1.2m2* persona (1 persona)= 1.2m2	x	x	x	x	1,91		
		Lavamanos	1	0.6m*0.6m	0,36									
SECRETARIA	RECEPCION	Recibir padres de familia y visitantes	sillas	3	0.5m*0.5m	0,75	1,15	1.2m2* persona (4 personas)= 4.8m2	x	x	x	x	5,95	
			mesa auxiliar	1	0.6m*0.4m	0,24								
			oasis	1	0.4m*0.4m	0,16								
	S.S	Realizar necesidad fisiologicas	Inodoro	1	0.7m*0.5m	0,35	0,71	1.2m2* persona (1 persona)= 1.2m2	x	x	x	x	1,91	
			Lavamanos	1	0.6m*0.6m	0,36								
	AREA DE SECRETARÍA	Organización y atencion		Escritorio	1	1.5m*0.55m	0,825	1,675	1.2m2* persona (1 persona)= 1.2m2	x	x	x	x	2,875
				silla ejecutiva	1	0.5m*0.5m	0,25							
archivero				1	0.6m*1.0m	0,6								

TABLA 22. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO "ZONA ADMINISTRATIVA"

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO													
ZONA ADMINISTRATIVA													
ESPACIO	SUB ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO					CIRCULACION	VENTILACION		ILUMINACION		AREA NECESARIA DEL ESPACIO EN M2
			NOMBRE	CANTIDAD	MEDIDAS	AREA M2	ΣAREA MOB.		NAT.	ART.	NAT.	ART.	
SALA DE MAESTROS	SALA DE DESCANSO	Descanso de maestros	Sillon	1	0.65m*0.8m	0,52	4,53	1.2m2* persona (6 personas)= 7.2m2	x	x	x	x	11,73
			Sofa de 3 piezas	1	2.20m*0.85m	1,87							
			Mesa auxiliar	1	1.2m*0.7m	0,84							
			Silla	2	0.5m*0.5m	0,5							
			Mueble para PC	2	0.8m*0.5m	0,8							
	ZONA DE TRABAJO	Atencion de estudiantes	Escritorio	8	1.2m*0.7m	6,72	8,72	1.2m2* persona (8 personas)= 9.6m2	x	x	x	x	18,32
			Silla	8	0.5m*0.5m	2							
	S.S HOMBRES	Realizar necesidad fisiologicas	Inodoro	1	0.7m*0.5m	0,35	1,025	1.2m2* persona (1 persona)= 1.2m2	x	x	x	x	2,225
			Urinario	1	0.7m*0.45m	0,315							
			Lavamanos	1	0.6m*0.6m	0,36							
	S.S MUJERES	Realizar necesidad fisiologicas	Inodoro	1	0.7m*0.5m	0,35	0,71	1.2m* persona (1 persona)= 1.2m2	x	x	x	x	1,91
			Lavamanos	1	0.6m*0.6m	0,36							

TABLA 23. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO "ZONA ADMINISTRATIVA"

2

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO													
ZONA ADMINISTRATIVA													
ESPACIO	SUB ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO					CIRCULACION	VENTILACION		ILUMINACION		AREA NECESARIA DEL ESPACIO EN M2
			NOMBRE	CANTIDAD	MEDIDAS	AREA M2	ΣAREA MOB.		NAT.	ART.	NAT	ART	
SALA DE REUNIONES Y USOS MÚLTIPLES	SALA DE REUNIONES	Reunir un grupo de personas.	Mesa ejecutiva	3	3.8m*1.6m	18,24	26,46	1.2m2* persona (30 personas)= 36m2	x	x	x	x	62,46
			Silla	30	0.5m*0.5m	7,5							
			Mesa auxiliar	2	0.6m*0.6m	0,72							
	S.S HOMBRES	Realizar necesidad fisiologicas	Inodoro	1	0.7m*0.5m	0,35	1,025	1.2m2* persona (1 persona)= 1.2m2	x	x	x	x	2,225
			Urinario	1	0.7m*0.45m	0,315							
			Lavamanos	1	0.6m*0.6m	0,36							
	S.S MUJERES	Realizar necesidad fisiologicas	Inodoro	1	0.7m*0.5m	0,35	0,71	1.2m* persona (1 persona)= 1.2m2	x	x	x	x	1,91
			Lavamanos	1	0.6m*0.6m	0,36							

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO													
ZONA ADMINISTRATIVA													
ESPACIO	SUB ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO					CIRCULACION	VENTILACION		ILUMINACION		AREA NECESARIA DEL ESPACIO EN M2
			NOMBRE	CANTIDAD	MEDIDAS	AREA M2	ΣAREA MOB.		NAT.	ART.	NAT	ART	
ENFERMERÍA	AREA DE ATENCION A PACIENTES	Dar asistencia de primeros auxilios a las personas.	Escritorio	1	1.2m*0.65m	0,78	6,2	1.2m2* persona (6 personas)= 7.2m2	x	x	x	x	13,4
			Silla ejecutiva	1	0.5m*0.5m	0,25							
			Camilla	2	2.0m*0.8m	3,2							
			Mesa auxiliar	1	0.6m*0.6m	0,36							
			archivero	2	0.5m*0.5m	0,5							
			Silla normal	3	0.5m*0.5m	0,75							
			lavamanos	1	0.6m*0.6m	0,36							
			35										
	fisiologicas	Lavamanos	1	0.6m*0.6m	0,36	0,71	1.2m2* persona (1 persona)= 1.2m2	x	x	x	x	1,91	
AREA TOTAL ZONA ADMINISTRATIVA.												134,865	

TABLA 24. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO "ZONA ADMINISTRATIVA"

4.

TABLA 25. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO " ZONA EDUCATIVA" 1.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO													
ZONA EDUCATIVA													
ESPACIO	SUB ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO					CIRCULACION	VENTILACION		ILUMINACION		AREA NECESARIA DEL ESPACIO EN M2
			NOMBRE	CANTIDAD	MEDIDAS	AREA M2	ΣAREA MOB.		NAT.	ART.	NAT	ART	
BIBLIOTECA.	CONTROL DE LIBROS	Solicitud, entrega y recepcion de material bibliografico0	Escritorio	2	1.2m*0.65m	1,56	5,34	1.2m2* persona (2 personas)= 2.4m2	X	X	X	X	7,74
			Mostrador	2	1.5m*0.60m	1,8							
			Silla ejecutiva	2	0.5m*0.5m	0,5							
			Archivero	6	0.5m*0.5m	0,5							
			Fotocopiadora	2	0.70m*0.70m	0,98							
	DEPOSITO DE LIBROS	Proteccion y almacenamiento de libros	Librero	15	1.20m*0.50m	9	9	1.2m2* persona (2 personas)= 2.4m2	X	X	X	X	11,4
	ZONA DE LECTURA	Espacio para realizar tareas o practicar lectura	Mesa de grupo	15	1.00m*1.00m	15	43,25	1.2m2* persona (85 personas)= 102m2	X	X	X	X	145,25
Mesa individual	20	0.5m*0.50m	5										
Silla	85	0.5m*0.5m	21,25										
Mueble para PC	5	0.8m*0.50m	2										

TABLA 26. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO "ZONA EDUCATIVA". 2.

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO														
ZONA EDUCATIVA														
ESPACIO	SUB ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO					CIRCULACION	VENTILACION		ILUMINACION		AREA NECESARIA DEL ESPACIO EN M2	
			NOMBRE	CANTIDAD	MEDIDAS	AREA M2	ΣAREA MOB.		NAT.	ART.	NAT	ART		
AULAS		Desarrollo de Clases Teóricas	Pupitre	40	0.70m*0.6m	16,8	18,6225	1.2m2* persona (41 personas)= 49.2m2	X	X	X	X	67,8225	
			Escritorio	1	1.20m*0.65m	0,78								
			Silla	1	0.45m*0.45m	0,2025								
			Librero	1	1.20m*0.40m	0,48								
			Armario de Limpieza.	1	0.60m*0.60m	0,36								
SERVICIOS SANITARIOS	S.S HOMBRES	Necesidades Fisiológicas	Inodoro	3	0.65m*0.35m	0,6825	5,9625	1.2m2* persona (7 personas)= 8.4m2	X	X	X	X	14,3625	
			Urinario	4	0.40m*0.30m	0,48								
			Lavamanos	4	0.70m*0.50m	4,8								
	S.S MUJERES	Necesidades Fisiológicas	Inodoro	7	0.65m*0.35m	1,5925	6,3925	1.2m2* persona (7 personas)= 8.4m2	X	X	X	X	14,7925	
			Lavamanos	4	0.70m*0.50m	4,8								
	BODEGA DE MATENIMIENTO		Almacenaje de Artículos de Limpieza	Estante	1	1.20m*0.40m	0,48	0,48	1.2m2* persona (2 personas)= 2.4m2	X	X	X	X	2,88
	AREA TOTAL ZONA EDUCATIVA.												264,2475	

TABLA 27. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO " ZONA DE SERVICIO"

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO													
ZONA DE SERVICIOS.													
ESPACIO	SUB ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO					CIRCULACION	VENTILACION		ILUMINACION		AREA NECESARIA DEL ESPACIO EN M2
			NOMBRE	CANTIDAD	MEDIDAS	AREA M2	ΣAREA MOB.		NAT.	ART.	NAT	ART	
CUARTO DE MAQUINAS	PLANTA ELECTRICA Y TRANSFORMADOR	Suministro de energia electrica a la institucion.	Transformador	1	0.8m*0.50m	0,4	4,36	1.2m2* persona (2 personas)= 2.4m2	X	X	X	X	6,76
			Planta Electrica	1	3.3m*1.2m	3,96							
CAFETINES	AREA DE COCINA	preparacion de alimentos	cocina	1	0.8m*0.8m	0,64	4,33	1.2m2* persona (4 personas)= 4.8m2	X	X	X	X	9,13
			refrigeradora	1	0.8m*0.8m	0,64							
			mesa de trabajo	1	0.6m*1.5m	0,9							
			lavamanos	1	0.7m*0.5m	0,35							
			estante	2	1.20m*0.4m	0,96							
			pila	1	0.7m*1.20m	0,84							
AREA TOTAL DE ZONA DE SERVICIOS.												15,89	

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO													
ZONA DEPORTIVA Y RECREATIVA.													
ESPACIO	SUB ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO					CIRCULACION	VENTILACION		ILUMINACION		AREA NECESARIA DEL ESPACIO EN M2
			NOMBRE	CANTIDAD	MEDIDAS	AREA M2	ΣAREA MOB.		NAT.	ART.	NAT	ART	
CANCHA DE BASQUETBOL Y ESCENARIO		Ademas de su Funcion Deportiva, Desarrollo de Actividades						30m*16.4m	X	X	X	X	492
CANCHA DE FUTBOL RAPIDO		Recreacion y Deporte						20m*10m	X		X	X	200
AREA TOTAL DE DEPORTIVA Y RECREATIVA.												692	

TABLA 28. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO "ZONA DEPORTIVA Y RECREATIVA"

TABLA 29. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO "ZONA DE CIRCULACIÓN".

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO													
ZONA DE CIRCULACIÓN.													
ESPACIO	SUB ESPACIO	ACTIVIDAD	MOBILIARIO					CIRCULACION	VENTILACION		ILUMINACION		AREA NECESARIA DEL ESPACIO EN M2
			NOMBRE	CANTIDAD	MEDIDAS	AREA M2	ΣAREA MOB.		NAT.	ART.	NAT	ART	
PEATONAL	PASTOS	Circulacion						2.4m de ancho					191
	PLAZAS	Circulacion, Socializacion											
VEHICULAR.	CALLE DE ACCESO A ESTACIONAMIENTO.	Circulacion						6m de ancho					
	ESTACIONAMIENTO.	Aparcamiento de Vehiculos						para 15 vehiculos (5m*38.2m)					
AREA TOTAL DE CIRCULACION												191	

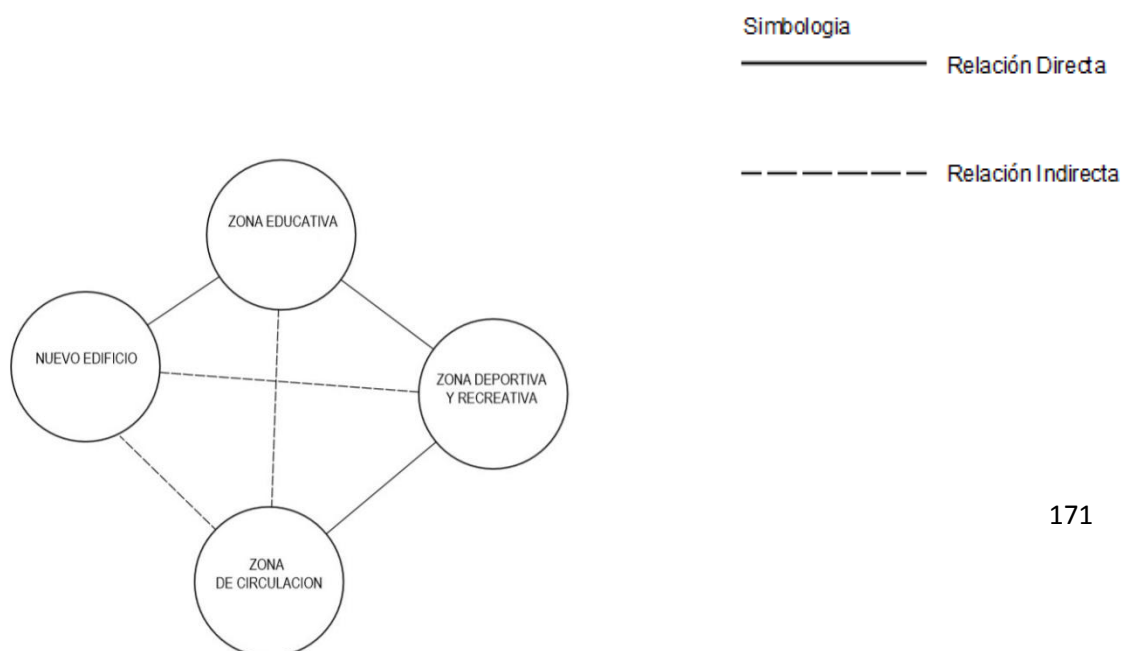
TABLA 30. RESUMEN DE ÁREAS "PROGRAMA ARQUITECTÓNICO".

PROGRAMA ARQUITECTONICO	
ZONA.	AREA EN M2.
AREA TOTAL ZONA ADMINISTRATIVA.	134,865
AREA TOTAL ZONA EDUCATIVA .	264,2475
AREA TOTAL DE ZONA DE SERVICIOS.	15,89
AREA TOTAL DE DEPORTIVA Y RECREATIVA.	692
AREA TOTAL DE CIRCULACION.	191
AREA TOTAL A CONSTRUIR.	1298,0025
AREA TOTAL DEL TERRENO.	6994,6901

4.7 MATRIZ DE RELACION.

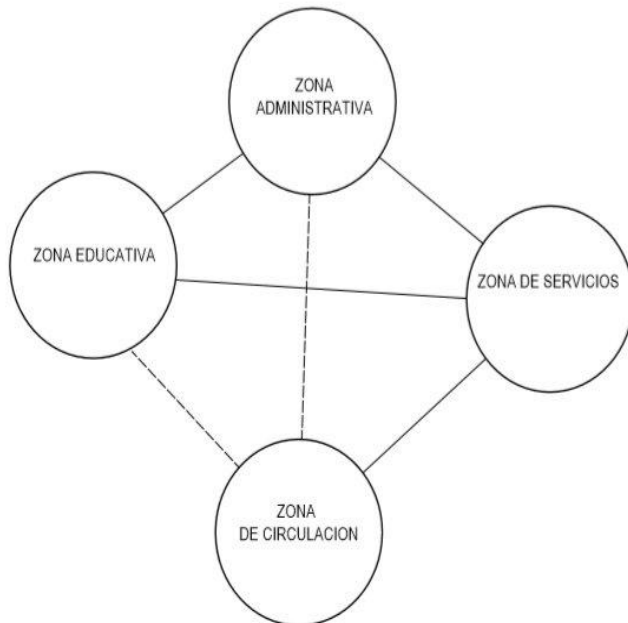
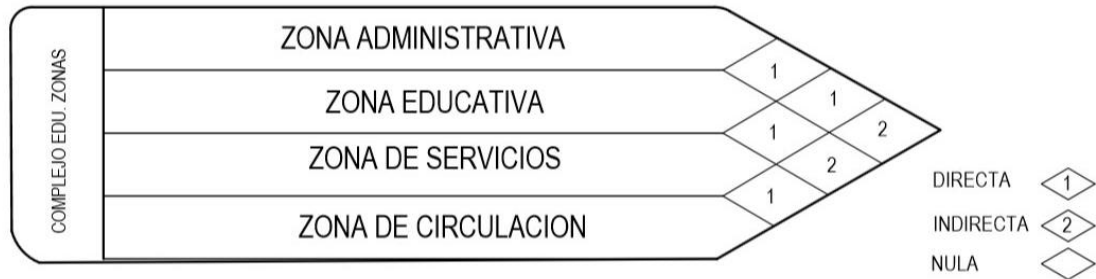
4.7.1 MATRIZ DE RELACION GENERAL DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS, DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE.

En este apartado se muestran las diferentes matrices de relación que detallan de manera general la relación que tienen los diferentes espacios que contendrá el diseño para, de esta manera, dar una idea sobre la distribución espacial de cada uno de los espacios que conformaran el anteproyecto propuesto para el C.E.C.G.G.B. del municipio de Coatepeque.



4.8 MATRIZ DE RELACION DEL EDIFICIO.

4.8.1 MATRIZ DE RELACION POR ZONAS.

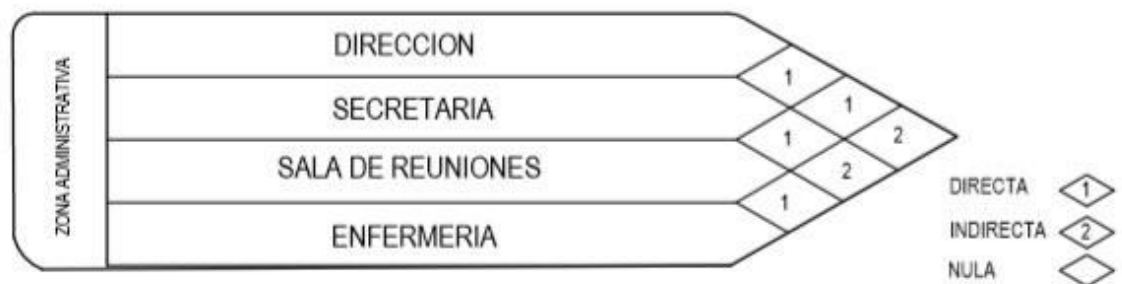


Simbología

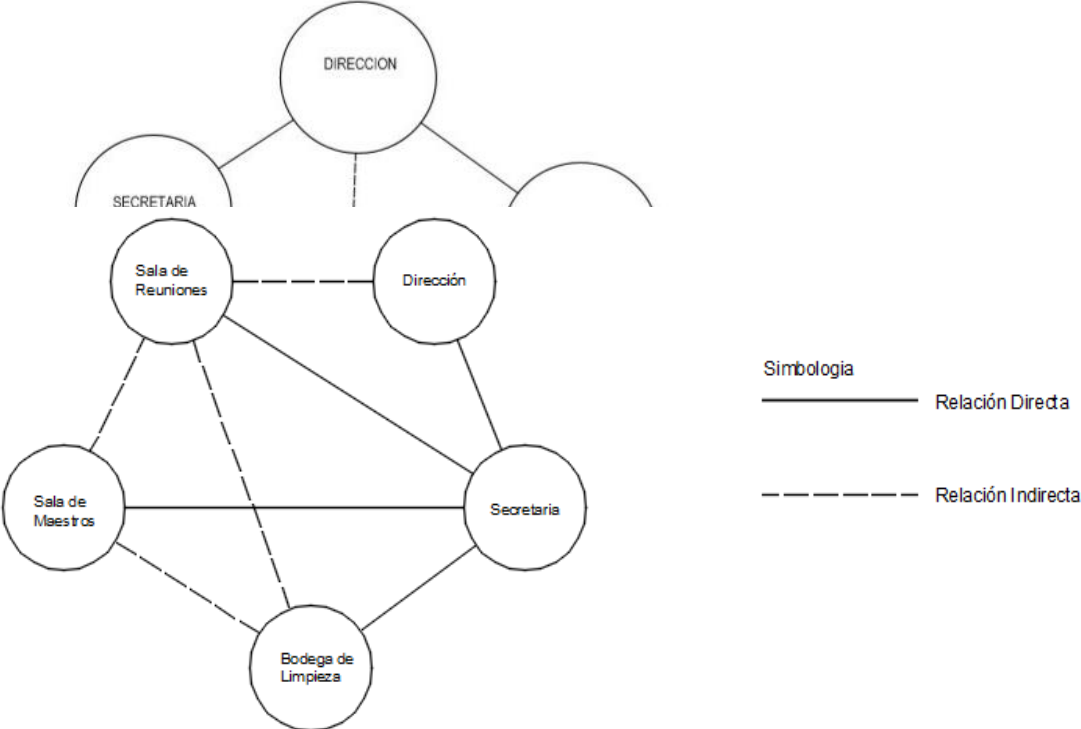
———— Relación Directa

- - - - - Relación Indirecta

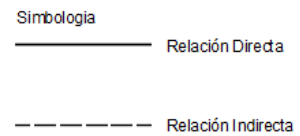
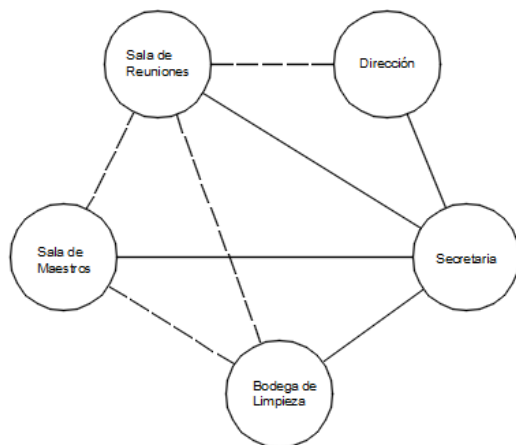
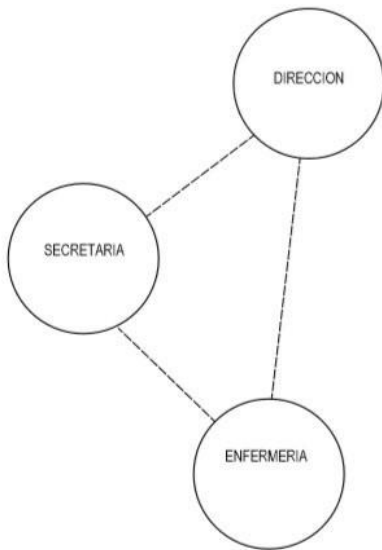
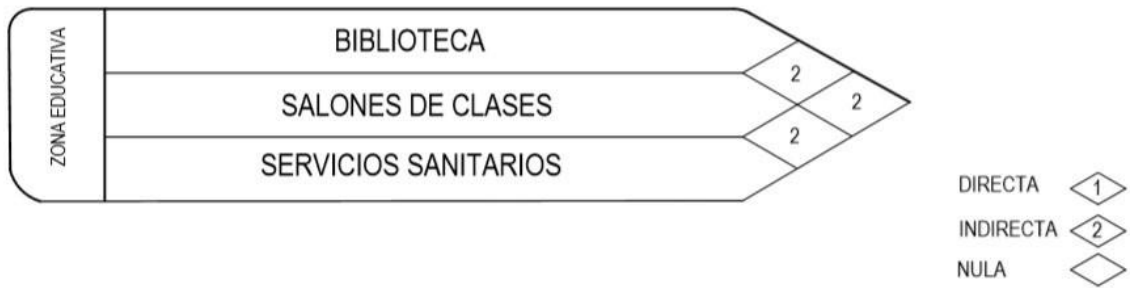
4.8.2. MATRIZ DE RELACION POR ESPACIOS



“ZONA ADMINISTRATIVA”.



4.8.3 MATRIZ DE RELACION POR ESPACIO “ZONA EDUCATIVA”.



4.9 PLANO ARQUITECTONICO PROPUESTA ZONIFICACIÓN DE EDIFICIO NUEVO

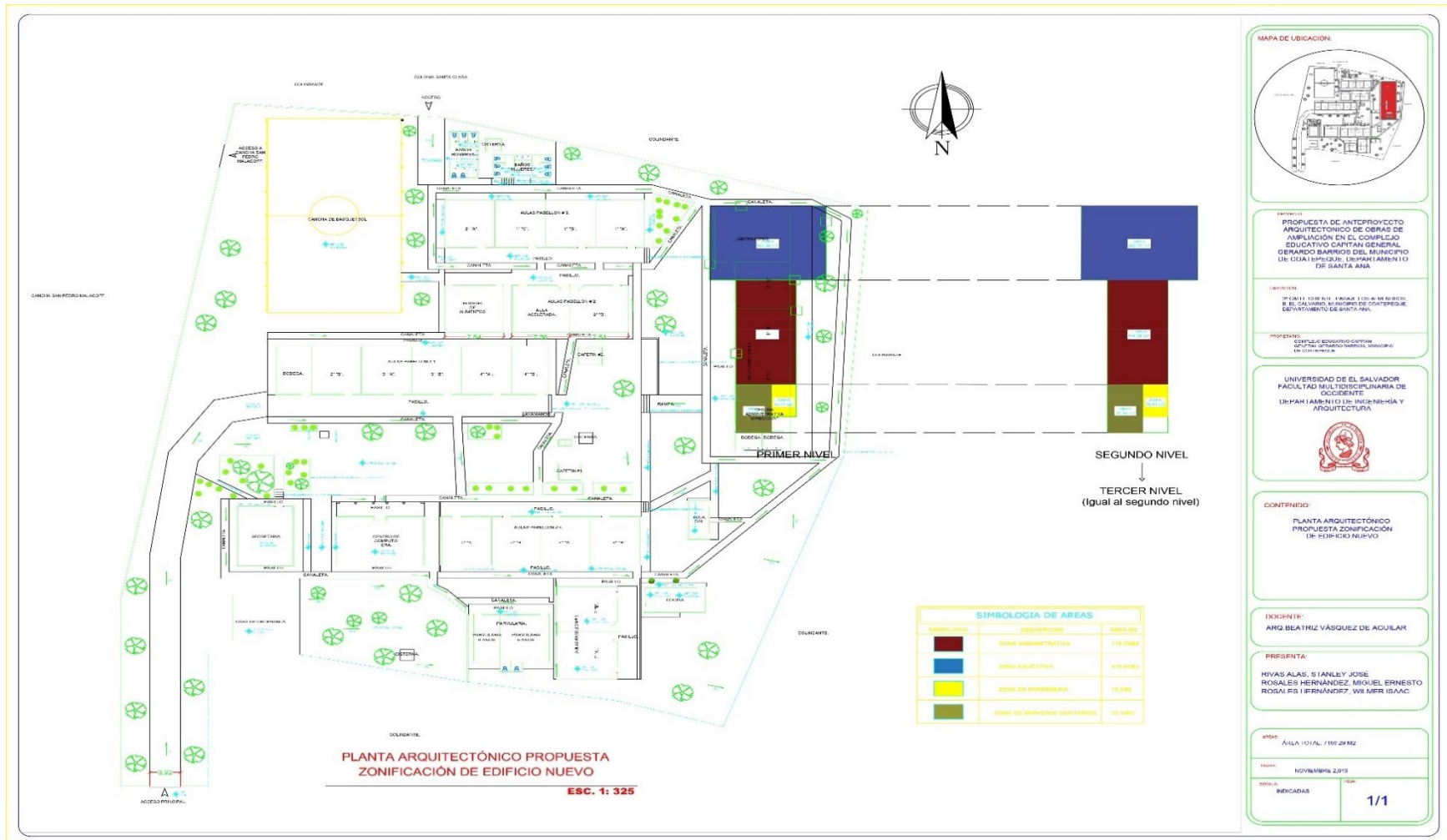


FIGURA 71. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN "EDIFICIO NUEVO".

4.10 PROPUESTA DE ZONIFICACION GENERAL.

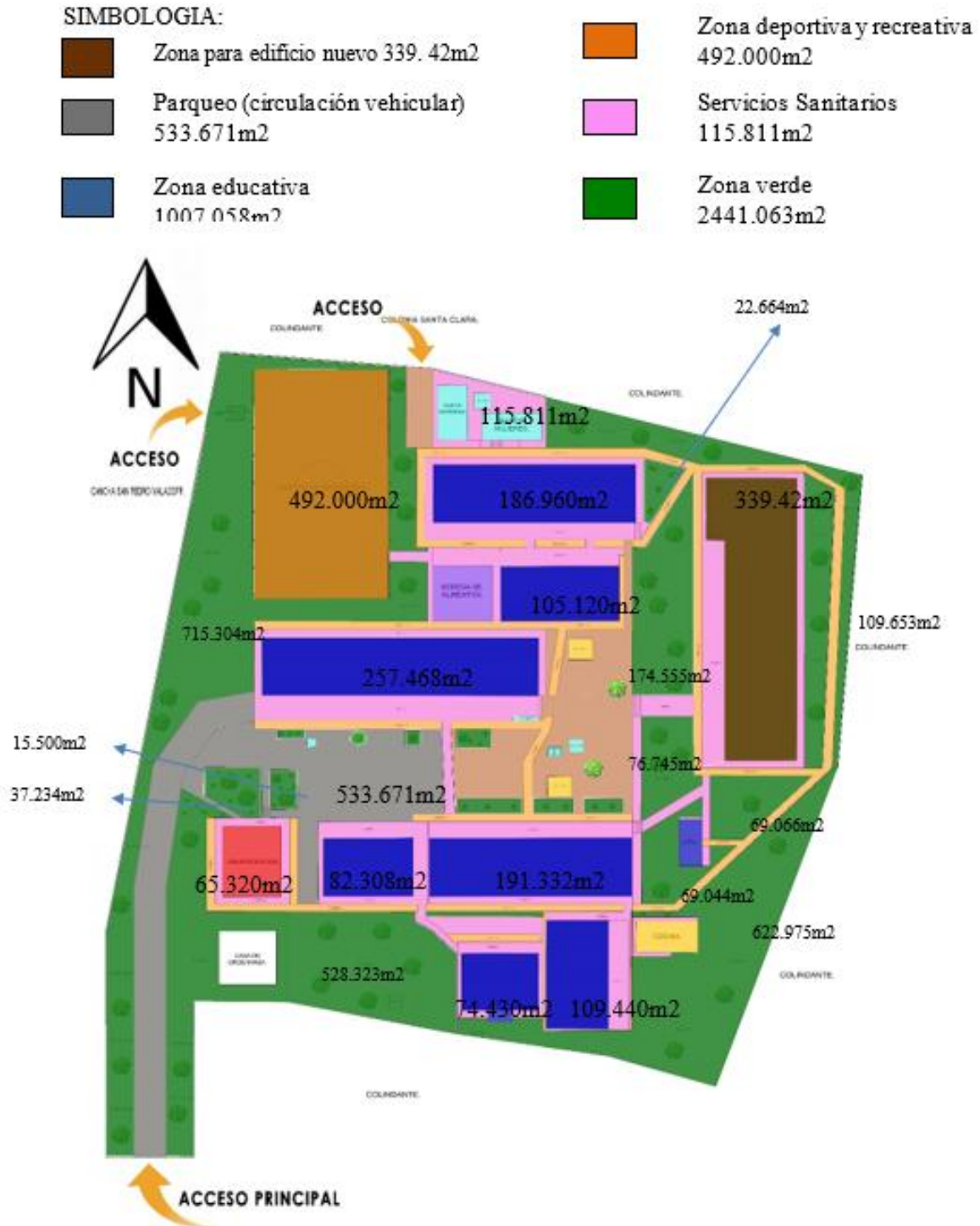


FIGURA 72. PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN GENERAL DEL C.E.C.G.B.

CAPITULO V PROPUESTA DE DISEÑO

5.1 ESTIMACIÓN DE COSTO DEL ANTEPROYECTO

TABLA 31. ESTIMACIÓN DE COSTO DEL ANTEPROYECTO.

PROYECTO : ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DE OBRAS DE AMPLIACIÓN DEL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS.

UBICACIÓN : MUNICIPIO DE COATEPEQUE, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA, EL SALVADOR C.A.

ATENCIÓN: Arq. BEATRIZ AGUILAR.

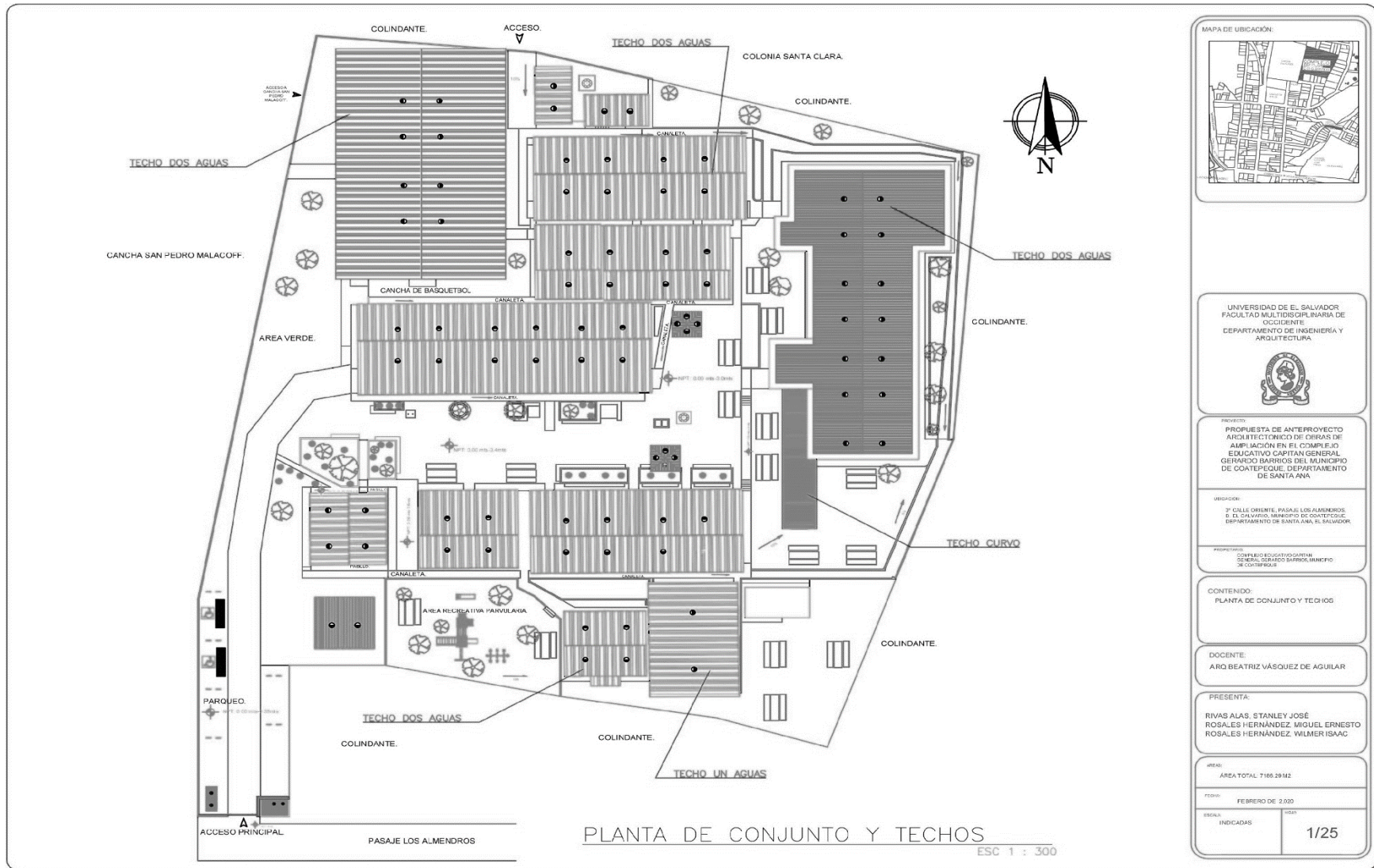
PRESENTA : RIVAS ALAS, STANLEY JOSE, ROSALES HERNANDEZ MIGUEL ERNESTO, ROSALES HERNANDEZ WILMER ISAAC.

FECHA : MAYO DE 2020

ESTIMACIÓN DE COSTO DE ANTEPROYECTO.

ITEM	PARTIDA.	CANTIDAD	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO PARCIAL	VALOR DE PARTIDAS
1.0	EDIFICIO NUEVO					\$ 801,976.75
1.01	CONSTRUCCION DE AREA ADMINISTRATIVA	590.15	M2	\$ 485.00	\$ 286,222.75	
1.02	CONSTRUCCIÓN DE AREA EDUCATIVA	862.62	M2	\$ 485.00	\$ 418,370.70	
1.03	CONSTRUCCIÓN DE AREA DE SERVICIO	21.48	M2	\$ 485.00	\$ 10,417.80	
1.04	CONSTRUCCIÓN DE ESCALERAS EDIFICIO NUEVO	48.51	M2	\$ 475.00	\$ 23,042.25	
1.05	CONSTRUCCIÓN DE RAMPA DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	69.41	M2	\$ 475.00	\$ 32,969.75	
1.06	TECHADO DE EDIFICIO NUEVO	533.49	M2	\$ 50.00	\$ 26,674.50	
1.07	TECHADO DE ESCALERAS Y RAMPA DE ACCESIBILIDAD UNIVERSAL	85.58	M2	\$ 50.00	\$ 4,279.00	
2.0	CASETA DE VIGILANCIA					\$ 9,209.20
2.01	CONSTRUCCIÓN DE CASETA DE VIGILANCIA	18.22	M2	\$ 485.00	\$ 8,836.70	
2.02	TECHADO CASETA DE VIGILANCIA	7.45	M2	\$ 50.00	\$ 372.50	
3.0	CIRCULACIÓN VEHICULAR					\$ 9,000.00
3.01	AREA DE ESTACIONAMIENTOS	100.00	M2	\$ 50.00	\$ 5,000.00	
3.02	TECHADO DE ESTACIONAMIENTO	100.00	M2	\$ 40.00	\$ 4,000.00	
3.0	CIRCULACIÓN PEATONAL					\$ 13,183.78
3.01	ACERA Y RAMPAS DE CONCRETO.	191.00	M2	\$ 35.00	\$ 6,685.00	
3.02	PORTON METÁLICO AUTOMATICO	2.00	C/U	\$ 800.00	\$ 1,600.00	
3.03	PASAMANOS EN RAMPAS Y ESCALERAS.	199.95	ML	\$ 24.50	\$ 4,898.78	
4.0	ZONA VERDE					\$ 53,818.75
4.01	DESTRONCADO, DESCAPOTE, LIMPIEZA	1298.20	M2	\$ 20.00	\$ 25,964.00	
4.02	REMODELACIÓN CANCHA DE BASKETBALL.	795.85	M2	\$ 35.00	\$ 27,854.75	
Subtotal						\$ 887,188.48
IVA (13%)						\$ 115,334.50
TOTAL GENERAL						\$ 1,002,522.98

5.2 PLANOS ARQUITECTONICOS



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROPUESTA DE ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO DE OBRAS DE AMPLIACION EN EL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA

UBICACION:
2ª CALLE ORIENTE, PASAJE LOS ALMENDROS, EL CALVARIO, MUNICIPIO DE COATEPEQUE, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA, EL SALVADOR

PROPIEDAD:
COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS, MUNICIPIO DE COATEPEQUE

CONTENIDO:
PLANTA DE CONJUNTO Y TECHOS

DOCENTE:
ARQ BEATRIZ VÁSQUEZ DE AGUILAR

PRESENTA:
RIVAS ALAS, STANLEY JOSÉ
ROSALES HERNÁNDEZ, MIGUEL ERNESTO
ROSALES HERNÁNDEZ, WILMER ISAAC

ÁREA:
ÁREA TOTAL 7168.29 M2

FECHA:
FEBRERO DE 2020

ESCALA:
INDICADAS

1/25

FIGURA 73. PLANTA DE CONJUNTO Y TECHOS "PROPUESTA DE ANTEPROYECTO".

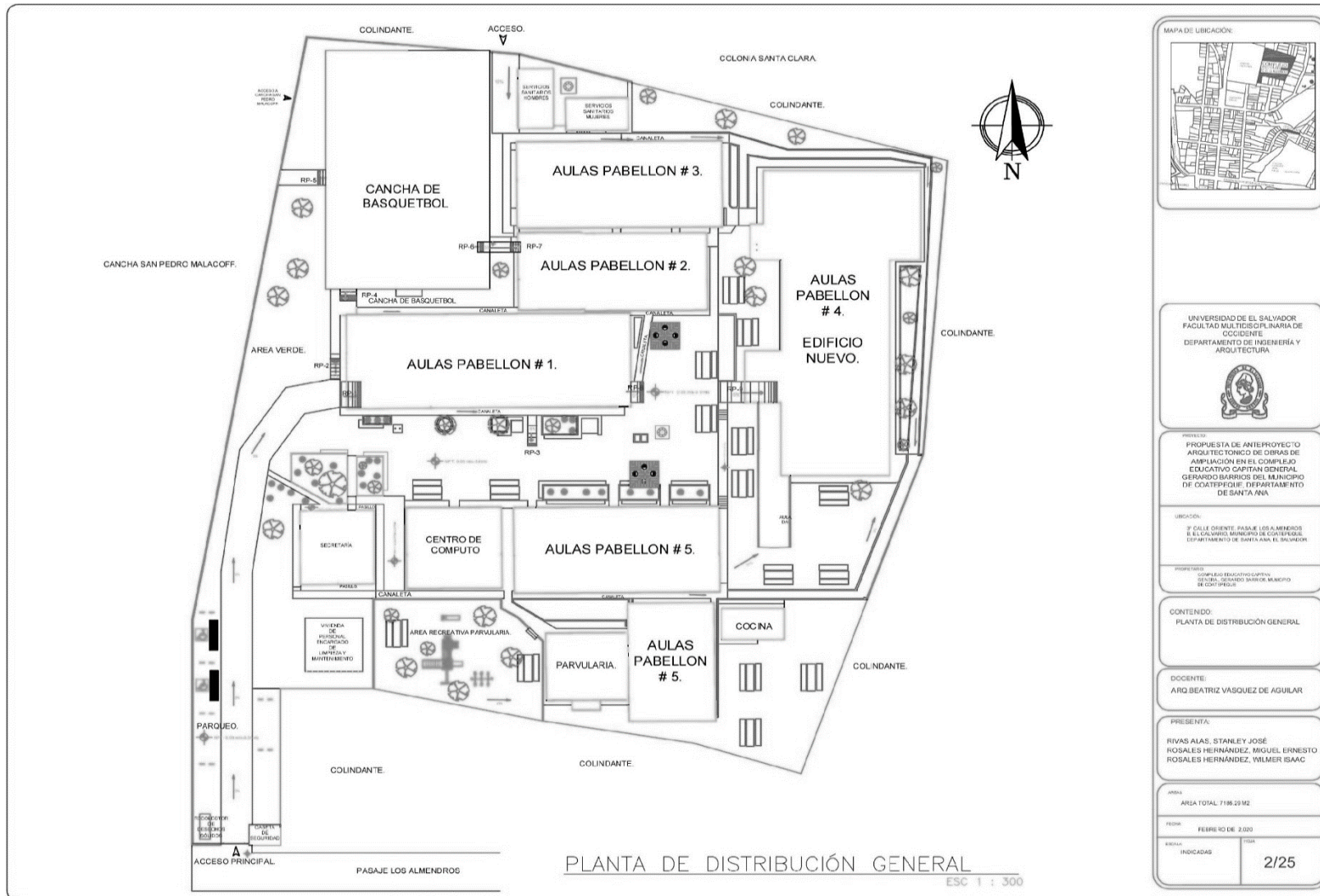
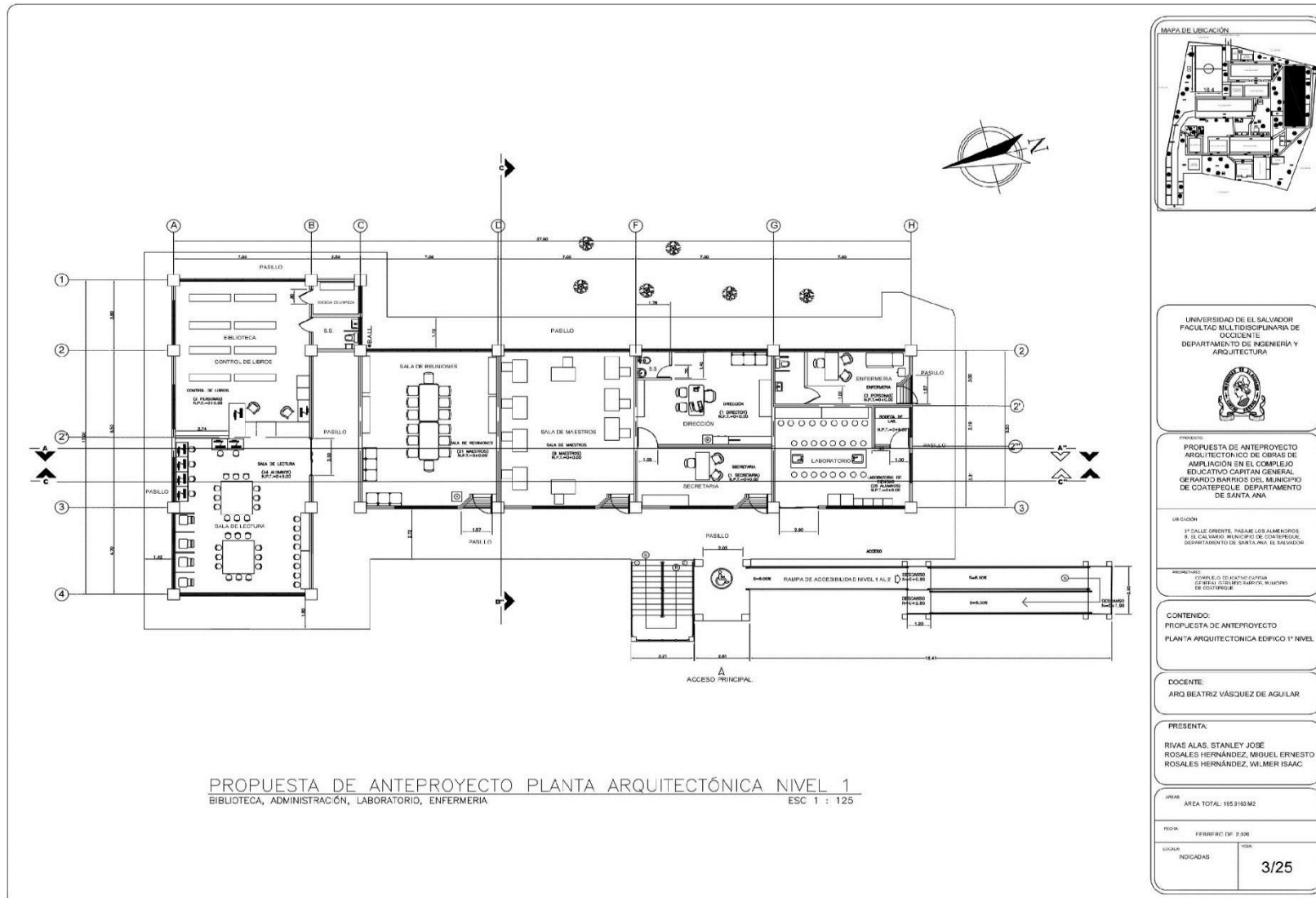


FIGURA 74. PLANTA DE DISTRIBUCIÓN GENERAL DEL C.E.C.G.G.B.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA



PROYECTO:
PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
ARQUITECTÓNICO DE OBRAS DE
AMPLIACIÓN EN EL COMPLEJO
EDUCATIVO CAPITAN GENERAL
GERARDO BARRIOS DEL MUNICIPIO
DE COATEPEQUE, DEPARTAMENTO
DE SANTA ANA

UBICACIÓN:
1ª CALLE ORIENTE, PASAJE LOS ALMENDROS
11 CALAMAR, MUNICIPIO DE COATEPEQUE,
DEPARTAMENTO DE SANTA ANA, EL SALVADOR

PROYECTADO:
COMPLEJO EDUCATIVO
DE SANTA ANA, MUNICIPIO DE COATEPEQUE

CONTENIDO:
PROPUESTA DE ANTEPROYECTO
PLANTA ARQUITECTÓNICA EDIFICIO 1º NIVEL

DOCENTE:
ARQ BEATRIZ VÁSQUEZ DE AGUILAR

PRESENTA:
RIVAS ALAS, STANLEY JOSÉ
ROSALES HERNÁNDEZ, MIGUEL ERNESTO
ROSALES HERNÁNDEZ, WILMER ISAAC

ÁREA:
ÁREA TOTAL: 153.163 M²

NOVA:
ESBIBRUC DE 2.300

ESCALA:
INDICADAS

PÁGINA:
3/25

FIGURA 75. PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 1. "PROPUESTA DE ANTEPROYECTO".

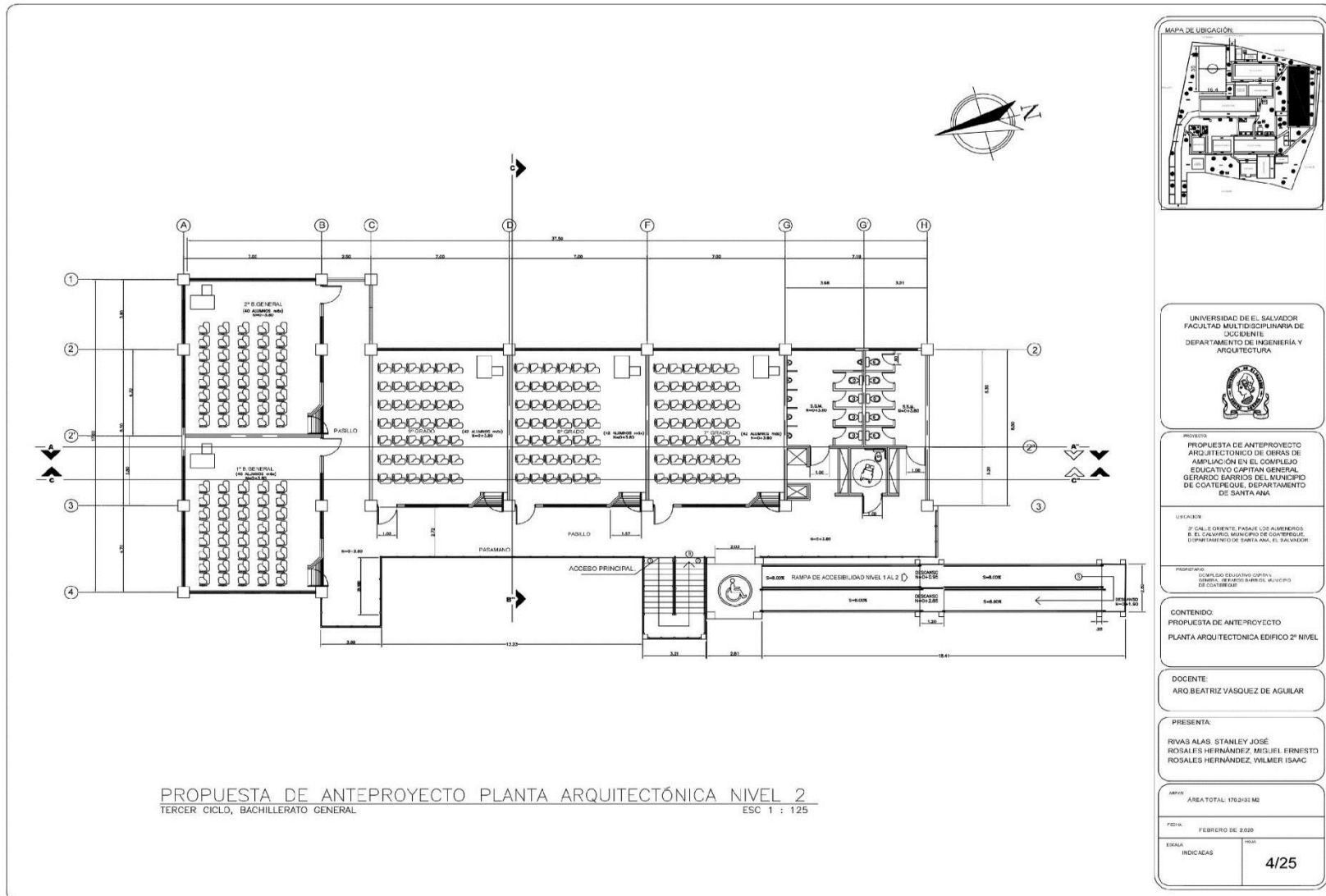


FIGURA 76. PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 2. "PROPUESTA DE ANTEPROYECTO".

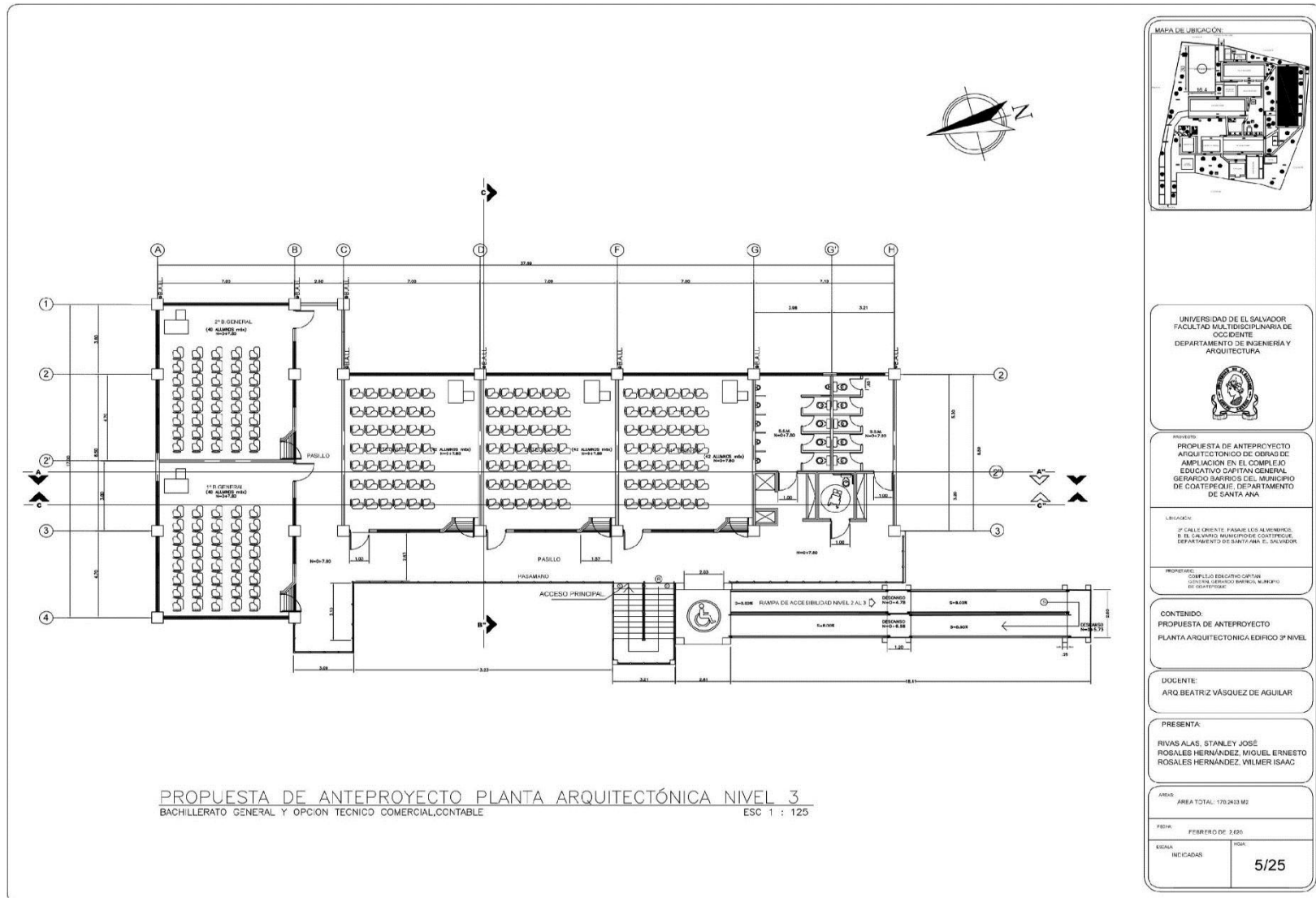


FIGURA 77. PLANTA ARQUITECTÓNICA NIVEL 3 "PROPUESTA DE ANTEPROYECTO".

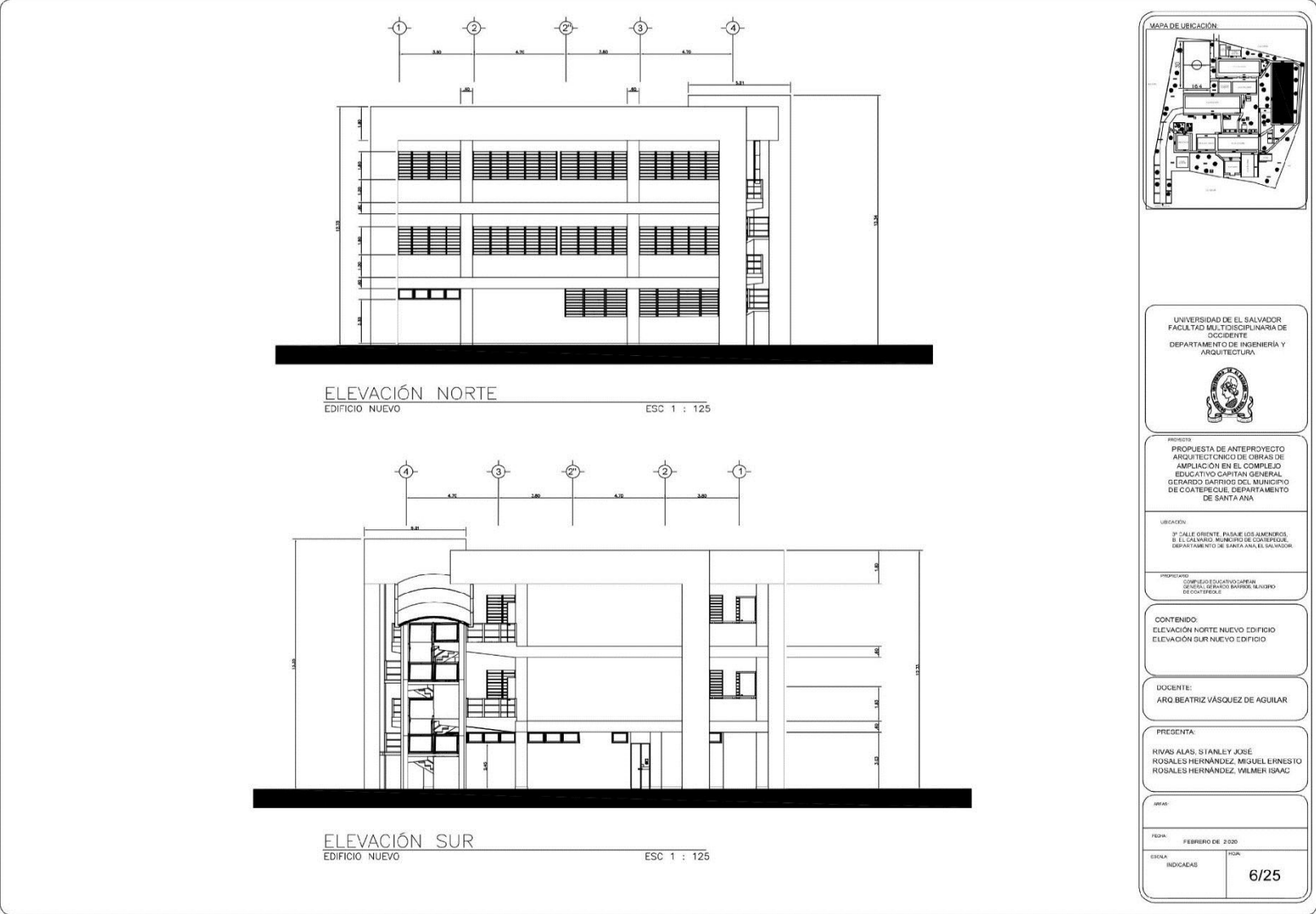


FIGURA 78. ELEVACIONES, EDIFICIO NUEVO "PROPUESTA DE ANTEPROYECTO".

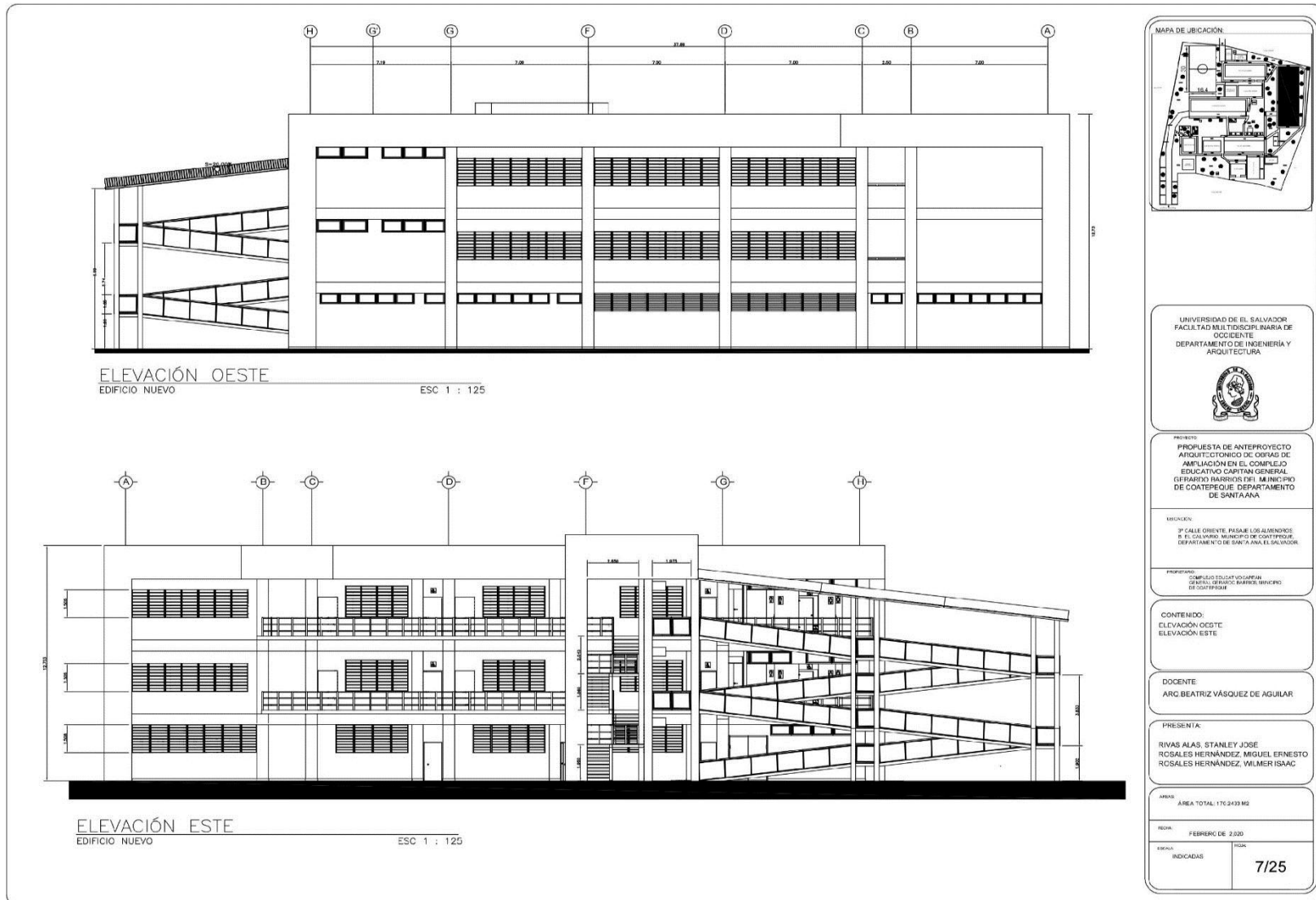


FIGURA 79. ELEVACIONES, EDIFICIO NUEVO "PROPUESTA DE ANTEPROYECTO".

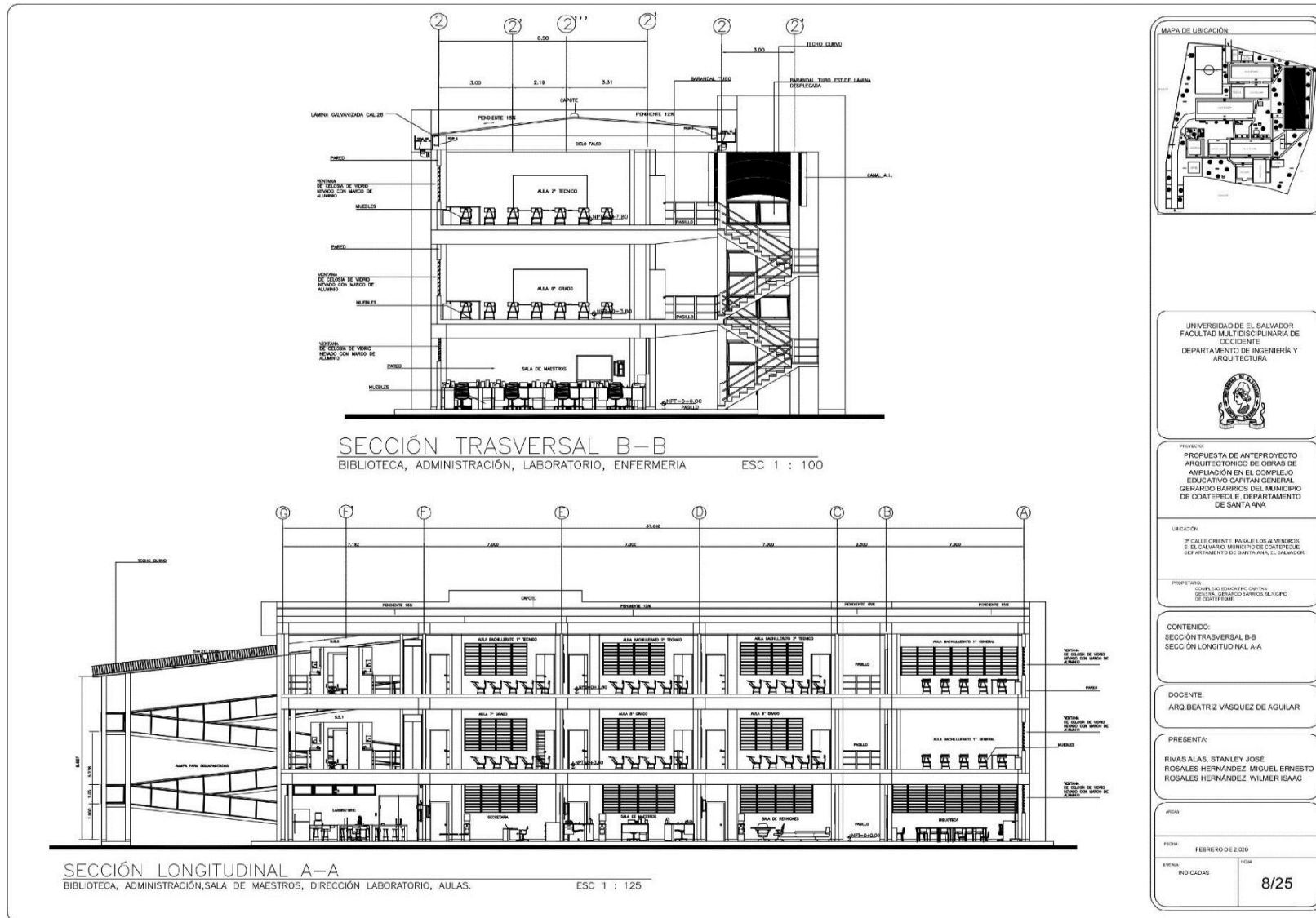


FIGURA 80. SECCIONES, EDIFICIO NUEVO "PROPUESTA DE ANTEPROYECTO".

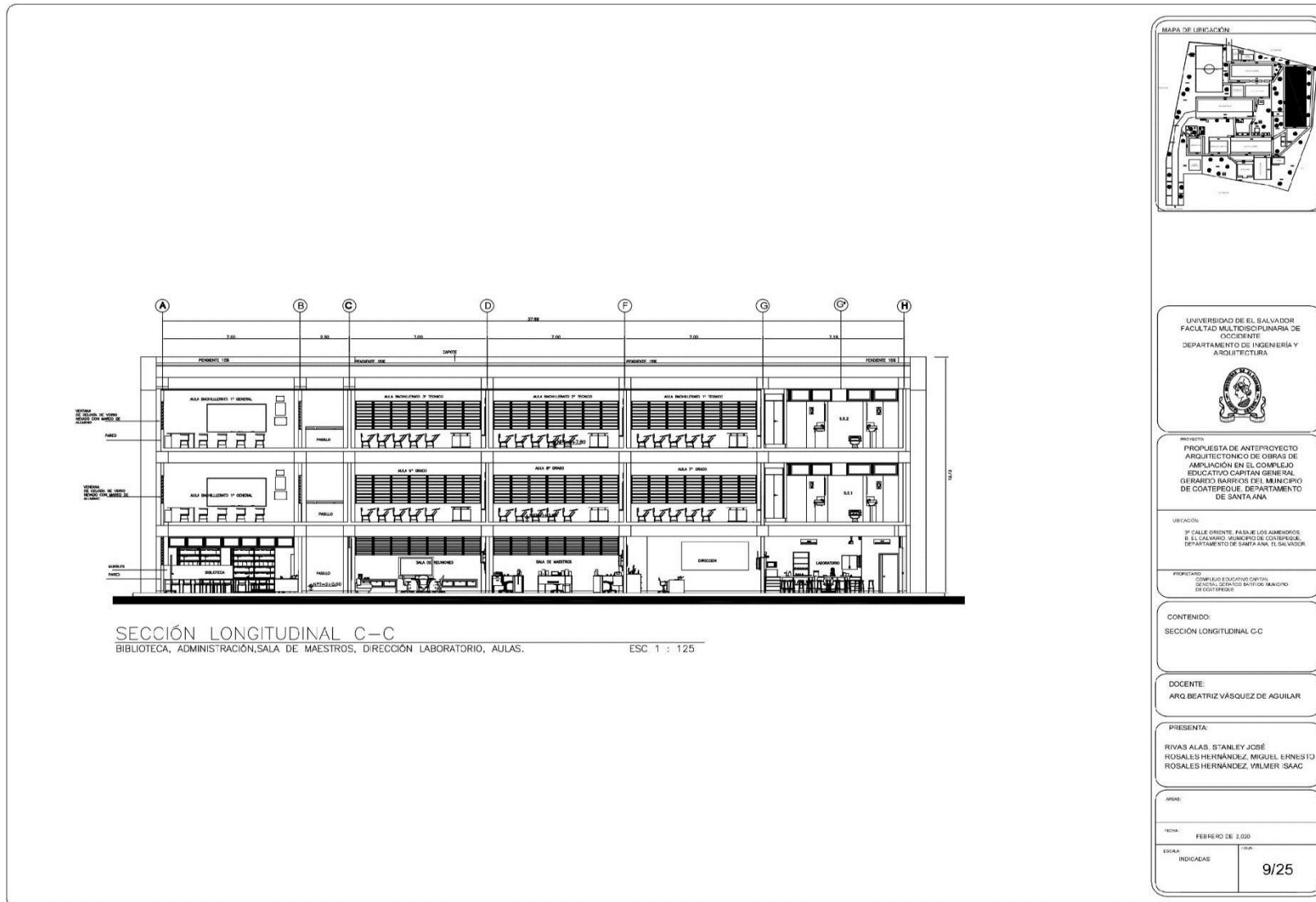


FIGURA 81. SECCIÓN LONGITUDINAL C-C "PROPUESTA DE ANTEPROYECTO".

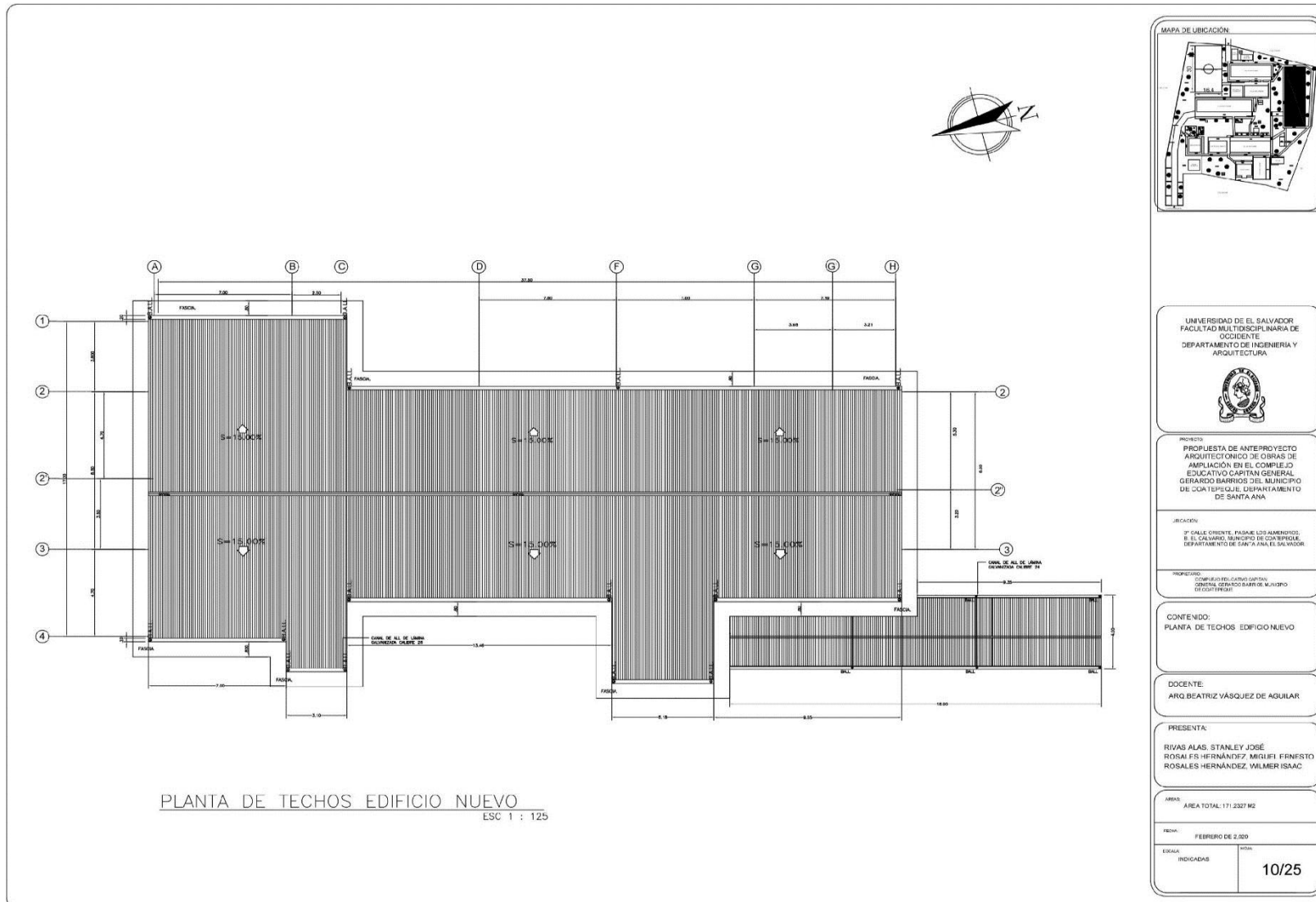


FIGURA 82. PLANTA DE TECHO, EDIFICIO NUEVO "PROPUESTA DE ANTEPROYECTO".

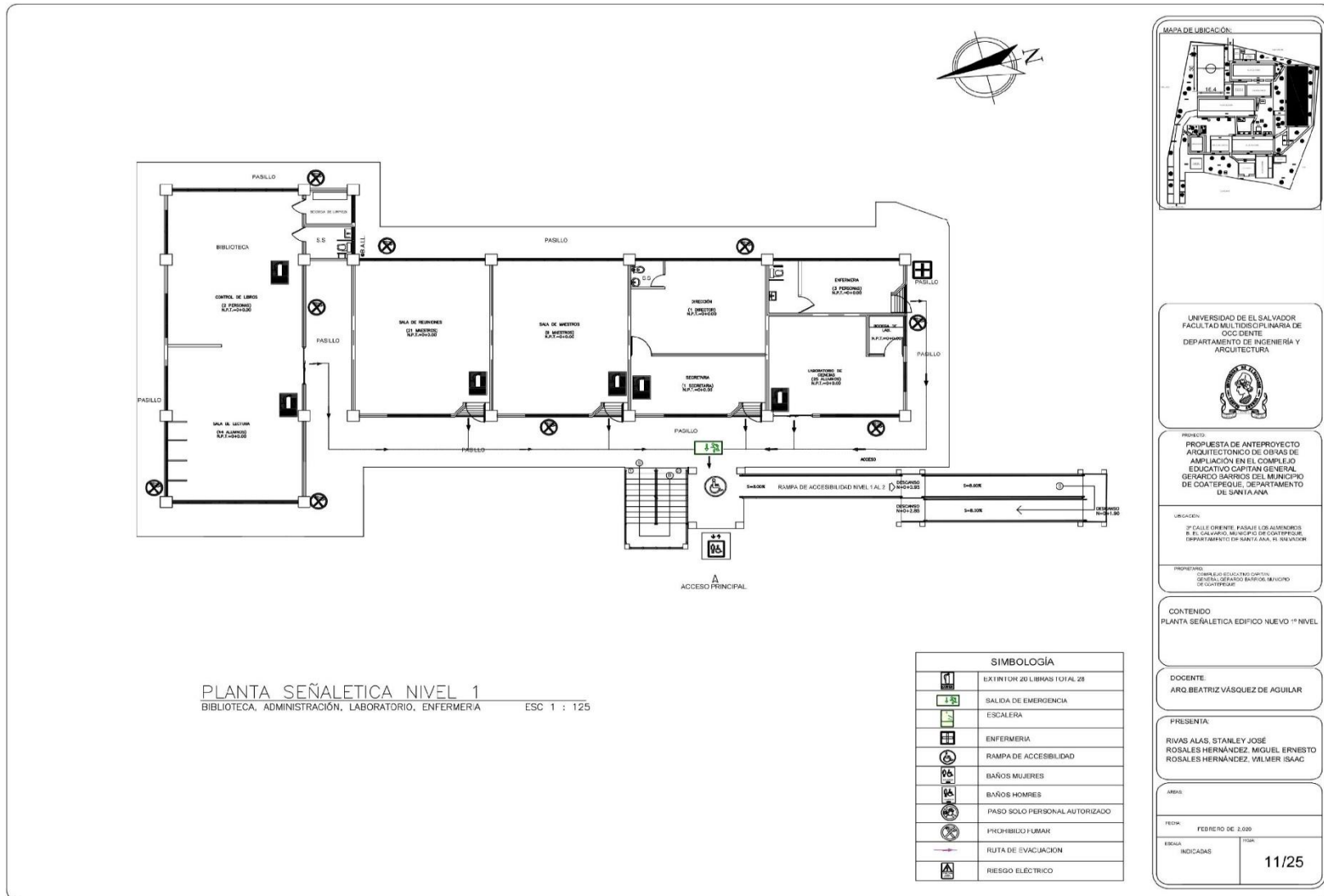


FIGURA 83. PLANTA SEÑALÉTICA NIVEL 1 "EDIFICIO NUEVO".

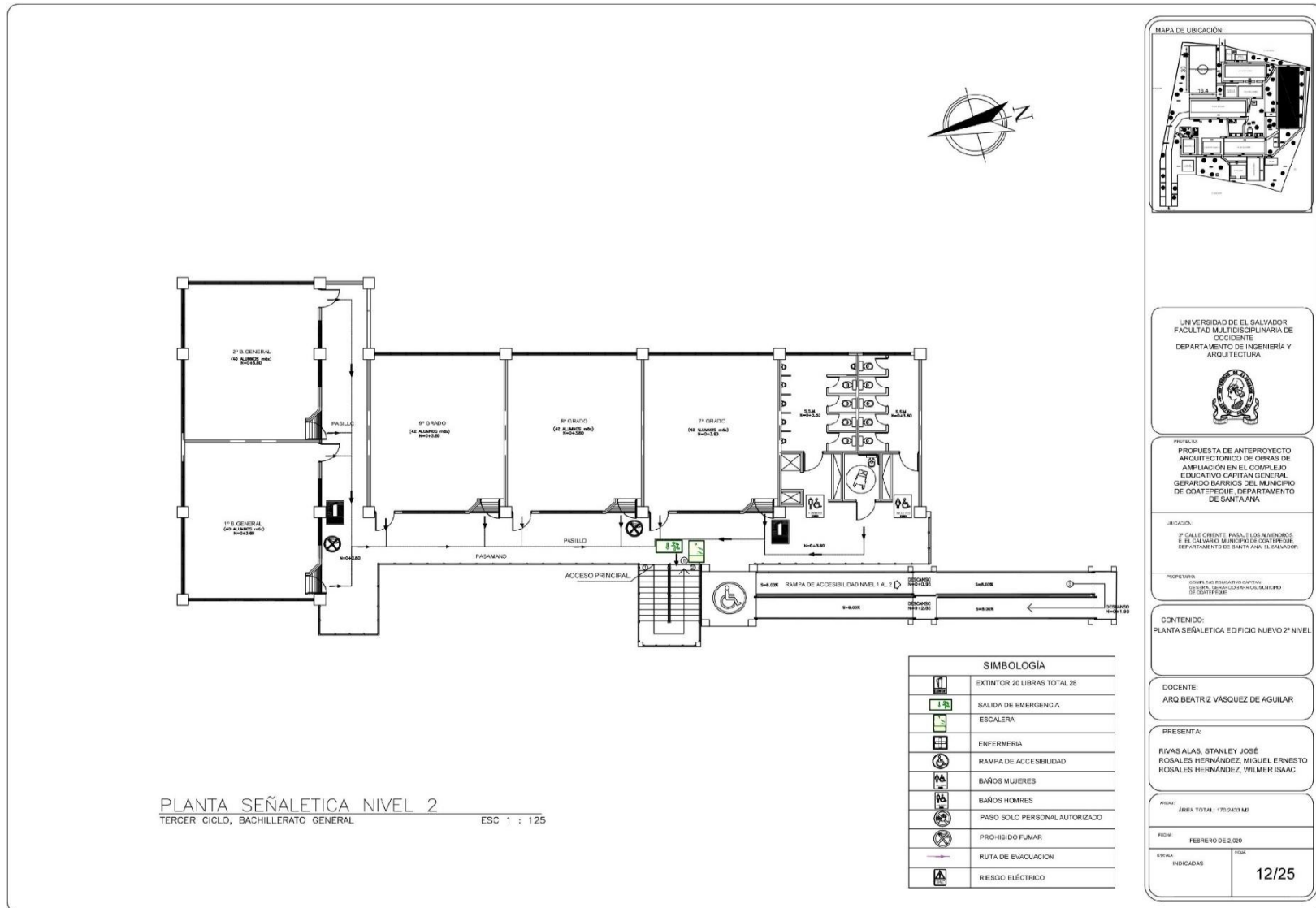


FIGURA 84. PLANTA SEÑALÉTICA NIVEL 2 "EDIFICIO NUEVO".

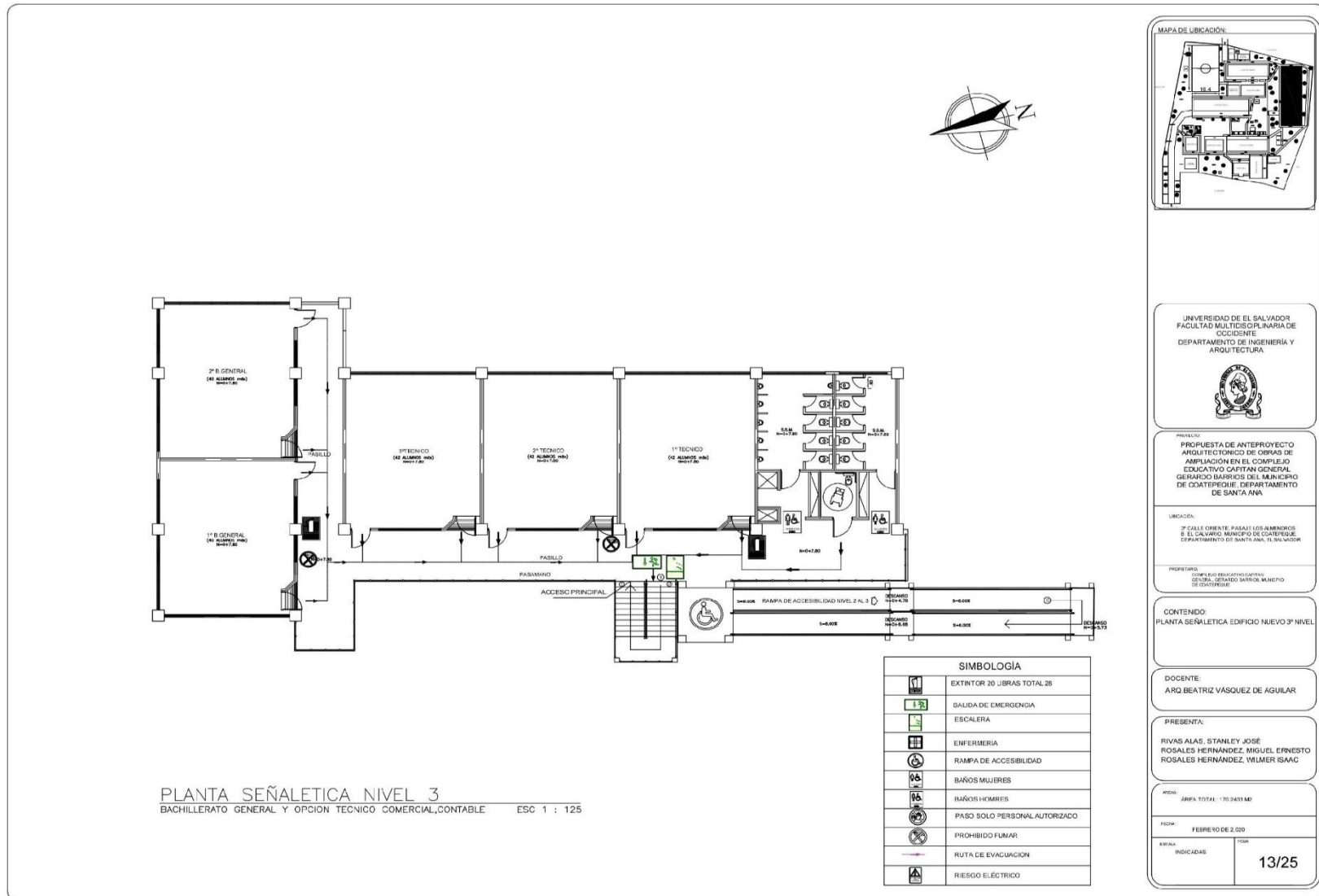


FIGURA 85. PLANTA SEÑALÉTICA NIVEL 3 "EDIFICIO NUEVO".

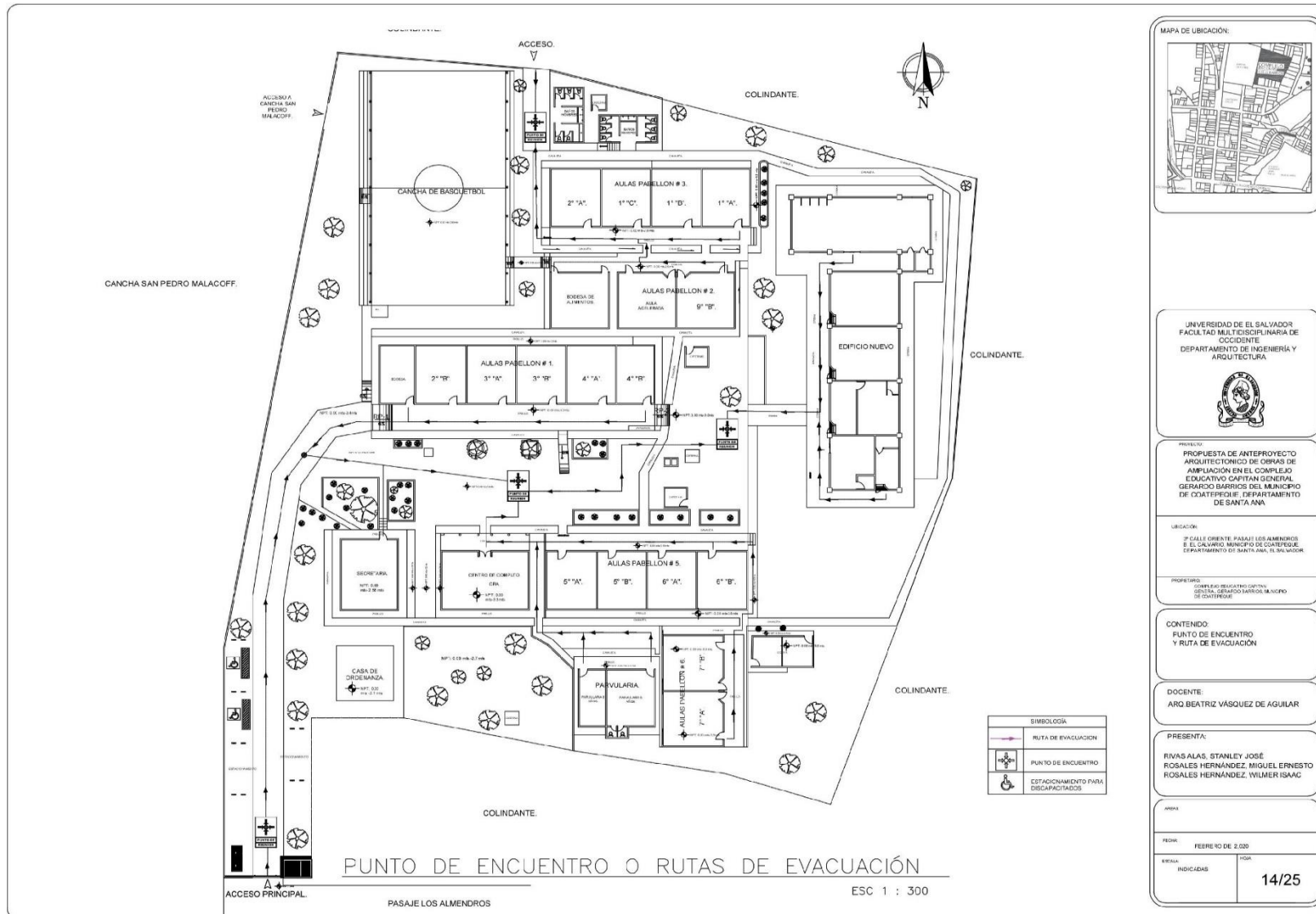


FIGURA 86. PLANTA DE RUTA DE EVACUACIÓN "PROPUESTA DE ANTEPROYECTO".

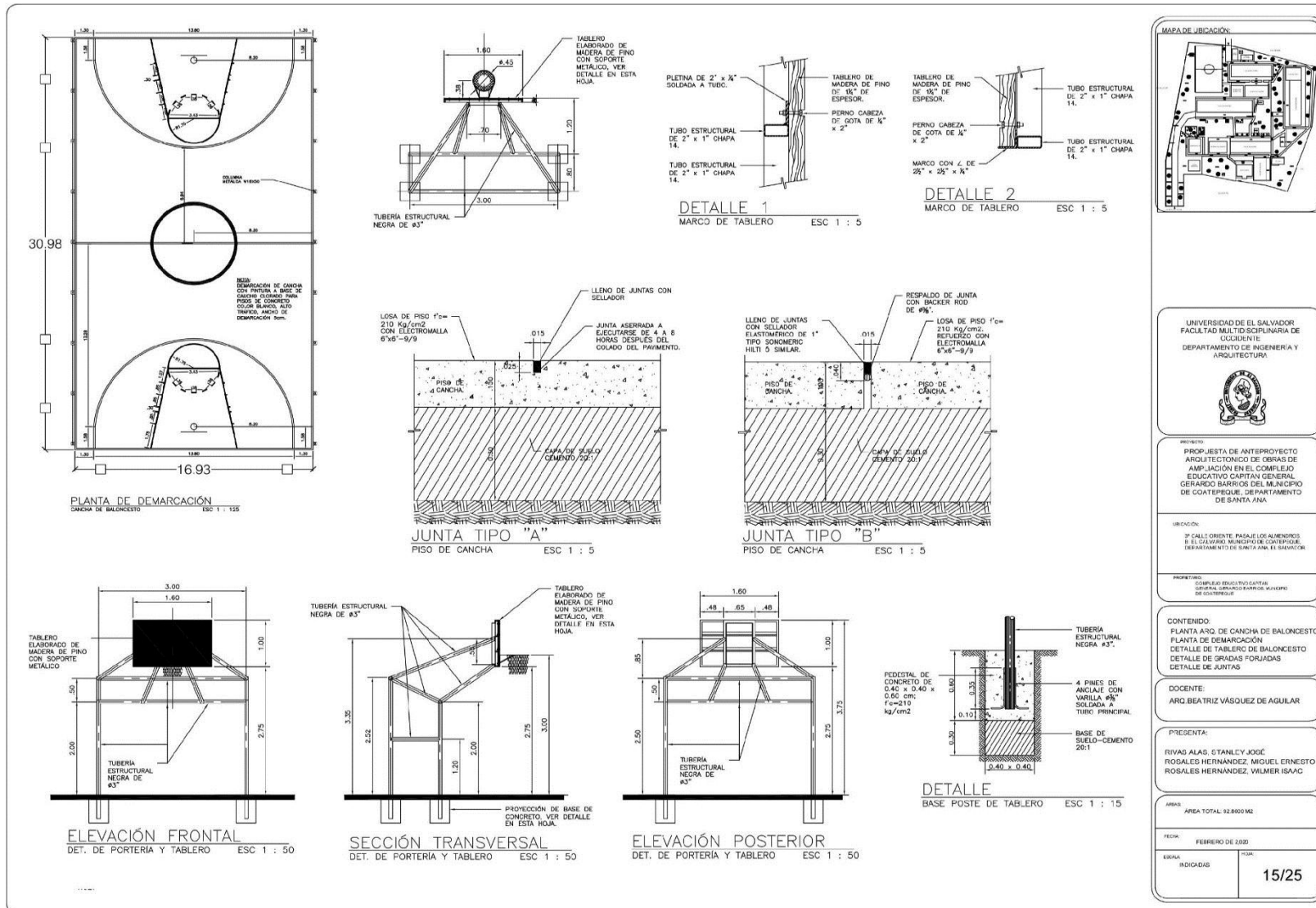


FIGURA 87. PLANTA ARQUITECTÓNICA, CANCHA DE BASQUETBOL.

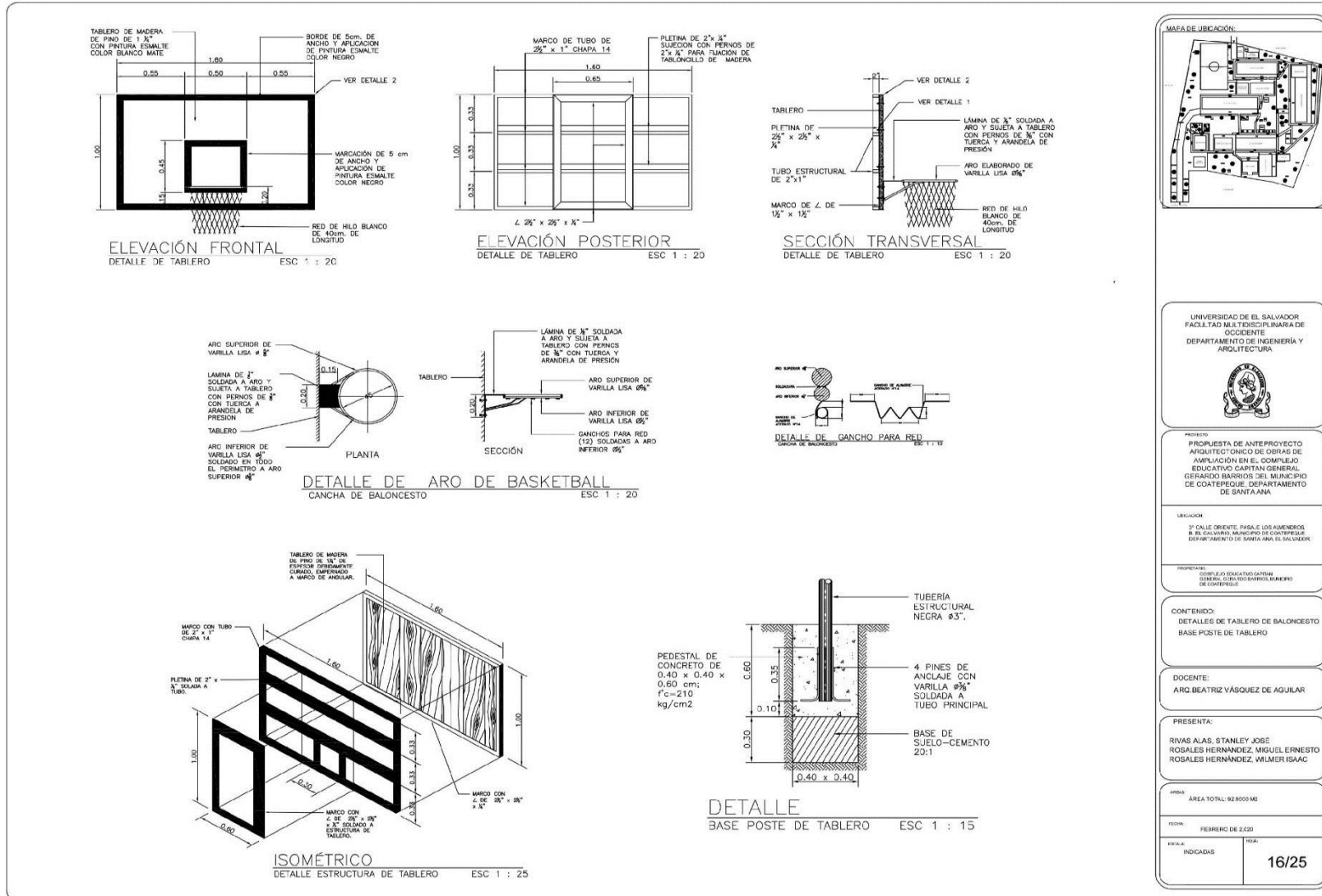


FIGURA 88. DETALLES CONSTRUCTIVOS, CANCHA DE BASQUETBOL.

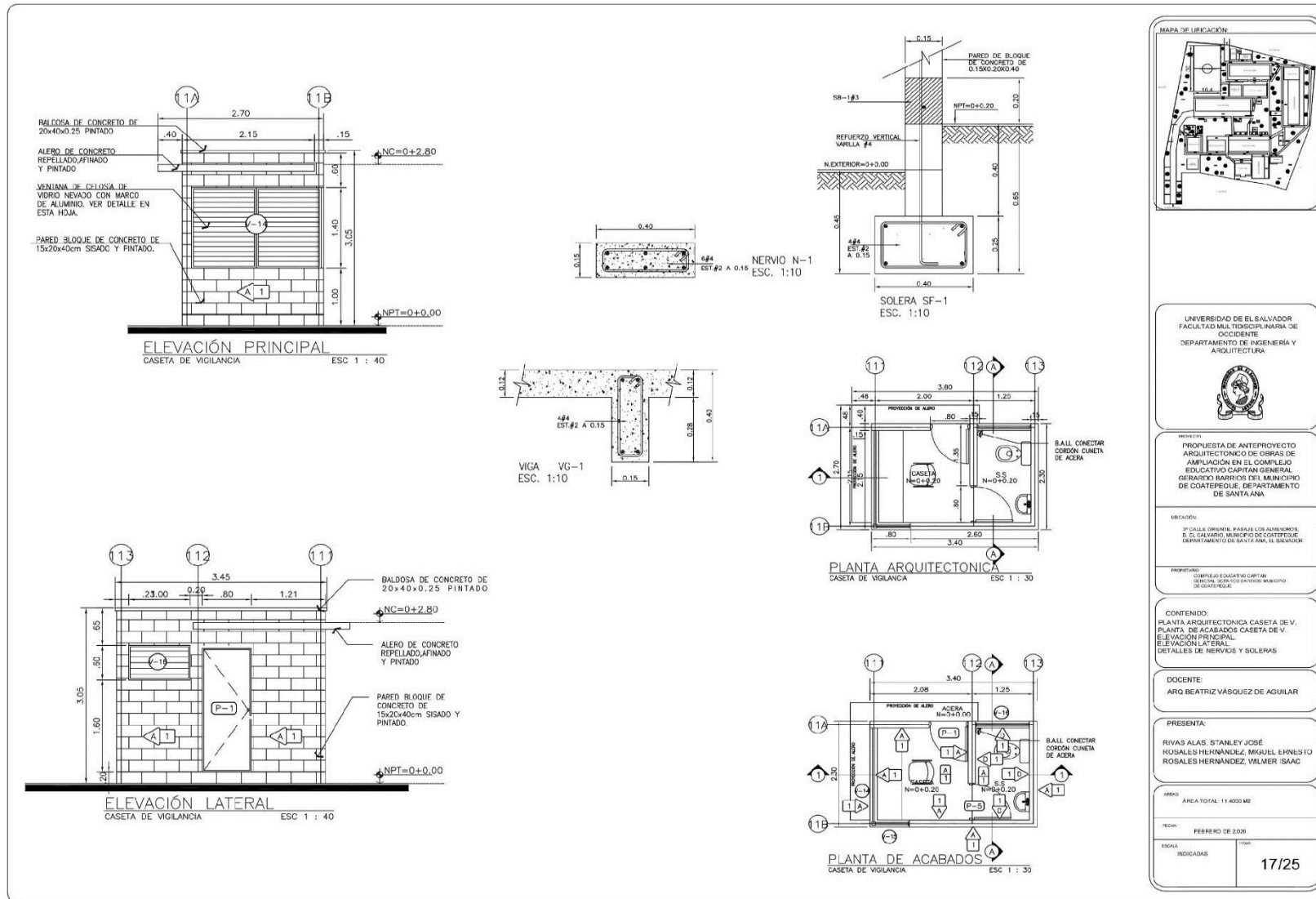


FIGURA 89. PLANTA ARQUITECTÓNICA, CASETA DE VIGILANCIA "PROPUESTA DE ANTEPROYECTO".

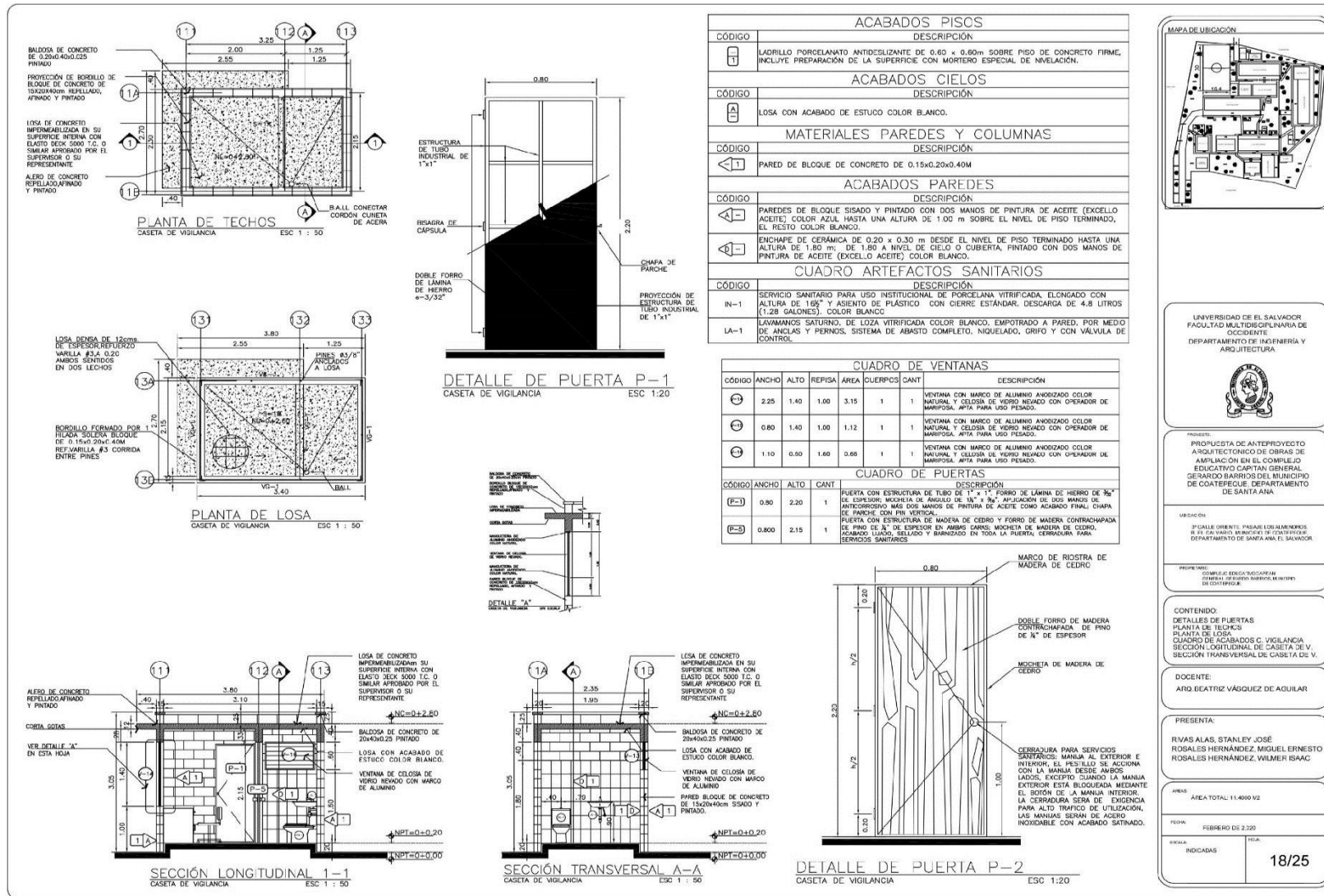


FIGURA 90. DETALLES CONSTRUCTIVOS, CASETA DE VIGILANCIA.

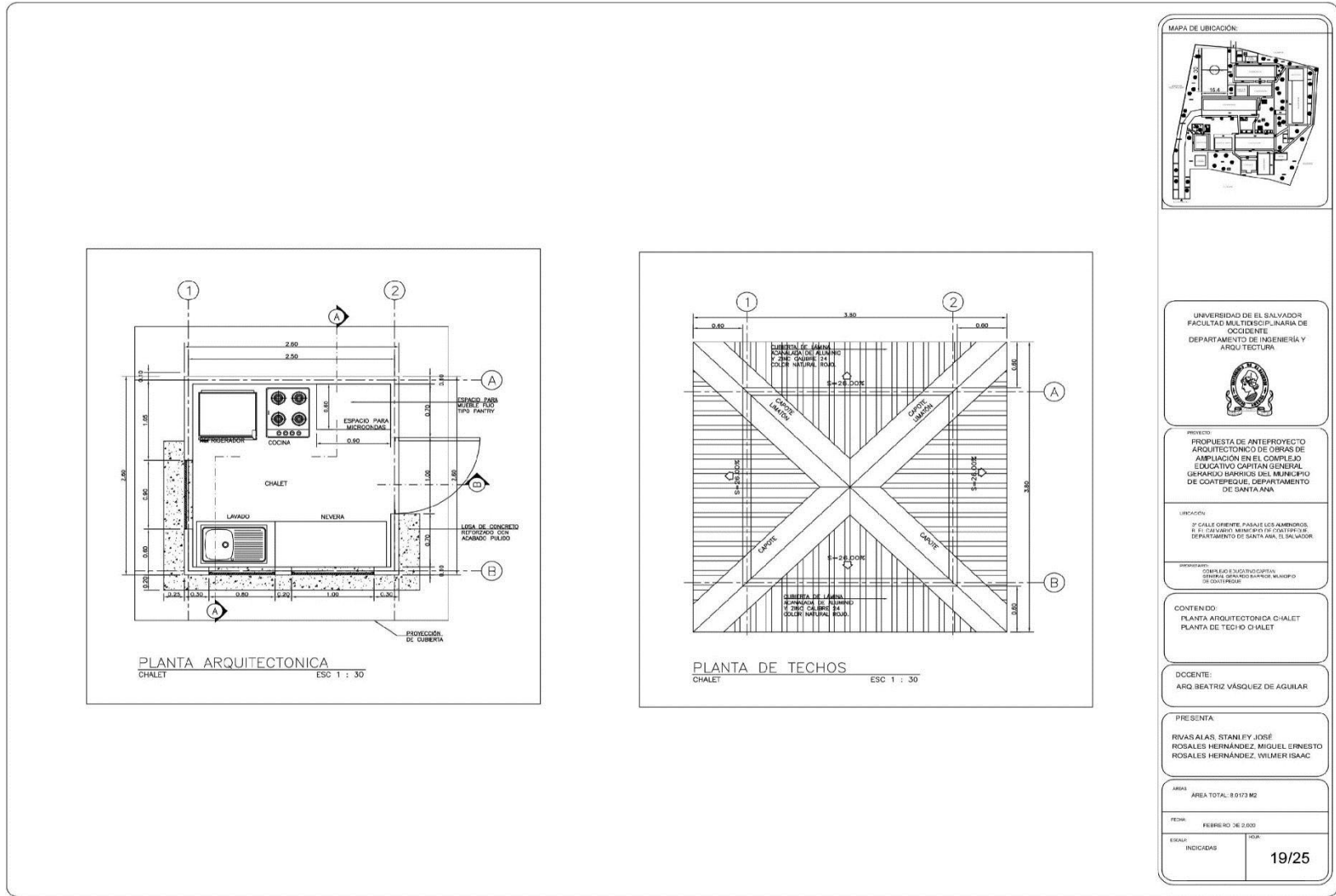


FIGURA 91. PLANTA ARQUITECTÓNICA, CAFETÍN "PROPUESTA DE ANTEPROYECTO".

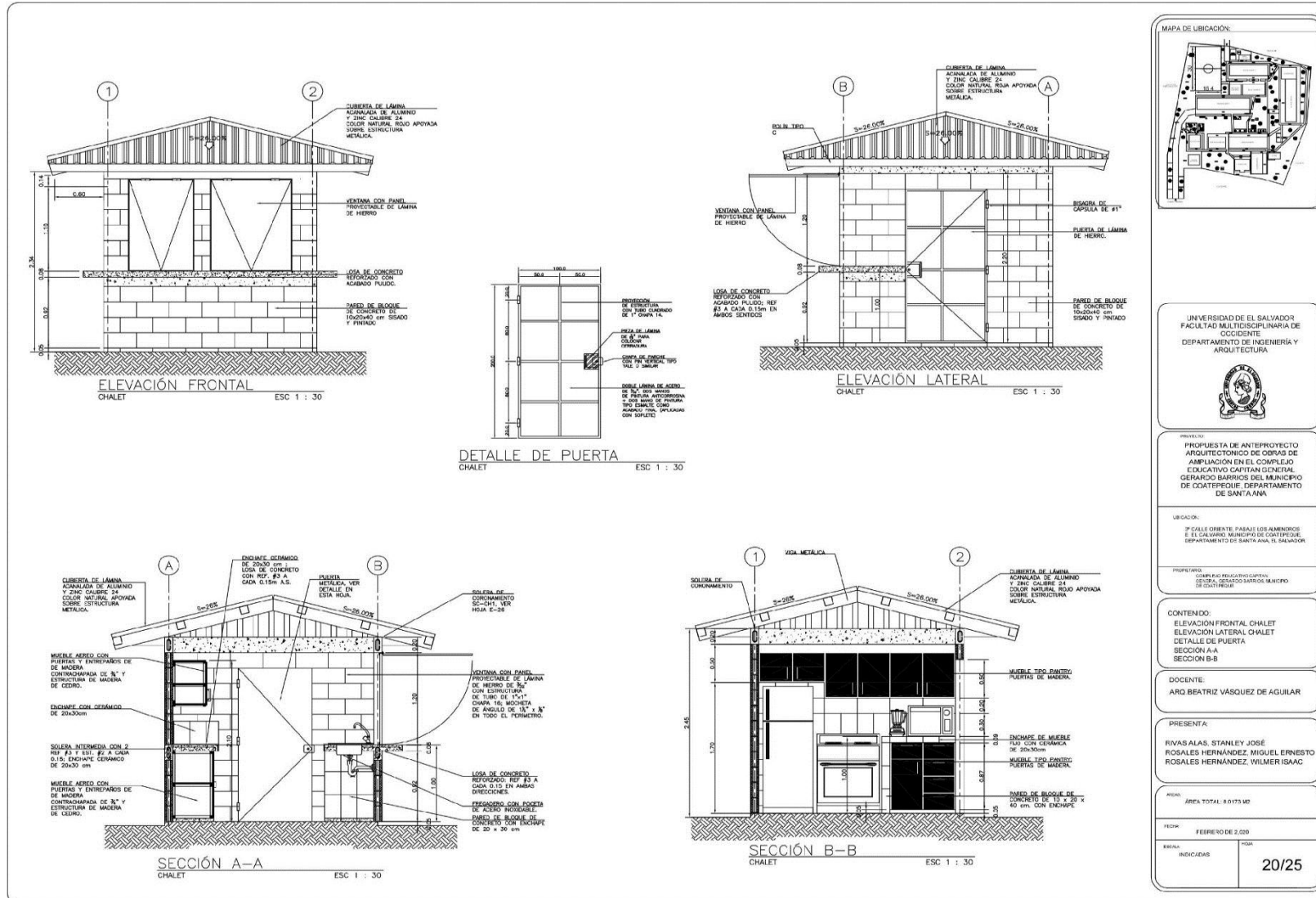


FIGURA 92. ELEVACIONES Y SECCIONES, "ÁREA DE CAFETÍN".

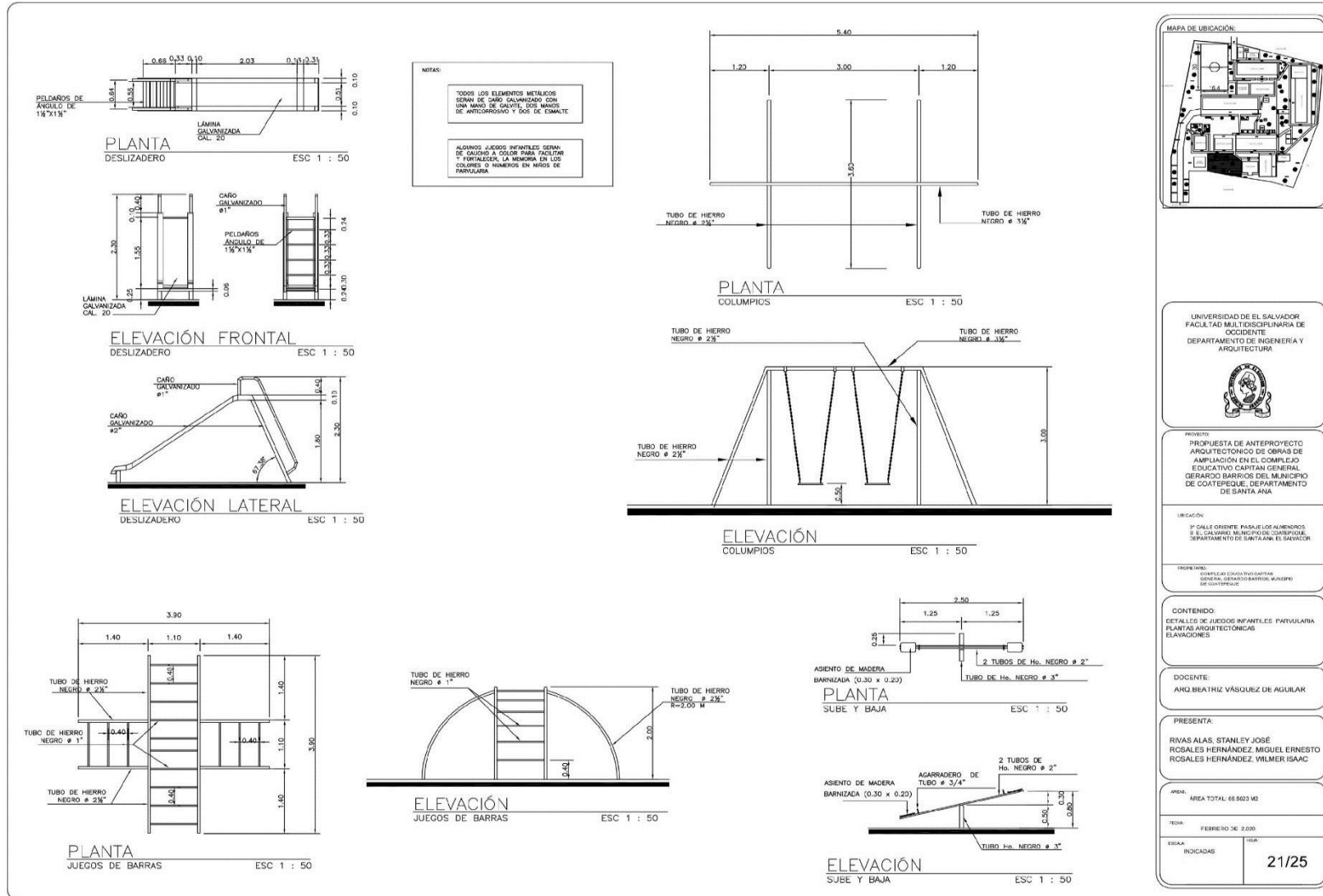


FIGURA 93. PROPUESTA DE JUEGOS RECREATIVOS, ÁREA DE PARVULARIA.

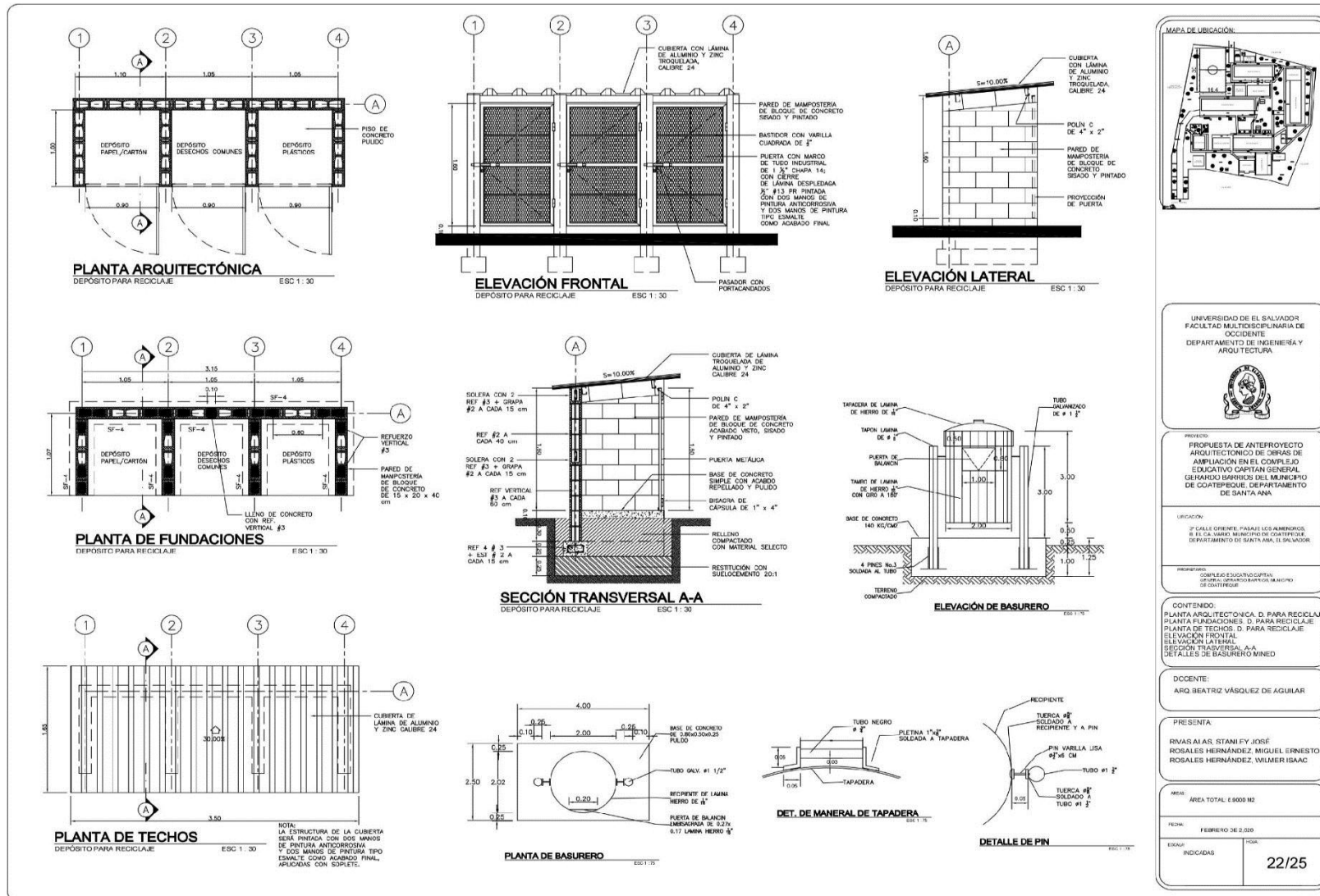
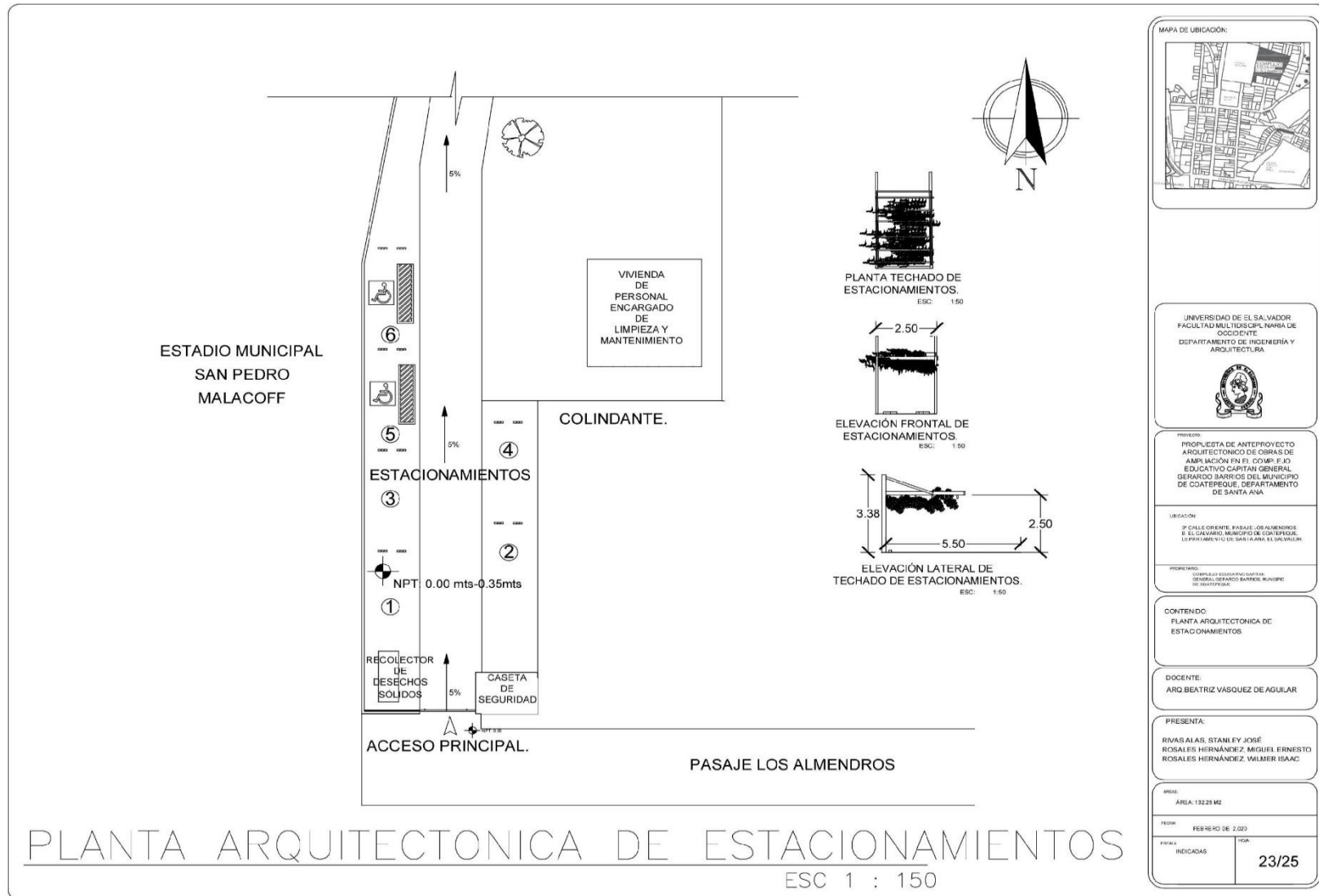


FIGURA 94. PROPUESTA DE RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS.



MAPA DE UBICACIÓN:

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROYECTO DE ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE OBRAS DE AMPLIACIÓN EN EL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA

UBICACIÓN:
1ª CALLE ORIENTE, PASAJE LOS ALMENDROS # 8, EL CALVARIO, MUNICIPIO DE COATEPEQUE, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA, EL SALVADOR.

PROFESOR:
GENERAL JOSE ROSALES HERNANDEZ
GENERAL GERARDO BARRIOS MUNICIPIO DE COATEPEQUE

CONTENIDO:
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE ESTACIONAMIENTOS

DOCENTE:
ARQ. BEATRIZ VÁSQUEZ DE AGUILAR

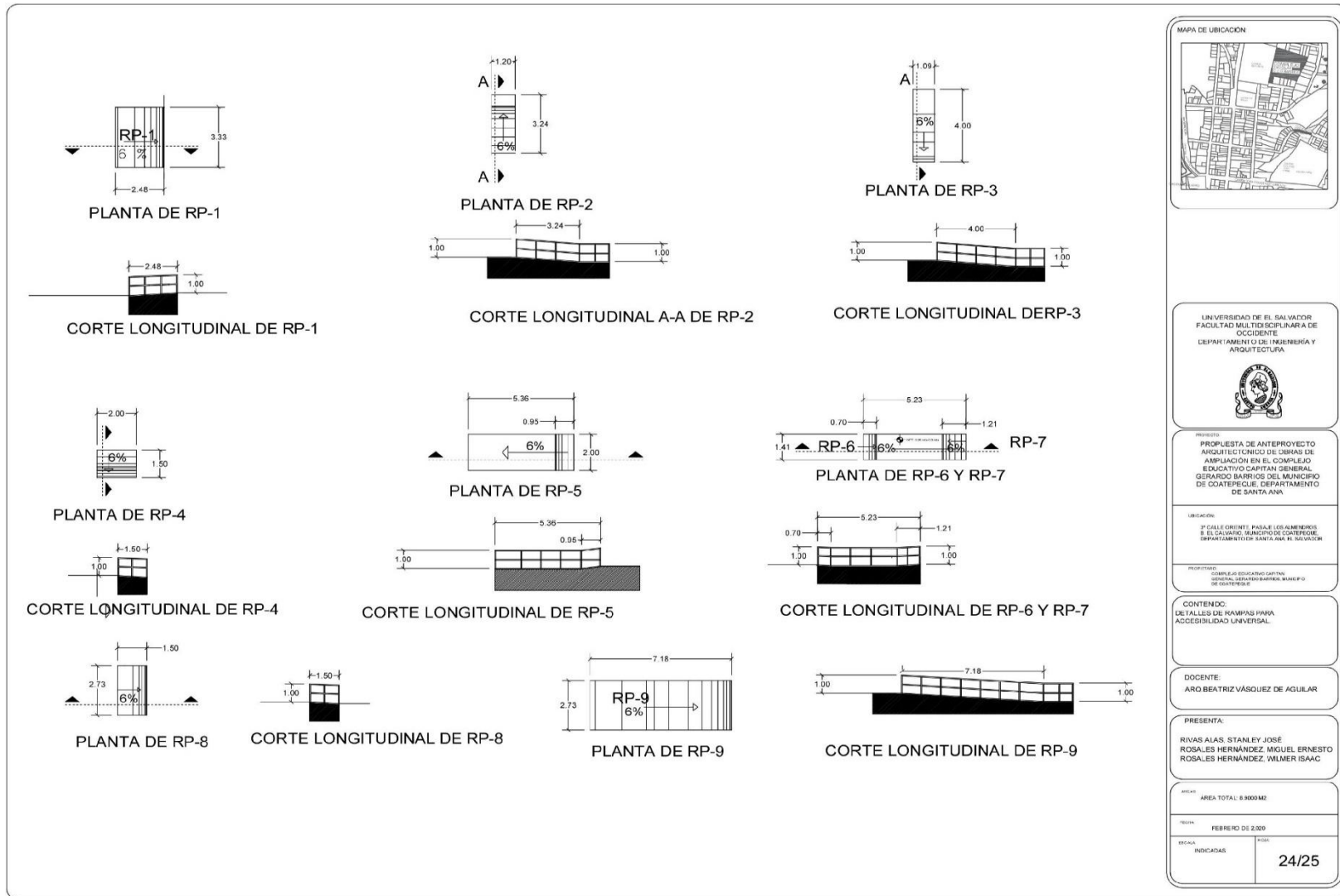
PRESENTA:
RIVAS ALAS, STANLEY JOSÉ
ROSALLES HERNÁNDEZ, MIGUEL ERNESTO
ROSALLES HERNÁNDEZ, WILMER ISAAC

ÁREA:
ÁREA: 13225 M²

FECHA:
FEBRERO DE 2023

INDICADAS: 23/25

FIGURA 95. PROPUESTA ÁREA DE ESTACIONAMIENTO.



MAPA DE UBICACIÓN

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROPUESTA DE ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE OBRAS DE AMPLIACIÓN EN EL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL CESARDO BARRIOS DEL MUNICIPIO DE ODATEPEQUE, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA.

UBICACIÓN:
3ª CALLE ORIENTE, PASAJE LOS ALMORCEROS, 8 EL CALVARIO, MUNICIPIO DE ODATEPEQUE, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA EL SALVADOR.

PROPIETARIO:
COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL CESARDO BARRIOS, MUNICIPIO DE ODATEPEQUE.

CONTENIDO:
DE TALLES DE RAMPAS PARA ACCESIBILIDAD UNIVERSITAL.

DOCENTE:
ARO BEATRIZ VÁSQUEZ DE AGUILAR

PRESENTA:
RIVAS ALAS, STANLEY JOSÉ ROSALES HERNÁNDEZ, MIGUEL ERNESTO ROSALES HERNÁNDEZ, WILMER ISAAC

ÁREA:
ÁREA TOTAL: 8 800 M²

FECHA:
FEBRERO DE 2020

ESCALA:
INDICADAS

PÁGINA:
24/25

FIGURA 96. RAMPAS DE CIRCULACIÓN "PROPUESTA DE ANTEPROYECTO".

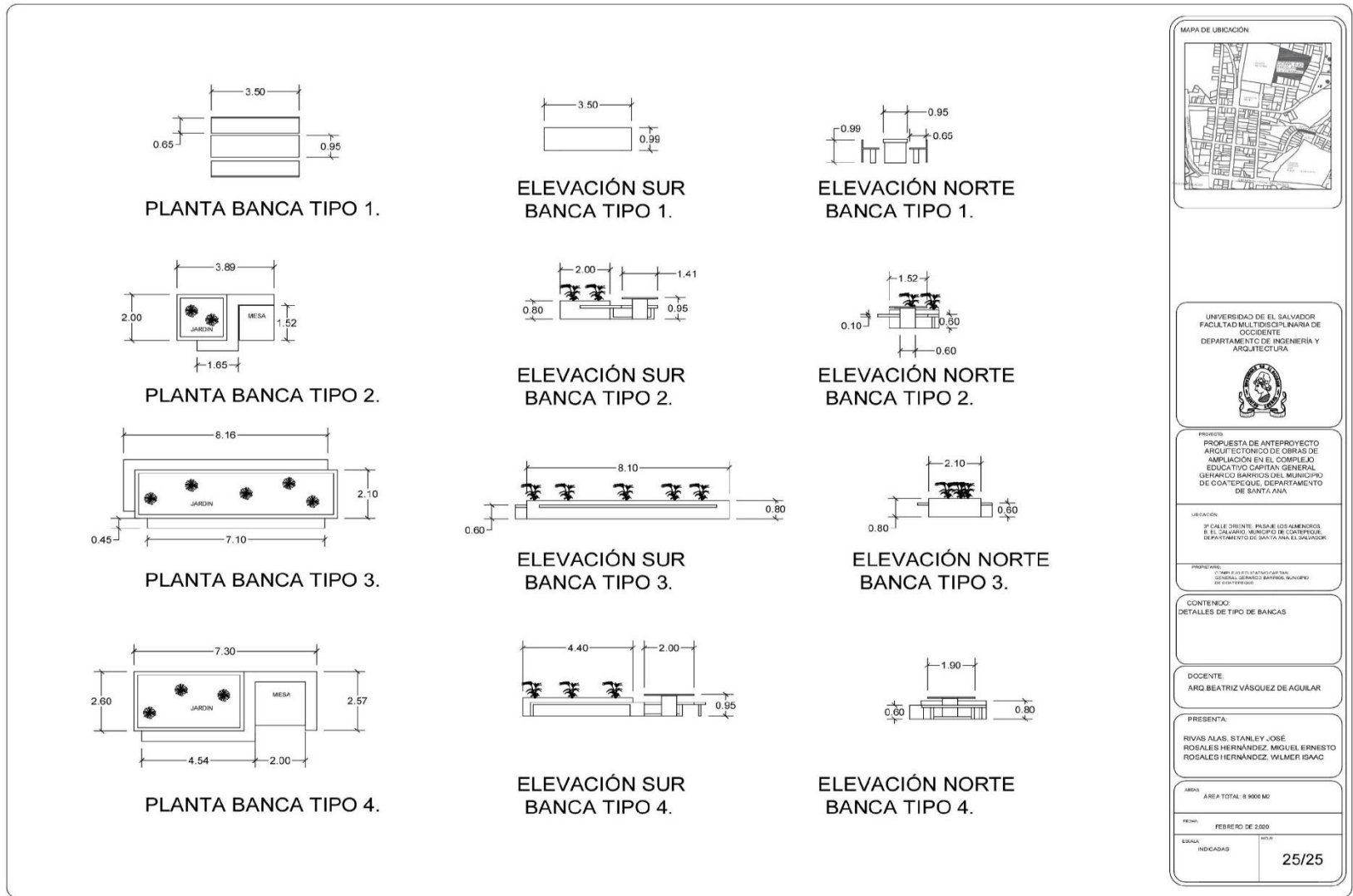


FIGURA 97. PROPUESTA DE BANCAS Y MESAS.

MAPA DE UBICACIÓN

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

PROYECTO:
PROPUESTA DE ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO DE OBRAS DE AMPLIACIÓN EN EL COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS DEL MUNICIPIO DE COATEPEQUE, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA, EL SALVADOR.

UBICACIÓN:
3ª CALLE DREINTE, PASAJE LOS ALMORCOS, 8 EL CALVARIO, MUNICIPIO DE COATEPEQUE, DEPARTAMENTO DE SANTA ANA, EL SALVADOR.

PROPIEDAD:
COMPLEJO EDUCATIVO CAPITAN GENERAL GERARDO BARRIOS, MUNICIPIO DE COATEPEQUE.

CONTENIDO:
DETALLES DE TIPO DE BANCAS

DOCENTE:
ARO BEATRIZ VÁSQUEZ DE AGUILAR

PRESENTA:
RIVAS ALAS, STANLEY JOSÉ ROSALES HERNÁNDEZ, MIGUEL ERNESTO ROSALES HERNÁNDEZ, WILMER GIMAC

ÁREA:
ÁREA TOTAL: 8 900 M²

FECHA:
FEBRERO DE 2009

ESCALA:
INDICADAS

PÁGINA:
25/25

5.3 REPRESENTACIONES GRÁFICAS



FIGURA 98. FACHADA ACTUAL Y ACCESO PRINCIPAL AL COMPLEJO EDUCATIVO.



FIGURA 99. PROPUESTA DE FACHADA PRINCIPAL AL COMPLEJO EDUCATIVO.



FIGURA 100. ACCESO PRINCIPAL AL COMPLEJO DONDE SE UBICARÁ CASETA DE VIGILANCIA.



FIGURA 102. PERSPECTIVA DE PROPUESTA DE CASETA DE VIGILANCIA.



FIGURA 101. PROPUESTA DE CASETA DE VIGILANCIA A UN COSTADO DEL ACCESO PRINCIPAL AL COMPLEJO.



**FIGURA 103. ÁREA ACTUAL UTILIZADA COMO PARQUEO,
VISTA 2.**



FIGURA 104. PROPUESTA PARA ÁREA DE PARQUEO, EN ACCESO PRINCIPAL AL COMPLEJO, VISTA 1.



FIGURA 105. PROPUESTA PARA ÁREA DE PARQUEO, EN ACCESO PRINCIPAL, VISTA 2.



FIGURA 106. PROPUESTA PARA ÁREA DE PARQUEO, EN ACCESO PRINCIPAL AL COMPLEJO, VISTA 3.



FIGURA 107. ESTADO ACTUAL DE ÁREA RECREATIVA, CANCHA DE BASQUETBOL, VISTA 1.

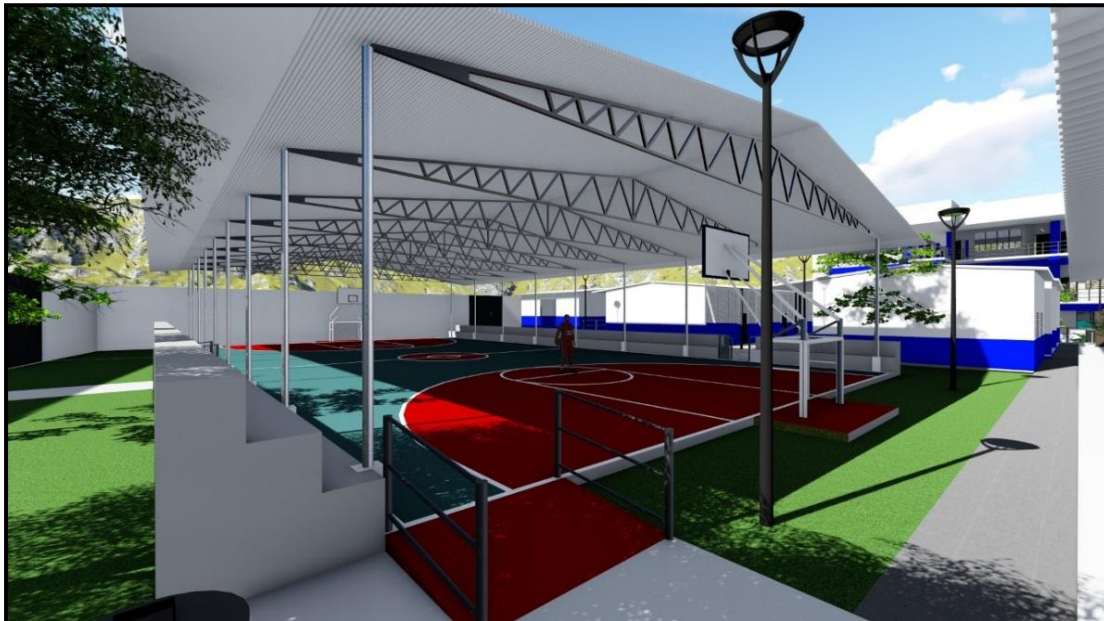


FIGURA 108. PROPUESTA DE ÁREA RECREATIVA, CANCHA DE BASQUETBOL, VISTA 1.



FIGURA 109. PROPUESTA DE DISEÑO PARA ÁREA DE RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS.



FIGURA 110. ÁREA ACTUAL EN ACCESO PRINCIPAL DONDE SE PROPONE UBICAR EL ÁREA DE RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS.



FIGURA 111. ÁREA DE CAFETÍN Y BANCAS EN MALAS CONDICIONES.



FIGURA 112. ESTADO ACTUAL DEL ÁREA DE CAFETÍN #1.



FIGURA 113. PERSPECTIVA DE PROPUESTA PARA ÁREA DE CAFETERÍA



FIGURA 114. PROPUESTA DE DISEÑO ÁREA DE CAFETERÍA.



FIGURA 115. PANORÁMICA ACTUAL DEL ÁREA FRENTE A AULAS DE PARVULARIA.



FIGURA 116. ÁREA RECREATIVA EN MAL ESTADO, PARA ESTUDIANTES DE PARVULARIA.



FIGURA 117. PROPUESTA DE DISEÑO PARA ÁREA FRENTE AULAS NIVEL DE PARVULARIA.



FIGURA 118. PROPUESTA DE DISEÑO, ÁREA RECREATIVA PARA ESTUDIANTES NIVEL DE PARVULARIA.



FIGURA 119. VISTA DE PROPUESTA, ÁREA RECREATIVA, PARA NIVEL DE PARVULARIA.



FIGURA 120. PERSPECTIVA DE ÁREA RECREATIVA Y JUEGOS PARA NIVEL DE PARVULARIA.



FIGURA 121. VISTA PANORÁMICA DEL ESTADO ACTUAL DE ARRIATES Y PABELLÓN #1.



FIGURA 122. ARRIATES EN MAL ESTADO FRENTE ÁREA DE SECRETARIA.



FIGURA 123. PERSPECTIVA DE PROPUESTA DE COLOCACIÓN DE BANCAS FRENTE A SALÓN DE CÓMPUTO.



FIGURA 124. PERSPECTIVA DE PROPUESTA DE COLOCACIÓN DE BANCAS Y BASUREROS FRENTE A BLOQUE #1.



FIGURA 125. PANORÁMICA DEL ESTADO ACTUAL FRENTE A SALÓN DE COMPUTO.



**FIGURA 126. ESTADO ACTUAL DE PISO Y
ARRIATES FRENTE A BLOQUE #1.**



FIGURA 127. PERSPECTIVA DE PROPUESTA DE COLOCACIÓN DE BANCAS A UN COSTADO DEL ÁREA DE CAFETÍN.



FIGURA 128. VISTA PANORÁMICA DE PROPUESTA, COLOCACIÓN DE BANCAS FRENTE A SALÓN DE CÓMPUTO.



FIGURA 129. CANAL DE RECOLECCIÓN DE AGUA LLUVIA DE BLOQUE #4 DAÑADO, ÁREA DONDE SE REALIZARÁ PROPUESTA DE ANTEPROYECTO.



FIGURA 130. PASILLO PRINCIPAL DE BLOQUE #4 EN MAL ESTADO, ÁREA DONDE SE REALIZARÁ PROPUESTA DE ANTEPROYECTO.



FIGURA 131. LAVAMANOS Y PISO EN BLOQUE #4 DAÑADOS, ÁREA DONDE SE REALIZARÁ PROPUESTA DE ANTEPROYECTO.



FIGURA 132. ÁREA VERDE DAÑADA FRENTE A BLOQUE #4, ÁREA DONDE SE REALIZARÁ PROPUESTA DE ANTEPROYECTO.



FIGURA 133. VISTA PANORÁMICA DE PARTE TRASERA DE BLOQUE #4, ÁREA DONDE SE REALIZARÁ PROPUESTA DE ANTEPROYECTO.



FIGURA 134. VISTA DE PARTE TRASERA DE BLOQUE #4, ÁREA DONDE SE REALIZARÁ PROPUESTA DE ANTEPROYECTO.



FIGURA 135. PROPUESTA DE ÁREA DE SECRETARIA, VISTA 2, EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 136. PROPUESTA ÁREA DE SECRETARIA, VISTA 1, EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 137. PERSPECTIVA INTERIOR, PROPUESTA SALA DE MAESTROS, EDIFICIO NUEVO.

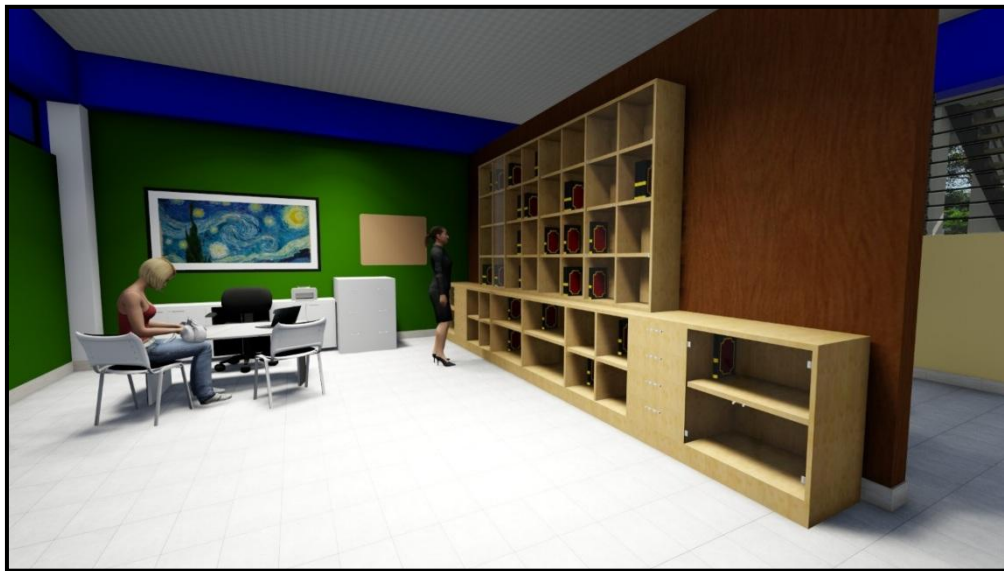


FIGURA 138. PERSPECTIVA INTERIOR, PROPUESTA ÁREA DE DIRECCIÓN, EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 139. PERSPECTIVA INTERIOR, PROPUESTA DE BIBLIOTECA Y ÁREA DE LECTURA, VISTA 2, EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 140. PERSPECTIVA INTERIOR, PROPUESTA DE BIBLIOTECA, VISTA 1, EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 141. PROPUESTA ÁREA DE ENFERMERÍA, VISTA 2, EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 142. PROPUESTA ÁREA DE LECTURA, EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 143. PERSPECTIVA INTERIOR, PROPUESTA DE LABORATORIO, VISTA 2, EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 144. PROPUESTA PARA ÁREA DE LABORATORIO, VISTA 1, EDIFICIO NUEVO.



**FIGURA 145. PROPUESTA SALA DE REUNIONES, VISTA 1,
EDIFICIO NUEVO.**



**FIGURA 146. PROPUESTA SALA DE REUNIONES, VISTA 2,
EDIFICIO NUEVO.**



FIGURA 147. PERSPECTIVA INTERIOR, PROPUESTA DE SALÓN DE CLASES, VISTA 3, EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 148. PERSPECTIVA INTERIOR, PROPUESTA DE SALÓN DE CLASES, VISTA 1, EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 149. PROPUESTA BAÑOS DE CABALLEROS, VISTA DE LAVAMANOS Y MINGITORIOS, EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 150. PROPUESTA DE BAÑOS PARA CABALLEROS, EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 151. PERSPECTIVA EXTERIOR, PROPUESTA PARA BAÑOS DE SEÑORITAS Y CABALLEROS, EN SEGUNDO Y TERCER NIVEL, EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 152. PROPUESTA DE LAVAMANOS Y BAÑOS PARA SEÑORITAS, EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 153. PERSPECTIVA EXTERIOR, VISTA A SALÓN DE CLASES, TERCER NIVEL, EDIFICIO NUEVO.

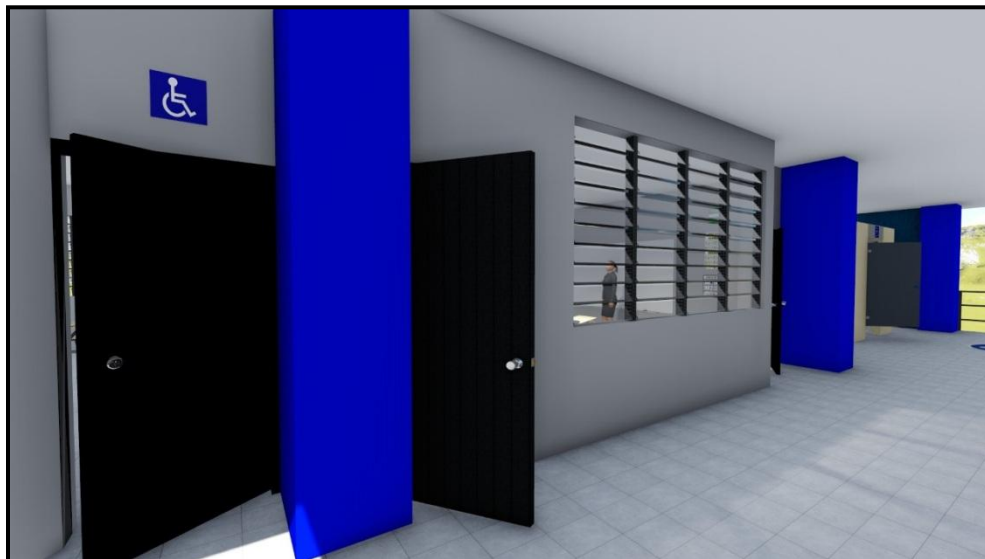


FIGURA 154. PERSPECTIVA EXTERIOR, PASILLO PRINCIPAL, TERCER NIVEL, EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 155. PROPUESTA ACCESO ÁREA DE ENFERMERÍA, EDIFICIO NUEVO.



**FIGURA 156. PROPUESTA PASILLO PRIMER NIVEL, ACCESO A BIBLIOTECA Y
ÁREA DE LECTURA, EDIFICIO NUEVO.**



FIGURA 157. PERSPECTIVA EXTERIOR, VISTA A PASILLO PRINCIPAL, ESCALERAS Y RAMPA DISCAPACITADOS, PROPUESTA EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 158. PERSPECTIVA EXTERIOR, PASILLO PRIMER NIVEL, ACCESO A SALÓN DE CLASES Y ÁREA DE LABORATORIO, PROPUESTA DE EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 159. PASILLO PRINCIPAL SEGUNDO NIVEL, PROPUESTA EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 160. INICIO DE RAMPA PARA DISCAPACITADOS A SEGUNDO Y TERCER NIVEL, PROPUESTA EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 161. PERSPECTIVA EXTERIOR, VISTA DESDE BLOQUE #1 A FACHADA PRINCIPAL, PROPUESTA EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 162. PERSPECTIVA EXTERIOR, VISTA TRASERA, EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 163. VISTA DE ESCALERAS Y ÁREA DE CAFETÍN, PROPUESTA EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 164. FACHADA PRINCIPAL, PROPUESTA EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 165. PERSPECTIVA EXTERIOR, VISTA DE RAMPA PARA PERSONAS DISCAPACITADAS, PROPUESTA EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 166. PERSPECTIVA EXTERIOR, VISTA A BLOQUE #6, ÁREA E COCINA Y PARTE LATERAL DE PROPUESTA EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 167. PERSPECTIVA EXTERIOR FACHADA PRINCIPAL, PROPUESTA EDIFICIO NUEVO.



FIGURA 168. VISTA LATERAL DE FACHADA PRINCIPAL, PROPUESTA EDIFICIO NUEVO.

5.4 CONCLUSIONES

En conclusión de acuerdo al seguimiento y análisis realizado en el complejo educativo, se reconoce que las actuales instalaciones no cuentan con el espacio y medios necesarios para solventar la demanda estudiantil que crece cada año en el complejo, por lo que cabe mencionar que si la situación actual sigue en continuidad no se solventara el problema de construcción, de descontrol y mal organización que posee el complejo debido a que no se tiene una supervisión profesional adecuada al momento de realizar la construcción de salones de clases. Por lo que se espera que con la realización de este anteproyecto arquitectónico se pueda solventar y aclarar los problemas espaciales que existen en los actuales salones de clase respetando la normativa del reglamento regido por el MINED para la construcción de instalaciones educativas de manera que los estudiantes tengan la mayor calidad de enseñanza y comodidad necesaria para los estudiantes.

También se espera mejorar las condiciones de circulación peatonal, diseñando senderos y pasillos de acuerdo a la normativa de accesibilidad, que sirva para generar un ambiente adecuado para las personas con discapacidad, además proporcionar un mejoramiento de la cancha de básquetbol y un diseño de cancha de fútbol rápido de manera que el espacio proporcione deportes mixtos.

Se incluye el mejoramiento de los bloques de aulas para la implementación de salida de emergencias a zonas seguras. Esto con el fin de mejorar todas las instalaciones del complejo educativo y beneficiar el personal administrativo y principalmente a la población estudiantil actual y futura para el transcurso de los años.

5.5 RECOMENDACIONES

- Implementar las normativas en lo referente a la capacidad de estudiantes por aula evitando así volver a problemas de sobrepoblación.
- En el caso de que la población se vea aumentada se recomienda optar implementar el turno vespertino y así reducir el aumento de estudiantes por aulas.
- Para que las instalaciones permanezcan en un buen estado se recomienda el mantenimiento y cuidados adecuados a:
 - Edificio: aplicando pintura y mantenimiento de paredes limpias, y tener cuidado al momento al movilizar pupitres y mesas para no rayar el piso.
 - Se recomienda prestar especial atención al uso de las terrazas para evitar accidentes.
 - Dar con regularidad mantenimiento a la rampa de accesibilidad
 - Limpiar con regularidad los servicios sanitarios para evitar malos olores o suciedad en ceramica, azulejo y paredes.
 - Zona verde: Mantenimiento regular al césped, flora, regando la grama y podar cuando sea necesario.
 - Circulación: tener cuidados en cuanto a agrietamiento y hundimientos, evitando reparaciones provisionales que pueda llegar a generar mayores problemas a futuro.

REFERENCIAS

acrilico y policarbonato.com. (s.f.). Obtenido de <http://www.acrilico-y-policarbonato.com/policarbonato.html>

Alanis, A. E. (s.f.). *De Arkitektura.* Obtenido de <http://dearkitektura.blogspot.com/2011/02/los-bloques-de-vidrio-aplicaciones-y.html>

ARQHYS. (2012). Concepto arquitectonico. *Revista ARQHYS.com*, 12. Obtenido de <http://www.arqhys.com/contenidos/concepto.html>

Casa Morales. (3 de Agosto de 2016). Obtenido de Casa Morales: <http://casamorales.com.mx/blog/index.php/2016/08/03/que-es-la-tablaroca/>

Coreas, Fuentes, & Hernández. (2012). *Proyecto de diseño del edificio de laboratorios para el Departamento de Ciencias Naturales de la Facultad Multidisciplinaria Oriental.* San Miguel: Universidad de El Salvador, FMO.

HOLCIM. (2017). *HOLCIM.* Obtenido de HOLCIM: <http://www.holcim.com.sv/fileadmin/templates/SV/doc/concretopermeablec.pdf>

Lopez, M. J. (01 de 2004). Obtenido de <http://mx.geocities.com/seguimientoycapacitacion/>

Lopez, T. G. (2017). *la realidad de la educacion.* santa ana: El Salvador.com.

Meyer., D. B. (13 de 09 de 2006). *magico.* Obtenido de <https://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigaci-n-descriptiva.php>

Ministerio de Obras Públicas. (s.f.). *REGLAMENTO A LA LEY DE URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN. PARTE SEGUNDA DE LAS CONSTRUCCIONES.* San Salvador.

Miranda, E. (8 de Diciembre de 2011). *REVISTA DIGITAL APUNTES DE ARQUITECTURA*. Obtenido de <http://apuntesdearquitecturadigital.blogspot.com/2011/12/el-concepto-en-el-diseno-arquitectonico.html>

significados. (29 de 11 de 2018). *significados*. Obtenido de <https://www.significados.com/metodologia-de-la-investigacion/>

USDE. (s.f.). <http://www.oas.org/USDE/publications/Unit/oea34s/ch096.htm>. Obtenido de zonas cafetaleras .

weatherspark. (2018). Obtenido de <https://es.weatherspark.com/y/12270/Clima-promedio-en-Coatepeque-El-Salvador-durante-todo-el-año>.

<https://www.elsalvador.com/opinion/editoriales/506185/sistema-educativo-en-el-salvador/>

<http://www.mined.gob.sv/EstadisticaWeb/publicacion/ANALISIS-DINAMICA-EDUCATIVA-MINED.pdf>

<http://ri.ues.edu.sv/id/eprint/7699/1/Proyecto%20Arquitectonico%20del%20Edificio%20de%20Posgrado%20de%20la%20Facultad%20de%20Ingenieria%20y%20Arquitectura.pdf>

<https://www.lifeder.com/investigacion-descriptiva/>

<https://okdiario.com/curiosidades/que-metodo-descriptivo-2457888>

<https://www.elsalvador.com/opinion/editoriales/310113/>

GLOSARIO.

CONCEPTOS GENERALES UTILIZADOS

Aula: sala destinada para impartir clases en un centro de enseñanza.

Anteproyecto: Conjunto de trabajos anteriores al proyecto definitivo de una obra de arquitectura o ingeniería.

Bienes tangibles: son todos aquellos bienes que pueden ser apreciados físicamente o que se pueden tocar y ocupan un espacio físico. Pueden considerarse bienes tangibles, obras de arte, árboles, libros, documentos, metales preciosos, joyas, etc.

Bienes intangibles: Aquellos bienes que no pueden apreciarse por los sentidos, no se pueden tocar, ver ni probar si no que solo se pueden distinguir por la inteligencia, ya que se trata de cosas inmateriales.

Calle: Vía de una población que generalmente queda limitada a ambos lados por bloques o filas de edificios.

Cantón: unidad territorial en que puede subdividirse un país.

Caserío: asentamiento humano comúnmente localizado en áreas rurales y de tamaño y población menor que un pueblo

CECGGB: Complejo Educativo Capitán General Gerardo Barrios.

Costumbre: Manera habitual de obrar una persona, animal o colectividad, establecida por un largo uso o adquirida por la repetición de actos de la misma especie.

División territorial: La división administrativa de El Salvador, según la Constitución de la República de este país, consiste en la fragmentación en departamentos para su

administración política. Cada uno de ellos se subdivide sucesivamente en municipios que son gobernados por los Concejos Municipales, elegidos cada tres años de forma directa por los ciudadanos inscritos en la circunscripción municipal respectiva.

Entorno: Conjunto de circunstancias o factores sociales, culturales, morales, económicos, profesionales, etc., que rodean una cosa o a una persona, colectividad o época e influyen en su estado o desarrollo.

Escuela: institución colectiva de carácter público o privado donde se imparte cualquier área del conocimiento, carreras u oficio.

Equipo: Toda clase de maquinaria y sus herramientas, así como los vehículos necesarios para la ejecución de una obra.

Esquema: Representación mental o simbólica de una cosa material o inmaterial o de un proceso en la que aparecen relacionadas de forma lógica sus líneas o rasgos esenciales.

Infraestructura: Conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo de una actividad o para que un lugar pueda ser utilizado.

Laboratorio: Local provisto de aparatos y utensilios adecuados para realizar experimentos científicos y análisis químicos, farmacéuticos, etc.

Latosoles: son tierras encontradas bajo selvas tropicales con un contenido relativamente alto de hierro y óxidos de aluminio.

Litosoles: tipo de suelo con un espesor menor a 10 cm y un volumen total de menos del 20 % de tierra fina sobre afloramientos rocosos.

LESSA: Lengua de Señas Salvadoreña.

Matriz de relación: Gráfico de filas y columnas que permite priorizar alternativas de solución, en función de la ponderación de criterios que afectan a dichas alternativas.

Mapa de localización: representación geográfica de algún territorio, en una superficie plana, una superficie bidimensional, tridimensional o esférica.

MINED: Ministerio de educación.

Normativa: Norma o conjunto de normas por las que se regula o se rige determinada materia o actividad.

Patrimonio cultural: Conjunto de exponentes naturales o productos de la actividad humana que documentan sobre la cultura material y espiritual del pasado y el presente; y que por su condición ejemplar y representativa del desarrollo de la cultura, se está en la obligación de conservar y mostrar a la actual y futura generación.
https://www.ecured.cu/Patrimonio_Cultural

Patrimonio urbano: tiene cierta peculiaridad con respecto al resto de tipos de patrimonio cultural y es que, por lo general, el valor económico del suelo en el casco antiguo es muy apetecible para su explotación comercial.
<https://patrimoniointeligente.com/patrimonio-urbano/>

Patrimonio arquitectónico: lo que se puede entender de un edificio, un conjunto de edificios o las ruinas de un edificio que con el paso del tiempo han adquirido un valor mayor al originalmente asignado y que va mucho más allá del encargo original.
<https://www.prensalibre.com/opinion/patrimonio-arquitectonico/>

Programa arquitectónico: El programa arquitectónico es la guía que todo Arquitecto debe realizar antes de elaborar un anteproyecto o proyecto arquitectónico. En él se encuentran las pautas y condicionantes espaciales del proyecto mismo.

Proyección: Acción de proyectar.

Planos constructivos: Es la representación gráfica de la futura obra donde se definen con exactitud los materiales y el proceso de fabricación.

Plano topográfico: permite conocer el relieve de una superficie. Emplean curvas de nivel y son especialmente útiles porque te permiten conocer la zona de manera más adecuada con características físicas del terreno.

Repisa: Saliente de un muro con mayor longitud que vuelo que sirve para sostener algo, como un balcón, un objeto de utilidad o de adorno, etc.

Simbolismo: Movimiento artístico, especialmente literario y pictórico, que nació en Francia a finales del siglo XIX y se caracteriza por sugerir ideas o evocar objetos en correspondencias sin nombrarlos directamente, mediante símbolos e imágenes.

Talud: Inclinación de un terreno o de un muro.

Técnico: Es semejante al científico en cuanto al contenido, pero se insiste más en la utilidad y aplicación que en la investigación y la teoría, se canaliza hacia la inventiva, el goce de crear, de transformar, de actuar. Está formado por dos direcciones complementarias entre sí: el diseño y la operación.

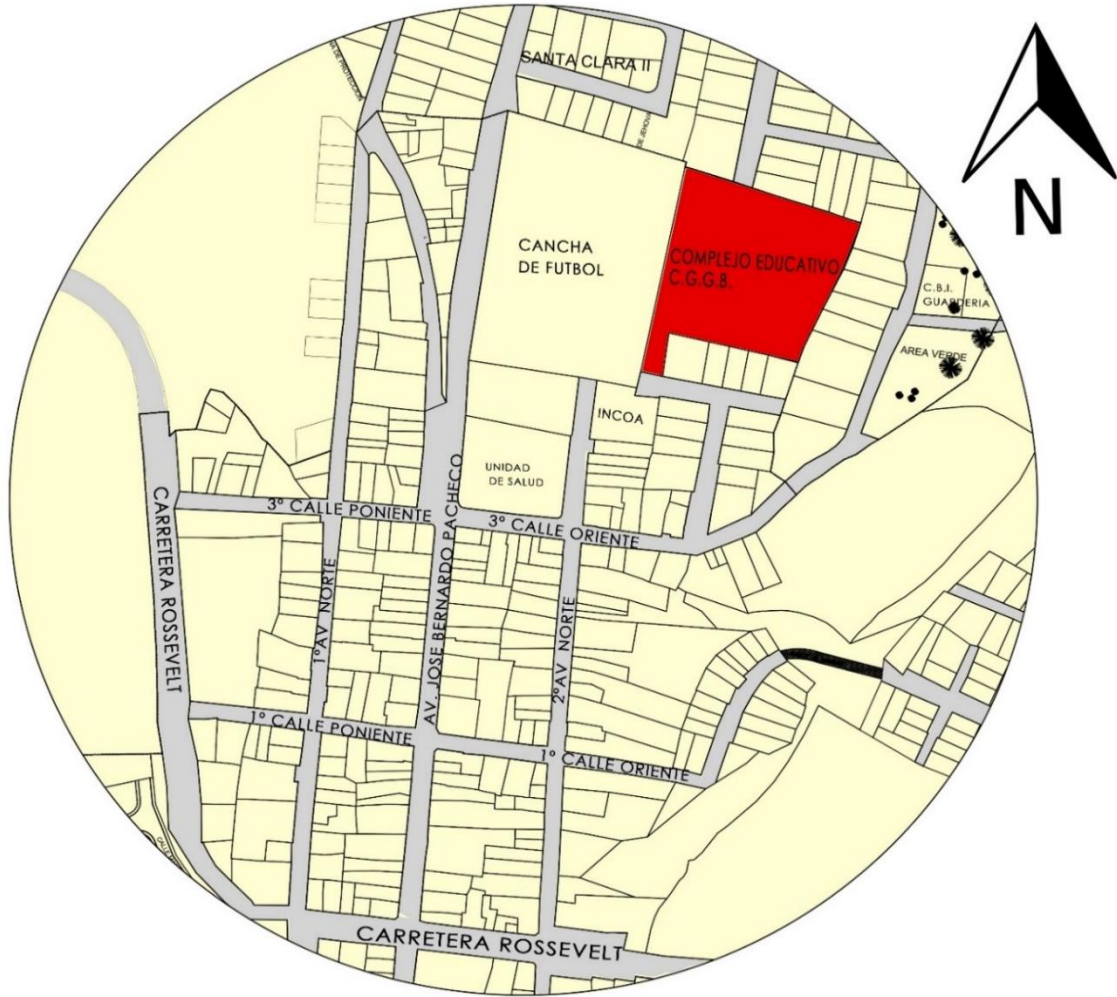
Tradición: Costumbre, composición literaria, doctrina, etc., que se comunica, se transmite o se mantiene de generación en generación.

Ubicación geográfica: Se define en función de un segundo punto, sin que necesariamente exista una relación entre ambas ubicaciones. Cuando decimos que una ciudad está a unas horas de otra, o que la distancia entre ambas es de cierto número de kilómetros, estamos usando una ubicación relativa

Urinario: Instalación, cabina o cuarto para orinar, especialmente la que se dispone en calles o establecimientos para el público.

Zonificación: División de una ciudad o área territorial en sub áreas o zonas caracterizadas por una función determinada.

ANEXOS



Mapa de localización a C.E.C.G.B. Santa Ana, municipio de Coatepeque



Acceso V
PTE, Av

Norte/3Calle



Interi

Interior del C.E.C.G.G.B. Santa Ana, municipio de Coatepeque, área de estudio