UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

Informe final de práctica profesional
Para optar a título de Arquitecto en la empresa INVERCASA BUSINESS CENTER

Autor:
Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

Tutor:
Arq. Eduardo José Mayorga Navarro.

Asesor:
Arq. Tatiana Judith Cantillano Mercado.

Managua, Nicaragua

INDICE GENERAL

CONTENIDO

ACRÓNIMO..... 12
AGRADECIMIENTOS..... 13
DEDICATORIA..... 13
CARTA DE EGRESADO DEL AUTOR..... 14
APROBACIÓN DE PRÁCTICA PROFESIONAL EN LA EMPRESA INVERCASA BUSINESS CENTER..... 14
SOLICITUD Y APROBACIÓN DE PRÁCTICA PROFESIONAL DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA..... 15
EVALUACIÓN FINAL DE PRÁCTICA PROFESIONAL POR PARTE DE FACULTAD DE ARQUITECTURA..... 16
EVALUACIÓN FINAL DE PRÁCTICA POR PARTE DE INVERCASA BUSINESS CENTER..... 16
CONSTANCIA FINAL DE PRÁCTICA PROFESIONAL PARTE DE FACULTAD DE ARQUITECTURA..... 17
CONSTANCIA FINAL DE PRÁCTICA PROFESIONAL POR PARTE DE INVERCASA BUSINESS CENTER..... 17

CAPÍTULO I: GENERALIDADES..... 18

1.1 INTRODUCCIÓN..... 19
1.2 ANTECEDENTES..... 19
1.3 JUSTIFICACION..... 20
1.4 OBJETIVOS..... 20

A) OBJETIVOS GENERALES..... 20
B) OBJETIVOS ESPECIFICOS..... 20

1.5 INFORMACION GENERAL DE LA AUTORA..... 20
1.6 METODOLOGIA DE TRABAJO..... 21
1.7 PROGRAMACION DE PROYECTOS..... 23

CAPITULO II: DESCRIPCION DE LA EMPRESA..... 24

2.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA..... 25

2.1.1 GRUPO INVERCASA..... 25
2.1.2 INVERSIONES DE CENTROAMERICA, S.A..... 26

2.2 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA..... 27
2.3 PROYECTOS RELEVANTES DE LA EMPRESA..... 28

2.3.1 COMPLEJO INVERCASA..... 28
2.3.2 CONDOMINIO MONTESOL..... 31

2.4 DESCRIPCION DE PRESTACION DE SERVICIOS..... 33

2.4.1 DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS..... 33
2.4.2 DISEÑO ARQUITECTONICO..... 33
2.4.3 NEGOCIACION Y SUBCONTRATACION..... 33
2.4.4 PRESUPUESTO..... 33
2.4.5 MODELADO 3D Y RENDERS..... 34
2.4.6 APROBACION DE PROYECTO..... 34
2.4.7 SUPERVISION Y EJECUCION DE OBRA..... 35
2.4.8 ENTREGA FINAL DE OBRA..... 35

CAPITULO III: DESCRIPCION GENERAL DE ACTIVIDADES..... 36

3.1 ANTEPROYECTO CASH ARQUITECTÓNICO MONEY..... 37

3.1.1 ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO..... 38
3.1.2 GENERALIDADES DEL ANTEPROYECTO..... 38
3.1.3 ASPECTOS FISICOS..... 38

3.1.4 PLANO ACTUAL DEL MODULO..... 42
3.1.5 PROPUESTA ARQUITECTONICA DESARROLLADA..... 43
3.1.6 PLANOS ELABORADOS..... 44
3.1.7 MODELADO 3D Y RENDERS DESARROLLADOS..... 49
3.1.8 RENDERS ELABORADOS..... 50

3.2 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO REMITLY..... 51

3.2.1 ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO..... 52
3.2.2 GENERALIDADES DEL ANTEPROYECTO..... 52
3.2.3 ASPECTOS FISICOS..... 52
3.2.4 PLANO ACTUAL DEL MODULO..... 56
3.2.5 PROPUESTAS ARQUITECTONICAS ELABORADAS..... 57
3.2.6 PROPUESTA ARQUITECTONICA DESARROLLADA..... 58
3.2.7 PLANOS ELABORADOS..... 59
3.2.8 PRESUPUESTO ELABORADO..... 65
3.2.9 MODELADO 3D Y RENDERS DESARROLLADOS..... 71
3.2.10 RENDERS ELABORADOS..... 72

3.3 PROYECTO ARQUITECTÓNICO SPI GLOBAL..... 73

3.3.1 ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO..... 74
3.3.2 GENERALIDADES DEL ANTEPROYECTO..... 74
3.3.3 ASPECTOS FISICOS..... 74
3.3.4 PLANO ACTUAL DEL MODULO..... 78
3.3.5 PROPUESTA ARQUITECTONICA DESARROLLADA..... 79
3.3.6 PLANOS ELABORADOS..... 80
3.3.7 PRESUPUESTO ELABORADO..... 86
3.3.8 SUPERVISION Y EJECUCION DE OBRA..... 89
3.3.9 GALERIA FOTOGRAFIA..... 92
3.3.10 RECEPCION FINAL DE OBRA..... 93

3.4 PROYECTO ARQUITECTONICO UNITY INVERSEGUROS..... 94

3.4.1 ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO..... 95
3.4.2 GENERALIDADES DEL ANTEPROYECTO..... 95
3.4.3 ASPECTOS FISICOS..... 95
3.4.4 PLANO ACTUAL DEL MODULO..... 99
3.4.5 PROPUESTAS ARQUITECTONICAS ELABORADAS..... 100
3.4.6 PROPUESTA ARQUITETONICA DESARROLLADA..... 101
3.4.7 PLANOS ELABORADOS..... 102
3.4.8 PRESUPUESTO ELABORADO..... 108
3.4.9 MODELADO 3D Y RENDERS DESARROLLADOS..... 112
3.4.10 RENDERS ELABORADOS..... 113
3.4.11 SUPERVISION Y EJECUCION DE OBRA..... 114
3.4.12 RECEPCION FINAL DE OBRA..... 119
3.4.13 GALERIA FOTOGRAFICA..... 121

3.5 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO CIE..... 122

3.5.1 ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO..... 123
3.5.2 GENERALIDADES DEL ANTEPROYECTO..... 123
3.5.3 ASPECTOS FISICOS..... 123
3.5.4 PLANO ACTUAL DEL MODULO..... 128
3.5.5 PROPUESTAS ARQUITECTONICAS ELABORADAS..... 130
3.5.6 PROPUESTA ARQUITECTONICA DESARROLLADA..... 131
3.5.7 PLANOS ELABORADOS..... 132
3.5.8 PRESUPUESTO ELABORADO..... 137
3.5.9 MODELADO 3D Y RENDERS DESARROLLADOS..... 143
3.5.10 RENDERS ELABORADOS..... 144

3.6 PROYECTO ARQUITECTONICO SERVICORP MRP..... 145

3.6.1 ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO..... 146
3.6.2 GENERALIDADES DEL ANTEPROYECTO..... 146
3.6.3 ASPECTOS FISICOS..... 147
3.6.4 PLANO ACTUAL DEL MODULO IT1..... 151
3.6.5 PRPUESTAS ARQUITECTONICAS ELABORADAS IT1..... 152
3.6.6 PROPUESTA ARQUITECTONICA DESARROLLADA IT1..... 153
3.6.7 PLANOS ELABORADOS IT1..... 154
3.6.8 PLANO ACTUAL DEL MODULO IT2..... 159
3.6.9 PRPUESTAS ARQUITECTONICAS ELABORADAS IT2..... 160

3.6.10 PROPUESTA ARQUITECTONICA DESARROLLADA IT2..... 161
3.6.11 PLANOS ELABORADOS IT2..... 162
3.6.12 PRESUPUESTO ELABORADO IT1..... 166
3.6.13 PRESUPUESTO ELABORADO IT2..... 169
3.6.14 MODELADO 3D Y RENDERS DESARROLLADOS..... 172
3.6.15 RENDERS ELABORADOS..... 173
3.6.16 SUPERVISION Y EJECUCION DE OBRA..... 174
3.6.17 RECEPCION FINAL DE OBRA IT1..... 178
3.6.18 RECEPCION FINAL DE OBRA IT2..... 179
3.6.19 GALERIA FOTOGRAFICA..... 180

3.7 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO AMPM..... 181

3.7.1 ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO..... 182
3.7.2 GENERALIDADES DEL ANTEPROYECTO..... 182
3.7.3 ASPECTOS FISICOS..... 182
3.7.4 PLANO ACTUAL DEL MODULO..... 186
3.7.5 PROPUESTAS ARQUITECTONICAS ELABORADAS..... 188
3.7.6 PROPUESTA ARQUITECTONICA DESARROLLADA..... 189
3.7.7 PLANOS ELABORADOS..... 195
3.7.8 MODELADO 3D Y RENDERS DESARROLLADOS..... 195

3.8 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO TORRE ALTAMIRA..... 196

3.8.1 ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO..... 197
3.8.2 GENERALIDADES DEL ANTEPROYECTO..... 197
3.8.3 ASPECTOS FISICOS..... 197
3.8.4 GALERIA FOTOGRAFICA..... 200
3.8.5 PLANO ACTUAL DEL MODULO..... 201
3.8.6 PROPUESTA ARQUITECTONICA DESARROLLADA..... 209
3.8.7 MODELADO 3D Y RENDERS DESARROLLADOS..... 213
3.8.8 RENDERS ELABORADOS..... 214

3.9 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO KEISER UNIVERSITY..... 215

3.9.1 ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO..... 216
3.9.2 GENERALIDADES DEL ANTEPROYECTO..... 216
3.9.3 ASPECTOS FISICOS..... 216
3.9.4 PLANO ACTUAL DEL MODULO..... 220
3.9.5 PROPUESTAS ARQUITECTONICAS DESARROLLADAS..... 222
3.9.6 PROPUESTA ARQUITECTONICA DESARROLLADA..... 224
3.9.7 PLANOS ELABORADOS..... 226
3.9.8 PRESUPUESTO ELABORADO..... 234
3.9.9 MODELADO 3D Y RENDERS DESARROLLADOS..... 240
3.9.10 RENDERS ELABORADOS..... 241

3.10 ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO CHECK IN OFFICE..... 242

3.9.11 ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO 243
3.9.12 GENERALIDADES DEL ANTEPROYECTO..... 243
3.9.13 ASPECTOS FISICOS..... 243
3.9.14 PLANO ACTUAL DEL MODULO..... 247
3.9.15 PROPUESTAS ARQUITECTONICAS ELABORADAS..... 248
3.9.16 PROPUESTA ARQUITECTONICA DESARROLLADA..... 250
3.9.17 PLANOS ELABORADOS..... 251
3.9.18 PRESUPUESTO ELABORADO..... 256
3.9.19 MODELADO 3D Y RENDERS DESARROLLADOS..... 260
3.9.20 RENDERS ELABORADOS..... 261

CAPITULO IV: EVALUACION FINAL DE LA PRACTICA PROFESIONAL..... 262

4.1 ASPECTOS TECNICOS..... 263

4.1.1 ACTIVIDADES REALIZADAS..... 263
4.1.2 HABILIDADES Y COMPETENCIAS DESARROLLADAS..... 264

4.2 ASPECTOS TECNOLOGICOS..... 264
4.3 CONCLUSIONES..... 265
4.4 RECOMENDACIONES..... 265
4.5 GLOSARIO..... 266
4.6 BIBLIOGRAFIA..... 267

ANEXOS..... 268

INDICE DE ILUSTRACIONES

CONTENIDO

CAPITULO II: DESCRIPCION DE LA EMPRESA

Ilustración 1. Lic. Raúl amador torres…… 25
Ilustración 2. Logotipos empresas del grupo Invercasa.....…… 25
Ilustración 3. Managua Distritos…… 26
Ilustración 4. Localización complejo Invercasa…… 26
Ilustración 5. Ubicación satelital Invercasa…… 28
Ilustración 6. Fachada Norte IT1…… 28
Ilustración 7. Fachada Sur IT2…… 29
Ilustración 8.Vista vespertina IT2…… 29
Ilustración 9. Fachada Noreste IT3…… 30
Ilustración 10. Fachada Noreste IT3…… 30
Ilustración 11. Fachada principal modelo Niza…… 31
Ilustración 12. Calle principal residencial Montesol…… 31
Ilustración 13. Ubicación satelital residencial Montesol…… 31
Ilustración 14. Fachada principal modelo Lisboa…… 31
Ilustración 15. Planta baja modelo Lisboa…… 32
Ilustración 16. Segunda planta modelo Lisboa…… 32
Ilustración 17. Vista interna dormitorio modelo Lisboa…… 32
Ilustración 18. Vista interna S.S. modelos Lisboa…… 32
Ilustración 19.Planta baja modelo Niza…… 32
Ilustración 20. Segunda planta modelo Niza…… 32
Ilustración 21. Vista interna sala modelo Niza…… 32
Ilustración 22. Vista interna sala modelo Niza…… 32
Ilustración 23. Revisión ofertas, adquisión y proyectos…… 34
Ilustración 24. Presentación proyecto SPI GLOBAL…… 34
Ilustración 25. Inicio ejecución Banco Atlántida…… 35
Ilustración 26. Área de proyectos en ejecución Banco Atlántida…… 35

CAPITULO III: DESCRIPCION GENERAL DE ACTIVIDADES

Ilustración 27. Condición actual módulo 103 IT1…… 38
Ilustración 28. Localización módulo 103 IT1…… 39
Ilustración 29. Vista acceso Sur IT1…… 39
Ilustración 30. Situación actual módulo 103 IT3…… 40
Ilustración 31. Condición actual cielo falso 103 IT3…… 40
Ilustración 32. Visita interna muro cortina…… 41
Ilustración 33. Vista desde interior 103 IT3…… 41
Ilustración 34. Área de cocineta actual…… 41
Ilustración 35. Área de recepción propuesta CASH MONEY…… 49
Ilustración 36. Paleta de colores propuesta CASH MONEY…… 49
Ilustración 37. Vita interna propuesta área credit force CASH MONEY…… 49
Ilustración 38. Vista interna sala de juntas propuesta CASH MONEY…… 49
Ilustración 39. Vista interna gerencia propuesta CASH MONEY…… 50
Ilustración 40. Vista interna cafetería propuesta CASH MONEY…… 50
Ilustración 41. Vista interna operaciones propuesta CASH MONEY…… 50
Ilustración 42. Vista interna operaciones Gral. Propuesta CASH MONEY…… 50
Ilustración 43 Pasillo comunal 2do nivel IT3…… 52
Ilustración 44. Localización módulo 2C IT3…… 53
Ilustración 45. Recepción primer nivel IT3…… 53
Ilustración 46. Acceso principal de IT3…… 53
Ilustración 47. Condición existente de particiones módulo 2C IT3…… 54
Ilustración 48. Condición existente de cielo falso tipo plafón módulo 2C IT3…… 54
Ilustración 49. Condiciones actual del módulo 2C IT3…… 55
Ilustración 50. Área de operaciones actual 2C IT3…… 55
Ilustración 51. Área de servicio actual 2C IT3…… 55
Ilustración 52. Propuesta de acceso principal REMITLY…… 71
Ilustración 53. Paleta de colores propuesta REMITLY…… 71
Ilustración 54. Vista interna área de lockers y recepción, REMITLY…… 71
Ilustración 55. vista interna sala de juntas propuesta REMITLY…… 72
Ilustración 56. vista interna área de cocineta propuesta REMITLY…… 72

Ilustración 57 vista interna área de operaciones propuesta REMITLY…….…….. 72
Ilustración 58. vista interna área descanso propuesta REMITLY……..…….... 72
Ilustración 59. La Br, realizando inspección en el módulo 504……...…….…..…... 74
Ilustración 60. Localización módulo 504 IT2……..…….. 75
Ilustración 61. Área de recepción común para IT2……..…..…… 75
Ilustración 62. Situación actual particiones y puertas……..…… 76
Ilustración 63. Situación actual particiones 504 IT2……..….... 76
Ilustración 64. Situación actual del módulo, área operaciones……..…... 76
Ilustración 65. Situación actual sistema eléctrico módulo 504 IT2……..…….. 77
Ilustración 66. Condición actual cocineta módulo 504 IT2……..……... 77
Ilustración 67. Área de S.S módulo 504 IT2……..…... 77
Ilustración 68. Etapa de preliminares de obra - demolición de paredes, SPI GLOBAL…..….. 90
Ilustración 69. Etapa de preliminares de obra - desinstalación de puertas, SPI GLOBAL..… 90
Ilustración 70. Etapa de preliminares de obra - demolición de paredes, SPI GLOBAL…..….. 90
Ilustración 71. Estructuración de esqueletado con parales metálico, SPI GLOBAL……..….... 91
Ilustración 72. Manual de colorimetría de marca para SPI GLOBAL……..… 91
Ilustración 73. Canalización de sistema eléctrico con tubería EMT de ¾", SPI GLOBAL…... 92
Ilustración 74. Esqueletado de dintel para puerta de sala de juntas, SPI GLOBAL…….…... 92
Ilustración 75. Construcción de vigas fingidas en cielo gypsum……..……..…….. 92
Ilustración 76. Forro de paredes gypsum, SPI GLOBAL……..…..….. 92
Ilustración 77. Módulo SPI GLOBAL, después de remodelación…….. 93
Ilustración 78. Área de recepción actual del módulo Unity Inverseguros……..…..….. 95
Ilustración 79. Localización módulo 104, IT1……..……..….. 96
Ilustración 80. Acceso noroeste, IT1……..…... 96
Ilustración 81. Estado antes de remodelación módulo 104 IT1……..…... 97
Ilustración 82. Oficina de gerencia antes de remodelación, UNITY INVERSEGUROS…..….. 98
Ilustración 83. Área a entregar y área de remodelación UNITY INVERSEGUROS……..… 98
Ilustración 84. Área antes de remodelación UNITY INVERSEGUROS……..…..… 98
Ilustración 85. Nest de temperatura, UNITY INVERSEGUROS……..….. 98
Ilustración 86. Rack antes de remodelación, UNITY INVERSEGUROS……..….. 98
Ilustración 87. Modelado 3D propuesta UNITY INVERSEGURO……..… 112
Ilustración 88. Paleta de colores utilizada en proyecto UNITY INVERSEGURO……..….. 112
Ilustración 89. Manual de marca de la empresa……..…..….. 112
Ilustración 90. Vista interna área de atención al cliente - recepción UNITY……..…..….. 113
Ilustración 91. Vista interna sala de juntas, UNITY INVERSEGURO……..…..….. 113
Ilustración 92. Modelado 3D brandeo UNITY INVERSEGURO……..…..... 113
Ilustración 93. Vista interna área de operaciones – gerencia, UNITY INVERSEGURO……..….. 113
Ilustración 94. Inicio de ejecución. Proyecto UNITY INVERSEGUROS……..……..…..…. 115
Ilustración 95. Desinstalación de paños de vidrio y paredes sala de juntas……..…..…..….. 115
Ilustración 96. Estructuración de esqueletado proyecto UNITY INVERSEGUROS……..…... 116
Ilustración 97. Instalación de fibra acústica en paredes, UNITY INVERSEGUROS……..…..…. 116
Ilustración 98. Parte del proceso de desinstalación de alfombra, UNITY INVERSGUROS….. 117
Ilustración 99. Parte del proceso de corte grada, UNITY INVERSEGUROS……..……... 117
Ilustración 100. Particiones livianas de gypsum y vidrio, UNITY INVERSEGUROS……..……. 117
Ilustración 101. Instalación de puntos dobles de red, UNITY INVERSEGUROS……..…..….. 118
Ilustración 102. Escalerilla de redes para rack, UNITY INVERSEGUROS……..…. 118
Ilustración 103. Supervisión de instalación de rotulo en UNITY INVERSEGUROS…….. 118
Ilustración 104. Acto de entrega recepción de obra, UNITY INVERSEGUROS……..…..….. 119
Ilustración 105. Módulo UNITY INVERSEGURO remodelado……..…..….. 120
Ilustración 106. Área operaciones y gerencia. UNITY INVERSEGUROS……..……... 121
Ilustración 107. Área recepción, atención a clientes, sala de juntas……..…... 121
Ilustración 108. Área sala de juntas……..…….….. 121
Ilustración 109. Autora en recorrido de recepción de obra……..…..…… 121
Ilustración 110. Autora en recorrido de recepción de obra……..…..…… 121
Ilustración 111. Fachada principal del nuevo módulo……..……..……. 123
Ilustración 112. Visita y levantamiento de sitio CIE, Sto. Domingo……..……..….. 123
Ilustración 113. Managua en distritos……..……..…… 124
Ilustración 114. Ubicación satelital del sitio……..……..…... 124
Ilustración 115. Vía de acceso al sitio……..…..... 124
Ilustración 116. Calle de acceso al sitio……..……..…… 125
Ilustración 117. Estado actual de particiones internas y externas……..…..….. 125
Ilustración 118. Estado de puertas y ventanas de vidrio ……..……..…… 126
Ilustración 119. Estado actual de baterías sanitarias……..…..……. 126
Ilustración 120. Tanque de agua elevado……..…..… 127
Ilustración 121. Sistema de aire acondicionado tipo VRF en área de salón……..….. 127
Ilustración 122. Sistema de aire acondicionado Split piso techo……..……..…. 127
Ilustración 123. Paleta de colores utilizada CIE……..……..….. 143
Ilustración 124. Render área de fisioterapia……..……..… 143
Ilustración 125. Render acceso principal CIE……..……..…. 143
Ilustración 126. Vista interna área sala de espera padres- recepción……..……..….. 144
Ilustración 127. Vista interna salas 1-1……..…. 144
Ilustración 128. Vista interna sala niños grandes/auditorio……..……..….. 144

.

Ilustración 129. Vista interna área comedor de personal…… 144
Ilustración 130. Primera reunión y visita al módulo servicorp…… 146
Ilustración 131. Ubicación módulo 103…… 147
Ilustración 132. Ubicación módulo 203…… 147
Ilustración 133. Acceso costado Sur IT1…… 148
Ilustración 134. Vista costado Oeste IT2…… 148
Ilustración 135. Tipo alfombrado módulo 103 IT1…… 149
Ilustración 136. Tipo alfombrado módulo 203 IT2…… 149
Ilustración 137. Vista interna módulo 103 IT1, fachada muro cortina…… 150
Ilustración 138. Vista interna módulo 203 IT2, fachada muro cortina…… 150
Ilustración 139. Modelado 3D propuesta recepción SERVICORP IT1…… 172
Ilustración 140. Paleta de colores utilizada SERVICROP…… 172
Ilustración 141. Modelado 3D rotulación SERVICORP IT1…… 172
Ilustración 142. Vista interna área de recepción SERVICORP MRP…… 173
Ilustración 143. Vista interna área de operaciones SERVICORP MRP…… 173
Ilustración 144. Vista interna área de comedor SERICORP MRP…… 173
Ilustración 145. Vista interna SERVICORP MRP…… 173
Ilustración 146. Movimiento mobiliario IT1…… 175
Ilustración 147. Instalación de lámina de fibra rígida para ducteria…… 175
Ilustración 148. Desinstalación de alfombra en área de comedor…… 176
Ilustración 149. Proceso de rotulación en área de recepción SERVICORP IT1……176
Ilustración 150. Mobiliario fabricado por subcontratistas para proyecto SERVICORP T2. … 177
Ilustración 151. Sellado de pared gypsum área gerencia, proyecto SERVICORP T2…… 177
Ilustración 152. Área de comedor remodelado…… 178
Ilustración 153. Área de recepción remodelada para proyecto SERVICORP IT1…… 178
Ilustración 154. Área de recepción remodelada proyecto SERVICORP IT2.…… 179
Ilustración 155. Área de operaciones remodelada proyecto SERVICORP IT2…… 179
Ilustración 156. Vista interna área operaciones 2, proyecto SERVICORP IT1…… 180
Ilustración 157. vista interna remodelación SERVICORP IT1…… 180
Ilustración 158. Vista interna remodelación área de comedor, SERVICORP IT1…… 180
Ilustración 159. vista interna remodelación SERVICORP IT2…… 180
Ilustración 160. Módulo actual AM: PM…… 182
Ilustración 161. Localización módulo 101…… 183
Ilustración 162. Vista acceso norte IT2, IT3…… 183
Ilustración 163. Fachada principal módulo AM: PM…… 184
Ilustración 164. Fachada norte módulo AM: PM…… 184
Ilustración 165. Vista Oeste módulo AMPM…… 185
Ilustración 166. Vista externa módulo AMPM…… 185
Ilustración 167. Área de ampliación AMPM…… 185
Ilustración 168. Modelado 3D AM: PM…… 195
Ilustración 169. Paleta de colores utilizada AM: PM…… 195
Ilustración 170. Render exterior AM: PM…… 195
Ilustración 171. Torre Altamira…… 197
Ilustración 172. Localización TORRE ALTAMIRA…… 198
Ilustración 173.Vista vía de acceso principal a TORRE ALTAMIRA…… 198
Ilustración 174. Generador eléctrico TORRE ALTAMIRA…… 199
Ilustración 175. Instalaciones módulos y caja de escaleras…… 199
Ilustración 176. Vista interna condiciones actuales de TORRE ALTAMIRA…… 200
Ilustración 177. Vista interna actual sótano TORRE ALTAMIRA…… 200
Ilustración 178. Vista externa terraza TORRE ALTAMIRA…… 200
Ilustración 179. Vista interna actual pasillos comunes TORRE ALTAMIRA…… 200
Ilustración 180. Paleta de colores utilizada en espacio coworking TORRES ALTAMIRA…… 213
Ilustración 181. Modelo 3D espacio coworking TORRE ALTAMIRA…… 213
Ilustración 182. Paleta de colores utilizada espacio call center, TORRE ALTAMIRA…… 213
Ilustración 183. Modelo 3D espacio call center, TORRE ALTAMIRA…… 213
Ilustración 184. Vista interna área flexible, espacio coworking, TORRE ALTAMIRA…… 214
Ilustración 185. Vista interna área chillo ut, espacio coworking, TORRE ALTAMIRA…… 214
Ilustración 186. Vista interna área de break, espacio call center, TORRE ALTAMIRA…… 214
Ilustración 187. Vista interna área operaciones, espacio call center, TORRE ALTAMIRA…… 214
Ilustración 188. KEISER UNIVERSITY, IT1…… 216
Ilustración 189. Localización TORRE UNO, IT1…… 217
Ilustración 190. Vista acceso norte IT1…… 217
Ilustración 191. Visa interna de módulo Servicorp…… 218
Ilustración 192. Cielo falso misxo plafón y gypsum, vista interna módulo Servicorp…… 218
Ilustración 193. Vidrio de fachada muro cortina IT1…… 219
Ilustración 194. Vista conjuntoIT1, de fondo IT2…… 219
Ilustración 195. Modelado 3D anteproyecto KEISER UNIVERSITY…… 240
Ilustración 196. Paleta de colores utilizada para anteproyecto KEISER UNIVERSITY…… 240
Ilustración 197. Modelado 3D anteproyecto KEISER UNIVERSITY…… 240
Ilustración 198. Vista interna de aulas KEISER UNIVERSITY…… 241
Ilustración 199. Vista interna área de recepción KEISER UNIVERSITY…… 241

INDICE DE TABLAS

CONTENIDO

CAPITULO II: DESCRIPCION DE LA EMPRESA

Tabla #1. Información general de la autora 20
Tabla #2. Programación de proyectos realizados 23
Tabla #3. Datos generales de la empresa 26
Tabla #4. Ficha técnica IT1 28
Tabla #5. Ficha técnica IT2 29
Tabla #6. Ficha técnica IT3 30

CAPITULO III: DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

Tabla #7. Generalidades de anteproyecto CASH MONEY 38
Tabla #8. Generalidades de anteproyecto REMITLY 52
Tabla #9. Presupuesto elaborado anteproyecto REMITLY 70
Tabla #10. Generalidades de proyecto SPI GLOBAL 74
Tabla #11. Presupuesto elaborado proyecto SPI GLOBAL 85
Tabla #12. Cronograma ejecución proyecto SPI GLOBAL 89
Tabla #13. Generalidades de proyecto UNITY INVERSEGUROS 95
Tabla #14. Presupuesto de proyecto UNITY INVERSEGUROS 108
Tabla #15. Cronograma ejecución proyecto UNITY INVERSEGUROS 114
Tabla #16. Generalidades de anteproyecto CIE 124
Tabla #17. Presupuesto elaborado anteproyecto CIE 137
Tabla #18. Generalidades de proyecto SERVICORP MRP IT1 146
Tabla #19. Generalidades de proyecto SERVICORP MRP IT2 147
Tabla #20. Presupuesto elaborado proyecto SERVICORP MRP IT1 166
Tabla #21. Presupuesto elaborado proyecto SERVICORP MRP IT2 169
Tabla #22. Cronograma ejecución proyecto SERVICORP MRP IT1 – IT2 174
Tabla #23. Generalidades de anteproyecto AMPM 182
Tabla #24. Generalidades de anteproyecto TORRE ALTAMIRA 197
Tabla #25. Generalidades de anteproyecto KEISER UNIVERSITY. 216

ANEXOS

Ilustración 200. Vista externa de Norte a Sur, KEISER AVENUE 241
Ilustración 201. Vista externa de Sur a Norte, KEISER AVENUE 241
Ilustración 202. Módulo actual 2IT1 243
Ilustración 203. Localización TORRE UNO, IT1 244
Ilustración 204. Vista acceso norte IT1 244
Ilustración 205. Vista interna módulo, aulas y pasillos 245
Ilustración 206. Vista interna del módulo, aulas y pasillos 245
Ilustración 207. Estado actual de instalaciones sanitarias 246
Ilustración 208. Área actual de laboratorio, de fondo área de Rack 246
Ilustración 209. Modelado 3D anteproyecto CHECK IN OFFICE 260
Ilustración 210. Paleta de colores utilizada para anteproyecto KEISER UNIVERSITY 260
Ilustración 211. Modelado 3D anteproyecto KEISER UNIVERSITY 260
Ilustración 212. Vista interna de área Flex, CHECK IN OFFICE 261
Ilustración 213. Vista interna sala de juntas, CHECK IN OFFICE 261
Ilustración 214. Vista interna área de oficinas, CHECK IN OFFICE 261
Ilustración 215. Vista interna oficina, CHECK IN OFFICE 261
Ilustración 216. Sesión área de proyectos y adquisición 269
Ilustración 217. Campaña #Yohablodelautismo, en donde la autora participo 269
Ilustración 218. Participación de simulacros 269
Ilustración 219. Autora elaborando presupuestos 269
Ilustración 220. Proyecto ampliación parqueo IBC 270
Ilustración 221. Proyecto ampliación de parqueo 270
Ilustración 222. Inauguración proyecto PARQUE O en IBC 270
Ilustración 223. Sesión de revisión con asesora Arq. Tatiana Cantillano 270
Ilustración 224. Plano taller CHECK IN OFFICE 270
Ilustración 225. AMPO proyecto SERVICORP 271
Ilustración 226. Evidencia de cotizaciones de proyectos 271
Ilustración 227. Evidencia de actividades complementarias 271
Ilustración 228. Plano taller UNITY INVERSEGUROS 271
Ilustración 229. AMPO de archivo PROYECTOS IBC 271

Tabla #26. Presupuesto elaborado anteproyecto KEISER UNIVERSITY…….... 234
Tabla #27. Generalidades de anteproyecto CHECK IN OFFICE……..…….…..... 243
Tabla #28. Presupuesto elaborado anteproyecto CHECK IN OFFICE…..……..…….…... 256

INDICE DE DIAGRAMAS

CONTENIDO

CAPITULO II: DESCRIPCION DE LA EMPRESA

Diagrama #1. Metodología de trabajo IBC……..…….... 21
Diagrama #2. Proceso general de trabajo coordinación de proyectos…….……..…..…. 22
Diagrama #3. Organigrama de la empresa…….……..….. 27

INDICE DE PLANOS

CONTENIDO

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO CASH MONEY

PCM 1. Planta arquitectónica actual CASH MONEY……..…… 42
PCM 2. Planta arquitectónica propuesta CASH MONEY……..…… 43
PCM 3. Planta arquitectónica de demolición CASH MONEY…….. 44
PCM 4. Planta arquitectónica de construcción CASH MONEY…….. 45
PCM 5. Planta arquitectónica de cielo reflejado CASH MONEY……..…….... 46
PCM 6. Planta sistema eléctrico- iluminación CASH MONEY……..……..…….... 47
PCM 7. Planta sistema eléctrico- tomacorrientes CASH MONEY…….. 48

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO REMITLY

PR 1. Planta arquitectónica actual REMITLY……..... 56
PR 2. Planta arquitectónica de propuesta 1 REMITLY……... 57
PR 3. Planta arquitectónica de propuesta 2 REMITLY…… 57
PR 4. Planta arquitectónica desarrollada REMITLY…… 58
PR 5. Planta arquitectónica de demolición REMITLY…….. 59
PR 6. Planta arquitectónica de construcción REMITLY……..…..…… 60
PR 7. Planta arquitectónica de piso REMITLY……..…….. 61
PR 8. Planta arquitectónica de cielo reflejado REMITLY……..……..…. 62
PR 9. Planta sistema eléctrico -tomacorrientes REMITLY……..……..…... 63
PR 10. Planta sistema eléctrico- iluminación REMITLY……..…… 64
…
PROYECTO ARQUITECTONICO SPI GLOBAL

PSG 1. Planta arquitectónica actual SPI GLOBAL……..……..…… 78
PSG 2. Planta arquitectónica propuesta SPI GLOBAL……..…….. 79
PSG 3. Planta arquitectónica de zonificación SPI GLOBAL……..……..…. 80
PSG 4. Planta arquitectónica de demolición SPI GLOBAL……..……... 81
PSG 5. Planta arquitectónica de construcción SPI GLOBAL……..……... 82
PSG 6. Planta arquitectónica de cielo SPI GLOBAL……..…….. 83
PSG 7. Planta arquitectónica de piso SPI GLOBAL……..…..…….. 84
PSG 8. Planta arquitectónica acabados SPI GLOBAL……..…… 85

PROYECTO ARQUITECTONICO UINITY INVERSEGUROS

PUI 1. Planta arquitectónica actual UNITY INVERSEGUROS……..…….. 99
PUI 2. Planta arquitectónica propuesta UNITY INVERSEGUROS 1…….... 100
PUI 3. Planta arquitectónica propuesta UNITY INVERSEGUROS 2…….... 100
PUI 4. Planta arquitectónica desarrollada UNITY INVERSEGUROS……..…….. 101
PUI 5. Planta arquitectónica de demolición UNITY INVERSEGUROS……..…… 102
PUI 6. Planta arquitectónica de construcción UNITY INVERSGUROS……..……..... 103
PUI 7. Planta arquitectónica de cielo UNITY INVERSEGUROS……..…… 104
PUI 8. Planta arquitectónica de piso UNITY INVERSEGUROS……..…… 105
PUI 9. Planta sistema eléctrico – tomacorrientes UNITY INVERSEGUROS……..……... 106
PUI 10. Planta sistema eléctrico – Iluminación UNITY INVERSEGUROS…..……... 107

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO CIE

PCIE 1. Planta arquitectónica actual CIE……..……... 128
PCIE 2. Planta arquitectónica de conjunto actual……..…… 129
PCIE 3. Plan arquitectónica propuesta CIE 1……..……..... 130

PCIE 4. Plan arquitectónica propuesta CIE 2 130
PCIE 5. Planta arquitectónica desarrollada CIE 131
PCIE 6. Planta arquitectónica de conjunto desarrollada CIE 132
PCIE 7. Planta arquitectónica de demolición CIE 133
PCIE 8. Planta arquitectónica de construcción CIE 134
PCIE 9. Planta arquitectónica de cielo CIE 135
PCIE 10. Planta arquitectónica de piso CIE 136

PROYECTO ARQUITECTONICO SERVICORP MRP

PSCT1 1. Planta arquitectónica actual SERVICORP IT1 151
PSCT1 2. Planta arquitectónica propuesta 1 SERVICORP IT1 152
PSCT1 3. Planta arquitectónica propuesta 2 SERVICORP IT1 152
PSCT1 4. Planta arquitectónica desarrollada SERVICORP IT1 153
PSCT1 5. Planta arquitectónica de demolición SERVICORP IT1 154
PSCT1 6. Planta arquitectónica de construcción SERVICORP IT1 155
PSCT1 7. Planta arquitectónica de piso SERVICORP IT1 156
PSCT1 8. Planta arquitectónica de cielo SERVICORP IT1 157
PSCT1 9. Planta sistema de aire acondicionado SERVICORP IT1 158
PSCT2 1. Planta arquitectónica actual SERVICORP IT2 159
PSCT2 2. Planta arquitectónica propuesta 1 SERVICORP IT2 160
PSCT2 3. Planta arquitectónica propuesta 2 SERVICORP IT2 160
PSCT2 4. Planta arquitectónica desarrollada SERVICORP IT2 161
PSCT2 5. Planta arquitectónica de demolición SERVICORP IT2 162
PSCT2 6. Planta arquitectónica de construcción SERVICORP IT2 163
PSCT2 7. Planta arquitectónica de piso SERVICORP IT2 164
PSCT2 8. Planta arquitectónica de cielo SERVICORP IT2 165

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO AM: PM

PAMPM 1. Planta arquitectónica actual AM: PM 186
PAMPM 2. Planta arquitectónica de conjunto actual AM: PM 187
PAMPM 3. Planta arquitectónica propuesta 1 AM: PM 188
PAMPM 4. Planta arquitectónica propuesta 2 AM: PM 188
PAMPM 5. Planta arquitectónica desarrollada AM: PM 189
PAMPM 6. Planta arquitectónica de conjunto propuesta AM: PM 190
PAMPM 7. Planta arquitectónica de demolición AM: PM 191
PAMPM 8. Planta arquitectónica de construcción AM: PM 192
PAMPM 9. Planta arquitectónica de piso AM: PM 193
PAMPM 10. Planta arquitectónica de cielo AM: PM 194

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO TORRE ALTAMIRA

PTA 1. Planta arquitectónica actual sótano 2 TORRE ALTAMIRA 201
PTA 2. Planta arquitectónica actual sótano 1 TORRE ALTAMIRA 202
PTA 3. Planta arquitectónica actual primer nivel TORRE ALTAMIRA 203
PTA 4. Planta arquitectónica actual segundo nivel TORRE ALTAMIRA 204
PTA 5. Planta arquitectónica actual tercer nivel TORRE ALTAMIRA 205
PTA 6. Planta arquitectónica actual cuarto nivel TORRE ALTAMIRA 206
PTA 7. Planta arquitectónica actual quinto nivel TORRE ALTAMIRA 207
PTA 8. Planta arquitectónica actual sexto nivel TORRE ALTAMIRA 208
PTA 9. Planta arquitectónica propuesta tercer nivel TORRE ALTAMIRA 209
PTA 10. Planta arquitectónica propuesta cuarto nivel TORRE ALTAMIRA 210
PTA 11. Planta arquitectónica propuesta quinto nivel TORRE ALTAMIRA 211
PTA 12. Planta arquitectónica propuesta sexto nivel TORRE ALTAMIRA 212

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO KEISER UNIVERSITY

PKU 1. Planta arquitectónica actual primer nivel KEISER UNIVERSITY 220
PKU 2. Planta arquitectónica actual segundo nivel KEISER UNIVERSITY 221
PKU 3. Planta arquitectónica propuesta 1 primer nivel KEISER UNIVERSITY 222
PKU 4. Planta arquitectónica propuesta 1 segundo nivel KEISER UNIVERSITY 222
PKU 5. Planta arquitectónica propuesta 2 segundo nivel KEISER UNIVERSITY 223
PKU 6. Planta arquitectónica propuesta 3 segundo nivel KEISER UNIVERSITY 223
PKU 7. Planta arquitectónica desarrollo primer nivel KEISER UNIVERSITY 224
PKU 8. Planta arquitectónica desarrollo segundo nivel KEISER UNIVERSITY 225
PKU 9. Planta arquitectónica de demolición primer nivel KEISER UNIVERSITY 226
PKU 10. Planta arquitectónica de demolición segundo nivel KEISER UNIVERSITY 227
PKU 11. Planta arquitectónica de construcción primer nivel KEISER UNIVERSITY 228
PKU 12. Planta arquitectónica de construcción segundo nivel KEISER UNIVERSITY 229
PKU 13. Planta arquitectónica de construcción primer nivel KEISER UNIVERSITY 230
PKU 14. Planta arquitectónica de cielo segundo nivel KEISER UNIVERSITY 231

PKU 15. Planta arquitectónica de piso primer nivel KEISER UNIVERSITY..... 232
PKU 16. Planta arquitectónica de piso segundo nivel KEISER UNIVERSITY..... 233

ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO CHECK IN OFFICE

PCO 1. Planta arquitectónica actual segundo nivel CHECK IN OFFICE..... 247
PCO 2. Planta arquitectónica propuesta 1 CHECK IN OFFICE..... 248
PCO 3. Planta arquitectónica propuesta 2 CHECK IN OFFICE..... 248
PCO 4. Planta arquitectónica propuesta 3 CHECK IN OFFICE..... 249
PCO 5. Planta arquitectónica propuesta 3 CHECK IN OFFICE..... 249
PCO 6. Planta arquitectónica CHECK IN OFFICE..... 250
PCO 7. Planta arquitectónica de zonificación CHECK IN OFFICE..... 251
PCO 8. Planta arquitectónica de demolición CHECK IN OFFICE..... 252
PCO 9. Planta arquitectónica de construcción CHECK IN OFFICE..... 253
PCO 10. Planta arquitectónica de cielo CHECK IN OFFICE..... 254
PCO 11. Planta arquitectónica de piso CHECK IN OFFICE..... 255

ACRÓNIMOS Y SIGLAS

- **CEO:** Chief Executive Officer, en su traducción, Director Ejecutivo. Ejerce como máximo responsable de la gestión y dirección administrativa en la empresa
- **IBC:** Invercasa Business Center/ Centro de negocios Invercasa.
- **IT1:** Invercasa torre 1.
- **IT2**: Invercasa torre 2.
- **IT3:** Invercasa torre 3.
- **CIE:** Centro de Intervención Eduterapéutica
- **BPO:** Business Process Outsourcing o su traducción al español externalización de procesos de negocio
- **VRF:** Flujo de Refrigerante Variable (VRF), es un tipo de sistema de aire acondicionado central de tipo multi-split. Utiliza un refrigerante como medio de transmisión de frío y calor.
- **R11**: Aislante de fibra, el valor R es la resistencia al calor de una capa de material y se expresa en m 2 K / W. Cuanto mayor sea R, mayor será la resistencia que experimenta el paso del calor y mejor aislará el material.
- **LASER:** Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation o su traducción al español Amplificación de luz por emisión estimulada de radiación.
- **PCM:** Plano CASH MONEY.
- **PR**: Plano REMITLY.
- **PSG:** Plano SPI GLOBAL.
- **PSCT1**: Plano SERVICORP TORRE 1.
- **PSCT2:** Plano SERVICORP TORRE 2.
- **PAMPM**: Plano AM:PM
- **PTA**: Plano TORRE ALTAMIRA.
- **PKU:** Plano KEISER UNIVERSITY.
- **PCO**: Plano CHECK IN OFFICE.

AGRADECIMIENTOS

Quiero en primer lugar dar infinitas gracias a Dios, por darme la sabiduría necesaria para culminar mis estudios regalarme este tan importante logro. Por tu enorme misericordia y gracia te agradezco señor.

Agradezco a mi familia por haberme brindado su apoyo incondicional, a mis padres en especial por haberme inculcado y ser el mejor ejemplo como persona, que trabaja y lucha por sus sueños.

A todos mis docentes de la Facultad de Arquitectura, en especial a mi tutor el Arq. Eduardo José Mayorga Navarro por su apoyo y dedicación durante el periodo de mi práctica y también durante mi formación académica en esta alma mater.

Gracias al equipo de trabajo de la empresa INVERCASA BUSINESS CENTER, en especial a la coordinación de proyectos de DEBOCASA, por acogerme y brindarme todo el apoyo necesario y acompañamiento, lo cual fue para para el desarrollo de mis prácticas profesionales, mi más sincero agradecimiento.

Agradezco también a mis amigos y a personas en general por haberme dado su apoyo desde el día uno de esta aventura que hoy culmina con éxito, por su gran apoyo estaré eternamente agradecida

DEDICATORIA

Dedico este logro a Dios nuestro señor, por nunca soltar mi mano y traerme hasta este peldaño tan importante y bendecirme en gran manera.

Este logro tan importante se lo dedico a toda mi familia; a mi Padre Juan Carlos Sequeira ,a mi madre Veronica Sandoval , y a mis hermanas Anabell, Cristal y Wendy Sequeira Sandoval, quienes fueron mi gran motor, para que hoy pudiera estar compartiendo de este éxito, que no es solo mío sino de todos ellos.

A mis amistades que me acompañaron durante mis años de estudios y que junto a ellos compartí de esta gran experiencia.

Les dedico este logro a mis maestros y docentes por permitirme alcanzar esta tan importante victoria.

Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

CARTA DE EGRESADO DEL AUTOR

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
SECRETARÍA ACADÉMICA

SECRETARÍA DE FACULTAD

F-8:CARTA DE EGRESADO

El Suscrito Secretario de la **FACULTAD DE ARQUITECTURA** hace constar qUE:

SEQUEIRA SANDOVAL VERONICA GABRIELA

Carne: **2009-31658** Turno **Diurno** Plan de Estudios **2000** de conformidad con el Reglamento Académico vigente en la Universidad, es **EGRESADO** de la Carrera de **ARQUITECTURA**.

Se extiende la presente **CARTA DE EGRESADO**, a solicitud del interesado en la ciudad de Managua, a los seis dias del mes de agosto del año dos mil diecinueve.

Atentamente,

Arq. Ingrid María Castillo
Secretario de Facultad

Edificio Facultad de Arquitectura 3er piso
Recinto Universitario Simón Bolívar RUSB, sede central UNI
Avenida Universitaria, Managua, Nicaragua. Tel +505 22781467 | Apdo 3595 | www.farq.uni.edu.ni

INGRESO POR SISTEMA DE REGISTRO ACADEMICO EL 06-ago.-2019

APROBACIÓN DE PRÁCTICA PROFESIONAL EN LA EMPRESA INVERCASA BUSINESS CENTER

INVERCASA

Managua, 7 Marzo 2018.

Arq. Luis Chávez Quintero.
Decano Facultad de Arquitectura.
UNI

ASUNTO: AUTORIZACION DE PRACTICAS PROFESIONALES

Yo **Tatiana Judith Cantillano Mercado**, con cedula de identidad 001240591002 1F, Hago Constar que el alumno egresado de la facultad de arquitectura de la UNI, **Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval** con cedula de identidad: 001181092003 9F, ha desempeñado sus servicios profesionales como arquitecto en la empresa INVERCASA BUSINESS CENTER, Bajo la razón social PROYECTOS INMOBILIARIOS DE CENTRO AMERICA con numero RUC J0310000117748; actualmente se dispone a iniciar prácticas profesionales para optar al titulo de arquitecto en nuestra empresa.

De este modo solicito a usted de la manera más cordial, pueda dar inicio formal a las prácticas profesionales a la brevedad posible.

La empresa INVERCASA BUSINESS CENTER, nombra como asesor al **Arq. Tatiana Cantillano**, para realizar la evaluación de las prácticas profesionales de la Br. Veronica Sequeira.

Sin más que referirme, me despido de usted agradeciendo su disposición y apoyo ante esta solicitud.

PROPIEDAD

Arq. Tatiana Cantillano
Coordinadora Proyectos
IBC

10/18

CC. Archivo

89673739.

Centro Corporativo INVERCASA, semáforos de Enitel Villa Fontana 100 metros al norte Torre II Telefonos: +505-2277-1212/ 50557377639

SOLICITUD Y APROBACIÓN DE PRÁCTICA PROFESIONAL DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

Managua, 07 de Marzo de 2018

Para: Arq. Luis Alberto Chávez Quintero
Decano
Facultad de Arquitectura UNI

ASUNTO: SOLICITUD DE APROBACIÓN DE PRACTICAS PROFESIONALES

De mi mayor consideración:

Por el medio de la presente yo **VERONICA GABRIELA SEQUEIRA SANDOVAL** con número de carnet No. **2009-31855**, egresado de la carrera de arquitectura de la UNI me dirijo a usted muy respetuosamente para solicitar autorización para realizar prácticas profesionales en INVERCASA BUSINESS CENTER, en el área de proyectos, con el fin de optar de esta manera a mi título profesional como arquitecto de esta alma mater. Habiendo concluido con las asignaturas correspondientes al plan de estudio, me dispuse directamente a las labores profesionales, como arquitecto en donde actualmente laboro en el área de proyectos de dicha empresa.

Esperando que usted acepte mi solicitud, me comprometo a adjuntar carta de egresado, para cumplir con todos los reglamentos y disposiciones referentes a las modalidades de evaluación final de dichas prácticas.

Como tutor para mis practicas profesionales propongo al Arq. Eduardo Mayorga.

Sin otro particular, le saludo cordialmente, atentamente:

Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

CC. Archivo

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA
OFICINA DE CULMINACIÓN DE ESTUDIOS

Managua, miércoles 07 de marzo de 2018

Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval
Sus manos.-

Estimada Br. Sequeira

Por los deberes y obligaciones que me confiere la **Ley No. 89 de Autonomía Universitaria**, le notifico que la solicitud de realizar **PRACTICAS PROFESIONALES** en **"INVERCASA BUSINESS CENTER",** ha sido aprobada, así como, se le asigna en calidad de **Tutor al Arq. Eduardo José Mayorga Navarro.**

El periodo de permanencia en la Universidad Nacional de Ingeniería realizando Prácticas Profesionales para optar al título de **ARQUITECTO**, será de **8 meses a un año máximo,** conforme el **Arto. 14** del Reglamento de Formas de Culminación de Estudios de la Universidad Nacional de Ingeniería, **a partir del 07 de marzo de 2018 al 07 de marzo de 2019.**

Nota: El egresado podrá presentar su informe de Prácticas Profesionales, una vez que haya cumplido al menos 8 meses de permanencia en la empresa o institución.

Arq. Luis Alberto Chávez Quintero
Decano
Facultad de Arquitectura
FARQ-UNI

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA FACULTAD DE ARQUITECTURA MANAGUA, NICARAGUA DECANO

Edificio Facultad de Arquitectura, 3er piso
Recinto Universitario Simón Bolívar RUSB, sede central UNI
Avenida Universitaria, Managua, Nicaragua. Tel +505 22781467 | Apdo. 5595 | www.farq.uni.edu.ni

EVALUACIÓN FINAL DE PRÁCTICA PROFESIONAL POR PARTE DE FACULTAD DE ARQUITECTURA

Managua, viernes 27 de septiembre de 2019.

Arq. Luis Chávez Quintero
Decano
Facultad de Arquitectura UNI
Su despacho.

Estimado Arquitecto Chávez. Reciba cordiales saludos. Por este medio tengo a bien remitir mi valoración final, en mi calidad de tutor, de la práctica profesional que para optar al título de Arquitecto fue realizada por la Br. **Verónica Gabriela Sequeira Sandoval** en la empresa **INVERCASA BUSINESS CENTER**. en el período marzo 2018 - septiembre 2019. Sobre las actividades desarrolladas por la Br. Sequeira Sandoval mis consideraciones son las siguientes:

1. El trabajo realizado por la Bachiller fue fundamentalmente en el área de diseño arquitectónico, lo cual implicó consecuentemente realizar también actividades de levantamiento físico, elaboración de planos arquitectónicos, modelado 3D, presupuesto y supervisión de obras, desarrollando de forma eficiente diversas propuestas que fueron revisadas y consensuadas con los propietarios y su jefa inmediata en la empresa.

2. En el proceso de creación de las propuestas la joven Sequeira se valió del manejo de software especializados para modelar en tres dimensiones los diseños arquitectónicos.

3. Demostró habilidad para interactuar de manera profesional con especialistas de diversas áreas del sector construcción en sesiones de trabajo de carácter interdisciplinario.

4. Las actividades fueron concretadas en tiempo y forma, lo que significó un importante aporte al proceso de ciclo de vida de los proyectos ejecutados por la empresa en el período de la práctica profesional.

En virtud de lo anterior expuesto, declaro mi reconocimiento por el trabajo realizado por la **Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval**, cuyo alto desempeño ha sido patentizado por los funcionarios de la empresa. Por tanto, me permito expresar mi calificación final, que es de **100 (cien).**

Agradeciendo su atención a esta misiva, me despido de usted, reiterándole mis saludos.

Atentamente.

Arq. Eduardo José Mayorga Navarro
Tutor de Práctica Profesional

Cc: Archivo.

EVALUACIÓN FINAL DE PRÁCTICA POR PARTE DE INVERCASA BUSINESS CENTER

Líder en Ciencia y Tecnología

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA UNI			
FACULTAD DE ARQUITECTURA			
FICHA DE EVALUACIÓN FINAL DE PRÁCTICA PROFESIONAL			
Período de ejecución de la práctica: marzo 2018 al 30 septiembre 2019		**Fecha: 25/09/2019**	
Institución donde se realizó la práctica:	Invercasa Bussines center	Departamento de ubicación del egresado:	PROYECTOS IBC
Nombre del egresado evaluado:	Verónica Gabriela Sequeira sandoval	Nombre y cargo del Funcionario(a) que evalúa:	Tatiana Cantillano Mercado Coordinador proyectos

N°	Indicador	E	MB	B	A	D
1	Asistencia y Puntualidad.	x				
2	Disposición para el trabajo en equipo.	x				
3	Capacidad de resolución para los trabajos asignados.	x				
4	Relaciones interpersonales.	x				
5	Iniciativa y disponibilidad para la colaboración.	x				
6	Profesionalismo en el entorno laboral.	x				
7	Planificación de las actividades.	x				

Promedio de la Calificación: 100%

Escala de calificación		
E	Excelente	91 - 100
MB	Muy Bueno	81 - 90
B	Bueno	71 - 80
A	Aceptable	60 - 70
D	Deficiente	< 60

Favor colocar la evaluación cuantitativa de cada indicador según escala de calificación y promediar todos los valores.

Observaciones:

DEBOCASA

Firma y sello del funcionario(a) evaluador(a)

CONSTANCIA FINAL DE PRÁCTICA PROFESIONAL PARTE DE FACULTAD DE ARQUITECTURA

Managua, lunes 23 de septiembre de 2019.

Arq. Tatiana Cantillano Mercado
Responsable de División de Proyectos Inmobiliarios
Empresa INVERCASA BUSINESS CENTER
Su despacho.

Estimado Arquitecta Cantillano. Reciba saludos cordiales, deseándole éxitos en sus labores profesionales. Por este medio me dirijo a usted para comunicarle que la práctica profesional que para optar al título de Arquitecto realizó la Br. **Verónica Gabriela Sequeira Sandoval** en la empresa **INVERCASA BUSINESS CENTER** y que fue asesorada técnicamente por su persona, ha concluido satisfactoriamente. En mi calidad de tutor académico de este proceso de culminación de estudios me permito expresar las siguientes consideraciones:

1. El informe final de la práctica evidencia las diversas actividades ejecutadas durante el periodo de desarrollo de la misma, abarcando un amplio abanico de actividades que fueron asignadas a la Br. Sequeira por usted.

2. Se incorporaron en el documento las sugerencias de carácter técnico expresadas por su persona, las que complementan los aspectos metodológicos que configuran el cuerpo del informe.

3. La Bachiller Sequeira logró articular durante la práctica profesional las competencias desarrolladas en sus años de estudio en nuestra Facultad con los nuevos conocimientos adquiridos en el ámbito laboral.

Con base en lo mencionado anteriormente, reciba el agradecimiento en nombre de la Facultad de Arquitectura UNI, y el mío propio, por la oportunidad brindada a la Br. Sequeira Sandoval para culminar su formación académica con esta práctica profesional en INVERCASA BUSINESS CENTER, y le solicito emita su valoración de la misma a través de ficha de evaluación facilitada a usted por mi persona, la que corresponde a un 30% de la nota final.

Agradeciendo su atención a esta misiva, me despido de usted, reiterándole mis saludos.

Atentamente.

Arq. Eduardo José Mayorga Navarro
Tutor de Práctica Profesional

Cc: Archivo.

CONSTANCIA FINAL DE PRÁCTICA PROFESIONAL POR PARTE DE INVERCASA BUSINESS CENTER

DESARROLLADORA
BONANZAS

Managua 25 de septiembre 2019

Asunto: Terminación de prácticas profesionales.

A quien concierne:

Yo Tatiana Judith Cantillano Mercado con cedula de identificación: 001-240591-0021F, hago constar que la alumna egresada de la facultad de arquitectura UNI, Veronica Gabriela Sequeira Sandoval con cedula de identificación: 001-181092-0039P. Ha desempeñado de manera exitosa sus prácticas profesionales con un desempeño excelente y orientado siempre a cumplir de manera eficiente las actividades asignadas.

La practicante desempeño sus labores en el área de proyectos de nuestra empresa DEBOCASA, cumpliendo actividades en el área de diseño arquitectónico, presupuesto y supervisión de obras.

Para mí es un gusto contribuir con la formación de nuevos profesionales y brindar así la oportunidad a jóvenes talentosos que sin duda son y serán futuro de este país.

Sin más a que referirme, me despido de usted agradeciéndole su disposición y deseándole los mejores de los éxitos.

DEBOCASA
Arq. Tatiana Cantillano Mercado.
Coordinador proyectos
DEBOCASA

CC. Archivo

Invercasa Bussines center, Managua nicaragua.
tcantillano@ibc.com.ni
www.ibc.com.ni

CAPÍTULO I: GENERALIDADES

1.1 INTRODUCCIÓN

Según las normativas de culminación de estudios de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), una de las opciones para optar al título de Arquitecto, es el desarrollo de las prácticas profesionales, con lo cual se da inicio al desenvolvimiento profesional de los egresados, ya que pone en práctica todo los conocimientos teóricos adquiridos en la universidad, sumado a esto las relaciones interpersonales en el ámbito laboral.

Para optar a título de Arquitecto, la bachiller Veronica Gabriela Sequeira Sandoval egresado de la carrera de Arquitectura en la Universidad Nacional de Ingeniería UNI, decide realizar las Prácticas Profesionales en la empresa privada INVERCASA BUSINESS CENTER, en el área de proyectos durante el periodo del 07 de Marzo del 2018 al 30 de Septiembre del 2019. Las prácticas profesionales componen un conjunto conexo de actividades, orientadas a la formación del perfil profesional del arquitecto, haciendo énfasis en el aprendizaje y entrenamiento laboral para quien las ejerce.

La bachiller fue parte de un grupo de profesionales quienes brindaron todo el apoyo posible, para que esta experiencia fuese de gran provecho tanto para el alumno como para la empresa misma, ya que ayuda en gran manera a la formación de nuevos profesionales, apoyando con ello a la inserción de egresados al mundo laboral, al recibir egresados de las diferentes carreras, que tienen como opción este método de culminación de estudios.

Con la ayuda de las prácticas profesionales el bachiller tiene la oportunidad de ver la realidad para lo que fue preparado durante cinco años en la universidad, proporcionando una mejor idea basada en el contexto laboral actual del país, con la finalidad de ser capaz de desarrollar proyectos apegados a la misma, garantizando que dichos proyectos cubran las necesidades de cada uno de los diferentes clientes.

1. 2 ANTECEDENTES

A través de los años se han venido implementando diversas formas de culminación de estudios para optar al título profesional en la Universidad Nacional de Ingeniería UNI, con el fin de moldear profesionales capaces de desempeñar cargos sustanciales, dentro de instituciones gubernamentales y privadas, donde se pone en evidencia todos los conocimientos adquiridos durante los cinco años de la carrera universitaria.

Estas prácticas profesionales se llevan a cabo a través de acuerdos y convenios, que incentivan al estudiante a desarrollar un ambiente laboral y competitivo en la elaboración de proyectos, prueba de ello son los informes de prácticas profesionales archivados en el centro de documentación de la FARQ, los cuales han sido realizados por egresados de la facultad de Arquitectura, quienes en la actualidad se desempeñan en el campo laboral como arquitectos titulados. Algunos de los antecedentes en cuanto a informes de práctica profesional realizados en FARQ. Son:

[1]Informe de práctica profesional supervisada "Empresa inmobiliaria de Centroamérica, s.a. IICASA"; Tutor, Arq. Gerald Pentzke. Julio 2018

Elaborado por Br. Ronald Collado Bermúdez. – Br Jorge Guevara Gonzalez.

El documento presentado por los autores, muestra las actividades desarrolladas en la empresa IICASA, vinculadas al área de extensión de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería, así como la planificación, metodología, productos y resultados obtenidos en un período de 18 meses.

[2]Informe de práctica profesional supervisada "Departamento de planeamiento urbano de la alcaldía de Managua"; Tutor, Arq. Uriel Cardoza. Marzo 2018.

Elaborado por Br. Karen Magaly Gomez Lozano. – Br. Keydel Judith Moreira Bonilla.

En este documento, las autoras detallan en cuatro capítulos las actividades designadas por el departamento de planeamiento urbano de la alcaldía de Managua, finalizando con las conclusiones obtenidas durante el periodo de las prácticas profesionales.

[1] *Fuente: Centro de documentación de la Facultad de Arquitectura de UNI.*

[2] *Fuente: Centro de documentación de la Facultad de Arquitectura de UNI*

1.3 JUSTIFICACIÓN

Para completar los requisitos de graduación de la Facultad de Arquitectura, se opta por la realización de prácticas profesionales, según el reglamento académico UNI en el que se expresa:

Arto. 3:

Las Prácticas Profesionales están dirigidas a los estudiantes que habiendo concluido las asignaturas del Plan de Estudios se insertaron directamente en labores del ejercicio profesional de manera regular, después de ocho meses como máximo de haber egresado.

Arto. 4:

La UNI mediante la modalidad de Prácticas Profesionales se propone comprobar, medir y evaluar el grado de dominio teórico práctico de los conocimientos científico técnicos adquiridos por el educando, destrezas y habilidades técnicas, grado de responsabilidad civil – ética profesional asimilada durante su entrenamiento universitario en correspondencia con el perfil modelo profesional y metas establecidos en los Planes de Estudio de la carrera a nivel de Pre Grado, mediante la práctica pre-profesional en cualquier sector de la economía y de los servicios a los que se encuentre orientada a su carrera.

Esta forma de culminación de estudios tiene como propósito permitir al autor fortalecer el perfil profesional como arquitecto, poniendo en desafío todos los conocimientos adquiridos durante los cinco años de preparación establecidos en la Facultad de arquitectura; así como también adquirir la experiencia adecuada, haciendo uso de buenas prácticas en el campo laboral para formular y desarrollar diferentes proyectos en general.

El presente informe obedece a la recopilación de información sobre trabajos realizados durante el tiempo establecido para la realización de prácticas profesionales, es decir expone los proyectos ejecutados que se detallaran en el cuerpo del informe.

1.4 OBJETIVOS

A) Objetivos Generales:

1. Presentar a través de un informe, los resultados de las prácticas profesionales desarrolladas en la empresa INVERCASA BUSINESS CENTER, durante el periodo de Marzo del 2018 a Septiembre del 2019.

B) Objetivos Específicos:

1. Poner en práctica todos los conocimientos teóricos, aptitudes y habilidades, previamente adquiridas en el plan de estudios de Arquitectura UNI.

2. Evidenciar competencias para la ejecución de actividades correspondientes al campo profesional de la arquitectura.

3. Complementar la formación integral, el compromiso y la responsabilidad en cumplir con las exigencias del mercado laboral actual.

Estos objetivos específicos son derivados de las actividades ejecutadas en la práctica.

1.5 INFORMACIÓN GENERAL DE LA AUTORA

Nombre completo	Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.
No. Carné	2009-31658
No. Cédula	001-181092-0039P
Período de prácticas	07/03/2018 – 30/10/2019
Fecha de evaluación	- 30 de Septiembre 2019

Tabla #1 – Elaboró: Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

1.6 METODOLOGÍA DE TRABAJO

En primera instancia, el cliente tiene su primer contacto con la administración general del edificio, la cual posteriormente se aboca con la coordinación del área de proyectos de DEBOCASA, para el conocimiento de futuros usuarios, así como de los requerimientos del mismo. Para el desarrollo integral de un proyecto, el área de proyectos de DEBOCASA, define una metodología de trabajo en el cual la autora junto con los demás profesionales involucrados, deben apegarse según sea la naturaleza del proyecto a desarrollar. (*Ver diagrama #1)*

La autora desarrolla los proyectos asignados, bajo la coordinación de la encargada del área de proyectos de DEBOCASA, Arq. Tatiana Cantillano, la cual a su vez asiste en todas las etapas del proceso a desarrollar, en conjunto con los demás profesionales involucrados como son, adquisición, quien tiene como objetivo controlar los flujos internos del proyecto y la compra de materiales en el tiempo previsto, y maestro de obras encargado de dirigir al personal contratado y velar por los intereses de la empresa durante la ejecución del proyecto.

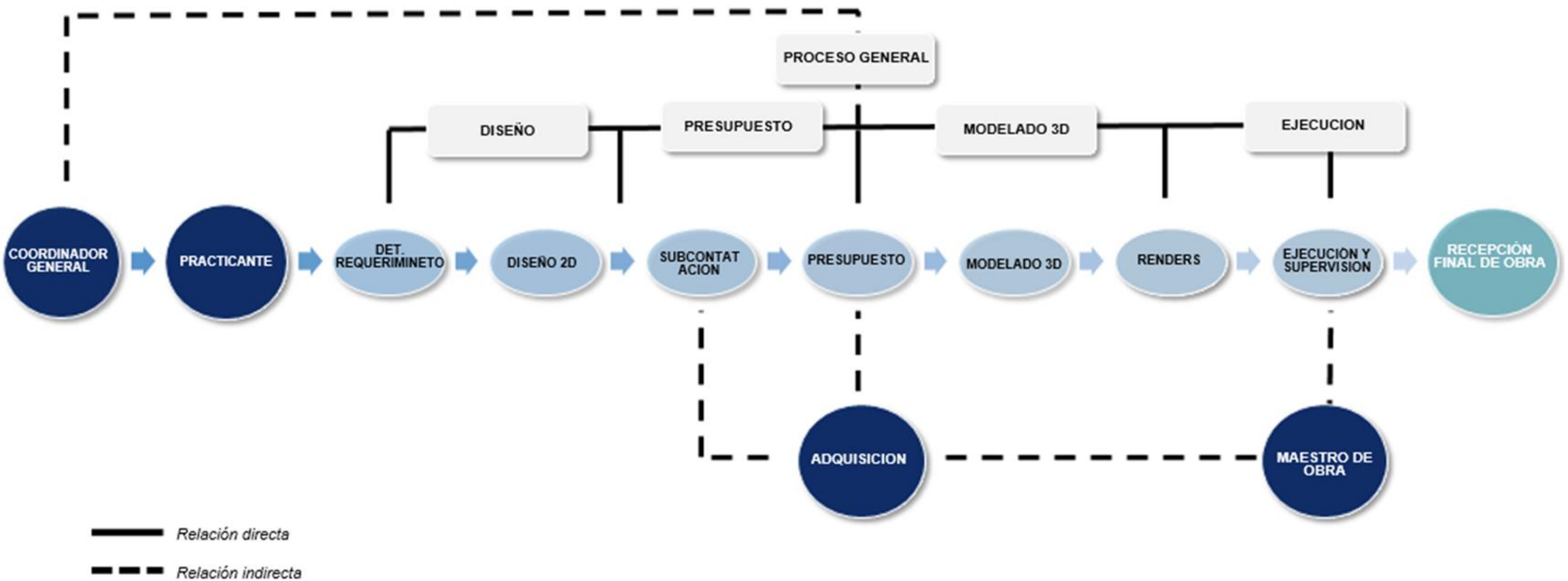


Diagrama #1 – Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Dentro de la metodología empleada para el desarrollo de un proyecto, se define un proceso general del cual se derivan cuatro fases, que determinaran en gran manera el desarrollo integral del mismo.

Para comprender mejor la metodología de trabajo aplicada en el área de proyectos de DEBOCASA. (*Ver diagrama #2.)*

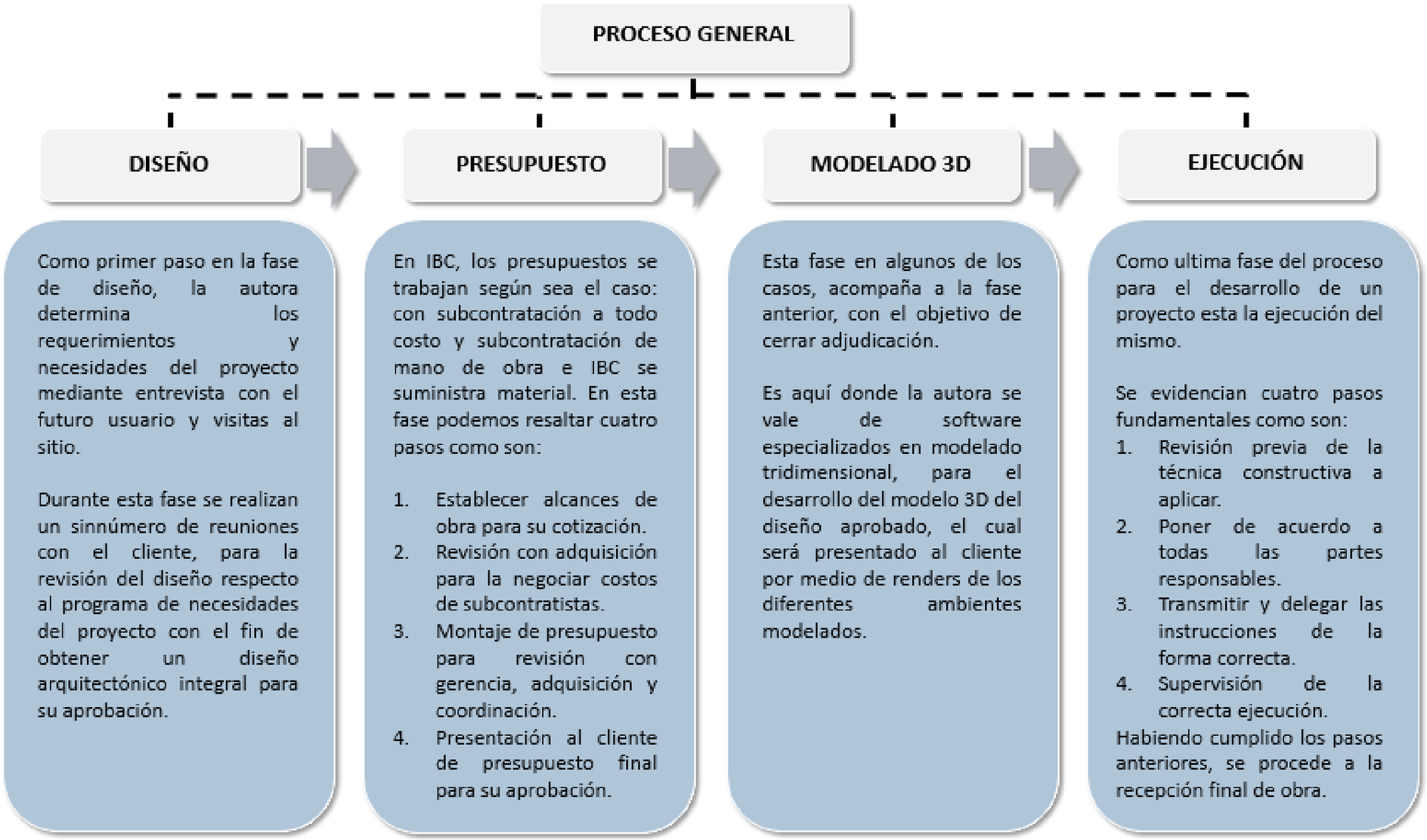


Diagrama #2 – Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

1.7. PROGRAMACIÓN DE PROYECTOS

El esquema de trabajo con que se proyectan cada uno de los trabajos realizados, es producto de tablas individuales realizadas para cada proyecto en específico, con el fin de cumplir con los tiempos de ejecución previstos. (*Ver tabla #2)*

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES REALIZADAS

| ITEM | PROYECTOS | 2018 | | |

CAPÍTULO II: DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

2.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

2.1.1 GRUPO INVERCASA

Inversiones de Centroamérica S.A. (INVERCASA), es un conglomerado empresarial fundado en 1993, enfocado a identificar y ayudar a potencializar negocios. Cuenta con más de nueve empresas que emplean a más de 1,500 colaboradores directos, con operaciones en el sector salud, finanzas, tecnología, producción, inmobiliaria, servicios de cafetería, entre otros.

Bajo la dirección general del Lic. Raúl Amador Torres, empresario nicaragüense fundador, presidente y CEO del Grupo Invercasa ha desarrollado tres torres de edificios de oficinas, las cuales albergan a diferentes empresas multinacionales, sedes diplomáticas, call centers, institutos de idiomas, etc.

Las empresas pertenecientes al grupo Invercasa son:

- **Puesto de bolsa**, Empresa dirigida en brindar servicios de asesoría financiera, otorgando acceso a distintos mercados de valores, oportunidades de inversión y alternativas de financiamiento.

- **Debocasa**, Desarrolladora bonanzas de Centroamérica, S.A, Empresa dedicada a desarrollar proyectos inmobiliarios integrales, con los más altos estándares. Cabe señalar que la autora del presente informe desempeña sus laborares en dicha empresa.

- **Prindeca**, Proyectos inmobiliarios de Centroamérica, empresa dedicada a arrendamiento de los diferentes espacios en las 3 torres que constituyen el complejo.

- **Digitech**, Empresa dirigida a ofrecer servicios tecnológicos integrales tanto a nivel local como internacional con los más altos estándares de calidad, orientado a ofrecer soluciones integrales para todo tipo de industria.



Ilustración #1:
Foto_ sup: Sr. Raúl Amador Torres, fundador y dueño de grupo Invercasa
Fuente: https://www.lajornadanet.com/diario/archivo/2014/agosto/28/5.php

- **Casa Visión**, Es la única compañía 100% nicaragüense de telecomunicaciones, enfocada en brindar los mejores servicios de televisión por cable e internet

- **Unity Inverseguros,** Empresa única corredora de seguros a nivel regional de Centroamérica.

- **Landterra sourcing, S.A.,** Zona franca para centros de contacto BPO.

- **Alcasa,** Almidones de Centroamérica, es la primera planta Industrial nicaragüense, situada en León, dedicada al procesamiento del almidón.

- **Café Papa Otto**, dedicado a servicios de Cafetería, Catering, Pastelería, Contratos Empresariales y Buffet



Ilustración #2:
Foto_ sup: Logotipos empresas de grupo Invercasa.
Fuente: www.ibc.com.ni

2.1.2 INVERSIONES DE CENTROAMÉRICA, S.A.

Inversiones de Centroamérica S.A, INVERCASA, es una empresa de capital nicaragüense que se enfoca en identificar y ayudar a potencializar negocios. Tiene por compromiso crear valor agregado a sus accionistas, desarrollar mercados e impulsar un crecimiento sostenible de utilidades bajo un enfoque de responsabilidad social, empresarial, fiscal y ambiental.

Una de las empresas que constituyen al grupo Invercasa es la desarrolladora Bonanzas de Centroamérica, DEBOCASA, la cual se desenvuelve en el ámbito inmobiliario, dedicada a brindar servicios de Arquitectura y Diseño, basados en principios de calidad, comprometidos con el desarrollo de construcciones seguras y de calidad, garantizando a nuestros clientes la mejor atención y apoyando al desarrollo nacional.

En DEBOCASA, se desarrollan proyectos inmobiliarios, ofreciendo amplios servicios en el ámbito de la construcción aportando desde un asesoramiento hasta la construcción y la comercialización de espacios remodelados , con el objetivo de brindar servicios de obra arquitectónica y civil innovadora, acorde a los reglamentos y normas vigentes, además el servicio de valoración de estructuras para un diagnóstico e intervención en anomalías patológicas (mantenimiento), y servicios de rehabilitación arquitectónicos.

MISION

Somos una desarrolladora dedicada a la construcción de proyectos de Arquitectura y obra civil, en el ámbito privado, cuya misión es satisfacer las necesidades de nuestros clientes antes, durante y después de finalizado el proyecto.

VISION

Ser la empresa constructora de referencia a nivel regional, liderando en el mercado por medio del desarrollo de proyectos eficientes, con altos estándares de calidad, y cumpliendo con tiempos agiles de ejecución, comprometida y admirada por su capacidad de crear valor y de innovar para dar respuesta a las nuevas necesidades sociales.

DIRECCION

UBICACIÓN:

INVERCASA, se localiza en el distrito I del departamento de Managua, ubicado frente al colegio La Salle, Villa Fontana (*Ver ilustración #3 y #4*). Según su ubicación podemos decir que está situado en un lugar céntrico en la capital, por lo que es de fácil acceso a usuarios.



Ilustración #3
Foto sup.: Managua en distritos
Fuente: www.managua.gob.ni



Ilustración #4
Foto sup.: Localización satelital de complejo Invercasa
Fuente: www.maps.google.com

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

Nombre	DEBOCASA
Fecha de constitución	2005
Origen	Nicaragüense
Especialidad	Industria de la construcción vertical y horizontal
Dirección	Centro Financiero Invercasa, Torre 2 piso 7, Frente al Colegio La Salle Managua - Managua
Teléfono	(+505) 2277 1212
E-mail	www.invercasa.com.ni

Tabla #3 – Elaboró: Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

2.2 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

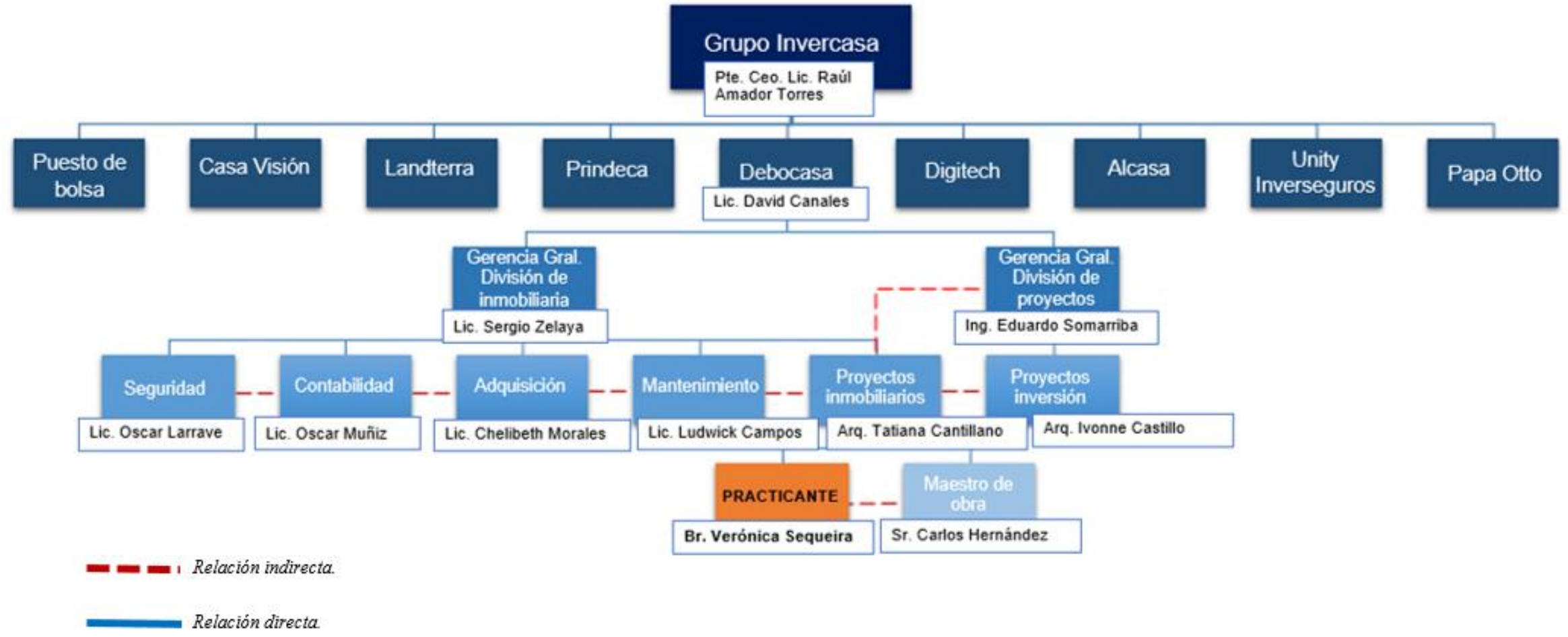


Diagrama #3 – Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

2.3 PROYECTOS RELEVANTES DE LA EMPRESA

2.3.1 COMPLEJO INVERCASA

Invercasa Business Center, es una de las marcas inmobiliarias más grandes del país, que renta y administra espacios de oficinas en los tres edificios que componen el complejo, cada una de estas torres posee una nomenclatura específica para cada uno de sus módulos, la cual está conformada por tres dígitos para el caso de IT1 e IT2, y en el caso de IT3 un digito y una letra, lo cual fue ideado por gerencia con el fin de ordenar y agilizar los procesos de renta de espacios.

Invercasa cuenta con 23, 000 m² entre las tres torres, así como un espacio de parqueo para 720 vehículos, con casi el 95% de ocupación de total del complejo.

UBICACIÓN

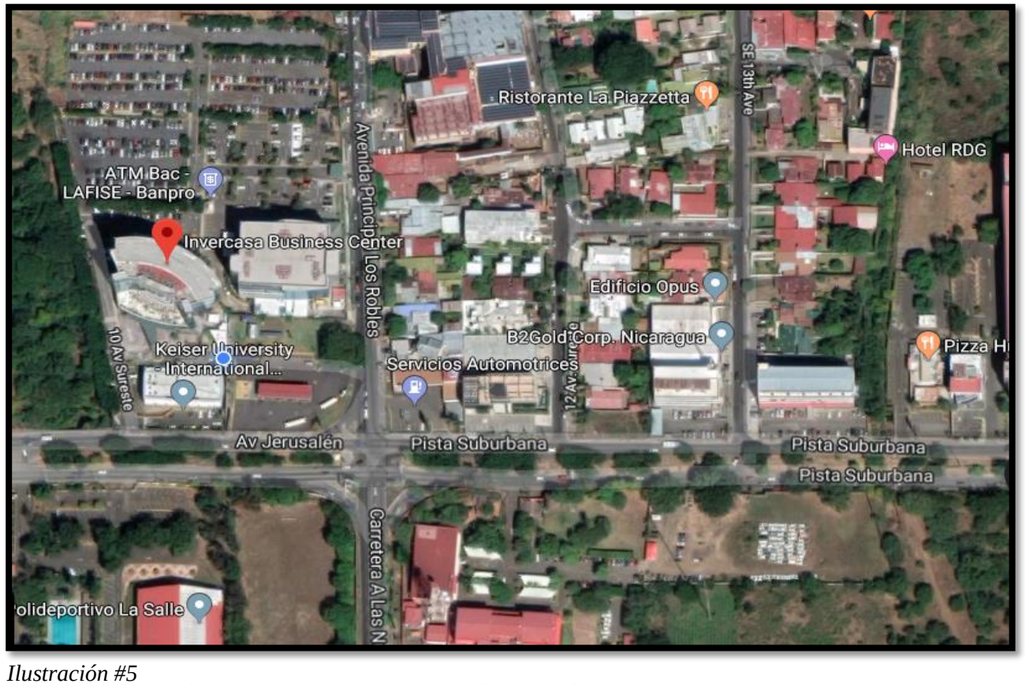


Ilustración #5
Foto sup.: Ubicación satelital complejo Invercasa Business Center
Fuente: www.maps.goole.es

INVERCASA TORRE I

INVERCASA Torre 1 (IT1), fue edificada en el año 2001, siendo una estructura de dos pisos de 700 m² cada uno, una escalera común y módulos de 90 a 100 m²



Ilustración #6
Foto sup.: Fachada Norte IT1
Fuente: www.debocasa.com

FICHA TÉCNICA IT1

Nombre del proyecto	INVERCASA TORRE 1
Área total de construcción	1,400 m²
Estacionamiento	100 PLAZAS
Áreas verdes	SI

Tabla #4– Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

CARACTERÍSTICAS

- Infraestructura moderna
- Tecnología de punta
- Amplio estacionamiento
- Máxima seguridad
- Servicio de mantenimiento.

INVERCASA TORRE II

Con un perfil arquitectónico moderno que rompe con el marco de las edificaciones para oficinas del país, el 28 de Julio de 2006 DEBOCASA dió por finalizada la construcción de INVERCASA Torre 2 (IT2), centro de operaciones que alberga las empresas de Grupo INVERCASA y ofrece espacios ejecutivos de calidad.

Su imponente estructura de vidrio y metal es punto de referencia en la zona. El diseño es sismo resistente y fue edificado bajo las estrictas *regulaciones del Código de Construcción nicaragüense y el código de construcción para la Costa Pacífico de Estados Unidos.* Contó con una inversión de 10 millones de dólares y se construyó en un tiempo récord de 18 meses, siendo una edificación de ocho pisos para un total de 12 mil m² de construcción.



Ilustración #7
Foto sup.: Fachada sur IT2
Fuente: www.debocasa.com

Cuenta con un potente pararrayo para descargas atmosféricas, circuito cerrado de fibra óptica para internet de alta velocidad y tres plantas de emergencia capaces de proveer hasta el 100% de energía eléctrica a fin de respaldar equipos, bases de datos, aire acondicionado, luminarias, entre otros suministros.

FICHA TECNICA IT2

Nombre del proyecto	INVERCASA TORRE 2
Área total de construcción	12, 000 m²
Estacionamiento	400 PLAZAS
Áreas verdes	SI
Otras Características técnicas	1. Piso suspendido 2. A/C de precisión 3. Respaldo con bancos de UPS con batería hasta por una hora. 4. Dos fuentes externas de generación de energía. 5. Líneas E1 de los proveedores locales. 6. Fuentes múltiples de internet con fibra óptica que permite una alta velocidad por su banda ancha ilimitada.

Tabla #5– Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #8
Foto sup.: Vista vespertina IT2
Fuente: www.debocasa.com

CARACTERISTICAS

- Sistema para detección de incendios
- Sistemas CCTV
- Generadores de emergencia
- Bomba contra incendios
- Anillo de fibra óptica
- Sistemas de seguridad
- Sistemas de control de acceso
- Sistema especial de supresión de oxígeno para casos de incendio.

INVERCASA TORRE III

Con una ubicación estratégicamente privilegiada, un diseño moderno, los más altos estándares de calidad, la aplicación de las últimas tecnologías de la ingeniería moderna, totalmente seguro y altamente eficiente, DEBOCASA edificó INVERCASA Torre 3 (IT3).

El edificio fue diseñado estructuralmente por el Ing. Raúl Amador Kühl y arquitectónicamente por el Arq. Emilio Farach, bajo estándares de calidad internacional con materiales certificados, lo que hace de esta obra una de las más seguras, ambientalmente amigable y vanguardista de la capital.

INVERCASA Torre 3, es un edificio de cinco niveles con un total de 10 mil m² de construcción, a la que se suma áreas exteriores, áreas verdes y estacionamientos. Forma parte de un complejo de edificios de usos varios que se encuentran dentro del proceso de diseño del plan maestro de desarrollo y de inversiones, mismo que incluirá áreas comerciales. Restaurantes, un hotel y edificios de estacionamientos.



Ilustración #9
Foto sup.: Facha noreste IT3
Fuente: www.debocasa.com

FICHA TÉCNICA IT3

Nombre del proyecto	INVERCASA TORRE 3
Área total de construcción	10, 000 m²
Estacionamiento	300 PLAZAS
Áreas verdes	SI
Otras Características técnicas	1. Cisterna de agua con sistema hidroneumático de bombeo y bomba contra incendio. 2. Sistema redundante contra incendio (sistema diésel y eléctrico) 3. Estacionamiento para inquilinos y visitantes relación de 2 a 1 vs normas Municipales 4. Módulos desde 158 m² a 291m². 5. Piso completo sería 2,004 m²

Tabla #6– Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #10
Foto sup.; Fachada norte IT3
Fuente: www.debocasa.com

CARACTERISTICAS

- Construcción sismo resistente.
- Sistema eléctrico inteligente
- Elevadores de alta capacidad (22 personas por elevador)
- Flexibilidad modular en el diseño de las plantas del edificio
- Múltiples aspectos de seguridad
- Alarma contra incendio
- Planta de electricidad de emergencia
- Anillo redundante de fibra óptica con servicio de telecomunicaciones de alta velocidad
- Módulos climatizados con aire acondicionado central

2.3.2 CONDOMINIO MONTESOL

El diseño arquitectónico de este proyecto obedece a una tipología residencial, en donde se desarrollan veintitrés viviendas situadas en terrenos entre 292 y 345 m², en una superficie total del sitio de 11,000 vrs2.

Condominio Montesol cuenta con dos modelos, Niza (136 m²) y Lisboa (155 m²). Ambos modelos divididos en dos plantas edificadas con altos estándares de calidad, finos acabos



Ilustración #11
Foto sup.: Fachada principal modelo Niza
Fuente: www.condominiomontesol.com

CONDOMINIOS
MONTESOL



Ilustración #12
Foto der.: Vista calle principal residencial Montesol
Fuente: www.condominiomontesol.com

<u>UBICACIÓN</u>:

Condominios Montesol, está ubicado en una zona de alta plusvalía, como lo es la pista Suburbana a un costado del Colegio Americano Nicaragüense, Rotonda Universitaria, 800 mts oeste, 100 mts norte,



Ilustración #13
Foto sup.: vista satelital ubicación residencial Montesol
Fuente: www.maps.goolge.es

<u>CARACTERISTICAS</u>

- Área del Residencial: 11,000 vr2
- Total de condominios: 23
- Calles de concreto hidráulico
- Cableado subterráneo
- Muro Perimetral
- Garita de Acceso
- Calles amplias
- Área Recreativa
- Ambiente familiar



Ilustración #14
Foto der.: fachada principal modelo Lisboa
Fuente: www.condominiomontesol.com

MODELO LISBOA

Son 16 viviendas Modelo Lisboa, con un área de 155 mts2 en dos plantas, en terrenos desde 292 hasta 345 vrs2



Planta Baja

- Estacionamiento para 2 vehículos
- Área de sala/comedor
- Cocina
- Amplia terraza
- Baño de visita
- Cuarto de servicio
- Área de lavado con tendedero
- Amplio patio trasero



Planta Alta

- Habitación Principal con baño propio Y walking closet
- 2 Amplias habitaciones secundarias
- Baño compartido

Ilustración #15
Foto sup.1: planta baja modelo Lisboa



Ilustración #16
Foto sup.2: segunda planta modelo Lisboa



Ilustración #17
Foto der.1: vista interna dormitorio

Ilustración #18
Foto der.2: vista interna S.S. principal
Fuentes:
www.condominiomontesol.com

MODELO NIZA

Son 7 viviendas Modelo Niza, con un área de 136 mts2 en dos plantas, en terrenos de 292 vrs2.



Planta Baja

- Estacionamiento para 2 vehículos
- Área de sala/comedor
- Cocina
- Amplia terraza
- Baño de visita
- Cuarto de servicio
- Área de lavado con tendedero
- Amplio patio trasero



Planta Alta

- Habitación Principal con baño propio y walking closet
- 1 Amplia habitación secundaria con baño privado

Ilustración #19
Foto sup.1: planta baja modelo Niza



Ilustración #20
Foto sup.2: segunda planta modelo Niza



Ilustración #21
Foto der.1: vista interna sala

Ilustración #22
Foto der.2: vista interna Sala, comedor, cocina
Fuentes:
www.condominiomontesol.com

2.4 DESCRIPCIÓN DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS

Los proyectos desarrollados por DEBOCASA, son dirigidos la mayoría de ellos a cubrir las necesidades de los inquilinos que rentan espacios en las diferentes tres torres del complejo Invercasa. En el caso específico, la participación de la autora del presente informe, en los proyectos elaborados por la empresa, se describen a continuación:

2.4.1 DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS

En esta etapa se inicia el proceso de lo que conllevará el desarrollo de un proyecto en específico. Es aquí donde la autora, de la mano de profesionales especializados que integran el área de proyectos, sostiene la primera entrevista con el futuro cliente, quien le expone todos sus requerimientos y necesidades con los cuales se elaborará un diseño que garantice de forma integral y responsable dichas necesidades.

2.4.2 DISEÑO ARQUITECTÓNICO

Para el diseño y formulación de los proyectos desarrollados, se retoma la metodología que se imparte en la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI) y el proceso de diseño, el cual ofrece pautas y criterios para el desarrollo de un proyecto. Siguiendo este proceso de diseño es como el egresado de la Facultad de Arquitectura desarrolla propuestas arquitectónicas para los diferentes clientes en general.

Para dar inicio con los proyectos, se asigna la labor de desarrollo de propuestas de diseño junto a la experiencia y orientaciones del equipo de trabajo del área de Proyectos. A través de reuniones y revisiones, las propuestas se someten a cambios constantes tomando en cuenta factores de carácter arquitectónico, estructurales, constructivos y de costos.

De esta manera es como se desarrollan las propuestas, dentro de los que se destacan diez proyectos en los cuales la autora tuvo la oportunidad de participar y convertir este gran reto en una experiencia enriquecedora para su formación integral profesional, la cual sumó durante este período de prácticas profesionales compartido junto a profesionales experimentados en la Arquitectura, Ingeniería, formulación y planificación de proyectos. Cabe señalar que para fines de imagen de la empresa, todos los planos realizados por la autora fueron firmados y presentados por la misma como arquitecto.

A continuación se cita el proceso de diseño empleado en el desarrollo de las propuestas a lo largo de la práctica profesional:

1. Conocimiento de futuros usuarios
2. Conocimiento del sitio
3. Análisis del sitio (características Físicas)
4. Estudio de modelos Análogos
5. Programa de necesidades
6. Estudio de relaciones entre los espacios
7. Zonificación
8. Esquemas Tridimensionales
9. El Anteproyecto
10. El proyecto

2.4.3 NEGOCIACIÓN Y SUBCONTRATACIÓN

En esta etapa, intervienen no solo el área de proyecto, sino que también el área de adquisión, quienes son encargados junto con la autora, de aperturar la licitación de los diferentes proyectos una vez exista un pre aprobado de diseño por parte del cliente final.

La fase de negociación y subcontración va directamente ligada con presupuesto, ya que es donde se evalúa las diferentes alternativas respecto al costo total de un proyecto en específico.

Para poder realizar un presupuesto, la autora elabora toda la documentación necesaria (planos 2D, estructuración de etapas y sub etapas, alcances de obras, etc.), así como también recorridos y visitas de campo al sitio, de ser necesario; los cuales serán compartidos con los diferentes oferentes que participan del proyecto.

2.4.4 PRESUPUESTO

Como parte del proceso encaminado a la ejecución de un proyecto, figuran los presupuestos, los cuales constituyen una de las etapas más significativas para el cliente en la toma de decisión final. Debido a diferentes factores, en IBC los presupuestos suelen elaborarse de dos formas dependiendo de la naturaleza del proyecto:

A) TODO COSTO:
Cuando se solicita a las oferentes cotizaciones en donde cada alcance de obra solicitado posea un costo por m² que incluya precio de mano de obra y material.

B) MATERIAL Y MANO DE OBRA:
Cuando se solicita a los oferentes cotizaciones que incluyan costos de mano de obra por m², y respectivo take off de materiales, de los cuales IBC asumirá la compra.

Posterior a la negociación con oferentes para llegar a un presupuesto preliminar, éste es sometido a múltiples revisiones antes de ser presentado al cliente final, como producto de los cambios solicitados por el mismo, revisiones a lo interno y negociaciones con proveedores, hasta llegar a un presupuesto final en el cual todas las partes involucradas estén en mutuo acuerdo. Cabe señalar que al igual que los planos, para fines de imagen de la empresa, todos los presupuestos elaborados por la autora fueron firmados y presentados por la misma como arquitecto.

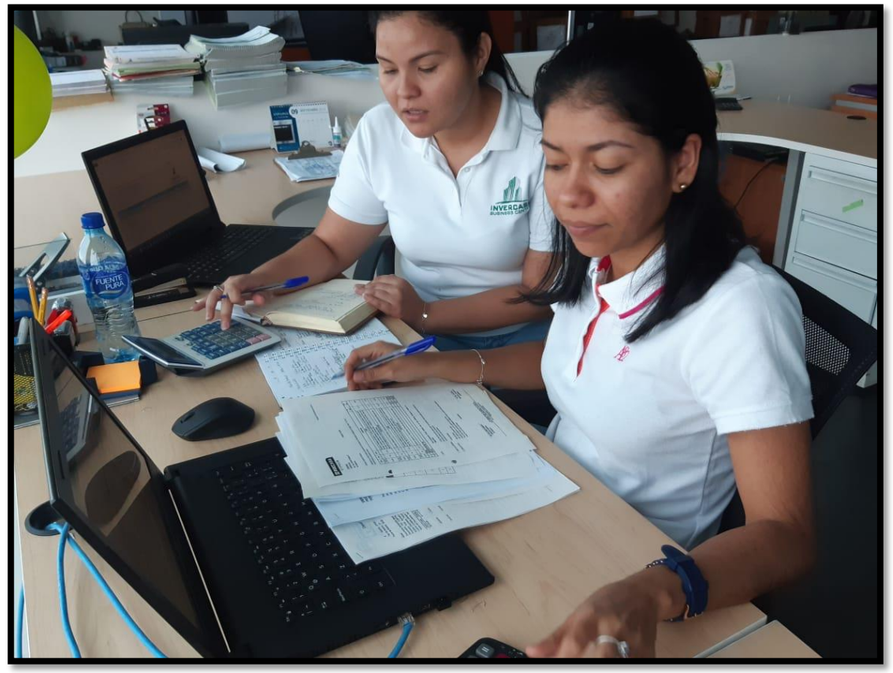


Ilustración #23
Foto izq.: La autora junto a la encargada del área de adquisiciones Lic. Chelibeth Morales, en revisión de ofertas Morales
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

2.4.5 MODELADO 3D Y RENDERS

Es el proceso de desarrollo de la representación tridimensional del proyecto, la cual está dirigida al cliente final, una vez el autor obtiene un pre aprobado de diseño y presupuesto otorgado por el mismo. A través del diferente software, se elabora el modelado 3D del proyecto, poniendo en práctica todos los conocimientos afianzados durante la carrera.

2.4.6 APROBACIÓN DE PROYECTO

Es aquí en donde, la autora hace presentación final al cliente de todo el trabajo realizado anteriormente para su aprobación. Una vez el anteproyecto es aprobado, se elabora cronograma de actividades dependiendo de los alcances del mismo y del tiempo establecido para su ejecución. De igual forma, el área de adquisición interviene con la compra de todos los materiales e insumos necesarios para la ejecución del proyecto, dos días posteriores a la aprobación.

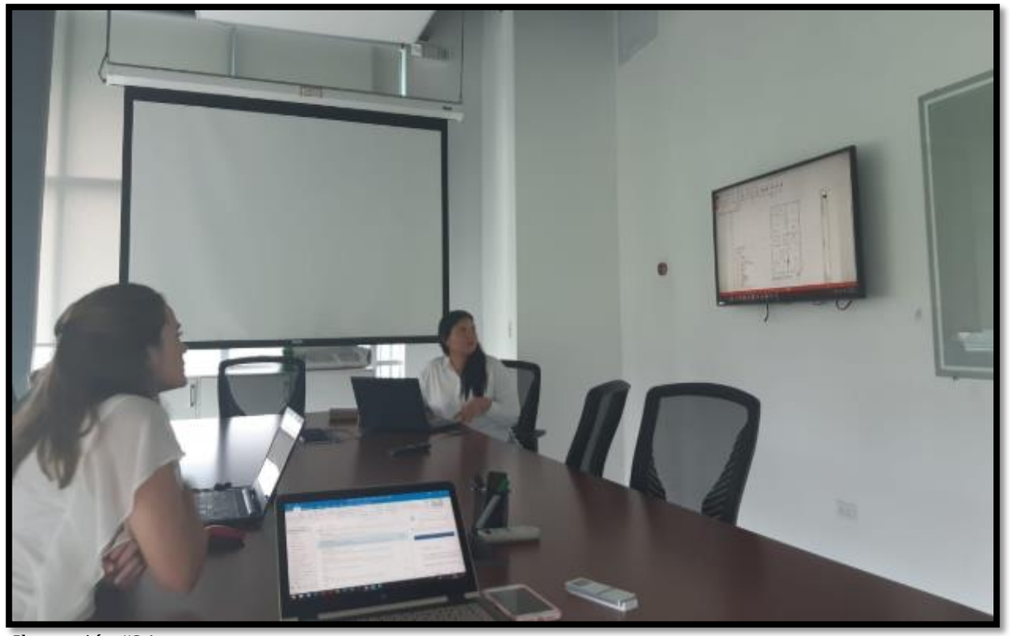


Ilustración #24
Foto sup.: Autora en presentación final para aprobación de proyecto arquitectónico SPI GLOBAL
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

2.4.7 SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRA

Uno de los aspectos más importantes en una obra es la supervisión técnica. La cual, comprende el empleo de una metodología para realizar la actividad de vigilancia de la coordinación de actividades, el cumplimiento a tiempo de las condiciones técnicas y económicas pactadas entre los involucrados.

En el caso específico, la autora realizó junto al equipo del área de proyecto de DEBOCASA, la supervisión de obra de los proyectos descritos en el presente informe, realizando un seguimiento puntual de carácter normativo, técnico, administrativo y de control de calidad en la obra, respecto a costos y tiempos establecidos en el contrato, expediente técnico y normativa vigente, haciendo uso de buenas prácticas y evidenciando los conocimientos adquiridos en la asignatura de gerencia y administración de obras.



Ilustración #25
Foto sup.: Inicio ejecución Proyecto Banco Atlántida,
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

2.4.8 ENTREGA FINAL DE OBRA

Como su nombre lo indica, es la etapa final del proyecto, esta consiste en la entrega satisfactoria de la ejecución del mismo, una vez realizadas las pruebas de puesta en marcha (de ser el caso). La cual es validada por un acta de recepción final de obra, firmada en el acto por el cliente y el encargado del proyecto, en este caso la autora, para fines de imagen de la empresa desarrolladora, la autora firma dicha acta como arquitecto.



Ilustración #26
Foto sup.: Inicio ejecución Proyecto Banco Atlántida; de izq. A der. Br. Veronica Sequeira, Carlos Hernandez, Arq. Tatiana Cantillano.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

CAPÍTULO III: DESCRIPCIÓN GENERAL DE ACTIVIDADES

3.1 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

CASH MONEY

MARZO, 2018

3.1.1 ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO

El anteproyecto elaborado para remodelación CASH MONEY, obedece a una reorganización y redistribución de espacios con el fin de optimizar el área actual disponible, el cual fue desarrollado por la autora como parte de las actividades asignadas durante el período de prácticas profesionales desarrolladas en la empresa, bajo la coordinación y supervisión de la encargada del área de proyectos DEBOCASA.

El objetivo de dicho anteproyecto, consiste en desarrollar el diseño arquitectónico de un espacio para uso de call center. Las actividades desempeñadas por la autora en este anteproyecto son:

1. Determinación de requerimientos
2. Levantamiento físico y evaluación existente de las instalaciones.
3. Distribución y diseño arquitectónico de espacio.
4. Modelado 3D y renders.

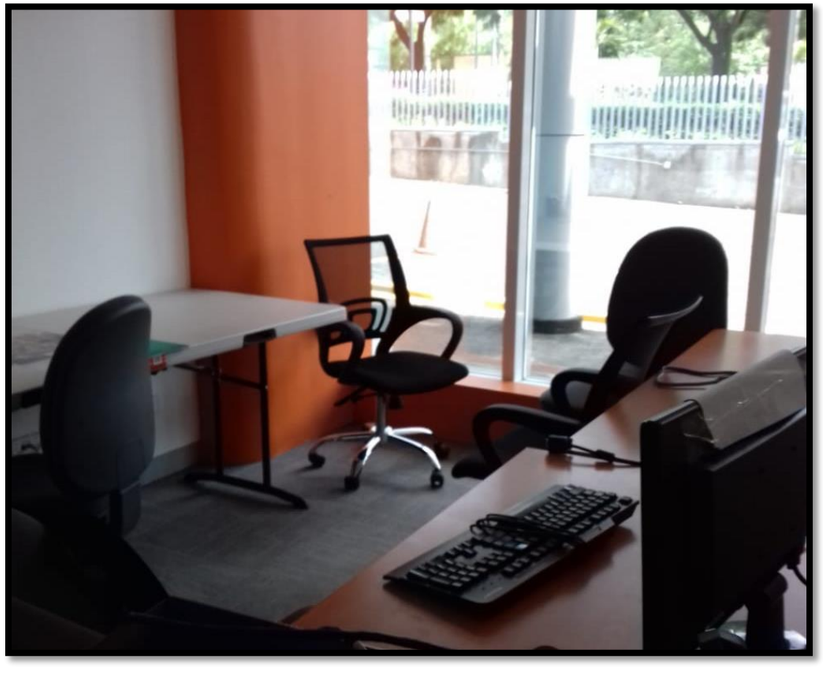


Ilustración #27 Foto izq.: Condición actual del módulo 103 Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.1.2 GENERALIDADES DEL ANTEPROYECTO

A) FICHA TECNICA DEL ANTEPROYECTO

Nombre del anteproyecto	CASH MONEY
Resumen general de anteproyecto	Propuesta de anteproyecto arquitectónico para redistribución y remodelación de modulo 103 de IT1.
Tipología	Call center
Actividades asignadas	Diseño 2D, modelado 3D y renders.
Fecha de elaboración	Marzo, 2018
Área construida	231.53 m²
Área total*	266.25 m² *Incluye área común

Tabla #7– Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.1.3 ASPECTOS FISICOS

A) UBICACIÓN

Debido a su ubicación en un primer nivel de IT1, el módulo 103, obedece a la modulación de espacios de IT1. (*Ver ilustración #28).*

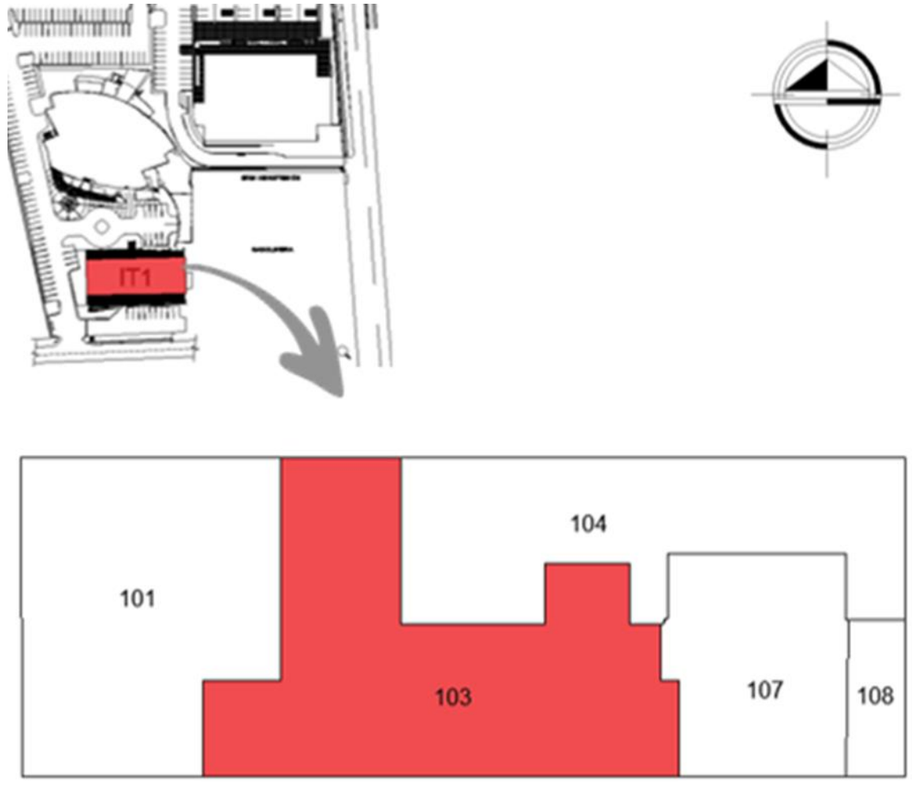


Ilustración #28
Foto sup.: Localización módulo 103, IT1
Fuente: Elaboró Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

B) COLINDANTES

- **Norte:** Módulo 104, 107, pasillo común norte IT1.
- **Sur:** Pasillo común Sur IT1.
- **Este:** Módulo 104, 107.
- **Oeste:** Modulo 101.

C) CARACTERÍSTICAS GENERALES

Las características generales con las que cuenta el módulo 103, corresponden a su ubicación en el primer nivel de IT1, la cual posee acceso directo por medio del portón Sur del complejo Invercasa, además de los amplios pasillos comunes en los costados Norte y Sur.

Cuenta con un amplio parqueo conveniente a lo inmediato, para el beneficio de los diferentes clientes alojados en cualquiera de los módulos de las dos plantas que comprende dicha torre.



Ilustración #29
Foto sup.: Vista acceso sur IT1
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

Cuenta con sistema de respaldo eléctrico de alta capacidad, por medio de una planta eléctrica general para toda IT1, ubicada en un área específica, contigua al edificio y al igual que las demás torres del complejo, ésta posee los servicios básicos de agua, energía eléctrica, y telecomunicaciones.

D) CARACTERISTICAS ESPECÍFICAS

El espacio a remodelar posee una forma irregular, producto de las diferentes remodelaciones anteriores realizadas en el módulo, al cual actualmente corresponde un área de 266.25 m² incluyendo áreas comunes, algunas de las características de infraestructura con las que cuenta el módulo son:

- **Sistema de particiones livianas:**

Está conformado en los costados colindantes con los demás clientes, por cerramientos de gypsum doble forro lámina regular de ½" con centro de lámina firecode más aislante acústico R11 y a lo interno de particiones livianas de lámina gypsum regular de ½", más aislante acústico R11.



Ilustración #30
Foto sup.: Situación actual del modulo
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Piso:**

El módulo posee piso mixto, compuesto por alfombra color gris china modular de 0.50 x 0.50 cm y piso porcelanato color beige, con piezas de 0.60 x 0.60 cm, para área comunes de pasillos, S.S., rack, etc.

- **Cielo:**

Está compuesto de cielo mixto, cielo falso de lámina gypsum y cielo plafón de fibra mineral lámina Armstrong borde rebajado con estructura metálica chicago color blanco.



Ilustración #31
Foto sup.: Condiciones actuales de cielo falso misxo plafón y gypsum en módulo 103 IT1.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Puertas y ventanas:**

Compuesto en su mayoría de puertas de madera tipo fibran a lo interno modelo lucero y puertas de vidrio temperado de 6mm en accesos principales de fachada.
Ventanas internas de vidrio laminado 6 mm con perfileria metálica y muro cortina de fachada de vidrio temperado norte Pilkington Eclipse Advantage Low-e color Artic Blue de 6mm con proceso termo endurecido más espaciador natural de 12mm de aire.



Ilustración #32
Foto sup.: Vista interna de Muro cortina de vidrio temperado de fachada en módulo 103 IT1
Fuente: Archivo Digital coordinación de proyectos DEBOCASA



Ilustración #33
Foto der.: vista desde el interior del módulo 103 IT1 a través de muro cortina de fachada.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Sistema eléctrico:**

Cuenta con sistema eléctrico para tomas corrientes con alimentación en paneles eléctricos más trasferencia monofásicas, de igual forma para el sistema de iluminación fluorescente con lámparas de 2x4 pie y ojos de buey de 6” para pasillos y servicios.

- **Sistema de datos:**

El módulo cuenta con sistema de datos de puntos dobles por estaciones en total 31, con área de rack.

- **Sistema hidrosanitario:**

El módulo cuenta con dos servicios sanitarios con inodoros tipo tanque, con su respectivo lavabo cada uno y un área lava lampazo de concreto a lo interno, además de un área de cocineta que incluye, un mueble pantry de melanina color madera y top de granito, ambos con sistema sanitario para agua potable y drenaje de aguas negras.

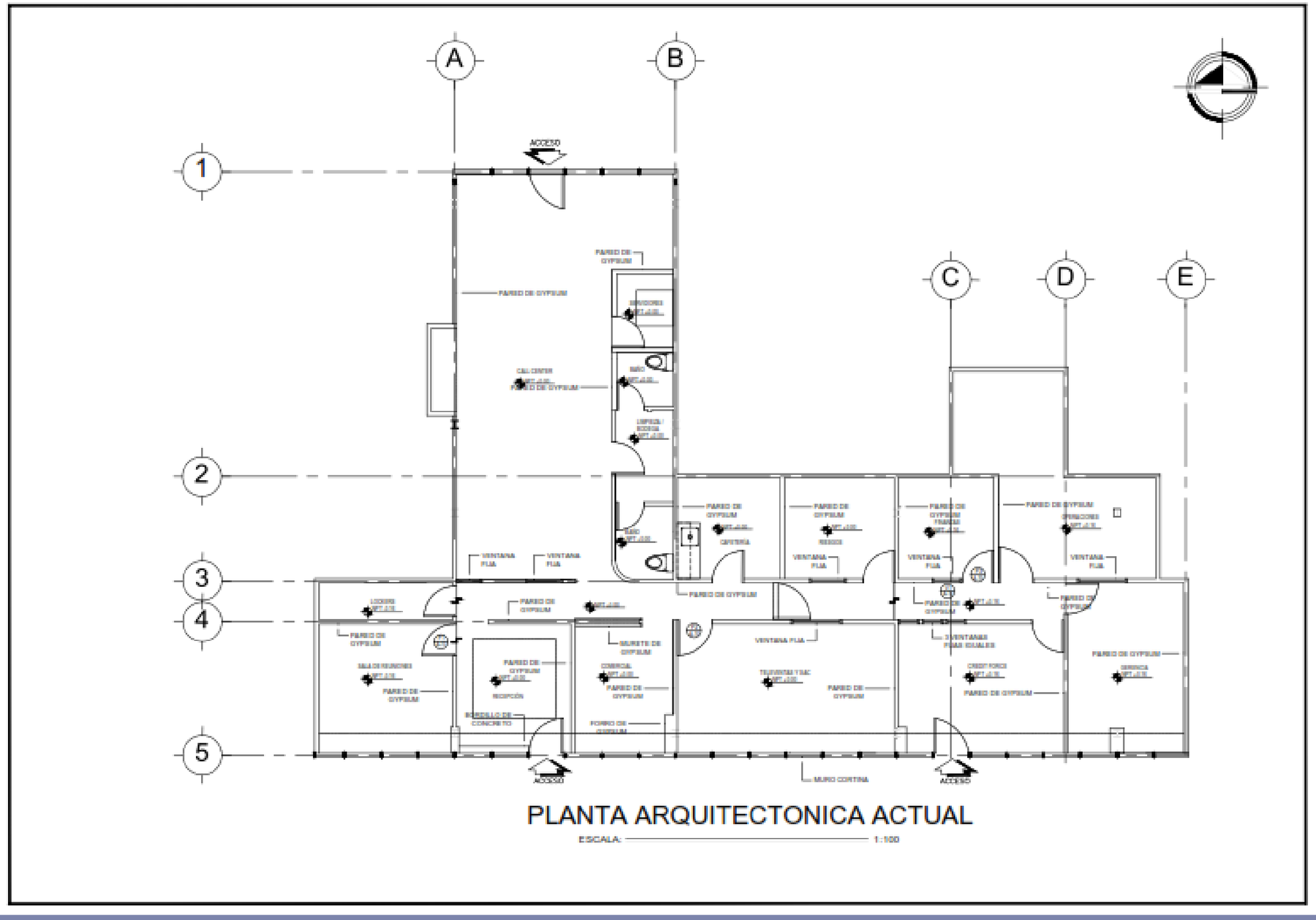


Ilustración #34
Foto sup.: Área de cocineta actual módulo 103 IT1
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Sistema de aire acondicionado:**

El módulo cuenta con ventilación artificial por medio de sistema de aire acondicionado centralizado, con máquinas tipo Split ducto y Split piso techo para cuarto de redes, además de sistema de extracción para área de servicios.

3.1.4 PLANO ACTUAL DEL MÓDULO



DEBOCASA
DESARROLLADORA BONANZA DE CENTROAMERICA

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA ACTUAL

PROYECTO: PROYECTO DE REMODELACION CASH MONEY

HOJA Nº A—1 DE 1 7

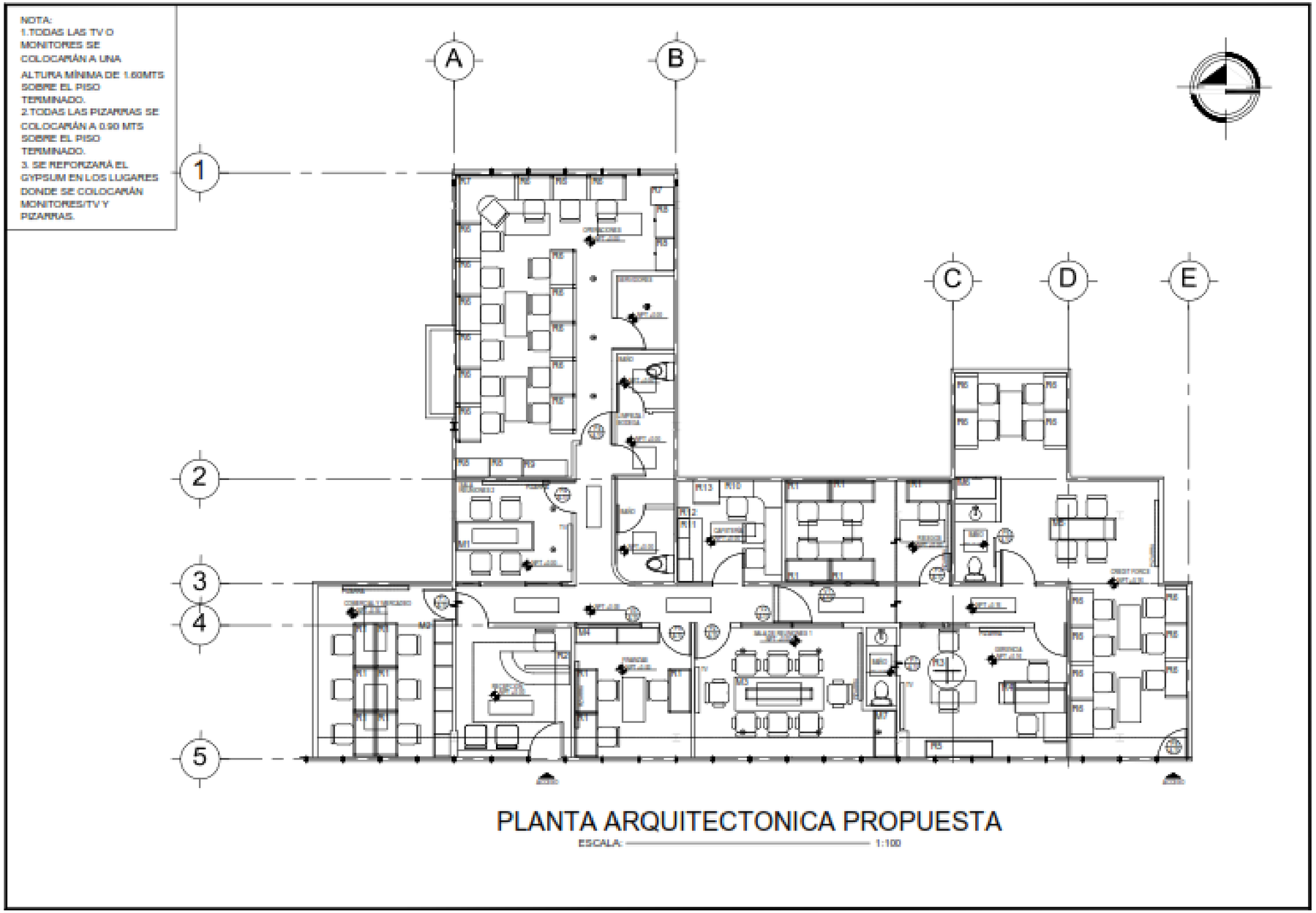
PCM 1:

Planta arquitectónica actual CASH MONEY

Levantamiento y dibujo técnico elaborado por: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

3.1.5 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DESARROLLADA



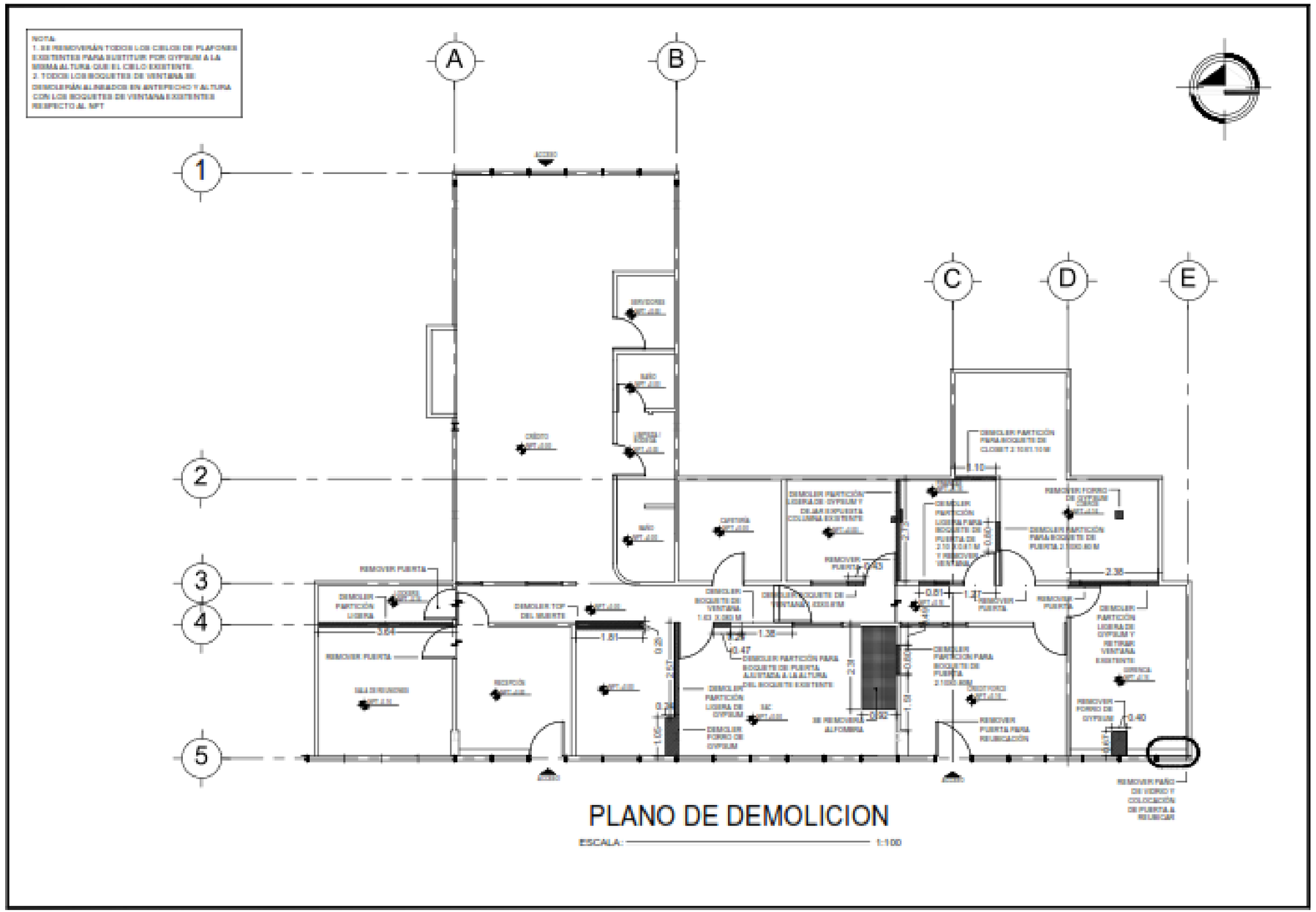
PCM 2:

Planta arquitectónica propuesta CASH MONEY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

3.1.6 PLANOS ELABORADOS

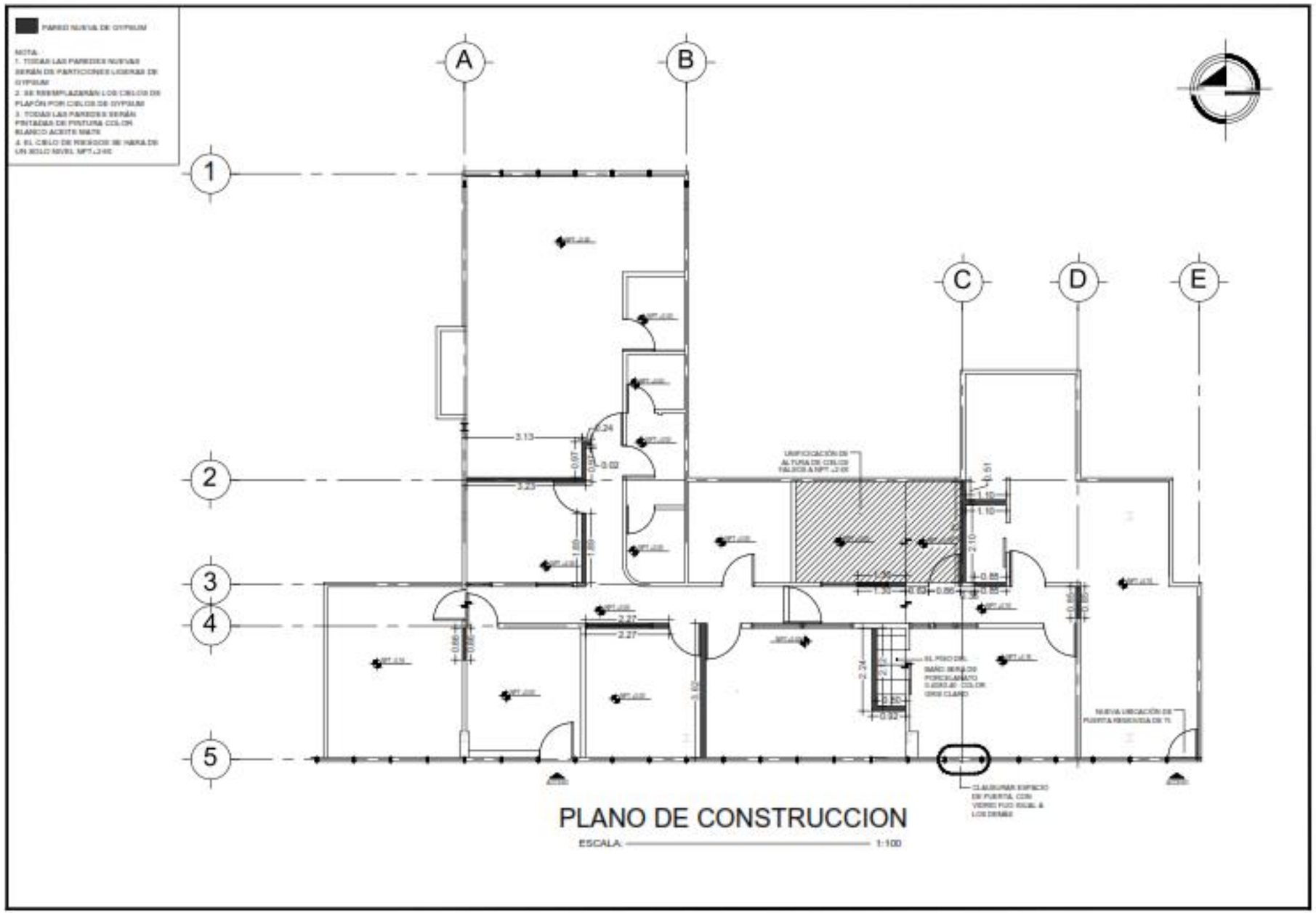


PCM 3:

Planta arquitectónica de demolición CASH MONEY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

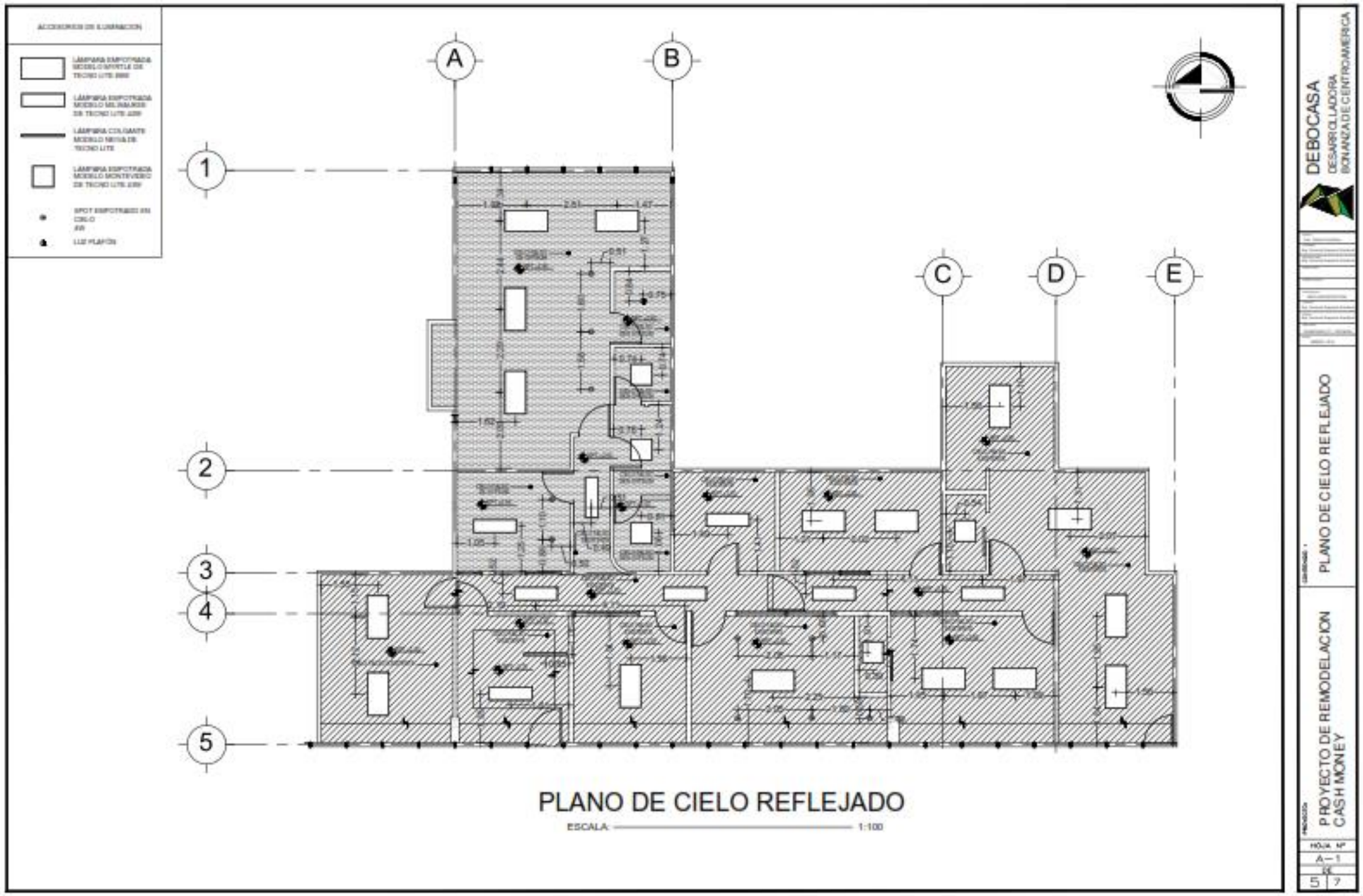


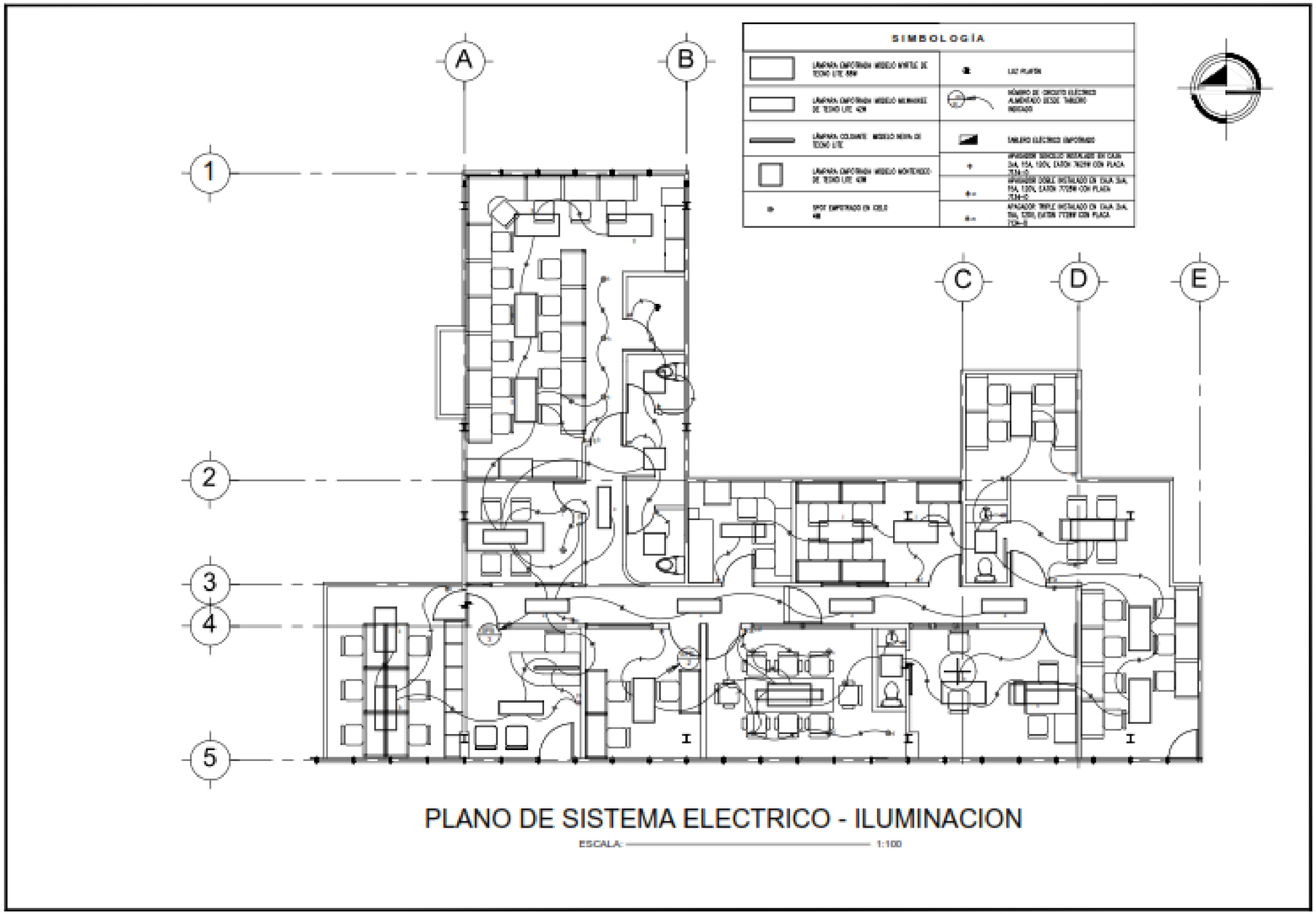
PCM 4:

Planta arquitectónica de construcción CASH MONEY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.


ACCESORIOS DE ILUMINACION
LÁMPARA EMPOTRADA MODELO MONTE LUZ DE TECHO LITE 6060
LÁMPARA EMPOTRADA MODELO MILWAUKEE DE TECHO LITE 6060
LÁMPARA COLGANTE MODELO NEVA DE TECHO LITE
LÁMPARA EMPOTRADA MODELO MONTEVIDEO DE TECHO LITE 6060
SPOT EMPOTRADO EN CIELO
LUZ PLAFÓN
A
B
C
D
E
1
2
3
4
5
1.00
2.61
1.47
0.61
0.75
0.70
1.62
2.70
1.05
0.80
1.90
2.00
1.00
0.90
2.25
1.00
1.00
1.00



PLANO DE SISTEMA ELECTRICO - ILUMINACION

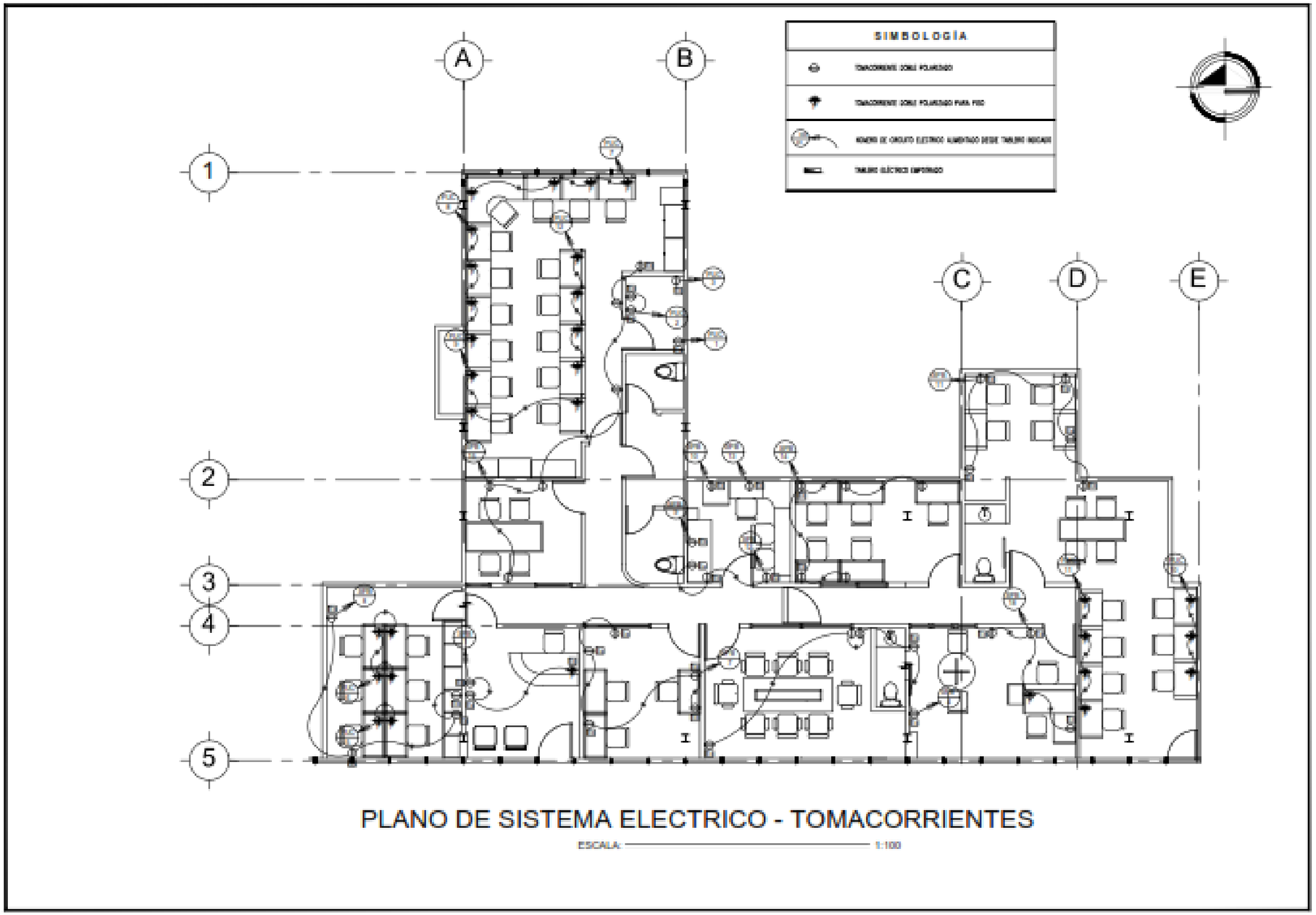
ESCALA: 1:100

PCM 6:

Planta sistema eléctrico- iluminación CASH MONEY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por SACH ARQUITECTOS

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.



PLANO DE SISTEMA ELECTRICO - TOMACORRIENTES

ESCALA: 1:100

PCM 7:

Planta sistema eléctrico-tomacorrientes CASH MONEY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por SACH ARQUITECTOS

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

3.1.7 MODELADO 3D Y RENDERS DESAROLLADOS

Las siguientes imágenes 3D, fueron modeladas y renderizadas por la autora, de acuerdo a la planta arquitectónica aprobada para un total de cincuenta y dos usuarios, distribuidas en áreas de operaciones y gerencia para call center, además de áreas complementarias de cafetería, servicios sanitarios, y salas de reuniones.

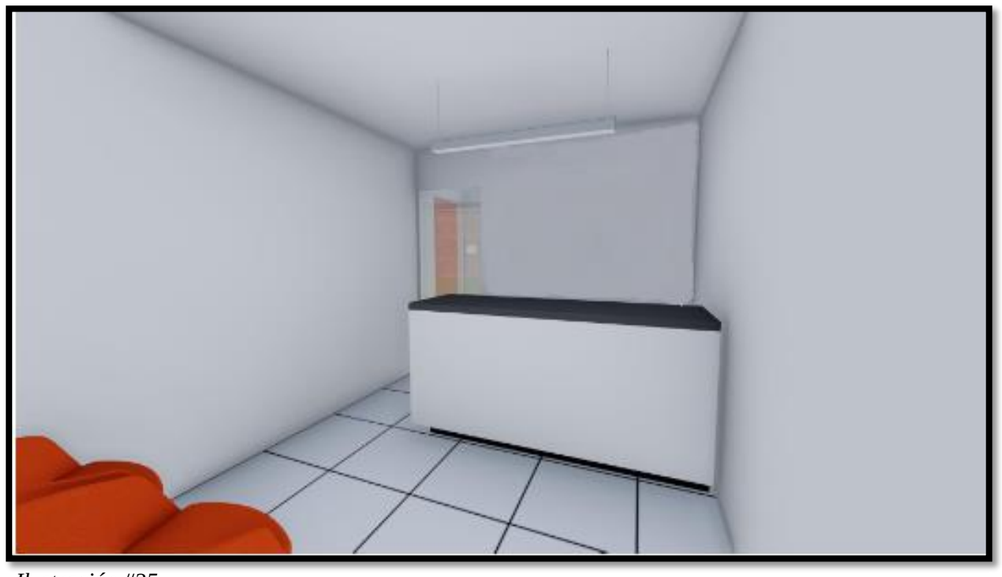


Ilustración #35
Foto sup.: Área de recepción propuesta CASH MONEY
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

La paleta de colores y texturas propuestas por la autora, fue basada en la colorimetría misma de la marca, los cuales son:



Ilustración #36
Foto sup.: Paleta de colores propuesta CASH MONEY
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #37
Foto sup.: vista interna propuesta área credit force, CASH MONEY
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #38
Foto sup.: vista interna propuesta sala de juntas, CASH MONEY.
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.1.8 RENDERS ELABORADOS



Ilustración #39
Foto sup.: vista interna propuesta gerencia, CASH MONEY.
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #40
Foto sup.: vista interna propuesta área cafetería, CASH MONEY
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #41
Foto sup.: vista interna propuesta área de operaciones credit force, CASH MONEY
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

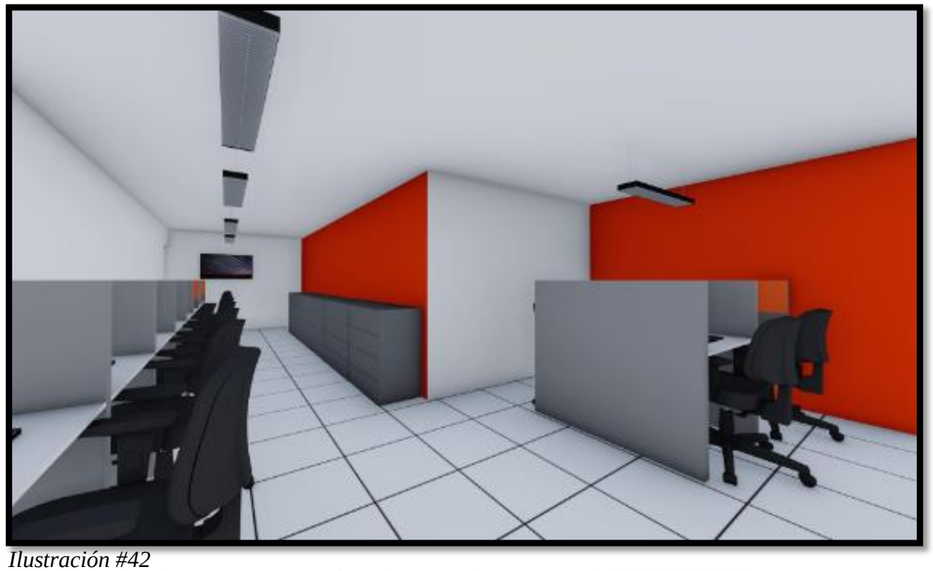


Ilustración #42
Foto sup.: vista interna propuesta área de operaciones general, CASH MONEY.
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.2 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

Remitly

ABRIL, 2018

3.2.1 ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO

El anteproyecto elaborado para remodelación REMILTY, surge a partir de la necesidad de ampliación del cliente, en este caso fue asignado a la autora como parte de las actividades desempeñadas durante el período de prácticas profesionales, bajo la coordinación del departamento de Proyectos DEBOCASA.

El objetivo de dicho anteproyecto, consiste en desarrollar el diseño arquitectónico de un espacio para que funcione como call center. Las actividades desempeñadas por la autora en este anteproyecto son:

1. Determinación de requerimientos
2. Levantamiento físico y evaluación existente de las instalaciones.
3. Distribución y diseño arquitectónico de espacio.
4. Negociación y subcontratación.
5. Elaboración de presupuesto de anteproyecto.
6. Modelado 3D y renders.



Ilustración #43
Foto sup.: Pasillo comunal, 2do nivel IT3.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.2.2 GENERALIDADES DEL ANTEPROYECTO

FICHA TECNICA DEL ANTEPROYECTO

Nombre del anteproyecto	REMITLY
Resumen general de anteproyecto	Propuesta de anteproyecto arquitectónico de remodelación Remitly en IT3.
Tipología	Call center
Actividades asignadas	Diseño 2D, presupuesto, modelado 3D y renders.
Fecha de elaboración	Abril, 2018
Área construida	293.93 m²
Área total*	382.12 m² *Incluye área común.
Costo total del anteproyecto	$ 122,774.07

Tabla #8– Elabora: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.2.3 ASPECTOS FÍSICOS

A) UBICACIÓN

Debido a su ubicación en un segundo nivel de IT3, el módulo 2C, obedece a la modulación de espacios de IT3. (*Ver ilustración #44).*

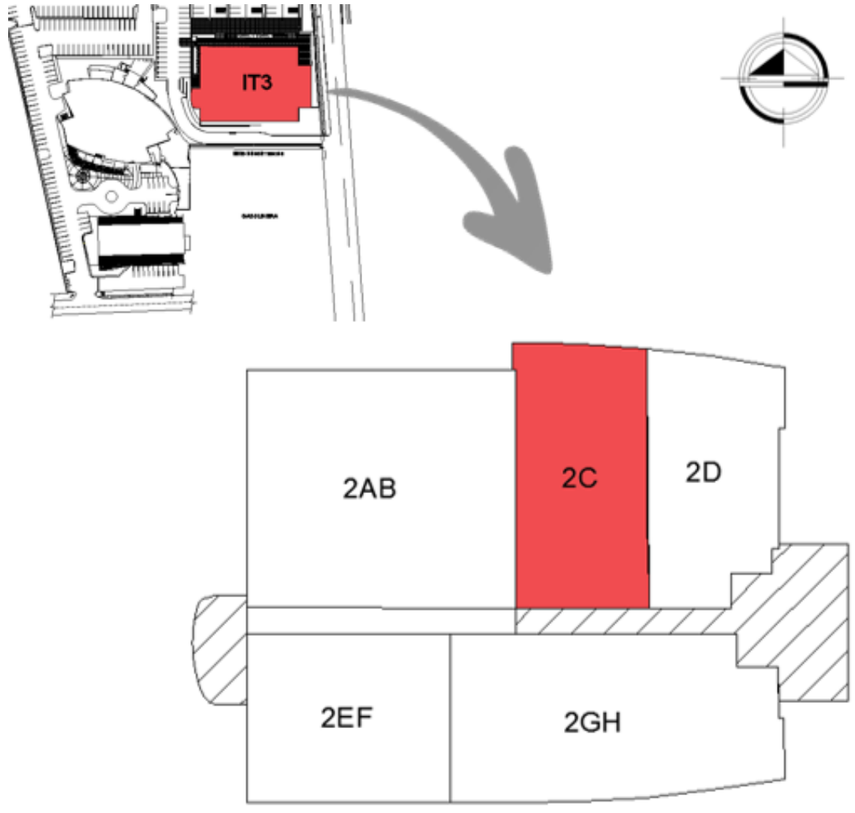


Ilustración #44
Foto sup.: Localización Módulo 2C IT3
Fuente: Elaboró Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

B) COLINDANTES

- **Norte:** Vista hacia el lago Xolotlán**.**
- **Sur:** Pasillo común IT3.
- **Este:** Módulo 2D.
- **Oeste:** Modulo 2AB.

C) CARACTERÍSTICAS GENERALES

Las características generales con las que cuenta el módulo 2C, obedecen a su ubicación en el segundo nivel de IT3, la cual posee una amplia recepción en un primer nivel, que sirve de complemento a cualquiera de los espacios de las cinco plantas del edificio.

El acceso al módulo es posible gracias a la ubicación estratégica de 4 cajas de elevadores de alta capacidad (22 personas por elevador), seguido de un amplio pasillo comunal que conecta con escaleras de emergencia en costados este y oeste de IT3.

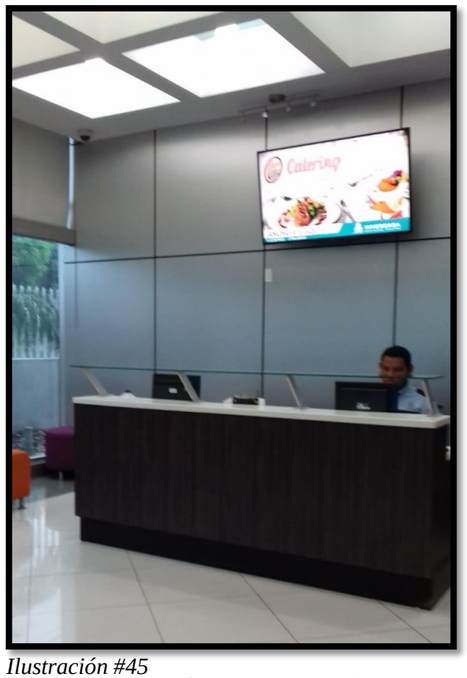


Ilustración #45
Foto sup.: Recepción primer nivel IT3.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

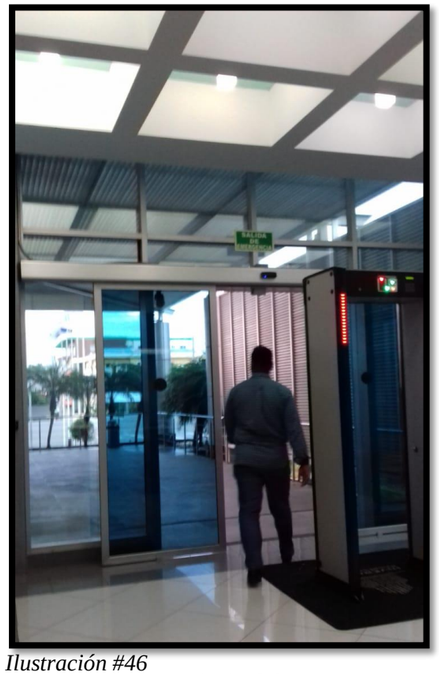


Ilustración #46
Foto sup.: Acceso principal de IT3.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

Cuenta con un sistema de respaldo eléctrico de alta capacidad, por medio de una planta eléctrica general, ubicada en el primer nivel del edificio y sistema hidroneumático de bombeo para cisterna de agua potable, además de un anillo redundante de fibra óptica con servicio de telecomunicaciones de alta velocidad.

El edificio es completamente seguro tanto a lo externo como interno, puesto que cuenta con vigilancia física y digital por medio de un sistema moderno de monitoreo de cámaras las veinticuatro horas del día, los siete días a la semana, este aspecto se ve complementado con los planes de evaluación de riegos dirigidos por especialistas del departamento de seguridad del edificio.

D) CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

El espacio a remodelar posee una forma limpia rectangular, correspondiente a un área de 382.12 m², algunas de las características de infraestructura con las que cuenta el módulo son:

- **Sistema de particiones livianas:**

Está conformado por un perímetro de cerramientos de gypsum doble forro lámina regular de ½" con centro de lámina firecode mas aislante acústico R11 y a lo interno de particiones livianas de lámina gypsum regular de ½", más aislante R11.



Ilustración #47
Foto sup.: Condición existente de particiones módulo 2C IT3
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA,

- **Piso:**

El módulo está compuesto en su totalidad de piso porcelanato color beige, con piezas de 0.60 x 0.60 cm.

- **Cielo:**

Está compuesto de cielo mixto, cielo falso de lámina gypsum y cielo plafón lamina Armstrong borde rebajado con estructura metálica chicago.



Ilustración #48
Foto sup.: Condición existente de cielo falso tipo plafón módulo 2C IT3
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Puertas y ventanas:**

Compuesto en su mayoría de puertas de vidrio laminado 6 mm con perfilaría metálica y puertas de madera tipo fibran para áreas de servicio.

Ventanas internas de vidrio laminado 6 mm con perfileria metálica y vidrio exterior de perímetro norte Pilkington Eclipse Advantage Low-e color Artic Blue de 6mm con proceso termo endurecido, más espaciador natural de 12mm de aire, la cual favorece a la iluminación natural del módulo.

- **Sistema eléctrico:**

Cuenta con sistema eléctrico para tomas corrientes con alimentación en paneles eléctricos más trasferencia, de igual forma para el sistema de iluminación fluorescente con lámparas de 2x4 pie y ojos de buey de 6” para pasillos y servicios.

- **Sistema de aire acondicionado:**

El módulo cuenta con ventilación artificial por medio de sistema de aire acondicionado centralizado, con máquinas tipo Split ducto y sistema de extracción para área de servicios.

- **Sistema hidrosanitario:**

El módulo cuenta con dos servicios sanitarios y un área de cocineta con su respectivo mueble pantry, ambos con sistema sanitario para agua potable y drenaje de aguas negras.

- **Sistema de datos:**

El módulo cuenta con sistema de datos para puntos dobles por estaciones en total de operaciones y administración, conectados en un centro de datos.







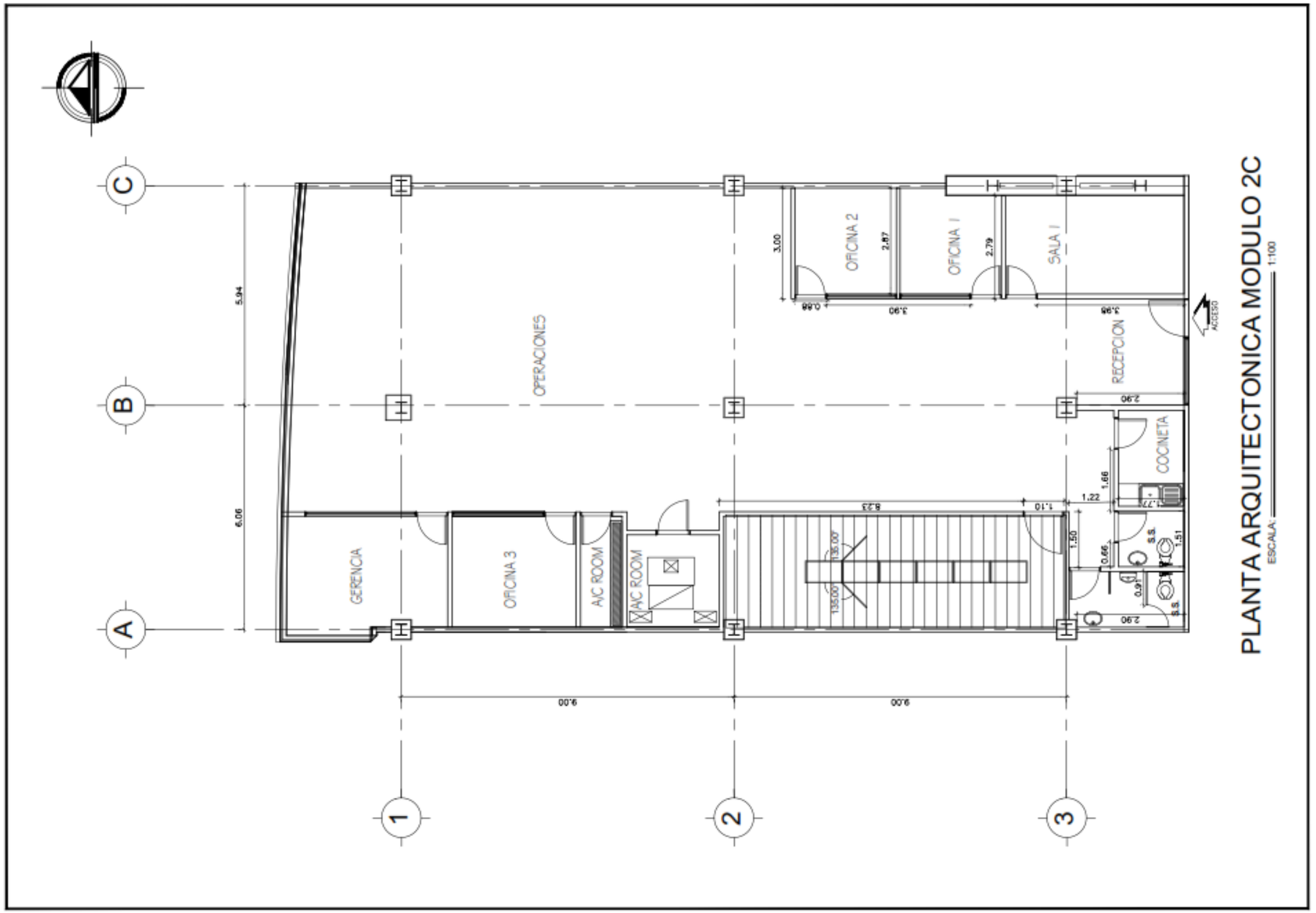
Ilustración #49
Foto sup. Izq.: Condiciones actual del módulo 2C IT3

Ilustracion#50:
Foto sup.: Área de operaciones actual 2C IT3

Ilustración# 51:
Foto izq.: Área de servicio actual 2C IT3.

Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.2.4 PLANO ACTUAL DEL MÓDULO



PR 1:

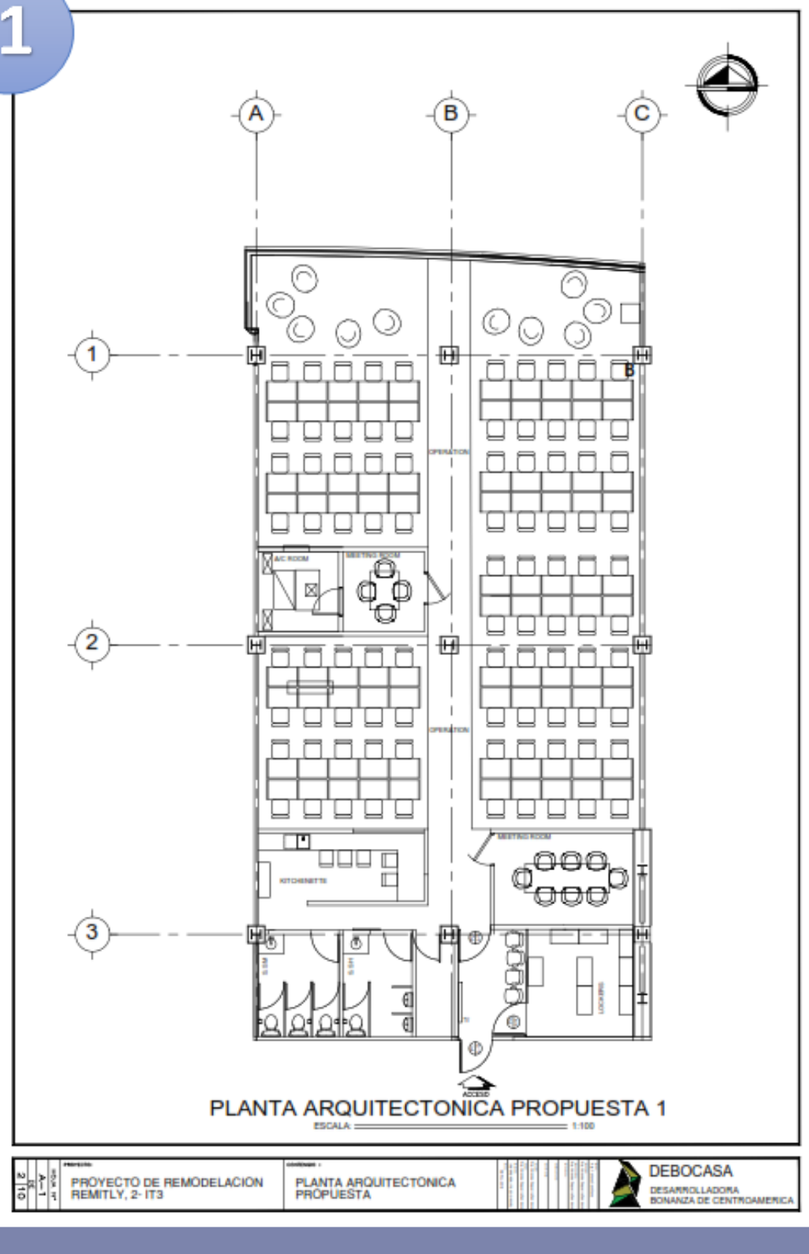
Planta arquitectónica actual REMITLY

Levantamiento y dibujo técnico elaborado por Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

3.2.5 PROPUESTAS ARQUITECTÓNICAS ELBABORADAS

1



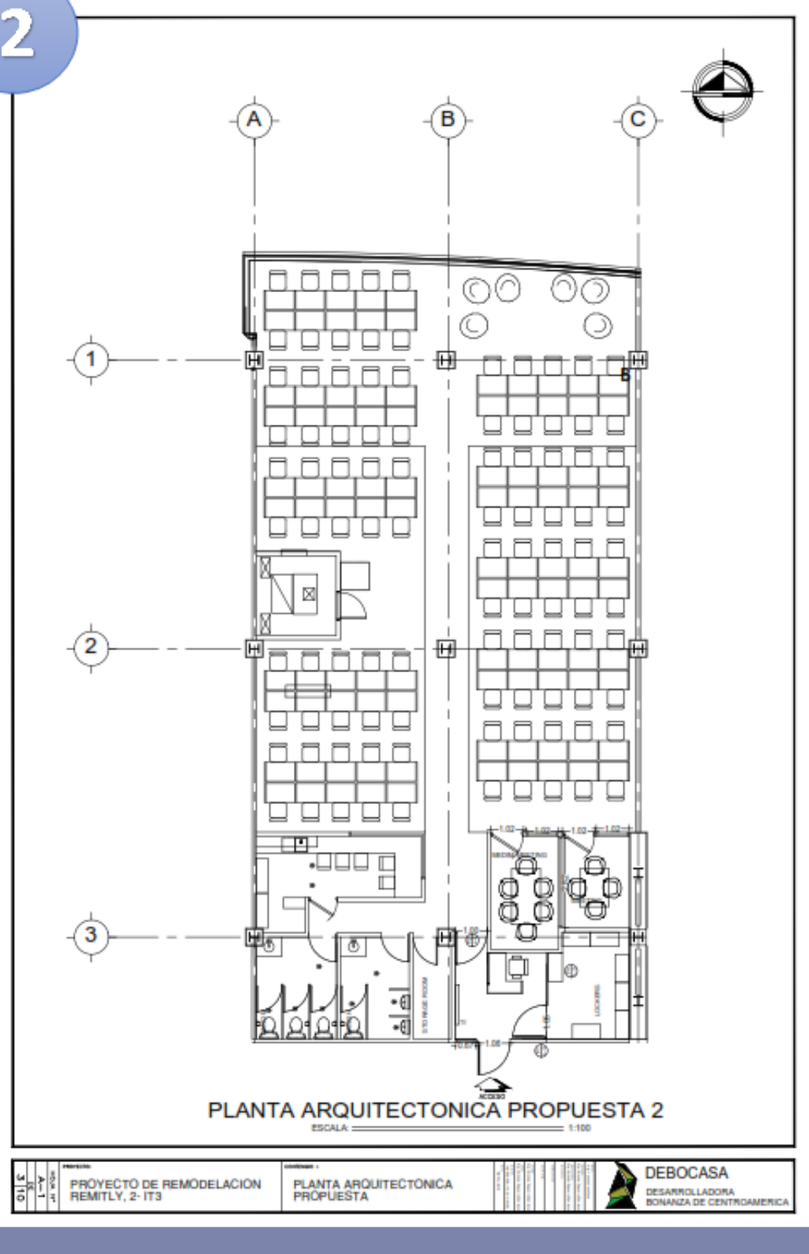
PR 2:

Planta arquitectónica de propuesta 1 REMITLY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

2



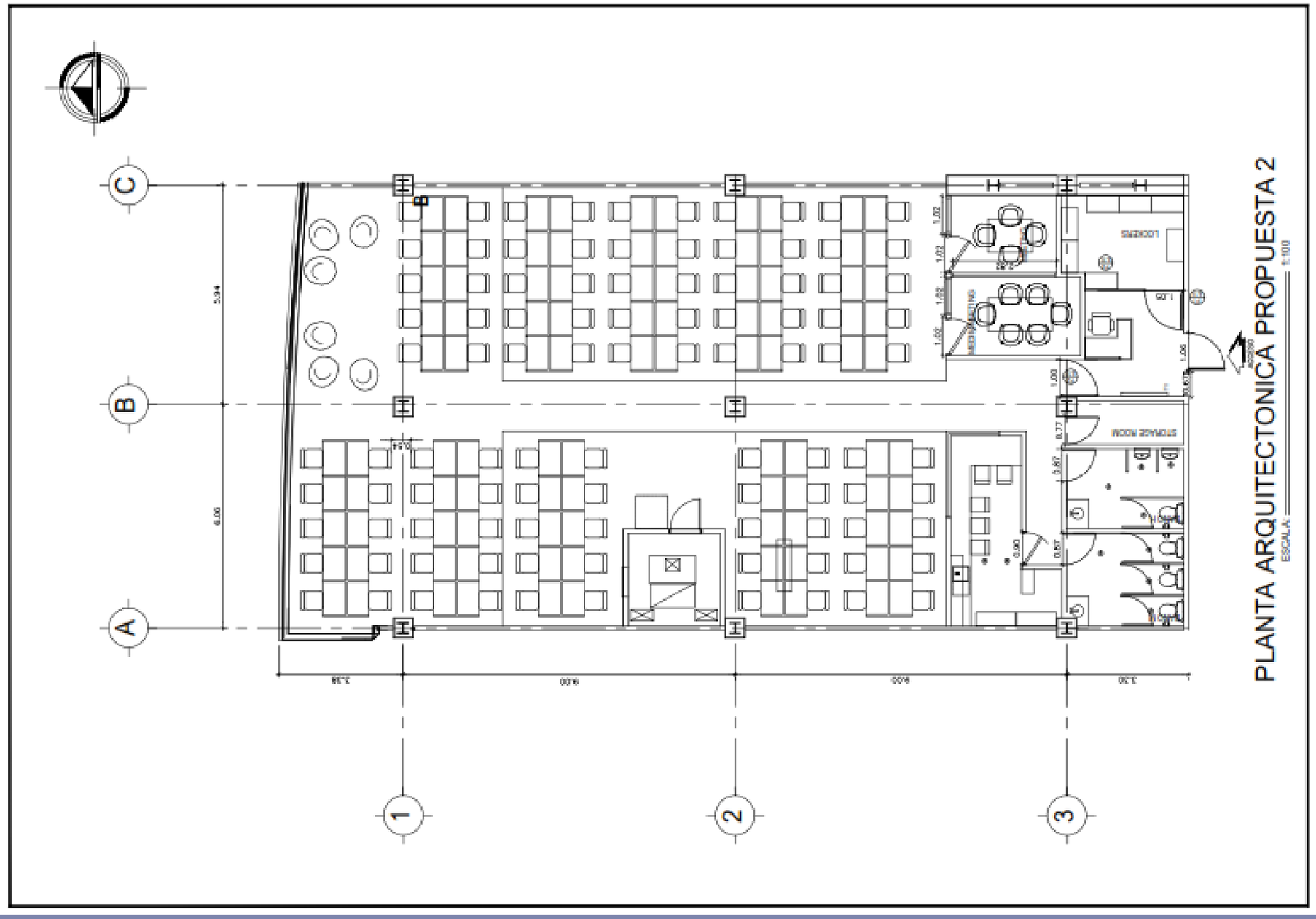
PR 3:

Planta arquitectónica de propuesta 2 REMITLY.

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

3.2.6 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DESARROLLADA



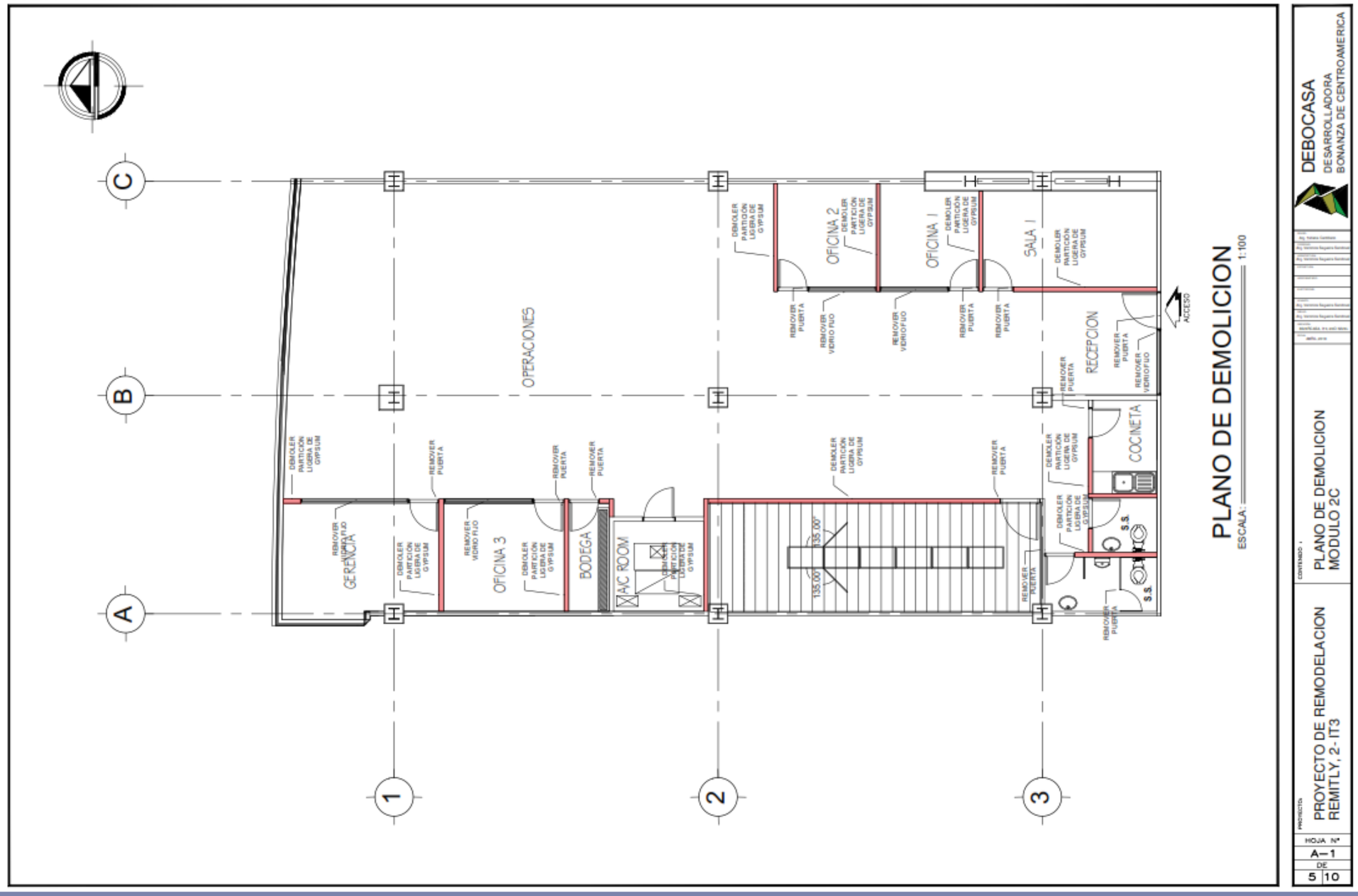
PR 4:

Planta arquitectónica propuesta REMITLY

Diseño arquitectónica y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

3.2.7 PLANOS ELABORADOS

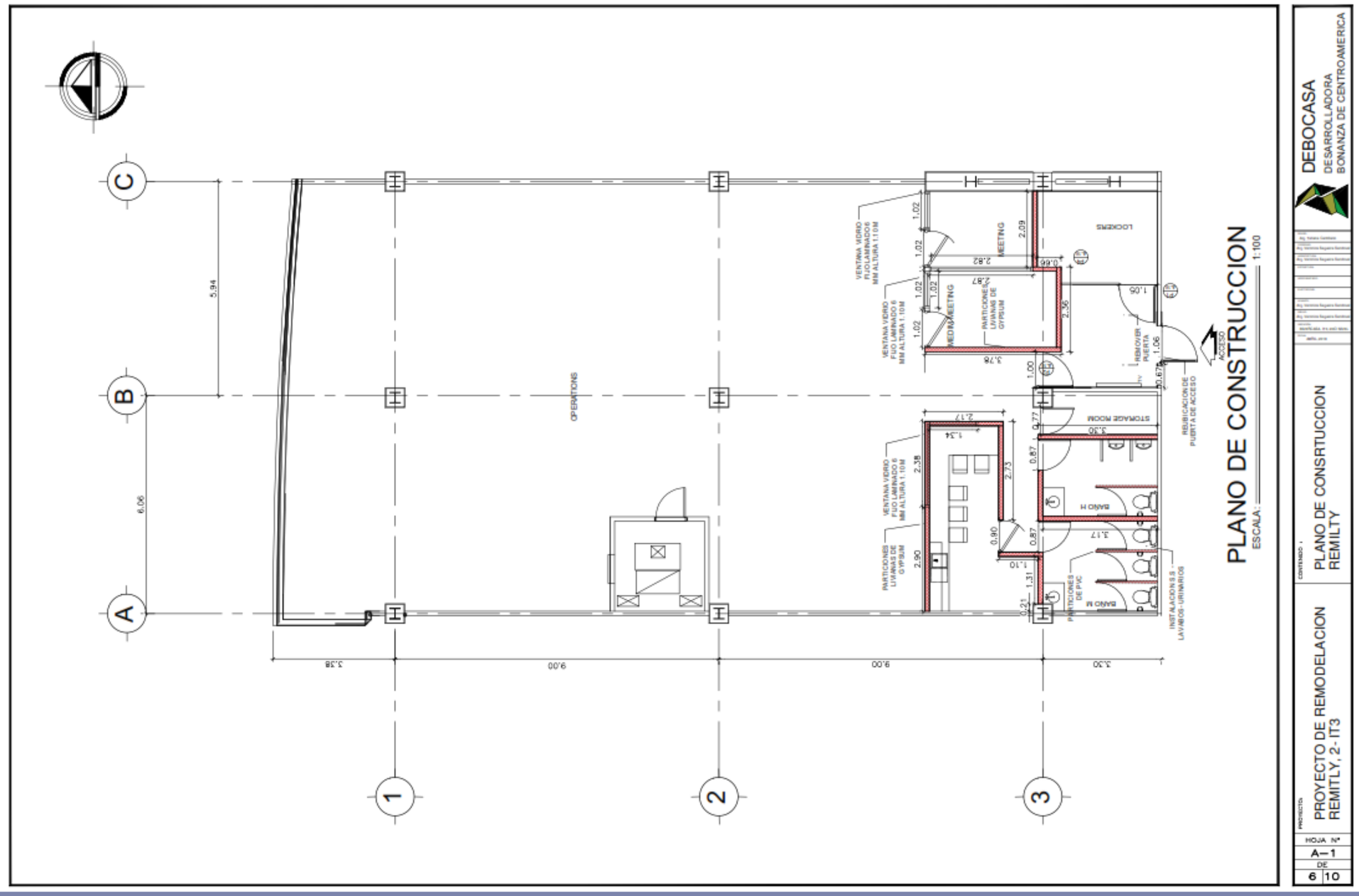


PR 5:

Planta arquitectónica de demolición REMITLY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

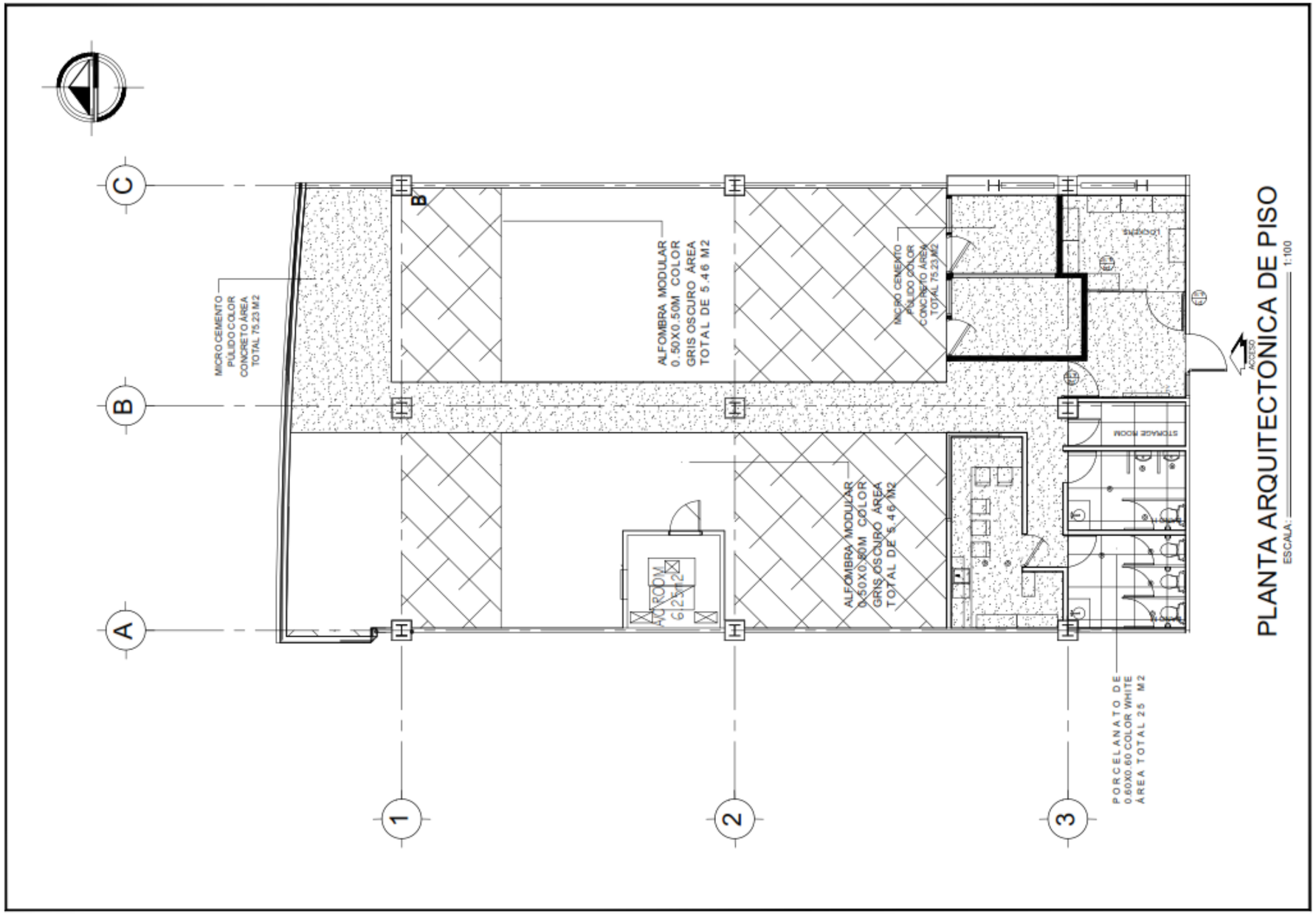


PR 6:

Planta arquitectónica de construcción REMITLY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

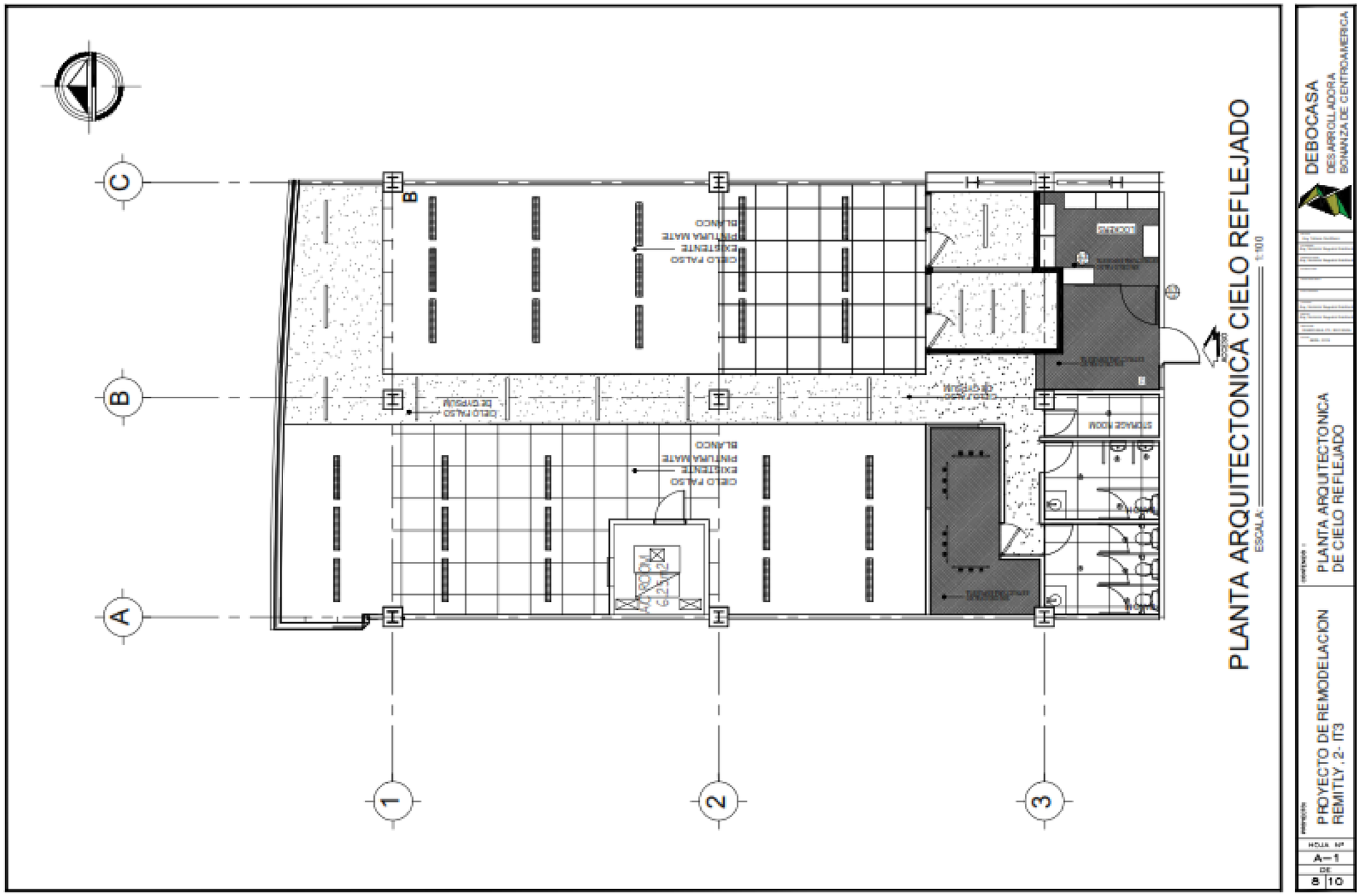


PR 7:

Planta arquitectónica de piso REMITLY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

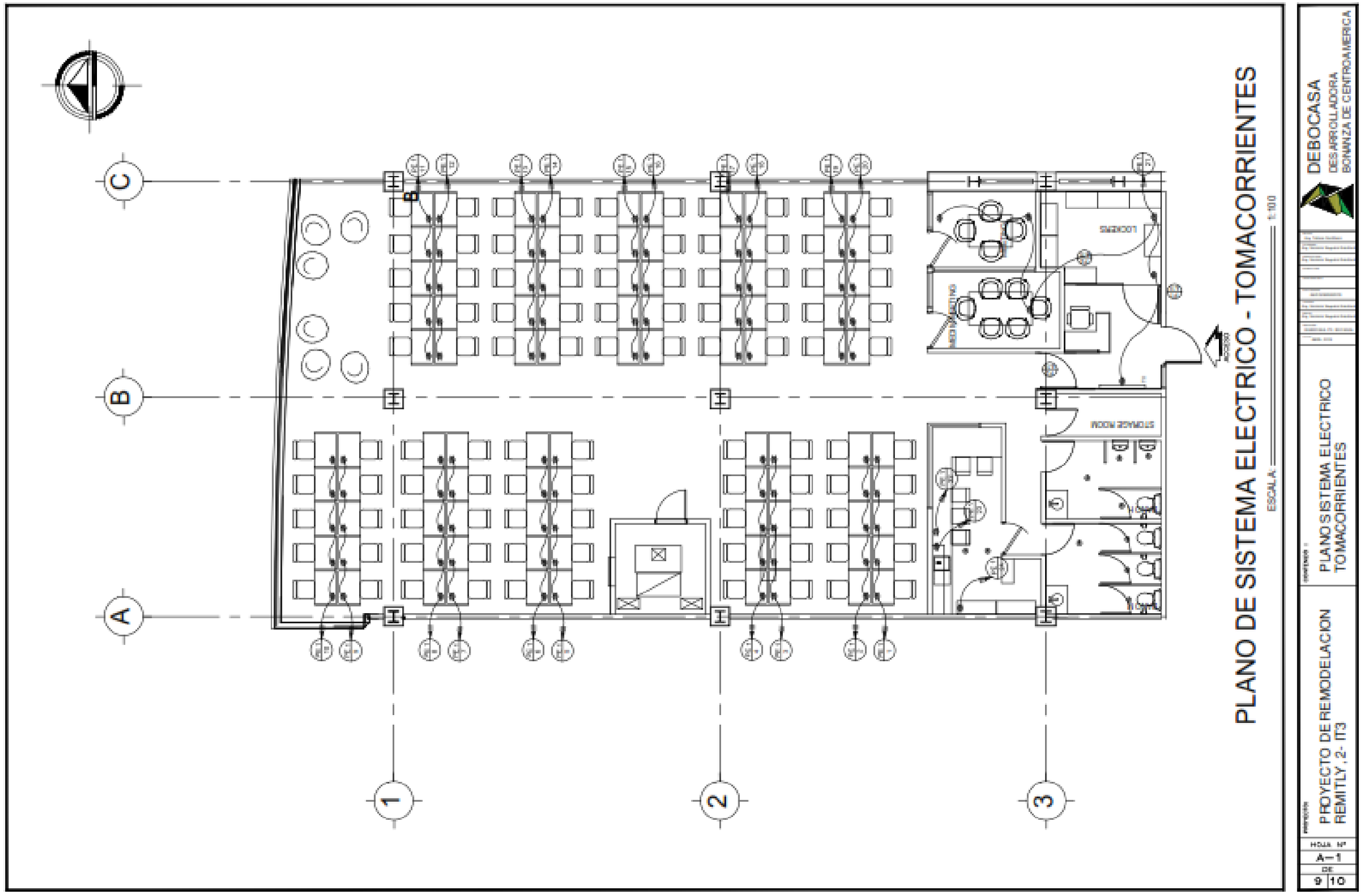


PR 8:

Planta arquitectónica de cielo reflejado REMITLY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

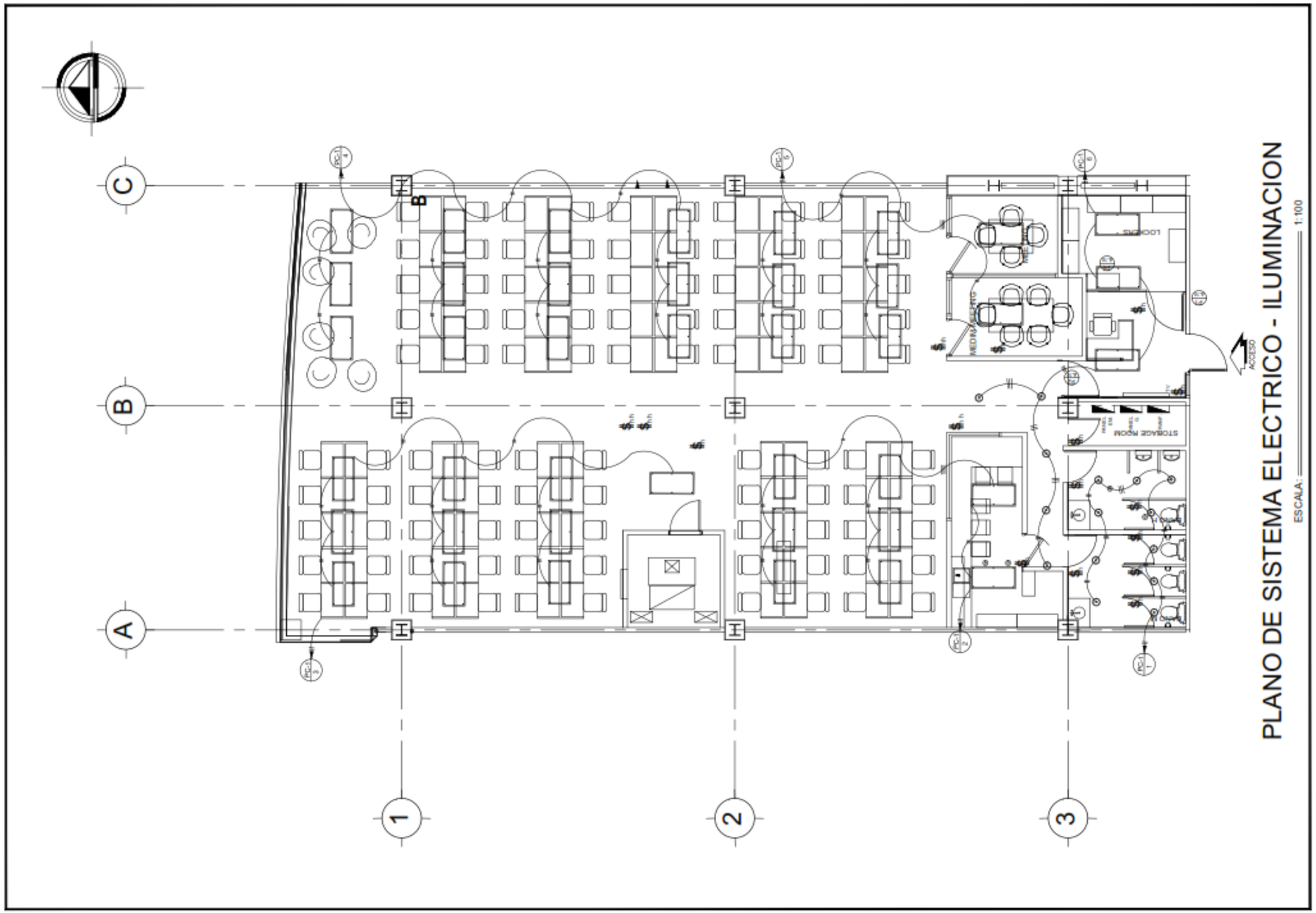


PR 9:

Planta sistema eléctrico - tomacorrientes REMITLY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por A&R INGENIEROS

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.



PR 10:

Planta sistema eléctrico- iluminación REMITLY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por A&R INGENIEROS

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

3.2.8 PRESUPUESTO ELABORADO

COTIZACION SERVICIOS DE REMODELACION

EJECUTA: DESARROLLADORA BONANZAS DE CENTROAMERICA S.A

CLIENTE: REMITLY
CONTACTO: LIC. OTTO HUELVA.

DESARROLLADORA BONANZAS

Cotizacion #: 001RM2018
Fecha: 16/04/2018

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	U/M	P/U	SUB- TOTAL
1.0	DEMOLICION				$ 2,347.93
1.1	DESINTALACON DE PUERTAS TIPO FIBRAN	6.00	UND	$ 14.95	$ 89.70
1.2	DEMOLICION DE COLUMNAS FINJIDAS DE	2.00	UND	$ 14.95	$ 29.90
1.3	DEMOLICION DE PARED GYPSSUM REGULAR, INCLUYE LA DESINSTALACION DE FORRO GYPSUM DE LAS COLUMNAS	234.60	M2	$ 1.79	$ 420.87
1.4	DEMOLICION DE CIELO PLAFON EN AREA DONDE VA IR CIELO EXPUESTO, CIELO GYPSUM	69.00	M2	$ 2.69	$ 185.68
1.5	DEMOLICION DE CIELO GYPSUM, EN AREA DE BAÑOS Y COSINETAS	36.00	M2	$ 3.29	$ 118.40
1.6	DESINSTALACION DE SISTEMA ELECTRICO TOMACORRIENTES	1.00	GBL	$ 418.60	$ 418.60
1.7	DESISNTALACION Y CAMBIO DE OJO DE BUEY Y LAMPARA DE 2X2 PIES	1.00	GBL	$ 373.75	$ 373.75
1.8	LIMPIEZA DE ESCOMBROS, INCLUYE ACARREO DE LOS ESCOMBROS DEL SITIO DEL PISO NUMERO 2 AL LUGAR DONDE ESTARA EL CAMIO	1.00	GBL	$ 418.60	$ 418.60
1.9	DESINTALACION DE PARTICIONES DE VIDRIO	33.00	M2	$ 1.79	$ 59.20
2.0	DESINSTALACION DE PUERTAS DE VIDRIO	4.00	UND	$ 58.31	$ 233.22
2.0	PISOS				$ 15,647.72
2.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE RODAPIE PVC ,COLOR AL ESCOGER POR EL CLIENTE	175.00	ML	$ 7.48	$ 1,308.13
2.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO EN AREA DE BAÑOS, COLOR AL ESCOGER POR EL CLIENTE	21.70	M2	$ 7.48	$ 162.21
2.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE AZULEJOS PARA BAÑOS, ALTURAA 1.4 M	45.00	M2	$ 29.90	$ 1,345.50

2.4	Suministro e instalacion de Piso vinílico LVT modelo A00302 Cool Polished Cement de la colección Textured Stones de Interface. Módulo de 50x50 cm, GlasBac backing.	80.00	M2	$ 52.03	$ 4,162.08
2.5	PORCENTAJE DE DESPERDICIO	3.20	M2	$ 52.03	$ 166.48
2.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE ALFOMBRA	200.00	M2	$ 37.38	$ 7,475.00
2.7	PORCENTAJE DE DESPERDICIO	8.00	M2	$ 37.38	$ 299.00
2.8	Rollo de 500 tac tiles para GlasBac backing.	4.00		$ 182.33	$ 729.32
3.0	**PARTICIONES LIVIANAS**				**$ 12,054.30**
3.1	SUMINISTRO E INSTALACION DE PAREDES DE GYPSUM REGULAR 1/2, CON PERFILERIA DE ACERO GALVANIZADO CAL. 26, ACAVADO FINO (M2)	226	M2	$ 41.40	$ 9,356.40
3.2	MANO DE OBRA PARA FORRO DE COLUMNAS TIPO H, CON GYPSUM REGULAR	2.00	UND	$ 13.80	$ 27.60
3.3	RESNANE EN PAREDES DONDE HUBIERON PARTICIONES	10.00	M2	$ 55.20	$ 552.00
3.4	RESANE EN PAREDES EXISTENTE (GLB)	1.00	GBL	$ 345.00	$ 345.00
3.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE REFUERZOS DE MADERA PARA PUERTA Y SOPORTE DE TV (GLB)	1.00	GBL	$ 48.30	$ 48.30
3.6	SUMINISTRO E INSTALACION DE AISLANTE R11 (ROLLO)	10.00	GBL	$ 172.50	$ 1,725.00
4.0	**CIELOS**				**$ 5,580.14**
4.1	SUMINISTRO Y RESTRUCTURACION DE CIELO AMSTROM CON PERFILERIA CHICAGO METALICO.	60.00	M2	$ 14.95	$ 897.00
4.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELO SUSPENDIDO CON ESTRUCTURRA CHICAGO METALICA BLANCA, Y PLAFONES DE CIELO AMSTROM	45.00	M2	$ 22.43	$ 1,009.13
4.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELO GYPSUM, CON LAMINA REGULAR Y ESTRUCTURA METALICA GALV	69.36	M2	$ 29.90	$ 2,073.86
4.4	SUMINISTRO Y CAMBIO DE PLAFONES AMSTRON, EN LUGARES QUE LO AMERITE	150.00	UND	$ 8.97	$ 1,345.50
4.5	SUMINISTRO Y REPARACION EN JAMBA CIELO DONDE SE DESMONTARA CIELO GYPSUM Y PARTE DE CIELO AMSTRON, PARA DEJAR CIELO TIPO INDUSTRIAL	17.93	ML	$ 14.20	$ 254.65
5.0	**OBRAS SANITARIAS**				**$ 3,845.31**
5.1	PERFORACIONES EN LOZA PARA TUBERIA DE 4 Y 2 PULG.	19.00	UND	$ 35.94	$ 682.81
5.2	DESISNTALACION DE PANTRY EXISTENTE	1.00	UND	$ 86.25	$ 86.25
5.3	DESINSTALACION DE GAVINETE EXISTENTE	1.00	UND	$ 57.50	$ 57.50
5.4	DESISNTALACION DE MOVILIARIO (INODORO)	2.00	UND	$ 35.94	$ 71.88

5.5	DESISNTALACION DE MOVILIARIO (URINARIO)	1.00	UND	$ 43.13	$ 43.13
5.6	DESISNTALACION DE MOVILIARIO (LAVAMANOS)	2.00	UND	$ 35.94	$ 71.88
5.7	DESMONTAJE DE TUBERIA GLV. DE 1/2 AGUA POTABLE	1.00	UND	$ 345.00	$ 345.00
5.8	DESMONTAJE DE TUBERIA PARA AGUAS NEGRAS DE 4 Y 2 PULG.	1.00	GBL	$ 503.13	$ 503.13
5.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBERIA GALVANIZADA DE 1/2	32.00	ML	$ 21.56	$ 690.00
6.0	SUMINISTRO E INTALACION DE TUBERIA DE 4 Y 2 PULG.	20.00	ML	$ 21.56	$ 431.25
6.1	SUMINISTRO E INTALACION DE MOBILIARIO SANITARIO (INODORO) AMERICAN ESTÁNDAR	2.00	UND	$ 215.63	$ 431.25
6.2	SUMINISTRO E INTALACION DE MOBILIARIO SANITARIO (URINARIO) AMERICAN ESTANDAR	1.00	UND	$ 287.50	$ 287.50
6.3	REISNTALACION DE MOBILIARIO SANITARIO (LAVAMANOS) AMERICAN ESTANDAR	2.00	UND	$ 71.88	$ 143.75
6.0	**ELECTRICIDAD**				**$ 22,707.74**
6.1	SUMINISTRO Y CANALIZACION CON TUBERIA EMT 3/4, EN PAREDES	1.00	GBL	$ 57.50	$ 57.50
6.2	SUMINISTRO Y PERFORACIONES PARA CANALIZACION DE PISO, INCLUYE RESANE CON CONCRETO	10.00	GBL	$ 28.75	$ 287.50
6.3	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTOS ELECTRICOS, PARA TOMA CORRIENTES DOBLES, CON 3 LINEAS DE ALAMBRE No. 12, TUBERIA ELECTRICA EMT 3/4'' INCLUYE ACCESORIOS CAJAS EMT 2''X4'' PESADA Y TOMACORRIENTE DOBLE, CON PLACA DE METAL	102.00	UND	$ 100.63	$ 10,263.75
6.4	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKERS DE 20	25.00	UND	$ 28.75	$ 718.75
6.5	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKERS DE	1.00	UND	$ 230.00	$ 230.00
6.6	INSTALACION DE TV	2.00	UND	$ 50.31	$ 100.63
6.7	REDISTRIBUCION DE DE SISTEMA DE LUCES	60.00	UND	$ 79.06	$ 4,743.75
6.8	REUBICACION DE INTERRUPTORES SENCILLOS	8.00	UND	$ 8.63	$ 69.00
6.9	SUMINISTRO E INSTLALACION DE INTERRUPTORES NUEVOS	4.00	UND	$ 5.75	$ 23.00
7.0	SUMNISITRO E INSTALACION DE LUMINARIA 2X4 MARCA ILUKON PARA PUESTOS DE TRBAJO	19.00	UND	$ 79.06	$ 1,502.19
7.1	Luminaria Mini Titania de Empotrar LED, TCI 2x25W, 4000K Dim 0-10V. (1.17m largo).	13.00	UND	$ 362.44	$ 4,711.68
7.0	**PINTURA Y LIMPIEZA FINAL**				**$ 4,436.75**
7.1	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA EN CIELO PLAFON	177.00	M2	$ 4.31	$ 763.31
7.2	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRILICA BASE AGUA,PARA CIELO GYPSUM, COLOR SEGUN ORIENTE EL CLIENTE	69.00	M2	$ 4.31	$ 297.56

7.3	SUMINISTRO Y MANO DE OBRA PINTURA ACRILICA BASE AGUA, PARA PAREDES EXISTENTE COLOR AL ESCOGER POR EL CLIENTE Y NUEVAS	639.11	M2	$ 4.03	$ 2,572.42
7.4	SUMINISTRO Y MANO DE OBRA DE PINTURA ANTICORROSIVO DE AGUA, PARA CIELO TIPO INDUSTRIAL	33.11	M2	$ 6.90	$ 228.46
7.5	Limpieza final	1.00	Global	$ 575.00	$ 575.00
8.0	MOBILIARIO AREA COCINA/ METTING ROOMS				$ 9,951.62
8.1	Mueble base Largo: 1.90m, profundidad: 0.60m, Altura: 0.90m, de puertas solidas y gavetas, estructura de melamina, cubierta de granito, Modulo aereo, Largo: 1.90m, profundidad: 0.30m, Altura: 0.60m, estructura de melamina y Mesa alta , Largo:de 3.20m , profundidad: 0.60m Altura: 0.90m , superficie de granito, costados metalicos	1.00	unidad	$ 3,220.00	$ 3,220.00
8.2	Banco tipo stool modelo Stool One de Magis. Metálico color negro.	6.00	unidad	$ 362.25	$ 2,173.50
8.3	Silla modelo Eames Molded Plastic de Herman Miller Collection. Respaldar y asiento en plástico moldeado color azul. Base metálica color negro.	12.00	unidad	$ 288.65	$ 3,463.80
8.4	Mesa de reuniones de 1.60m x 0.90m, superficie de 1 pulg de espesor, laminado de formica, costados metalicos.	1.00	unidad	$ 453.10	$ 453.10
8.5	Mesa de reuniones de 1.20m x 0.90m, superficie de 1 pulg de espesor, laminado de formica, costados metalicos.	2.00	unidad	$ 320.61	$ 641.22
9.0	AIRES ACONDICIONADOS				$ 5,037.00
9.1	Suministro e Instalación de Ductería de lámina galvanizada (16 ml)	1.00	UND	$ 1,472.00	$ 1,472.00
9.2	Suministro e Instalación de difusores 10" x 10"	4.00	UND	$ 736.00	$ 2,944.00
9.3	Suministro e Instalación de rejillas 8" x 8" para estracción en baños	3.00	UND	$ 207.00	$ 621.00
10.0	VOZ Y DATOS				$ 16,315.05
	Materiales COBRE: Jack Rj45 Azul Cat6 Faceplate de 1 puerto Blanca Faceplate de 2 puerto Blanca Patchcord de 3ft azul cat6 Patchcord de 7ft azul cat6				

10.1	Cable utp cat6 Tipo CM Newlink Patchpanel Rj45 Cat6 Modular 48 puertos Patchpanel Rj45 Cat6 Modular 24 puertos Organizador doble cara 2u newlink Gabinete de 27U para pared Abatible PDU horizontal de 10 tomas Bandeja sencilla ventilada 19X14 Barra 19 plg para Polarizar Gabinete Barra para polarizar centro de Datos Velcro para organizar Cableado Cinta para Rotular de 1/2 Blanca Rejilla Newlink de 8 plg Click para Rejilla de 8 plg Tornillo para polarizar Rejilla Amarras plasticas de 11 lbs	1.00	GLB	$ 6,900.00	$ 6,900.00
10.2	**Enlace de Datacenter principal a Nodo Secundario Cootel con cable STP:** Cable STP CMR Categoria 6 Indoor (Se haran 2 enlaces para que quede 1 enlace de respaldo) Nota: La Canalizacion de estos enlaces seran de forma individual. Conectores STP	1.00	GLB	$ 416.30	$ 416.30
10.3	**Materiales Ferreteros**	1.00	GLB	$ 5,548.75	$ 5,548.75
10.4	**Mano de obra:** Instalacion de 96 puntos de Red Cat6 Certificacion de 96 puntos de Red Cat6 Enlace con cable STP hacia el Datacenter Canalizacion EMT con sus accesorios Polarizacion de IDF (Gabinete de Pared) Rotulacion de los puntos de Red (Patchpanel y Usuario)	1.00	GLB	$ 3,450.00	$ 3,450.00
11.0	PUERTAS				**$ 7,011.55**
11.10	Suministro e instalacion de puertas Abatible de una hoja doble accion vidrio temperado,sistema zocalo incluye haladera doblada 1.02x2.10	5.00	UND	$ 747.50	$ 3,737.50
11.20	Suministro e instalacion de puertas de fibran con marcos y herraje	8.00	UND	$ 201.83	$ 1,614.60
11.30	Suministro e instalacion de ventana de Vidrio fijo union junta hueso	3.00	UND	$ 553.15	$ 1,659.45

SUB TOTAL		$	104,935.11
IMPREVISTOS 2%		$	2,098.70
IVA		$	15,740.27
TOTAL U$		$	122,774.08

CONDICIONES Y TERMINOS
Tiempo entrega 20 dias, sin atrasos de terceros
Forma de pago: 50% adelanto, cancelacion contraentrega

ASESOR PROYECTOS
Arq. Veronica Sequeira Sandoval
Supervisor Proyectos IBC
AUTORIZACION:
Se aceptan los términos descritos en ésta Propuesta para lo cual
firmo en señal de aceptación de la misma

Tabla #9– Elabora: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.2.9 MODELADO 3D Y RENDERS DESARROLLADOS

Las siguientes imágenes 3D, fueron modeladas y renderizadas por la autora, de acuerdo a la planta arquitectónica aprobada para un total de 100 usuarios en área de operaciones para call center y áreas complementarias tales como cocineta, servicios sanitarios, área de lockers, recepción, y salas de reuniones.



Ilustración #52
Foto sup.: Propuesta de acceso principal REMITLY
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

La paleta de colores y texturas propuestas por la autora, fue basada en la colorimetría misma de la marca los cuales son:

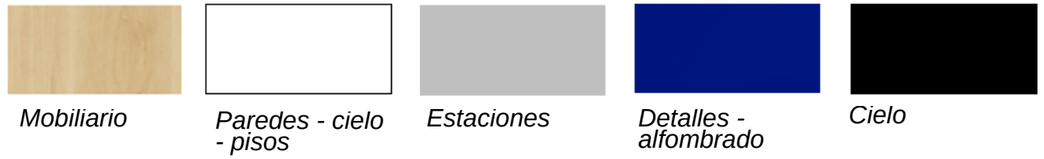


Ilustración #53
Foto sup.: Paleta de colores propuesta REMITLY
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

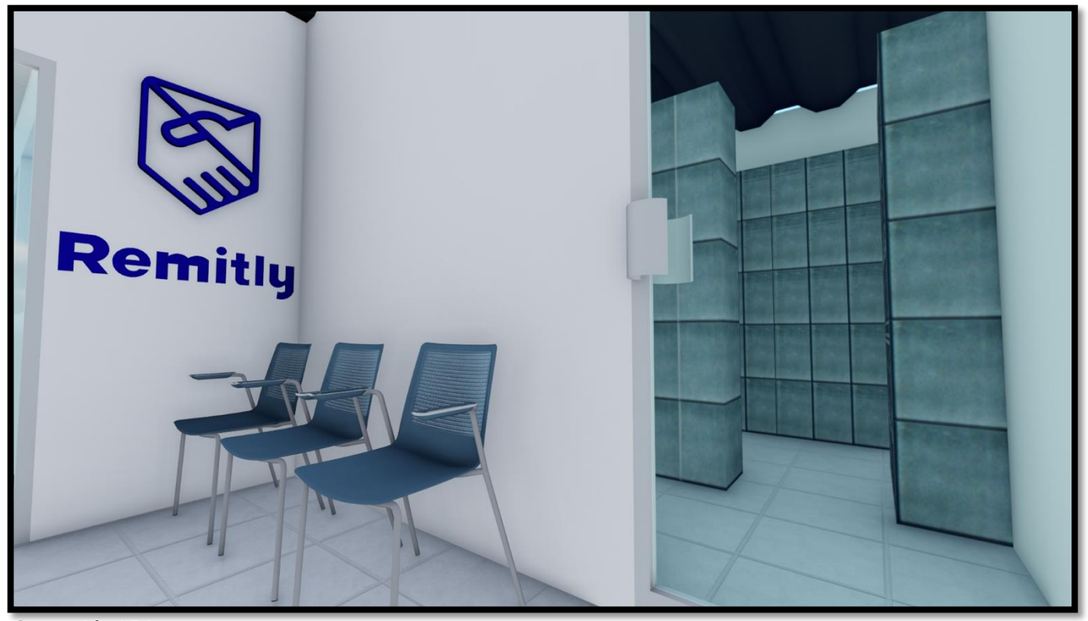


Ilustración #54
Foto sup.: vista interna área de lockers y recepción, REMITLY
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.2.10 RENDERS ELABORADOS



Ilustración #55
Foto sup.: vista interna sala de juntas propuesta REMITLY
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #56
Foto sup.: vista interna área de cocineta propuesta REMITLY
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #57
Foto sup.: vista interna área de operaciones propuesta REMITLY
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #58
Foto sup.: vista interna área descanso propuesta REMITLY.
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.3 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

SPi Global

MAYO, 2018

3.3.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El proyecto arquitectónico elaborado para remodelación SPI GLOBAL, nace a partir de la necesidad de reorganización de espacios, con el fin de optimizar el módulo correspondiente a un área de 192.81 m², incluyendo áreas comunes, fue asignado a la autora como parte de las actividades desempeñadas durante el periodo de prácticas profesionales, bajo la coordinación del departamento de Proyectos DEBOCASA.

El proyecto tiene como objetivo, desarrollar el diseño arquitectónico de un espacio para el funcionamiento de operaciones tipo call center. Las actividades desempeñadas por la autora en este proyecto son:

1. Determinación de requerimientos
2. Levantamiento físico y evaluación existente de las instalaciones.
3. Distribución y diseño arquitectónico de espacio.
4. Negociación y subcontratación.
5. Elaboración de presupuesto del proyecto.
6. Supervisión y ejecución de obras
7. Recepción final de obras



Ilustración #59
Foto sup.: La Br, realizando inspección en el módulo 504
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.3.2 GENERALIDADES DEL PROYECTO

FICHA TECNICA DEL PROYECTO

Nombre del proyecto	SPI GLOBAL
Resumen general de proyecto	Propuesta de proyecto arquitectónico para remodelación de redistribución y optimización de espacio en modulo spi global.
Tipología	Call center
Actividades asignadas	Diseño 2D, presupuesto, ejecución y supervisión de obra.
Fecha de elaboración	Mayo, 2018
Área construida	148.31 m²
Área total*	192.81 m² * Incluye área común.
Costo total de proyecto	$ 13,197.60

Tabla #10– Elabora: Br. Veronica G. Sequeira Sandoval.

3.3.3 ASPECTOS FÍSICOS

A) UBICACIÓN

Debido a su ubicación en un quinto nivel de IT2, el módulo 504, obedece a la modulación de espacios de IT2. (*Ver ilustración #60).*

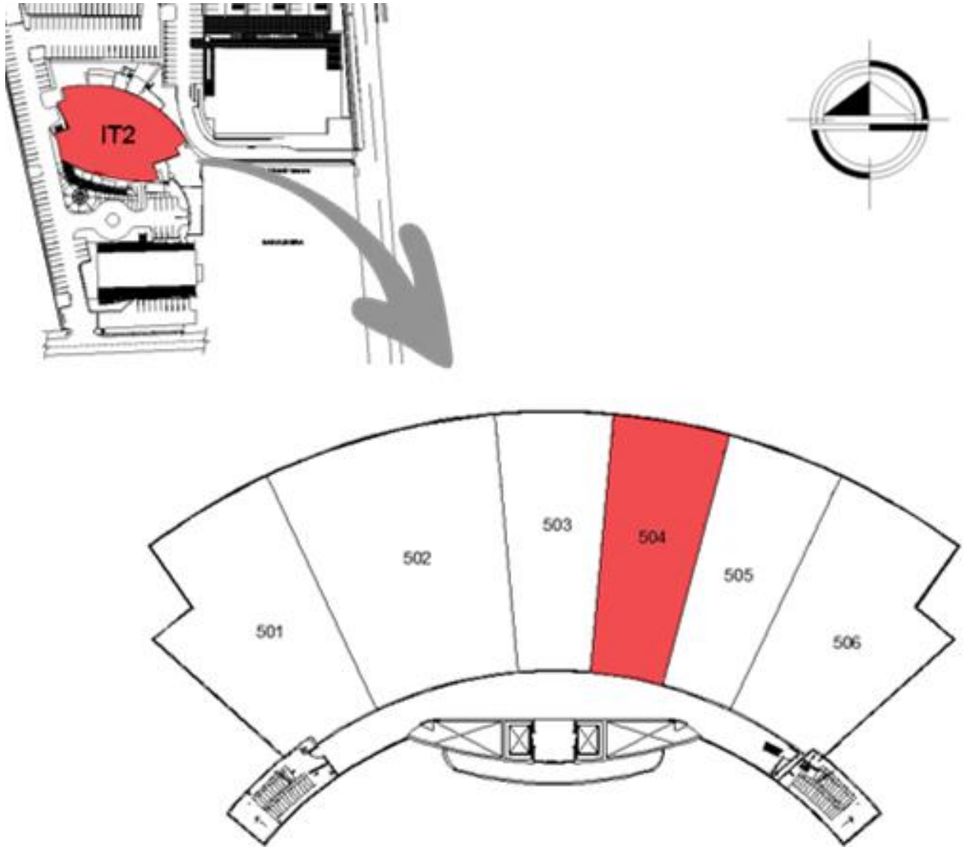


Ilustración #60
Foto sup. : Localización módulo 504 IT2
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

B) COLINDANTES

- **Norte:** Vista hacia el lago Xolotlán**.**
- **Sur:** Pasillo común, quinto nivel, IT2.
- **Este:** Módulo 5E
- **Oeste:** Modulo 5C.

C) CARACTERISTICAS GENERALES

Las características generales con las que cuenta el módulo 504, obedecen a su ubicación en el quinto nivel de IT2, la cual posee una amplia recepción ubicada en un primer nivel, que sirve de complemento a cualquiera de los espacios de las siete plantas más sótano con las que cuenta el edificio.

El acceso al módulo es posible gracias a la ubicación estratégica de 2 cajas de elevadores de alta capacidad (18 personas por elevador), seguido de un amplio pasillo comunal que conecta con escaleras de emergencia en costados Este y Oeste de IT2.



Ilustración #61
Foto sup.: Área de recepción común para IT2.
Fuente: Archivo digital Coordinación de proyectos DEBOCASA.

Cuenta con un sistema de respaldo eléctrico de alta capacidad, por medio de una planta eléctrica general, ubicada en área contigua al edifico de IT2, y sistema hidroneumático de bombeo para cisterna de agua potable, además de un anillo redundante de fibra óptica con servicio de telecomunicaciones de alta velocidad.

D) CARACTERISTICAS ESPECÍFICAS

El espacio a remodelar posee una forma irregular, producto de la modulación de espacios correspondiente a IT2, la cual obedece a un área construida de 192.81 m², incluyendo áreas comunes, algunas de las características de infraestructura con las que cuenta el módulo son:

- **Sistema de particiones livianas:**

Conformado en los costados colindantes Este y Oeste, por cerramientos livianos de gypsum doble forro lámina regular de ½" con centro de lámina firecode, más aislante acústico R11 y a lo interno de particiones livianas de lámina gypsum regular de ½", más aislante acústico R11. (*Ver ilustración #62 y #63)*

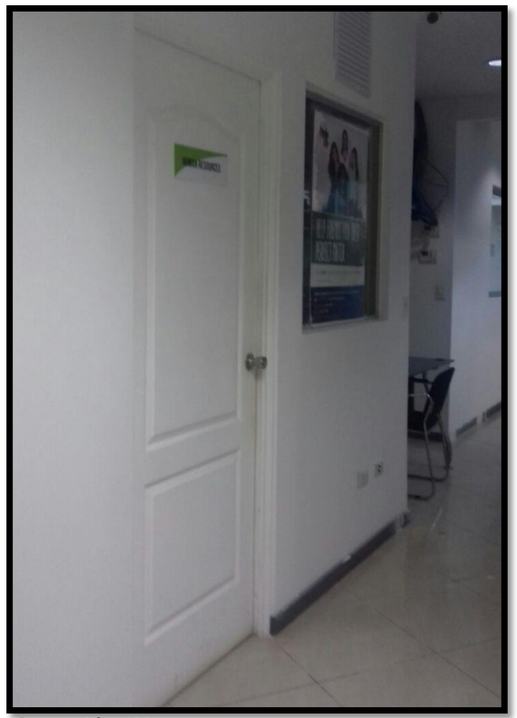


Ilustración #62
Foto sup.: Situación actual particiones y puertas módulo 504 IT2
Fuente: Archivo digital coordinación d proyectos DEBOCASA.



Ilustración #63
Foto sup.: Situación actual particiones 504 IT2
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Piso:**

El módulo en su totalidad está conformado por piezas de porcelanato de 0.50 x .50 cm, color beige. (*Ver ilustración #64)*

- **Cielo:**

Está compuesto de cielo mixto, cielo falso de lámina gypsum en áreas administrativas y cielo plafón lámina Armstrong borde rebajado, con estructura metálica chicago color blanco para áreas de operaciones. (*Ver ilustración #64)*

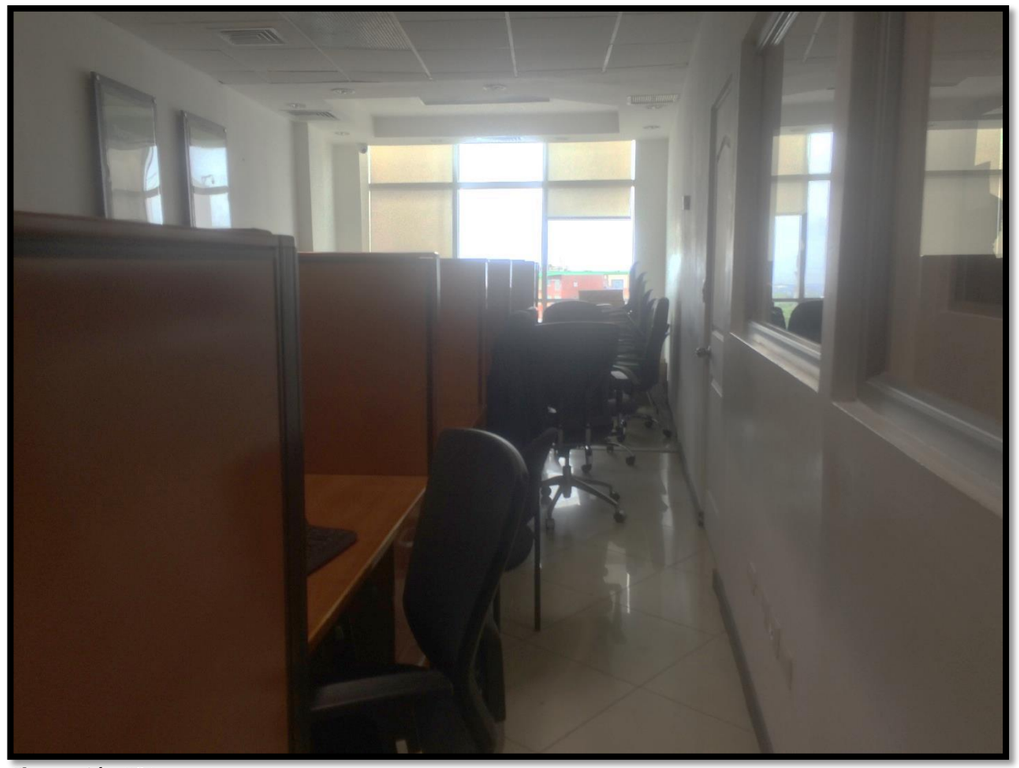


Ilustración #64
Foto sup.: Situación actual del módulo, área operaciones.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Puertas y ventanas:**

Compuesto en su mayoría de puertas de madera tipo fibran en áreas de operaciones, administración y servicios, y puerta de acceso principal de vidrio laminado 6 mm junta hueso y con perfileria metálica color natural, además de puerta principal abatible una hoja y puerta de vidrio corrediza laminada de 6 mm con perfileria metálica para sala de juntas.

Ventanas internas de vidrio laminado 6 mm con perfileria metálica y vidrio exterior de perímetro norte Pilkington Eclipse Advantage Low-e color Artic Blue de 6mm con proceso termo endurecido más espaciador natural de 12mm de aire, la cual favorece a la iluminación de natural del módulo.

- **Sistema eléctrico:**

Cuenta con sistema eléctrico para toma corrientes con alimentación en paneles eléctricos más trasferencia, de igual forma para el sistema de iluminación fluorescente con lámparas de 2x4 pie con difusores de cuadricula y ojos de buey de 6" para pasillos y servicios.

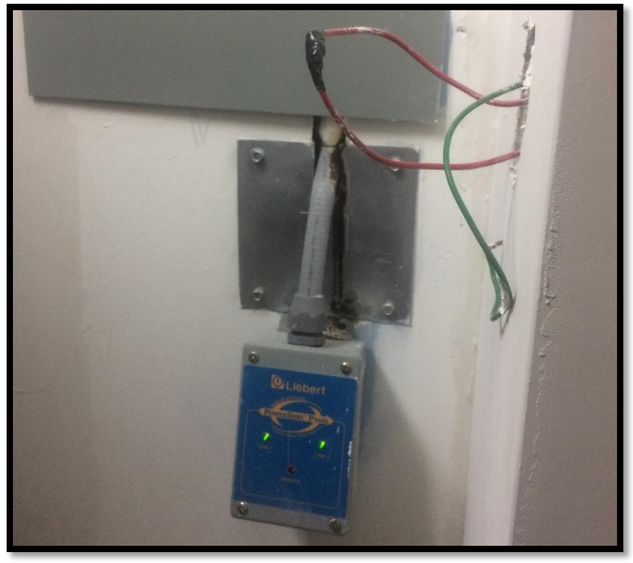


Ilustración #65
Foto der.: Situación actual sistema eléctrico módulo 504 IT2
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Sistema de datos:**

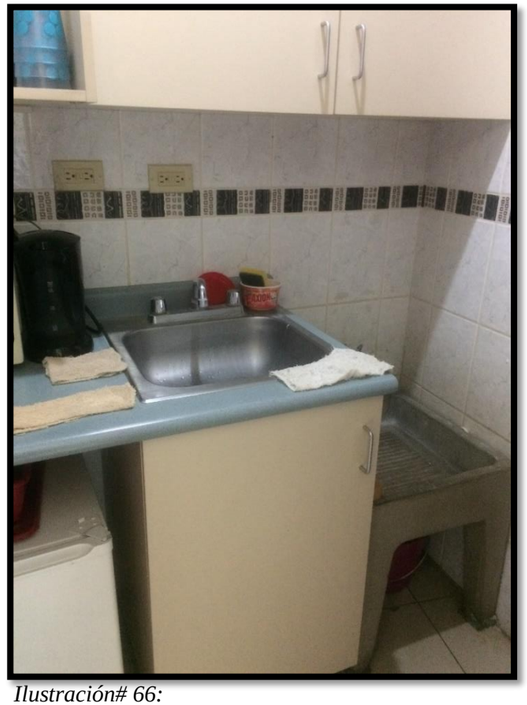
El módulo cuenta con sistema de datos para puntos dobles por estaciones, en total de operaciones y administración, conectados en un centro de datos.

- **Sistema de aire acondicionado:**

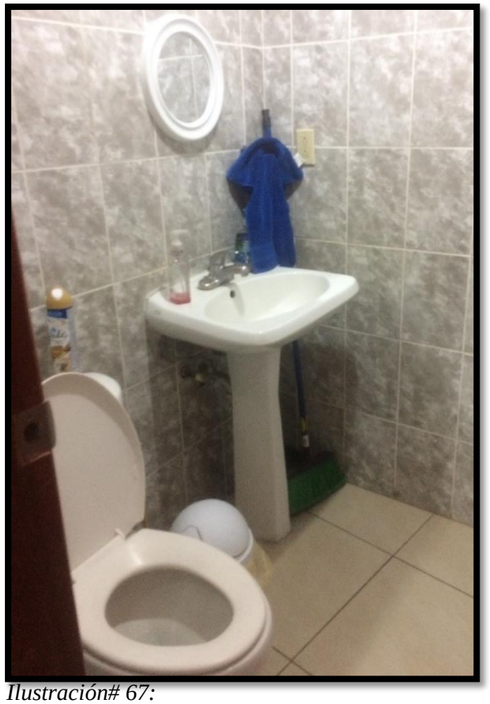
El módulo cuenta con ventilación artificial, por medio de sistema de aire acondicionado centralizado, con máquinas tipo Split ducto y sistema de extracción para área de servicios, cabe señalar que las manejadoras de dichas maquinas se encuentran fuera del módulo, en balcones destinados a ello.

- **Sistema hidrosanitario:**

Cuenta con dos servicios sanitarios, hombre y mujer respectivamente, y área de cocineta con su respectivo mueble pantry, y área de lava lampazo de concreto, ambos con sistema sanitario para agua potable y drenaje de aguas negras.(*Ver ilustración #66 y #67)*

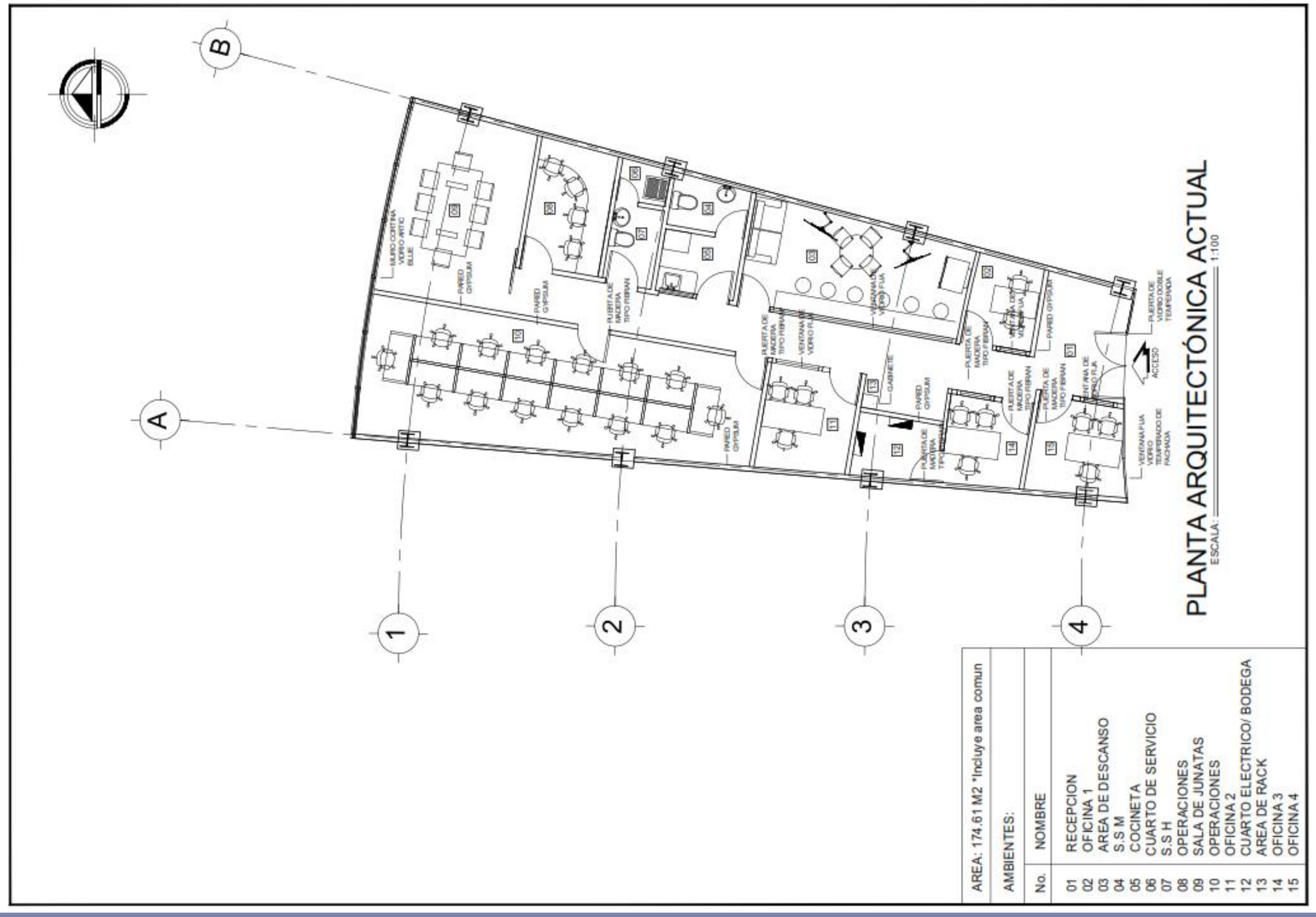


Ilustración# 66:
Foto sup.: Condición actual cocineta módulo 504 IT2
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.



Ilustración# 67:
Foto sup.: Área de S.S módulo 504 IT2
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.3.4 PLANO ACTUAL DEL MÓDULO



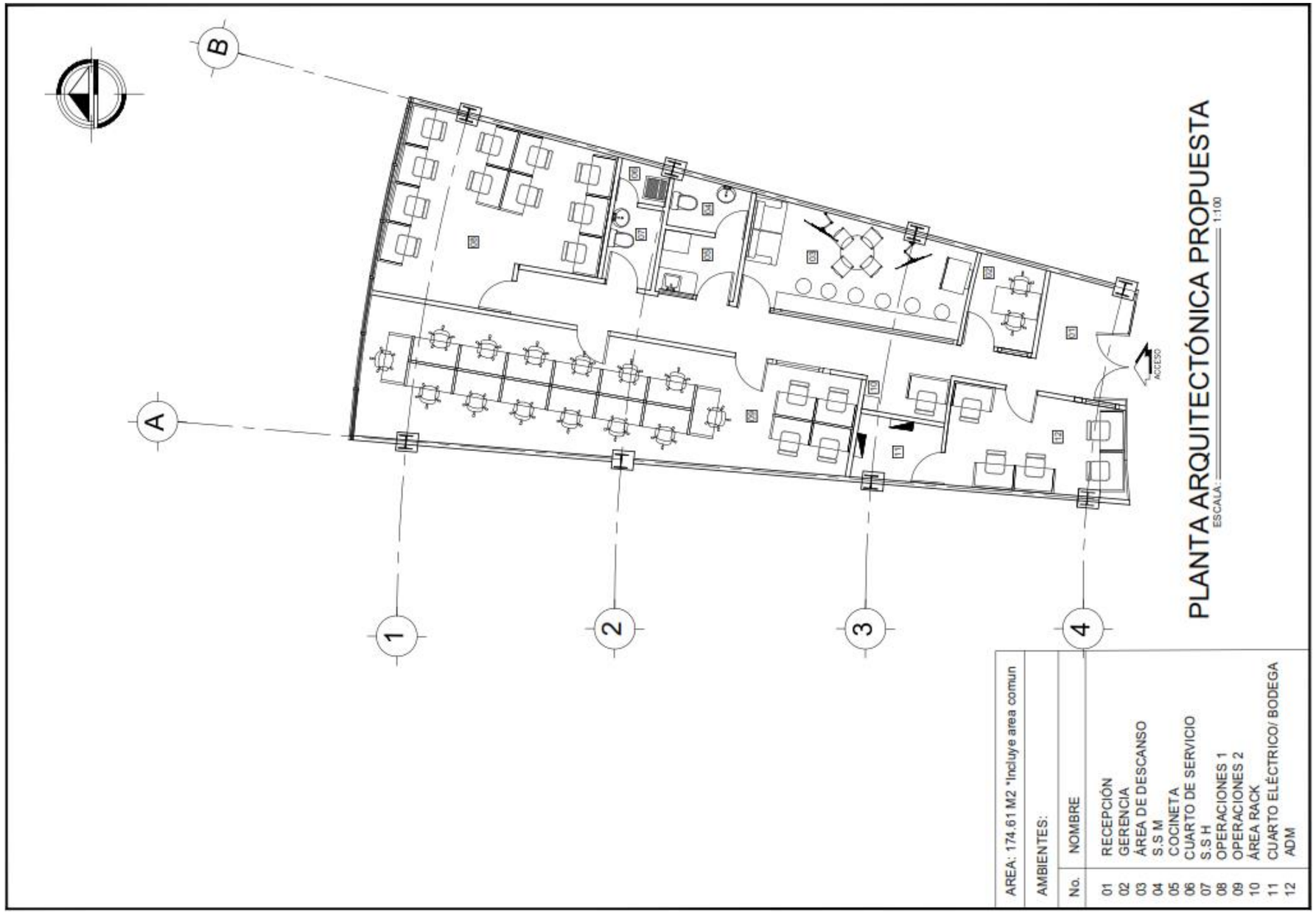
PSG 1:

Planta arquitectónica actual SPI GLOBAL.

Levantamiento y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

3.3.5 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DESARROLLADA



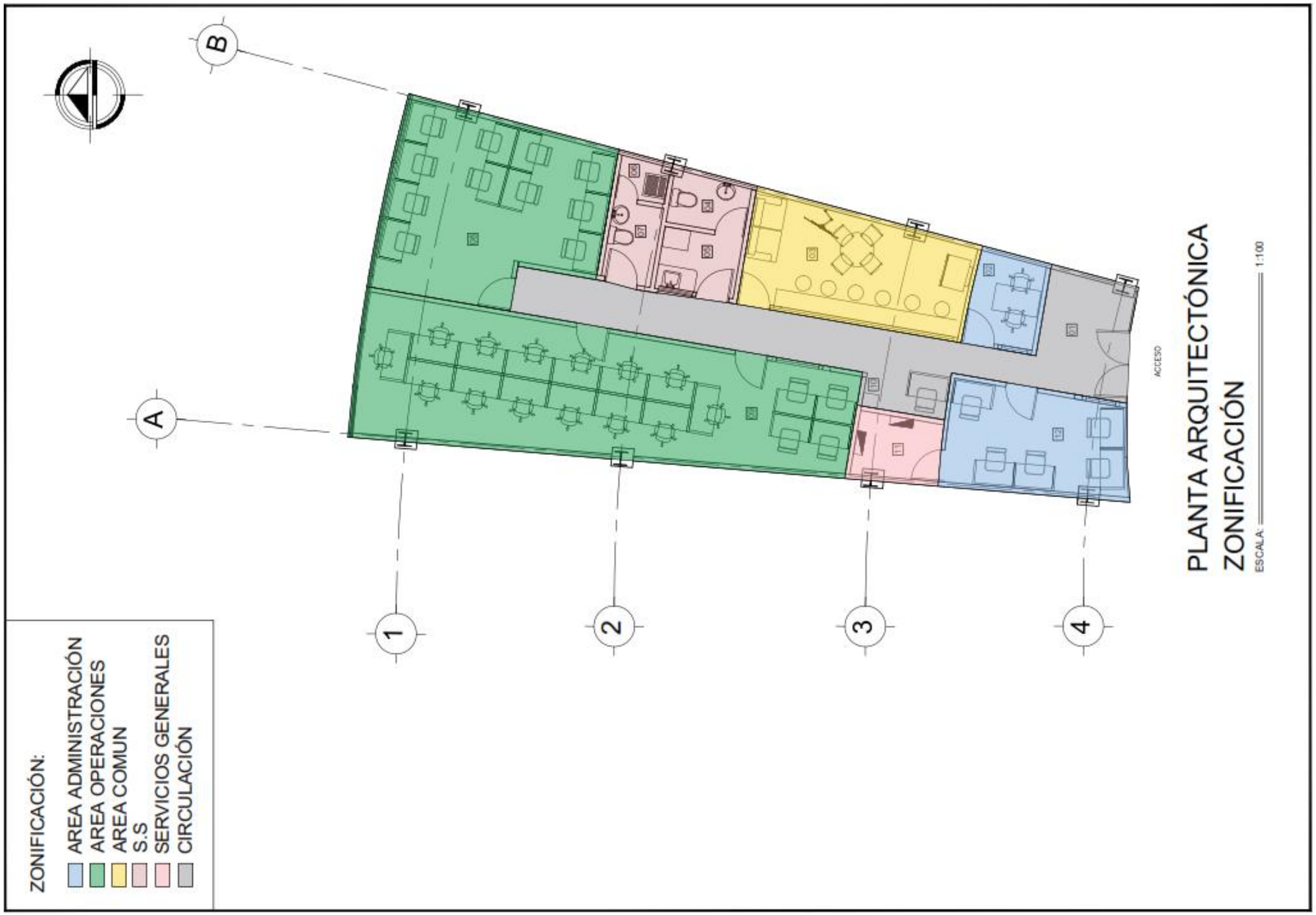
PSG 2:

Planta arquitectónica propuesta SPI GLOBAL

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

3.3.6 PLANOS ELABORADOS



PSG 3:

Planta arquitectónica de zonificación SPI GLOBAL

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

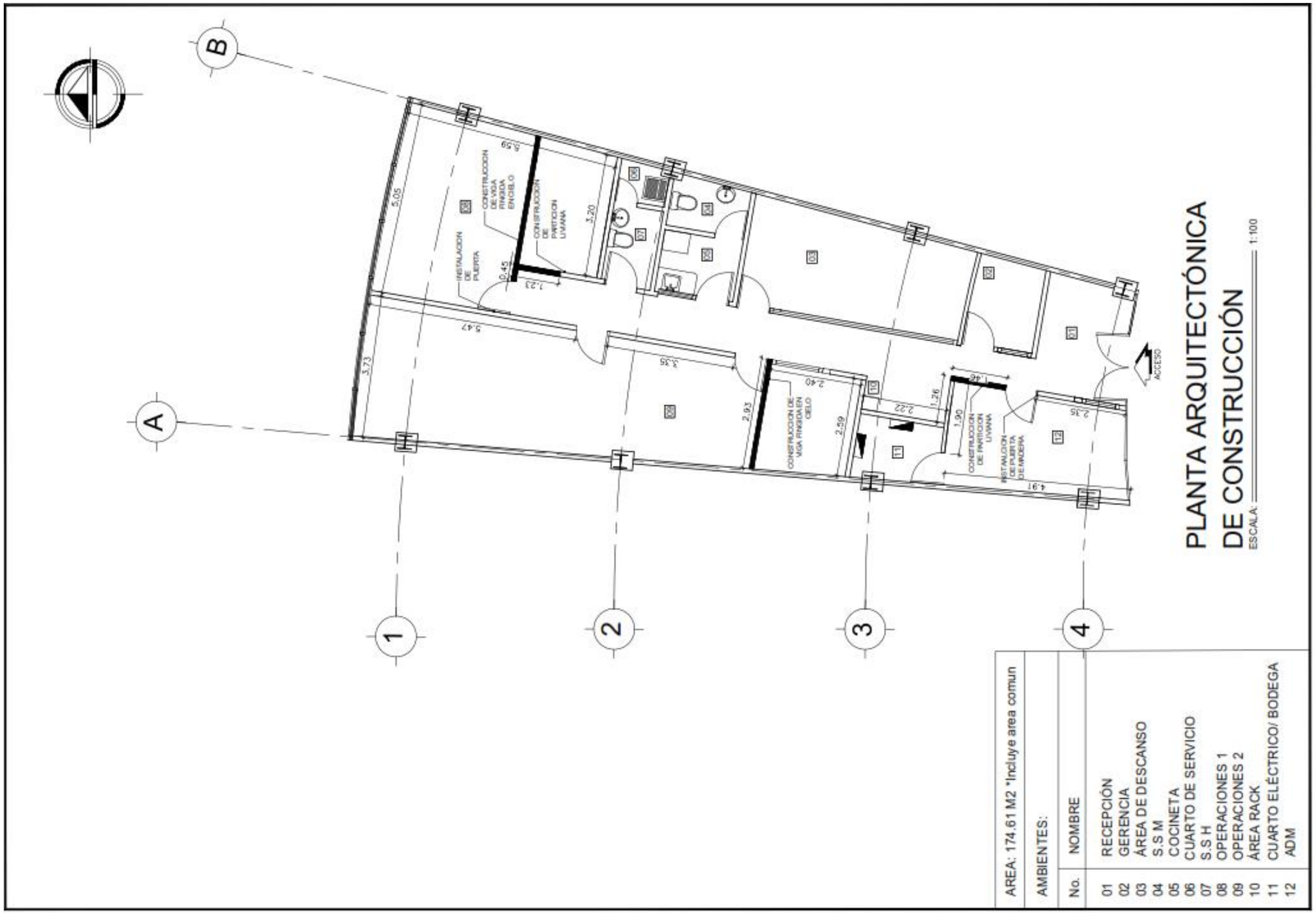
Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

PSG 4:

Planta arquitectónica de demolición SPI GLOBAL

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

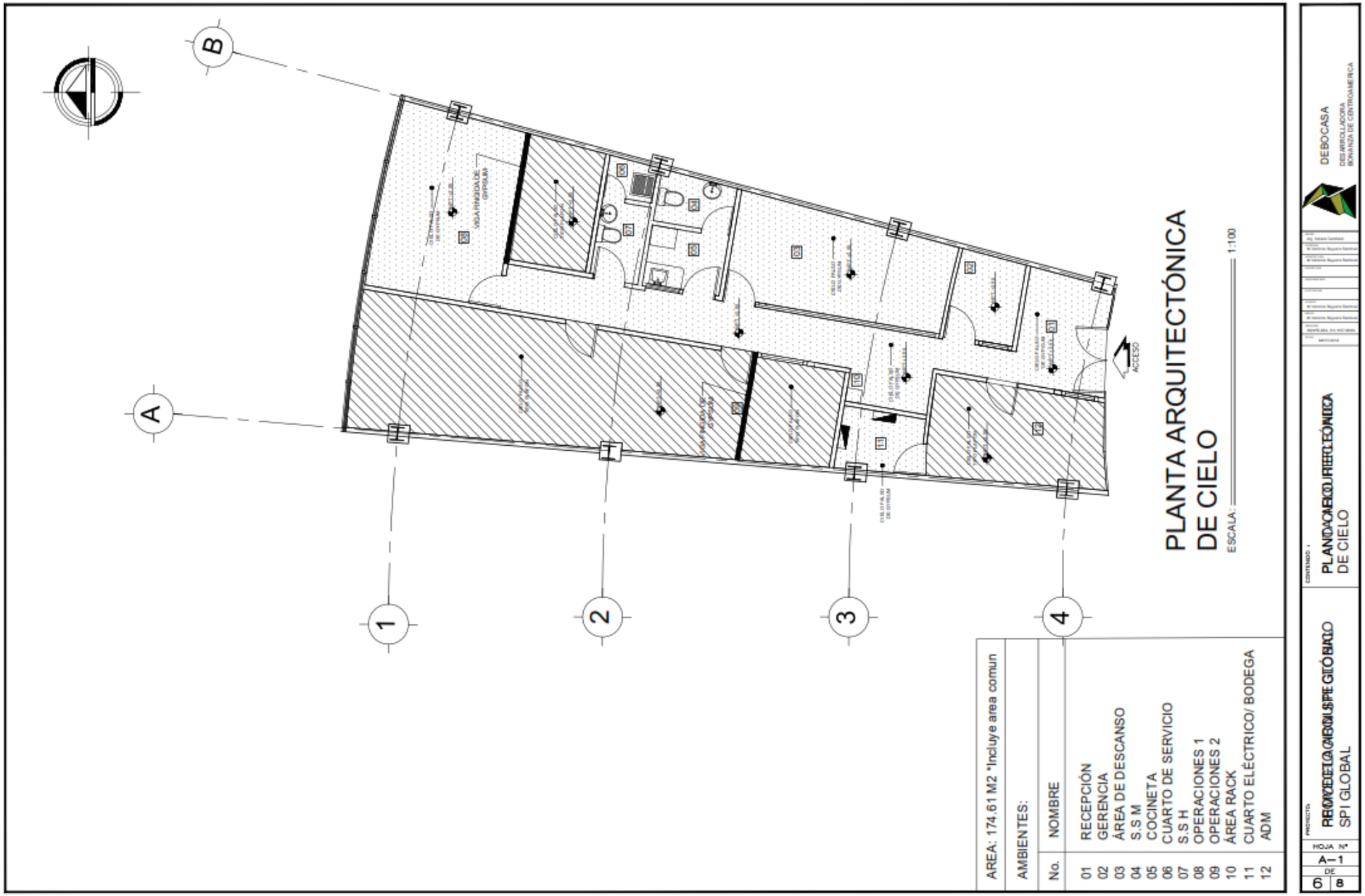


PSG 5:

Planta arquitectónica de construcción SPI GLOBAL

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

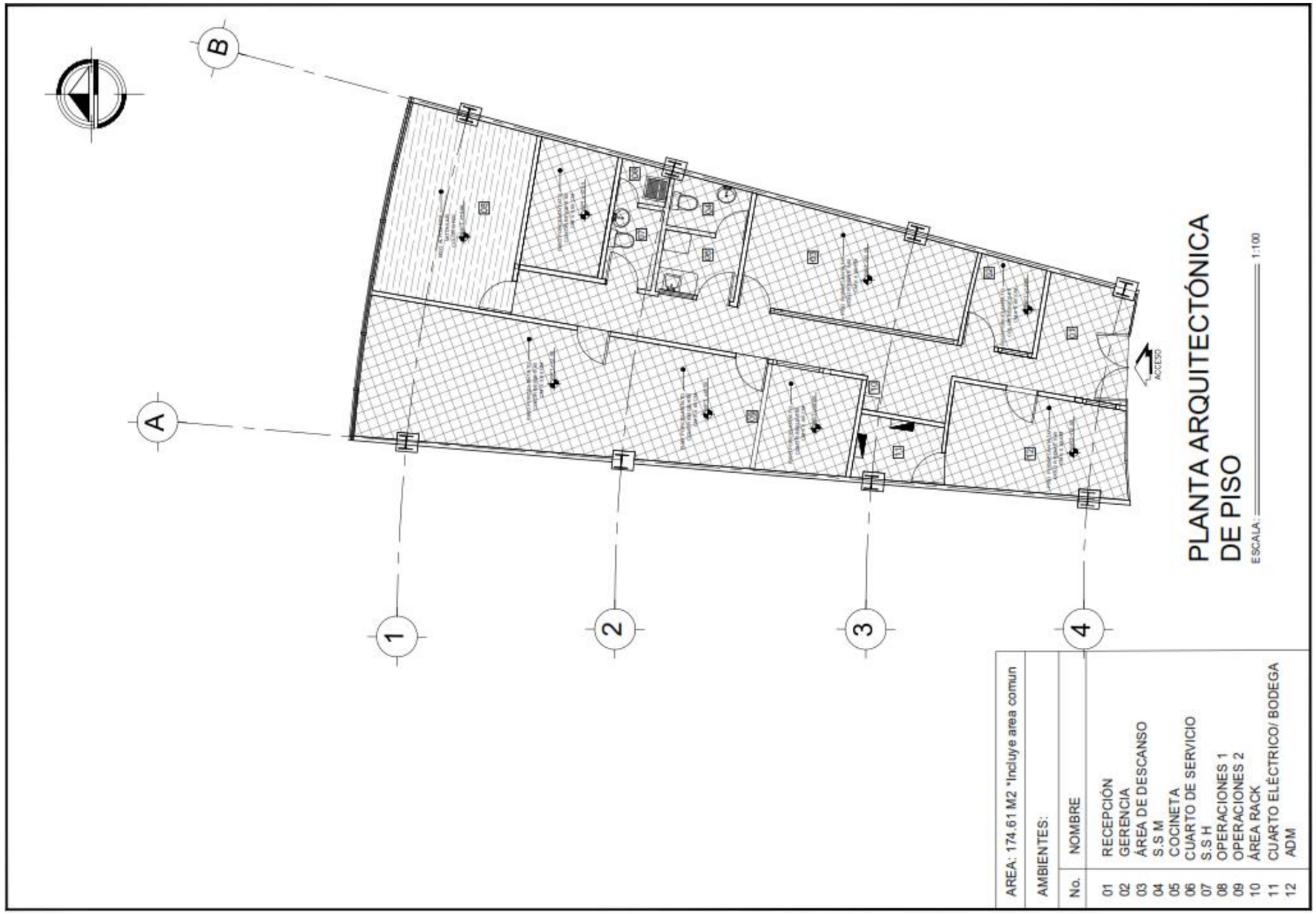


PSG 6:

Planta arquitectónica de cielo SPI GLOBAL

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.



PSG 7:

Planta arquitectónica de piso SPI GLOBAL

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

PSG 8:

Planta arquitectónica acabados SPI GLOBAL

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

3.3.7 PRESUPUESTO ELABORADO

COTIZACION SERVICIOS DE REMODELACION

EJECUTA: DESARROLLADORA BONANZAS DE CENTROAMERICA S.A

CLIENTE: SPI GLOBAL
CONTACTO: LIC. GUISELLE PEREZ.
PROYECTO: REMODELACION SPI GLOBAL

DESARROLLADORA BONANZAS

Cotizacion #: 001SG2018
Fecha: 07/06/2018

ITEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	U/M	P/U	SUB TOTAL NETO
1.0	**DEMOLICION**				**$ 1,061.60**
1.1	Movimineto de mobiliario existente	1.00	gbl	$ 238.00	$ 238.00
1.2	Demolicion de pared gypsum regular	42.84	m2	$ 2.98	$ 127.45
1.3	Desintalacion de sist. Electrico tomacorrientes	27.00	und	$ 8.33	$ 224.91
1.4	Desisntalacion de puertas de madera tipo fibran	4.00	und	$ 35.70	$ 142.80
1.5	Suministro e instalacion de porcelanato para canalizaciones	6.00	m2	$ 36.89	$ 221.34
1.6	Limpieza de escombros, incluye acarreo de escombros hasta el camion	1.00	gbl	$ 107.10	$ 107.10
2.0	**PARTICIONES LIVIANAS**				**$ 851.42**
2.1	Resane de cielo anstrom rebajado con estructura metalica, no incluye material	1.00	gbl	$ 60.00	$ 60.00
2.2	Resane de paredes con arenilla de playa, acabado fino	1.00	gbl	$ 72.00	$ 72.00
2.3	Suministro e instalacion de paredes de gypsum regular 1/2, acabado fino	16.86	m2	$ 38.40	$ 647.42
2.4	Laterales de columna de gypsum para panel electrico 0.50 x 0.50m	1.00	m2	$ 72.00	$ 72.00
3.0	**PUERTAS**				**$ 100.00**
3.1	Desisntalacion de puerta corrediza de una hoja de vidrio aluminio natural y vidrio claro de una hoja	1.00	und	$ 62.50	$ 62.50
3.2	Instalacion de puerta de puerta de madera tipo fibran	1.00	und	$ 37.50	$ 37.50

4.0	**SISTEMA ELECTRICO**					**$**	**3,246.29**
4.1	Canalizacion para tubo de 3/4", incluye sellar canalzacion con mortero	4.00	gbl	$	35.49	$	141.96
4.2	Suministro e instalacion de puntos electricos, para toma corrientes dobles, con 3 lineas de alambre no.12, tuberia electrica emt 3/4" y 1/2" incluye accesorios cajas emt 2"x4" pesada y tomacorriente doble, con placa de metal	24.00	und	$	97.01	$	2,328.14
4.3	Suministro e instalacio de puntos electricos para apagadores sencillos, con 3 lineas de alambre no.12, tuberia electrica emt 1/2" incluye accesorios cajas emt 2"x4" pesada y apagador sencillo de 15 amp, 120 v, eaton 7621 con placa	3.00	und	$	83.14	$	249.42
4.4	Suministro e instalacion de puntos electricos para apagadores dobles, con 3 lineas de alambre no.12, tuberia electrica emt 1/2" incluye accesorios cajas emt 2"x4" pesada y apagador sencillo de 15 amp, 120 v, eaton 7621 con placa	3.00	und	$	88.44	$	265.32
4.5	Suministro e instalacion de breakers de 15 amp, ch	1.00	m2	$	20.11	$	20.11
4.6	Suministro e instalacion de breakers de 20 amp, ch	12.00	m2	$	20.11	$	241.33
5.0	**SISTEMA DE DATOS**					**$**	**6,312.50**
5.1	Jack Rj45 Cat6 Azul	1.00	gbl	$	1,687.50	$	1,687.50
5.2	Faceplate de 1 Puerto Blanca						
5.3	Patchcord UTP Rj45 Cat6 3ft Azul						
5.4	Patchcord UTP Rj45 Cat6a 7ft Azul						
5.5	Cable UTP Cat6 CM Azul						
5.6	PatchPanel Rj45 Cat6a de 24 Puertos Modular						
5.7	Organizador Horizontal de 2u 2 Sitios Newlink						
5.8	Velcro para Organizar Cableado						
5.9	Cinta para Rotular de 1/2 Blanca						
6.0	Tuberia EMT UL de 3/4,1 y 1 1/2 plg con todos sus accesorios de fijacion y acople(Vueltas, Uniones, Conectores y Bridas tipo Strut)						

6.1	Cajas de Registro 4x4, 4 1/2x4 1/2 ,6x6, 8x8 y 12x8 con sus tapas y accesorios de acople	1.00	gbl	$ 1,875.00	$ 1,875.00
6.2	Alambre Galvanizado #14				
6.3	Varillas sin fin de 3/8 con sus accesorios de fijacion				
6.4	Riel tipo Strut				
6.5	Servicio Tecnico de Redes incluye: Instalacion de 23 pts de Red Cat6	1.00	gbl	$ 2,750.00	$ 2,750.00
6.6	Identificacion, Poncheo y Rotulacion de 23 pts Cat6				
6.7	Canalizacion EMT con todos sus Accesorios				
6.8	Desinstalacion de cableado existente				
6.0	**PINTURA Y LIMPIEZA FINAL**				**$878.75**
6.1	Mano de obra y suministro de pintura base agua, para paredes existentes color a escoger cliente	160.00	m2	$ 4.00	$ 640.00
6.2	Mano de obra y suministro de pintura en rodapie, color a escoger por el cliente	70.00	m2	$ 1.63	$ 113.75
6.3	Limpieza final	1.00	gbl	$ 125.00	$ 125.00
SUB TOTAL					**$ 12,450.57**
IMPREVISTOS 6%					**$ 747.03**
TOTAL U$					**$ 13,197.60**

CONDICIONES Y TERMINOS
Tiempo entrega 15 dias, sin atrasos de terceros
Forma de pago: 50% adelanto, cancelacion contraentrega

ASESOR PROYECTOS
Arq. Veronica Sequeira Sandoval
Supervisor Proyectos IBC
AUTORIZACION:
Se aceptan los términos descritos en ésta Propuesta para lo cual firmo en señal de aceptación de la misma

Tabla #11– Elabora: Br. Veronica G. Sequeira Sandoval.

3.3.8 SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRA

La ejecución y supervisión de proyecto SPI GLOBAL, fue asignado a la autora, quien estuvo a cargo del desarrollo de proyecto arquitectónico. Bajo la coordinación de la encargada del área de proyectos de DEBOCASA, Arq. Tatiana Cantillano y en apoyo con el maestro de obra el Sr. Carlos Hernández, la ejecución y supervisión de obra, la cual fue ejecutada en 14 días calendarios realizando actividades en horarios extraordinarios. (*Ver tabla #12)*

CRONOGRAMA DE EJECUCION SPI GLOBAL

DESARROLLADORA BONANZAS

ACRTIVIDADES	NUMERO DE DIAS	JULIO			
		S1	S2	S3	S4
SPI GLOBAL					
Preliminares para obra civiles	1				
Sistema de paredes Gypsum	3				
Puertas	1				
Sistema Electrico	3				
Sistema de Datos	3				
Pintura	2				
Limpieza Final	1				
Total de dias	14				

Tabla #12– Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Como fase final dentro de los procesos de desarrollo de un proyecto, se realiza la ejecución y supervisión de la obra, una vez obtenido el aprobado final del anteproyecto.

En este caso a la autora, quien estuvo a cargo del proyecto arquitectónico de remodelación para SPI GLOBAL, se le asigna la supervisión de la ejecución del mismo, de la mano del maestro de obra, Sr. Carlos Hernández y bajo la coordinación de la responsable del área de proyectos de DEBOCASA, Arq. Tatiana Cantillano. El tiempo de ejecución de la obra fue de 15 días calendarios, realizando actividades en horarios extraordinarios.



Ilustración #68
Foto sup.: Etapa de preliminares de obra - demolición de paredes, SPI GLOBAL
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

En el día uno de ejecución del proyecto, se procede al movimiento de mobiliario existente para despejar área a remodelar, cabe destacar que la ejecución a solicitud del cliente, se llevó en paralelo con las operaciones diarias del mismo, por lo que el módulo no fue despejado en su totalidad.

Se procedió con la demolición de paredes gypsum, y desinstalación de cableados existentes, indicado en plano (*ver plano PSG 4),* posterior a ello desinstalación de puertas de madera a reinstalar y puerta de vidrio de sala de juntas.

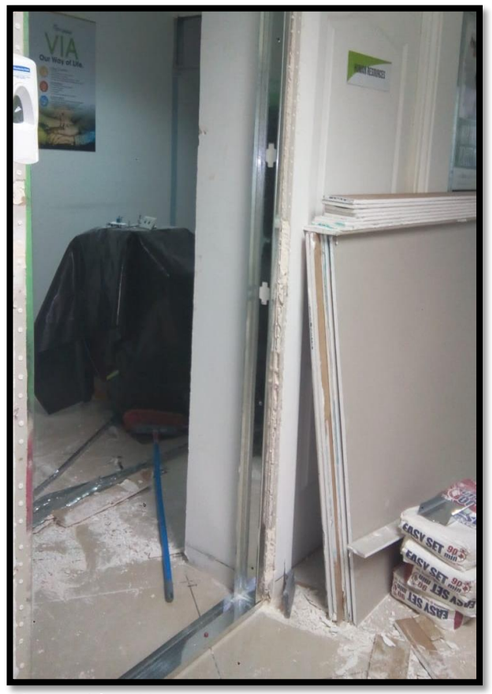


Ilustración #69
Foto sup.: Etapa de preliminares de obra - desinstalación de puertas, SPI GLOBAL
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.



Ilustración #70
Foto sup.: Etapa de preliminares de obra - demolición de paredes de gypsum, SPI GLOBAL
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

Una vez despejado el área del módulo se procedió a la estructuración de esqueletado, con parales metálicos cada 0.60 cm, para paredes de gypsum, con rieles de fijación metálico para piso y cielo. *(Ver ilustración #69*)

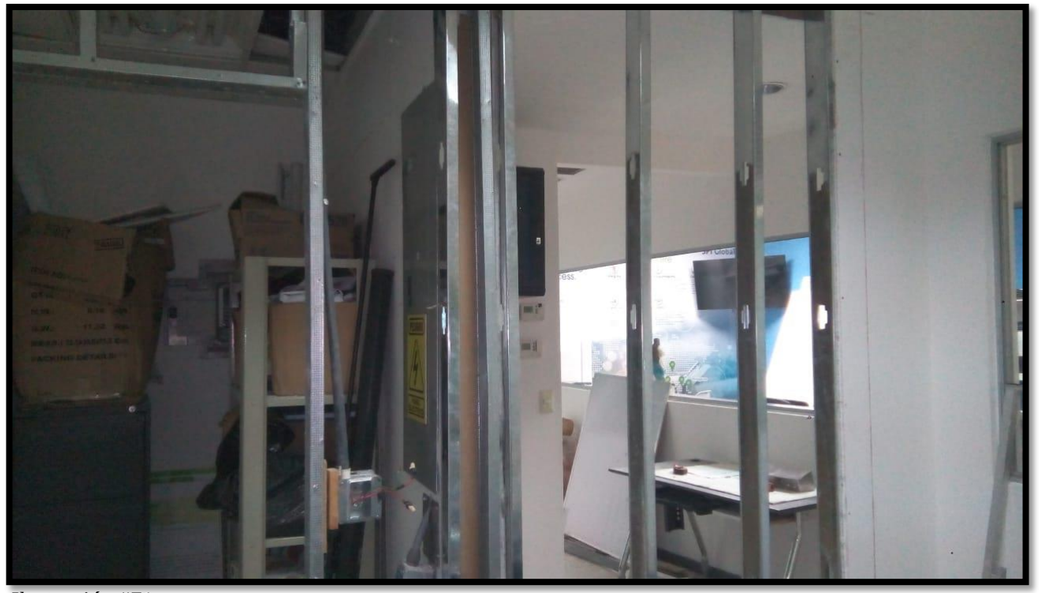


Ilustración #71
Foto sup.: Etapa de particiones livianas- estructuración de esqueletado con parales metálico, SPI GLOBAL
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

Al realizar la estructuración de paredes se procede con el forro de las mismas, a una cara con lámina gypsum regular de ½" de espesor, para luego realizar la colocación del aislante acústico, el cual ira a lo interno, entre ambas caras y las canalizaciones de los bajantes eléctricos y de sistema de datos correspondientes. Cabe señalar que como norma de estándares de calidad y seguridad del edificio, todas las canalizaciones tanto eléctricas, y de datos se realizan con tubería EMT de ¾".

Luego del forro de paredes a ambas caras, se procede a colocación de cinta malla, como parte previa a la preparación del pasteado. Cabe resaltar que a cada pared se le dio, dos manos de pasta, lo cual tiene un tiempo de secado de entre 45 – 90 minutos, mas pasteado y lijado.

Una vez lista las paredes se procedió a la colocación de puertas, en este caso, a la reinstalación de puertas de madera tipo fibran, con alturas promedio de 2.10 m, para la posterior pintura general del módulo, tanto paredes existentes como nuevas y puertas de fibran.

La colorimetría de la remodelación SPI GLOBAL, fue guiada por el manual de marca de la empresa, realizando la preparación de pintura con la codificación indicada. (*Ver ilustración #71)*

Para paredes nuevas se aplicó tres manos de pintura base agua y para existentes tres, ambas con acabado mate, de igual forma en cielo gypsum, fue aplicada pintura blanca base agua acabado mate, lo cual fue indicado en plano de acabados aprobado. *(Ver plano PSG 8*). En el caso de rodapié fue aplicada pintura de aceite de secado rápido.

Como etapa final de ejecución se realizó la limpieza general del módulo previo a la entrega final de obras.



Ilustración #72
Foto izq. Manual de colorimetría de marca para SPI GLOBAL.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.3.9 GALERÍA FOTOGRÁFICA

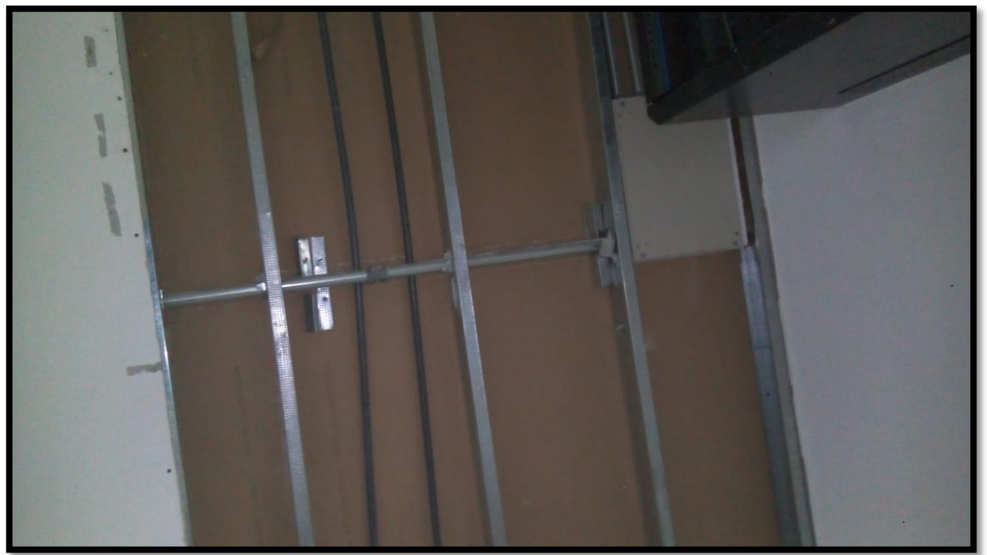


Ilustración #73
Foto sup.: Canalización de sistema eléctrico con tubería EMT de ¾", SPI GLOBAL
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.



Ilustración #74
Foto sup.: Esqueletado de dintel para puerta de sala de juntas, SPI GLOBAL
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.



Ilustración #75
Foto sup.: Construcción de vigas fingidas en cielo gypsum
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.



Ilustración #76
Foto sup.: Forro de paredes gypsum, SPI GLOBAL
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.3.10 RECEPCIÓN FINAL DE OBRA

DESARROLLADORA
BONANZAS

ACTA DE ENTREGA FINAL
"PROYECTO SPI GLOBAL"

Proyecto: SPI GLOBAL, en Invercasa Business Center, torre II, 5TO nivel.

El día lunes veinticinco (25) de Julio del año 2018, reunido en el módulo SPI GLOBAL, a las _____ horas; la Lic. Guisselle Pérez, en representación de SPI GLOBAL, recibe el Proyecto SPI GLOBAL, a entera satisfacción.

con los siguientes alcances:

- Resane de cielo general.
- Desinstalación e instalación de puerta de madera tipo fibran.
- Suministro e instalación de 24 puntos eléctricos, para toma corrientes dobles, con tres líneas de alambre No. 12 y entubado EMT.
- Mano de obra y suministro de pintura general del módulo.
- Dirección técnica y administrativa de la obra.
- Supervisión de obras.
- Recepción y entrega final de obras.
- Asesoría técnica de obra y en selección de acabados.

Asistieron al acto de recepción Lic. Guisselle Pérez, en representación de SPI GLOBAL y Arq. Veronica Sequeira en representación de DEBOCASA.

En fe de lo anterior firman los presentes.

Lic. Guisselle Perez
SPI

SPI TECHNOLOGIES NIC S.A. SPi Global MANAGUA, NICARAGUA

Arq. Veronica Sequeira
Supervisor de proyectos
IBC DEBOCASA

Cc/Archivo

Centro Corporativo INVERCASA, semáforos de Enitel Villa Fontana 100 metros al norte Torre II Teléfonos: +505-2277-1212



Ilustración #77
Foto sup.: Modulo SPI GLOBAL, después de remodelación.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.4 PROYECTO ARQUITECTÓNICO

UNITY
INVERSEGUROS

SEPTIEMBRE, 2018

3.4.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El proyecto arquitectónico desarrollado para remodelación UNITY INVERSEGUROS, obedece a una disminución de área del módulo, producto de la crisis socio política actual en el país, Tiene como objetivo, desarrollar un diseño arquitectónico en el cual se optimice la nueva área disponible correspondiente a 188.72 m², sin sacrificar operaciones y confort a sus colaboradores.

En este caso fue asignado a la autora como parte de las actividades desempeñadas durante el periodo de prácticas profesionales, bajo la coordinación del departamento de Proyectos de Invercasa (DEBOCASA). Las actividades desempeñadas por la autora en este proyecto son:

1. Determinación de requerimientos
2. Levantamiento físico y evaluación existente de las instalaciones.
3. Dibujo y diseño arquitectónico.
4. Negociación y subcontratación.
5. Elaboración de presupuesto del proyecto.
6. Supervisión y ejecución de obras
7. Recepción final de obras



Ilustración #78
Foto izq.: área de recepción actual del módulo Unity Inverseguros.
Fuente: Archivo digital coordinación DEBOCASA.

3.4.2 GENERALIDADES DEL PROYECTO

A) FICHA TECNICA DEL PROYECTO

Nombre del proyecto	UNITY INVERSEGUROS
Resumen general de proyecto	Propuesta de proyecto arquitectónico para remodelación de módulo Unity Inverseguros.
Tipología	Oficinas
Actividades asignadas	Diseño 2D, presupuesto, ejecución y supervisión de obra.
Fecha de elaboración	Septiembre, 2018
Área construida	164.33 m²
Área total*	188.72 m² *Incluye área común.
Costo total de proyecto	$ 15,550.36

Tabla #13– Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.4.3 ASPECTOS FÍSICOS

A) UBICACIÓN

Debido a su ubicación en un primer nivel de IT1, el módulo 104, obedece a la modulación de espacios de IT1. (*Ver ilustración #78).*

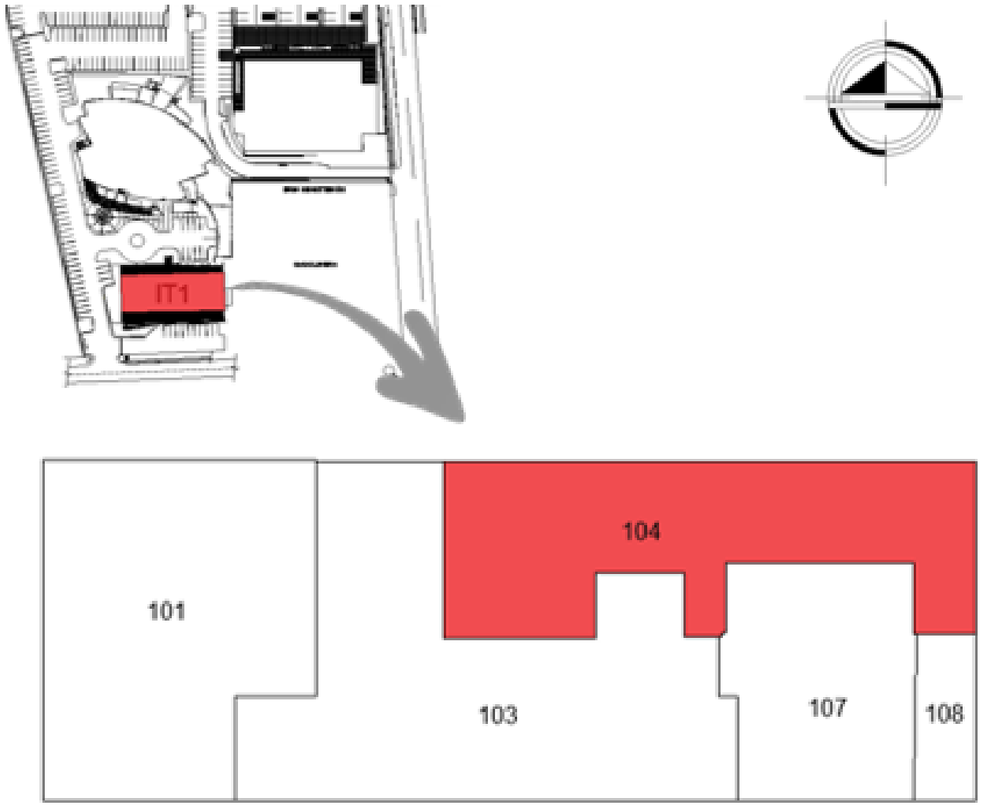


Ilustración #79
Foto sup.: Localización módulo 104, IT1
Fuente: Elaboró Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

B) COLINDANTES

- **Norte: P**asillo común Norte IT1.
- **Sur:** Modulo 103, 107, 108.
- **Este:** Gasolinera Villa fontana.
- **Oeste:** Modulo 103.

C) CARACTERÍSTICAS GENERALES

Las características generales con las que cuenta el módulo 104, obedecen a su ubicación en el primer nivel de IT1, la cual posee acceso directo por medio del portón Sur del complejo INVERCASA BUSINESS CENTER, además de los amplios pasillos comunes que rodean IT1, en los costados Norte y Sur.

Cuenta con un amplio parqueo conveniente a lo inmediato, para el beneficio de los diferentes clientes alojados en cualquiera de los módulos de las dos plantas que comprende dicha torre.



Ilustración #80
Foto sup.: Acceso noroeste, IT1
Fuente: Archivo digital coordinación proyectos DEBOCASA.

Cuenta con sistema de respaldo eléctrico de alta capacidad, por medio de una planta eléctrica general para toda IT1, ubicada en un área específica, contigua al edificio. Al igual que las demás torres ésta posee los servicios básicos de agua potable, energía eléctrica, y telecomunicaciones.

D) CARACTERISTICAS ESPECÍFICAS

Actualmente el módulo a remodelar, posee un área total de 291.72 m², incluyendo áreas comunes, la cual se verá reducida a 188.72 m², posee una forma irregular, producto de los diferentes cambios en la modulación original de IT1, algunas de las características de infraestructura con las que cuenta el módulo son:

- **Sistema de particiones livianas:**

Conformado en los costados colindantes Este y Oeste, por cerramientos livianos de gypsum doble forro lámina regular de ½" con centro de lámina firecode, más aislante acústico R11 y a lo interno de particiones livianas de lámina gypsum regular de ½", más aislante acústico R11 y mamparas móviles de aluminio con forro textil. (*Ver ilustración #80)*

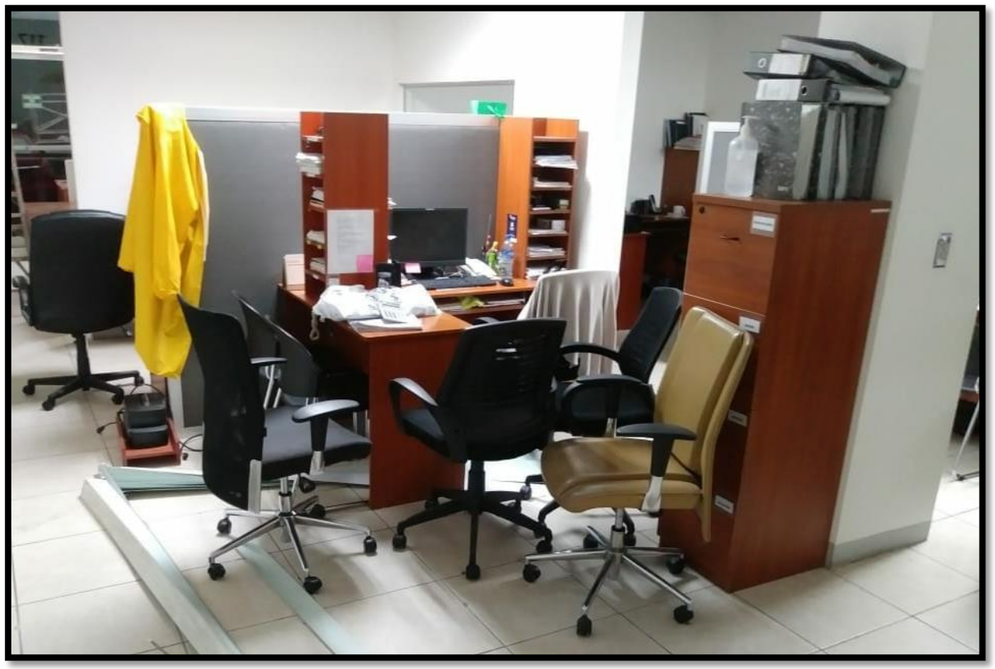


Ilustración #81
Foto sup.: Estado antes de remodelación módulo 104 IT1
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Piso:**

El módulo está conformado en su totalidad por piezas de porcelanato para piso de 0.50 x 0.50 cm, color beige, para áreas de operaciones y servicios.

En áreas de gerencia y sala de juntas, el piso porcelanato se encuentra recubierto por alfombra color gris americana.

- **Cielo:**

El cielo falso en su totalidad compuesto por lámina gypsum regular de ½" y lámina firecode de centro.

- **Puertas y ventanas:**

En su totalidad las puertas existentes en el módulo son de madera tipo tambor o de bastidor, excepto puerta de acceso principal de vidrio temperado 6 mm con perfileria metálica color blanco.

Ventanas internas de vidrio laminado 6 mm con perfileria metálica y vidrio exterior de perímetro norte Pilkington Eclipse Advantage Low-e color Artic Blue de 6mm con proceso termo endurecido más espaciador natural de 12mm de aire, para muro cortina de fachada IT1, la cual favorece a la iluminación de natural del módulo.

- **Sistema eléctrico:**

Cuenta con sistema eléctrico para toma corrientes con alimentación en paneles eléctricos más trasferencia, de igual forma para el sistema de iluminación, la cual es de tipo fluorescente, con lámparas de 2x4 pie y difusores de cuadricula, además de ojos de buey de 6" para pasillos y servicios.

- **Sistema de datos:**

El módulo cuenta con sistema de datos para puntos dobles por puestos de trabajo y administración, conectados a un centro de datos, ubicado en un área destinada para ello.

- **Sistema de aire acondicionado:**

El módulo cuenta con ventilación artificial, por medio de sistema de aire acondicionado centralizado, controlado a través de termostatos digitales para áreas de operaciones y en área de sala de juntas climatizada por Split piso techo, además de sistema de extracción para área de servicios, como cocineta y S.S. cabe señalar que las manejadoras de dichas maquinas se encuentran fuera del módulo, en áreas destinadas a ello en el complejo.

- **Sistema hidrosanitario:**

Cuenta con dos servicios sanitarios, público y de colaboradores, ambos unisex, y un área de cocineta con su respectivo mueble pantry, todos con sistema sanitario para agua potable y drenaje de aguas negras.

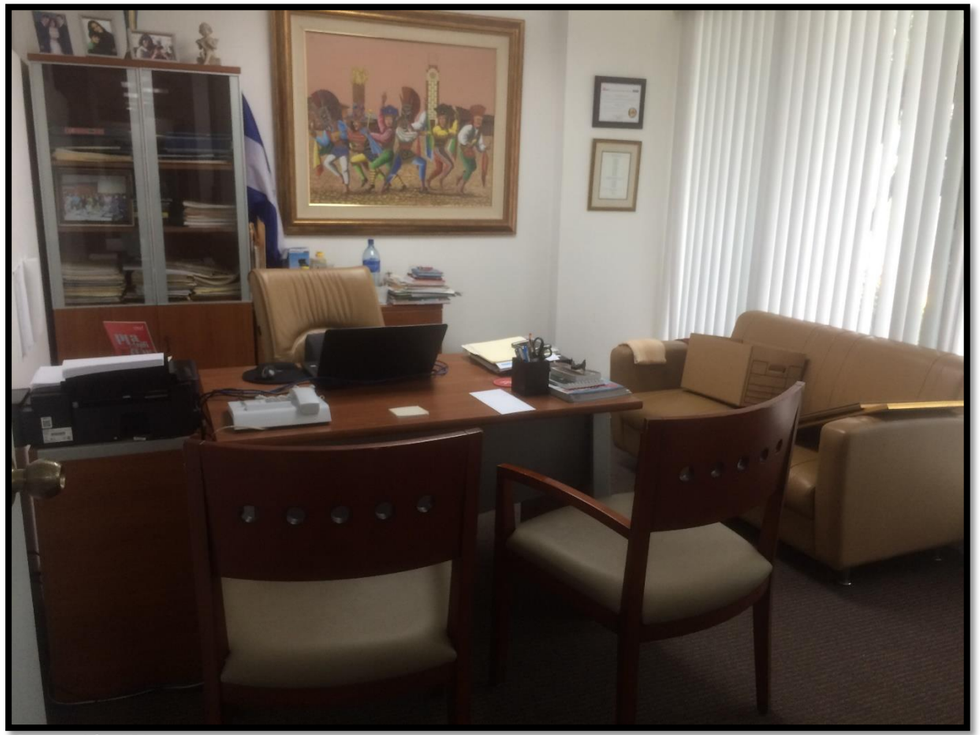


Ilustración #82
Foto sup.: Oficina de gerencia antes de remodelación, UNITY INVERSEGUROS
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

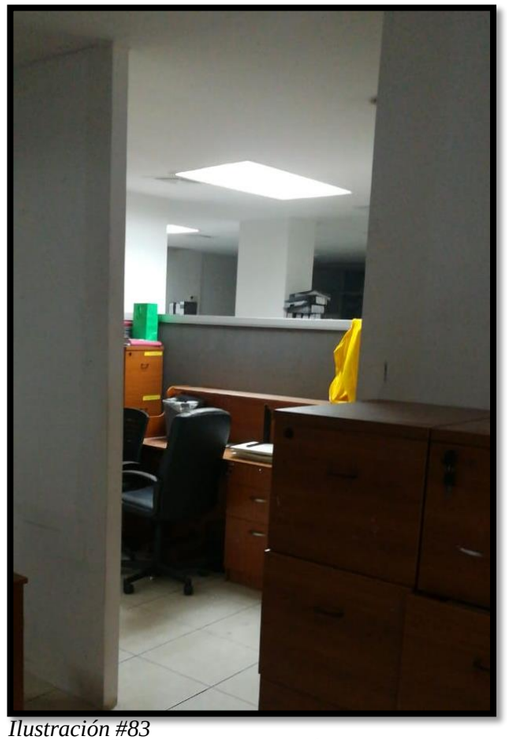


Ilustración #83
Foto sup.: Boquete que conecta área a entregar y área de remodelación UNITY INVERSEGUROS
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

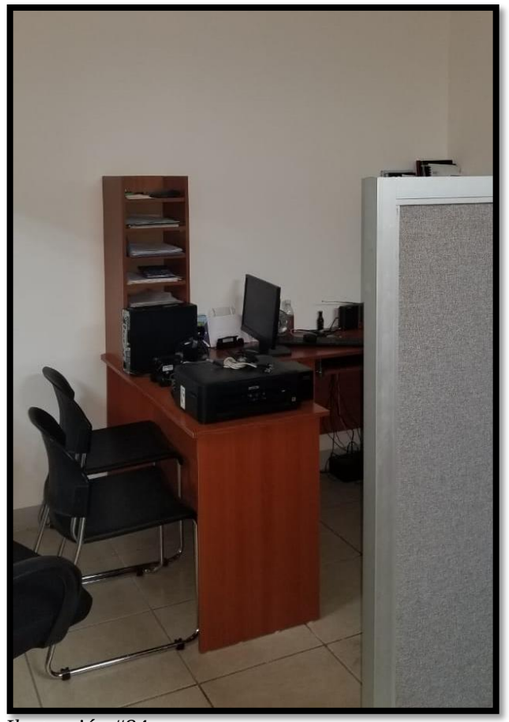


Ilustración #84
Foto sup.: área antes de remodelación UNITY INVERSEGUROS
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

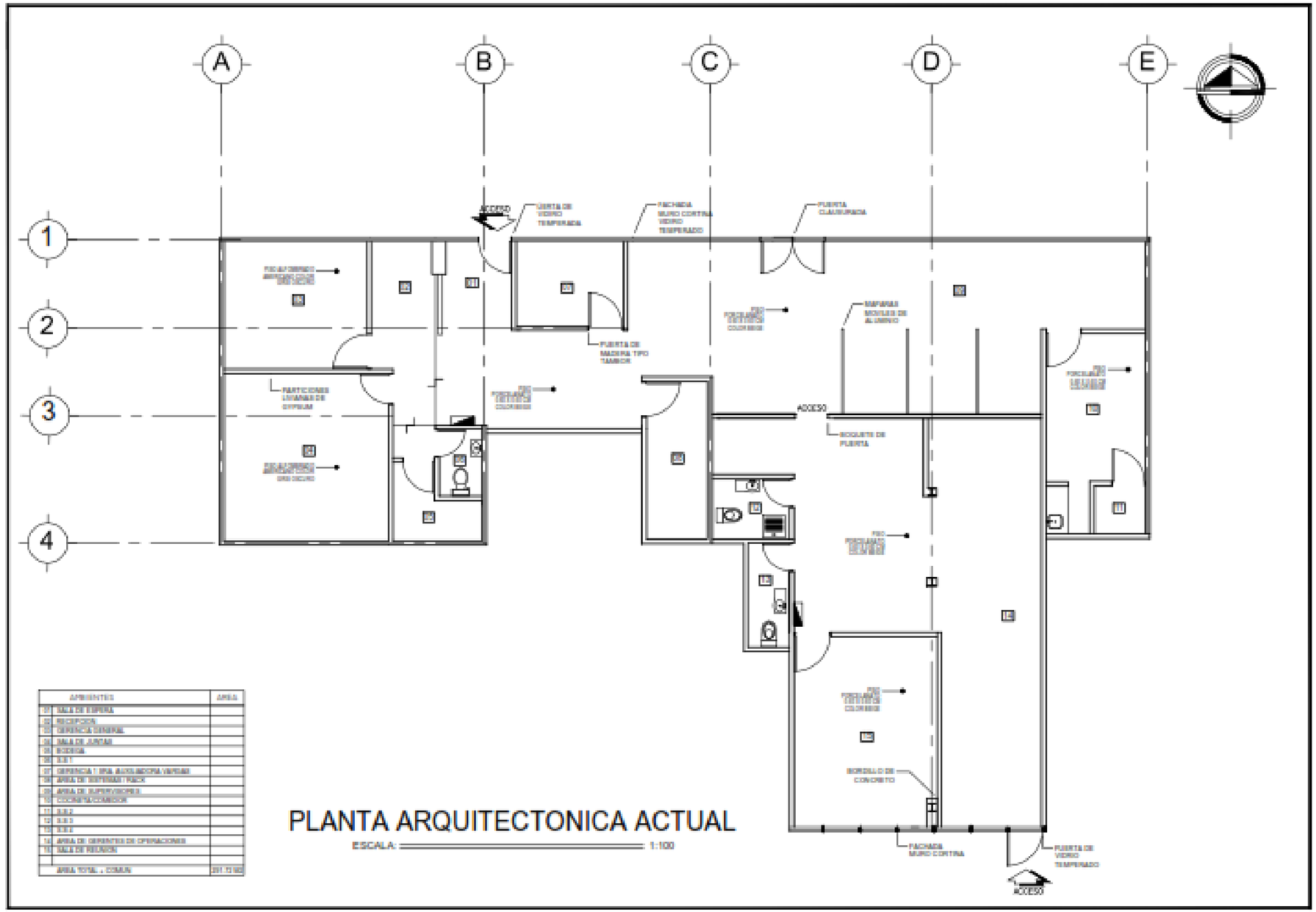




Ilustración #85
Foto izq. 1: Nest de temperatura, UNITY INVERSEGUROS
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

Ilustración #86:
Foto izq. 2: Rack antes de remodelación, UNITY INVERSEGUROS
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.4.4 PLANO ACTUAL DEL MÓDULO



PUI 1:

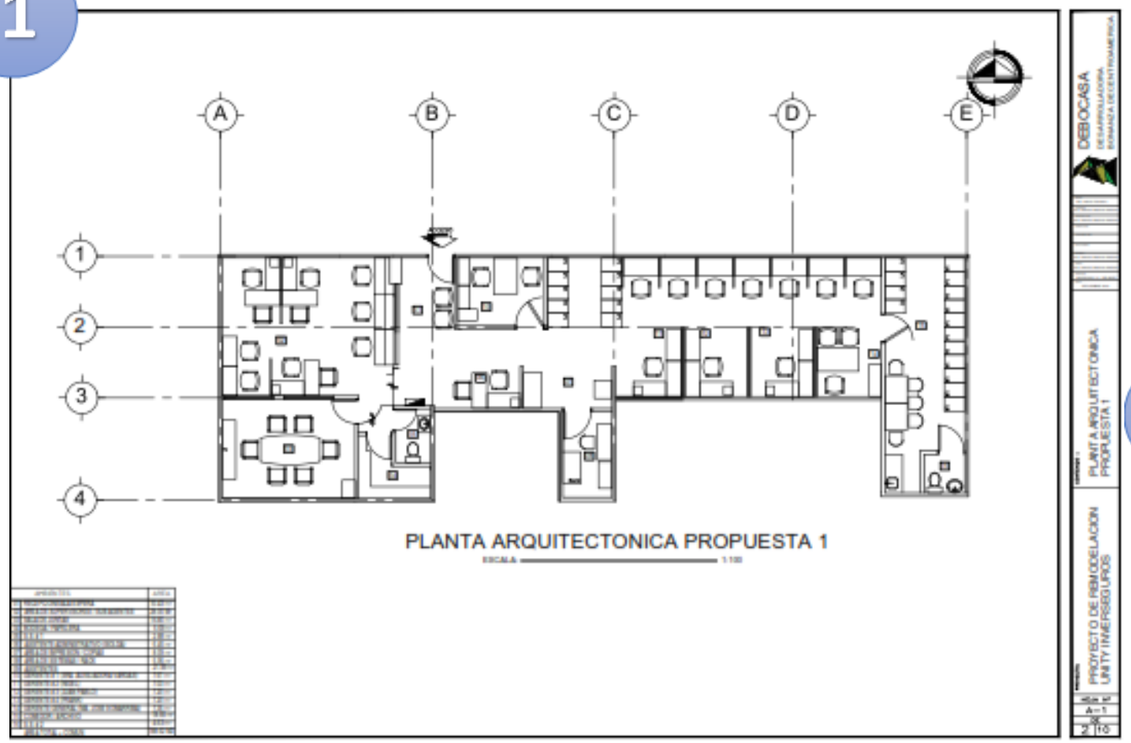
Planta arquitectónica actual UNITY INVERSEGUROS.

Levantamiento arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.4.5 PROPUESTAS ARQUITECTÓNICAS ELABORADAS

1



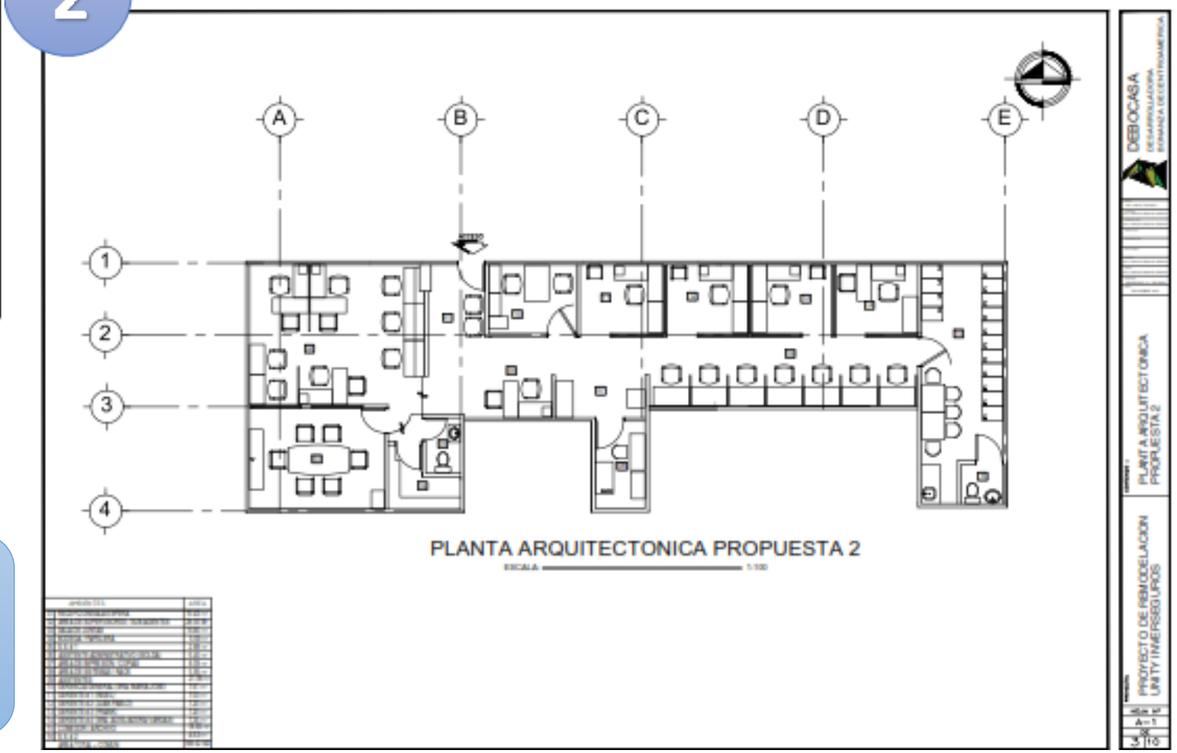
PUI 2:

Planta arquitectónica propuesta UNITY INVERSEGUROS 1

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

2



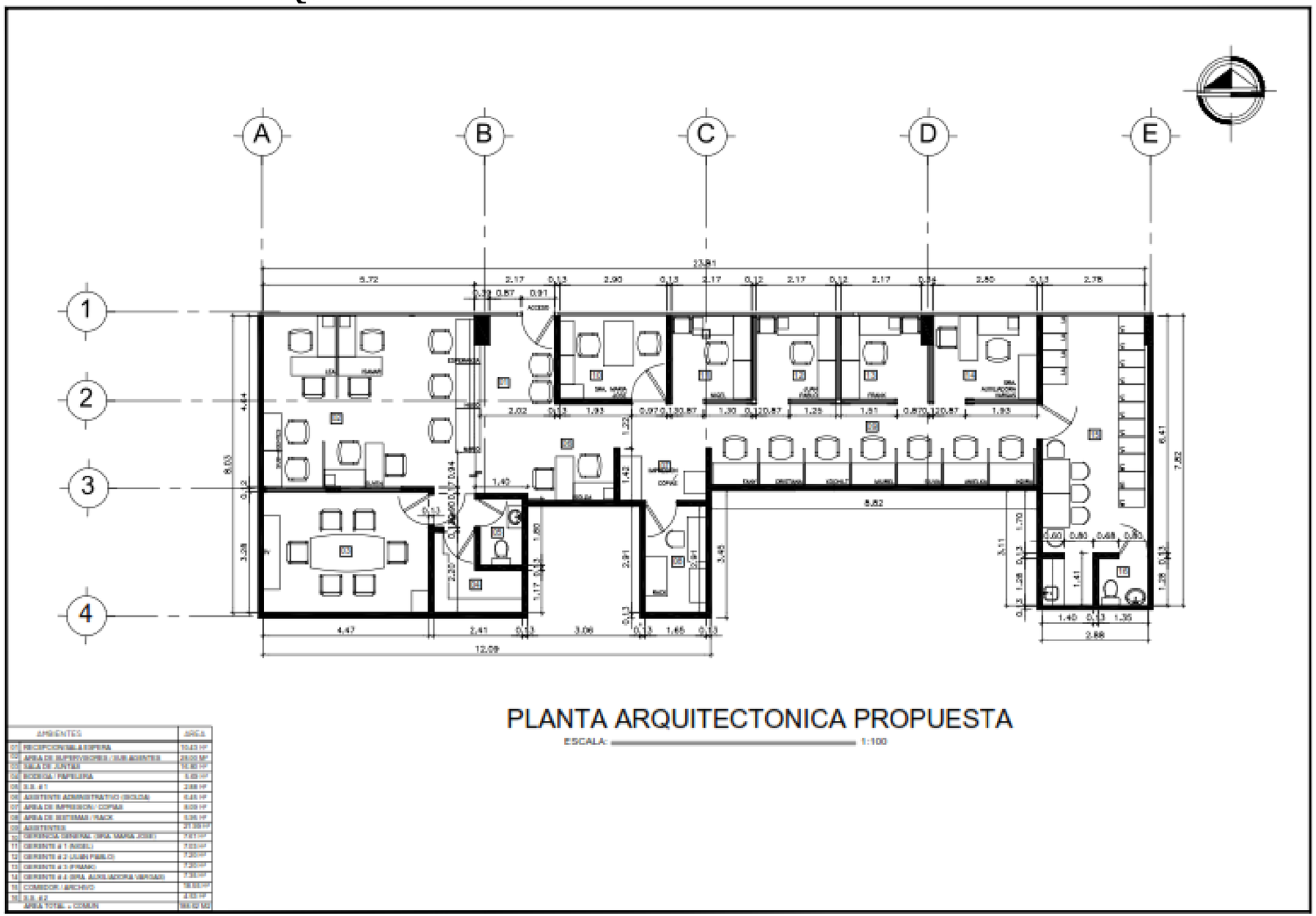
PUI 3:

Planta arquitectónica propuesta UNITY INVERSEGUROS 2

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.4.6 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DESARROLLADA



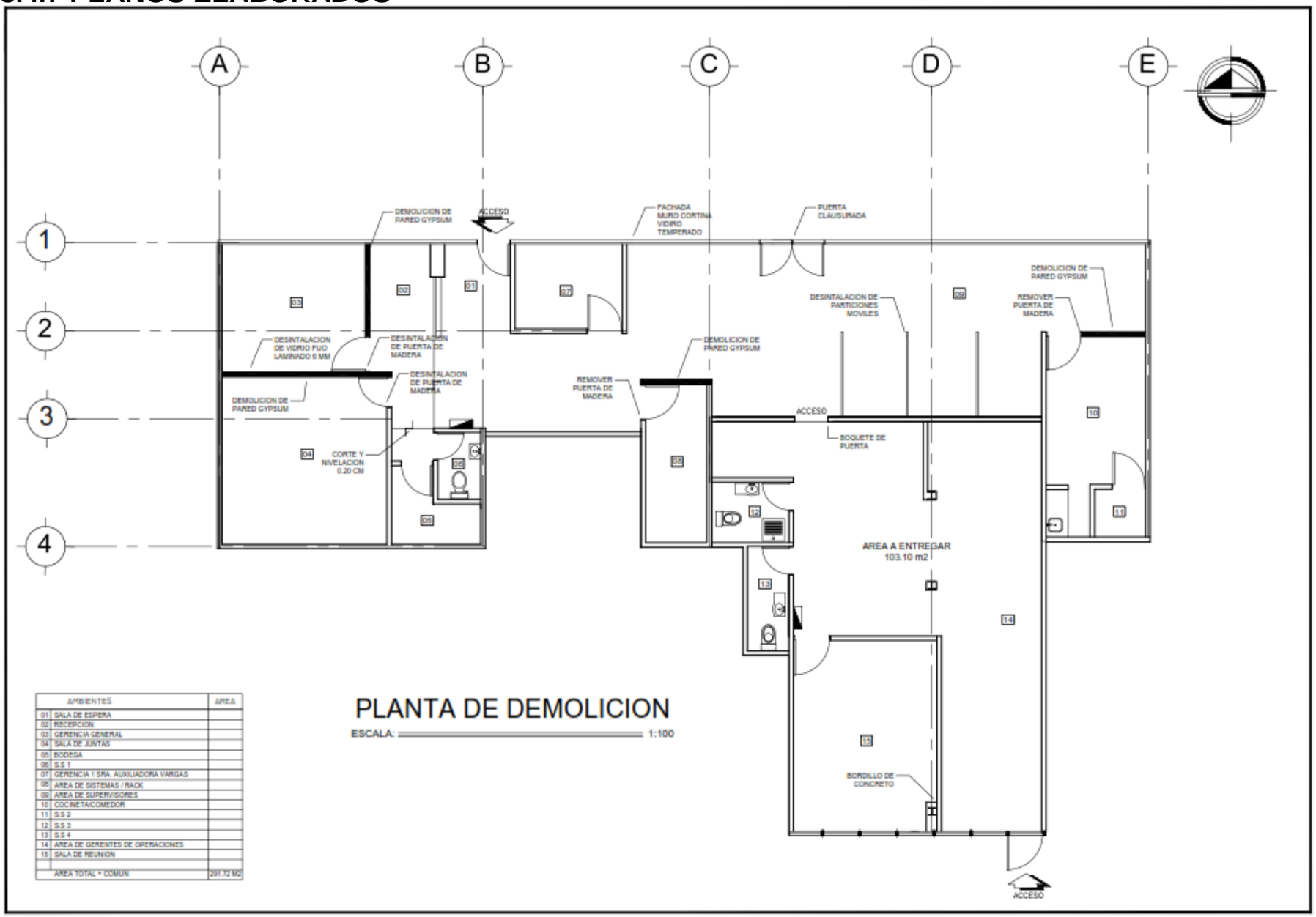
PUI 4:

Planta arquitectónica UNITY INVERSEGURO

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.4.7 PLANOS ELABORADOS



	AMBIENTES	AREA
01	SALA DE ESPERA	
02	RECEPCION	
03	GERENCIA GENERAL	
04	SALA DE JUNTAS	
05	BODEGA	
06	S.S 1	
07	GERENCIA 1 SRA. AUXILIADORA VARGAS	
08	AREA DE SISTEMAS / RACK	
09	AREA DE SUPERVISORES	
10	COCINETA/COMEDOR	
11	S.S 2	
12	S.S 3	
13	S.S 4	
14	AREA DE GERENTES DE OPERACIONES	
15	SALA DE REUNION	
	AREA TOTAL + COMUN	291.72 M2

PLANTA DE DEMOLICION

ESCALA: 1:100

DEBOCASA
DESARROLLADORA BONANZA DE CENTROAMERICA

CONTENIDO : PLANTA ARQUITECTONICA DEMOLICION

PROYECTO: PROYECTO DE REMODELACION UNITY INVERSEGUROS

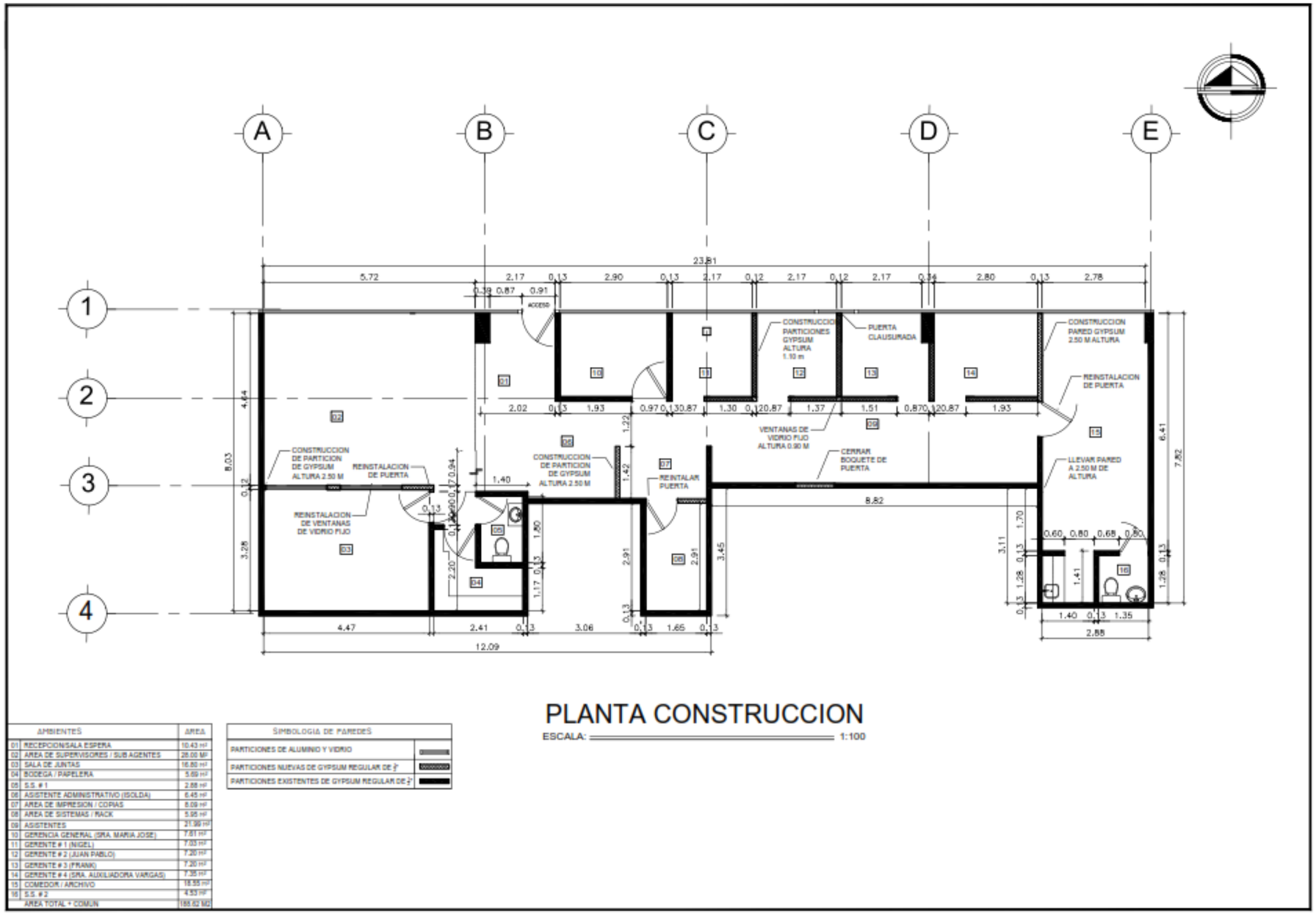
HOJA N° A–1 DE 5 10

PUI 5:

Planta arquitectónica de demolición UNITY INVERSEGURO.

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



PLANTA CONSTRUCCION

ESCALA: 1:100

	AMBIENTES	AREA
01	RECEPCION/SALA ESPERA	10.43 m²
02	AREA DE SUPERVISORES / SUB AGENTES	28.00 M²
03	SALA DE JUNTAS	16.80 m²
04	BODEGA / PAPELERIA	5.89 m²
05	S.S. # 1	2.88 m²
06	ASISTENTE ADMINISTRATIVO (ISOLDA)	6.45 m²
07	AREA DE IMPRESION / COPIAS	8.09 m²
08	AREA DE SISTEMAS / RACK	5.95 m²
09	ASISTENTES	21.98 m²
10	GERENCIA GENERAL (SRA. MARIA JOSE)	7.81 m²
11	GERENTE # 1 (NIGEL)	7.03 m²
12	GERENTE # 2 (JUAN PABLO)	7.20 m²
13	GERENTE # 3 (FRANK)	7.20 m²
14	GERENTE # 4 (SRA. AUXILIADORA VARGAS)	7.35 m²
15	COMEDOR / ARCHIVO	18.55 m²
16	S.S. # 2	4.53 m²
	AREA TOTAL + COMUN	188.62 M2

SIMBOLOGIA DE PAREDES	
PARTICIONES DE ALUMINIO Y VIDRIO	
PARTICIONES NUEVAS DE GYPSUM REGULAR DE 2"	
PARTICIONES EXISTENTES DE GYPSUM REGULAR DE 2"	

DEBOCASA
DESARROLLADORA BONANZA DE CENTROAMERICA

CONTENIDO : PLANTA ARQUITECTONICA CONSTRUCCION

PROYECTO: PROYECTO DE REMODELACION UNITY INVERSEGUROS

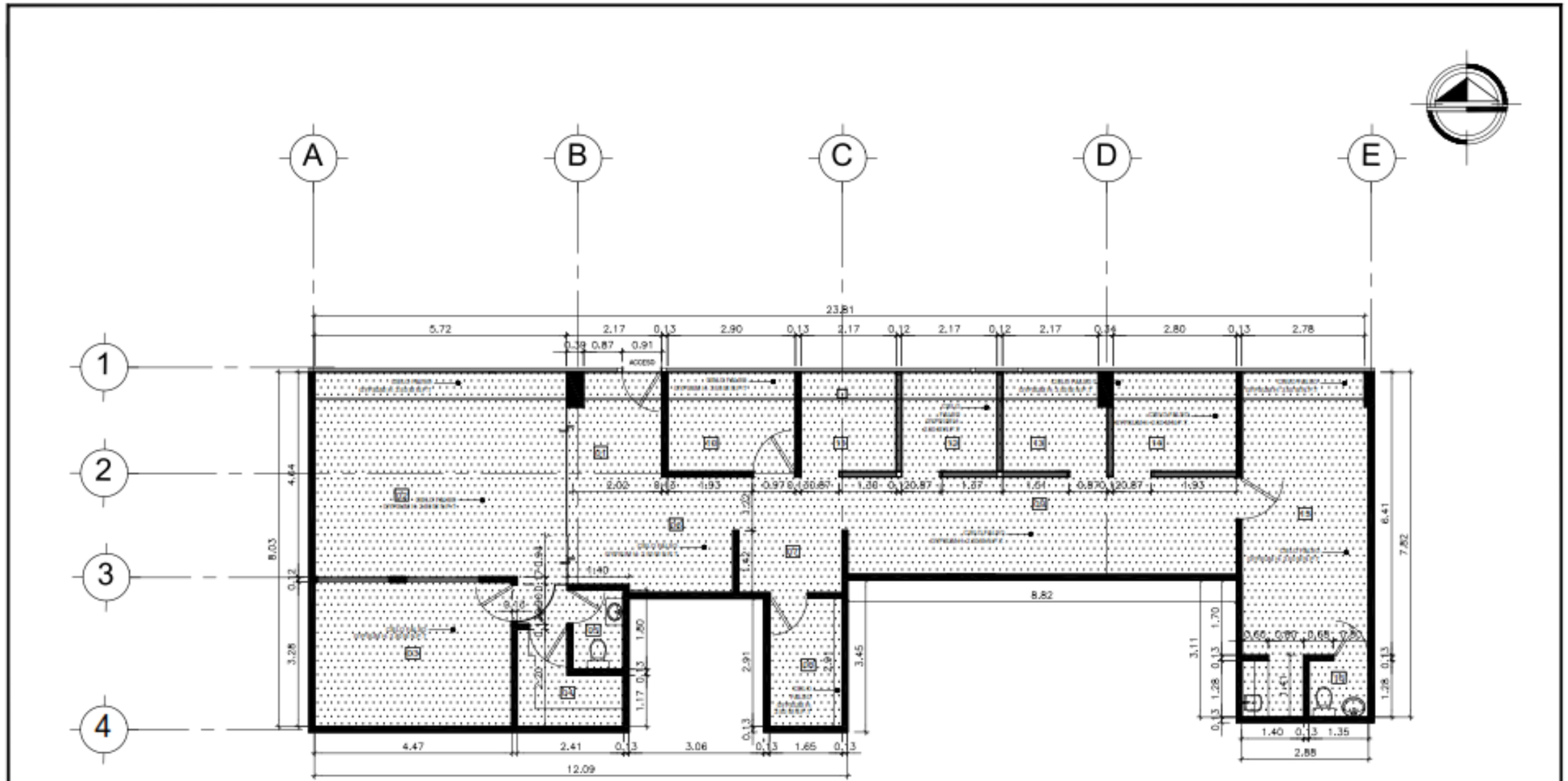
HOJA N° A–1 DE 6 10

PUI 6:

Planta arquitectónica de construcción UNITY INVERSGUROS.

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



PLANTA ARQUITECTONICA DE CIELO

ESCALA: 1:100

	AMBIENTES	AREA
01	RECEPCION/SALA ESPERA	10.43 m²
02	AREA DE SUPERVISORES / SUB AGENTES	26.00 M²
03	SALA DE JUNTAS	16.80 m²
04	BODEGA / PAPELERIA	5.69 m²
05	S.S. # 1	2.88 m²
06	ASISTENTE ADMINISTRATIVO (ISOLDA)	6.45 m²
07	AREA DE IMPRESION / COPIAS	8.09 m²
08	AREA DE SISTEMAS / RACK	5.95 m²
09	ASISTENTES	21.39 m²
10	GERENCIA GENERAL (SRA. MARIA JOSE)	7.81 m²
11	GERENTE # 1 (NIGEL)	7.03 m²
12	GERENTE # 2 (JUAN PABLO)	7.20 m²
13	GERENTE # 3 (FRANK)	7.20 m²
14	GERENTE # 4 (SRA. AUXILIADORA VARGAS)	7.35 m²
15	COMEDOR / ARCHIVO	18.55 m²
16	S.S. # 2	4.53 m²
	AREA TOTAL + COMUN	186.62 M2

DEBOCASA
DESARROLLADORA BONANZA DE CENTROAMERICA

CONTENIDO : PLANTA ARQUITECTONICA CIELO

PROYECTO: PROYECTO DE REMODELACION UNITY INVERSEGUROS

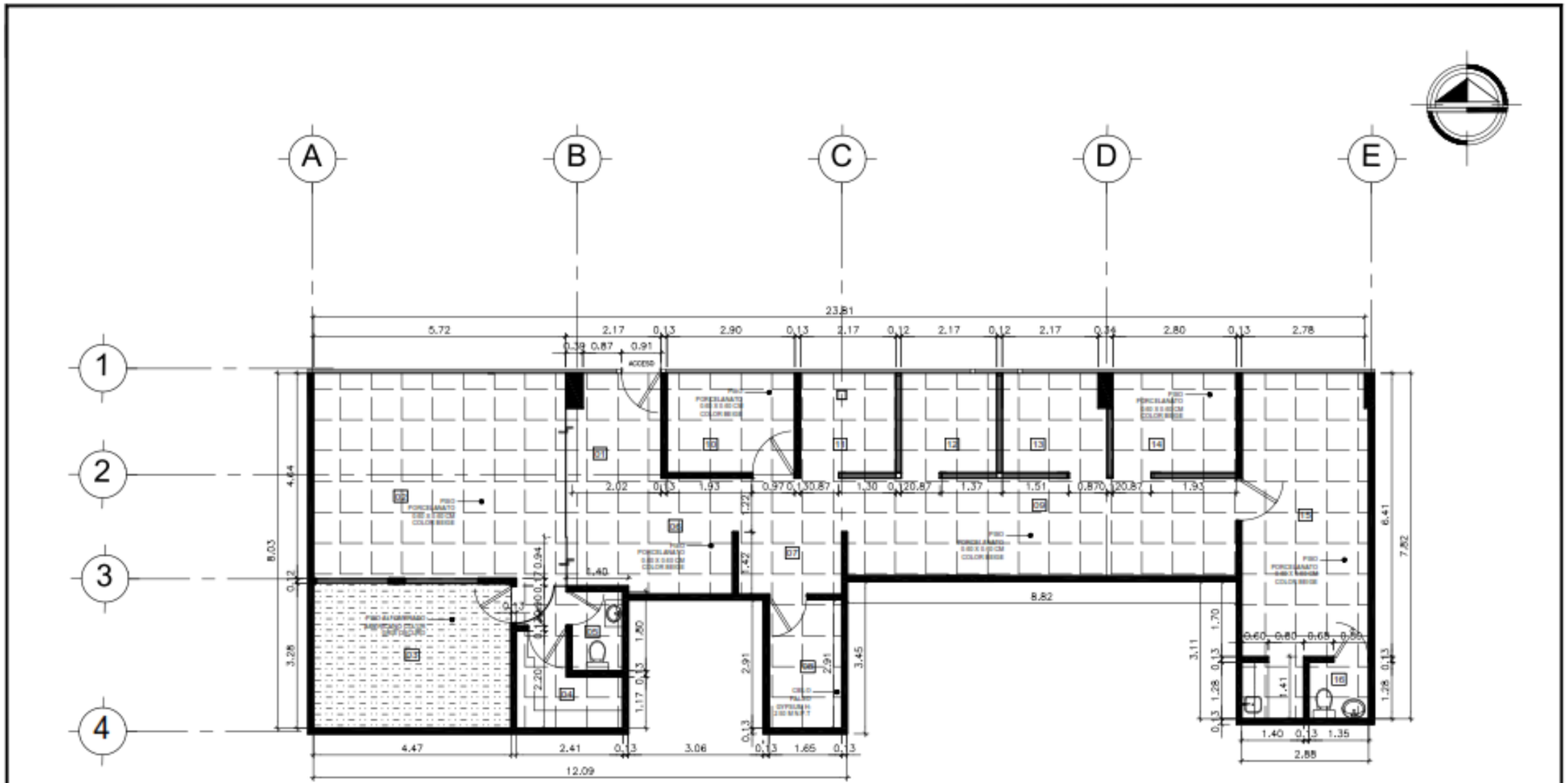
HOJA N° A–1
DE 7 10

PUI 7:

Planta arquitectónica de cielo UNITY INVERSEGUROS.

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



PLANTA ARQUITECTONICA DE PISO

ESCALA: 1:100

	AMBIENTES	AREA
01	RECEPCION/SALA ESPERA	10.43 m²
02	AREA DE SUPERVISORES / SUB AGENTES	28.00 MP
03	SALA DE JUNTAS	16.80 m²
04	BODEGA / PAPELERA	5.69 m²
05	S.S. # 1	2.88 m²
06	ASISTENTE ADMINISTRATIVO (ISOLDA)	6.45 m²
07	AREA DE IMPRESION / COPIAS	8.09 m²
08	AREA DE SISTEMAS / RACK	5.95 m²
09	ASISTENTES	21.39 m²
10	GERENCIA GENERAL (SRA. MARIA JOSE)	7.81 m²
11	GERENTE # 1 (NIGEL)	7.03 m²
12	GERENTE # 2 (JUAN PABLO)	7.20 m²
13	GERENTE # 3 (FRANK)	7.20 m²
14	GERENTE # 4 (SRA. AUXILIADORA VARGAS)	7.35 m²
15	COMEDOR / ARCHIVO	18.55 m²
16	S.S. # 2	4.53 m²
	AREA TOTAL + COMUN	188.62 M2

DEBOCASA
DESARROLLADORA BONANZA DE CENTROAMERICA

CONTENIDO : PLANTA ARQUITECTONICA PISO

PROYECTO: PROYECTO DE REMODELACION UNITY INVERSEGUROS

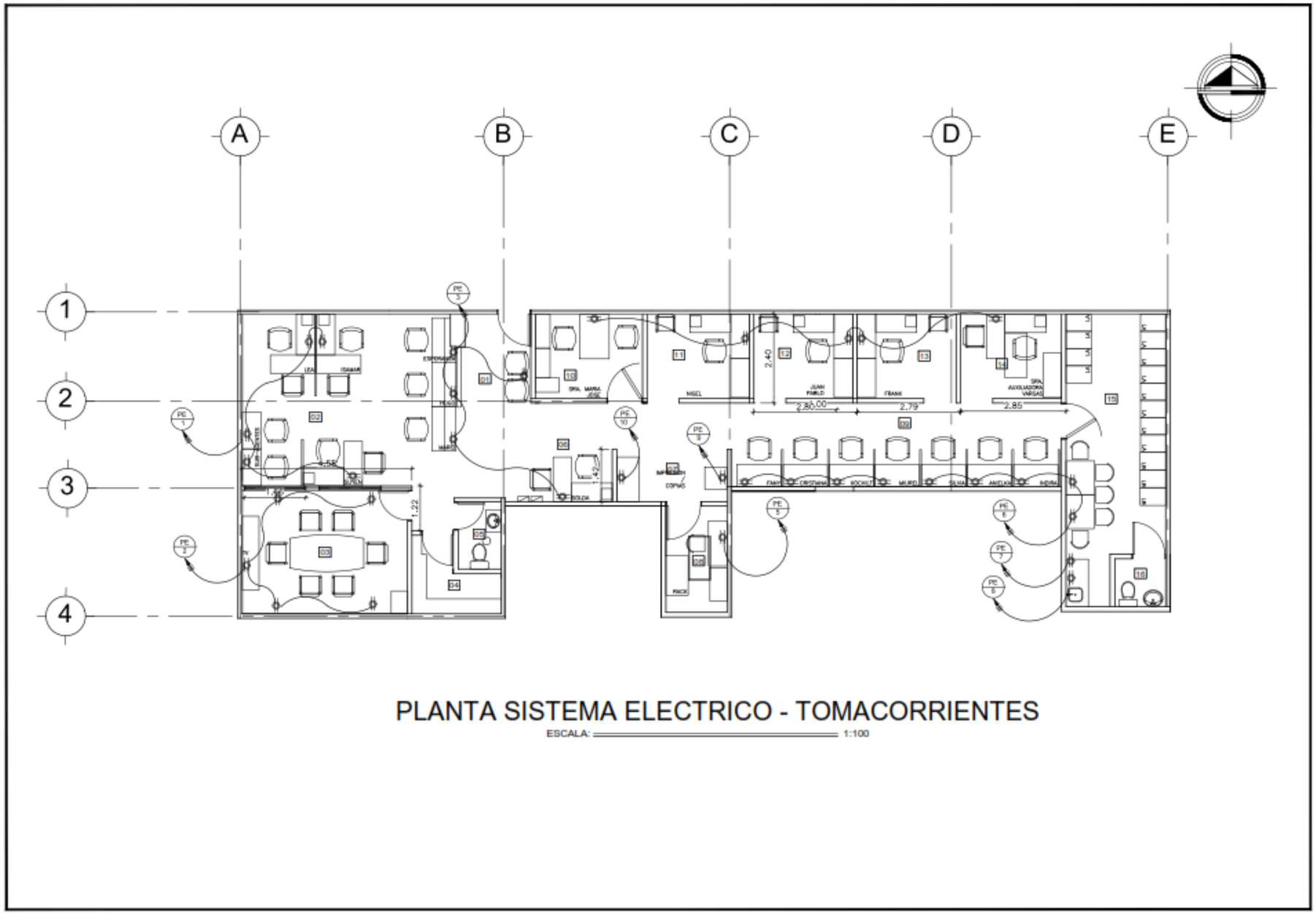
HOJA N° A—1 DE 8 10

PUI 8:

Planta arquitectónica de piso UNITY INVERSEGUROS.

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



PLANTA SISTEMA ELECTRICO - TOMACORRIENTES

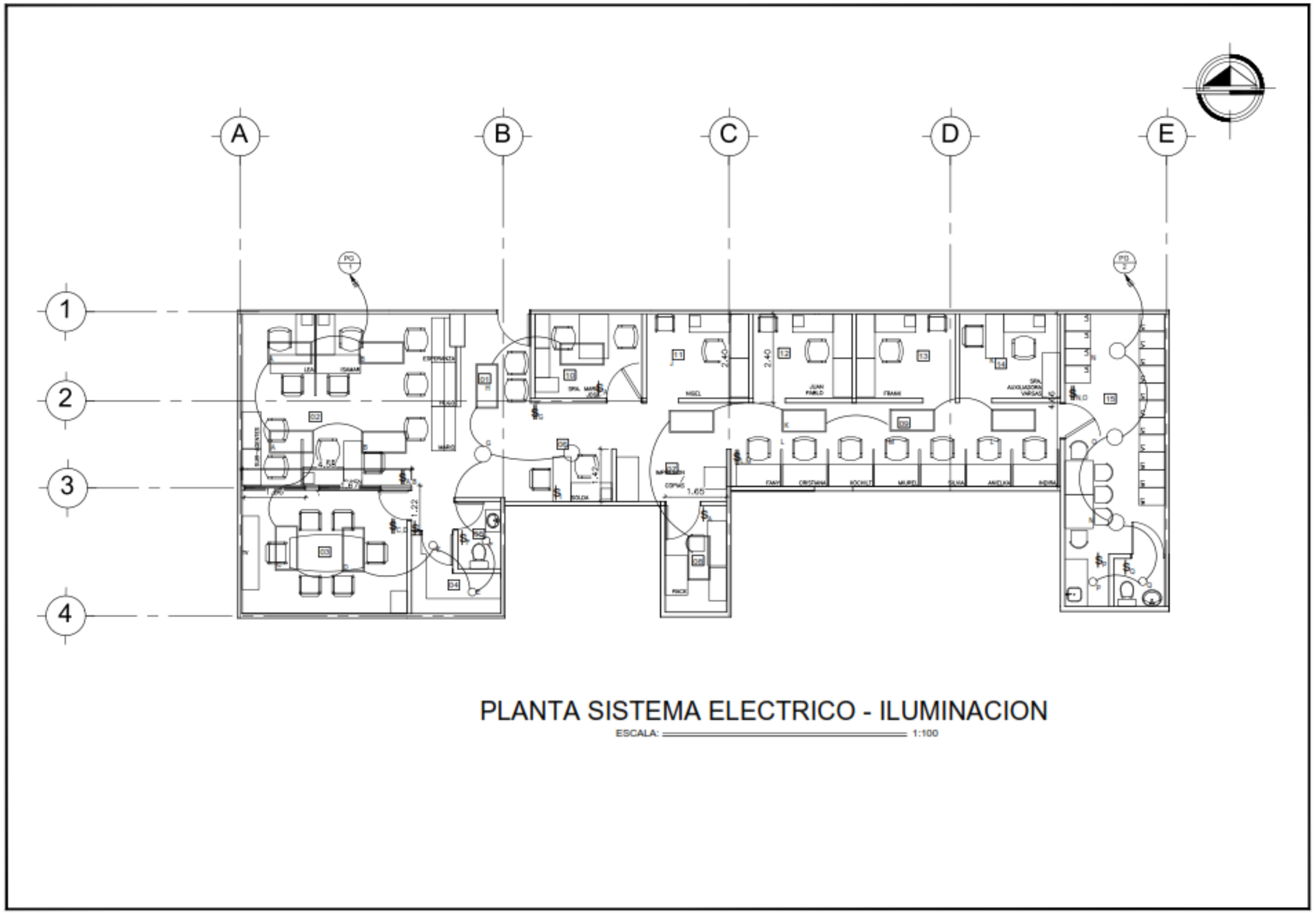
ESCALA: 1:100

PUI 9:

Planta sistema eléctrico – tomacorrientes UNITY INVERSEGUROS.

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. A&R INGENIEROS

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



PLANTA SISTEMA ELECTRICO - ILUMINACION

ESCALA: 1:100

PUI 10:

Planta sistema eléctrico – Iluminación UNITY INVERSEGUROS.

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. A&R INGENIEROS

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.4.8 PRESUPUESTO ELABORADO

DESARROLLADORA BONANZAS

COTIZACION SERVICIOS DE REMODELACION

DESARROLLADORA BONANZAS DE CENTROAMERICA S.A

CLIENTE: INVERSEGURO UNITY — FECHA: 28/09/2018

COTIZACION #: 001IU2018

CONTACTO: MARIA JOSE SOMARRIBA — TIEMPO ENTREGA: 12 DIAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANITDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
1.00	**DEMOLICION**				**$ 195.00**
1.00	DEMOLICION DE PARED EXISTENTES GYPSSUM REGULAR, DESINSTALACION DE SISTEMA ELECTRICO TOMACORRIENTES Y PUERTAS TIPO FIBRAN, INCLUYE SU MARCO DE MADERA	GBL	1.00	$ 65.00	$ 65.00
2.00	DESINSTALACION DE SISTEMA DE ILUMINACION	GBL	1.00	$ 20.00	$ 20.00
3.00	RESANE EN PISO CON CONCRETO LUJADO	GBL	1.00	$ 50.00	$ 50.00
3.00	LIMPIEZA DE ESCOMBROS, INCLUYE ACARREO DE LOS ESCOMBROS DEL SITIO DEL PISO NUMERO 1 AL LUGAR DONDE ESTARA EL CAMION AL LUGAR DE BOTADERO ESTABLECIDO	GBL	1.00	$ 60.00	$ 60.00
2.00	**PARTICIONES LIVIANAS GYPSUM / CIELO**				**$ 2,057.00**
1.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE PAREDES DE GYPSUM REGULAR 1/2, CON PERFILERIA DE ACERO GALVANIZADO CAL. 26, ACAVADO FINO, INCLUYE REFUERZOS	M2	50.00	$ 26.40	$ 1,320.00
2.00	RESANE EN PAREDES EXISTENTES	GBL	1.00	$ 99.00	$ 99.00
3.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE AISLANTE R11	ROLLO	2.00	$ 132.00	$ 264.00
4.00	MANO DE OBRA DE CIERRE DE BOQUETE DE PUERTA	UND	1.00	$ 44.00	$ 44.00
5.00	MANO DE OBRA DE BOQUETE PARA PUERTA	UND	1.00	$ 44.00	$ 44.00
6.00	SUMINISTRO Y MANO DE OBRA DE CONSTRUCCION DE VIGAS FINGIDAS	M2	15.00	$ 9.90	$ 148.50

7.00	RESANE EN CIELO GYPSUM	GBL	1.00	$ 137.50	$ 137.50
3.00	**PUERTAS**				**$ 165.00**
1.00	REINSTALACION DE PUERTAS DE FIBRAN, INCLUYE PINTURA NOTA: SE REUTILIZARAN LAS MISMAS, SE HARA CAMBIO DE CERRADURA	UND	3.00	$ 55.00	$ 165.00
4.00	**VIDRIO**				**$ 1,128.42**
1.00	DESINTALACION E INSTALCION DE VIDRIO FIJO (1 SECCION) CON JAMBA LISA Y CAÑUELA 1.65 X 0.50 M2	GBL	1.00	$ 33.00	$ 33.00
2.00	SUMINISTRO E INTALACION DE PARTICIONESD E VIDRIO LAMINADO CLARO DE 6.38MM CON PERFILERIA DE TUBO CON ALETA 1 3/4" X 1 3/4" (1 SECCION) ALUMINIO NATURAL 2.40 X0.90M	UND	3.00	$ 179.85	$ 539.55
3.00	SUMINISTRO E INTALACION DE PARTICIONESD E VIDRIO LAMINADO CLARO DE 6.38MM CON PERFILERIA DE TUBO CON ALETA 1 3/4" X 1 3/4" (1 SECCION) ALUMINIO NATURAL 1.88 X0.90M	UND	1.00	$ 145.09	$ 145.09
4.00	SUMINISTRO E INTALACION DE PARTICIONESD E VIDRIO LAMINADO CLARO DE 6.38MM CON PERFILERIA DE TUBO CON ALETA 1 3/4" X 1 3/4" (1 SECCION) ALUMINIO NATURAL 1.73 X0.90M	UND	2.00	$ 133.96	$ 267.92
5.00	SUMINISTRO E INTALACION DE PARTICIONES DE VIDRIO LAMINADO CLARO DE 6.38MM CON PERFILERIA DE TUBO CON ALETA 1 3/4" X 1 3/4" (1 SECCION) ALUMINIO NATURAL 1.85 X0.90M	UND	1.00	$ 142.87	$ 142.87
5.00	**SISTEMA ELECTRICO**				**$ 3,185.60**
1.00	BAJANTES, CANALIZACION CON TUBERIA EMT 3/4, EN PAREDES	UND	5.00	$ 11.00	$ 55.00

2.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTOS ELECTRICOS, PARA TOMA CORRIENTES DOBLES, CON 3 LINEAS DE ALAMBRE No. 12, TUBERIA ELECTRICA EMT 3/4" INCLUYE ACCESORIOS CAJAS EMT 2"X4" PESADA Y TOMACORRIENTE DOBLE, CON PLACA DE METAL	UND	22.00	$ 44.00	$ 968.00
3.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKERS DE 1X20 AMP, TIPO CH	UND	4.00	$ 22.00	$ 88.00
4.00	ORGANIZACIÓN DE PANEL ELECTRICO COMERCIAL	UND	1.00	$ 38.50	$ 38.50
5.00	ORGANIZACIÓN DE PANEL DE EMERGENCIA	UND	1.00	$ 38.50	$ 38.50
6.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS LED Y TERMINALES PARA LAMPARAS DE 2X4 , INCLUYE DIFUSOR	UND	5.00	$ 55.00	$ 275.00
7.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE TUBOS LED Y TERMINALES PARA LAMPARAS DE 2X4 , INCLUYE DIFUSOR	UND	8.00	$ 46.20	$ 369.60
8.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE DIFUSOR LAMINADO	UND	13.00	$ 27.50	$ 357.50
9.00	SUMNISTRO E Instalación DE PUNTOS PARA LUMINARIAS , INCLUYE TUBERIA EMT, CAJA DE 4X4 PESADA, TRES LINEAS DE ALAMBRE THHN Nº 12 (PARA LAMPARAS Y OJOS DE BUEY)	UND	11.00	$ 38.50	$ 423.50
10.00	SUMNISTRO E Instalación DE PUNTO PARA INTERRUPTOR DOBLE DE 15 AMP.	UND	3.00	$ 44.00	$ 132.00
11.00	SUMNISTRO E Instalación DE PUNTO PARA INTERRUPTOR SENCILLO DE 15 AMP.	UND	4.00	$ 38.50	$ 154.00
12.00	BREAKERS DE 15 AMP	UND	2.00	$ 22.00	$ 44.00
13.00	SUMINISTRO Y REDISTRIBUCION DE CABLEADO PARA SISTEMA DE AIRES ACONDICIONADOS, CABLE THHN Nº 8, DOS COLORES	GBL	1.00	$ 110.00	$ 110.00
14.00	BREAKERS DE 2X50 AMP	UND	3.00	$ 44.00	$ 132.00
6.00	**SISTEMA DE DATOS**				**$ 4,723.03**
1.00	MATERIAL DE REDES	GBL	1.00	$ 1,792.83	$ 1,792.83
2.00	MATERIAL FERRETERO	GBL	1.00	$ 1,580.20	$ 1,580.20
3.00	INSTALACION, CANALIZACION, Y CERTIFICACION DE PUNTOS DE REDES	UND	1.00	$ 1,350.00	$ 1,350.00

7.00	**MOBILIARIO Y ROTULO**				**$ 220.00**
1.00	REINSTALACION DE ROTULO DE RECEPCION	GBL	1.00	$ 110.00	$ 110.00
2.00	DESARME Y ARMADO DE MOBILIAIRO EXISTENTE	GBL	1.00	$ 110.00	$ 110.00
8.00	**PINTURA Y LIMPIEZA FINAL**				**$ 1,848.00**
1.00	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRILICA BASE AGUA,PARA CIELO, BASE DE AGUA COLOR BLANCO	M2	154.00	$ 3.30	$ 508.20
2.00	SUMINISTRO Y MANO DE OBRA PINTURA ACRILICA BASE AGUA, PARA PAREDES NUEVAS COLOR BLANCO	M2	103.00	$ 3.30	$ 339.90
3.00	SUMINISTRO Y MANO DE OBRA PINTURA ACRILICA BASE AGUA, PARA PAREDES EXISTENTE COLOR BLANCO	M2	203.00	$ 3.30	$ 669.90
4.00	LIMPIEZA FINAL	GBL	1.00	$ 330.00	$ 330.00
				SUBTOTAL	$ 13,522.05
				IVA	$ 2,028.31
				TOTAL	**$ 15,550.36**

ASESOR PROYECTOS
Arq. Veronica Sequeira.
Supervisor proyectos

Terminos y condiciones
1-. Anticipo del 40%
2-. Entrega en 12 dias habiales.
3-. El cliente debe considerar traslado de mobiliario al punto que defina.

AUTORIZACION:
Se aceptan los términos descritos en ésta Propuesta para lo cual firmo en señal de aceptación de la misma

Tabla #14– Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.4.9 MODELADO 3D Y RENDERS DESAROLLADOS

Las siguientes imágenes 3D, fueron modeladas y renderizadas por la autora, de acuerdo a la planta arquitectónica aprobada para un total de 22 usuarios, entre área de gerencia, operaciones, atención al clientes, y áreas complementarias de cocineta, servicios sanitarios, bodega, rack, recepción, y sala de reunión.

Cabe señalar que la autora, realizó diseño y modelado 3D para pared de fondo en área de recepción esto con el fin de enfatizar el área de atención al cliente. (*Ver ilustración #91)*

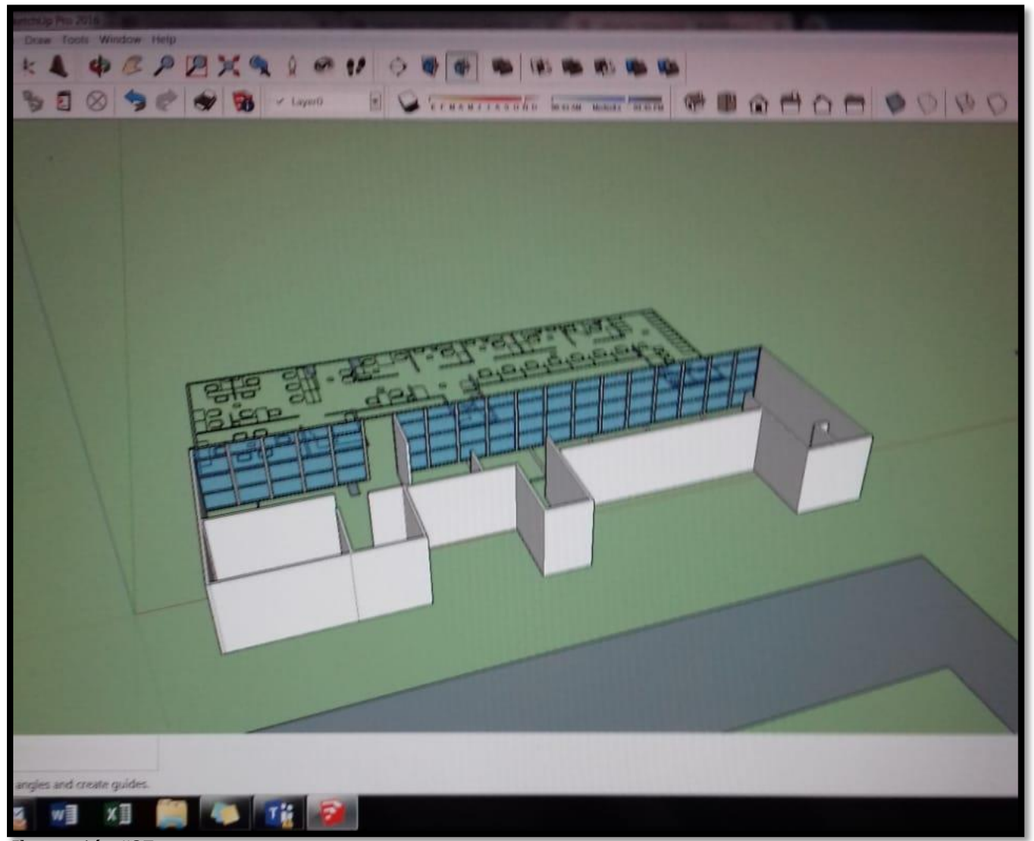


Ilustración #87
Foto sup.: Modelado 3D propuesta UNITY INVERSEGURO
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

La paleta de colores y texturas propuestas por la autora, fue basada en la colorimetría del manual de marca de la empresa, los cuales son:

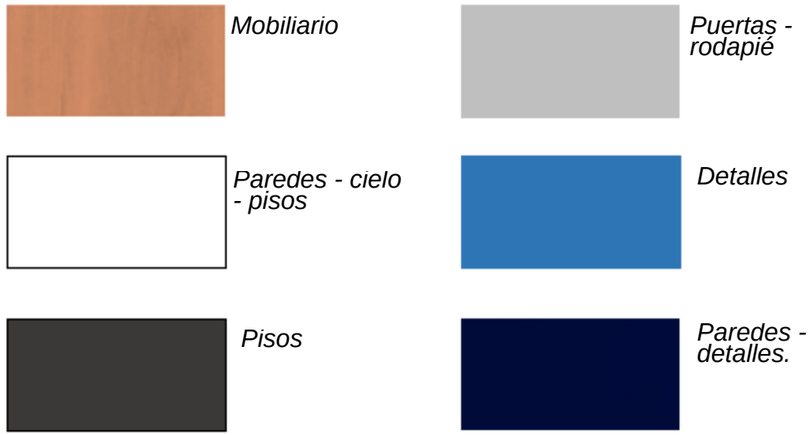


Ilustración #88
Foto sup.: Paleta de colores utilizada en proyecto UNITY INVERSEGURO.
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

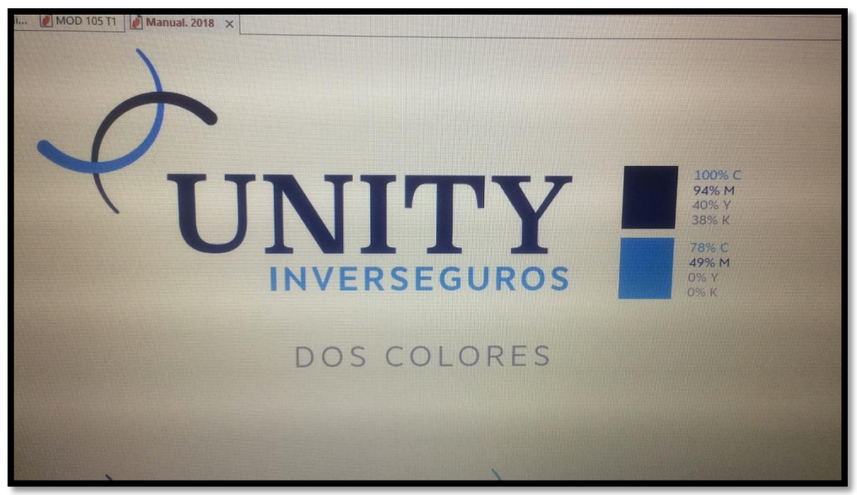


Ilustración #89
Foto izq.: Manual de marca de la empresa UNITY INVERSEGURO
Fuente: Archivo digital coordinación DEBOCASA.

3.4.10 RENDERS ELABORADOS



Ilustración #90
Foto sup.: Vista interna área de atención al cliente - recepción UNITY INVERSEGURO



Ilustración #91
Foto sup.: vista interna sala de juntas, UNITY INVERSEGURO
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

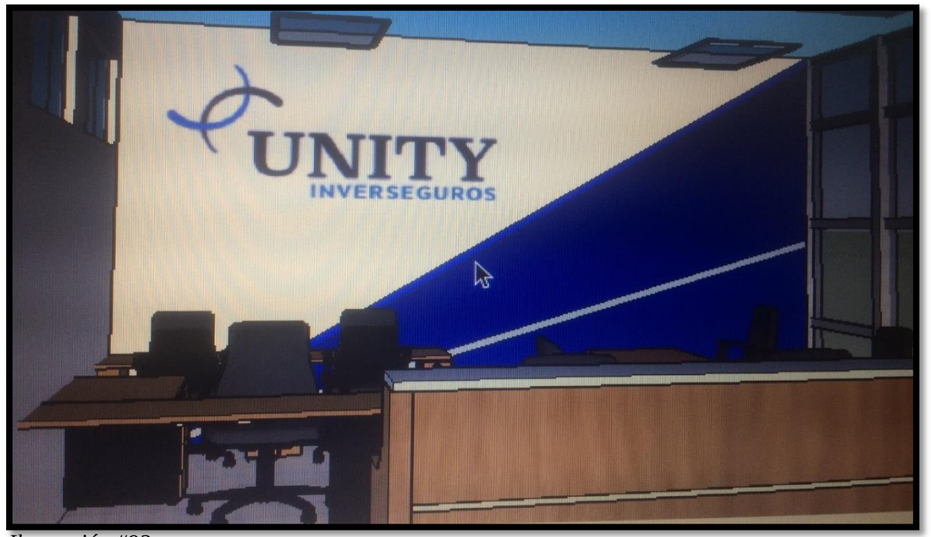


Ilustración #92
Foto sup.: Modelado 3D brandeo UNITY INVERSEGURO
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Seaueira Sandoval.



Ilustración #93
Foto sup.: vista interna área de operaciones – gerencia, UNITY INVERSEGURO
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Seaueira Sandoval.

3.4.11 SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRA

CRONOGRAMA DE EJECUCION UNITY INVERSEGURO		DESARROLLADORA BONANZAS		
ACRTIVIDADES	NUMERO DE DIAS	SEPT.	OCTUBRE	
		S4	S1	S2
FASE 1				
Preliminares para obra civiles	0.5			
Sistema de paredes Gypsum	1			
Sistema de piso	0.5			
Sistema Electrico	0.5			
Sistema de redes	0.5			
Cielo Gypsum	1			
Vidrio	1			
Puertas	0.5			
Pintura	0.5			
Limpieza Final	0.5			
FASE 2				
Preliminares para obra civiles	0.5			
Sistema de paredes Gypsum	1			
Sistema Electrico	1			
Sistema de redes	2			
Cielo Gypsum	1			
Vidrio	1			
Puertas	0.5			
Pintura	0.5			
Limpieza Final	0.5			
TOTAL DE DIAS	12.5			

Tabla #15– Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

La ejecución y supervisión de proyecto UNITY INVERSEGUROS, fue asignado a la autora, quien estuvo a cargo del desarrollo de proyecto arquitectónico. Bajo la coordinación de la encargada del área de proyectos de DEBOCASA, Arq. Tatiana Cantillano y en apoyo con el maestro de obra el Sr. Carlos Hernández, la ejecución y supervisión de obra fue desarrollado en dos etapas correspondientes a intervenciones específicas en el módulo, para la cual se asignaron 12 días hábiles, realizando actividades en horarios extraordinarios. (*Ver tabla #15)*

Como fase final dentro de los procesos de desarrollo de un proyecto, se realiza la ejecución y supervisión de la obra, una vez obtenido el aprobado final del anteproyecto.

En este caso a la autora, quien estuvo a cargo del desarrollo de proyecto arquitectónico para remodelación UNITY INVERSEGUROS, se le asigna la supervisión para la ejecución del mismo, de la mano del maestro de obra, Carlos Hernández y bajo la coordinación de la responsable del área de proyectos de DEBOCASA, Arq. Tatiana Cantillano.

El tiempo de ejecución de la obra fue de 12 días calendarios, realizando actividades en horarios extraordinarios, pese a que dicha ejecución fue realizada en paralelo con las operaciones diarias del personal que labora en el módulo.



Ilustración #94
Foto izq.: Etapa de preliminares de obra - Inicio de ejecución. Proyecto UNITY INVERSEGUROS
Fuente: Archivos digitales coordinación DEBOCASA.

En el día uno de ejecución del proyecto, se procedió al movimiento de mobiliario existente para despejar área a remodelar, cabe destacar que la ejecución a solicitud del cliente, se llevó en paralelo con las operaciones diarias del personal, por lo que dicho proyecto se ejecutó por fases según las áreas a intervenir.

Se procedió con la demolición de paredes gypsum, y desinstalación de cableados existentes, indicado en plano (*ver plano PUI5),* posterior a ello la desinstalación de puertas de madera a reinstalar y vidrio fijo en sala de juntas.



Ilustración #95
Foto sup.: Etapa de preliminares de obra - Desinstalación de particiones y vidrio fijo sala de juntas.
Fuente: Archivos digitales coordinación DEBOCASA.

Una vez despejado el área del módulo se procedió a la estructuración de esqueletado, con parales metálicos a cada 0.60 cm, para paredes propuestas de gypsum en sala de juntas, y cocineta, con rieles de fijación metálico para piso y cielo. *(Ver ilustración #95),* para su posterior forrado con láminas de gypsum regular, mas aislante acústico R11.

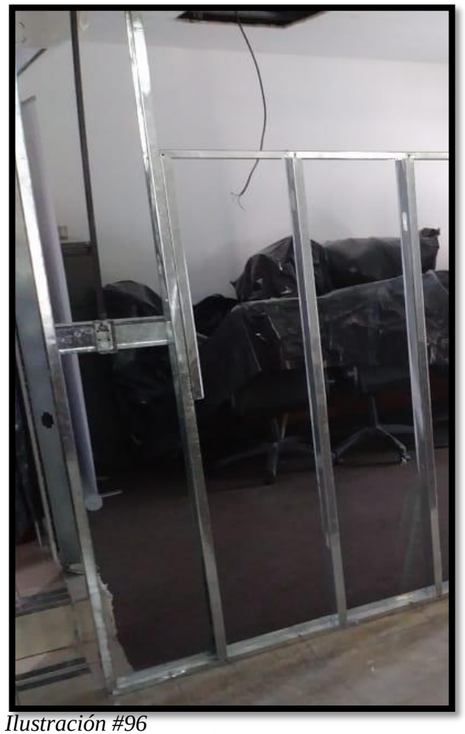


Ilustración #96
Foto sup.: Etapa de particiones livianas-estructuración de esqueletado con parales metálico proyecto UNITY INVERSEGUROS
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.



Ilustración #97
Foto sup.: Instalación de fibra para aislación acústica en paredes, UNITY INVERSEGUROS
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

En paralelo a ello se realizó el entubado par las canalizaciones de bajantes eléctricos y de sistema de datos correspondientes, cabe señalar que como norma de estándares de calidad y seguridad del edificio, todas las canalizaciones tanto eléctricas y de datos se realizan con tubería EMT de ¾”.

Luego del forro de paredes a ambas caras, se procedió a la colocación de cinta malla, como parte previa a la preparación del pasteado, cabe resaltar que a cada pared se le dio, dos manos de pasta, lo cual tiene un tiempo de secado de entre 45 – 90 minutos por mano, mas lijado. (*Ver ilustración #97*)



Ilustración #98
Foto sup.: Forrado de paredes, apertura de vanos y colocación de cinta malla, UNITY INVERSEGUROS
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.

Una vez lista las particiones livianas se colocaron las puertas, en este caso, la reinstalación de puertas de madera tipo fibran, con alturas promedio de 2.10 m, para la posterior pintura general del módulo, tanto paredes existentes como nuevas y puertas de fibran.

Se incluyó la desinstalación de 26 m2 de alfombra para en área de atención a clientes y el corte y nivelación en grada de acceso a sala de juntas, cabe destacar que estos alcances fueron parte de los vicios ocultos de la obra.



Ilustración #99
Foto izq.: Parte del proceso de desinstalación de alfombra, UNITY INVERSGUROS
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.



Ilustración #100
Foto izq.: Parte del proceso de corte grada, UNITY INVERSEGUROS
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.

Luego de concluida la primera fase, se procedió al estructurado de paredes de segunda fase, la cual comprende las áreas de operaciones y servicio, siguiendo la misma metodología de fase 1, las particiones se estructuraron con láminas de gypsum regular y esqueletado metálico a cada 0.60 cm, mas refuerzos de madera de 1" x 2 "x 3", para soportes de particiones de vidrio y perfileria metálica con tubo de 1 ¾" color blanco, formando así una altura total de pared de 2 mts. (*Ver ilustración # 101)*



Ilustración #101
Foto sup. Particiones livianas de gypsum y vidrio, UNITY INVERSEGUROS
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.

Para el sistema eléctrico de iluminación tanto en primera como segunda fase se cambió a iluminación LED, utilizando tubos de 4 pie LED y reutilizando las cajas de lámparas existentes, con difusores prismáticos nuevos.

Respecto al sistema de toma corrientes y datos se colocaron un punto doble por cada usuario respectivamente, para el sistema de datos se incluyó la organización del rack existente y certificación de cada punto.

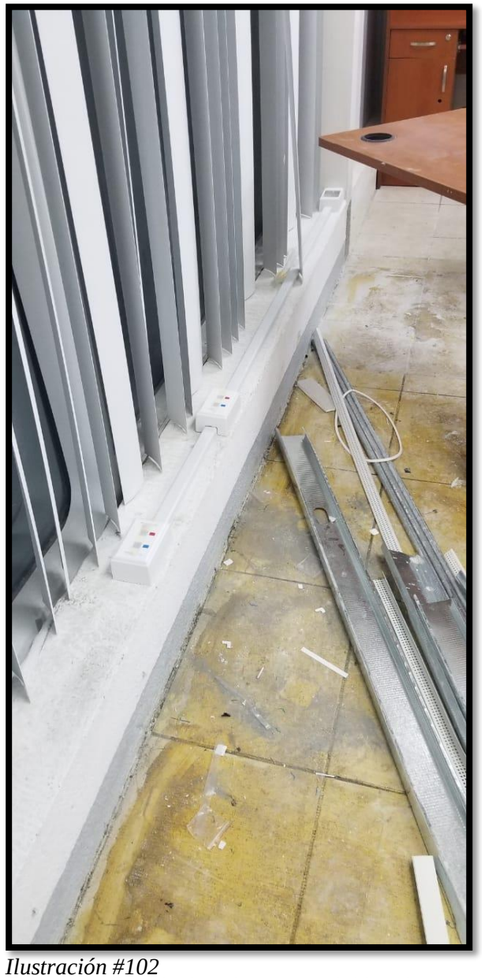


Ilustración #102
Foto sup.: Instalación de puntos dobles de red, UNITY INVERSEGUROS
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.



Ilustración #103
Foto sup. Escalerilla de redes para rack, UNITY INVERSEGUROS
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.

La paleta de colores empleada en el módulo fue adoptada del manual de marca de la imagen, haciendo las pruebas correspondientes para obtener los pantone de elaboración de color de la pintura utilizada, cabe señalar que para paredes se utilizó pintura base agua acabado mate y para puertas y rodapié pintura de aceite.

Se realizó la pintura general del módulo, incluyendo cielo falso de gypsum y brandeo con el logo de marca de la empresa, el diseño de pared de recepción, fue elaborado por la autora. *(Ver ilustración #103)*



Ilustración #104
Foto sup. Supervisión de instalación de rotulo en UNITY INVERSEGUROS
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.

Cabe señalar que todo el mobiliario fue reutilizado, sin embargo fueron modificados para adaptase a los nuevos espacios. Como etapa final se procedió a la limpieza profunda total del módulo, incluyendo vidrio, sanitarios, alfombra, pisos, muebles, etc.

3.4.12 RECEPCIÓN FINAL DE OBRA

DESARROLLADORA
BONANZAS

ACTA DE ENTREGA FINAL
"Proyecto Suministro y Mano de Obra Remodelación Unity Inverseguro Fase 1"

Proyecto: Inverseguro Fase 1en Invercasa Business Center, torre I, 1er nivel.

El día Lunes ocho (08) de Octubre del año 2018, reunido en el módulo Unity Inverseguro a las 01:00 horas; La Lic. María José Somarriba, en representación de Unity Inverseguro, recibe el Proyecto de REMODELACION UNITY INVERSEGURO FASE 1 a entera satisfacción.

con los siguientes alcances:

- Pintura general en todo el módulo.
- Sistema de iluminación Led de 7 lámparas de 3 tubos
- Instalación de difusores prismático.
- Mobiliario: Armado de mobiliario existente.
- Pintura, resanes de paredes y cielo de Fase 1
- Resanes con mortero en áreas de piso donde se hizo corte y nivelación.
- Particiones Livianas de gypsum.
- Dirección técnica y administrativa de la obra.
- Supervisión de obras.
- Recepción y entrega final de obras.
- Asesoría técnica de obra y en selección de acabados.

Asistieron al acto de recepción Lic. María José Somarriba en representación de Unity Inverseguro y Arq. Veronica Sequeira en representación de DEBOCASA.

En fe de lo anterior firman los presentes.

Lic. María Jose Somarriba
Unity Inverseguro

Arq. Veronica Sequeira
Supervisor de proyectos
IBC DEBOCASA

Centro Corporativo INVERCASA, semáforos de Enitel Villa Fontana 100 metros al norte Torre II Teléfonos: +505-2277-1212



Ilustración #105
Foto sup.: Acto de entrega recepción de obra, UNITY INVERSEGUROS
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.

DESARROLLADORA
BONANZAS

ACTA DE ENTREGA FINAL

"Proyecto Suministro y Mano de Obra Remodelación Unity Inverseguro Fase 2"

Proyecto: Inverseguro Fase 2 en Invercasa Business Center, torre I, 1er nivel.

El día Lunes quince (15) de Octubre del año 2018, reunido en el módulo Unity Inverseguro a las 8:00 horas; La Lic. María José Somarriba, en representación de Unity Inverseguro, recibe el Proyecto de REMODELACION UNITY INVERSEGURO FASE 2 a entera satisfacción.

con los siguientes alcances:

- Pintura general en todo el módulo.
- Sistema de iluminación Led de lámparas de 3 tubos
- Instalación de difusores prismático.
- Mobiliario: Armado de mobiliario existente.
- Pintura, resanes de paredes y cielo de Fase 2
- Particiones de vidrio en área de gerencia.
- Particiones Livianas de gypsum.
- Dirección técnica y administrativa de la obra.
- Supervisión de obras.
- Recepción y entrega final de obras.
- Asesoría técnica de obra y en selección de acabados.

Asistieron al acto de recepción Lic. María José Somarriba en representación de Unity Inverseguro y Arq. Veronica Sequeira en representación de DEBOCASA.

En fe de lo anterior firman los presentes.

Lic. María Jose Somarriba
Unity Inverseguro

Arq. Veronica Sequeira
Supervisor de proyectos
IBC DEBOCASA

Centro Corporativo INVERCASA, semáforos de Enitel Villa Fontana 100 metros al norte Torre II Teléfonos: +505-2277-1212



Ilustración #106
Foto sup.: Módulo UNITY INVERSEGURO remodelado.
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.4.13 GALERÍA FOTOGRÁFICA

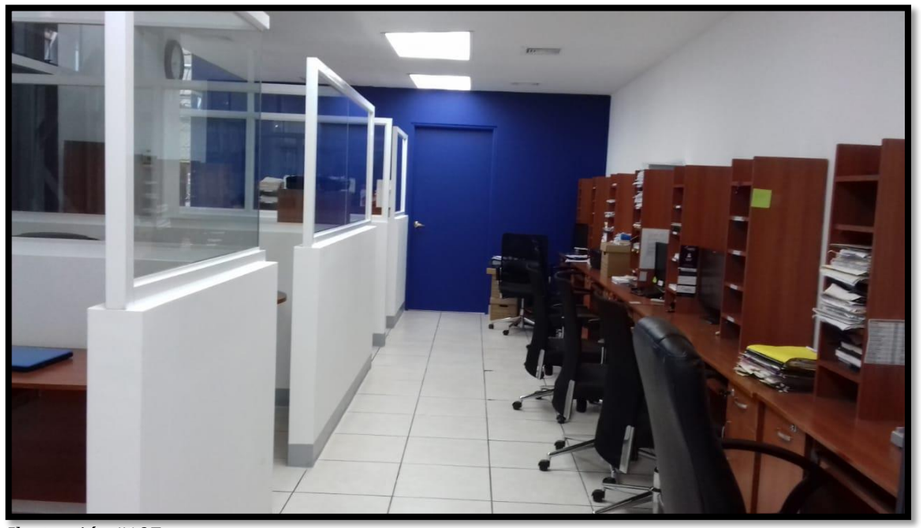


Ilustración #107
Foto sup. Área operaciones y gerencia. UNITY INVERSEGUROS
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.



Ilustración #108
Foto sup. Área recepción, atención a clientes, sala de juntas. UNITY INVERSEGUROS
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.

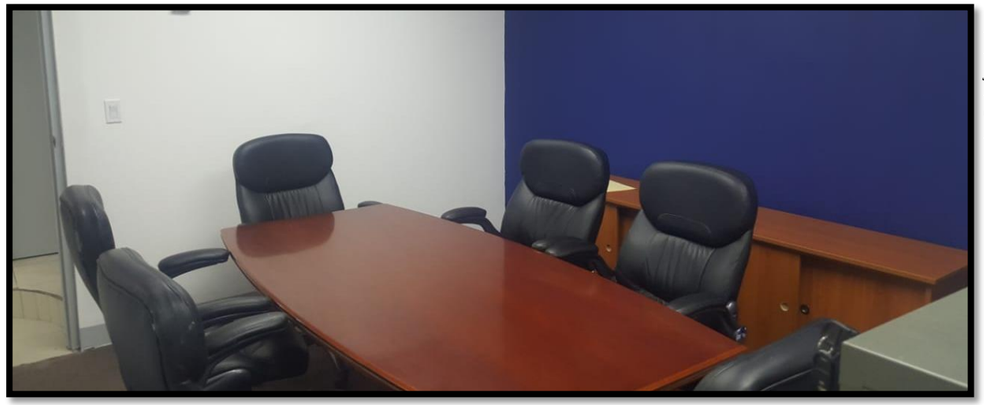


Ilustración #109
Foto izq.: Área sala de juntas
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.



Ilustración #110
Foto sup.: Autora en recorrido de recepción de obra.
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.

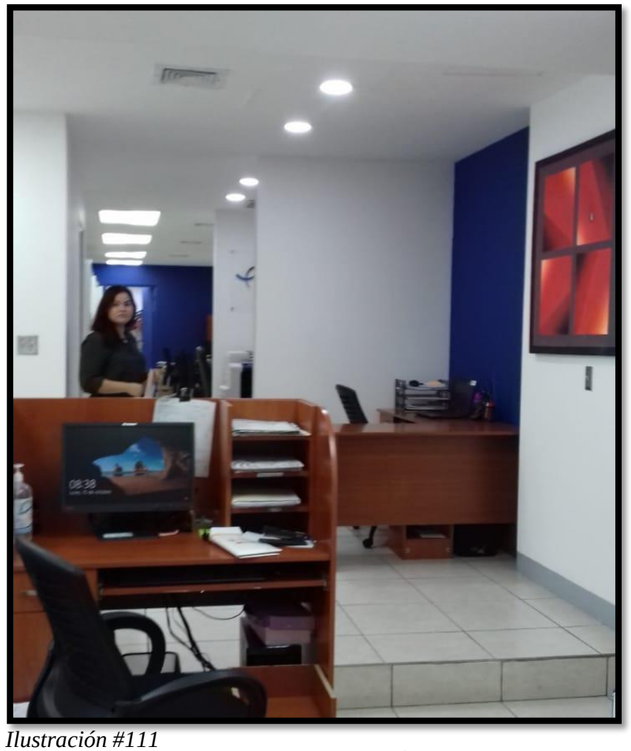


Ilustración #111
Foto sup.: Autora en recorrido de recepción de obra.
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.5 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

CIE
Centro de Intervención
Edu-Terapéutico

SEPTIEMBRE, 2018

3.5.1 ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO

El anteproyecto arquitectónico desarrollado para el CENTRO DE INTERVENCION EDUTERAPÉUTICA, CIE, obedece a una ampliación de funciones del centro, el cual actualmente está ubicado en Sto. Domingo y se dedica a brindar atención especializada a niños con autismo entre los dos y siete años de edad.

El presente anteproyecto tiene como objetivo la remodelación y adecuación de espacios en un área de 1,313.93 m², incluyendo áreas verdes, destinadas a la nueva sucursal del CIE, el cual estará brindando atención a niños con autismo entre los siete y trece años de edad.

Las actividades desempeñadas por la autora en este anteproyecto son:

1. Determinación de requerimientos
2. Levantamiento físico y evaluación existente de las instalaciones.
3. Diseño arquitectónico y dibujo técnico.
4. Negociación y subcontratación.
5. Elaboración de presupuesto del anteproyecto.
6. Modelado 3D y renders.



Ilustración #112
Foto sup.: Fachada principal del nuevo módulo.
Fuente: Archivo digital coordinación DEBOCASA.

Para la comprender el programa de necesidades del centro, la autora junto a la coordinadora del área de proyectos, Arq. Tatiana Cantillano, realizaron visita a las instalaciones actuales del centro, en cual se recopiló información necesaria para desarrollar la nueva propuesta.



Ilustración #113
Foto sup.: Visita y levantamiento de sitio CIE, Sto. Domingo.
Fuente: Archivo digital coordinación DEBOCASA.

3.5.2 GENERALIDADES DEL ANTEPROYECTO

A) FICHA TECNICA DEL PROYECTO

Nombre del anteproyecto	CENTRO DE INTERVENCIÓN EDUTERAPÉUTICA, CIE
Resumen general de anteproyecto	Propuesta de anteproyecto arquitectónico, para sucursal CIE, las colinas.
Tipología	Centro de atención especial.
Actividades asignadas	Diseño 2D, presupuesto, Modelado 3D.
Fecha de elaboración	Septiembre, 2018
Área construida	425 m²
Área total	1,313.93 m²
Costo total del anteproyecto	$ 46,730.20

Tabla #16– Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.5.3 ASPECTOS FÍSICOS

A) UBICACIÓN

El sitio, corresponde al distrito V de Managua, en la segunda entrada a las colinas, específicamente frente a plaza Isabella. (*Ver ilustración #113).*



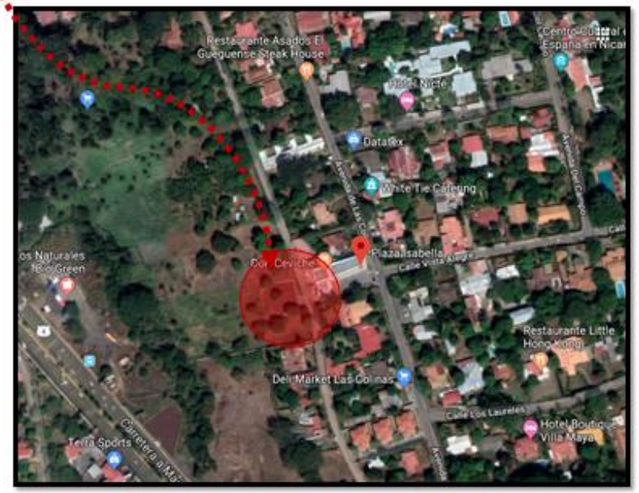


Ilustración #114
Foto sup.: Managua en distritos
Fuente: www.wikipedia.org.

Ilustración #115
Foto der.: Ubicación satelital del sitio.
Fuente: www.maps.goolge.es



Ilustración #116
Foto der.: Vía de acceso al sitio.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

B) COLINDANTES

- **Norte:** Casa de habitación.
- **Sur:** Propiedad privada.
- **Este:** Propiedad privada.
- **Oeste:** Plaza Isabella.

C) CARACTEÍSTICAS GENERALES

Las características generales con las que cuenta el sitio, obedecen a su ubicación en una de las zonas residenciales de alta plusvalía en Managua, Cuenta con todos los servicios básicos de infraestructura, tales como: servicio de agua potable y aguas negras, energía eléctrica, servicio de telecomunicaciones, sistema de drenaje pluvial, etc.

El acceso directo al sitio es posible por medio de vehículo particular y de taxis, e indirectamente por medio de los diferentes transportes interurbano y colectivo que transitan por la carretera a Masaya, la cual está a cinco minutos del sitio.

Cuenta con un amplio parqueo con capacidad aproximada de 20 vehículos, ubicado convenientemente a lo inmediato, para el beneficio de los futuros usuarios.



Ilustración #117
Foto sup.: Calle de acceso al sitio.
Fuente: Tomado de Keller Williams bienes raíces.

D) CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

El espacio a remodelar posee una forma irregular, correspondiente a un área construida de 425 m², producto de la adición de espacios desde su construcción, algunas de las características específicas de infraestructura con las que cuenta el sitio son:

- **Sistema de particiones:**

Está conformado en el perímetro por cerramientos de mampostería reforzada, y por particiones livianas de gypsum a lo interno. (*Ver ilustración #118*)



Ilustración #118
Foto sup.: Estado actual de particiones internas y externas.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Piso:**

El módulo en su totalidad está conformado en áreas internas por piezas de porcelanato de 0.50 x .50 cm en áreas de servicio y 0.60 x 0.60 cm en demás áreas, color beige.

- **Cielo:**

Está compuesto de cielo falso de lámina gypsum en su totalidad, con alturas de hasta 4.50 m.

- **Puertas y ventanas:**

Compuesto de puertas de madera tipo fibran en su mayoría, con alturas promedio de 2.10 m, para áreas de servicio y operaciones; y puertas de vidrio laminado 6 mm doble hoja para acceso principal, y corredizas de vidrio laminado 6 mm.

Cuenta con ventanas de vidrio laminado, en su mayoría con marcos metálicos y de madera, con diferentes sistemas de apertura. (*Ver ilustración #119*)



Ilustración #119
Foto sup.: Estado de puertas y ventanas de vidrio.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Sistema eléctrico:**

Cuenta con sistema eléctrico para tomas corrientes con alimentación en paneles eléctricos, de igual forma para el sistema de iluminación, la cual es de tipo fluorescente, con lámparas de 2x4 pie con difusores de cuadricula y ojos de buey de 6” para salón, pasillos y servicios.

- **Sistema hidrosanitario:**

Cuenta con siete baterías de servicios sanitarios para hombres y mujeres respectivamente y área de lava lampazo al exterior.



Ilustración #120
Foto sup.: Estado actual de baterías sanitarias.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

Cuenta con sistema de abastecimiento de agua potable con tanque elevado. (*Ver ilustración #121)*



Ilustración #121
Foto izq.: Tanque de agua elevado.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Sistema de aire acondicionado:**

El espacio cuenta con ventilación artificial, por medio de sistema de aire acondicionado VRF para salones de gran capacidad, y máquinas tipo Split piso techo en salones pequeños. (*Ver ilustración # 122 y #123)* Cuenta con sistema de extracción para área de servicios.

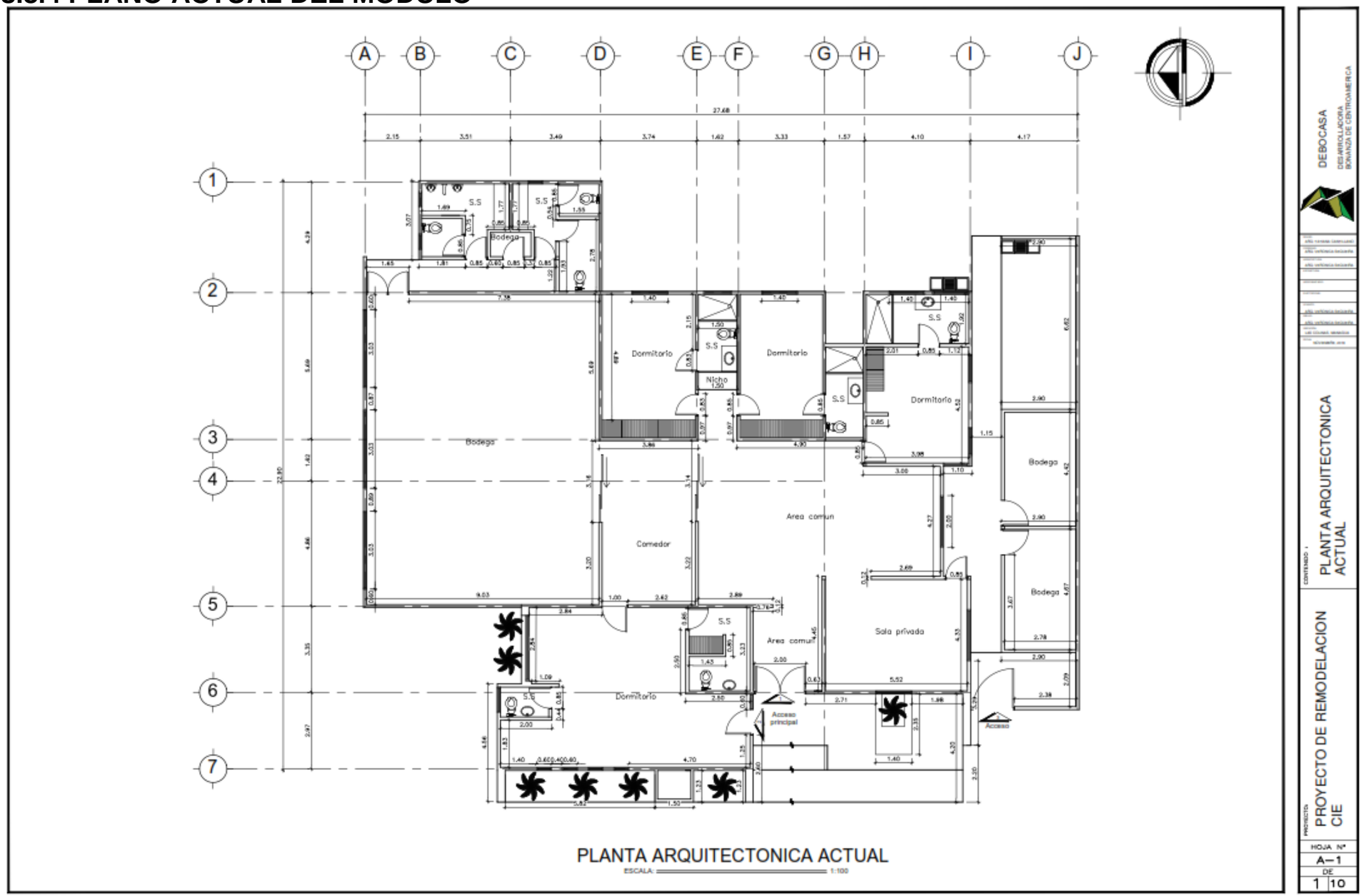


Ilustración #122
Foto sup.: Sistema de aire acondicionado tipo VRF en área de salón
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.



Ilustración #123
Foto sup.: Sistema de aire acondicionado Split piso techo.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.5.4 PLANO ACTUAL DEL MÓDULO

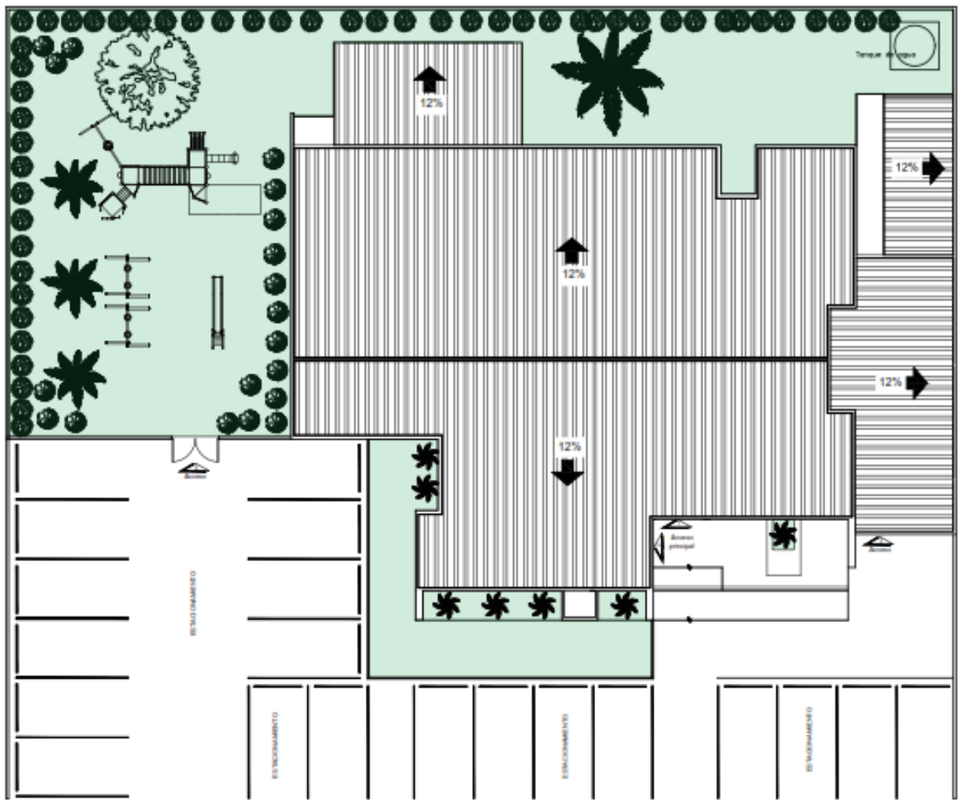


PCIE 1:

Planta arquitectónica actual CIE

Levantamiento arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO ACTUAL
ESCALA: 1:150

DEBOCASA
DESARROLLADORA BONANZA DE CENTROAMERICA
CONTENIDO : PLANTA ARQUITECTONICA DE CONJUNTO ACTUAL
PROYECTO: PROYECTO DE REMODELACION CIE
HOJA N° A–1
DE 2 10

PCIE 2:

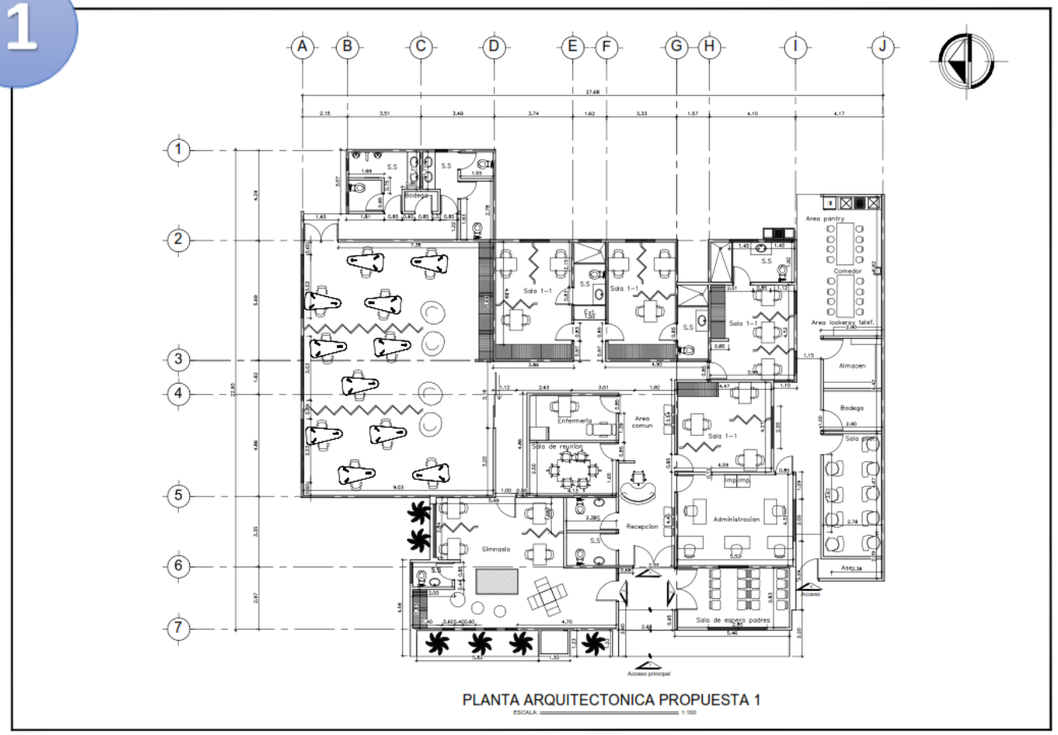
Planta arquitectónica de conjunto actual

Levantamiento arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.5.5 PROPUESTAS ARQUITECTÓNICAS ELABORADAS

1



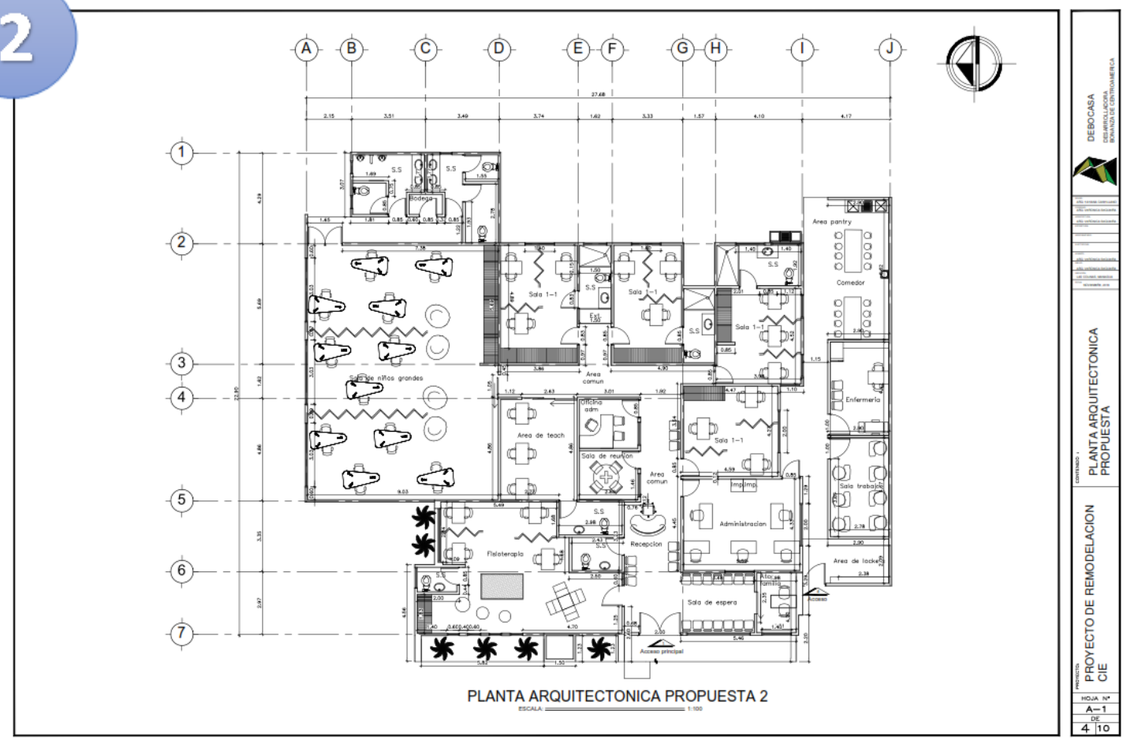
PUI 3:

Plan arquitectónica propuesta CIE 1

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

2



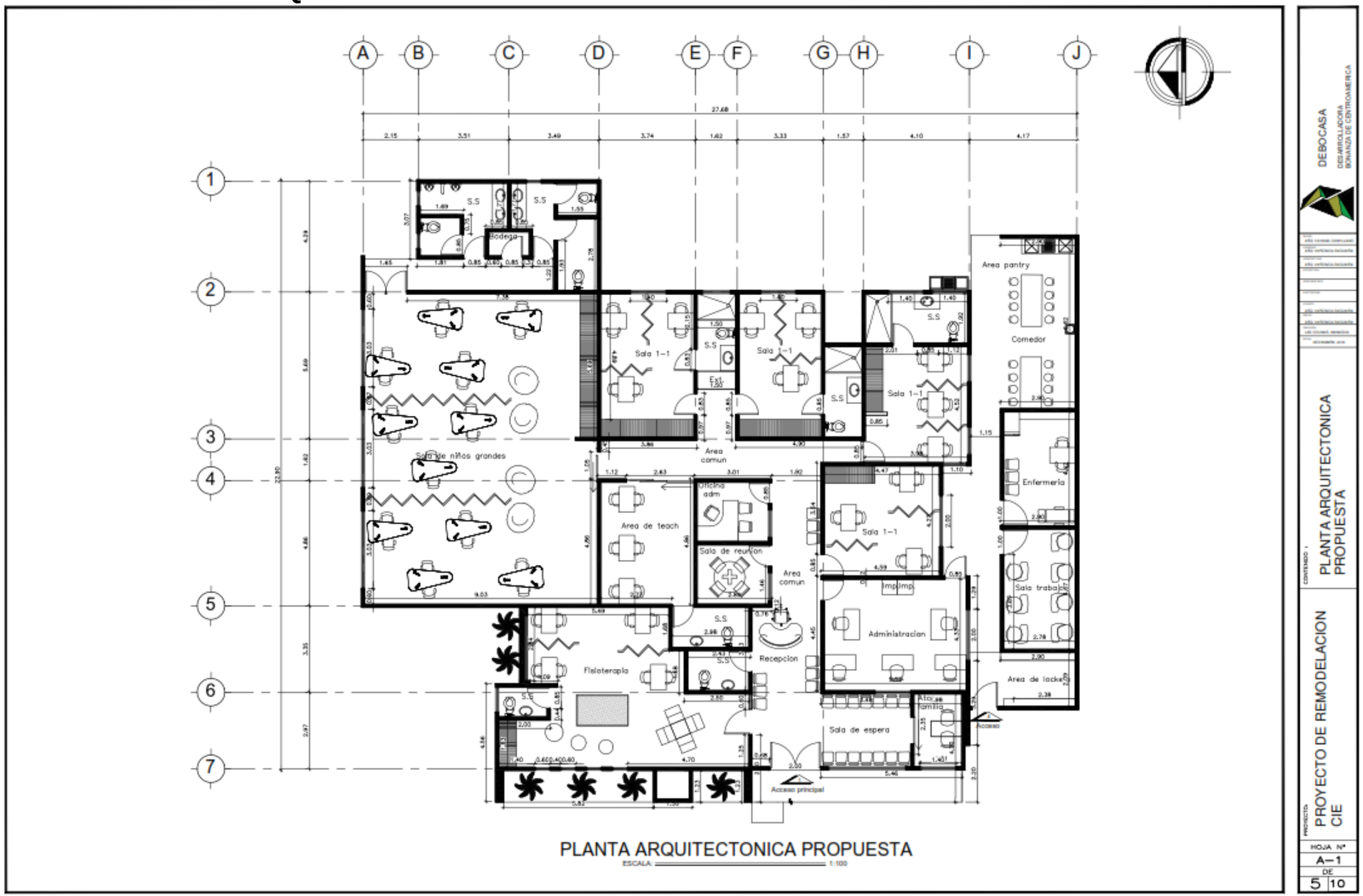
PUI 4:

Planta arquitectónica propuesta CIE 2

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.5.6 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DESARROLLADA



PLANTA ARQUITECTONICA PROPUESTA
ESCALA: 1:100

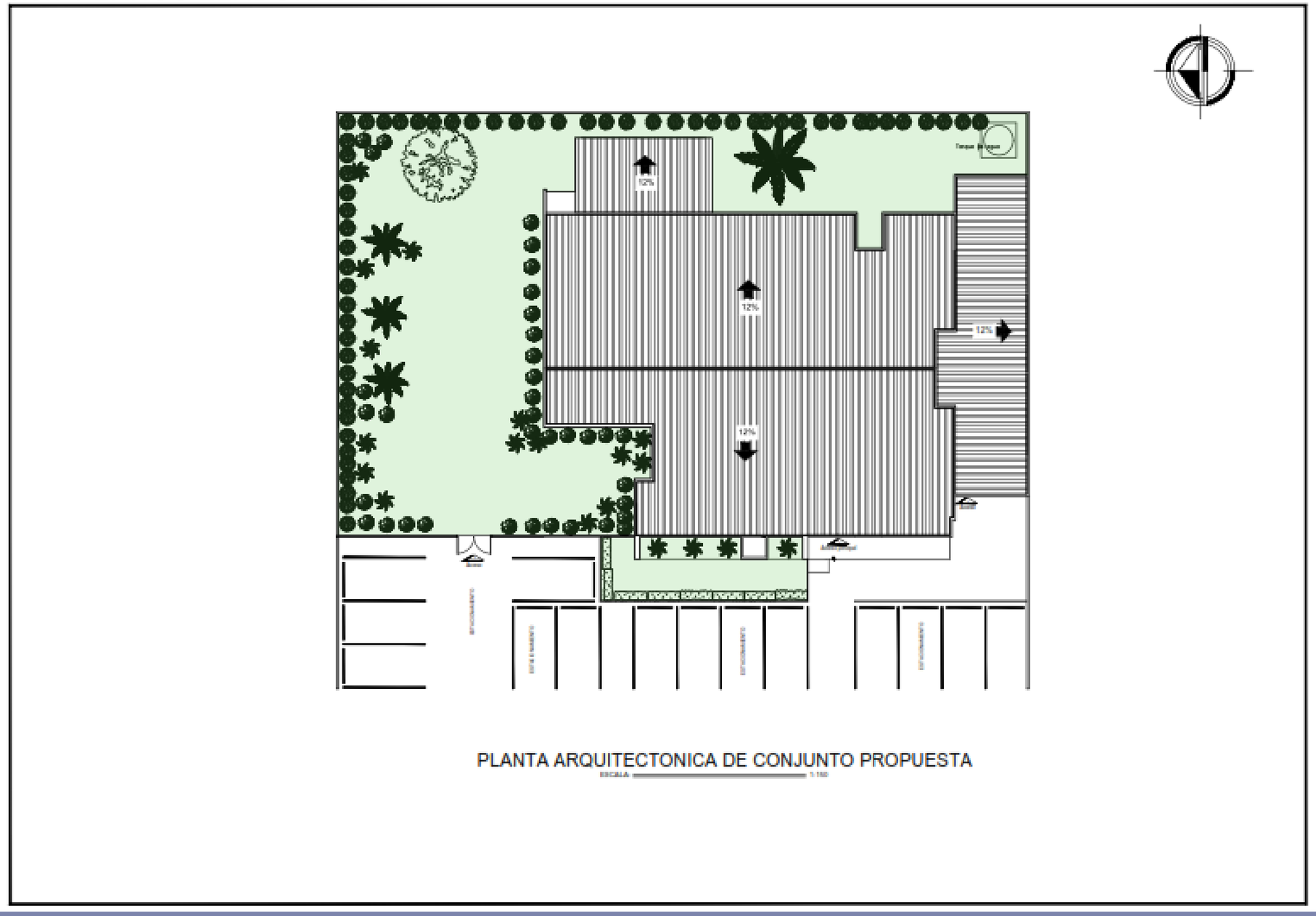
PCIE 5:

Planta arquitectónica propuesta CIE

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.5.7 PLANOS ELABORADOS

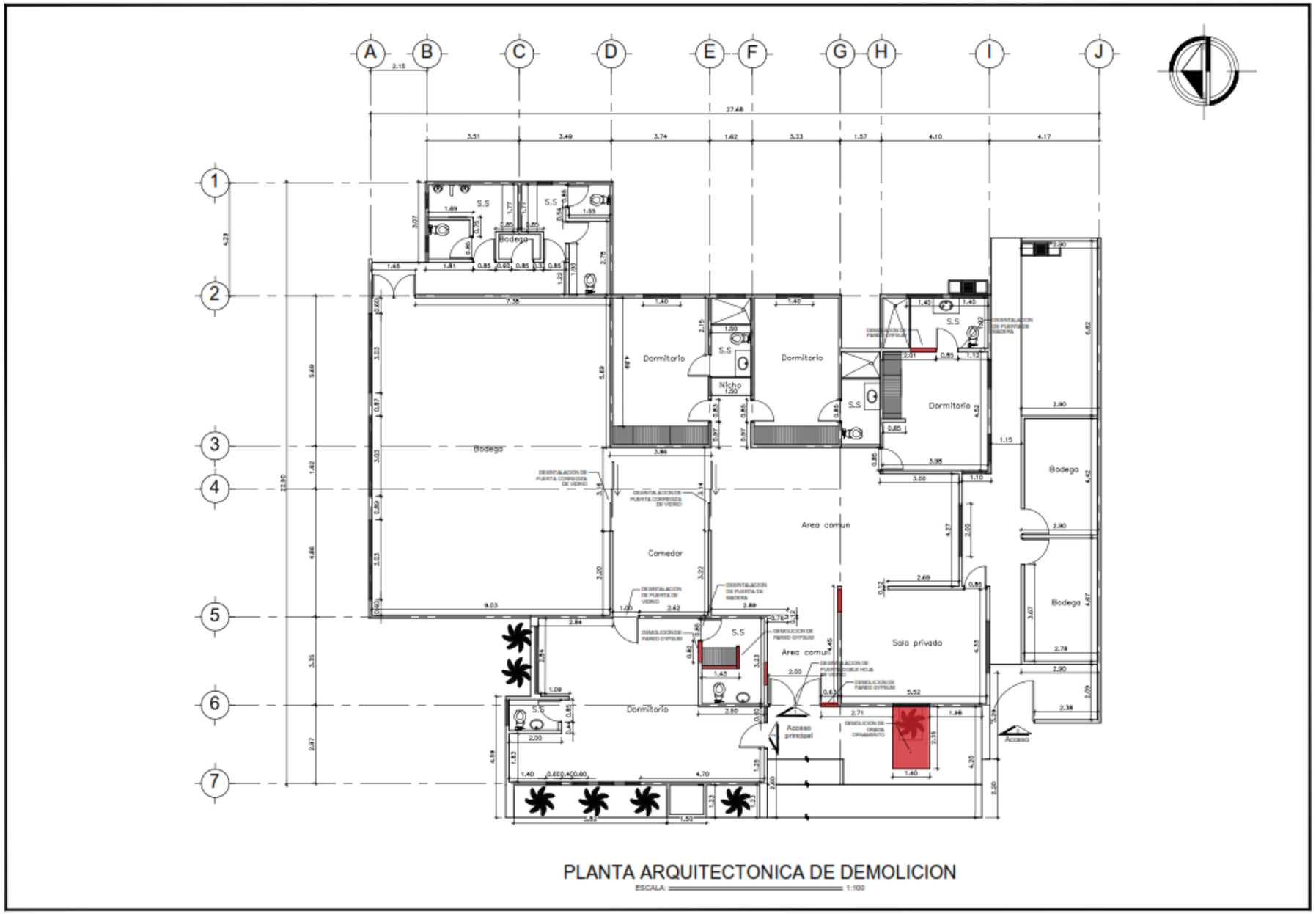


PCIE 6:

Planta arquitectónica de conjunto propuesta CIE

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



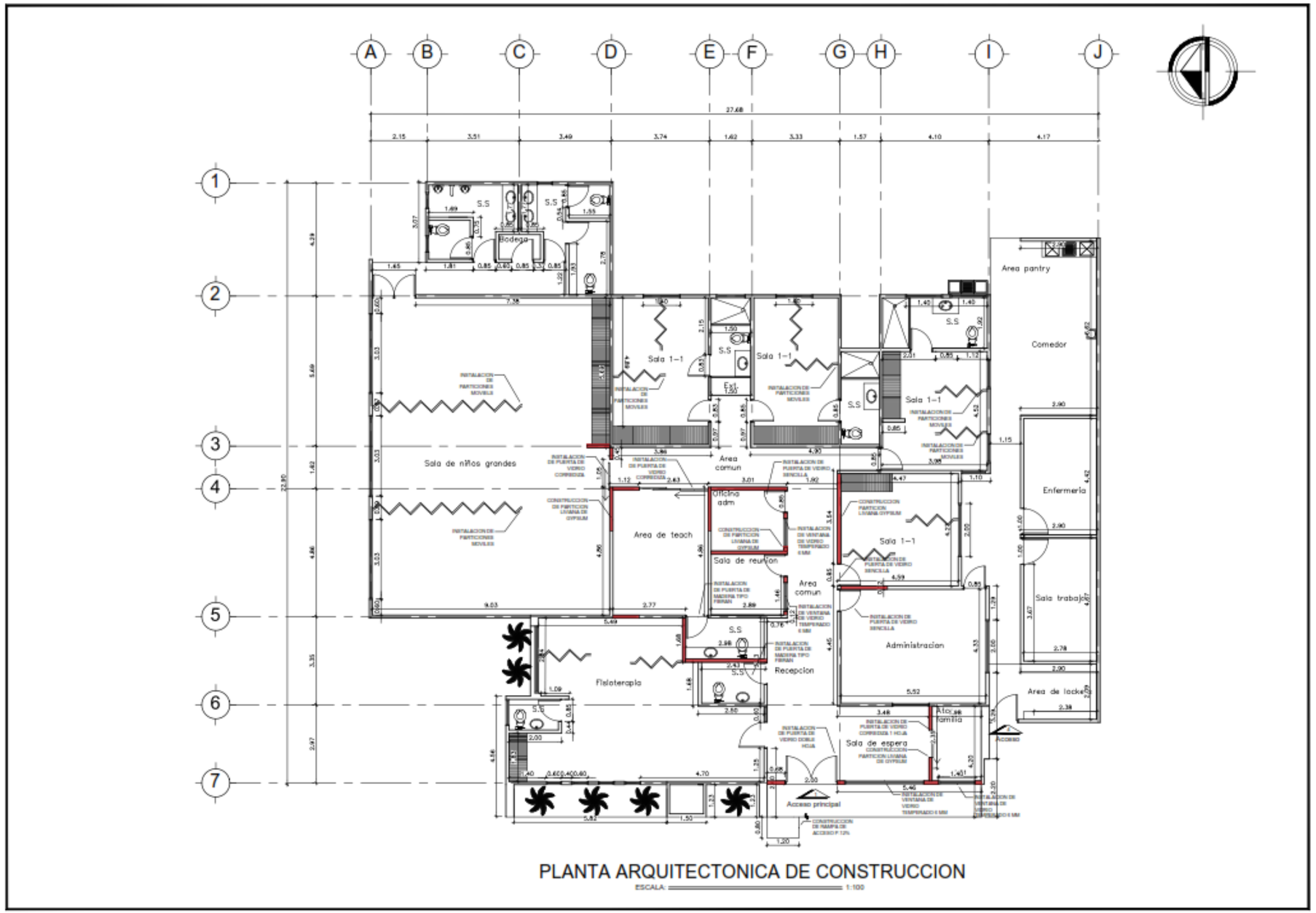
PLANTA ARQUITECTONICA DE DEMOLICION
ESCALA: 1:100

PCIE 7:

Planta arquitectónica de demolición CIE

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



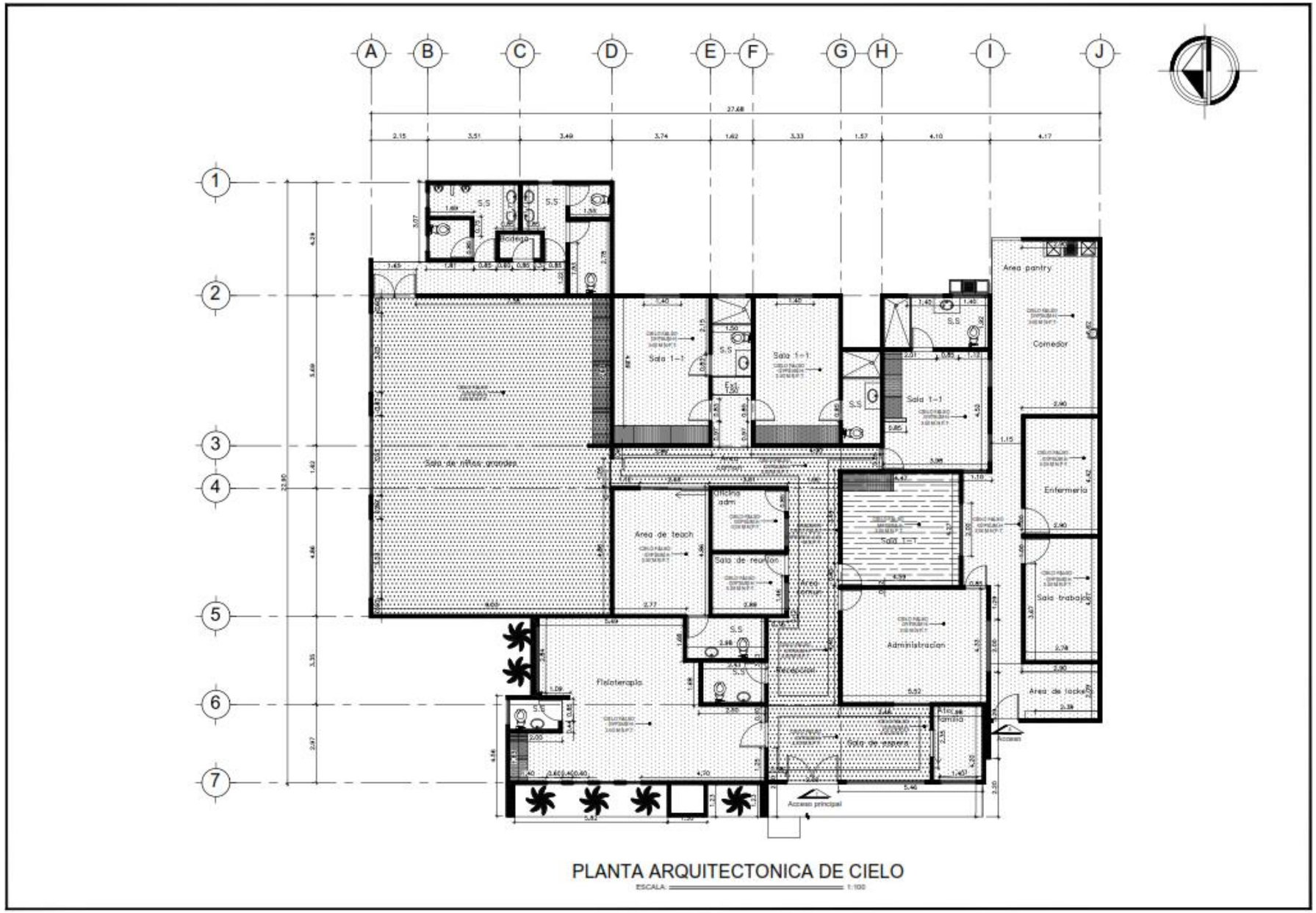
PLANTA ARQUITECTONICA DE CONSTRUCCION
ESCALA: 1:100

PCIE 8:

Planta arquitectónica de construcción CIE

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

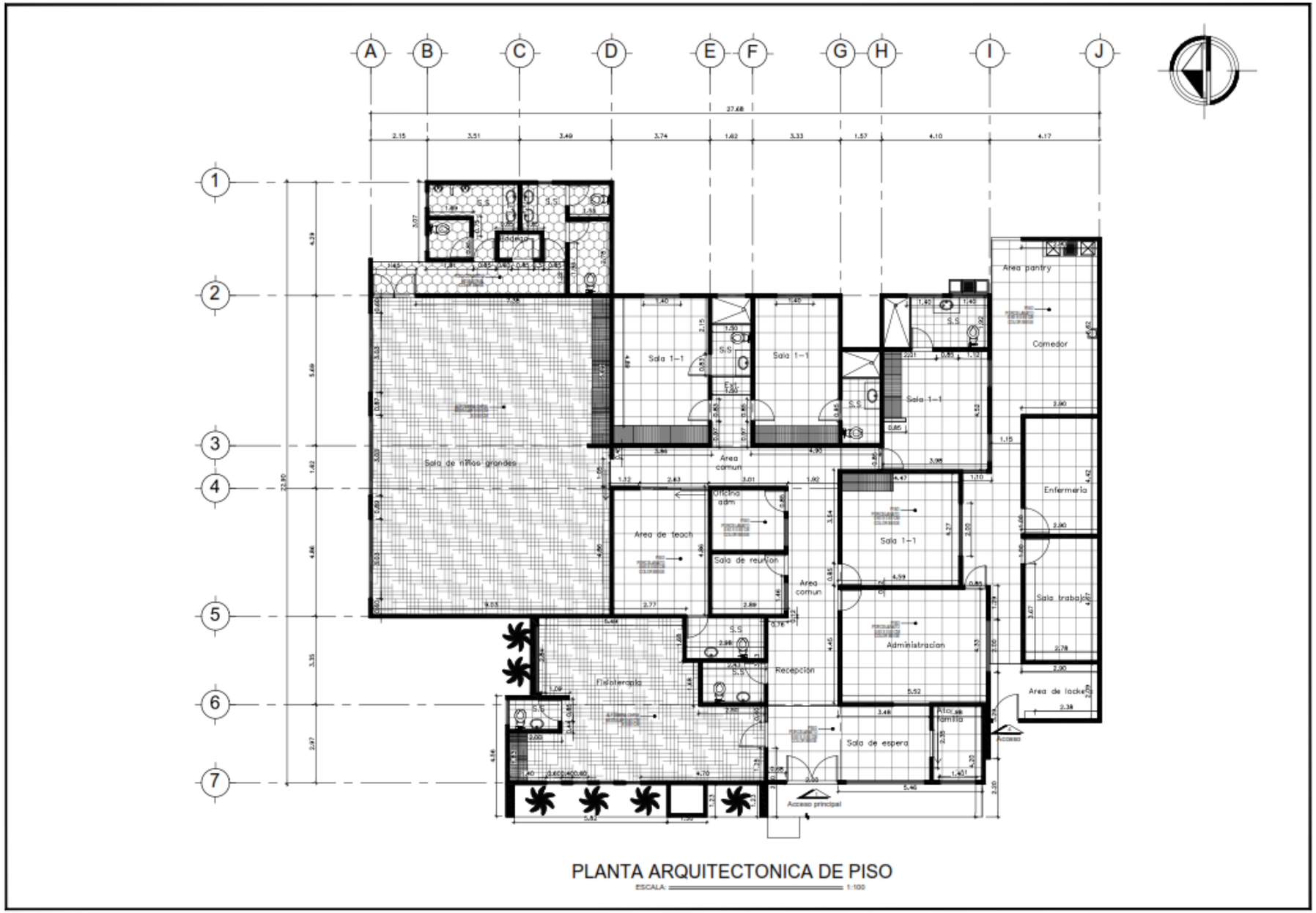


PCIE 9:

Planta arquitectónica de cielo CIE

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



PLANTA ARQUITECTONICA DE PISO
ESCALA: 1:100

PCIE 10:

Planta arquitectónica de piso CIE

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.5.8 PRESUPUESTO ELABORADO

DESARROLLADORA BONANZAS

COTIZACION SERVICIOS DE REMODELACION

DESARROLLADORA BONANZAS DE CENTROAMERICA S.A

CLIENTE: CIE

FECHA: 12/11/2018
COTIZACION #: 001CIE2018

CONTACTO: MARIA LUISA GOMEZ

TIEMPO ENTREGA: 30 DIAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANITDAD	PRECIO UNITARIO	SUBTOTAL
1.00	PRELIMINARES				$ 775.50
1.00	TRASLADO DE MUEBLES STO. DOMINGO - LAS COLINAS	GBL	1.00	$ 198.00	$ 198.00
2.00	DEMOLICION DE PARED EXISTENTES GYPSSUM REGULAR, DESINSTALACION DE SISTEMA ELECTRICO TOMACORRIENTES Y PUERTAS TIPO FIBRAN, INCLUYE SU MARCO DE MADERA	M2	50.00	$ 2.20	$ 110.00
3.00	DESINSTALACION DE PUERTA DE VIDRIO CORREDIZA INCLUYE SU MARCO DE ALUMINIO	UND	1.00	$ 33.00	$ 33.00
4.00	DESINTALACION DE PUERTAS TIPO FIBRAN, INCLUYE MARCO DE MADERA	GBL	1.00	$ 11.00	$ 11.00
5.00	DEMOLICION DE PARED DE CONCRETO, PARA BOQUETE DE PUERTAS EN S.S, INCLUYE JAMBEO DE BOQUETE DE PUERTAS	UND	2.00	$ 71.50	$ 143.00
6.00	CERRAR BOQUETE CON ESTRUCTURA METALICA Y GYPSUM	UND	1.00	$ 60.50	$ 60.50
7.00	DEMOLICION DE MACETERA EXISTENTE	UND	1.00	$ 55.00	$ 55.00
8.00	LIMPIEZA DE ESCOMBROS, INCLUYE ACARREO DE LOS ESCOMBROS DEL SITIO HASTA DONDE ESTARA EL CAMION	GBL	1.00	$ 165.00	$ 165.00

2.00	PARTICIONES LIVIANAS / CIELO				$ 10,082.29
1.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE PAREDES DE GYPSUM REGULAR 1/2, CON PERFILERIA DE ACERO GALVANIZADO CAL. 26, ACABADO FINO, INCLUYE REFUERZOS	M2	126.91	$ 29.37	$ 3,727.35
2.00	SUMINISTRO E INTALACION DE DUROCK 1/2 CON PERFILERIA DE ACERO GALVANIZADO CAL 26., ACABADO TINSET, UNA CARA	M2	26.79	$ 36.30	$ 972.48
3.00	SUMINISTRO E INSTALACION 1 CARA PARA PAREDES EN AREA DE COMEDOR, ENFERMERIA, Y SALA DE PROF.	M2	53.30	$ 17.60	$ 938.08
4.00	RESANE EN PAREDES EXISTENTES	GBL	1.00	$ 242.00	$ 242.00
5.00	RESANE EN LUGARES DONDE HABIAN PAREDES	UND	4.00	$ 22.00	$ 88.00
6.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE REFUERZOS DE MADERA PARA SOPORTE Y FIJACION, PARA PUERTA	GBL	1.00	$ 88.00	$ 88.00
7.00	INSTALACION DE AISLANTE R11	ROLLO	7.00	$ 121.00	$ 847.00
8.00	RESANE GENERAL EN CIELO GYPSUM EXISTENTE	GBL	1.00	$ 166.10	$ 166.10
9.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELO GYPSUM, CON ESTRUCTURA METALICA GALVANIZADA, ACABDO FINO	M2	58.90	$ 16.83	$ 991.29
10.00	SUMINISTRO APLICACIÓN DE REPELLO EN PAREDES PERIMETRALES	M2	70.80	$ 11.11	$ 786.59
11.00	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE REPEMAX EN MAMPUESSTO Y PARED PERIMETRAL	M2	70.80	$ 10.45	$ 739.86
12.00	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE TINSET EN PAREDES EXISTENTES AREA ENFERMERIA Y SALA DE PROF	M2	53.00	$ 9.35	$ 495.55
13.00	INSTALACION DE PARTICIONES PLEGABLES DE MADERA, INCLUYE MATERIAL Y ACCESORIOS PARA SU INSTALACION	UND	12.00	$ 330.00	$ 3,960.00

4.00	**PISO**				**$ 3,681.68**
1.00	CONSTRUCCION DE CASCOTE PARA PISO DE 2500 PSI	M2	47.00	$ 19.80	$ 930.60
2.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE ARENILLADO PARA NIVELACION CON ARENA MOTASTEPE AL 1:5 EN AREAS DE COMEDOR ENFERMERIA Y SALA DE PROF.	M2	55.00	$ 10.78	$ 592.90
3.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO DE 0.60 X0.60, COLOR A ESCOGER POR EL DUEÑO	M2	55.00	$ 29.29	$ 1,611.12
4.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE RODAPIE DE PORCELANATO	ML	81.00	$ 5.76	$ 466.88
5.00	RESANE EN EJES DONDE DONDE HABIAN PAREDES EXISTNETES	ML	13.91	$ 5.76	$ 80.18
5.00	**PUERTAS**				**$ 1,534.50**
1.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTA DE MADERA SOLIDA, INCLUYE MARCOS, HERRAJES, Y PINTURA	UND	3.00	$ 511.50	$ 1,534.50
6.00	**VIDRIO**				**$ 4,207.50**
1.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS ABATIBLE 1 HOJA CON ESTRUCTURA DE ALUMINIO, Y VIDRIO DUPLEX LAMINADO CLARO DE 6.38 MM	UND	4.00	$ 385.00	$ 1,540.00
2.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE VENTANAS DE VIDRIO CON PERFILERIA DE ALUMINIO NATURAL	M2	13.20	$ 165.00	$ 2,178.00
3.00	DESINTALACION DE PUERTA DE VIDRIO DOBLE HOJA ABATIBLE	UND	1.00	$ 66.00	$ 66.00
4.00	INSTALACION DE PUERTA CORREDIZA 1 HOJA, INCLUYE ACCESORIOS PARA INSTALACION	UND	2.00	$ 132.00	$ 264.00
5.00	INSTALACION DE PUERTA CORREDIZA DOBLE HOJA, INCLUYE ACCESORIOS PARA INSTALACION	UND	1.00	$ 159.50	$ 159.50

7.00	SISTEMA ELECTRICO				$ 9,047.50
1.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTOS ELECTRICOS, PARA TOMA CORRIENTES DOBLES, CON 3 LINEAS DE ALAMBRE No. 12, TUBERIA ELECTRICA EMT 3/4" INCLUYE ACCESORIOS CAJAS EMT 2"X4" PESADA Y TOMACORRIENTE DOBLE, CON TAPA DE PVC	UND	33.00	$ 69.30	$ 2,286.90
2.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKERS DE 1X20 AMP, TIPO CH	UND	7.00	$ 19.80	$ 138.60
3.00	SUMINISTRO E INSTALAION DE PUNTOS PARA INSTALACION DE LUMINARIAS INCLUYE CANALIZACION CON TUBO EMT DE 3/4" Y 1/2", CABLEADO NO. 12 TRES LINEAS	UND	37.00	$ 60.50	$ 2,238.50
4.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTOS PARA INTERRUPTOR SENCILLO, INCLUYE CANALIZACION DE 1/2", CABLEADO CON 3 LINEAS NO. 12	UND	6.00	$ 62.70	$ 376.20
5.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTOS PARA INTERRUPTOR DOBLE, INCLUYE CANALIZACION DE 1/2", CABLEADO CON 3 LINEAS NO. 12	UND	7.00	$ 66.00	$ 462.00
6.00	REESTRUCTURACION DE SISTEMA ELECTRICO DE ILUMINACION	GBL	1.00	$ 132.00	$ 132.00
7.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARAS RECTANGULARES DE 2X4 PIES, PARA EMPPOTRAR CON TUBOS TIPO SILVANIA, CON DIFUSOR INCLUYE SISTEMA DE FIJACION	UND	16.00	$ 143.00	$ 2,288.00
8.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA CUADRADA DE 2X2 PIES, PARA EMPOTRAR CON TUBOS TIPO SYLVANIA DE 32 WATTS Y DIFUSOR, INCLUYE SISTEMA DE FIJACION	UND	3.00	$ 104.50	$ 313.50

9.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE OJOS DE BUEY DE 6" CON BOMBILLO FLUORESENTE DE 75 WATTS	UND	18.00	$ 38.50	$ 693.00
10.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKERS DE 1X15 AMP	UND	6.00	$ 19.80	$ 118.80
8.00	**OBRAS SANITARIAS**				**$ 3,279.54**
1.00	DESINTALACION DE W.C. TANQUE	UND	1.00	$ 19.80	$ 19.80
2.00	DESINTALACION DE LAVABO	UND	1.00	$ 19.80	$ 19.80
3.00	INSTALACION DE TUBERIA SANITARIA DE 4"	GBL	1.00	$ 385.00	$ 385.00
4.00	INSALACION DE TUBERIA DE AGUA POTABLE PVC DE 1/2"	UND	1.00	$ 253.00	$ 253.00
5.00	INSTALACION DE PANTRY PARA COCINA	UND	1.00	$ 132.00	$ 132.00
6.00	INSTALACION DE LAVADERO DE CONCRETO	UND	1.00	$ 55.00	$ 55.00
7.00	INSTALACION DE LAVALAMPAZO	UND	1.00	$ 33.00	$ 33.00
8.00	INSTALACION DE MOBILIARIO SANITARIO W.C. TANQUE	UND	1.00	$ 181.94	$ 181.94
9.00	INSTALACION DE MOBILIARIO SANITARIO LABAVO	UND	4.00	$ 550.00	$ 2,200.00
9.00	**PINTURA Y LIMPIEZA FINAL**				**$ 8,026.45**
1.00	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRILICA BASE AGUA,PARA CIELO, BASE DE AGUA COLOR BLANCO	M2	516.48	$ 4.18	$ 2,158.89
2.00	SUMINISTRO Y MANO DE OBRA PINTURA ACRILICA BASE AGUA, PARA PAREDES NUEVAS COLOR BLANCO	M2	253.82	$ 3.96	$ 1,005.13
3.00	SUMINISTRO Y MANO DE OBRA PINTURA ACRILICA BASE AGUA, PARA PAREDES EXISTENTE COLOR BLANCO	M2	1089.00	$ 3.96	$ 4,312.44
4.00	LIMPIEZA FINAL	GBL	1.00	$ 550.00	$ 550.00

SUBTOTAL	$	40,634.96
IVA	$	6,095.24
TOTAL	$	46,730.20

ASESOR PROYECTOS
Arq. Veronica Sequeira.
Supervisor proyectos

TERMINOS Y CONDICIONES
1.-Anticipo del 40%
2.- Entrega en 30 dias habiles
3.- Este ppto no incluye costo de fachada

AUTORIZACION:
Se aceptan los términos descritos en ésta Propuesta para lo cual firmo en señal de aceptación de la misma _____

Tabla #17– Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.5.9 MODELADO 3D Y RENDERS DESARROLLADOS

El modelado 3D fue elaborado por la autora, con el fin de crear las diferentes vistas foto realistas internas de los espacios propuestos en diseño arquitectónico aprobado, las siguientes imágenes 3D, fueron modeladas y renderizadas por la autora, haciendo uso de los diferentes software especializados en modelador 3D.

La paleta de colores y texturas propuestas por la autora, pertenecen a la gama de los colores fríos y neutros, esta colorimetría fue basada en las degradaciones de tonos celestes, lo cual fue producto de investigaciones realizadas por la autora sobre colorimetría recomendada para este tipo de usuarios, ya que favorece a la concentración y tranquilidad de los mismos *(Ver ilustración #124)*



Ilustración #124
Foto izq.: Paleta de colores utilizada CIE.
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

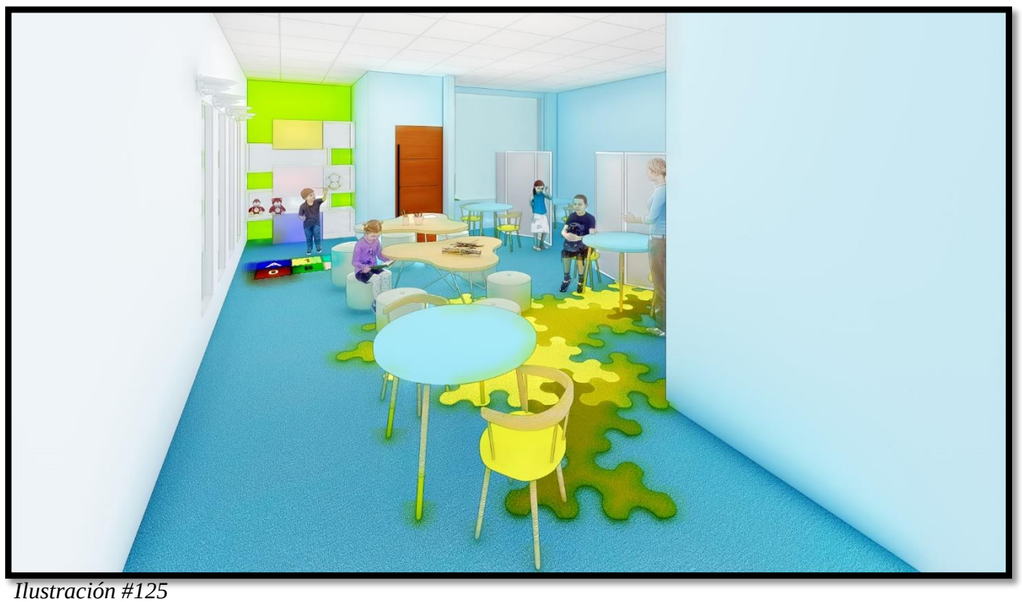


Ilustración #125
Foto sup.: Render área de fisioterapia
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #126
Foto sup.: Render acceso principal CIE.
Elaboró: Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.5.10 RENDERS ELABORADOS



Ilustración #127
Foto sup.: Vista interna área sala de espera padres- recepción
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #128
Foto sup.: vista interna salas 1-1
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

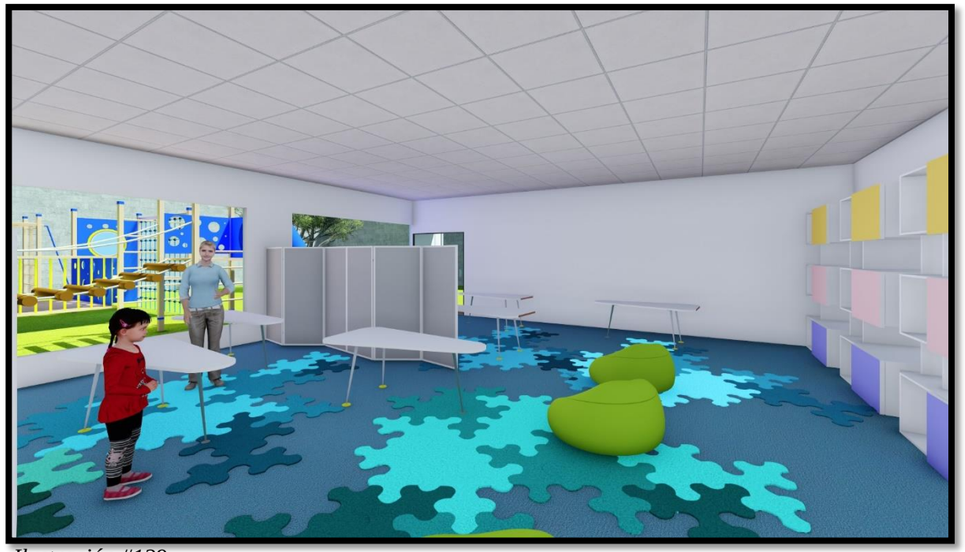


Ilustración #129
Foto sup.: Vista interna sala niños grandes/auditorio.
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

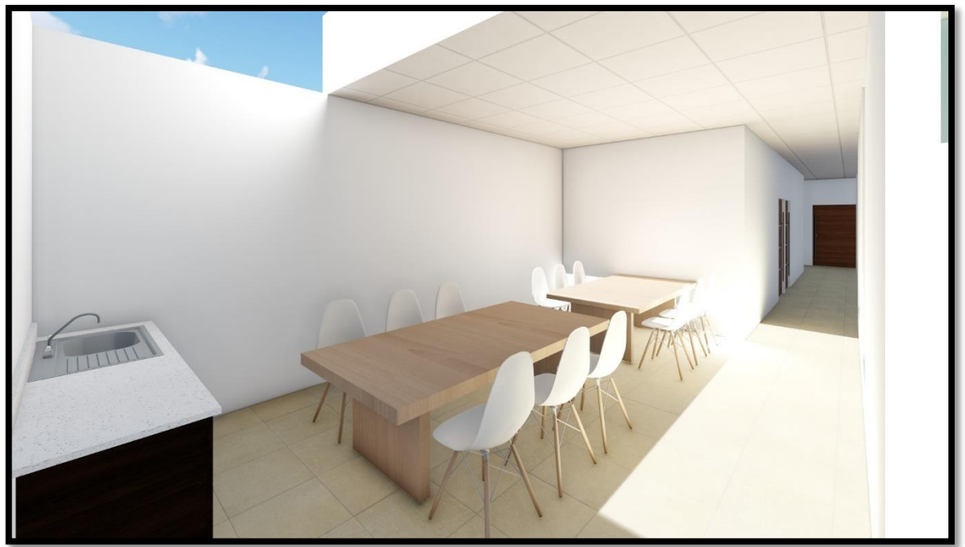


Ilustración #130
Foto sup.: vista interna área comedor de personal.
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Seaueira Sandoval.

3.6 PROYECTO ARQUITÉCTONICO

NOVIEMBRE, 2018

3.6.1 ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El proyecto arquitectónico desarrollado para remodelación SERVICORP- MRP, obedece a una ampliación de sus actuales instalaciones en IT2, esta necesidad surge a partir del crecimiento de sus operaciones, la cual cuenta con setenta y un puestos de trabajo, además de administración, gerencia, e informática.

Consta de dos etapas, las cuales consisten en la remodelación y adecuación de espacios en un área de 610.98 m², divididos en 266.25 m² y 344.73 m², para IT1 e IT2 respectivamente.

Cabe destacar que además SERVICORP- MRP cuenta con un área de comedor exclusivo para sus colaboradores, ubicado en sótano de IT2, con un área aproximada de 50 m² con una capacidad para treinta personas, el cual también estará siendo ampliado en las nuevas instalaciones de IT1.

Las actividades desempeñadas por la autora en este proyecto son:

1. Determinación de requerimientos
2. Levantamiento físico y evaluación existente de las instalaciones.
3. Diseño arquitectónico y dibujo técnico.
4. Negociación y subcontratación.
5. Elaboración de presupuesto del proyecto.
6. Modelado 3D y renders.
7. Supervisión y ejecución de obra.
8. Recepción final de obra.

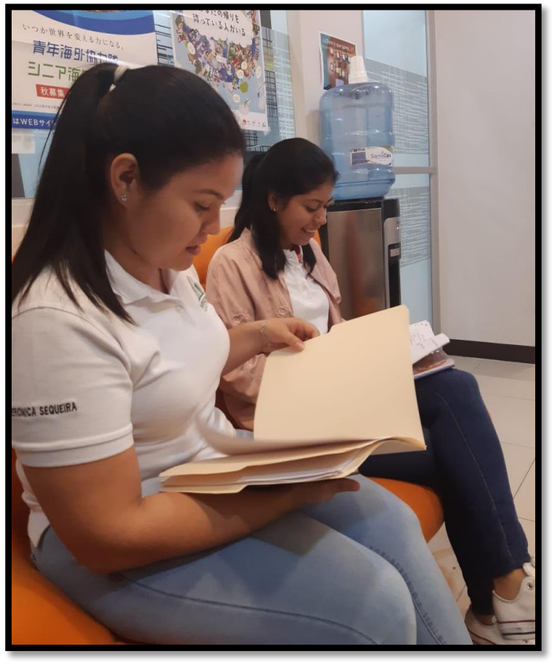


Ilustración #131
Foto der.: Primera reunión y visita al módulo servicorp
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.6.2 GENERALIDADES DEL PROYECTO

A) FICHA TECNICA DEL PROYECTO SERVICORP IT1

Nombre del proyecto	SOLUCIONES INTEGRALES DE OUTSOURCING – SERVICORP – MRP
Resumen general de proyecto	Propuesta de proyecto arquitectónico SERVICORP-MRP, en módulo 103 IT1.
Tipología	Call center.
Actividades asignadas	Diseño 2D, presupuesto, Modelado 3D, supervisión y ejecución.
Fecha de elaboración	Noviembre, 2018
Área construida	231.52 m²
Área total*	266.25 m² *Incluye área común.
Costo total de proyecto	$ 22,826.54

Tabla #18– Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

B) FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO SERVICORP IT2

Nombre del proyecto	SOLUCIONES INTEGRALES DE OUTSOURCING – SERVICORP – MRP
Resumen general de proyecto	Propuesta de proyecto arquitectónico SERVICORP-MRP, en módulo 203 IT2
Tipología	Call center.
Actividades asignadas	Diseño 2D, presupuesto, Modelado 3D, supervisión y ejecución.
Fecha de elaboración	Noviembre, 2018
Área construida	265.21 m²
Área total*	344.73 m² *Incluye área común
Costo total de proyecto	$ 7,996.82

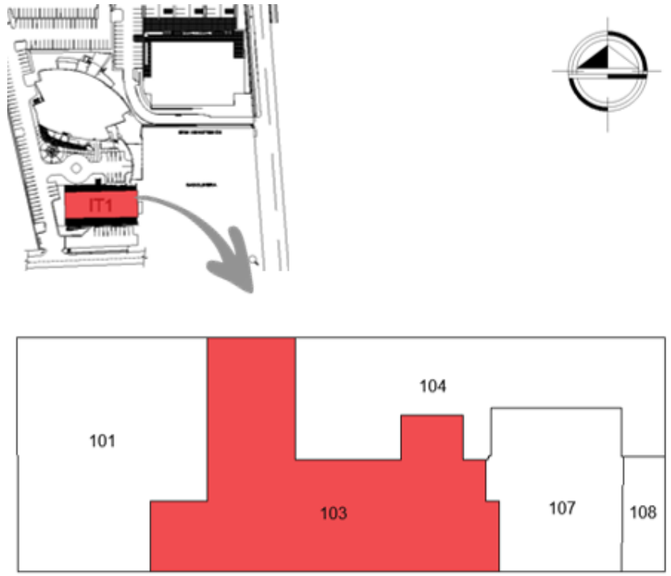
Tabla #19– Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.6.3 ASPECTOS FISICOS

A) UBICACIÓN

Debido a su ubicación en un primer nivel de IT1, el módulo 103, obedece a la modulación de espacios de IT1. (*Ver ilustración #132).*

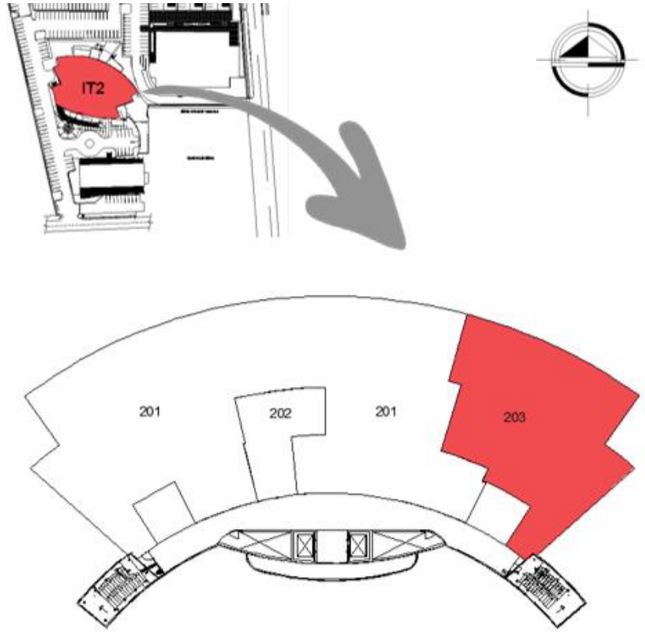
Respecto al módulo 203, está ubicado en un segundo nivel de IT2, y corresponde a la modulación de IT2. (*Ver ilustración #133)*



B) COLINDANTES 103, IT1

- **Norte: P**asillo común norte y módulo 104.
- **Sur:** pasillo común IT1.
- **Este:** Módulo 104 , 107
- **Oeste:** Modulo 101.

Ilustración #132
Foto izq.: Ubicación módulo 103.
Fuente: Elaborado por Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.



C) COLINDANTES 203, IT2

- **Norte:** Vista lago Xolotlán.
- **Sur:** Pasillo común 2° nivel IT2.
- **Este:** Escaleras de emergencia 2° nivel IT2, Vista IT1.
- **Oeste:** Modulo201, S.S. 2° nivel IT2.

Ilustración #133
Foto izq.: Ubicación módulo 203.
Fuente: Elaborado por Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

D) CARACTERÍSTICAS GENERALES

Las características generales con las que cuenta el módulo 103, corresponden a su ubicación en el primer nivel de IT1, la cual posee acceso directo por medio del portón Sur del complejo INVERCASA, además de los amplios pasillos comunes en los costados Norte y Sur con los que cuenta dicha torre.

Posee un amplio parqueo conveniente a lo inmediato, para el beneficio de los diferentes clientes alojados en cualquiera de los módulos ubicados en los dos niveles correspondientes a IT1.

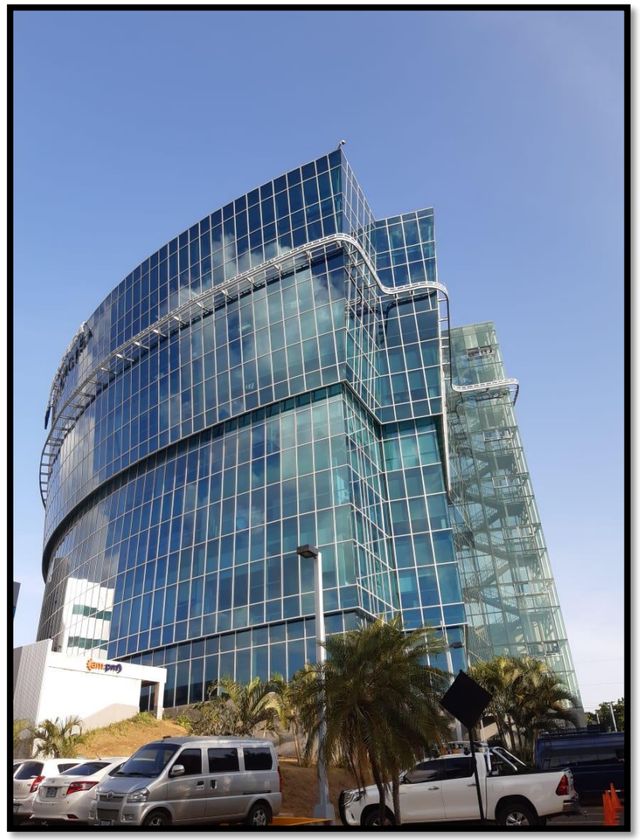


Ilustración #134
Foto sup.: Acceso costado Sur IT1.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

Cuenta con sistema de respaldo eléctrico de alta capacidad, por medio de una planta eléctrica general para toda IT1, ubicada en un área específica, contigua al edificio y al igual que las demás torres esta posee los servicios básicos de agua potable, energía eléctrica, y telecomunicaciones.

Por otro lado el módulo 203, debido a su ubicación en el segundo nivel de IT2, cuenta con una amplia recepción común, en el primer nivel, la cual sirve de complemento a cualquiera de los espacios de las siete plantas, además de sótano, que comprende el edificio.

El acceso al módulo es posible gracias a la ubicación estratégica de dos cajas de elevadores de alta capacidad (18 personas por elevador), seguido de amplios pasillos comunales por piso, que conectan con escaleras de emergencia en costados Este y Oeste de IT2.



Cuenta con sistema de respaldo eléctrico de alta capacidad, por medio de una planta eléctrica general, ubicada en área contigua al edifico, costado Este de IT2.

Además cuenta con un sistema hidroneumático de bombeo para cisterna de agua potable, y anillo redundante de fibra óptica con servicio de telecomunicaciones de alta velocidad.

Ilustración #135
Foto izq.: Vista costado Oeste IT2.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

E) CARACTERISTICAS ESPECÍFICAS

El módulo 103 posee una forma irregular, producto de las diferentes remodelaciones anteriores realizadas en el módulo, lo cual ha producido que la modulación original de IT1 sea casi nula, actualmente obedece a un área de 266.25 m² incluyendo áreas comunes correspondientes a IT1.

Por otro lado el módulo 203, obedece a un área de 344.73 m² incluyendo áreas comunes correspondientes a IT2, posee una forma asimétrica, producto de las diferentes remodelaciones de los clientes alojados en el segundo nivel de dicha torre.

En su mayoría ambos módulos poseen características específicas de infraestructura similares, como son:

- **Sistema de particiones livianas:**

  Ambos están conformados en los costados colindantes Este y Oeste, por cerramientos livianos de gypsum doble forro lámina regular de ½" con centro de lámina firecode, más aislante acústico R11 y a lo interno de particiones livianas de lámina gypsum regular de ½", más aislante acústico R11.

- **Cielo:**

  Ambos poseen cielo falso mixto, en áreas de operaciones cielo de lámina plafón Armstrong borde rebajado, con estructura metálica y en áreas de administración, gerencia y servicios cielo falso de lámina gypsum regular de ½" y lámina firecode de centro.

- **Piso:**

  El módulo 103, está conformado piso mixto, en áreas administrativas y servicios posee piezas de porcelanato de 0.60 x 0.60 cm, color beige, y en áreas de operaciones alfombra modular china color gris claro. (*Ver ilustración #136)*

  En módulo 203, nos encontramos con piso alfombrado en su totalidad, en tonalidades verde oscuro y gris. (*Ver ilustración #137)*

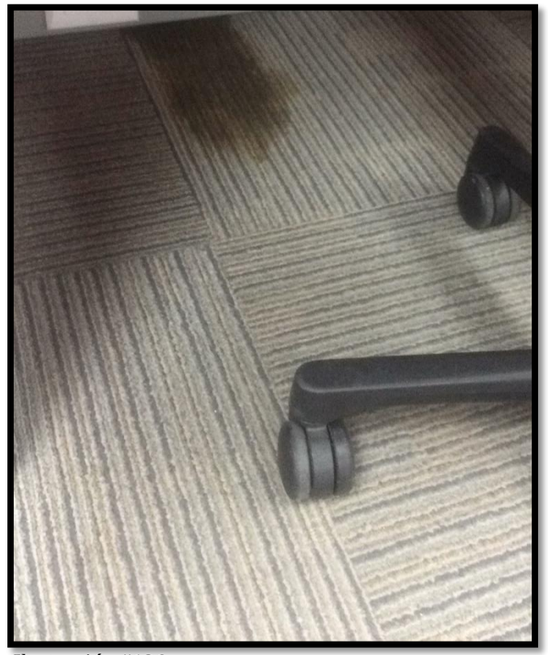


Ilustración #136
Foto sup.: Tipo alfombrado módulo 103 IT1.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

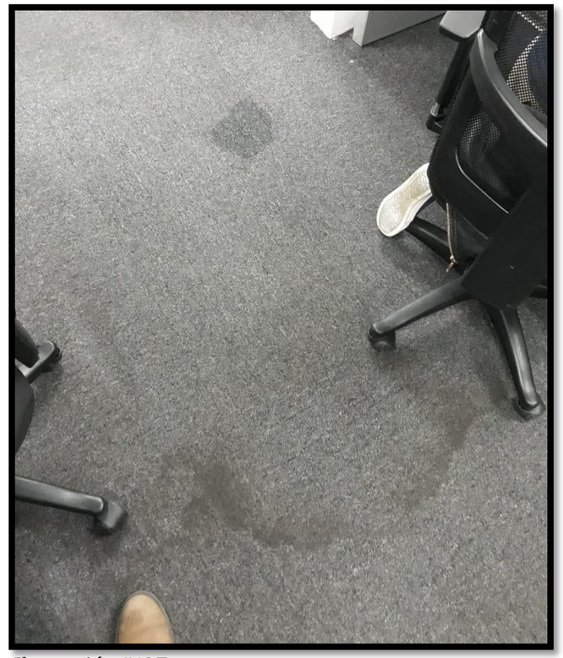


Ilustración #137
Foto sup.: Tipo alfombrado módulo 203 IT2.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Puertas y ventanas:**

En su mayoría las puertas existentes en el módulo 103 de IT1, son de madera tipo fibran, excepto las puertas de acceso principal de vidrio temperado 6 mm con perfileria metálica color blanco.

Posee Ventanas internas de vidrio laminado 6 mm con perfileria metálica y vidrio exterior muro cortina de perímetro norte Pilkington Eclipse Advantage Low-e color Artic Blue de 6mm con proceso termo endurecido más espaciador natural de 12mm de aire, lo cual favorece a la climatización e iluminación natural.(*ver ilustración #138)*

Respecto al módulo 203 de IT2, es su mayoría las puertas existentes son de vidrio laminado de 6mm de espesor con perfileria metálica color natural, exceptuándose puertas de rack (metálica) y puerta de bodega (madera).

A lo interno posee ventanas de vidrio fijo laminado, con perfiles metálicos color natural, y en su fachada noreste está cubierta por vidrio Pilkington Eclipse Advantage Low-e color Artic Blue de 6mm con proceso termo endurecido más espaciador natural de 12mm de aire, lo cual favorece a la climatización e iluminación natural. (*Ver ilustración #139)*

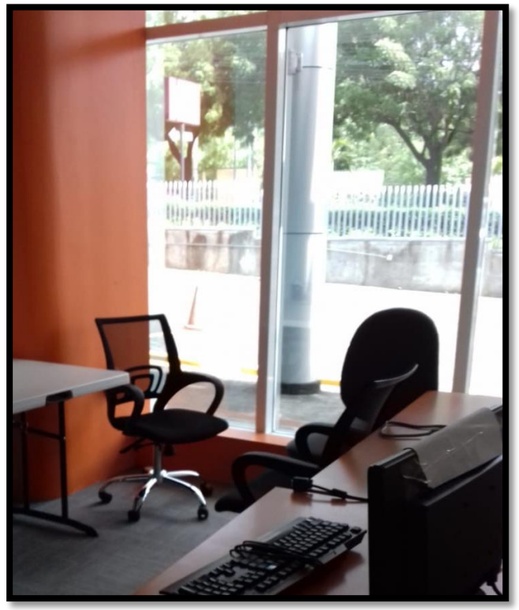


Ilustración #138
Foto sup.: Vista interna módulo 103 IT1, fachada muro cortina.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

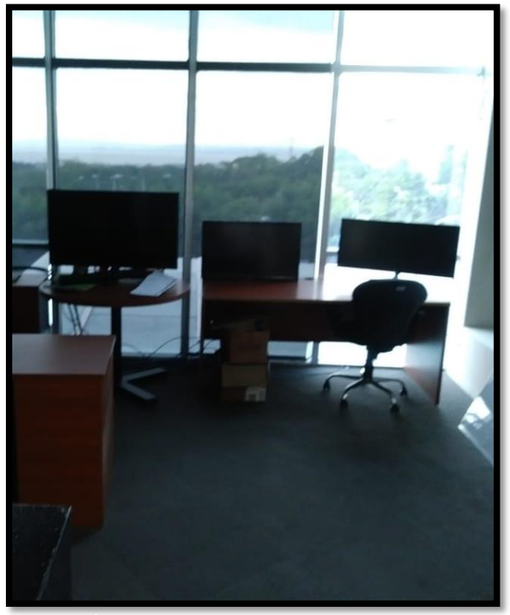


Ilustración #139
Foto sup.: Vista interna módulo 203 IT2, fachada muro cortina.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Sistema eléctrico:**

El módulo 103 de IT1, cuenta con sistema eléctrico para toma corrientes con alimentación en paneles eléctricos más trasferencias monofásicas, ubicadas en costado Este de IT1.

Respecto al módulo 203 de IT2, cuenta con sistema eléctrico para toma corrientes con alimentación en paneles eléctricos más trasferencia, ubicadas dentro del módulo.

Respecto al sistema de iluminación, en ambos módulos es fluorescente y poseen accesorios de iluminación como lámparas de 2x4 pie con difusores de cuadricula y ojos de buey de 6” y 8” para pasillos y servicios.

- **Sistema de datos:**

Ambos módulos cuentan con sistema de datos para puntos dobles por puestos de trabajo y administración, conectados en un centro de datos, ubicados en área específica dentro de cada módulo.

- **Sistema de aire acondicionado:**

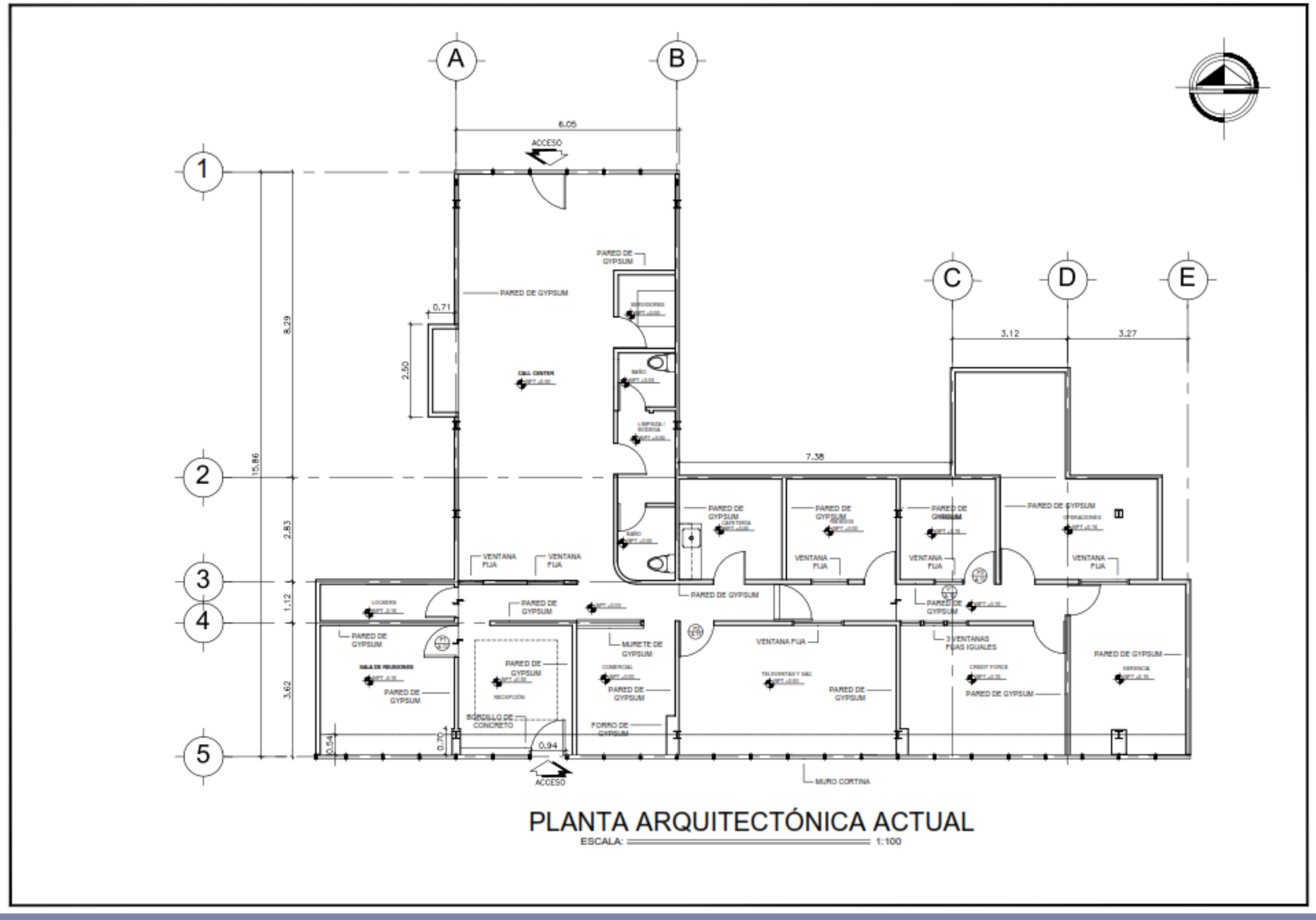
Ambos módulos cuentan con ventilación artificial por medio de sistema de aire acondicionado centralizado, con máquinas tipo Split ducto y en áreas de rack climatizadas con Split pared, además de sistemas de extracción para área de servicios y cocineta en el caso de módulo 103 IT1.

- **Sistema hidrosanitario:**

El módulo 103 de IT1 cuenta con dos servicios sanitarios y un área de cocineta con su respectivo mueble pantry, además de un área de lava lampazo, todos con sistema sanitario para agua potable y drenaje de aguas negras.

El módulo 203 de IT2, no posee sistema hidrosanitario, puesto que no cuenta con servicios sanitarios a lo interno del módulo, ya que hacen uso de la batería de S.S. correspondientes al segundo nivel de IT2, tampoco cuenta con cocineta a lo interno del módulo ya que existe un área de comedor en sótano de dicha torre.

3.6.4 PLANO ACTUAL DEL MÓDULO IT1



PSCT1 1:

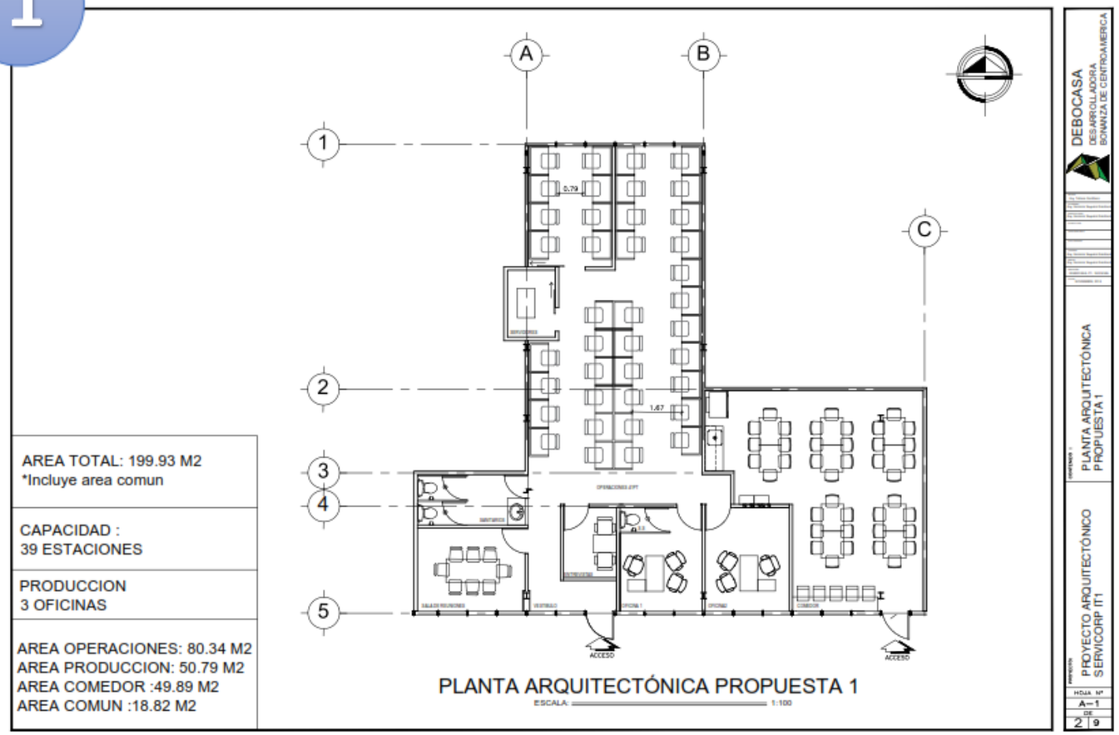
Planta arquitectónica actual SERVICORP IT1

Levantamiento arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.6.5 PROPUESTAS ARQUITECTÓNICAS ELABORADAS IT1

1



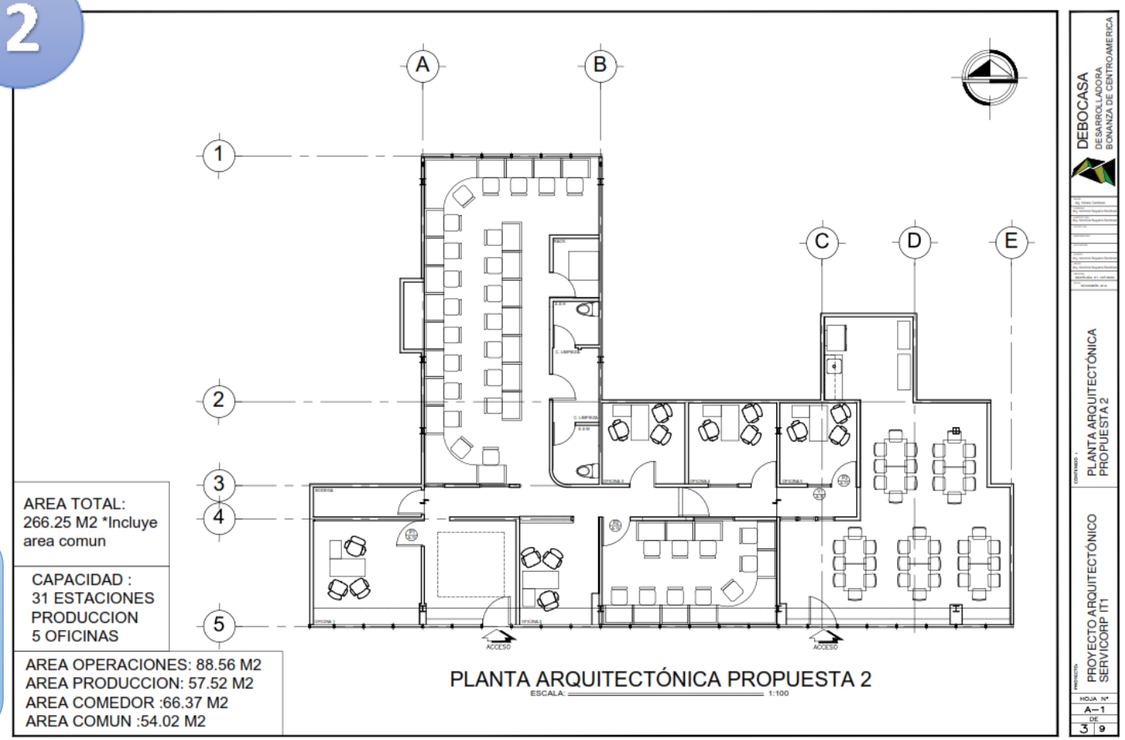
PSCT1 2:

Planta arquitectónica propuesta 1 SERVICORP IT1

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

2



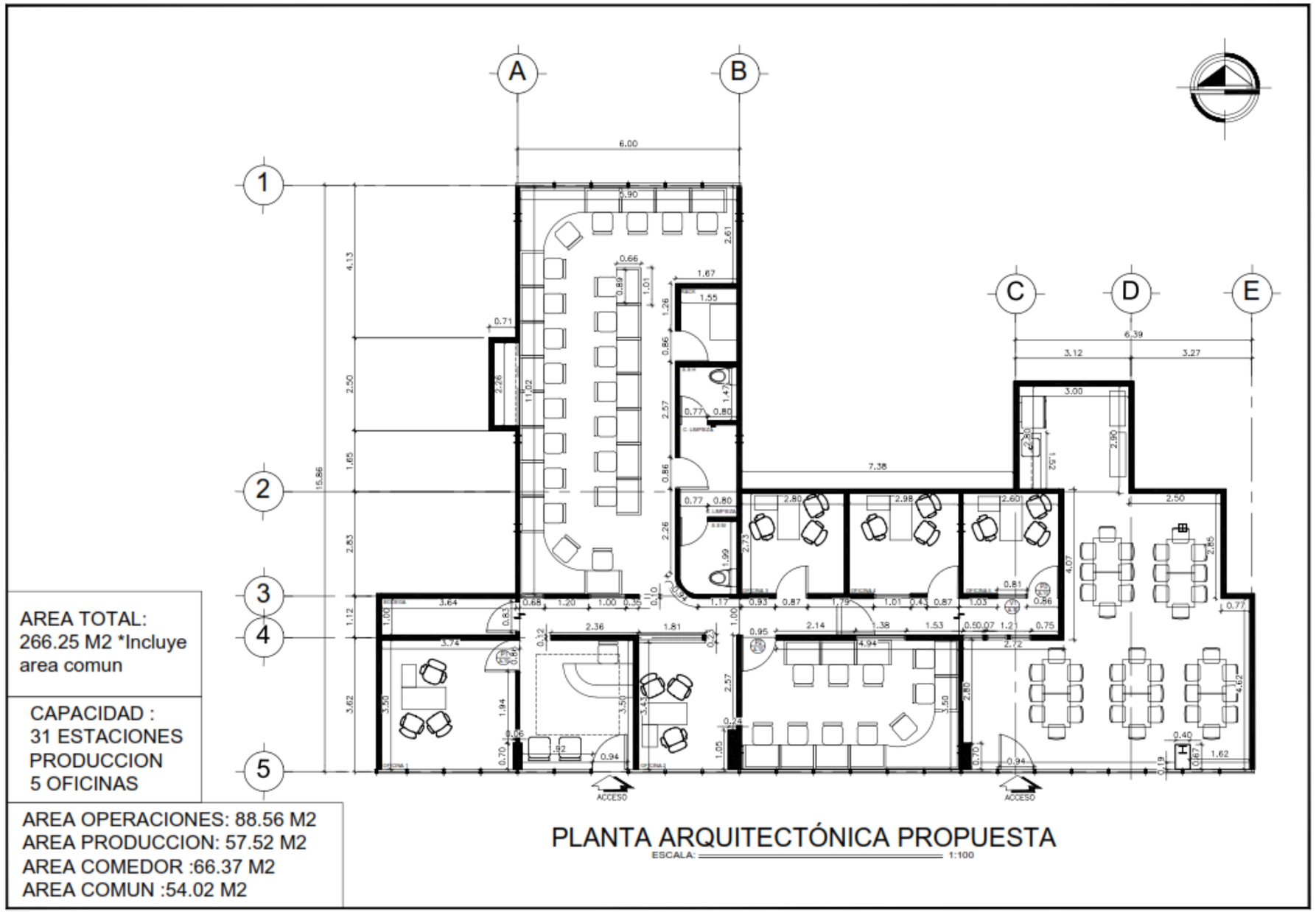
PSCT1 3:

Planta arquitectónica propuesta 2 SERVICROP IT1

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.6.6 PLANTA ARQUITECTÓNICA DESARROLLADA IT1



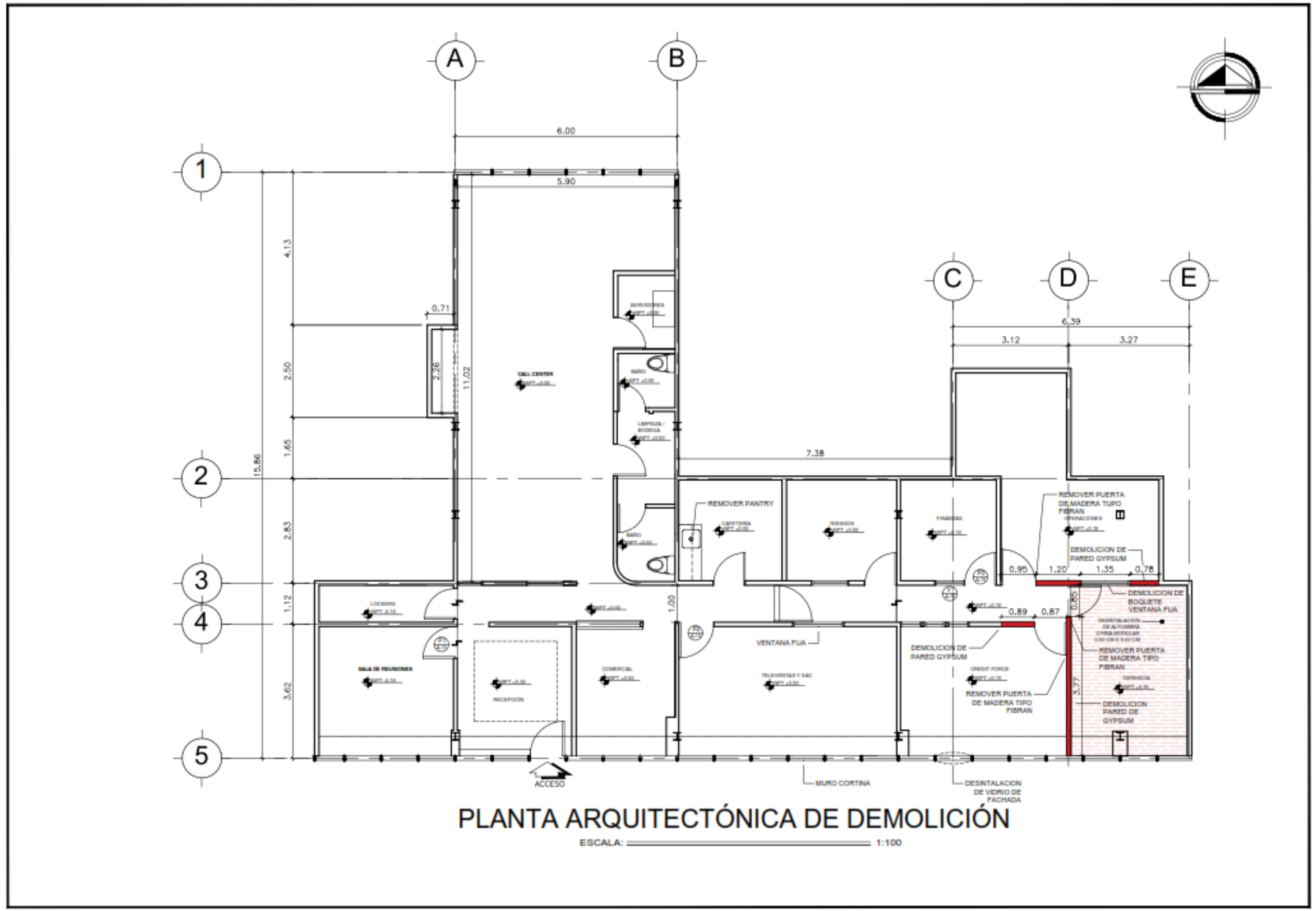
PSCT1 4:

Planta arquitectónica propuesta SERVICORP IT1

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.6.7 PLANOS ELABORADOS IT1



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE DEMOLICIÓN

ESCALA: 1:100

DEBOCASA
DESARROLLADORA BONANZA DE CENTROAMERICA

CONTENIDO : PLANTA ARQUITECTONICA ACTUAL

PROYECTO: PROYECTO ARQUITECTÓNICO SERVICORP IT1

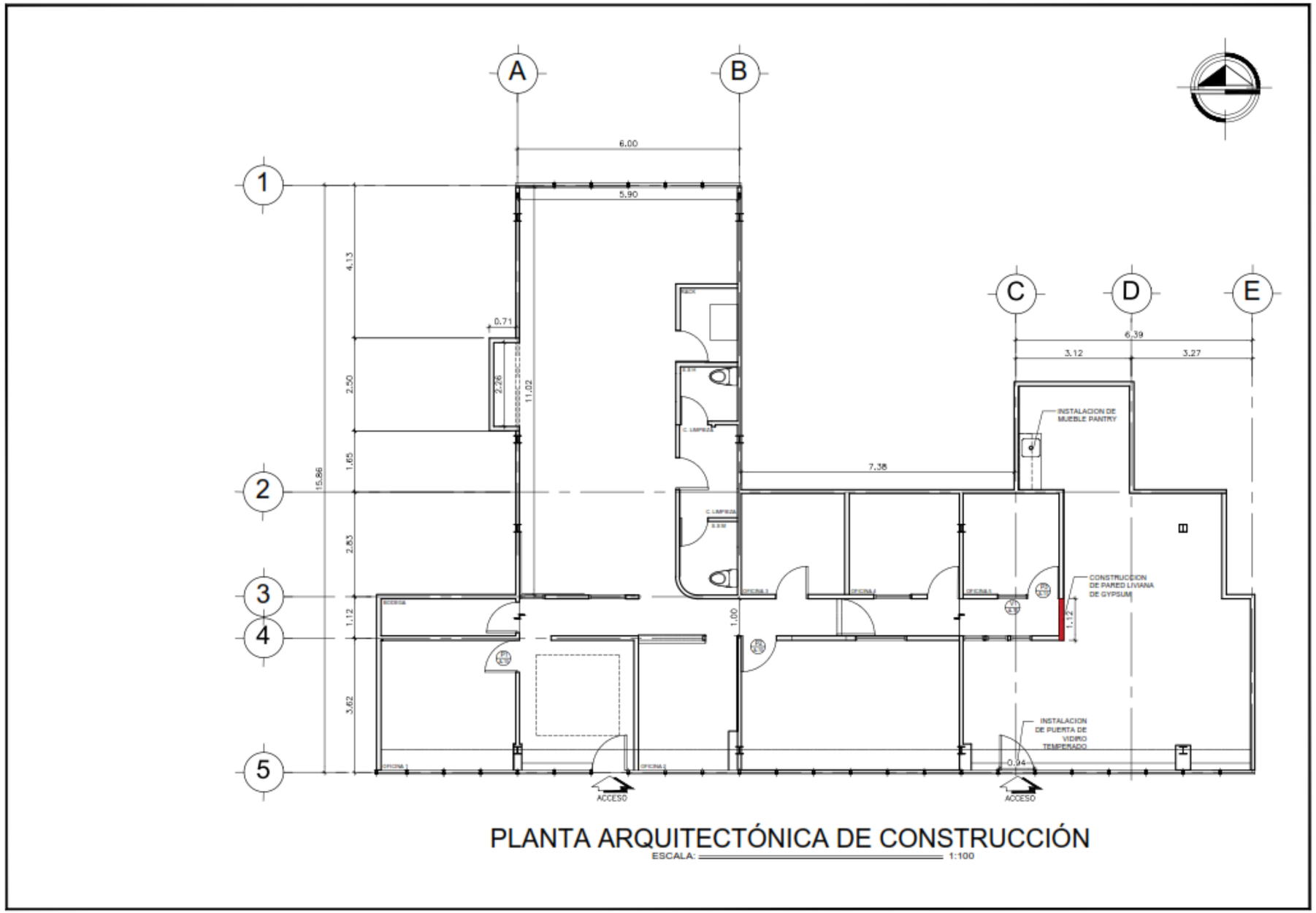
HOJA N° A–1
DE 5 | 9

PSCT1 5:

Planta arquitectónica de demolición SERVICORP IT1

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



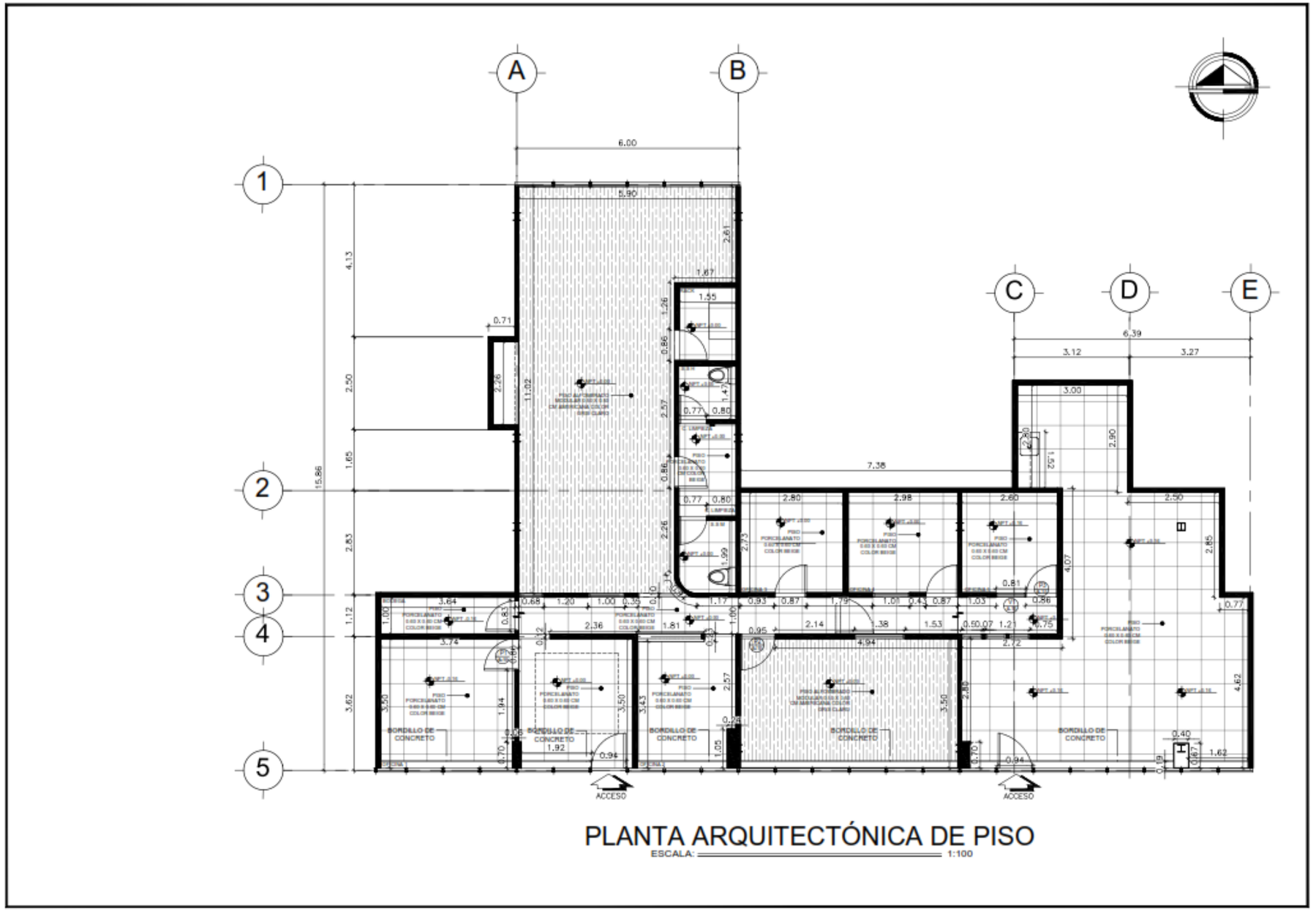
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONSTRUCCIÓN
ESCALA: 1:100

PSCT1 6:

Planta arquitectónica de construcción SERVICORP IT1

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

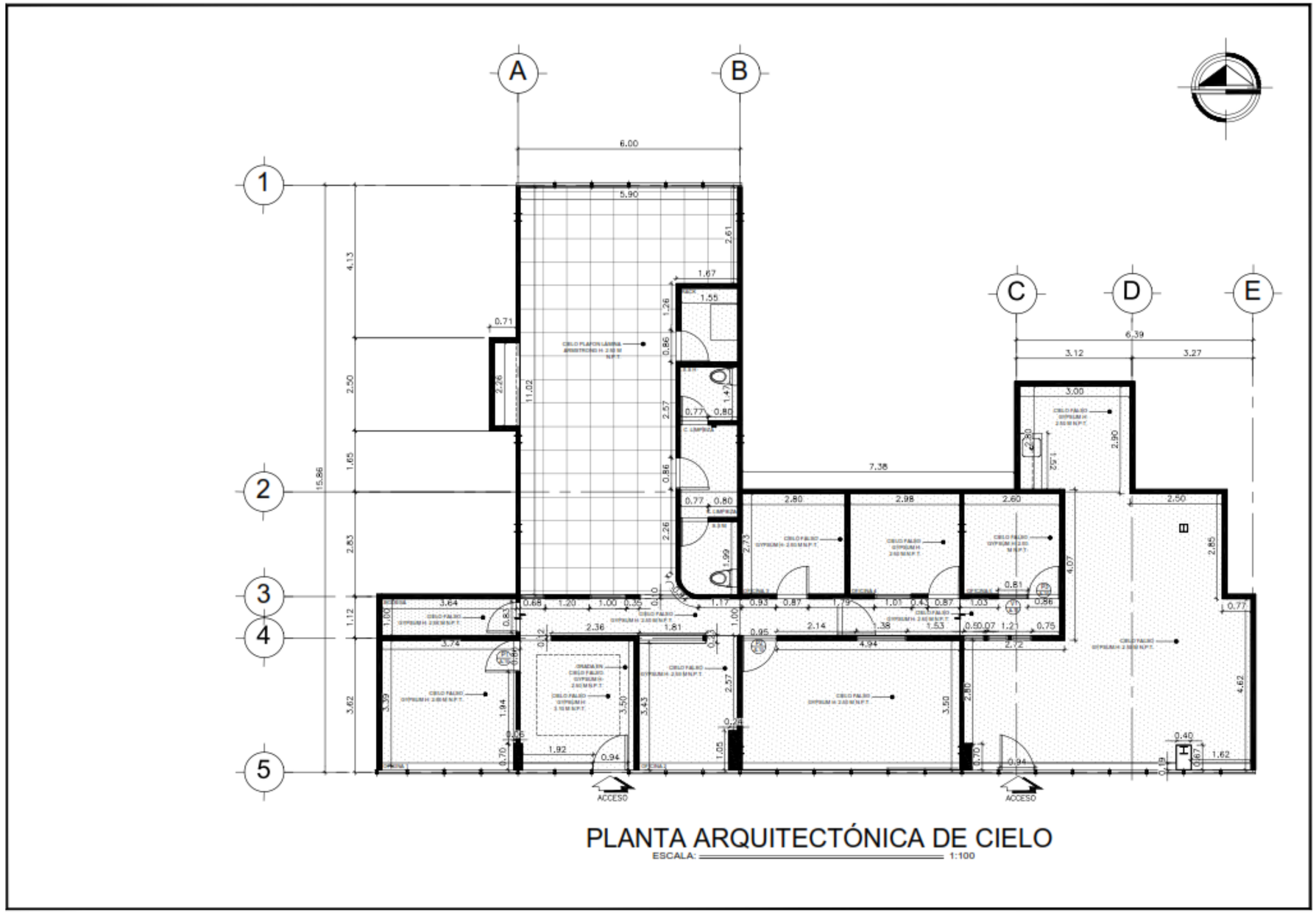


PSCT1 7:

Planta arquitectónica de piso SERVICORP IT1

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CIELO
ESCALA: 1:100

DEBOCASA
DESARROLLADORA BONANZA DE CENTROAMERICA

CONTENIDO : PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CIELO

PROYECTO: PROYECTO ARQUITECTÓNICO SERVICORP IT1

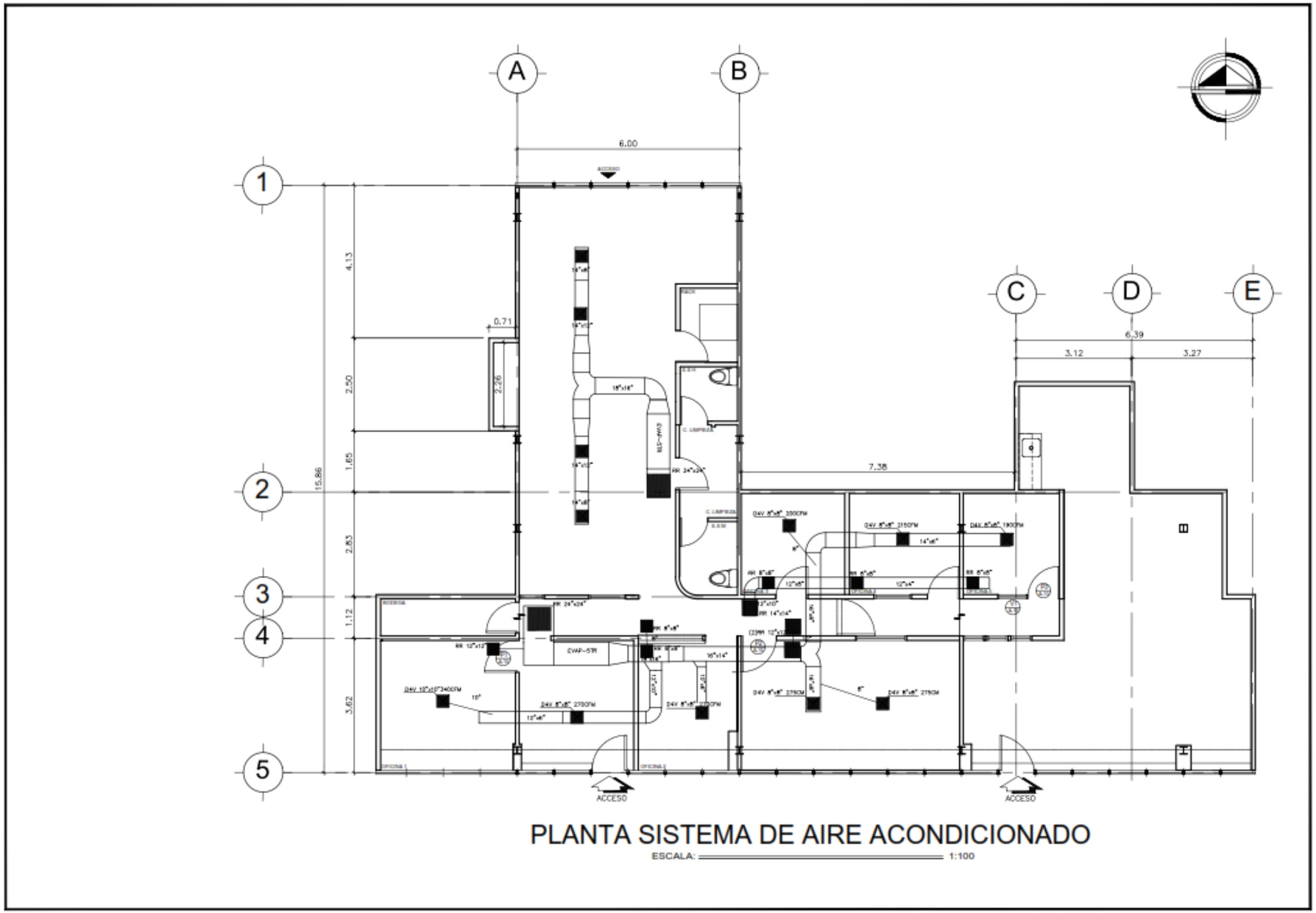
HOJA N° A–1
DE 8 9

PSCT1 8:

Planta arquitectónica de cielo SERVICORP IT1

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



PLANTA SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO

ESCALA: 1:100

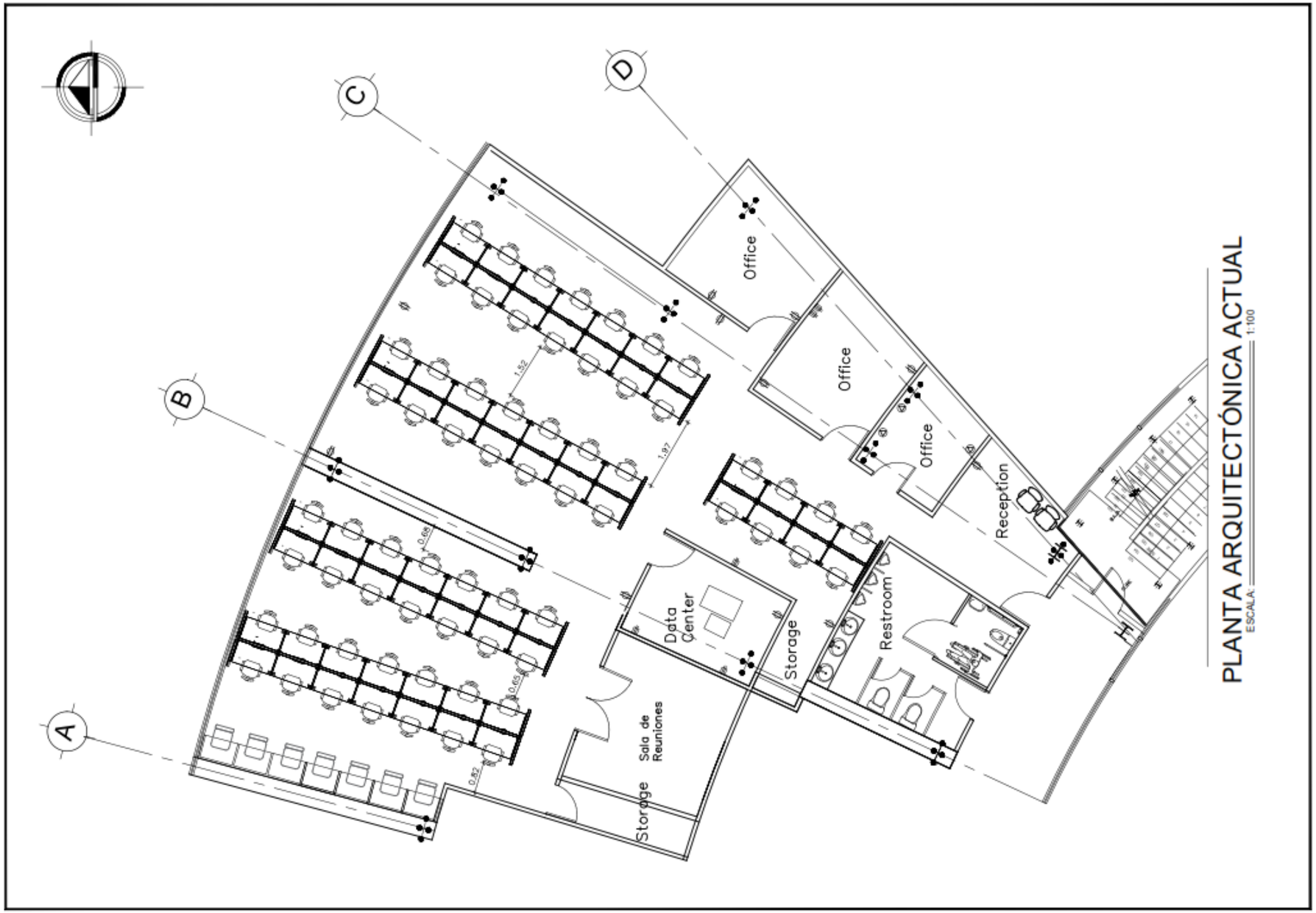
PSCT1 9:

Planta sistema de aire acondicionado SERVICORP IT1

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por M&M MÁNTICA

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.6.8 PLANTA MÓDULO ACTUAL IT2



PSCT2 1:

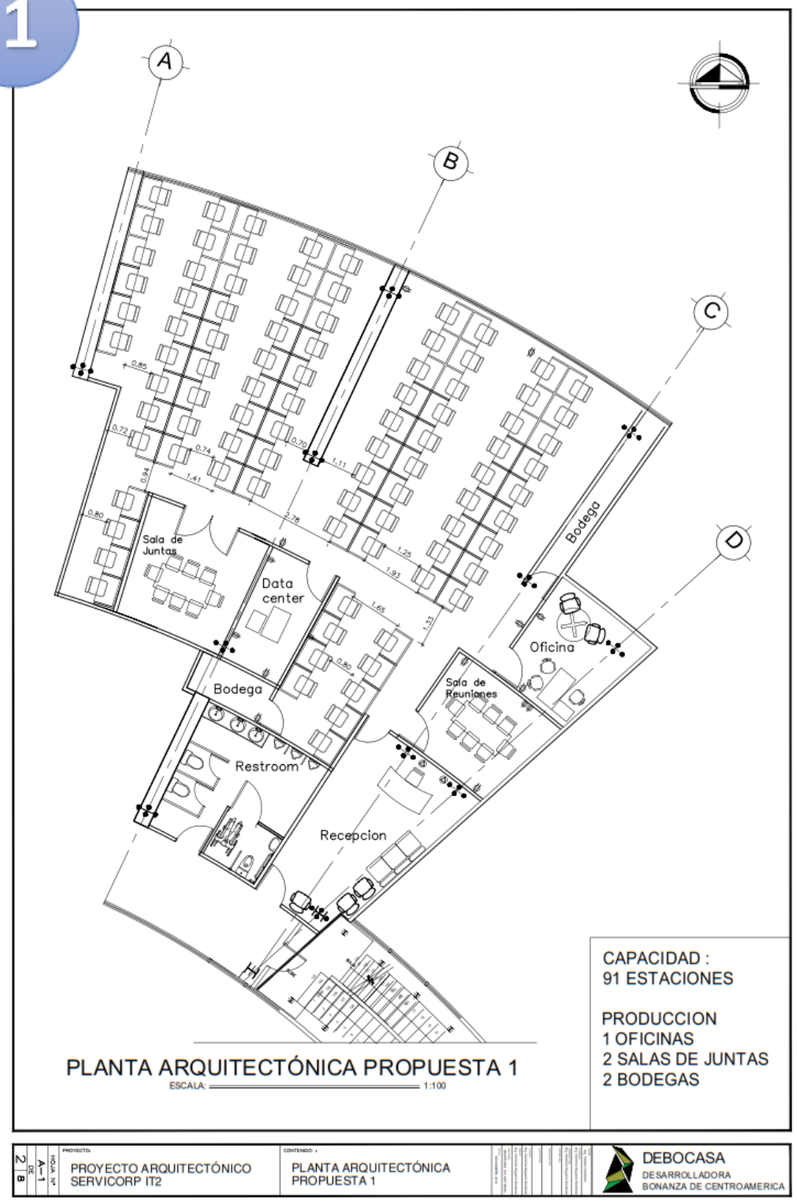
Planta arquitectónica actual SERVICORP IT2

Levantamiento arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.6.9 PROPUESTAS ARQUITECÓNICAS ELABORADAS IT2

1



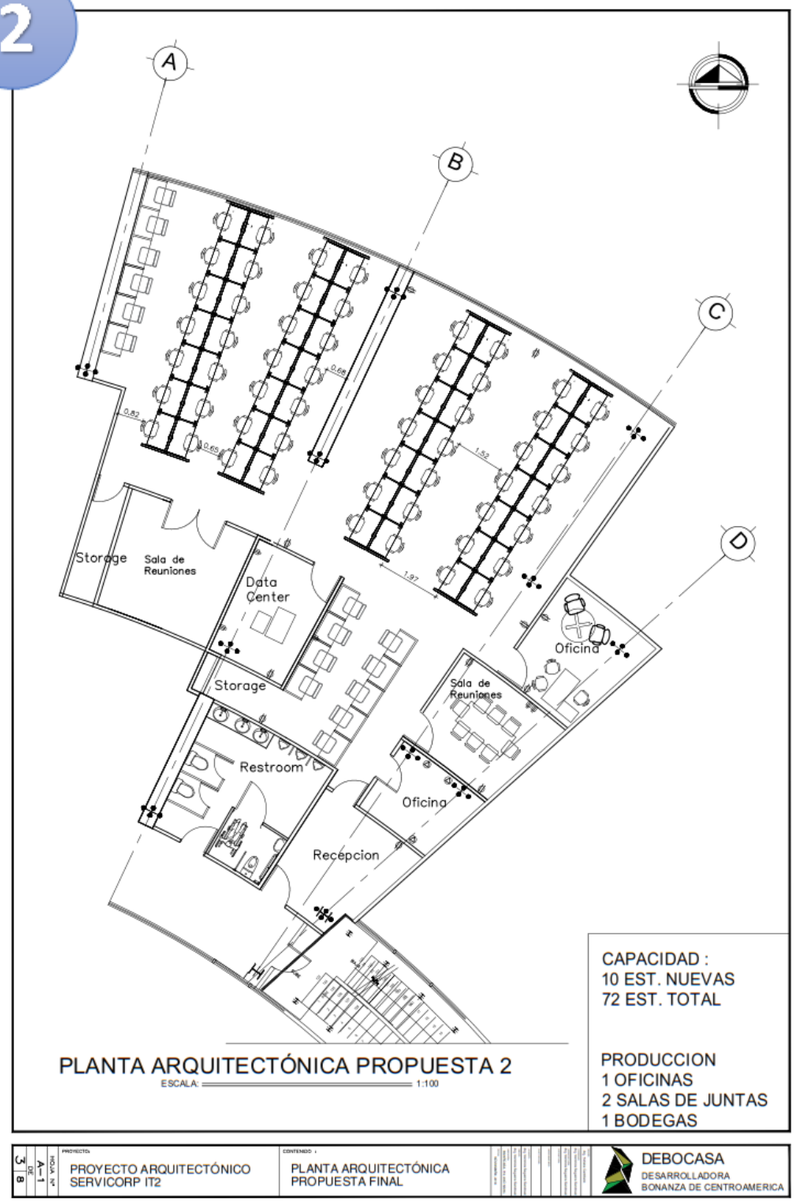
PSCT2 2:

Planta arquitectónica propuesta 1 SERVICORP IT2

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

2



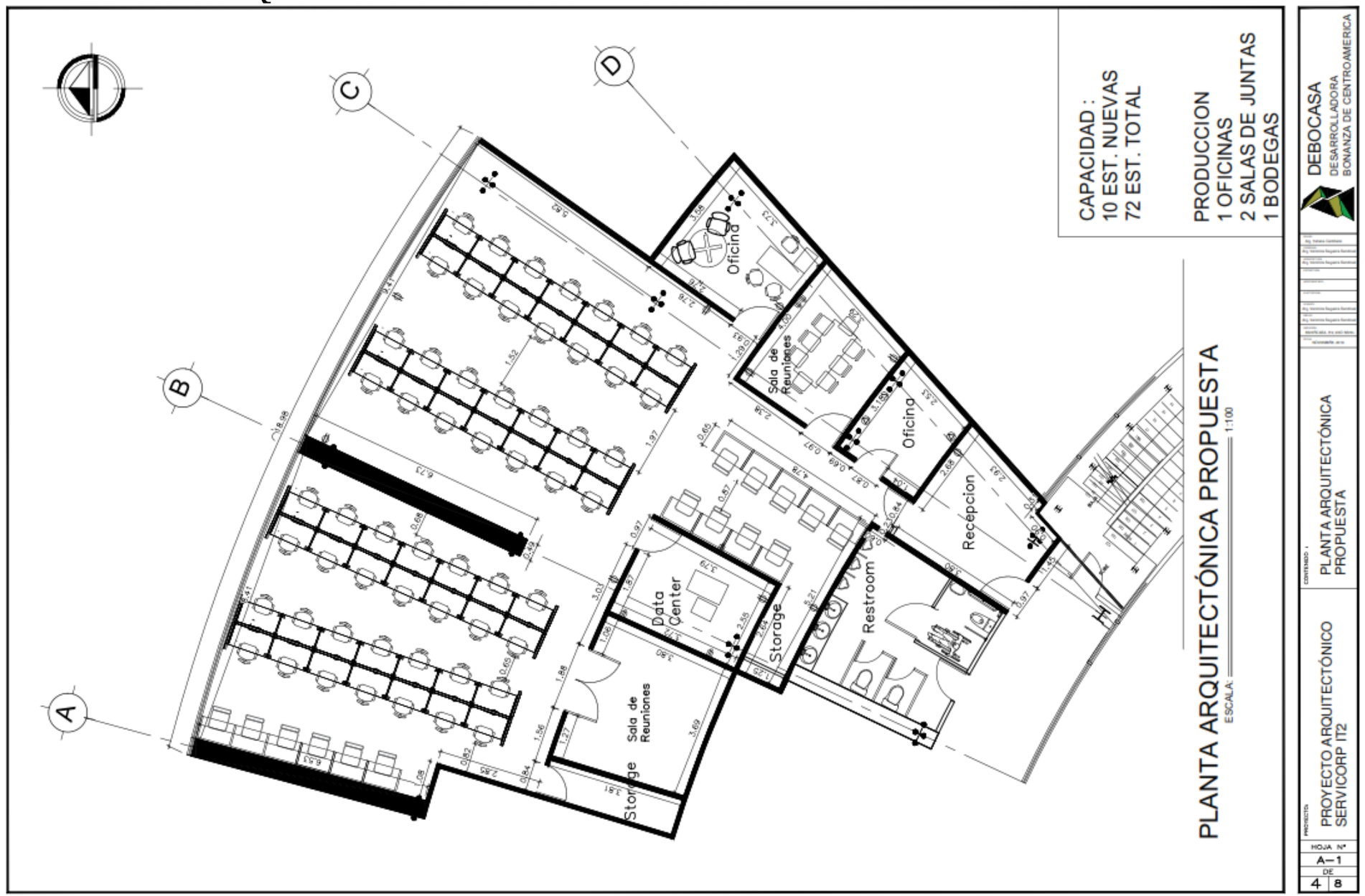
PSCT2 3:

Planta arquitectónica propuesta 2 SERVICORP IT2

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.6.10 PLANTA ARQUITECTÓNICA DESARROLLADA IT2



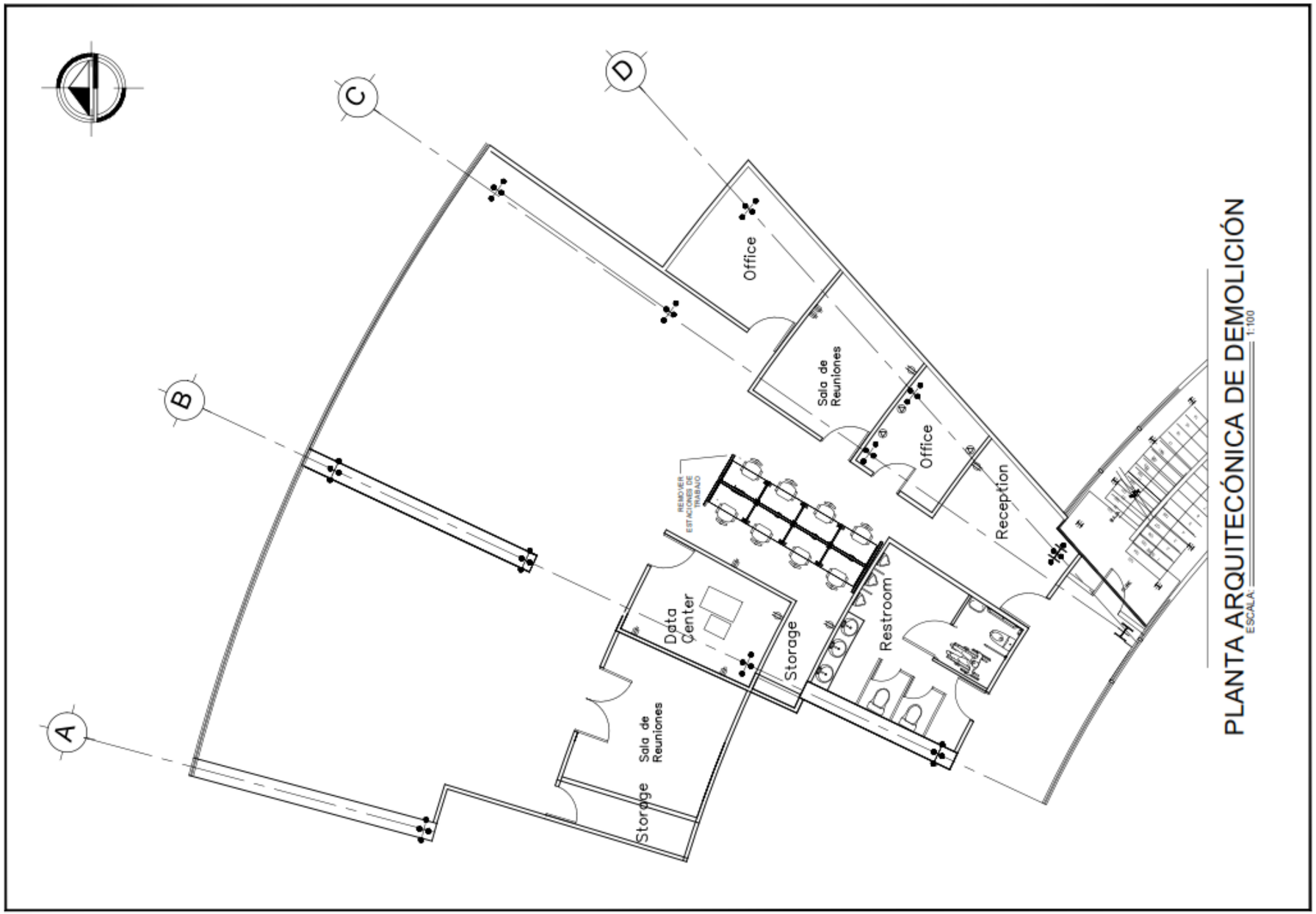
PSCT2 4:

Planta arquitectónica propuesta SERVICORP IT2

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.6.11 PLANOS ELABORADOS IT2

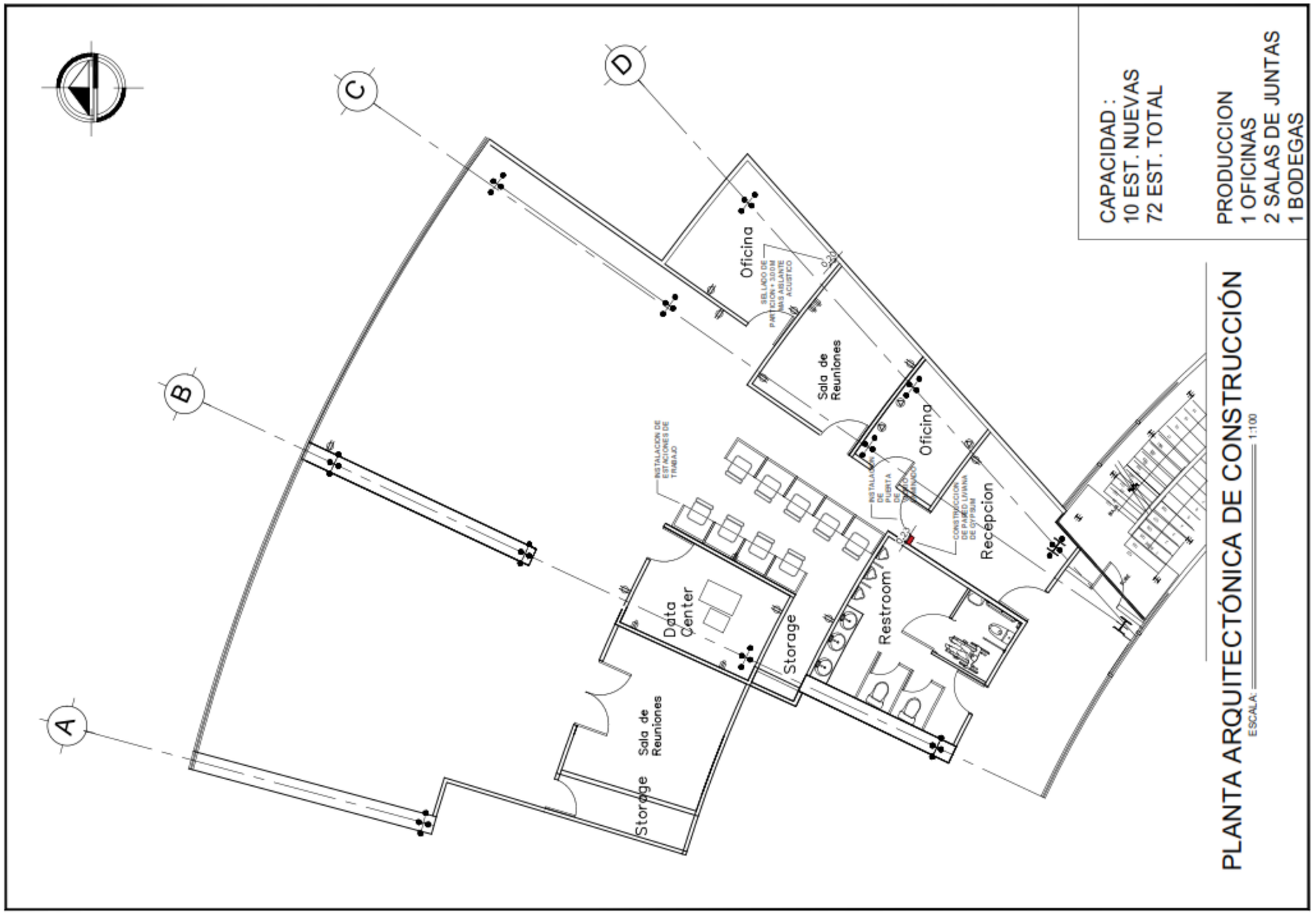


PSCT2 5:

Planta arquitectónica de demolición SERVICORP IT2

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

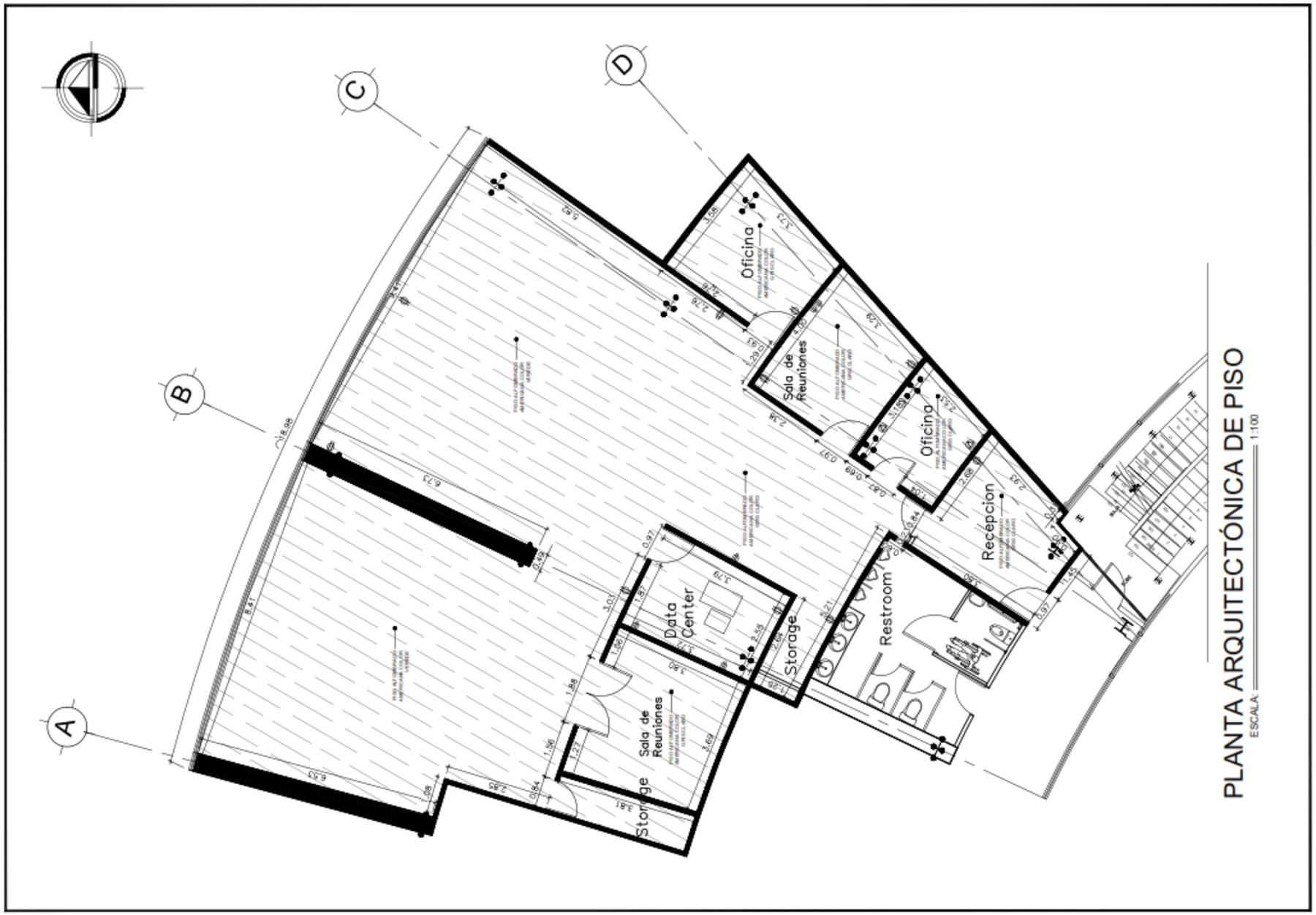


PSCT2 6:

Planta arquitectónica de construcción SERVICORP IT2

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

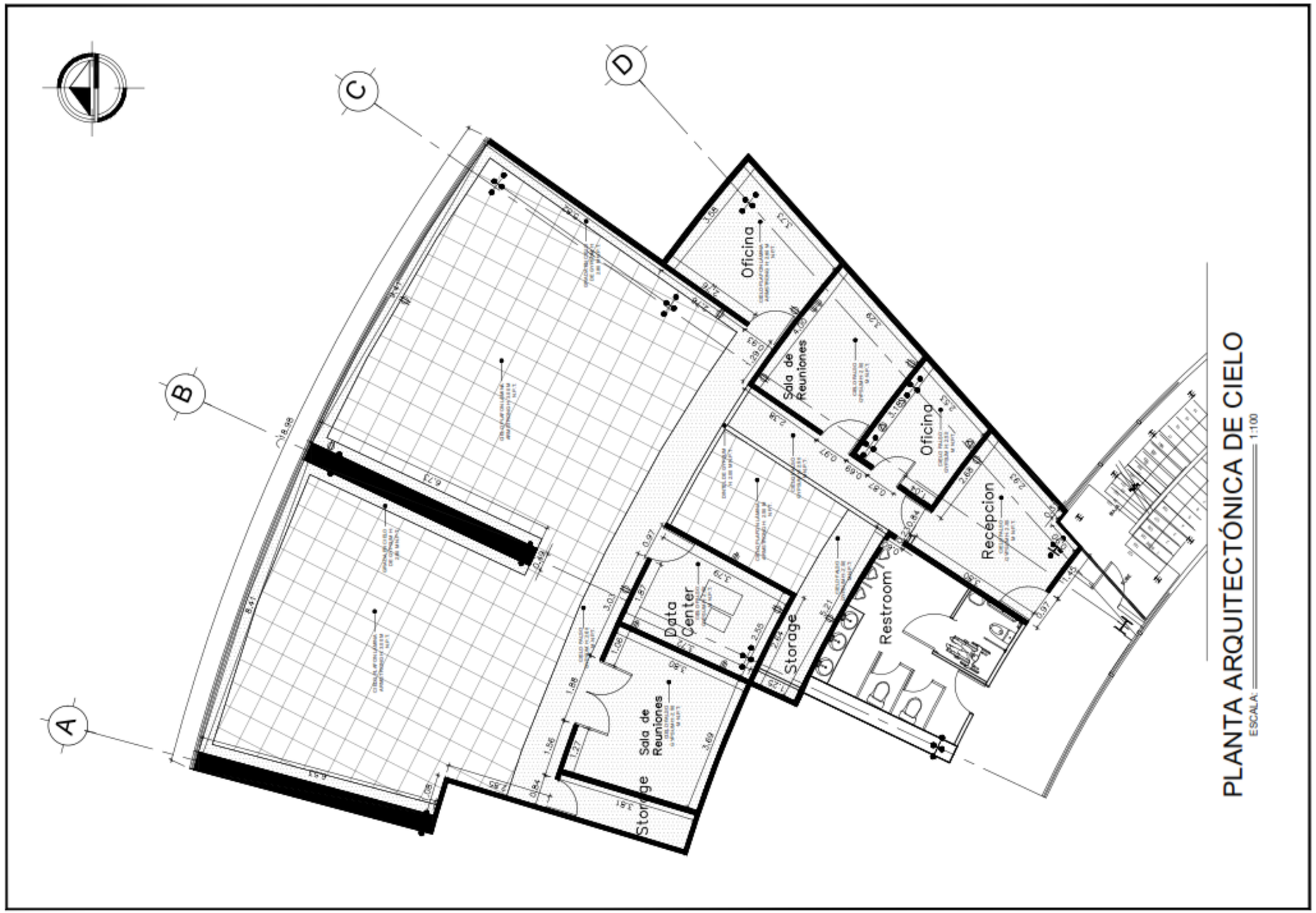


PSCT2 7:

Planta arquitectónica de piso SERVICORP IT2

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



PSCT2 8:

Planta arquitectónica de cielo SERVICORP IT2

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.6.12 PRESUPUESTOS ELABORADO IT1

DESARROLLADORA BONANZAS

COTIZACION SERVICIOS DE REMODELACION

DESARROLLADORA BONANZAS DE CENTROAMERICA S.A

CLIENTE: SERVICORP
CONTACTO: ROBERTO ODIO
CARLOS ODIO

FECHA: 15/01/19
COTIZACION #: 001SC2019
TIEMPO ENTREGA: 30 DIAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANITDAD	PRECIO UNITARIO *	SUBTOTAL
1.00	**PRELIMINAR**				**$ 378.35**
1.00	Demolicion de pared gypsum regular, inlcuye la deisntalacion de forro gypsum de columnas	M2	35	$ 2.07	$ 72.45
2.00	Desintalacion de sistema electrico de tomacorrientes	GBL	1	$ 69.00	$ 69.00
3.00	Desintalacion de puertas tipo fibra, incluye su marco de madera	GBL	3	$ 11.50	$ 34.50
4.00	Desintaalcion de vidrio con aluminio, inlcuye marco de aluminio	UND	6	$ 12.65	$ 75.90
5.00	Limpieza de escombros, inlcuye acarreo de los escombors del sitio del piso 1 al lugar donde estara el camion	GBL	1	$ 57.50	$ 57.50
6.00	Acarreo de material	UND	2.00	$ 34.50	$ 69.00
2.00	**VIDRIO**				**$ 1,000.00**
1.00	Desintalacion de panel de vidrio fachada principal	UND	1	$ 50.00	$ 50.00
2.00	Suministro e Instalación de puerta de vidrio temperado, con marcos de aluminio color blanco	UND	1	$ 950.00	$ 950.00
3.00	**PARTICONES LIVIANAS Y CIELO**				**$ 927.49**
1.00	Instalacion de paredes de gypsum regular 1/2, con perfileria de acero galvanizado cal 26. acabado fino	M2	6.00	$ 11.50	$ 69.00

2.00	Resane en lugares donde huebieron paredes	UND	4.00	$ 17.25	$ 69.00
3.00	Resane en paredes existentes	GBL	1	$ 57.50	$ 57.50
4.00	Instalacion de refuerzos de madera para soporte de fijacion	GBL	1.00	$ 11.50	$ 11.50
5.00	Construccion de viga fingida	M2	15	$ 5.75	$ 86.25
6.00	Reparacion de cielo general de modulo	GBL	1	$ 92.00	$ 92.00
7.00	Suministro de materiales	GBL	1	$ 542.24	$ 542.24
4.00	**PISO**				**$ 80.50**
1.00	Resane en areas donde existieron paredes	ML	14	$ 5.75	$ 80.50
5.00	**SISTEMA ELECTRICO**				**$ 997.28**
1.00	Desisntalacion y reinstalacion de interruptores dobles, se reutilizara el estructurado de tubo existente	UND	6	$ 17.25	$ 103.50
2.00	Desisntalacion y reinstalacion de interruptores sencillos, se reutilizara el estructurado de tubo existente	UND	4	$ 17.25	$ 69.00
3.00	Instalacion de difusores prismaticos	UND	30	$ 4.03	$ 120.75
4.00	Suministro de materiales	GBL	1.00	$ 704.03	$ 704.03
6.00	**OBRAS HIDROSANITARIAS**				**$ 1,023.50**
1.00	Desintalacion de mobiliario (PANTRY)	UND	1	$ 69.00	$ 69.00
2.00	Desintalacion de mobiliario (GABINETE)	UND	1	$ 46.00	$ 46.00
3.00	Reinstalacion de mobiliario (PANTRY)	UND	1	$ 92.00	$ 92.00
4.00	Reinstalacion de mobiliario (GABINETE), incluye instalacion de refuerzos y reparacion de mueble	UND	1	$ 69.00	$ 69.00
5.00	Instalacion de tuberia galvanizada de 1/2"	ML	15	$ 5.75	$ 86.25
6.00	Instalacion de tuberia de 2"	ML	15	$ 5.75	$ 86.25
7.00	Suministro de materiales	GBL	1.00	$ 575.00	$ 575.00
7.00	**SISTEMA DE AIRES ACONDICONADOS**				**$ 12,345.00**
1.00	Redistribucion de a.a, incluye cambio ducteria, refrigereantes, protectores de fase e instalacion de extractores para cocina	UND	1	$ 12,345.00	$ 12,345.00

9.00	**PINTURA Y LIMPIEZA FINAL**					**$**	**2,270.00**
1.00	Aplicación de pintura acrilica base agua para pardes existentes	M2	610	$	1.15	$	701.50
2.00	Aplicación de pintura acrilica base agua para cielo	M2	70	$	1.15	$	80.50
3.00	Aplicación de pintura acrilica base agua para rodapie	ML	200	$	0.69	$	138.00
4.00	Suministro de materiales	GBL	1	$	550.00	$	550.00
5.00	Limpieza final	GBL	1	$	800.00	$	800.00
					SUBTOTAL	**$**	**19,022.11**
					IVA	$	2,853.32
					IMPREVISTO 5%	$	951.11
					TOTAL IBC	**$**	**22,826.54**

TERMINOS Y CONDICIONES

Anticipo 50% cancelacion contraentrega

Tiempo entrega* 35 dias

ASESOR PROYECTOS
Arq.Veronica G. Sequeira Sandoval.
Supervisor Proyectos IBC

AUTORIZACION:
Se aceptan los términos descritos en ésta Propuesta para lo cual firmo en señal de aceptación de la misma

Tabla #20– Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.6.13 PRESUPUESTO ELABORADO IT2

DESARROLLADORA BONANZAS

COTIZACION SERVICIOS DE REMODELACION

DESARROLLADORA BONANZAS DE CENTROAMERICA S.A

CLIENTE: SERVICORP
CONTACTO: ROBERTO ODIO
CARLOS ODIO

FECHA: 15/01/19
COTIZACION #: 002SC2018
TIEMPO ENTREGA: 20 DIAS

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANITDAD	PRECIO UNITARIO *	SUBTOTAL
1.00	**PRELIMINAR**				**$ 218.50**
1.00	Demolicion de pared gpsum regular, incluye desintalacion de forro gypsum de las columnas.	M2	25	$ 2.30	$ 57.50
2.00	Desintalacion de puerta de vidrio	UND	1	$ 23.00	$ 23.00
3.00	Limpieza de escombros, incluye acarreo de escombros del sitio al lugar donde estara el camion	GBL	1	$ 57.50	$ 57.50
4.00	Acarreo de material	UND	2	$ 40.25	$ 80.50
2.00	**PUERTAS Y VENTANAS**				**$ 40.25**
1.00	Reinstalacion de puerta de vidrio	UND	1	$ 40.25	$ 40.25
3.00	**PARTICONES LIVIANAS Y CIELO**				**$ 1,496.78**
1.00	Instalacion de paredes de gypsum regular 1/2, con perfileria de acero galvanizado cal 26. acabado fino	M2	15	$ 11.50	$ 172.50
2.00	Instalacin de forro una cara en pared existente	M2	15	$ 6.90	$ 103.50
3.00	Resane en paredes existentes	GBL	1	$ 92.00	$ 92.00
4.00	Instalacion de aislante r11, en paredes existentes	ROLLO	2	$ 17.25	$ 34.50

5.00	Reparacion de cielo amstrom usg, cambio de plafones en area de operaciones	GBL	1	$ 138.00	$ 138.00
6.00	Suministro de materiales	GBL	1	$ 956.28	$ 956.28
4.00	**PISO**				**$ 34.50**
1.00	Resane de piso con concreto lujado	ML	6	$ 5.75	$ 34.50
5.00	**SISTEMA ELECTRICO**				**$ 1,520.51**
1.00	Desintalacion de sistema electrico de toma corrientes	GBL	1	$ 172.50	$ 172.50
2.00	Canalizacion con tuberia emt 3/4" para bajantes de estaciones de trabajo	UND	2	$ 8.05	$ 16.10
3.00	Instalacion de puntos electricos, toma corrientes dobles polarizados de 15 amp levinton decora blanco, con 3 lineas de alambre no. 12, tuberia electrica emt 3/4" incluye accesorios cajas emt 4"x4" pesada	UND	15	$ 26.45	$ 396.75
4.00	Instalacion de breakers de 1x20 amp, tipo CH	UND	2	$ 4.60	$ 9.20
5.00	Desintalacion de panel de 30 espacios, inlcuye enrrollar la acometida	GBL	1	$ 161.00	$ 161.00
6.00	Desintalacion de transferencia de 95 amp	GBL	1	$ 69.00	$ 69.00
7.00	Organización de circuitos electricos, al panel del modulo	GBL	1	$ 46.00	$ 46.00
8.00	Suministro de materiales electricos	GBL	1.00	$ 649.96	$ 649.96
6.00	**VOZ Y DATOS**				**$ 2,103.35**
1.00	Instalación de punto de Red Cat6 con canalizacion EMT, Organizado de Cableado y Certificado del punto	Und	12	$ 38.53	$ 462.30
2.00	Rotulacion de los puntos de Red (Patchpanel y Usuario) según la Norma **EIA/TIA 606B**	Und	12	$ 1.15	$ 13.80
3.00	Material suministrado por porveedor	GBL	1	$ 51.75	$ 51.75
4.00	Suministro de material de redes	GBL	1.00	$ 897.00	$ 897.00
5.00	Suministro de material ferretero	GBL	1.00	$ 678.50	$ 678.50

7.00	**PINTURA Y LIMPIEZA FINAL**					**$**	**1,250.13**
1.00	Aplicacion de pintura acrilica base agua, para paredes nuevas	M2	24	$	1.27	$	30.36
2.00	Aplicacion de pintura acrilica base agua, para paredes existentes	M2	220	$	1.27	$	278.30
3.00	Suministro de materiales	GBL	1	$	372.22	$	372.22
4.00	Limpieza final	GBL	1	$	569.25	$	569.25
				SUBTOTAL		**$**	**6,664.02**
				IVA		$	999.60
				IMPREVISTO 5%		$	333.20
				TOTAL		**$**	**7,996.82**

TERMINOS Y CONDICIONES

Anticipo 50% cancelacion contraentrega

Tiempo entrega* 20 dias

ASESOR PROYECTOS
Arq.Veronica G. Sequeira Sandoval.
Supervisor Proyectos IBC

AUTORIZACION:
Se aceptan los términos descritos en ésta Propuesta para lo cual firmo en señal de aceptación de la misma

Tabla #21– Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.6.14 MODELADO 3D Y RENDERS DESARROLLADOS

Las siguientes imágenes 3D, fueron modeladas y renderizadas por la autora, de acuerdo a la planta arquitectónica aprobada para proyecto SERVICORP IT1, para un total de 31 puestos de trabajo en operaciones, mas áreas complementarias de gerencia, servicios sanitarios, bodega, recepción, rack y oficinas.

Para el caso específico del área de recepción, la autora desarrolló propuesta de diseño, basándose en la solicitud del cliente final y de las operaciones que ahí se desarrollarán, como es la solución integral de Outsourcing, creando así un espacio que inspire tecnología y confianza.

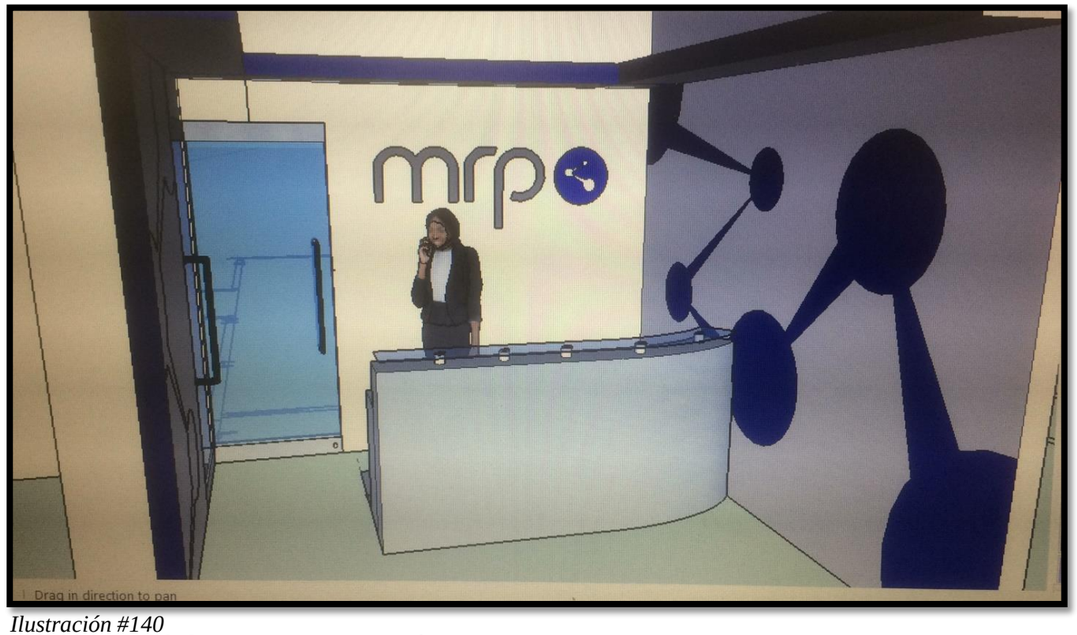


Ilustración #140
Foto sup.: Modelado 3D propuesta recepción SERVICORP IT1
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

La paleta de colores y texturas propuestas por la autora, fue basada en la colorimetría misma de la marca, los cuales son:

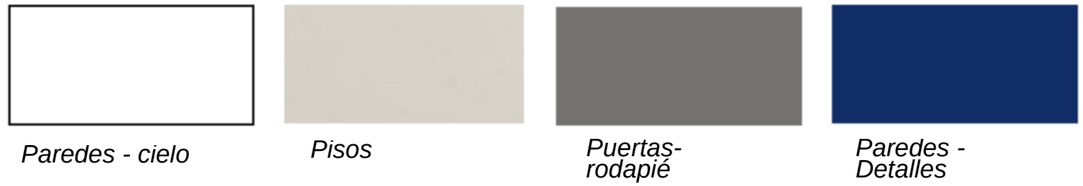


Ilustración #141
Foto sup.: Paleta de colores utilizada SERVICROP
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

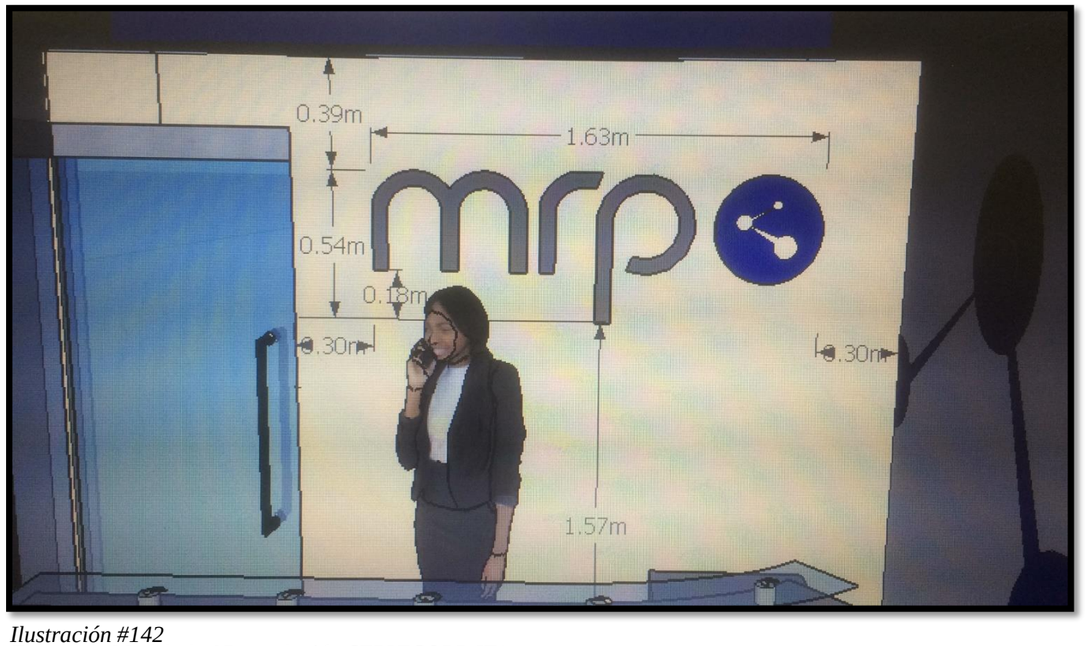


Ilustración #142
Foto sup.: Modelado 3D rotulación SERVICORP IT1
Elaboró: Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.6.15 RENDERS ELABORADOS



Ilustración #143
Foto sup.: Vista interna área de recepción SERVICORP MRP
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #144
Foto sup. Vista interna área de operaciones SERVICORP MRP.
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #145
Foto sup.: Vista interna área de comedor SERICORP MRP
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

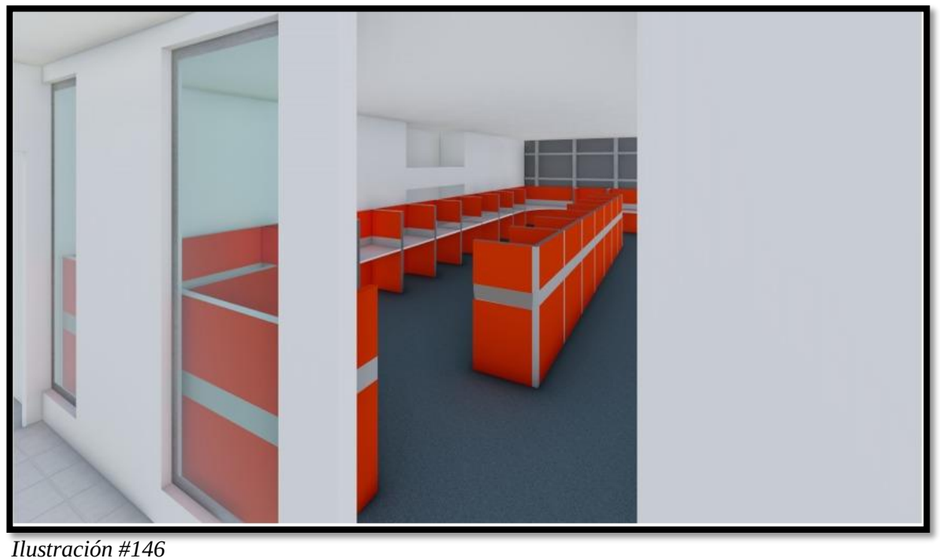


Ilustración #146
Foto sup.: Vista interna SERVICORP MRP
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.6.16 SUPERVISIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRA

La ejecución y supervisión de proyecto SERVICORP- MRP, fue asignado a la autora, quien estuvo a cargo del desarrollo de proyecto arquitectónico tanto para remodelación SERVICORP IT1, como para SERVICORP IT2. Bajo la coordinación de la encargada del área de proyectos de DEBOCASA, Arq. Tatiana Cantillano y en apoyo con el maestro de obra el Sr. Carlos Hernández, la ejecución y supervisión de obra fue desarrollado en dos etapas correspondientes a la remodelación de cada módulo, para la cual se asignaron 45 días hábiles, realizando actividades en horarios extraordinarios. (*Ver tabla #22)*

DESARROLLADORA BONANZAS

Cronograma de ejecucón proyecto SERVICORP - MRP

ACRTIVIDADES	NUMERO DE DIAS	DICIEMBRE				ENERO			
		S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
SERVICORP T1									
Preliminares para obra civiles	0.5	■							
Sistema de paredes Gypsum	2	■							
Sistema de piso	1	■							
Sistema Electrico	3		■						
Sistema de A.A	2		■						
Sistema hidrosanitario	2		■						
Cielo Gypsum	2		■						
Cielo lamina Amstrong	1			■					
Vidrio Fijo En Oficinas Y Puertas De Vidrio	5			■					
Sistema de pintura	2				■				
Limpieza Final	0.5				■				
SERVICROP T2									
Preliminares para obra civiles	0.5						■		
Sistema de paredes Gypsum	1						■		
Sistema de piso	0.5						■		
Sistema Electrico	3							■	
Sistema de redes	3							■	
Cielo Gypsum	1							■	
Cielo lamina Amstrong	0.5								■
Sistema de puertas	2								■
Sistema de pintura	2								■
Limpieza Final	0.5								■
TOTAL DE DIAS	35								

Tabla #22– Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

En la semana uno de ejecución del proyecto SERVICORP IT1, se procedió al movimiento de mobiliario existente (*Ver ilustración #147*), exceptuando las estaciones de trabajo, las cuales fueron reutilizadas, esto para reducir costos, posterior se procedió a la demolición de paredes gypsum, y desinstalación de cableados existentes, indicado en plano (*ver plano PSCT1 5),* posterior a ello desinstalación de puertas de madera y vidrio fijo en área de gerencia, la cual una vez remodelado funcionará como comedor.

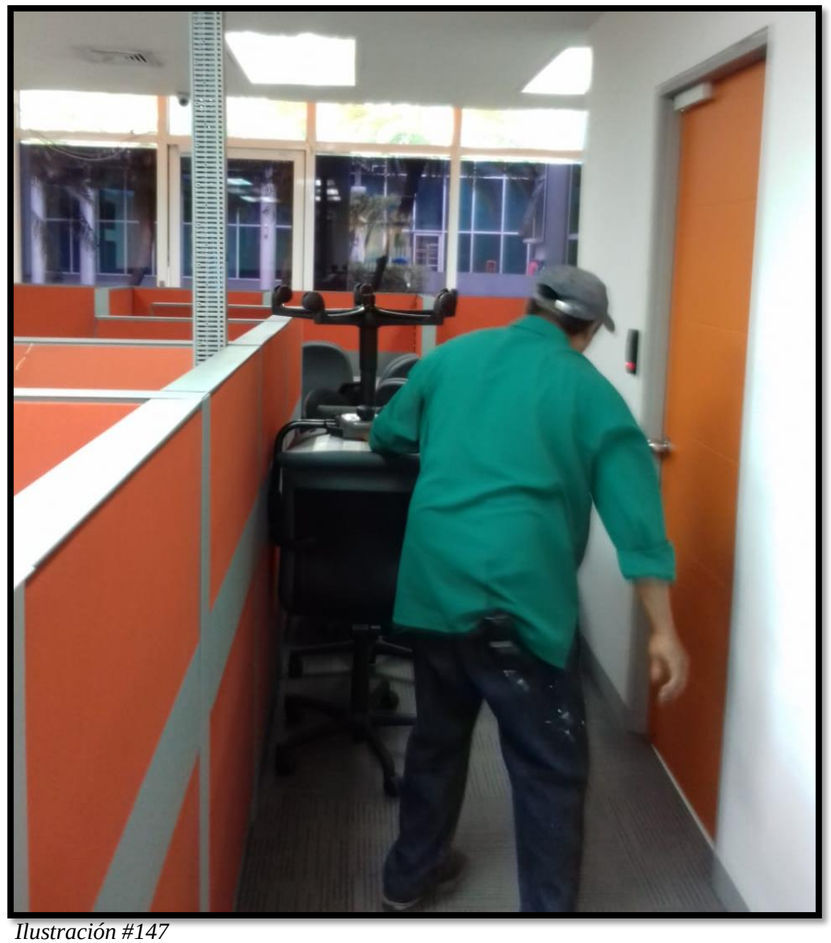


Ilustración #147
Foto sup.: Movimiento mobiliario IT1
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA

Posterior se procedió a la estructuración del esqueletado para paredes livianas de gypsum, con parales metálicos a cada 0.60 cm, para realizar la división entre operaciones y comedor (*ver plano PSCT1 6), para su posterior* forrado con láminas de gypsum regular, mas aislante acústico R11, en paralelo a ello se realizó el entubado para las canalizaciones de bajantes eléctricos para la instalación de interruptores eléctricos, cabe señalar que como norma de estándares de calidad y seguridad del edificio, todas las canalizaciones eléctricas, se realizan con tubería EMT de ¾”.

Como parte de las obras hidrosanitarias, se realizó la conexión de tubería de agua potable y aguas negras de ½” y 2” respectivamente, con tubería galvanizada como normativas de calidad e higiene del edificio, para luego reinstalar mueble pantry en lugar indicado (*ver plano PSCT1 6*)

Respecto al sistema de aire acondicionado, en área de operaciones se realizó una redistribución de manejadoras y cambio de ducteria de lámina rígida, incluyendo cambió de difusores y rejillas, por otra parte la manejadora existente en área de comedor fue desinstalada y en su lugar se colocó un Split piso techo, para este trabajo fue necesario realizar varios accesos en cielo gypsum. *(Ver ilustración #148)*



Ilustración #148
Foto sup.: Instalación de lámina de fibra rígida para ducteria..
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA

Se realizó la desinstalación de paño de vidrio de fachada de muro cortina para crear acceso directo al comedor y se realizó la respectiva instalación de nueva puerta de vidrio temperado con perfileria color blanco, una vez creado el acceso se procedió al forro de paredes a ambas caras, y colocación de cinta malla, como parte previa a la preparación del pasteado, cabe resaltar que a cada pared se le dio, dos manos de pasta, lo cual tiene un tiempo de secado de entre 45 – 90 minutos por mano, mas pasteado y lijado incluyendo resanes de cielo en general, una vez cerrados los accesos para sistema de aire acondicionado e iluminación.

Se incluyó la desinstalación de 15 m² de alfombra para área de comedor (*Ver plano PSCT1 5*), cabe destacar que éste alcance fue parte de los vicios ocultos de la obra. *(Ver ilustración # 149).*



Ilustración #149
Foto sup. Desinstalación de alfombra en área de comedor.
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.

Respecto al sistema eléctrico de iluminación se realizó redistribución de lámparas y cambios de difusores de rejilla a prismático en áreas a intervenir. (*Ver plano PSCT1 6).*

La paleta de colores empleada en el módulo, fue adoptada de la imagen de marca de la empresa, haciendo las pruebas correspondientes para obtener los pantone y elaborar el color de pintura en específico, cabe señalar que para paredes se utilizó pintura base agua acabado mate y para puertas y rodapié pintura fast dry.

Se realizó la pintura general del módulo, incluyendo cielo falso de gypsum y brandeo, con la marca de la empresa, el diseño de pared de recepción fue elaborado por la autora como parte del valor aportado por la misma. (*Ver ilustración #150)*

Como etapa final se procedió a la limpieza profunda total para ambos módulos, lo cual incluyó limpieza de alfombra total en módulo 103, y puestos de trabajos, sillas, vidrios, perfileria, accesorios, piso en general.

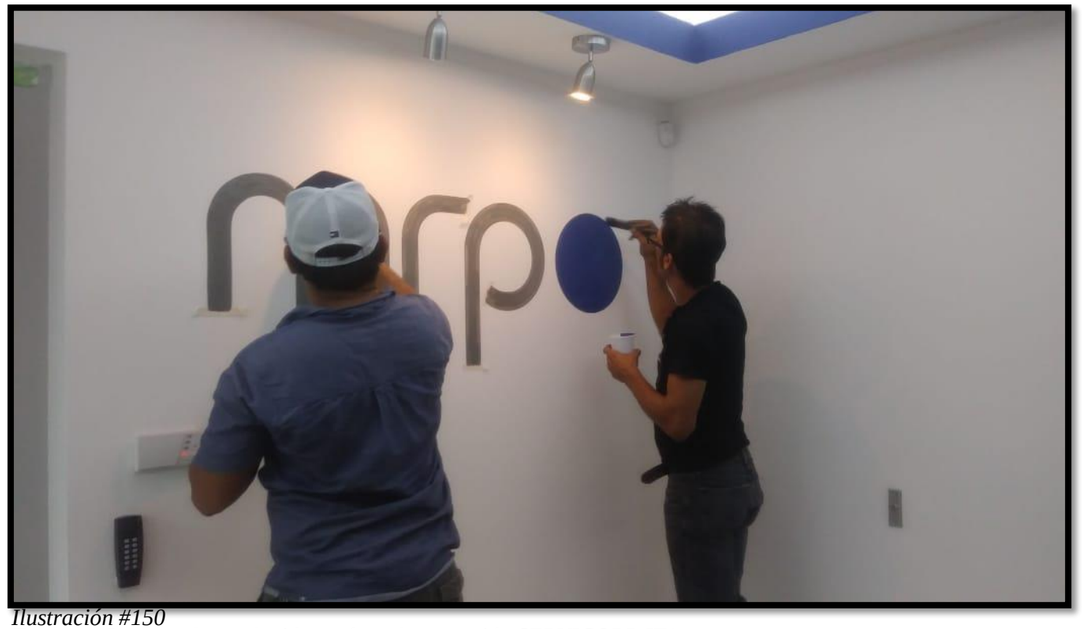


Ilustración #150
Foto sup. Proceso de rotulación en área de recepción SERVICORP IT1
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.

Respecto a remodelación de módulo 203 en IT2, se realizó la desinstalación de ocho puestos de trabajo, incluyendo cableado eléctrico y de datos, para la reinstalación de cuatro existentes y cuatro nuevos los cuales fueron fabricados, compuestos por con top de melamina y soportes metálicos cuadrado. (*Ver ilustración #151).*

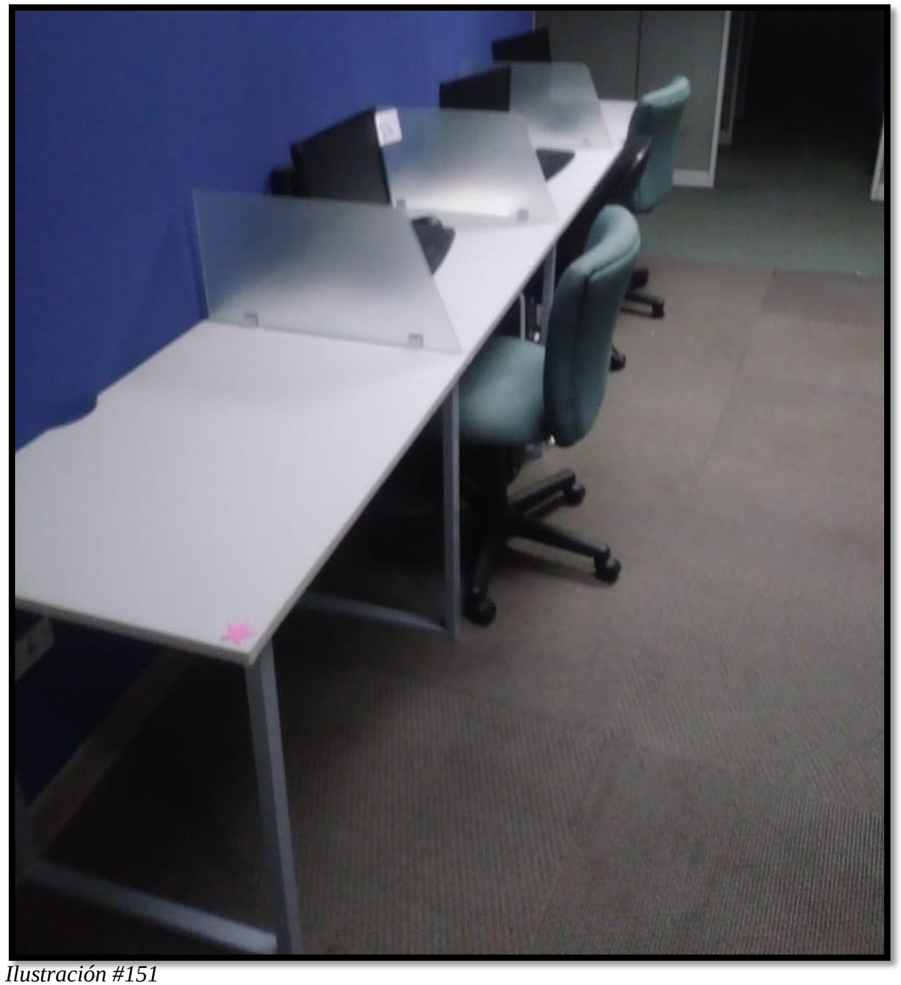
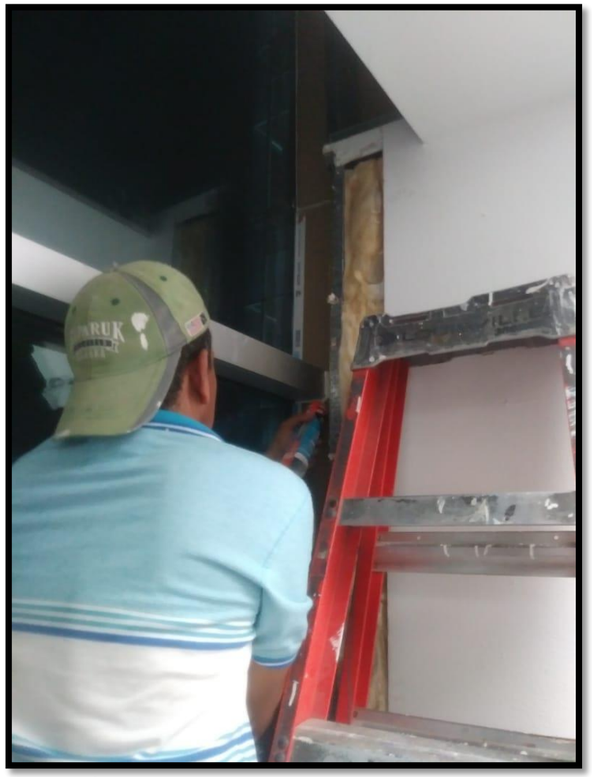


Ilustración #151
Foto sup. Mobiliario fabricado por subcontratistas para proyecto SERVICORP T2.
Fuente: Archivos digitales coordinación DEBOCASA.



En cuanto a las obras civiles, se realizó sellado de divisiones de pared gypsum (ver plano *PSCT2 6)*, con lámina gypsum regular más aislante acústico R11, hasta 3.50 m de entrepiso, esto debido a la filtración sonora entre diferentes ambientes del módulo. (*Ver ilustración # 152)*

Para el sistema eléctrico de tomacorrientes se realizó el cableado y la instalación de nuevos puntos para puestos de trabajo y de igual forma para el sistema de redes, se incluyó la organización de rack existente.

Se realizó pintura en áreas específicas intervenidas, incluyendo de recepción, operaciones, y administración.

Ilustración #152
Foto sup. Sellado de pared gypsum área gerencia, proyecto SERVICORP T2.
Fuente: Archivos digitales coordinación DEBOCASA.

Como etapa final se procedió a la limpieza profunda total para ambos módulos, lo cual incluyó limpieza de alfombra total en módulo 203, y puestos de trabajos, sillas, vidrios, perfileria, accesorios, piso en general.

3.6.17 RECEPCIÓN FINAL DE OBRA IT1

DESARROLLADORA
BONANZAS

ACTA DE ENTREGA FINAL
"PROYECTO SUMINISTRO Y MANO DE OBRA SERVICORP MRP T1"

Proyecto: Suministro y mano de obra Servicorp Mrp, en Invercasa Business Center, torre I, 1er nivel.

El día Lunes primero (04) de Febrero del año 2019, reunido en el módulo de Servicorp Mrp a las 11 horas; el Lic. Roberto Odio, en representación de Servicorp Mrp, recibe el proyecto Servicorp Mrp a entera satisfacción.

con los siguientes alcances:

- Pintura general del modulo
- Resane de paredes, piso y cielo general del modulo
- Particiones livianas de división oficinas - comedor.
- Suministro de sistema de aires acondicionados.
- Suministro de 31 estaciones de trabajo tipo call center con sus respectivas sillas.
- Suministro de sistema de datos en buenas condiciones.
- Suministro de ojos de buey tipo led y difusores prismáticos en lámparas de 2x4 y 1x4 pies
- Suministro de 15 tarjetas para control de acceso al módulo y llaves de puertas de vidrio (2)
- Suministro de sistema de cámaras de seguridad.
- Dirección técnica y administrativa de la obra.
- Supervisión de obras.
- Recepción y entrega final de obras.
- Asesoría técnica de obra

Asistieron al acto de recepción Lic. Roberto Odio en representación de Servicorp Mrp y Arq. Veronica Sequeira en representación de DEBOCASA.

En fe de lo anterior firman los presentes.

Lic. Roberto Odio.
Servicorp Mrp

Arq. Veronica Sequeira
Supervisor de proyectos
IBC

Centro Corporativo INVERCASA, semáforos de Enitel Villa Fontana 100 metros al norte Torre II Teléfonos: +505-2277-1212



Ilustración #153
Foto sup. Área de recepción remodelada ara proyecto SERVICORP IT1.
Fuente: Archivos digitales coordinación DEBOCASA.

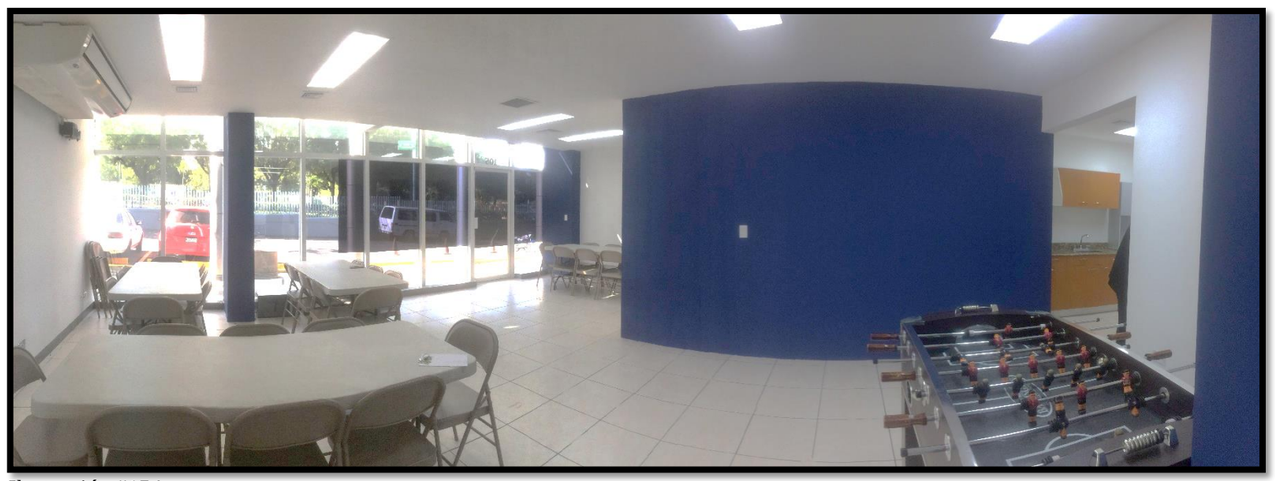


Ilustración #154
Foto sup. Área de comedor remodelado proyecto SERVICORP IT1.
Fuente: Archivos digitales coordinación DEBOCASA.

3.6.18 RECEPCIÓN FINAL DE OBRA IT2

DESARROLLADORA
BONANZAS

ACTA DE ENTREGA FINAL
"PROYECTO SUMINISTRO Y MANO DE OBRA SERVICORP MRP T2"

Proyecto: Suministro y mano de obra Servicorp Mrp, en Invercasa Business Center, torre II, 2do nivel.

El día Lunes primero (04) de Febrero del año 2019, reunido en el módulo de Servicorp Mrp a las 11 horas; el Lic. Roberto Odio, en representación de Servicorp Mrp, recibe el proyecto Servicorp Mrp a entera satisfacción.

con los siguientes alcances:

- Pintura en área de recepción, oficina de gerencia y pared de estaciones.
- Resane de paredes general de modulo.
- Particiones livianas 1 cara en área de gerencia.
- Suministro de sistema de datos para 4 puntos (certificados).
- Suministro de puerta de vidrio y aluminio color natural 1 acción.
- Suministro de 4 muebles tipo bench con soportes metálicos
- Dirección técnica y administrativa de la obra.
- Supervisión de obras.
- Recepción y entrega final de obras.
- Asesoría técnica de obra

Asistieron al acto de recepción Lic. Roberto Odio en representación de Servicorp Mrp y Arq. Veronica Sequeira en representación de DEBOCASA.

En fe de lo anterior firman los presentes.

Lic. Roberto Odio.
Servicorp Mrp

Arq. Veronica Sequeira
Supervisor de proyectos
IBC

DEBOCASA

Centro Corporativo INVERCASA, semáforos de Enitel Villa Fontana 100 metros al norte Torre II Teléfonos: +505-2277-1212

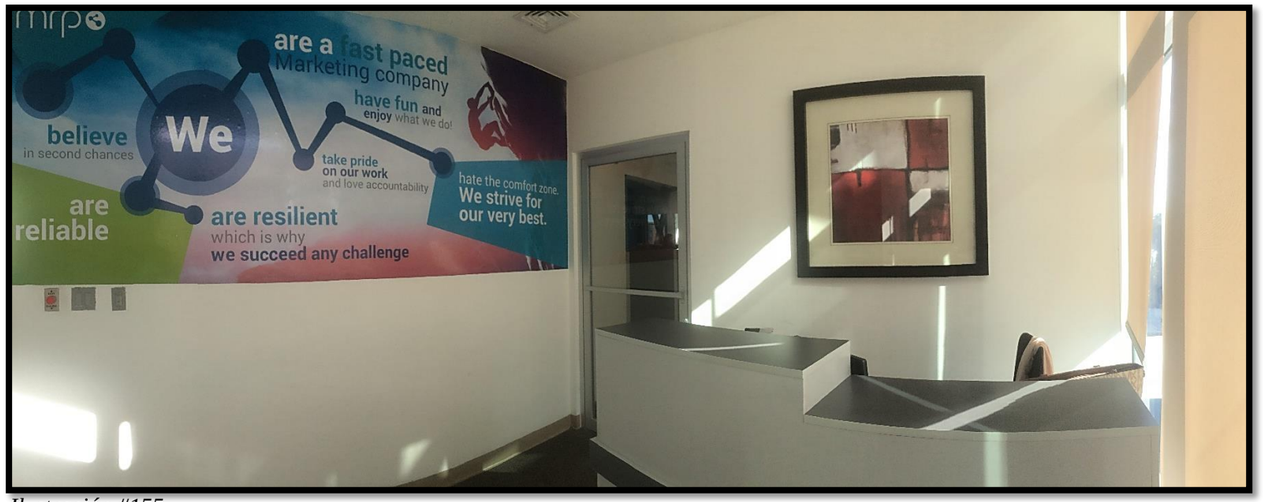


Ilustración #155
Foto sup. Área de recepción remodelada proyecto SERVICORP IT2.
Fuente: Archivos digitales coordinación DEBOCASA.

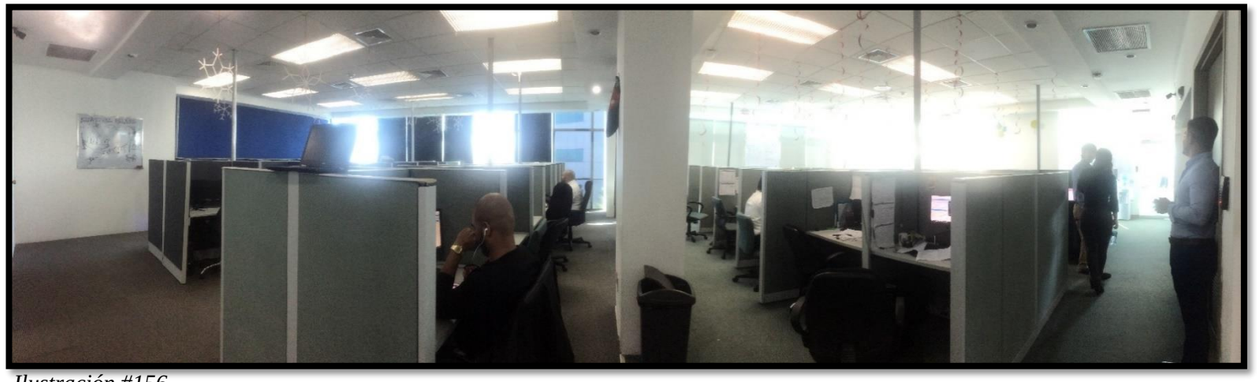


Ilustración #156
Foto sup. Área de operaciones remodelada proyecto SERVICORP IT2.
Fuente: Archivos digitales coordinación DEBOCASA.

3.6.19 GALERÍA FOTOGRÁFICA

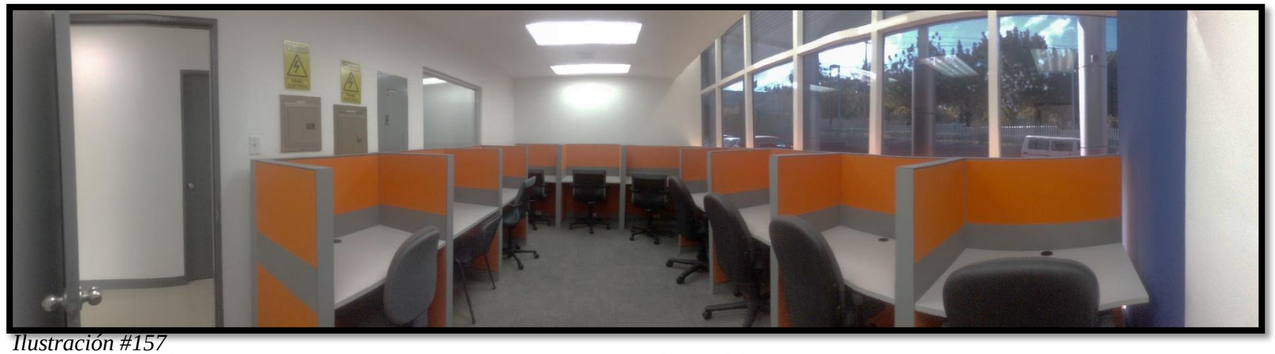


Ilustración #157
Foto sup.: Vista interna remodelación área operaciones 2, proyecto SERVICORP IT1
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.

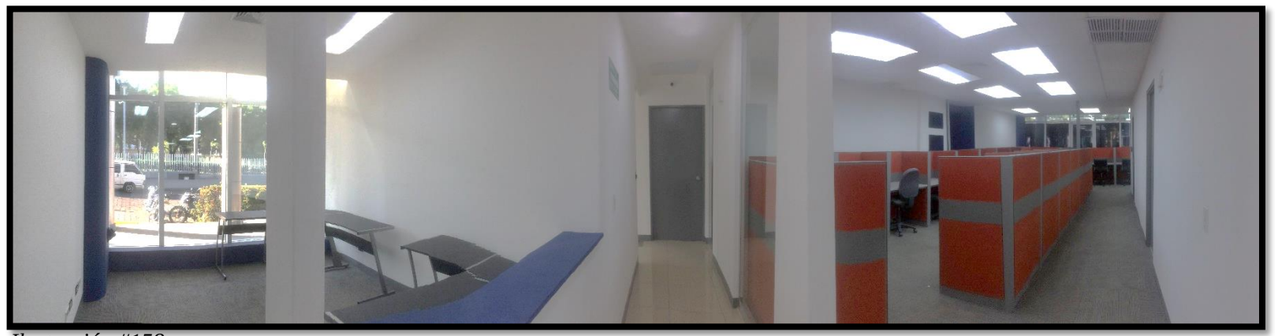


Ilustración #158
Foto sup.: vista interna remodelación SERVICORP IT1
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.



Ilustración #159
Foto sup.: Vista interna remodelación área de comedor, SERVICORP IT1
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.

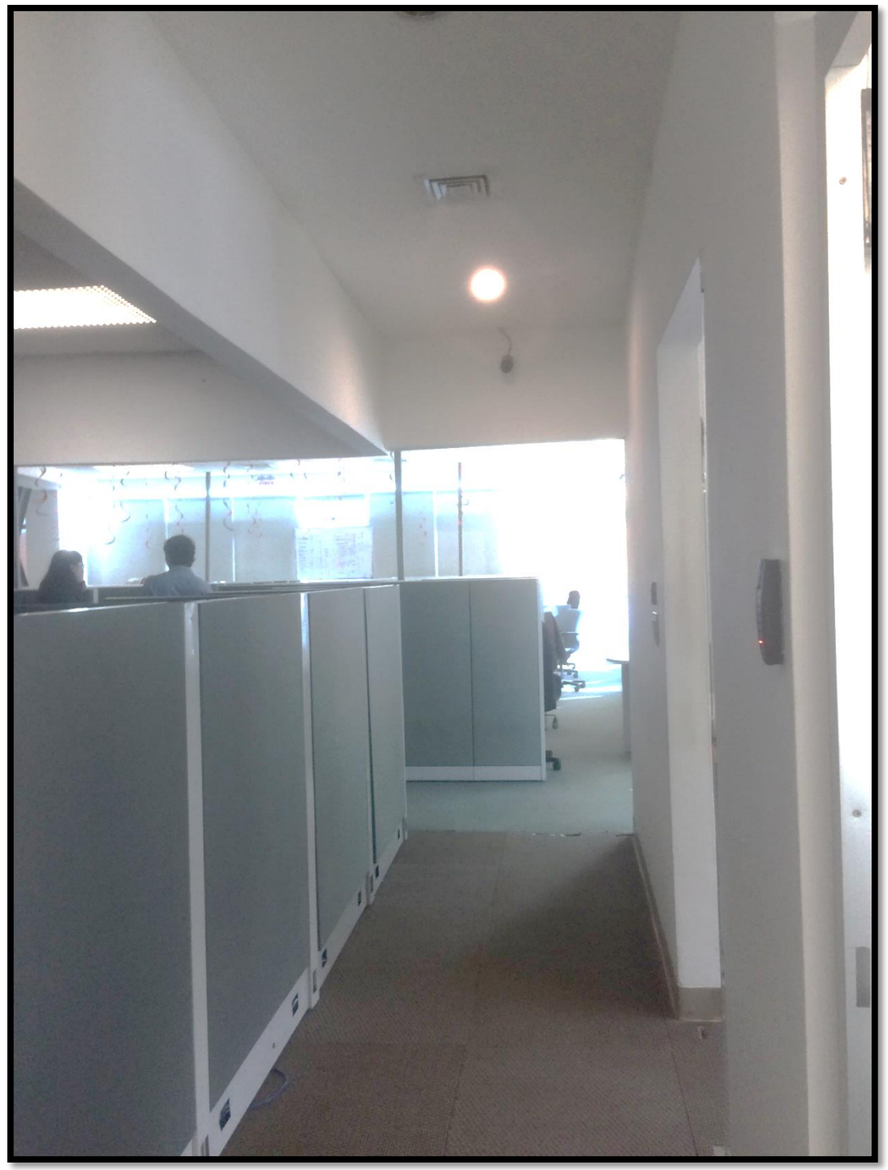


Ilustración #160
Foto sup.: vista interna remodelación SERVICORP IT2
Fuente: Archivos digitales coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.7 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

DICIEMBRE, 2018

3.7.1 ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO

El anteproyecto arquitectónico elaborado para remodelación AMPM, fue asignado a la autora como parte de las actividades desarrolladas durante el período de prácticas profesionales realizadas en la empresa INVERCASA BUSINESS CENTER, bajo la coordinación y supervisión de la encargada del área de proyectos DEBOCASA.

El objetivo de dicho anteproyecto, consiste en desarrollar el diseño arquitectónico de un espacio para uso comercial, producto de una ampliación del área actual construida, la cual corresponde a 112.04 m², cabe destacar que el módulo no pertenece a la huella original de IT2, por lo tanto no forma parte del metraje descrito en tabla #4. Las actividades desempeñadas por la autora para este anteproyecto son:

1. Determinación de requerimientos
2. Levantamiento físico y evaluación existente de las instalaciones.
3. Distribución y diseño arquitectónico de espacio.
4. Modelado 3D y renders.



Ilustración #161 Foto der.: Módulo actual AM: PM Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.7.2 GENERALIDADES DEL ANTEPROYECTO

A) FICHA TÉCNICA DEL ANTEPROYECTO

Nombre del anteproyecto	AM:PM
Resumen general de anteproyecto	Propuesta anteproyecto arquitectónico de ampliación AM:PM, en módulo 101 IT2.
Tipología	Comercial
Actividades asignadas	Diseño 2D, modelado 3D y renders.
Fecha de elaboración	Diciembre, 2018
Área construida	290.93 m²
Área total*	378.20 m² *Incluye área común

Tabla #23– Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.7.3 ASPECTOS FISICOS

A) UBICACIÓN

Debido a su ubicación, en el acceso Norte de IT2, el módulo 101, obedece a la modulación de espacios de IT2, lo cual favorece a la tipología de construcción comercial del mismo. (*Ver ilustración #162).*



Ilustración #162
Foto sup.: Localización módulo 101
Fuente: Elaborado por Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

B) COLINDANTES

- **Norte:** Parqueo INVERCASA.
- **Sur:** IT2.
- **Este:** Entrada Sur IT2, módulo 102.
- **Oeste:** Parqueo INVERCASA.

C) CARÁCTERÍSTICAS GENERALES

Las características generales con las que cuenta el módulo 101 de IT2, corresponden a su ubicación en el acceso Norte de IT2, lo cual lo hace ideal para la tipología de proyecto a desarrollar. Otra de las características debido a su ubicación, es que posee acceso directo al público en general, es decir a los diversos clientes alojados en cualquiera de las tres torres que comprende el complejo, así como también al público que diariamente visitan el complejo INVERCASA, al estar estratégicamente entre IT2 e IT3. (Ver ilustración #163)



Ilustración #163
Foto sup.: Vista acceso norte IT2, IT3
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

Al igual que todos los módulos en INVERCASA, este cuenta con los servicios básicos de energía eléctrica, respaldado por una planta eléctrica, agua potable y aguas negras, sistema de aire acondicionado y telecomunicaciones.

D) CARACTERISTICAS ESPECÍFICAS

El espacio a remodelar posee una forma irregular, la cual en la huella original del complejo formaba parte de las áreas verdes, sin embargo la necesidad de crear espacios comerciales en el complejo hicieron de éste el módulo 101 de IT2, correspondiente a un área de 145.65 m² incluyendo áreas comunes, la cual para la propuesta de ampliación que se quiere realizar incrementará en área 232.55 m², obteniendo un total en área de 378.20 m², incluyendo áreas comunes. Algunas de las características específicas de infraestructura con las que cuenta el módulo son:

- **Sistema de cerramientos:**

Está conformado en el perímetro por cerramientos de concreto reforzado y posee una fascia ancha de ACM color gris plata, con piezas de 0.80 x 0.80 cm.



Ilustración #164
Foto sup.: Fachada principal módulo AM: PM
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Piso:**

El módulo a lo interno, en su totalidad posee piso de porcelanato color beige, con piezas de 0.60 x 0.60 cm y en áreas externas posee baldosas de piedra natural de piezas de 0.15 x 0.30 cm.

- **Cielo:**

Está compuesto en su totalidad por cielo falso de lámina gypsum regular y centro de lámina gypsum firecode.

- **Puertas y ventanas:**

Cuenta con una puerta de acceso principal de vidrio temperado 6 mm y una fachada de vidrio temperado norte Pilkington Eclipse Advantage Low-e color Artic Blue de 6mm con proceso termo endurecido más espaciador natural de 12mm de aire, la cual favorece a la iluminación de natural del módulo. (*Ver ilustración #165)*

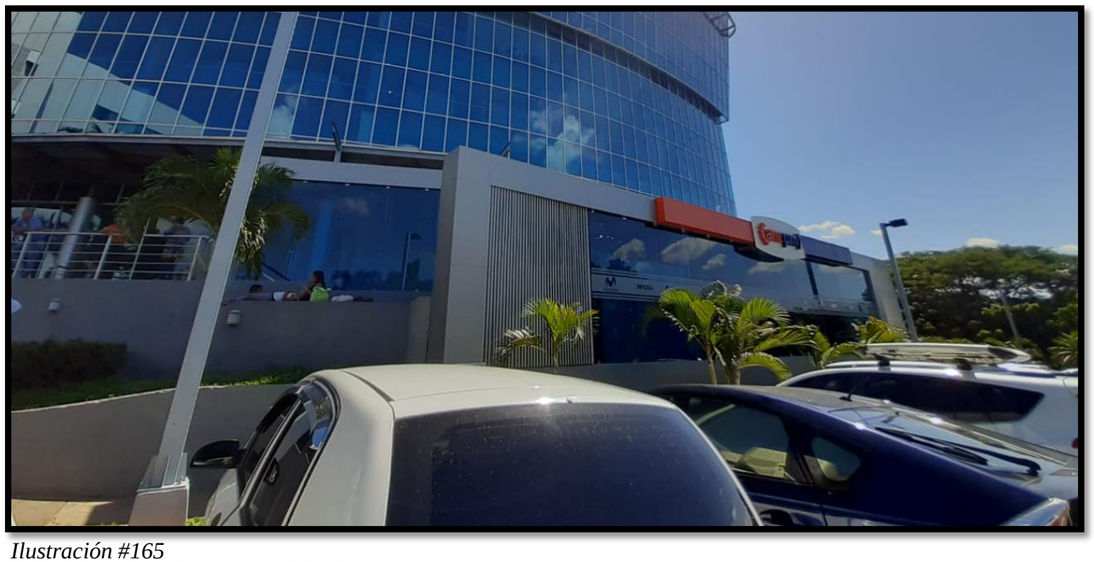


Ilustración #165
Foto sup.: Fachada norte módulo AM: PM
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Sistema eléctrico:**

Cuenta con sistema eléctrico para tomas corrientes con alimentación en paneles eléctricos más trasferencia monofásicas, de igual forma para el sistema de iluminación fluorescente con lámparas de 2x4 pie y ojos de buey de 6".

- **Sistema de aire acondicionado:**

El módulo cuenta con ventilación artificial por medio de sistema de aire acondicionado VRF, los cuales climatizan toda el área.



Ilustración #166
Foto sup.: Vista Oeste módulo AMPM
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

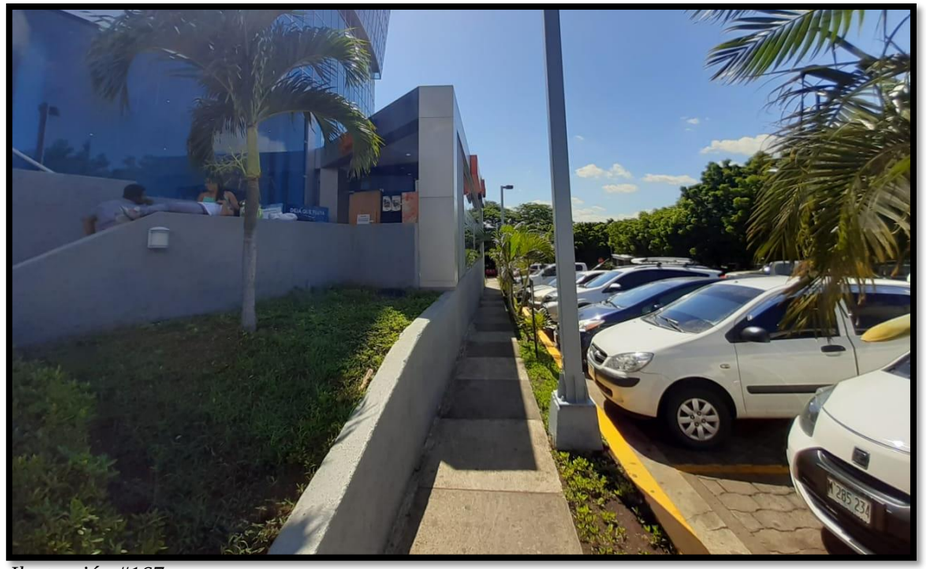


Ilustración #167
Foto sup.: Vista externa módulo AMPM
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

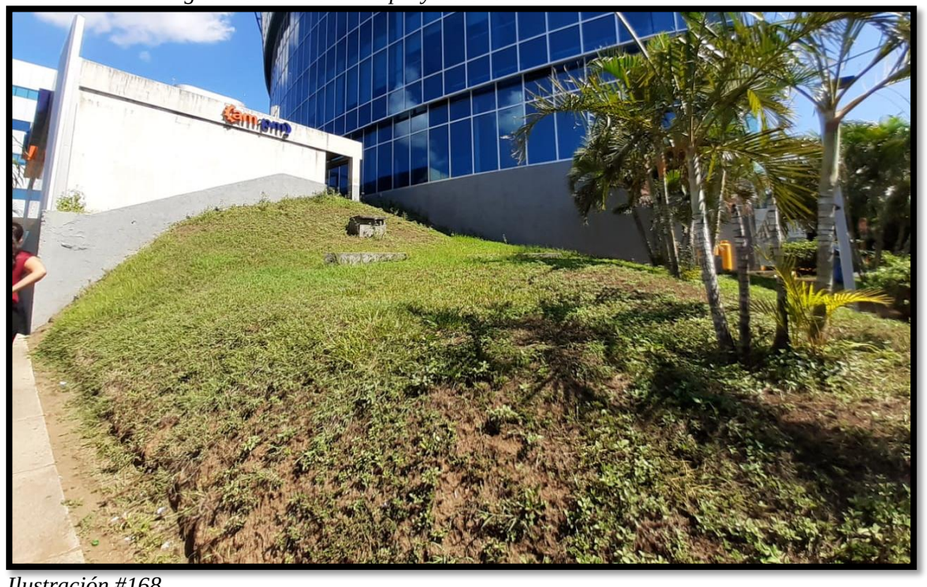
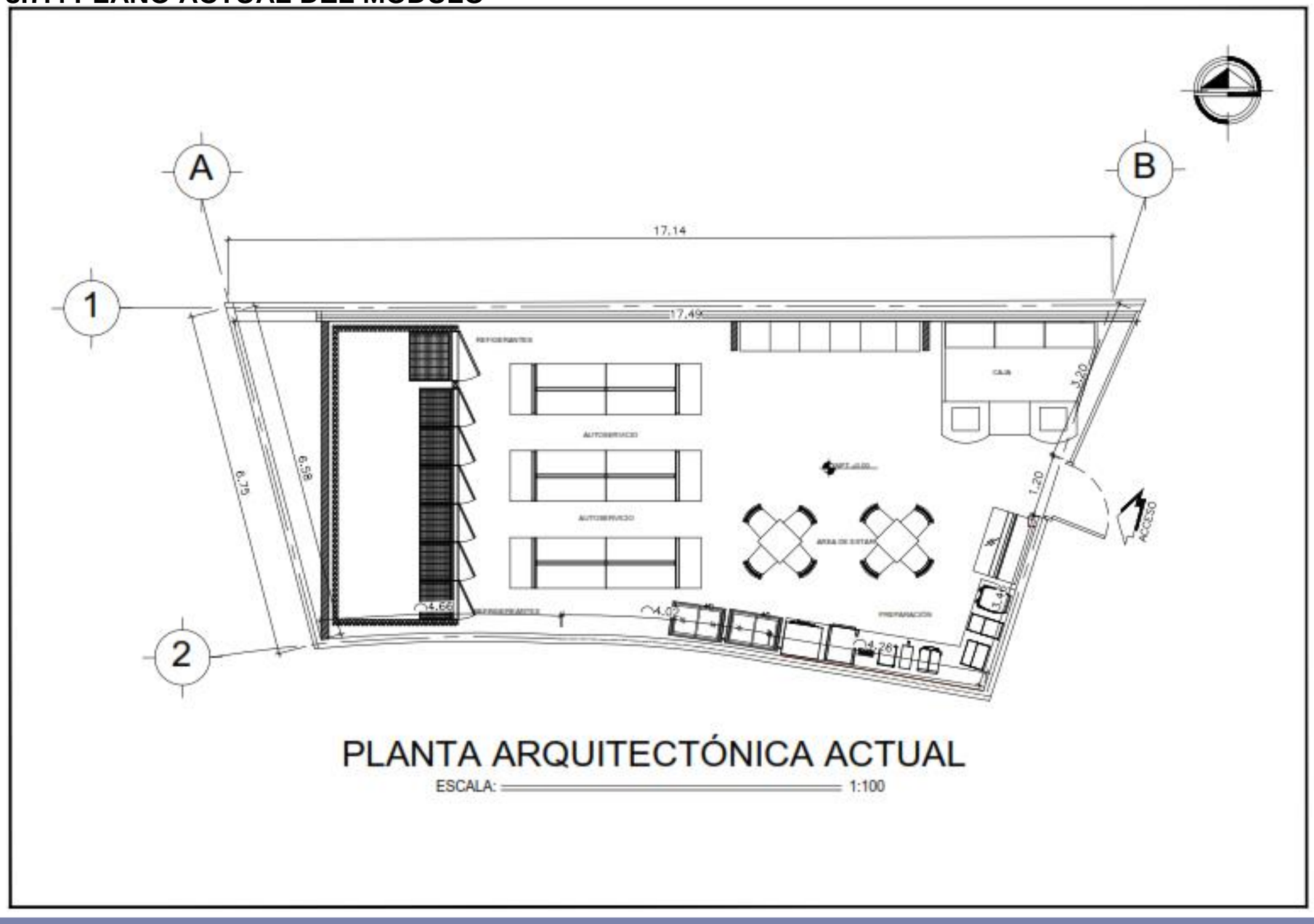


Ilustración #168
Foto sup.: Área de ampliación AMPM
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.7.4 PLANO ACTUAL DEL MÓDULO



PLANTA ARQUITECTÓNICA ACTUAL

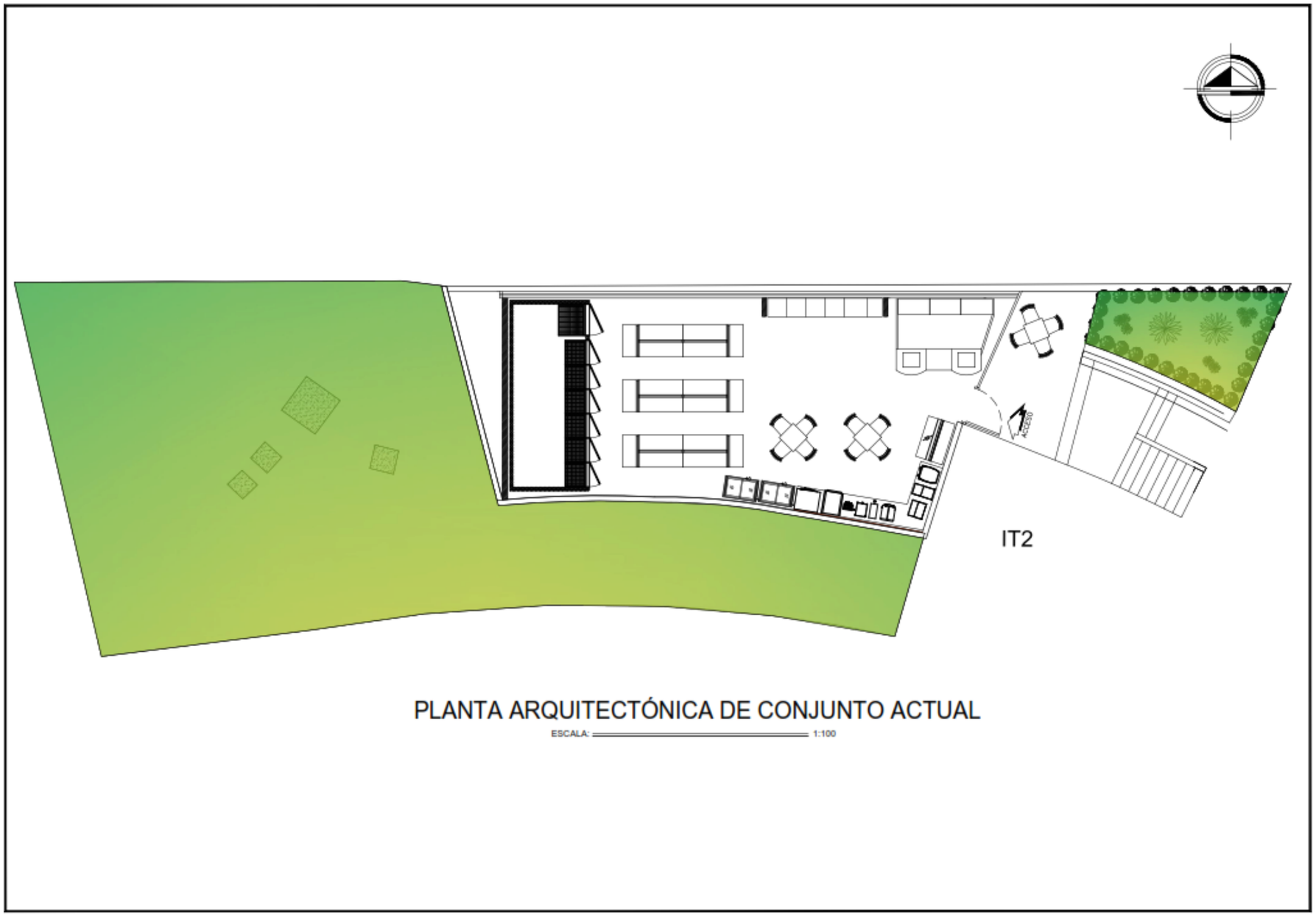
ESCALA: 1:100

PAP 1:

Planta arquitectónica actual AM: PM

Levantamiento y dibujo técnico elaborado por: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.



PAP 2:

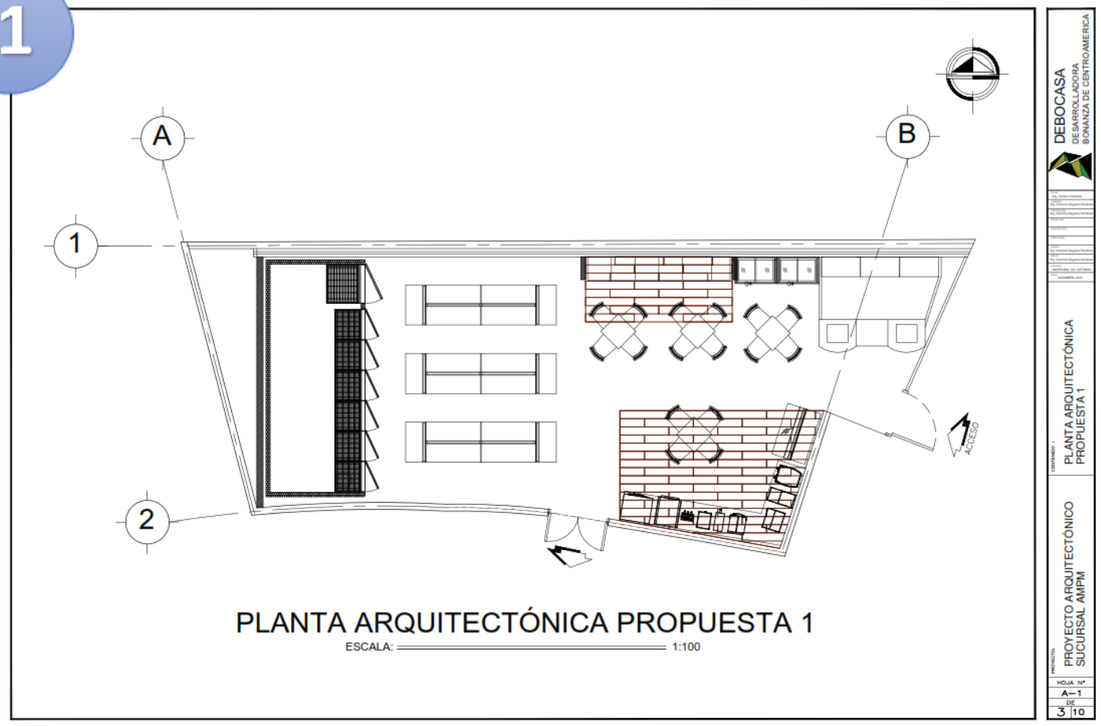
Planta arquitectónica de conjunto actual AM: PM

Levantamiento y dibujo técnico elaborado por: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

3.7.5 PROPUESTAS ARQUITECTÓNICAS ELABORADAS

1



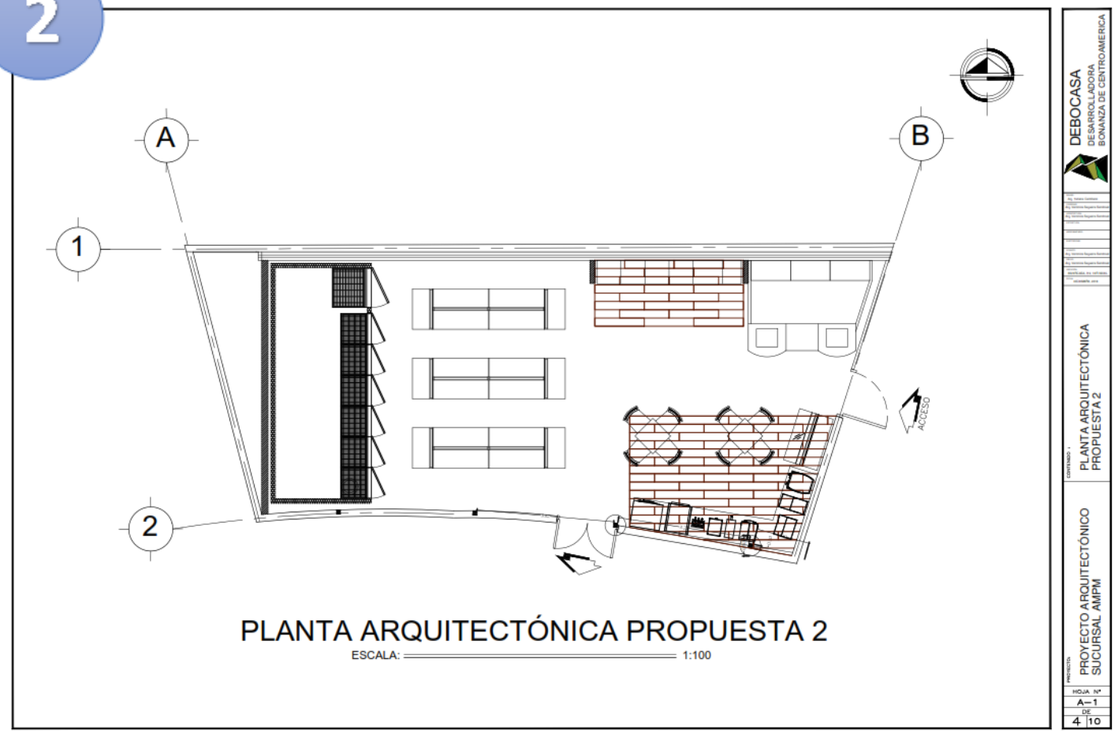
PAP 3:

Planta arquitectónica propuesta 1 AM: PM

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

2



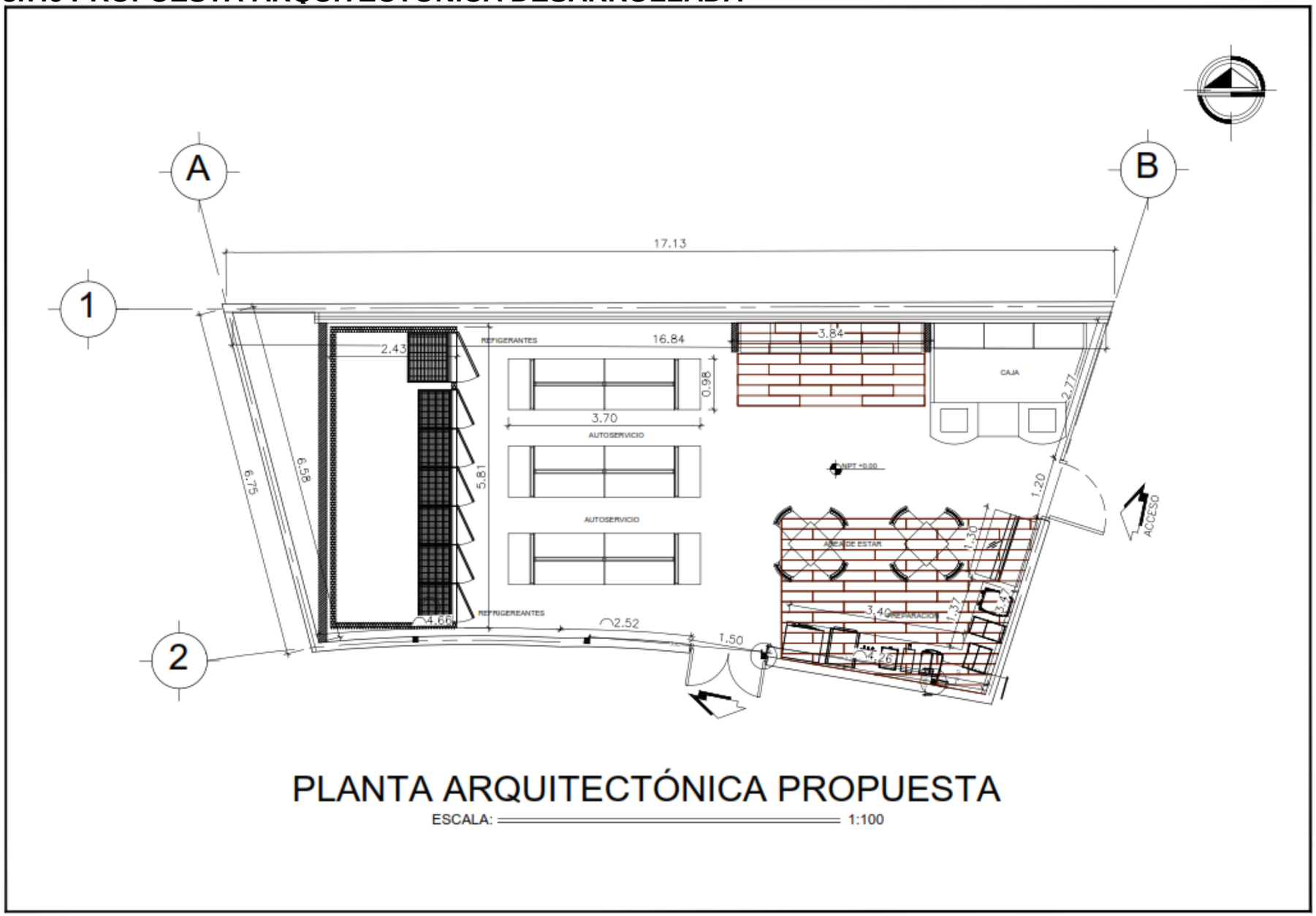
PAP 4:

Planta arquitectónica propuesta 2 AM: PM

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.7.6 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DESARROLLADA



PAP 5:

Planta arquitectónica propuesta AM: PM

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.



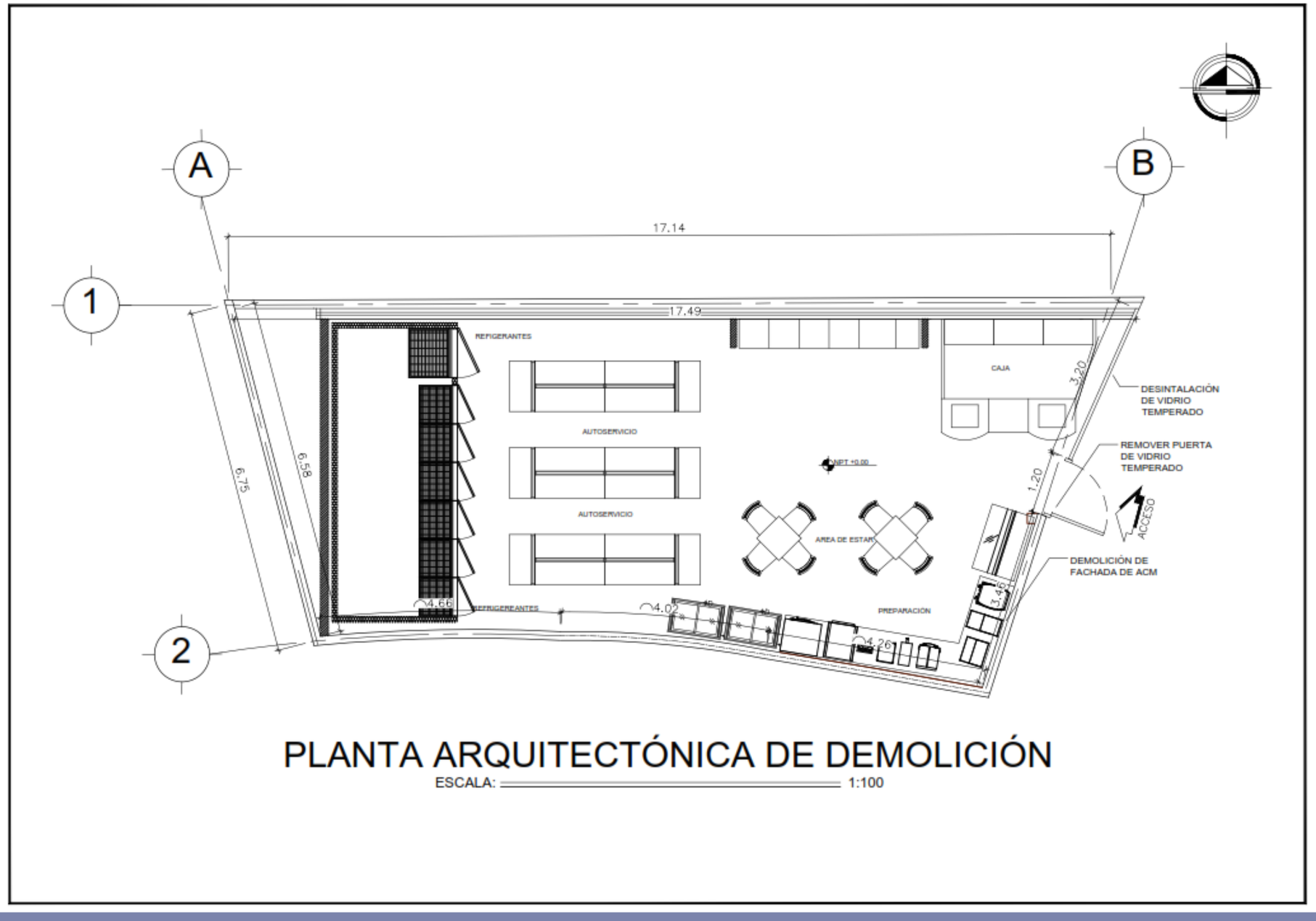
PAP 6:

Planta arquitectónica de conjunto propuesta AM: PM

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

3.7.7 PLANOS ELABORADOS



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE DEMOLICIÓN

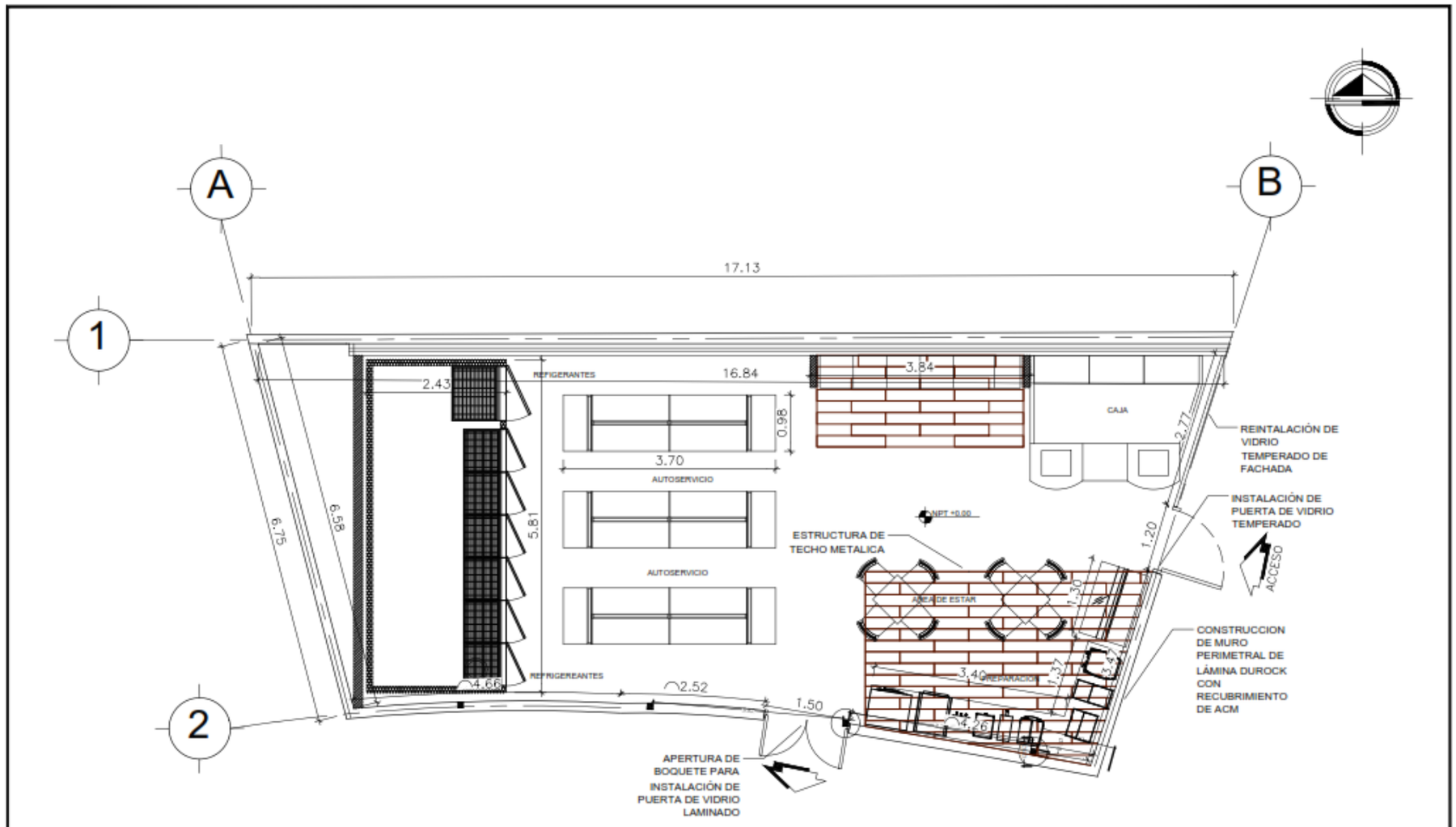
ESCALA: 1:100

PAP 7:

Planta arquitectónica de demolición AM: PM

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONSTRUCCIÓN

ESCALA: 1:100

DEBOCASA
DESARROLLADORA BONANZA DE CENTROAMERICA

CONTENIDO : PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONSTRUCCIÓN

PROYECTO: PROYECTO ARQUITECTÓNICO SUCURSAL AMPM

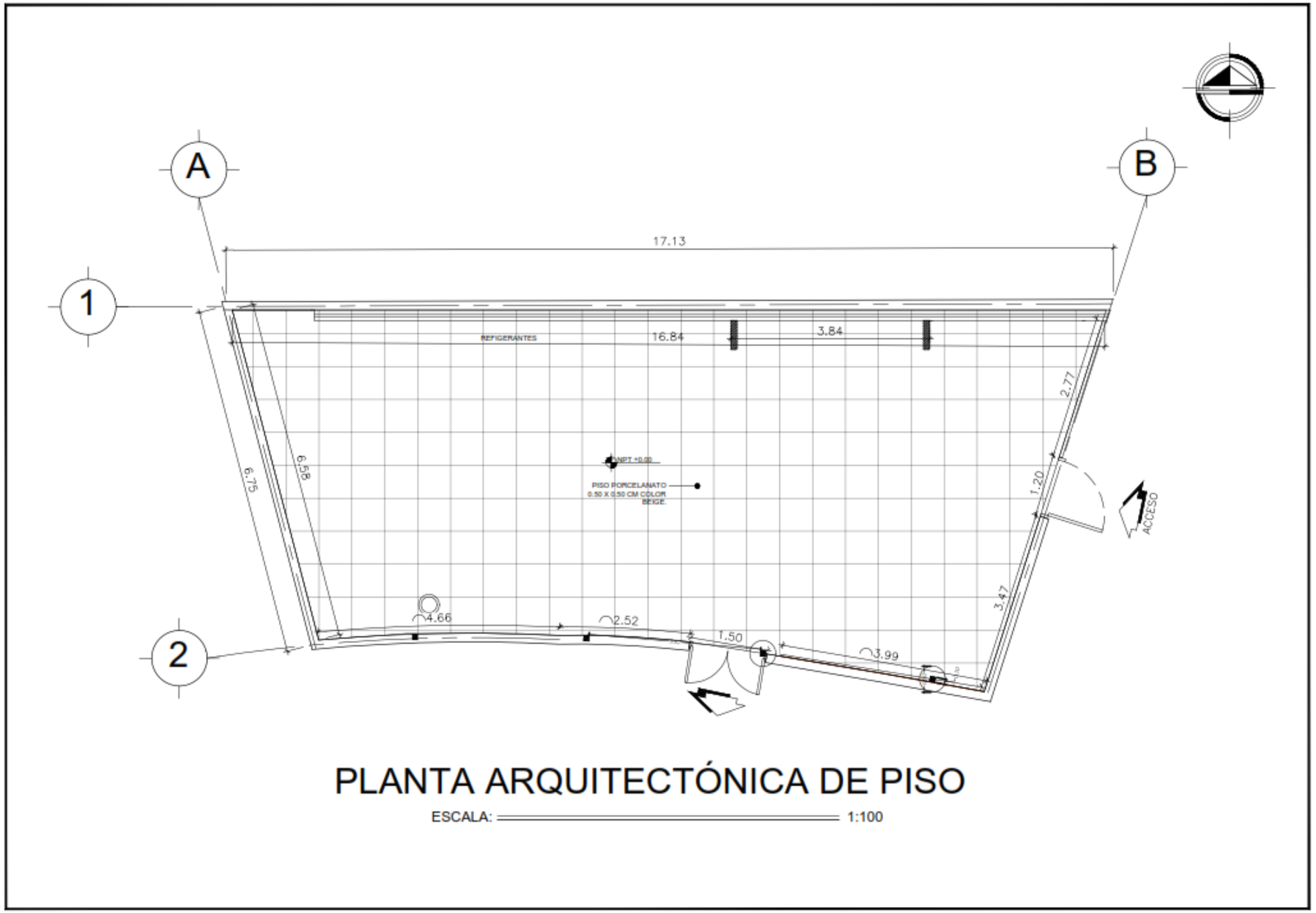
HOJA N° A–1
DE 8 10

PAP 8:

Planta arquitectónica de construcción AM: PM

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE PISO

ESCALA: 1:100

DEBOCASA
DESARROLLADORA BONANZA DE CENTROAMERICA

CONTENIDO : PLANTA ARQUITECTÓNICA DE PISO

PROYECTO: PROYECTO ARQUITECTÓNICO SUCURSAL AMPM

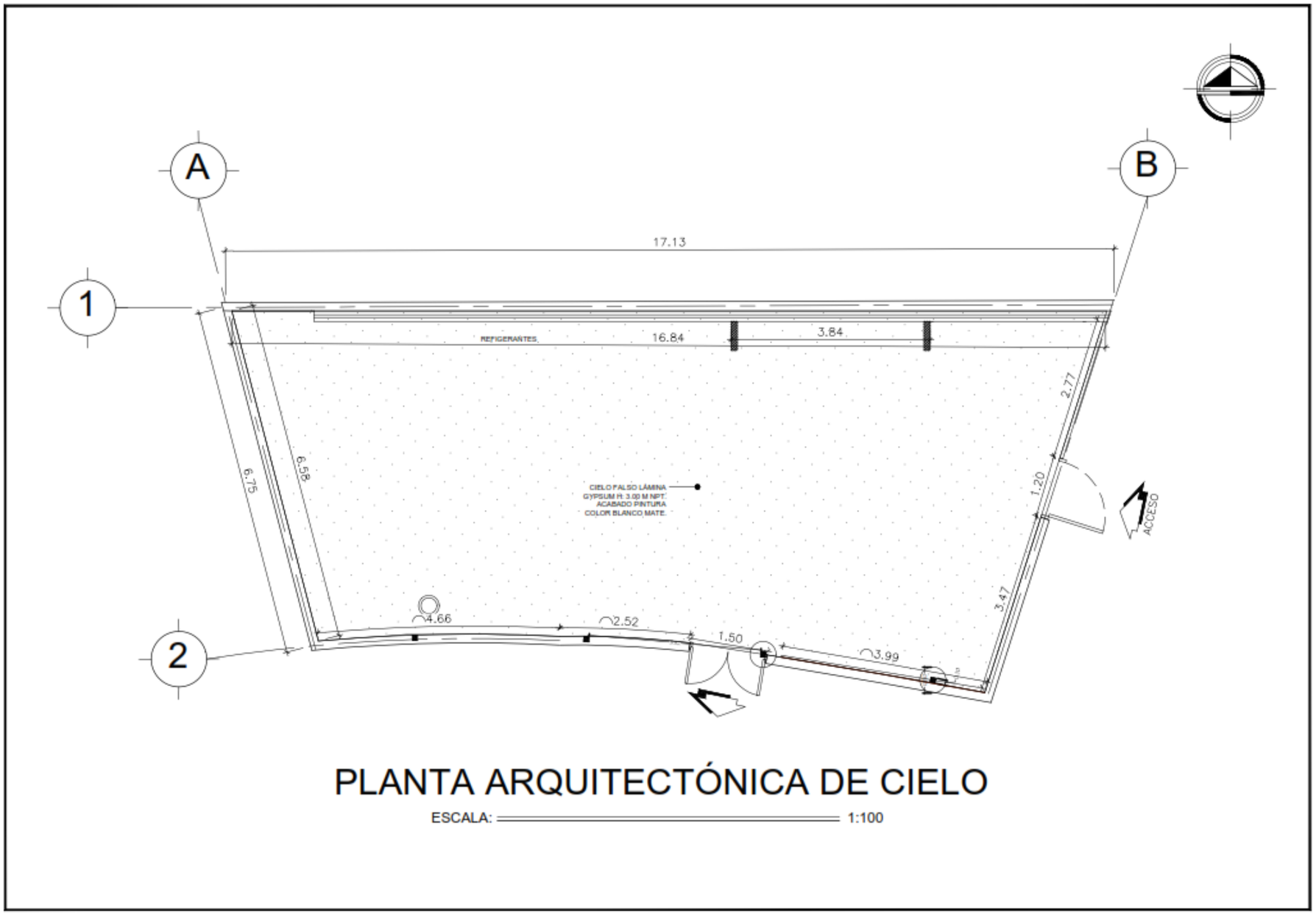
HOJA Nº A–1 DE 9 10

PAP 9:

Planta arquitectónica de piso AM: PM

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.



PAP 10:

Planta arquitectónica de cielo AM: PM

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

3.7.8 MODELADO 3D Y RENDERS DESAROLLADOS

El modelado 3D fue elaborado por la autora, con el fin de crear las diferentes vistas foto realistas a nivel exterior para los espacios propuestos en diseño arquitectónico aprobado.

Las siguientes imágenes 3D, fueron modeladas y renderizadas por la autora, haciendo uso de los diferentes software especializados en modelador 3D.

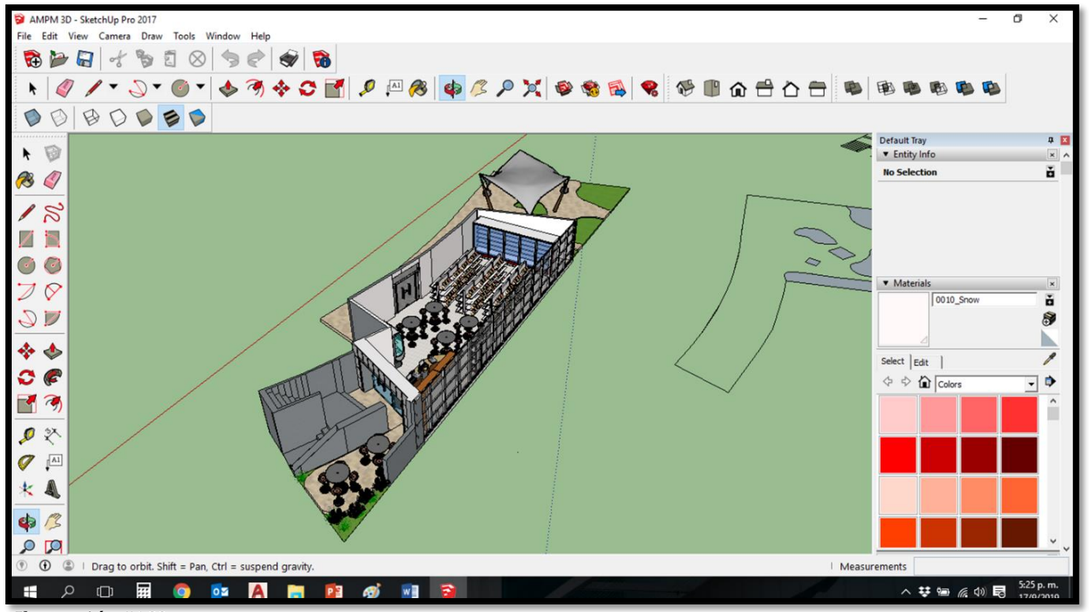


Ilustración #169
Foto sup.: Modelado 3D AM: PM
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Seaueira Sandoval.

La paleta de colores y texturas propuestas por la autora, corresponden a la colorimetría misma de la marca, los cuales son:



Ilustración #170
Foto sup.: Paleta de colores utilizada AM: PM
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #171
Foto sup.: Render exterior AM: PM
Elaboró: Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.8 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

TORRE ALTAMIRA

ENERO, 2018

3.8.1 ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO

El anteproyecto elaborado para TORRE ALTAMIRA, fue asignado a la autora como parte de las actividades desarrolladas durante el período de prácticas profesionales desarrolladas en la empresa INVERCASA BUSINESS CENTER, bajo la coordinación y supervisión de la encargada del área de proyectos DEBOCASA, Arq. Tatiana Cantillano.

El objetivo de dicho anteproyecto, consiste en desarrollar el diseño arquitectónico de espacios para uso comercial, en cuatro de las seis plantas que conforman la TORRE ALTAMIRA, la cual tiene un área total construida de 5,206 m², en un terreno de 2,612 m². El inmueble está compuesto por seis plantas de oficinas y dos plantas de sótano, que eventualmente se pretenden convertir en áreas adicionales de oficinas.

Las actividades desempeñadas por la autora en este anteproyecto son:

1. Determinación de requerimientos
2. Distribución y diseño arquitectónico de espacio.
3. Modelado 3D y renders.

El concepto de diseño aplicado, fue basado en el uso de los espacios para los que fueron diseñados, tercer y cuarto nivel espacio coworking y quinto y sexto nivel espacios para call center.

Cabe señalar que para primer y segundo nivel, se realizó propuesta de diseño arquitectónico en paralelo, bajo el concepto de escuela de idiomas, para lo cual estuvo a cargo del Arq, hondureño Manuel Matute.



Ilustración #172
Foto sup.: Torre Altamira
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.8.2 GENERALIDADES DEL ANTEPROYECTO

A) FICHA TÉCNICA DEL ANTEPROYECTO

Nombre del anteproyecto	TORRE ALTAMIRA
Resumen general de anteproyecto	Propuesta anteproyecto arquitectónico TORRE ALTAMIRA, en Tegucigalpa, Honduras.
Tipología	Comercial
Actividades asignadas	Diseño 2D, modelado 3D y renders.
Fecha de elaboración	Enero, 2019
Área construida	5,206 m²
Área total	2,612 m²

Tabla #24– Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.8.3 ASPECTOS FISICOS

A) UBICACIÓN

El inmueble Torre Altamira se encuentra ubicado en el departamento de Tegucigalpa, capital de Honduras, específicamente en la colonia Altamira en el departamento de Francisco Morazán, de ahí el origen de su nombre. (*Ver ilustración #173).*



Ilustración #173
Foto sup.: Localización TORRE ALTAMIRA
Fuente: Elaborado por Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

B) COLINDANTES

- **Norte:** Propiedad privada.
- **Sur:** Vía principal Honduras.
- **Este:** Edificio Molinon, Edificio BAC.
- **Oeste:** Propiedad privada.

C) CARÁCTERÍSTICAS GENERALES

El inmueble TORRE ALTAMIRA, está compuesto por seis plantas de oficinas y dos plantas de sótano que eventualmente serán áreas adicionales de oficinas, las cuales están rodeadas de un muro perimetral, además como parte del inmueble, se encuentra igualmente una torre de estacionamiento de 2,800 m² para más de ciento quince vehículos

Debido a su ubicación, frente a la vía de circulación más rápida de la ciudad, en el radio urbano, cuenta con todos los servicios públicos y facilidades comerciales ya que posee acceso a áreas residenciales de media y alta plusvalía, bodegas industriales, escuelas públicas y privadas, centros comunales y de salud, entre otros. *(Ver ilustración #174)*



Ilustración #174
Foto sup.: Vista vía de acceso principal a TORRE ALTAMIRA.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

D) CARACTERISTICAS ESPECÍFICAS

El espacio a remodelar corresponde a los niveles del tres al nivel sexto de la TORRE ALTAMIRA, la cual posee una forma regular, y está conformada en metros cuadrados de la siguiente manera:

- Área total del terreno: 2,612 m²
- Área construida para Edificio de Oficinas: 5,206 m²
- Nivel 00 - 658 m²
- Nivel 01 - 658 m²
- Nivel 1 - 787 m²
- Nivel 2 - 604 m²
- Nivel 3 - 623 m²
- Nivel 4 - 623 m²
- Nivel 5 - 623 m²
- Nivel 6 - 628 m²

- **Características de construcción:**

El edificio está confirmado por Instalaciones eléctricas, completas; planta eléctrica, Transformadores, capacidad mayor a 1,005 de utilidad del edificio. (*Ver ilustración #175)*, así como también sistema de seguridad por medio de sistemas de alarmas las veinticuatro horas

Posee sistema de Aire acondicionado conformado por 90 máquinas mini Split, en cuanto al sistema hidrosanitario posee instalaciones sanitarias para Agua potable, drenajes, tanque elevado, Cisterna para agua potable con sistema mixto con cisterna de 9,000 galones ubicada en el sótano 1, y 2 tanques de Rotoplast de 2,200 litros en la azotea y sistema hidroneumático, piletas de aseo y lavaplatos.



Ilustración #175
Foto sup.: Generador eléctrico TORRE ALTAMIRA
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

El cielo falso está conformado de cielo acústico de plafón de fibra mineral con estructura metálica en retícula de 2x4 pie, exceptuando el sótano que posee cielo expuesto.

Respecto a las particiones internas, está compuesto de Divisiones de tabla-yeso, lámina gypsum regular de ½" y en el perímetro de cerramientos de bloque y ladrillo visto, y en cubo de gradas de concreto armado con pasamanos tubo industrial. En su totalidad los pisos destinados a oficinas están recubiertos de Piso Porcelanato 50x50cm excepto recepción, y ascensor que tienen cerámica *(Ver ilustración #176).*



Ilustración #176
Foto sup.: Instalaciones módulos y caja de escaleras actuales TORRE ALTAMIRA.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

Cuenta con puertas Aluminio y vidrio fijo en los accesos principales, Termo-formadas en oficinas y baños. Láminas troqueladas hacia áreas de limpieza y azotea, puertas metálicas de emergencia hacia área de estacionamiento. Ventanas Muro cortina (vidrio fijo y aluminio) abatibles o proyectables.

3.8.4 GALERÍA FOTOGRÁFICA



Ilustración #177
Foto sup.: Vista interna condiciones actuales de TORRE ALTAMIRA
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.



Ilustración #178
Foto sup.: Vista interna actual sótano TORRE ALTAMIRA
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

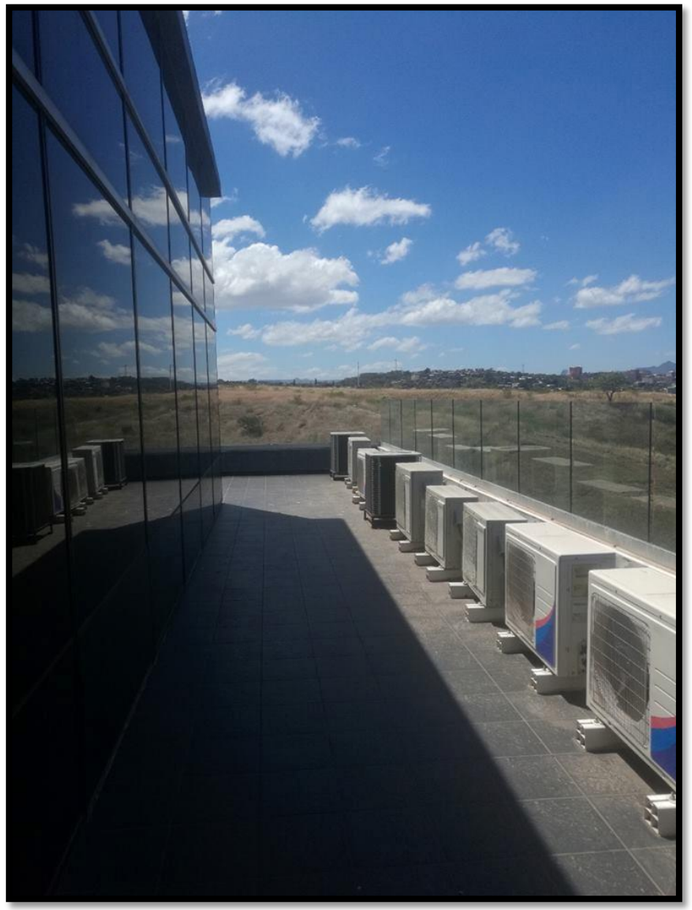


Ilustración #179
Foto sup.: Vista actual terraza TORRE ALTAMIRA
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

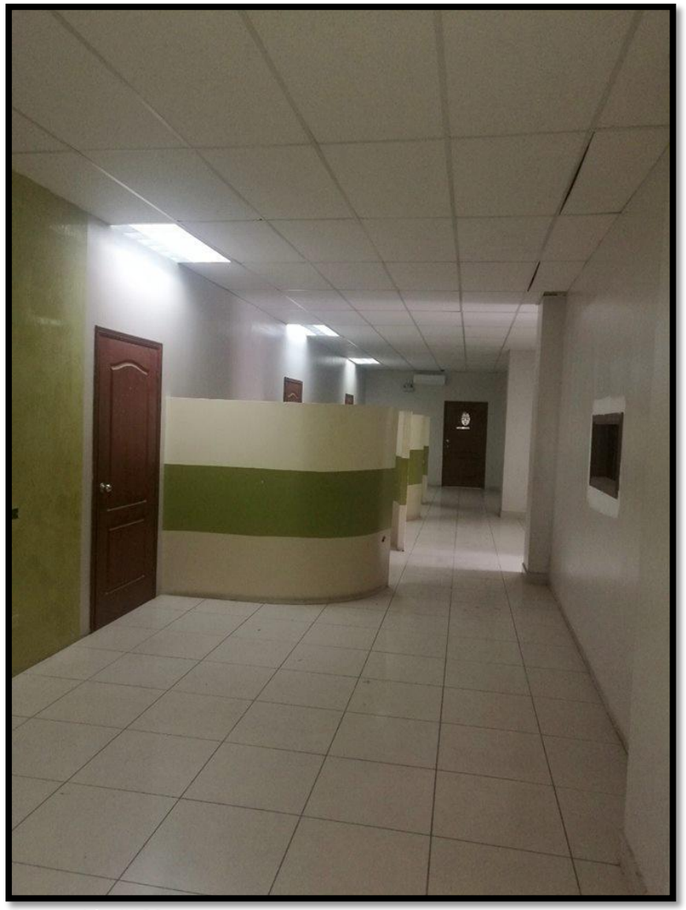
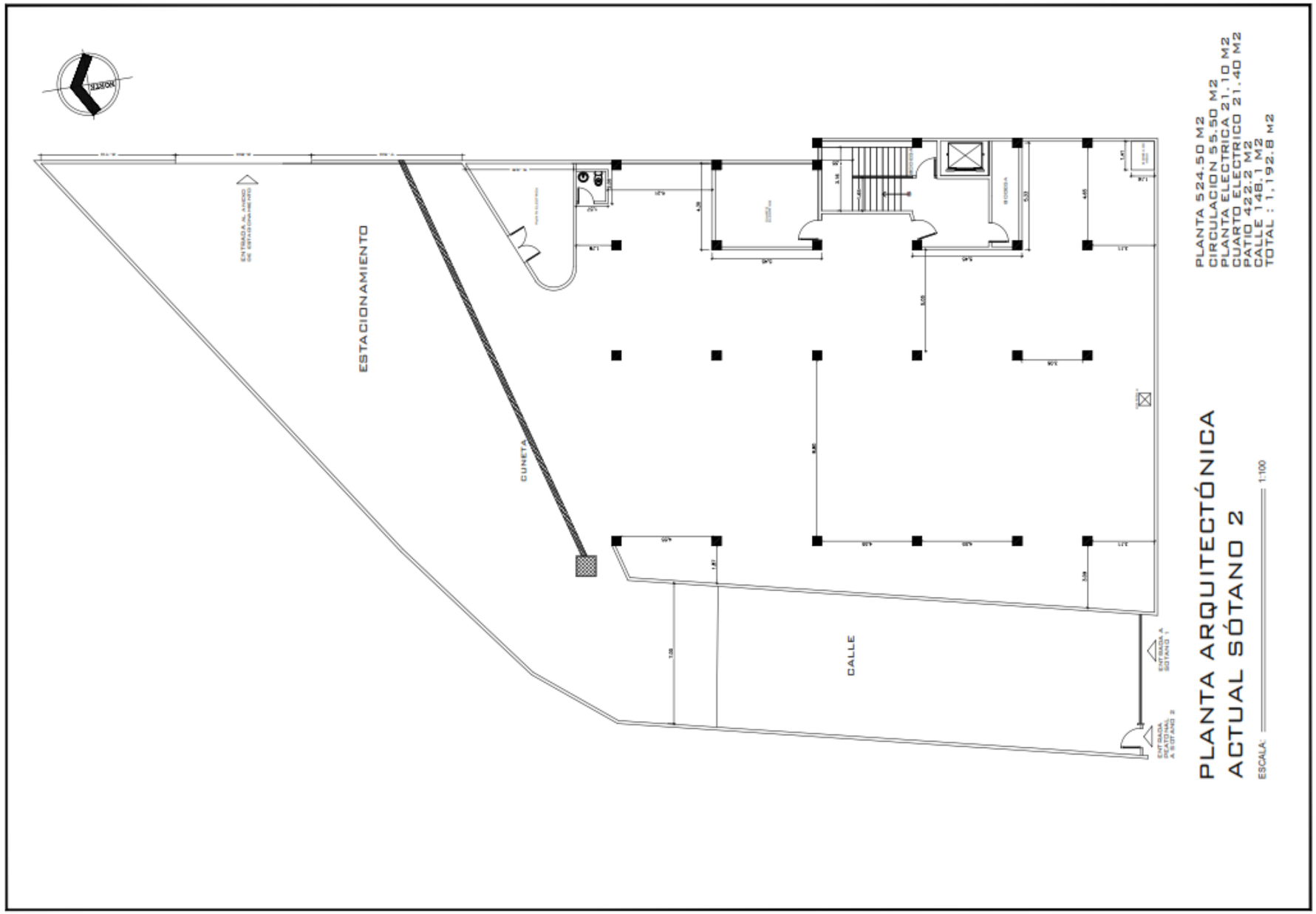


Ilustración #180
Foto sup.: Vista interna actual pasillos comunes TORRE ALTAMIRA
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.8.5 PLANOS ACTUAL DEL MÓDULO

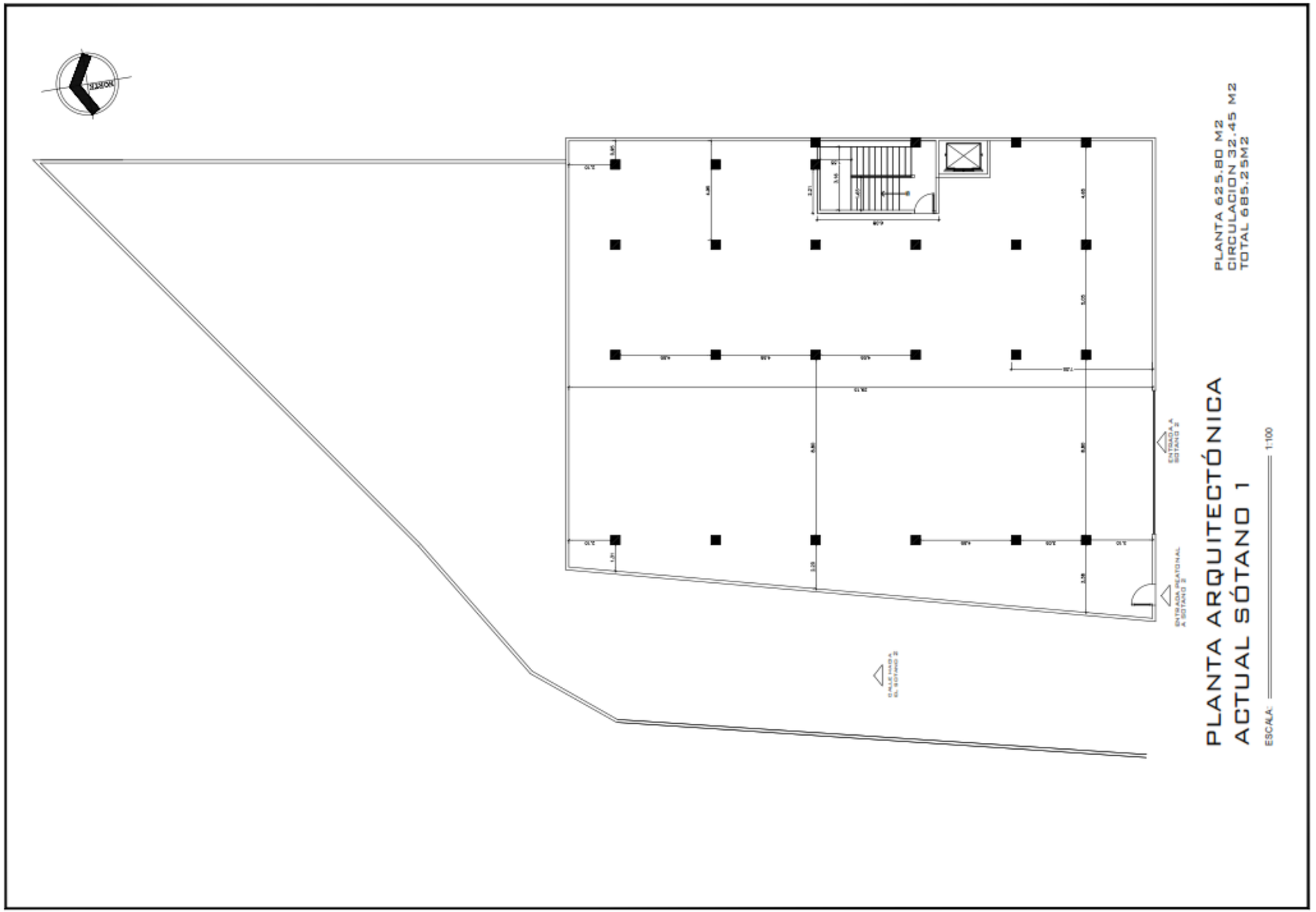


PTA 1:

Planta arquitectónica actual sótano 2 TORRE ALTAMIRA.

Planos suministrados por inmobiliaria hondureña.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

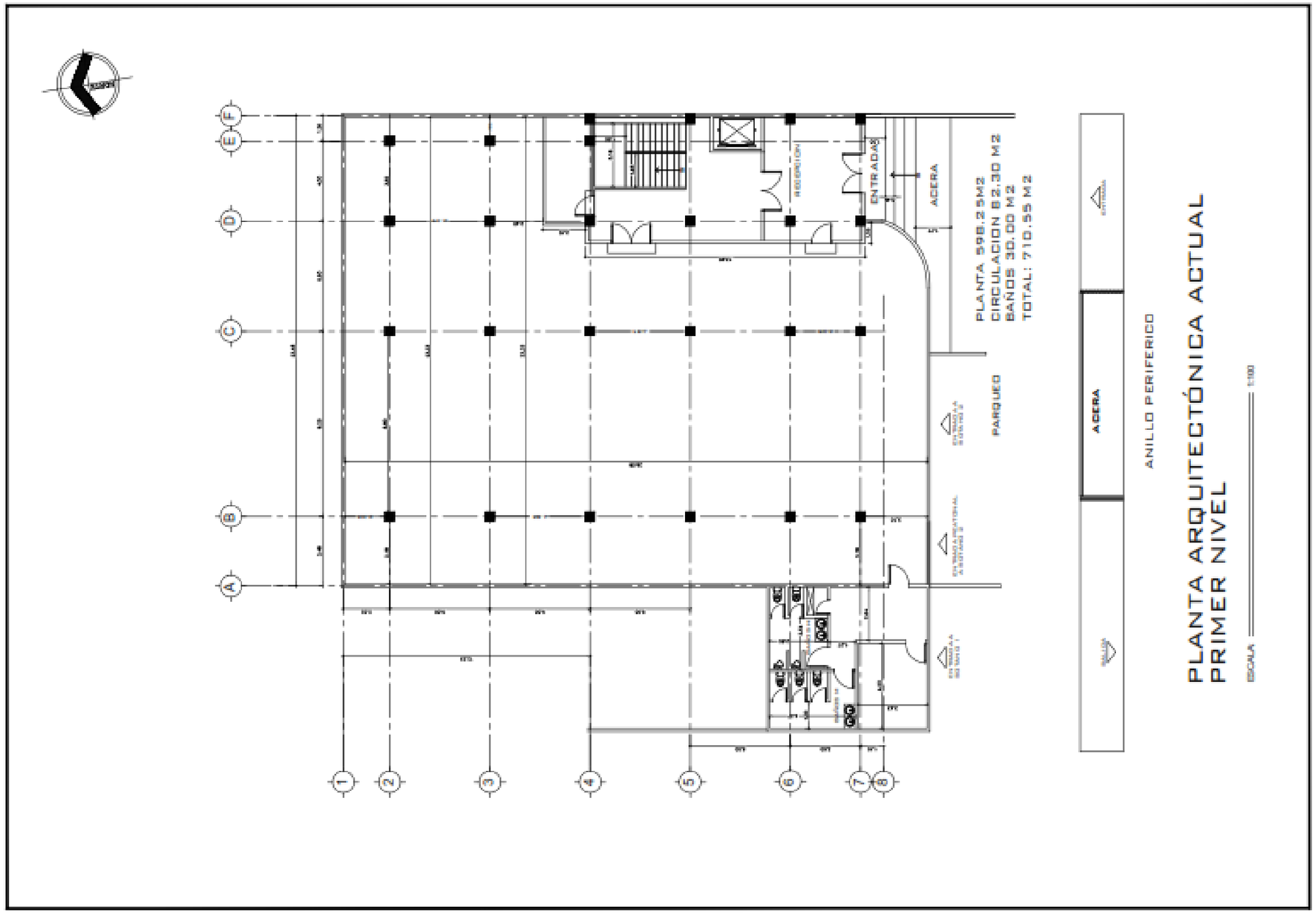


PTA 2:

Planta arquitectónica actual sótano 1 TORRE ALTAMIRA.

Planos suministrados por inmobiliaria hondureña.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

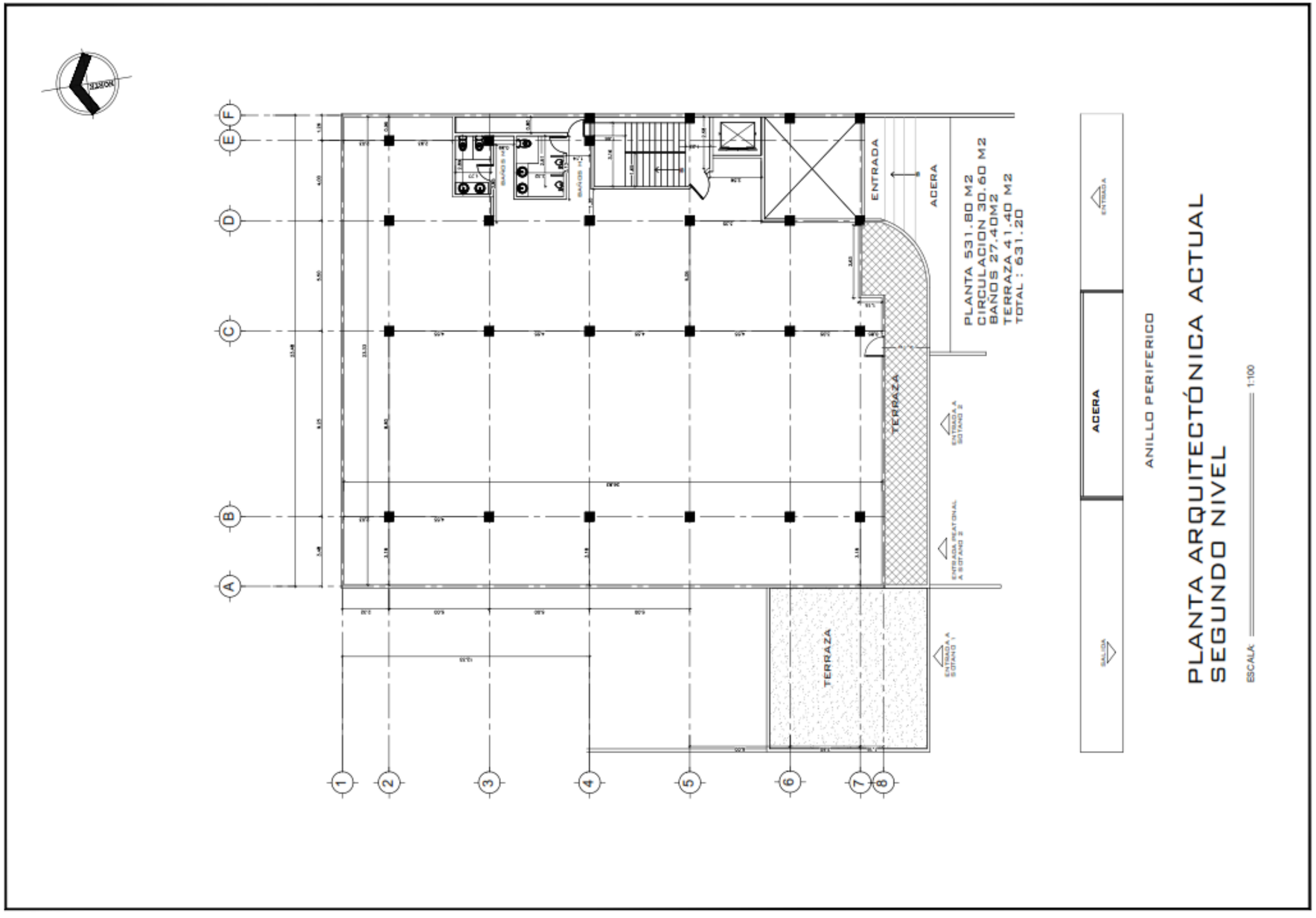


PTA 3:

Planta arquitectónica actual primer nivel TORRE ALTAMIRA.

Planos suministrados por inmobiliaria hondureña.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

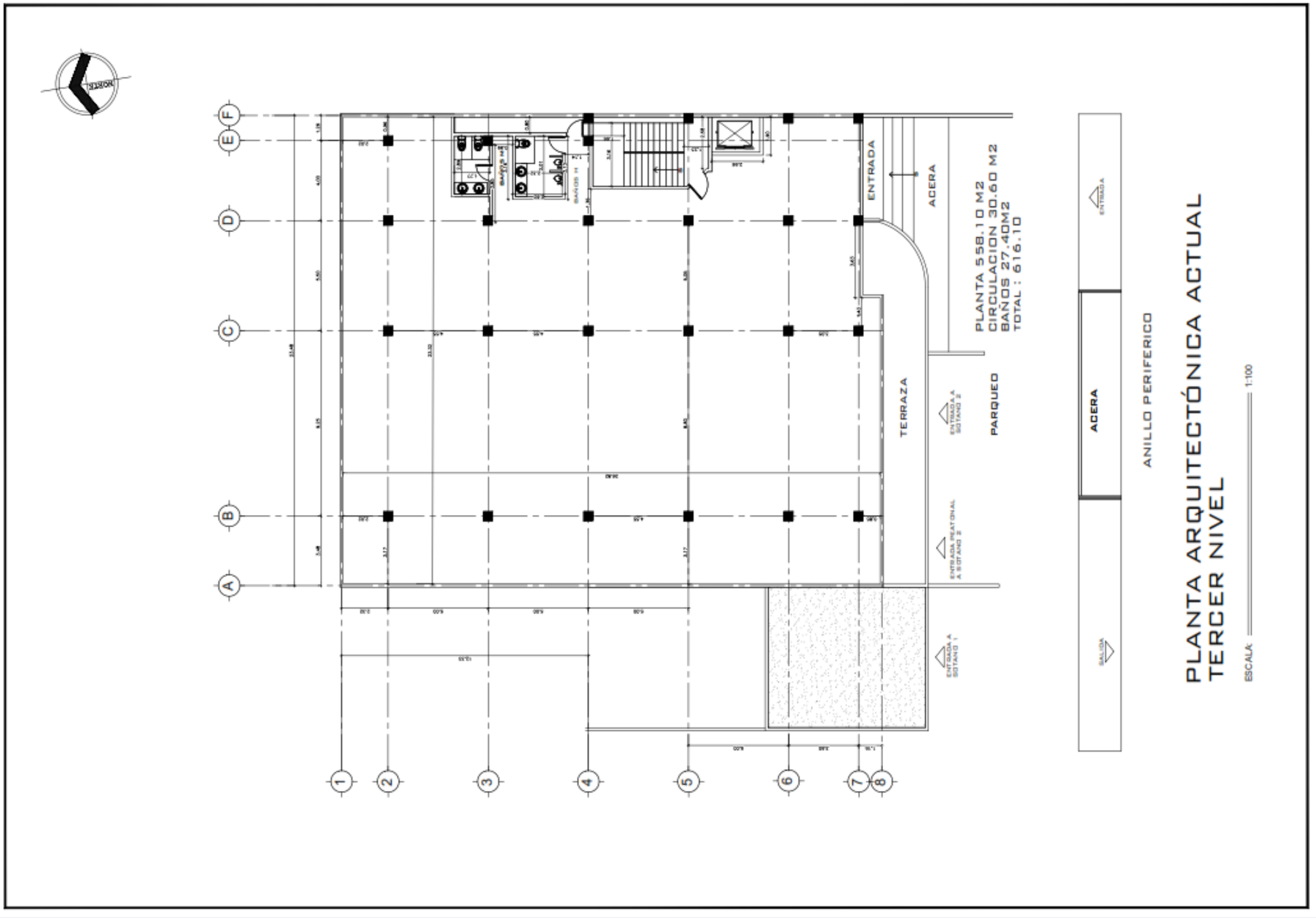


PTA 4:

Planta arquitectónica actual segundo nivel TORRE ALTAMIRA.

Planos suministrados por inmobiliaria hondureña.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

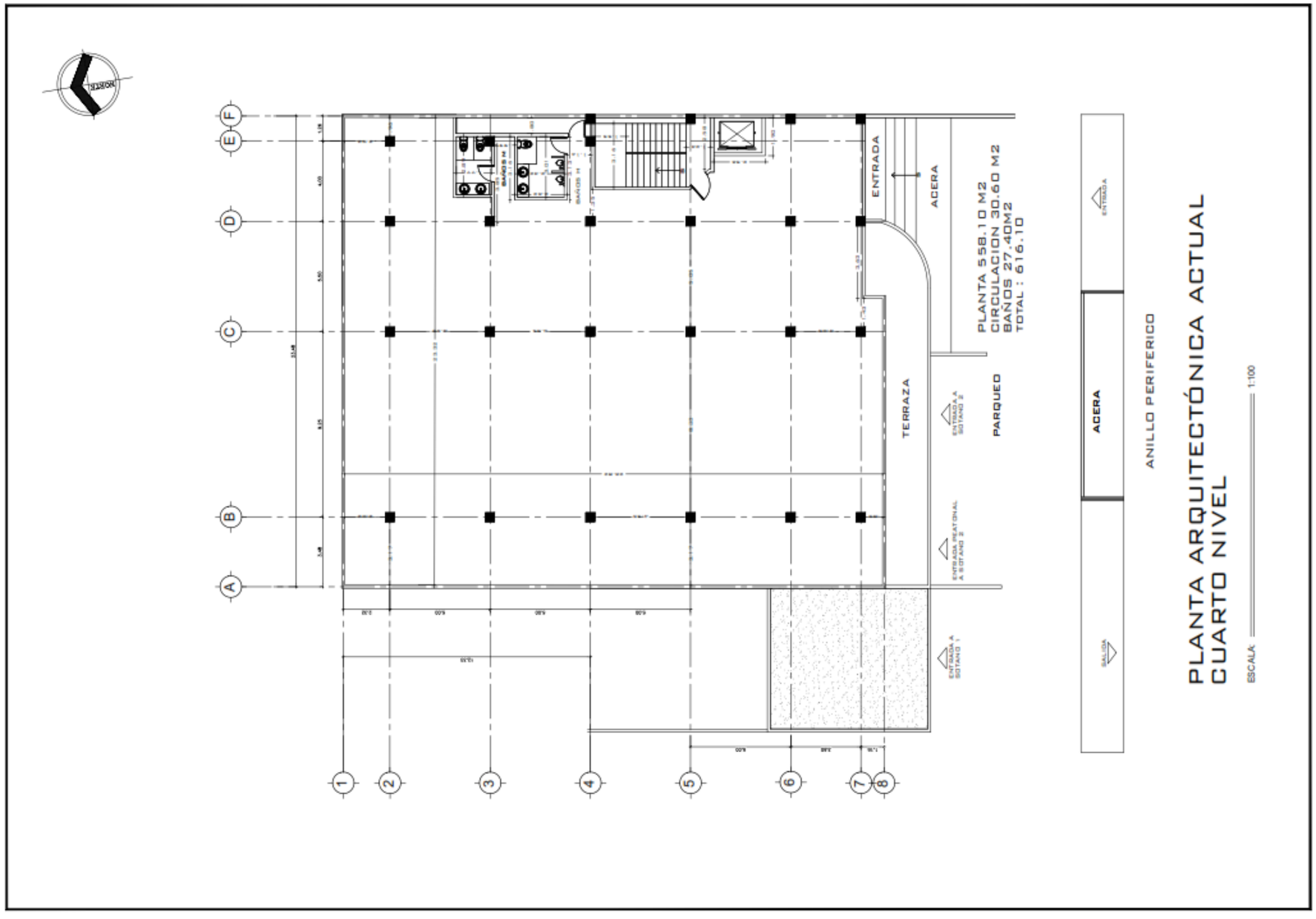


PTA 5:

Planta arquitectónica actual tercer nivel TORRE ALTAMIRA.

Planos suministrados por inmobiliaria hondureña.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

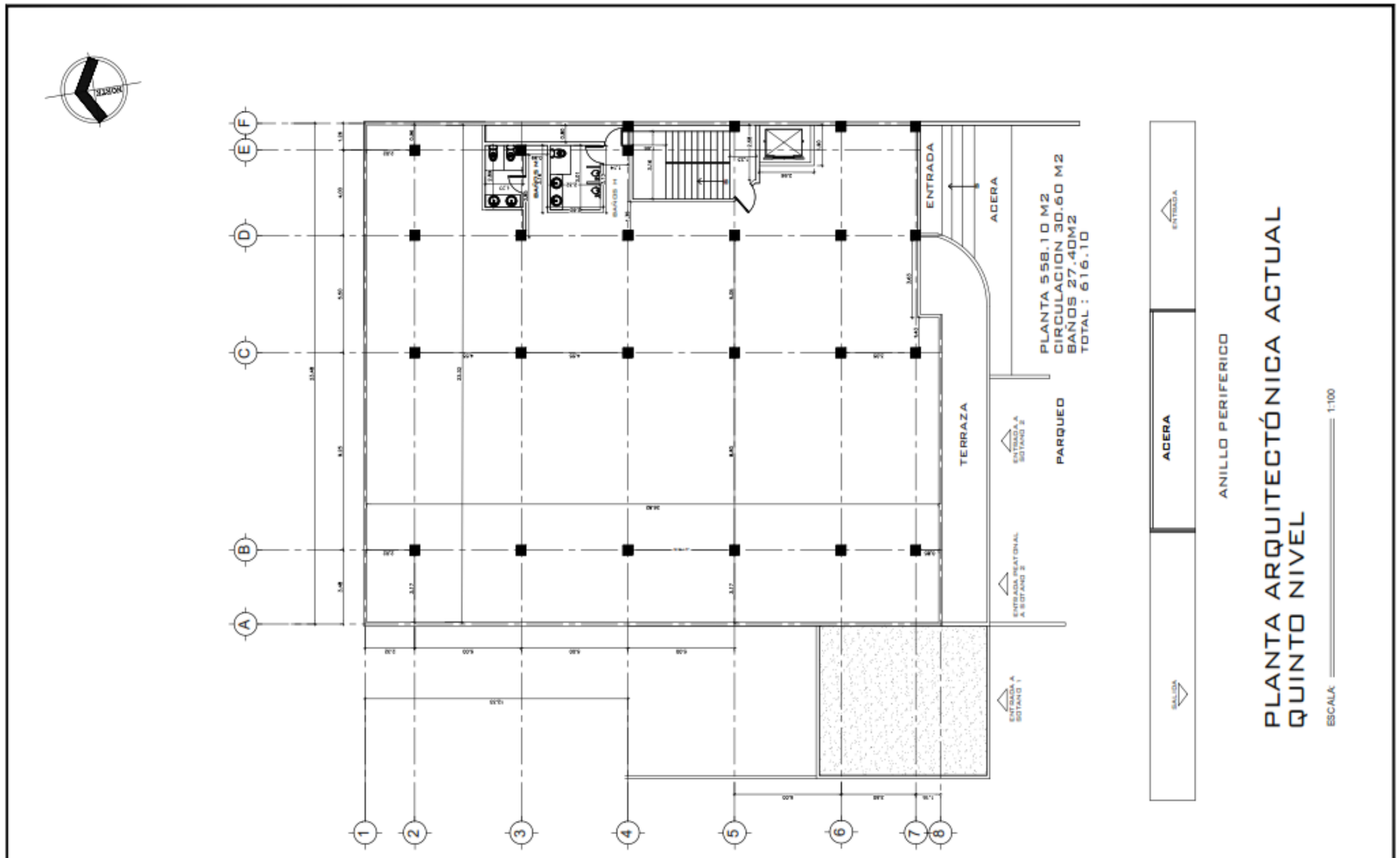


PTA 6:

Planta arquitectónica actual cuarto nivel TORRE ALTAMIRA.

Planos suministrados por inmobiliaria hondureña.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.



DEBOCASA
DESARROLLADORA BONANZA DE CENTROAMERICA

PROYECTO ARQUITECTÓNICO TORRE ALTAMIRA

CONTENIDO : PLANTA ARQUITECTÓNICA ACTUAL QUINTO NIVEL

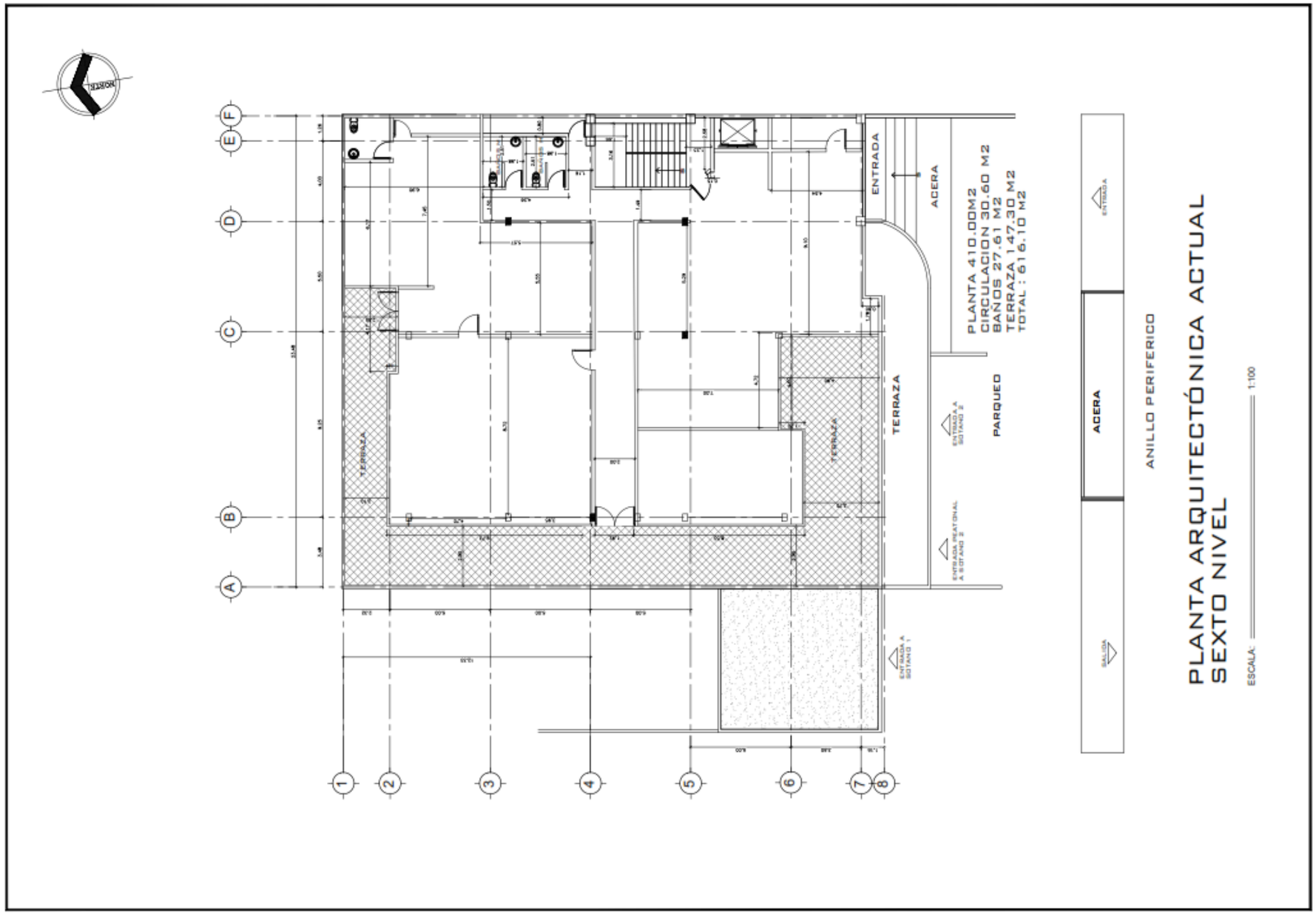
HOJA N° A-1 DE 7 12

PTA 7:

Planta arquitectónica actual quinto nivel TORRE ALTAMIRA.

Planos suministrados por inmobiliaria hondureña.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.



DEBOCASA
DESARROLLADORA BONANZA DE CENTROAMERICA

PROYECTO: PROYECTO ARQUITECTÓNICO TORRE ALTAMIRA

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA ACTUAL SEXTO NIVEL

HOJA N° A–1 DE 8 12

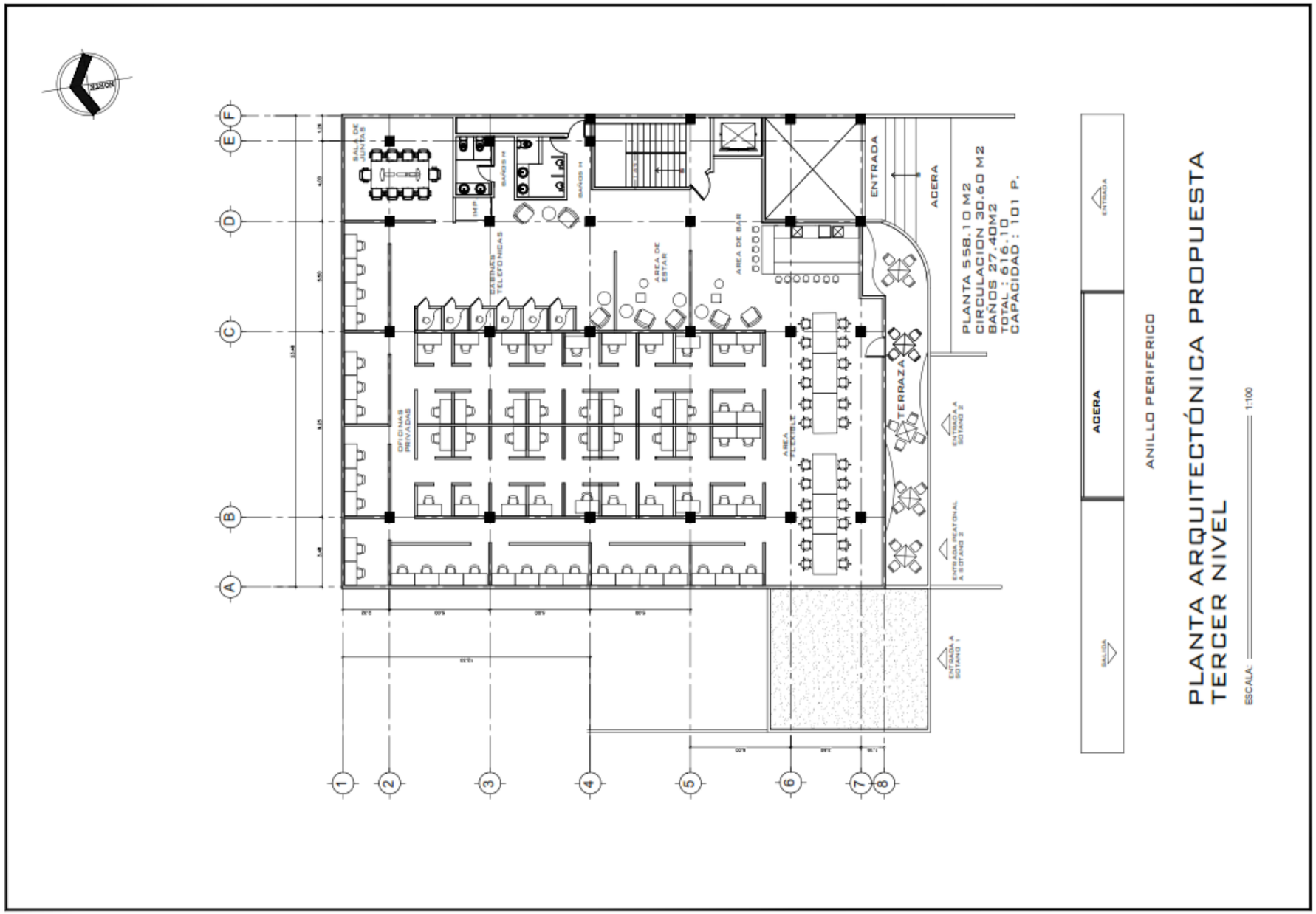
PTA 8:

Planta arquitectónica actual sexto nivel TORRE ALTAMIRA.

Planos suministrados por inmobiliaria hondureña.

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

3.8.6 PROPUESTA ARQUTECTÓNICA DESARROLLADA

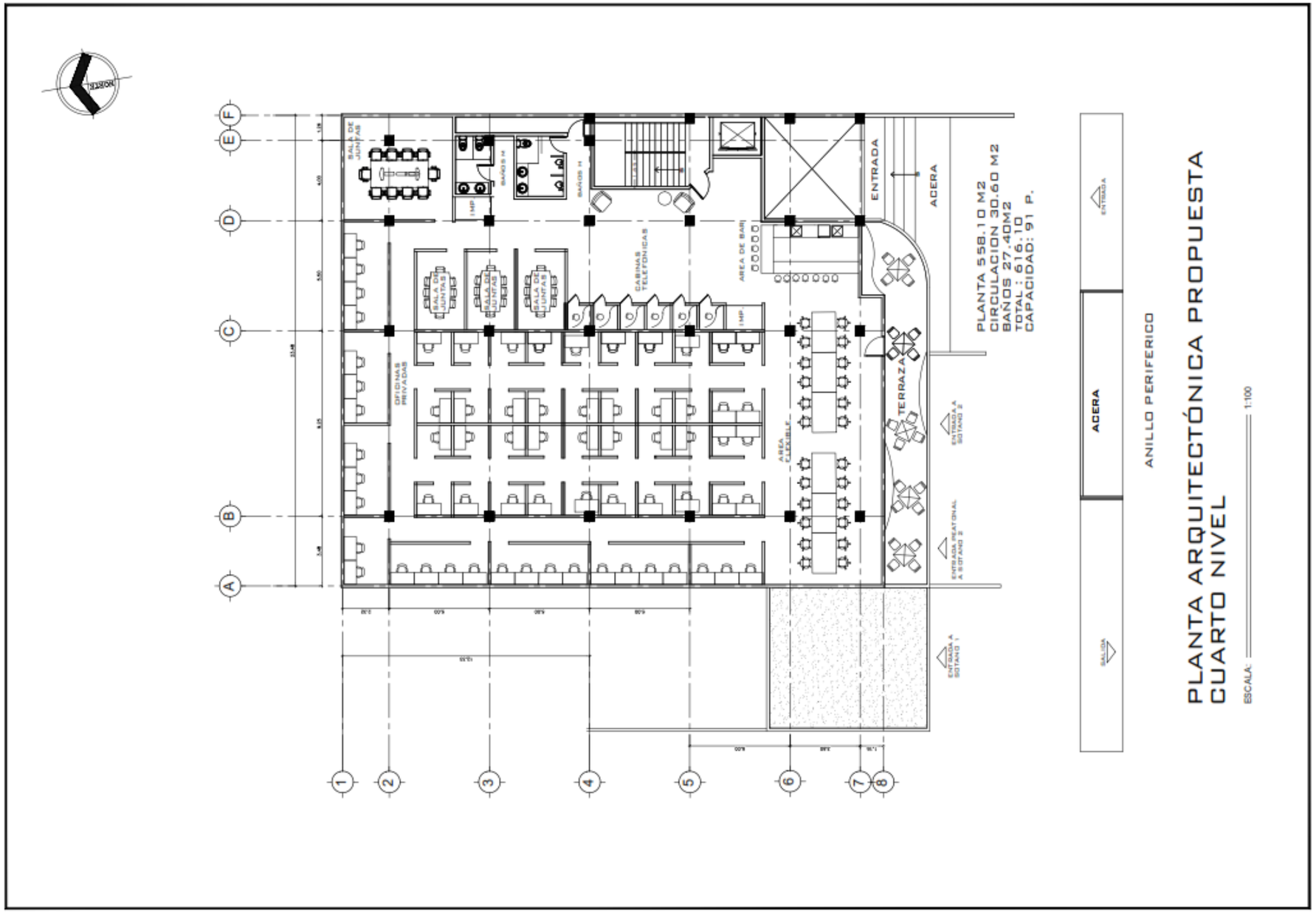


PTA 9:

Planta arquitectónica propuesta tercer nivel TORRE ALTAMIRA.

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por: Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

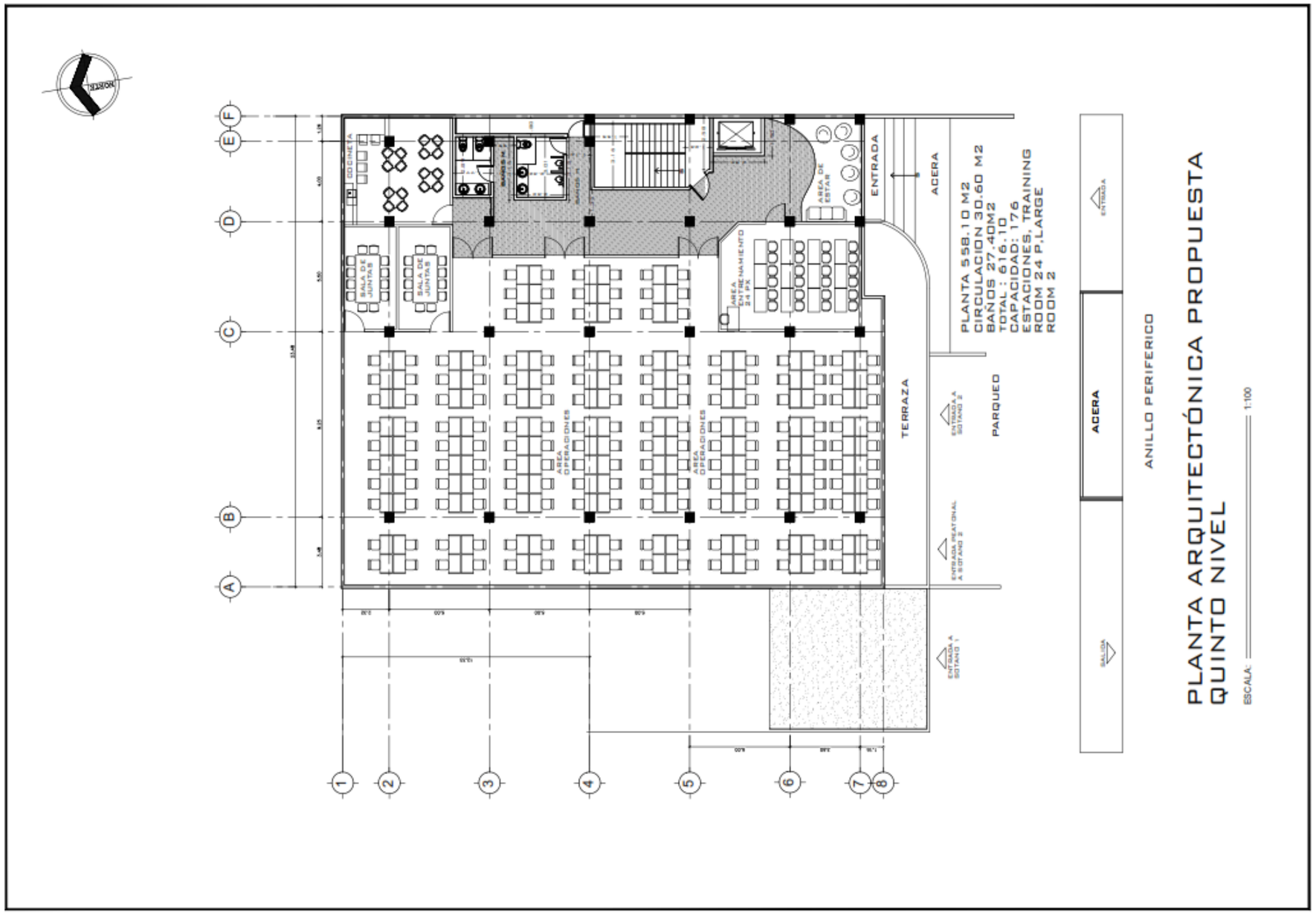


PTA 10:

Planta arquitectónica propuesta cuarto nivel TORRE ALTAMIRA.

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por: Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

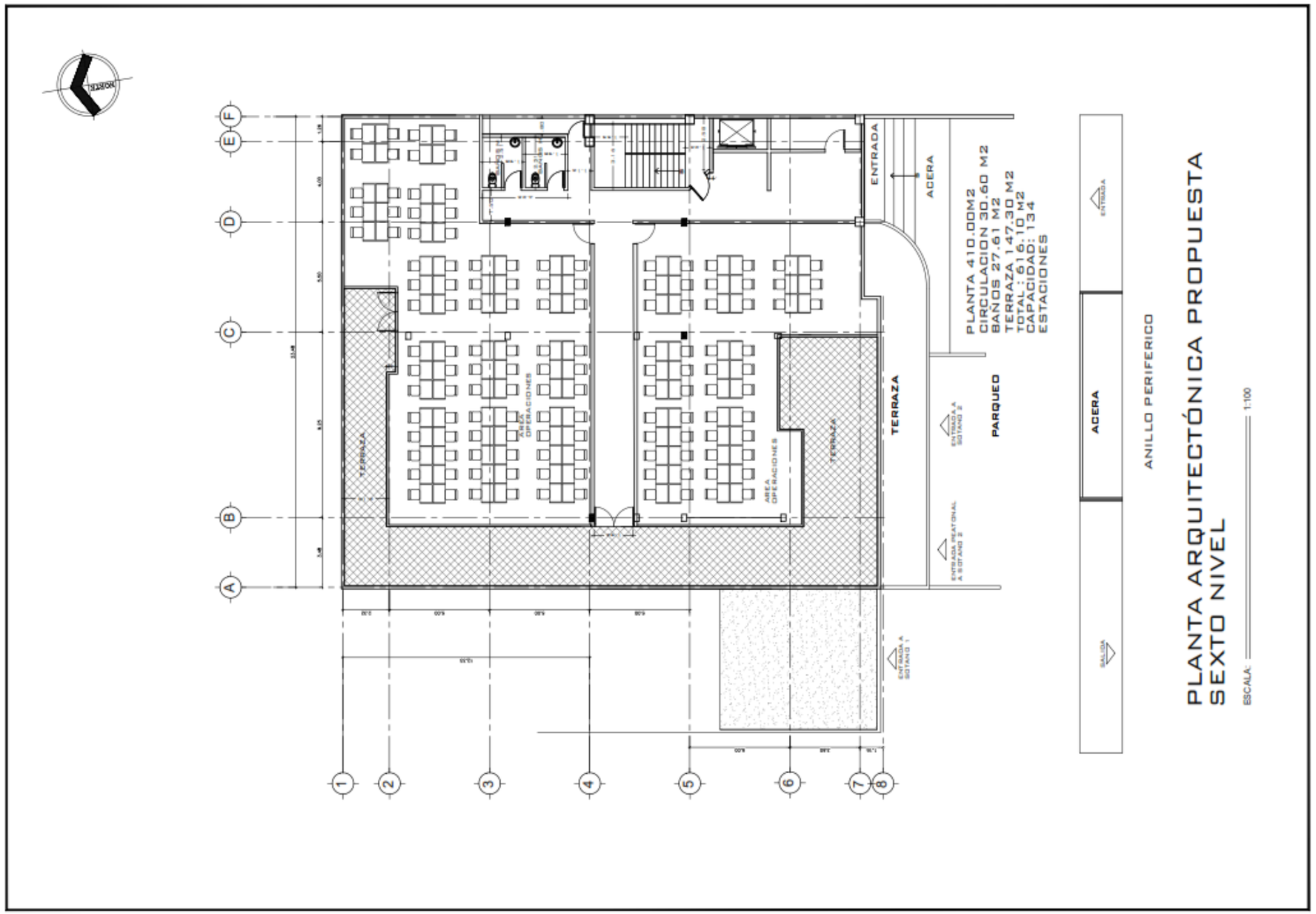


PTA 11:

Planta arquitectónica propuesta quinto nivel TORRE ALTAMIRA.

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por: Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.



PTA 12:

Planta arquitectónica propuesta sexto nivel TORRE ALTAMIRA.

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por: Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval

Nota: La escala especificada y sentido de lectura en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajustes de formato.

3.8.7 MODELADO 3D Y RENDERS DESARROLLADOS

El modelado 3D se elaboró con el fin de crear las diferentes vistas foto realistas internas de los espacios propuestos en diseño arquitectónico aprobado. Las siguientes imágenes 3D, fueron modeladas y renderizadas por la autora, haciendo uso de los diferentes software especializados en modelador 3D.

La paleta de colores y texturas propuestas por la autora para el espacio coworking, pertenece a la gama de colores cálidos, excepto el azul el cual se utilizó para enfatizar detalles. *(Ver ilustración #181 y #182*).



Ilustración #181
Foto sup.: Paleta de colores utilizada en espacio coworking TORRES ALTAMIRA
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

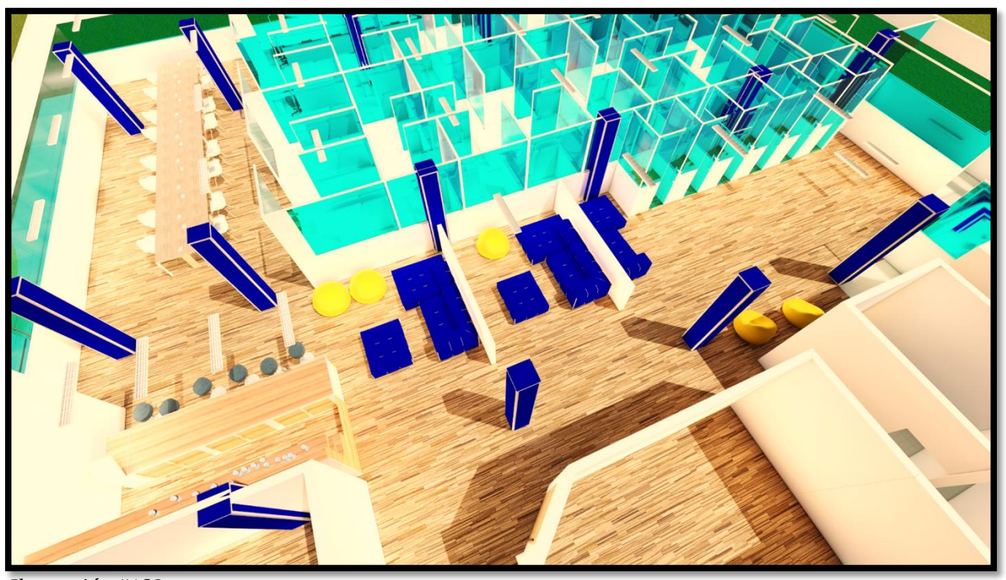


Ilustración #182
Foto sup.: Modelo 3D espacio coworking TORRE ALTAMIRA.
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Seqaueira Sandoval.

La paleta de colores y texturas propuestas por la autora para el espacio de call center, pertenecen a la gama de colores fríos, los cuales transmiten concentración y confianza *(Ver ilustración #183 y #184*).

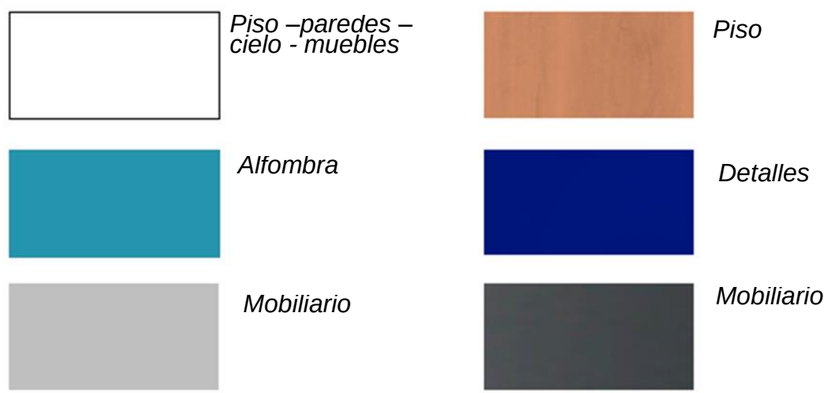


Ilustración #183
Foto sup.: Paleta de colores utilizada espacio call center, TORRE ALTAMIRA
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

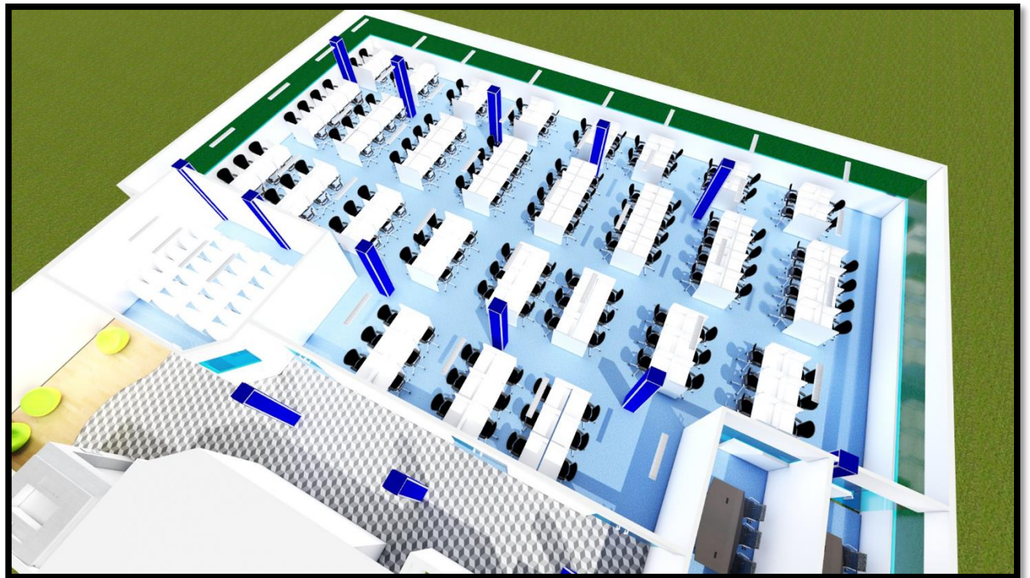


Ilustración #184
Foto sup.: Modelo 3D espacio call center, TORRE ALTAMIRA.
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Seqaueira Sandoval.

3.8.8 RENDERS ELABORADOS



Ilustración #185
Foto sup.: Vista interna área flexible, espacio coworking,, TORRE ALTAMIRA.
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #186
Foto sup.: Vista interna área chillo ut, espacio coworking,, TORRE ALTAMIRA.
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #187
Foto sup.: Vista interna área de break, espacio call center, TORRE ALTAMIRA.
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #188
Foto sup.: Vista interna área operaciones, espacio call center, TORRE ALTAMIRA.
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.9 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

KEISER UNIVERSITY

MAYO, 2019

3.9.1 ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO

El anteproyecto elaborado para KEISER UNIVERSITY, fue asignado a la autora como parte de las actividades desarrolladas durante el período de prácticas profesionales en la empresa INVERCASA BUSINESS CENTER, bajo la coordinación y supervisión de la encargada del área de proyectos DEBOCASA, Arq. Tatiana Cantillano.

El objetivo de dicho anteproyecto, consiste en el desarrollo de diseño arquitectónico para espacios de uso educacional, en un primer y segundo nivel de IT1, a la cual le corresponde un área total de 1,400 m², incluyendo áreas comunes. El anteproyecto para KEISER UNIVERSITY, surge a partir de la necesidad de espacio e integración de la tipología educacional con el giro de negocio de INVERCASA BUSINESS CENTER. Las actividades desempeñadas por la autora en este anteproyecto son:

1. Determinación de requerimientos
2. Levantamiento físico y evaluación existente de las instalaciones.
3. Dibujo y diseño arquitectónico.
4. Negociación y subcontratación.
5. Elaboración de presupuesto del proyecto.
6. Modelado 3D y renders



Ilustración #189
Foto sup.: KEISER UNIVERSITY, IT1.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.9.2 GENERALIDADES DEL ANTEPROYECTO

A) FICHA TÉCNICA DEL ANTEPROYECTO

Nombre del anteproyecto	KEISER UNIVERSITY
Resumen general de anteproyecto	Propuesta de anteproyecto arquitectónico de ampliación KEISER UNIVERSITY IT1.
Tipología	Educacional.
Actividades asignadas	Diseño 2D, presupuesto, modelado 3D y renders.
Fecha de elaboración	Mayo, 2019
Área construida	1,217.39 m²
Área total*	1,400 m² *Incluye área común
Costo total del anteproyecto	$ 583,837.86

Tabla #25– Elabora: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.9.3 ASPECTOS FISICOS

A) UBICACIÓN

El espacio a remodelar está ubicado en villa fontana, el cual junto a IT2 e IT3 conforman el complejo INVERCASA BUSINESSS CENTER. En caso específico IT1, está ubicado en el costado Sur, frente a Colegio La Salle. (*Ver ilustración #190).*

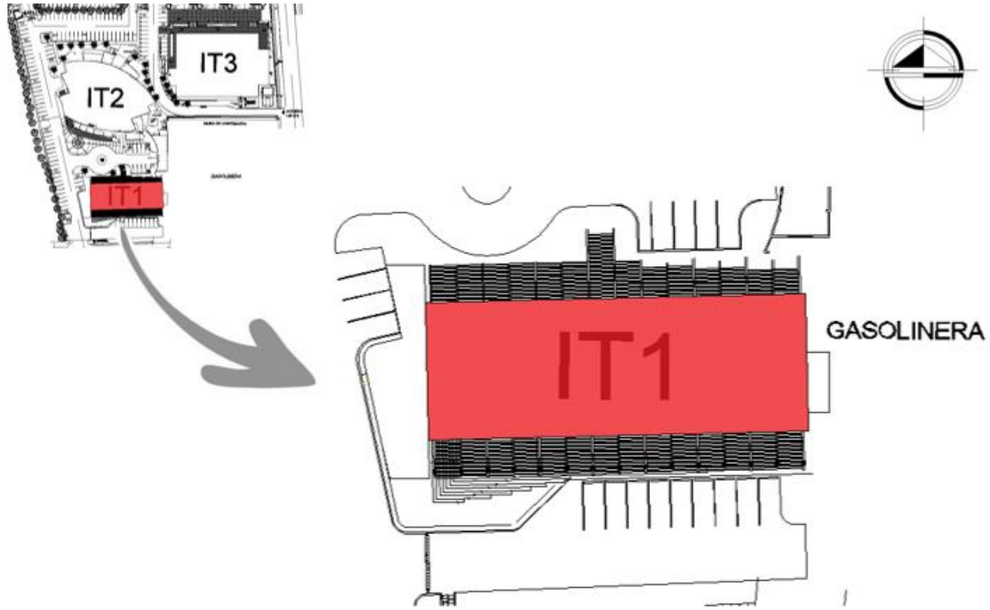


Ilustración #190
Foto sup.: Localización TORRE UNO, IT1
Fuente: Elaborado por Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

B) COLINDANTES

- **Norte:** Pasillo común IT1.
- **Sur:** Pasillo común IT1.
- **Este:** Gasolinera La Fontana
- **Oeste:** Parqueo INVERCASA BUSINESS CENTER.

C) CARÁCTERÍSTICAS GENERALES

Las características generales con las que cuenta el módulo IT1, corresponden a su ubicación en costado Sur del complejo INVERCASA BUSINESS CENTER. Consta de dos plantas, las cuales poseen acceso directo por medio del portón Sur del complejo, además de los amplios pasillos comunes en los costados Norte y Sur y en un segundo nivel su acceso es posible mediante escaleras ubicadas en el costado Norte.

Cuenta con un amplio parqueo conveniente a lo inmediato, para el beneficio de los diferentes clientes alojados en cualquiera de los módulos de las dos plantas que comprende dicha torre. Cuenta con sistema de respaldo eléctrico de alta capacidad, por medio de una planta eléctrica general para toda IT1, ubicada en un área específica, contigua al edificio y al igual que las demás torres esta posee los servicios básicos de agua potable, energía eléctrica, y telecomunicaciones.



Ilustración #191
Foto sup.: Vista acceso norte IT1
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

E) CARACTERISTICAS ESPECÍFICAS

El espacio a remodelar posee una forma regular, correspondiente a la forma original de IT1, corresponde a un área de 1,400 m² incluyendo áreas comunes, Actualmente el edificio alberga a empresas tales como, Servicorp, Unity Inverseguros, Keiser University, United Airlines, entre otros. Algunas de las características de infraestructura con las que cuenta IT1, son:

- **Sistema de particiones livianas:**

Está conformado en su interior por modulaciones correspondientes a cada cliente en específico, separados por particiones livianas de lámina de gypsum doble forro lámina regular de ½" con centro de lámina firecode más aislante acústico R11 y a lo interno de cada uno de ellos por particiones livianas de lámina gypsum regular de ½", más aislante acústico R11.

- **Piso:**

En su mayoría los módulos que compren IT1, están compuestos por piso porcelanato de 0.60 cm x 0.60 cm color beige y combinados con áreas alfombradas con modulación de 0.50 x 0.50 cm color gris. (*Ver ilustración #192)*

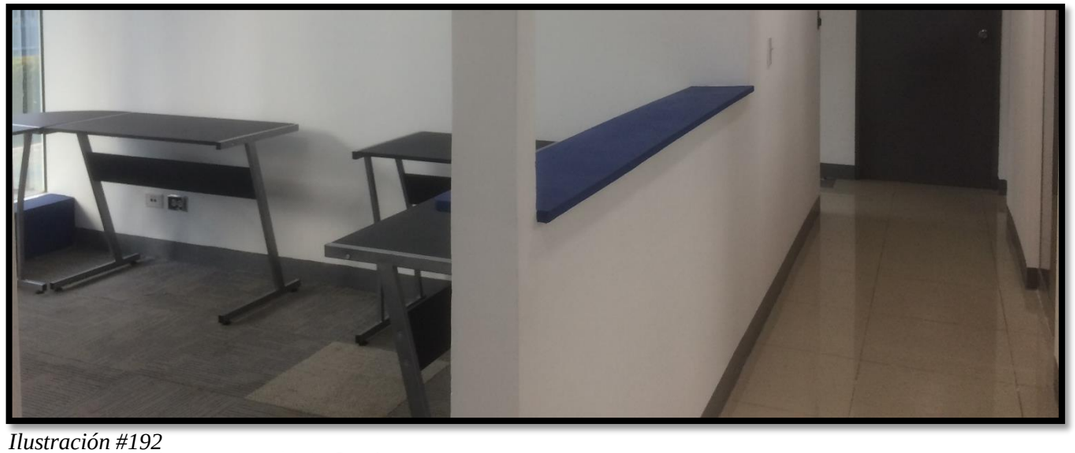


Ilustración #192
Foto sup.: Visa interna de módulo Servicorp.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Cielo:**

Está compuesto de cielo mixto, cielo falso de lámina gypsum y cielo plafón de fibra mineral, lámina Armstrong borde rebajado con estructura metálica chicago color blanco. (*Ver ilustración #193)*



Ilustración #193
Foto sup.: cielo falso misxo plafón y gypsum, vista interna módulo Servicorp.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Puertas y ventanas:**

Compuesto en su perímetro de muro cortina de vidrio temperado norte Pilkington Eclipse Advantage Low-e color Artic Blue de 6mm con proceso termo endurecido más espaciador natural de 12mm de aire, y a lo interno posee ventanas de vidrio dúplex de 6 mm.

En su mayoría los módulos a lo interno cuentan con puertas de madera excepto las puertas de acceso principal a cada módulo, las cuales son de vidrio temperado. (*Ver ilustración #194)*

- **Sistema hidrosanitario:**

La torre uno de INVERCASA BUSINESS CENTER o IT1, cuenta a lo interno de cada módulo con áreas destinadas a cocinetas y servicios sanitarios, con sistema sanitario para agua potable y drenaje de aguas negras, y al igual que las demás torres cuenta con una bomba con cisterna para casos de emergencia.

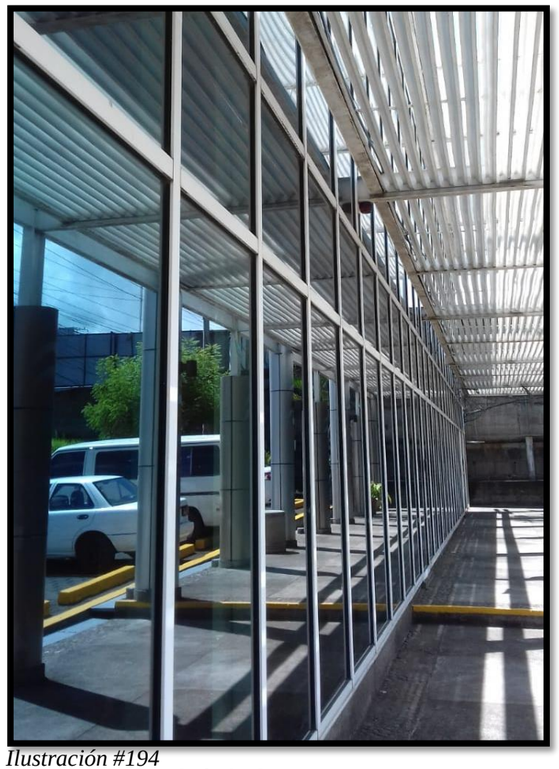


Ilustración #194
Foto sup.: Vidrio de fachada muro cortina IT1.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Sistema de aire acondicionado:**

La IT1, cuenta con ventilación artificial por medio de sistema de aire acondicionado centralizado, con máquinas tipo Split ducto y Split piso techo en algunas de las áreas de los módulos como salas de juntas y racks, además de sistemas de extracción para áreas de servicios, cabe señalar que todas las condensadoras del primer nivel están ubicadas en costado Este de la torre y para segundo nivel están ubicadas en la azote de la misma.

- **Sistema eléctrico:**

Cuenta con sistema eléctrico monofásico, con 14 transferencias manuales ubicadas en el costado Este de la torre. A lo interno cada módulo posee paneles de acuerdo a la necesidad de carga empleada, poseen sistema eléctrico para tomacorrientes tanto sencillos como dobles y sistema de iluminación fluorescente, excepto el módulo Inverseguros.

- **Sistema de datos:**

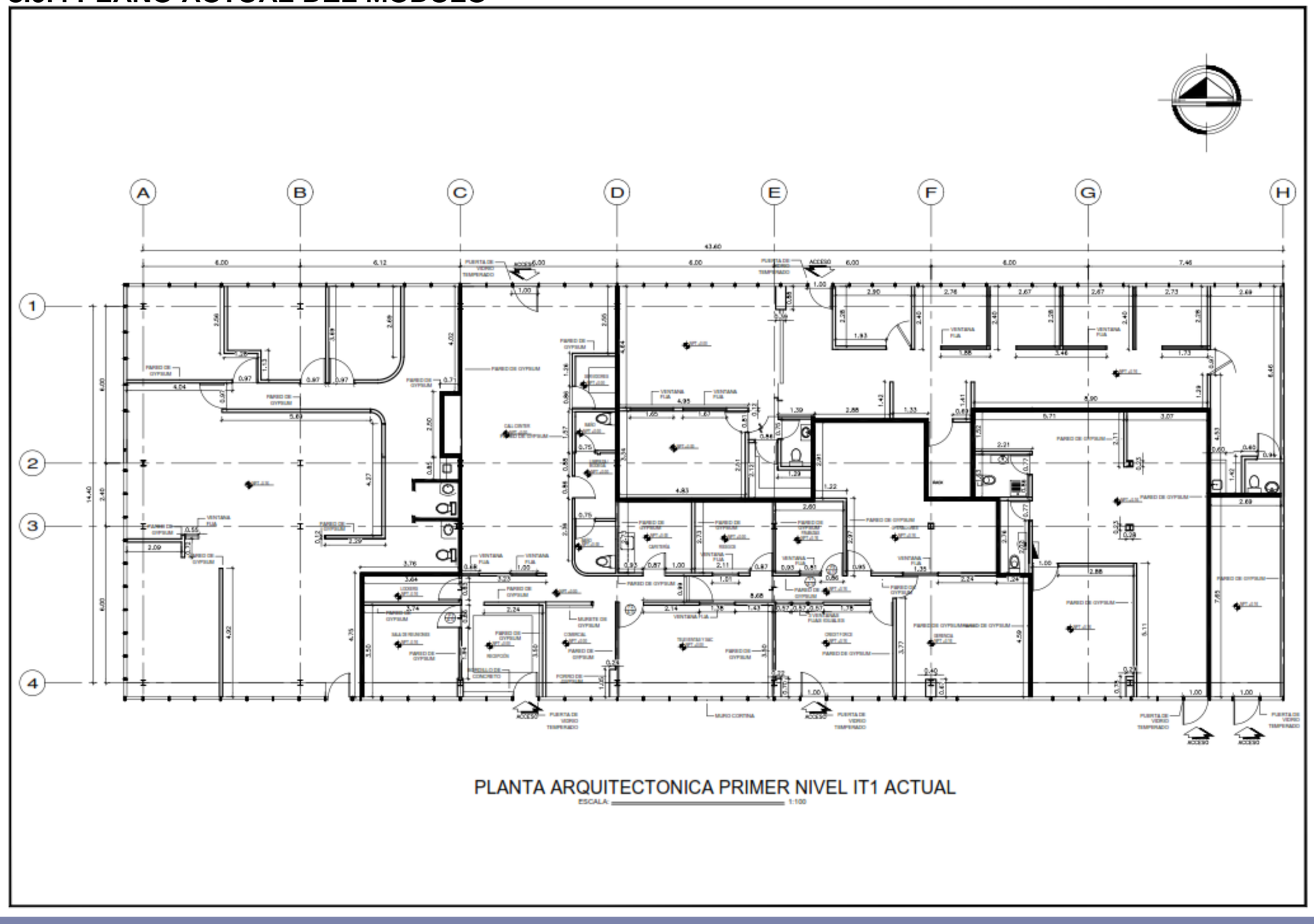
En su mayoría cada módulo posee su cuarto de rack, los cuales se alimentan del anillo de fibra que rodea la torre.



Ilustración #195
Foto sup.: Vista conjuntoIT1, de fondo IT2.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

.

3.9.4 PLANO ACTUAL DEL MÓDULO



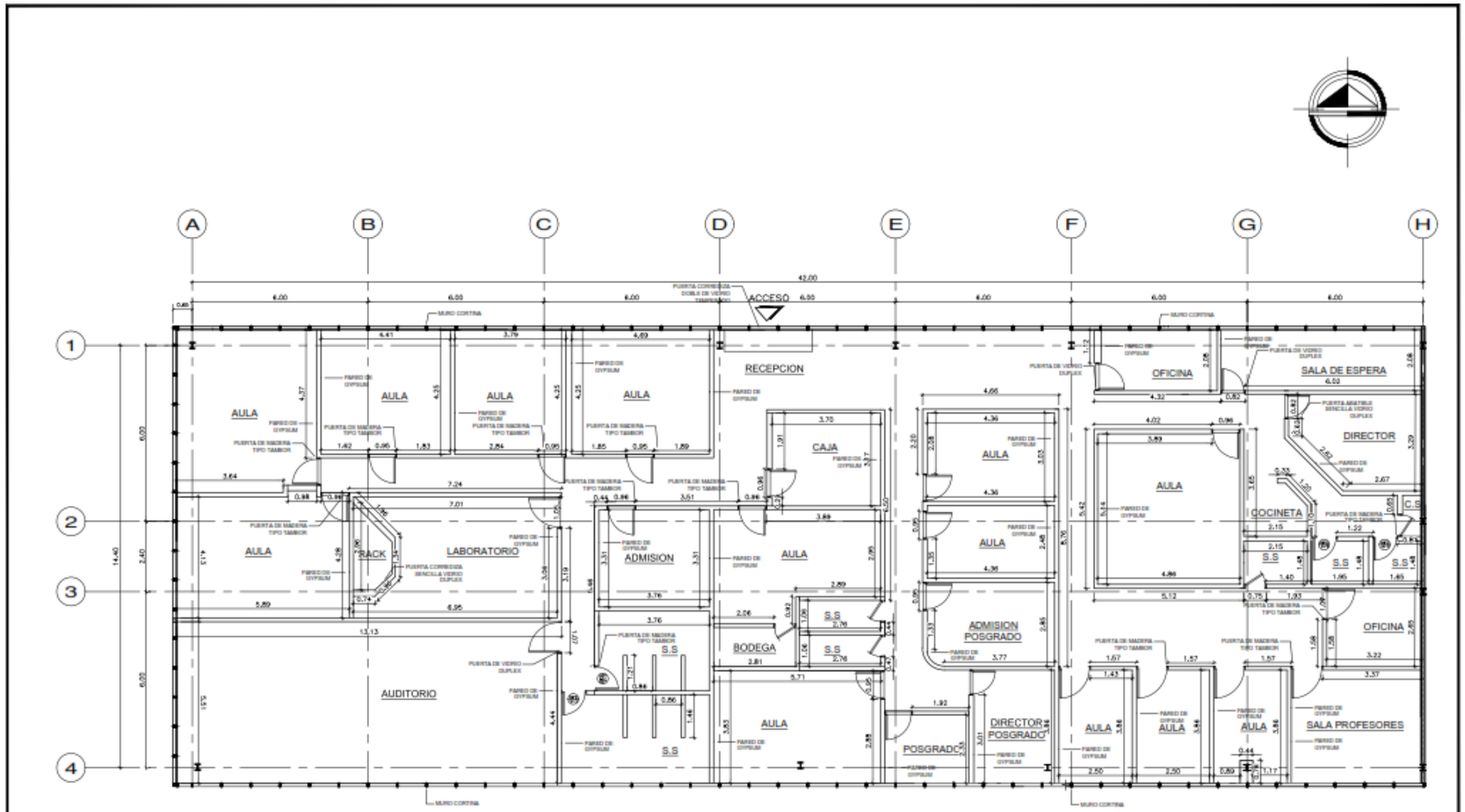
PLANTA ARQUITECTONICA PRIMER NIVEL IT1 ACTUAL
ESCALA: 1:100

PKU 1:

Planta arquitectónica actual primer nivel KEISER UNIVERSITY

Levantamiento arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



PLANTA ARQUITECTONICA SEGUNDO NIVEL IT1 ACTUAL
ESCALA: 1:100

DEBOCASA
DESARROLLADORA BOLANOS DE CENTROAMERICA

CONTENIDO : PLANTA ARQUITECTONICA SEGUNDO NIVEL - ACTUAL

PROYECTO: PROYECTO ARQUITECTÓNICO KEISER UNITY

HOJA Nº A–1
DE 2 16

PKU 2:

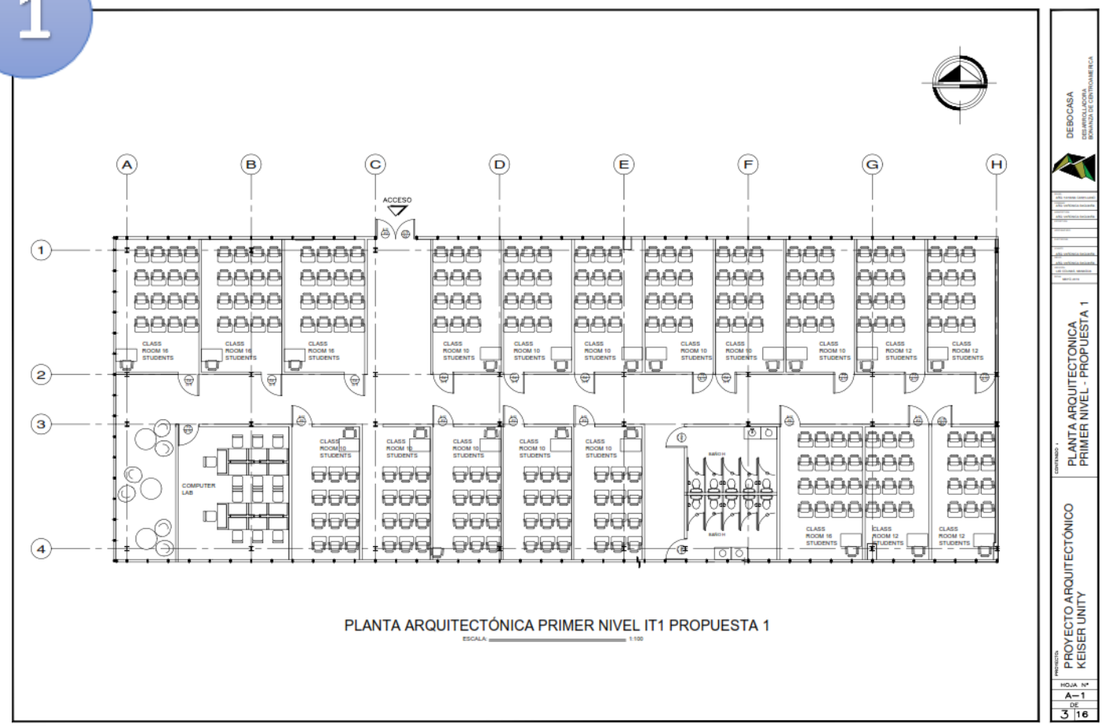
Planta arquitectónica actual segundo nivel KEISER UNIVERSITY

Levantamiento arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.9.5 PROPUESTAS ARQUITECTÓNICAS ELABORADAS

1



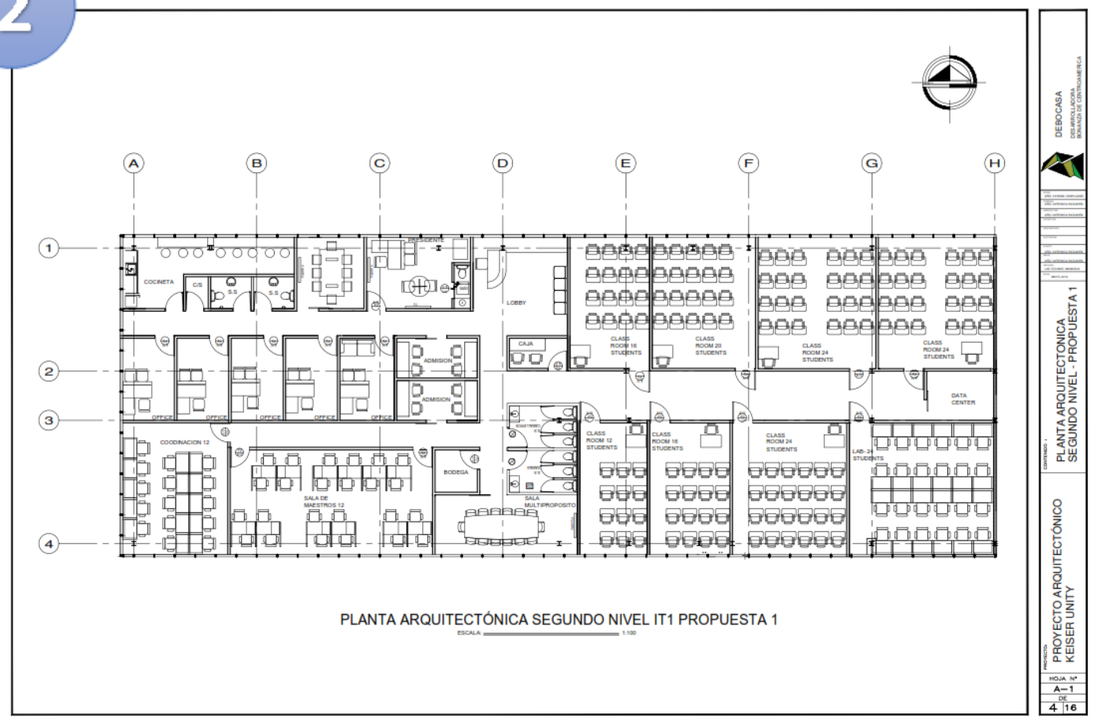
PKU 3:

Planta arquitectónica propuesta 1 primer nivel KEISER UNIVERSITY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

2



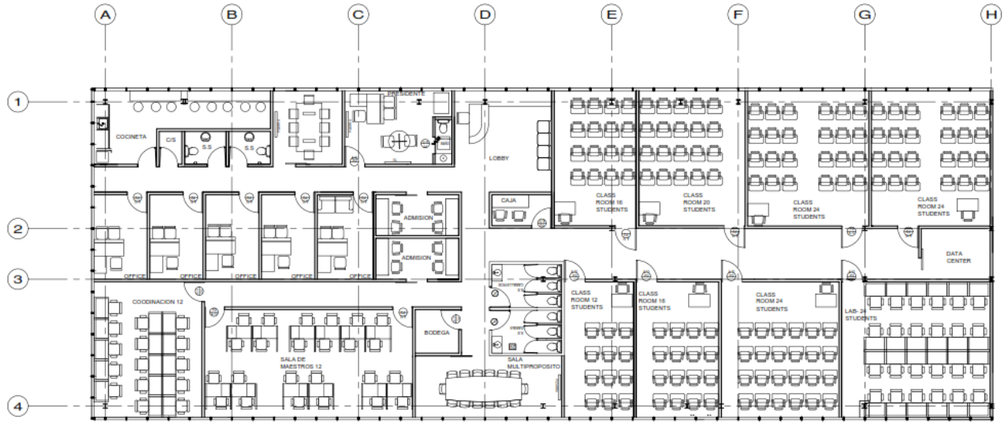
PKU 4:

Planta arquitectónica propuesta 1 segundo nivel KEISER UNIVERSITY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3



PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL IT1 PROPUESTA 2
ESCALA 1:100

DEBOCASA
DESARROLLADORA
PROYECTO ARQUITECTÓNICO KEISER UNITY
CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA SEGUNDO NIVEL - PROPUESTA 2
HOJA Nº A—1 DE 5 16

PKU 5:

Planta arquitectónica propuesta 2 segundo nivel KEISER UNIVERSITY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

4



PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL IT1 PROPUESTA 3
ESCALA 1:100

DEBOCASA
DESARROLLADORA
PROYECTO ARQUITECTÓNICO KEISER UNITY
CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTONICA SEGUNDO NIVEL - PROPUESTA 3
HOJA Nº A—1 DE 6 16

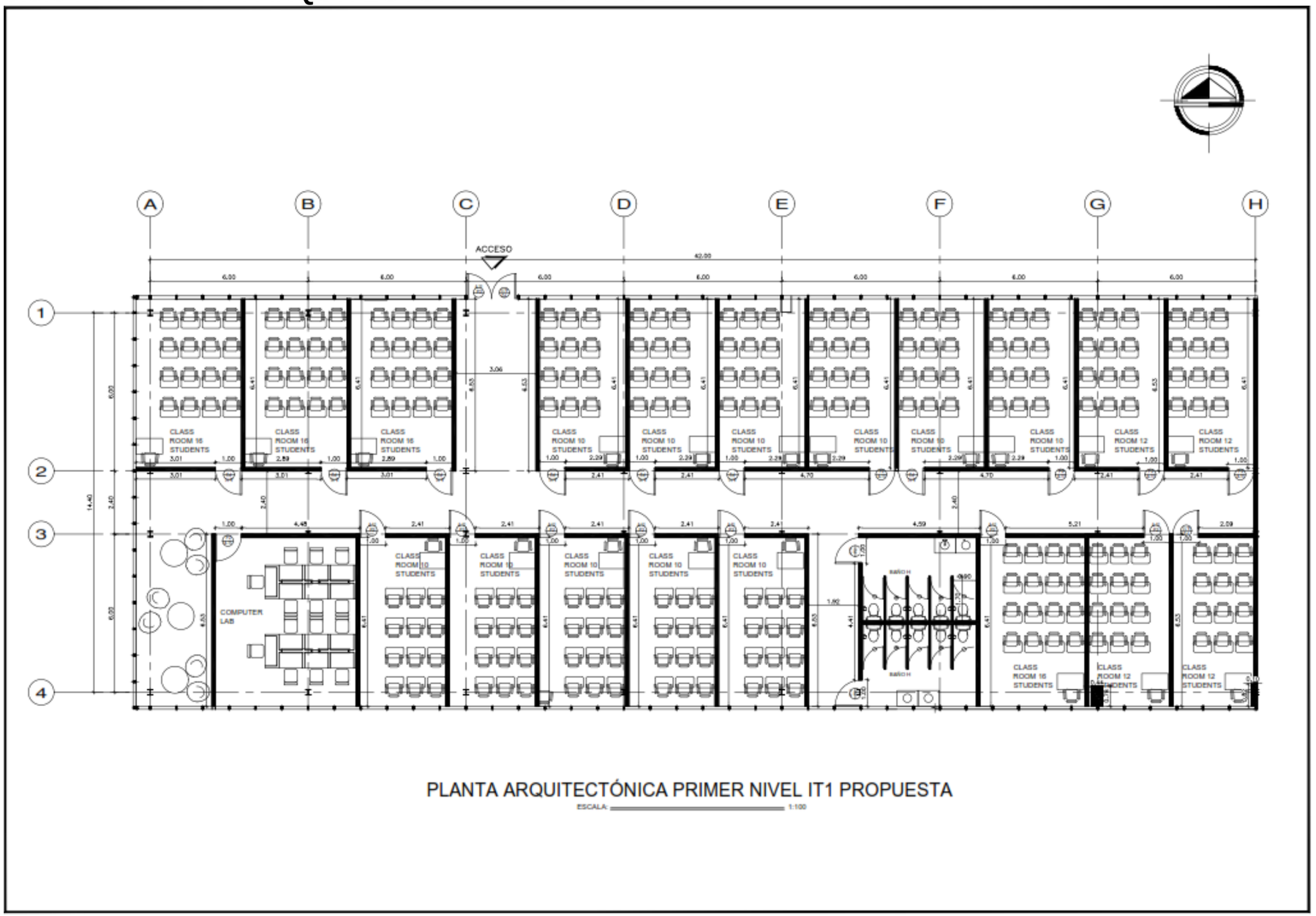
PKU 6:

Planta arquitectónica propuesta 3 segundo nivel KEISER UNIVERSITY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.9.6 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DESARROLLADA



PLANTA ARQUITECTÓNICA PRIMER NIVEL IT1 PROPUESTA

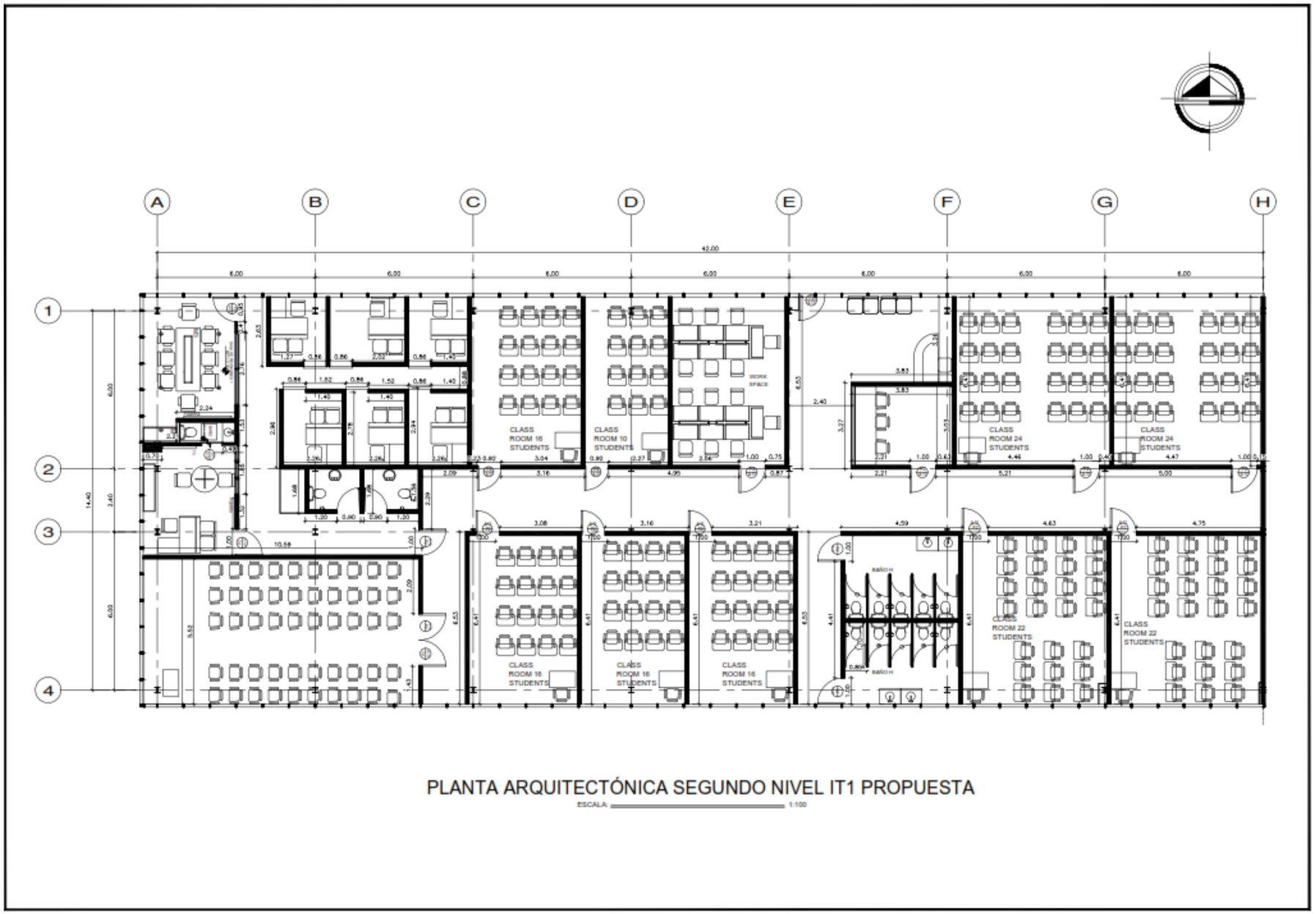
ESCALA: 1:100

PKU 7:

Planta arquitectónica propuesta primer nivel KEISER UNIVERSITY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



PLANTA ARQUITECTÓNICA SEGUNDO NIVEL IT1 PROPUESTA

ESCALA: 1:100

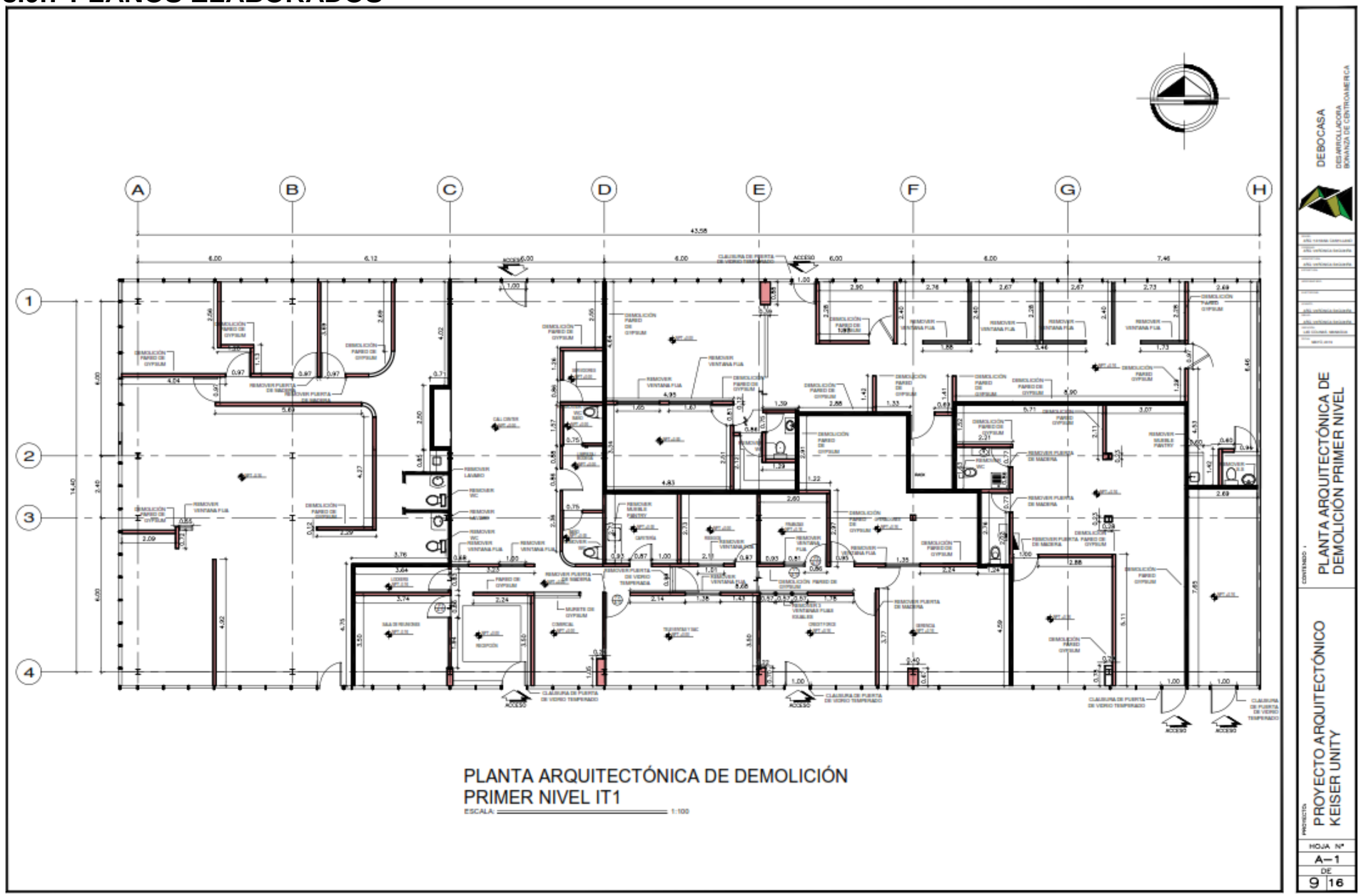
PKU 8:

Planta arquitectónica propuesta segundo nivel KEISER UNIVERSITY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.9.7 PLANOS ELABORADOS

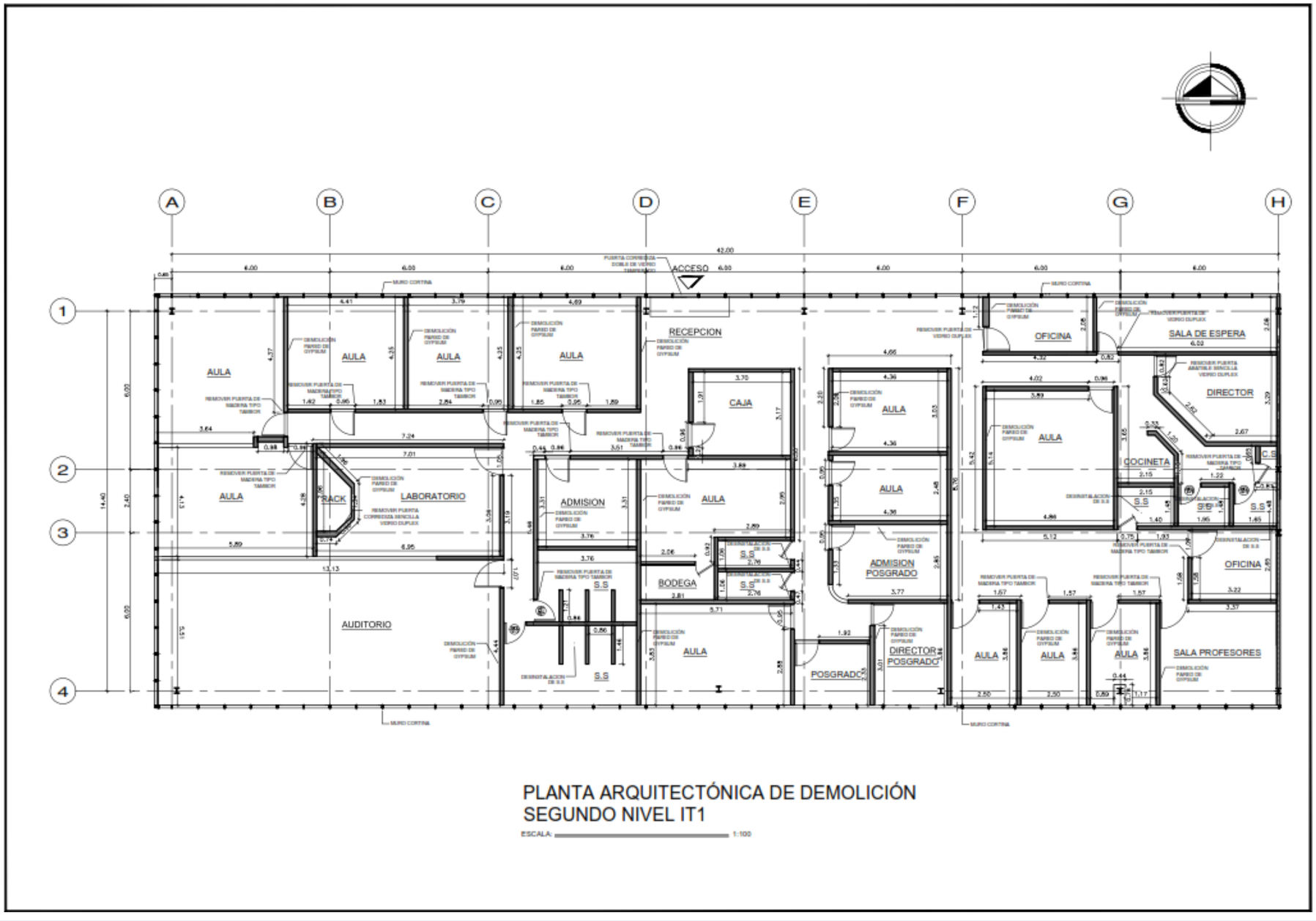


PKU 9:

Planta arquitectónica de demolición primer nivel KEISER UNIVERSITY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE DEMOLICIÓN
SEGUNDO NIVEL IT1

ESCALA: 1:100

DEBOCASA
DESARROLLADORA BONANZA DE CENTROAMERICA

CONTENIDO :
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE DEMOLICIÓN SEGUNDO NIVEL

PROYECTO
PROYECTO ARQUITECTÓNICO KEISER UNITY

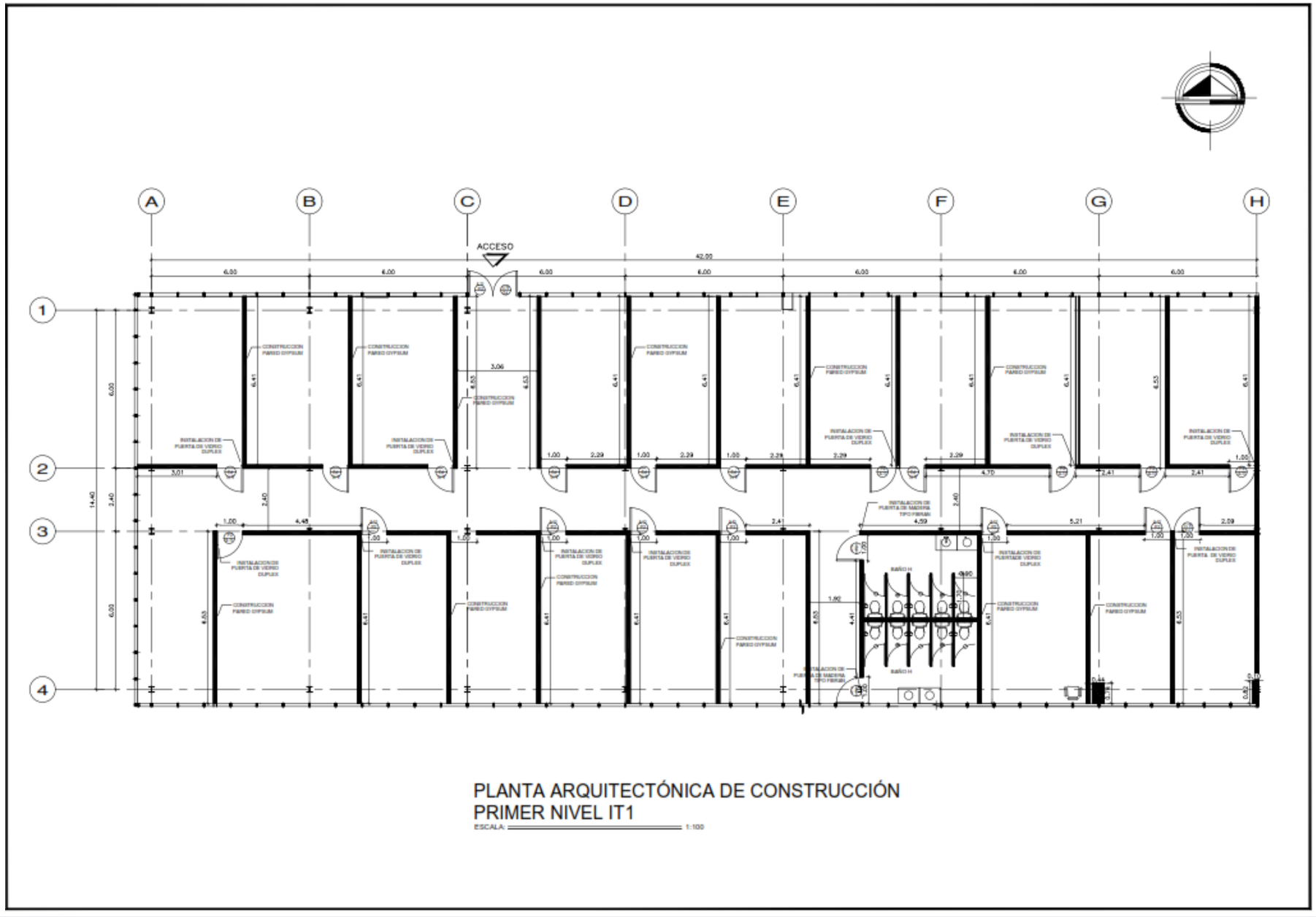
HOJA Nº
A–1
DE
10 16

PKU 10:

Planta arquitectónica de demolición segundo nivel KEISER UNIVERSITY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



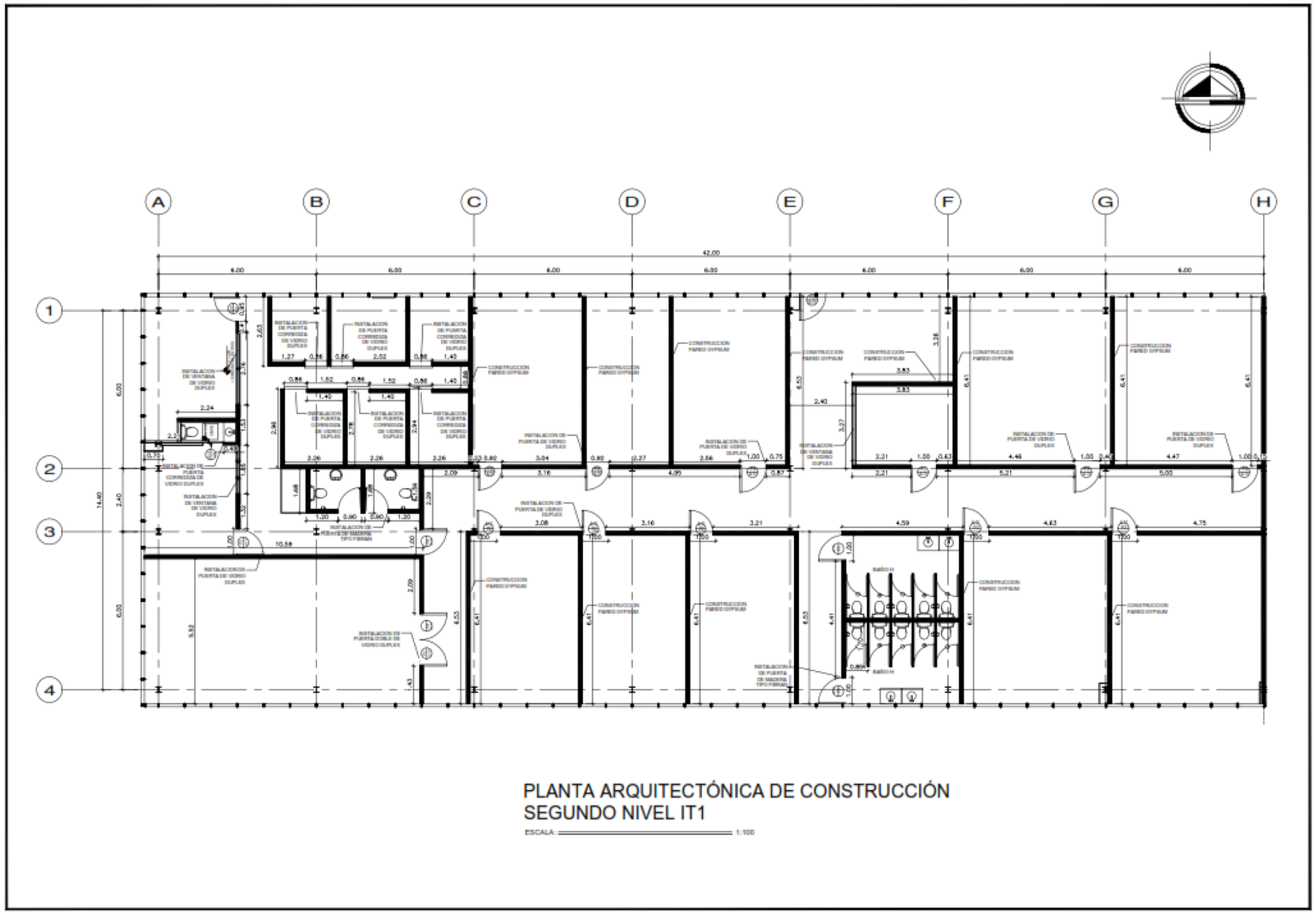
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONSTRUCCIÓN
PRIMER NIVEL IT1
ESCALA: 1:100

PKU 11:

Planta arquitectónica de construcción primer nivel KEISER UNIVERSITY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONSTRUCCIÓN
SEGUNDO NIVEL IT1

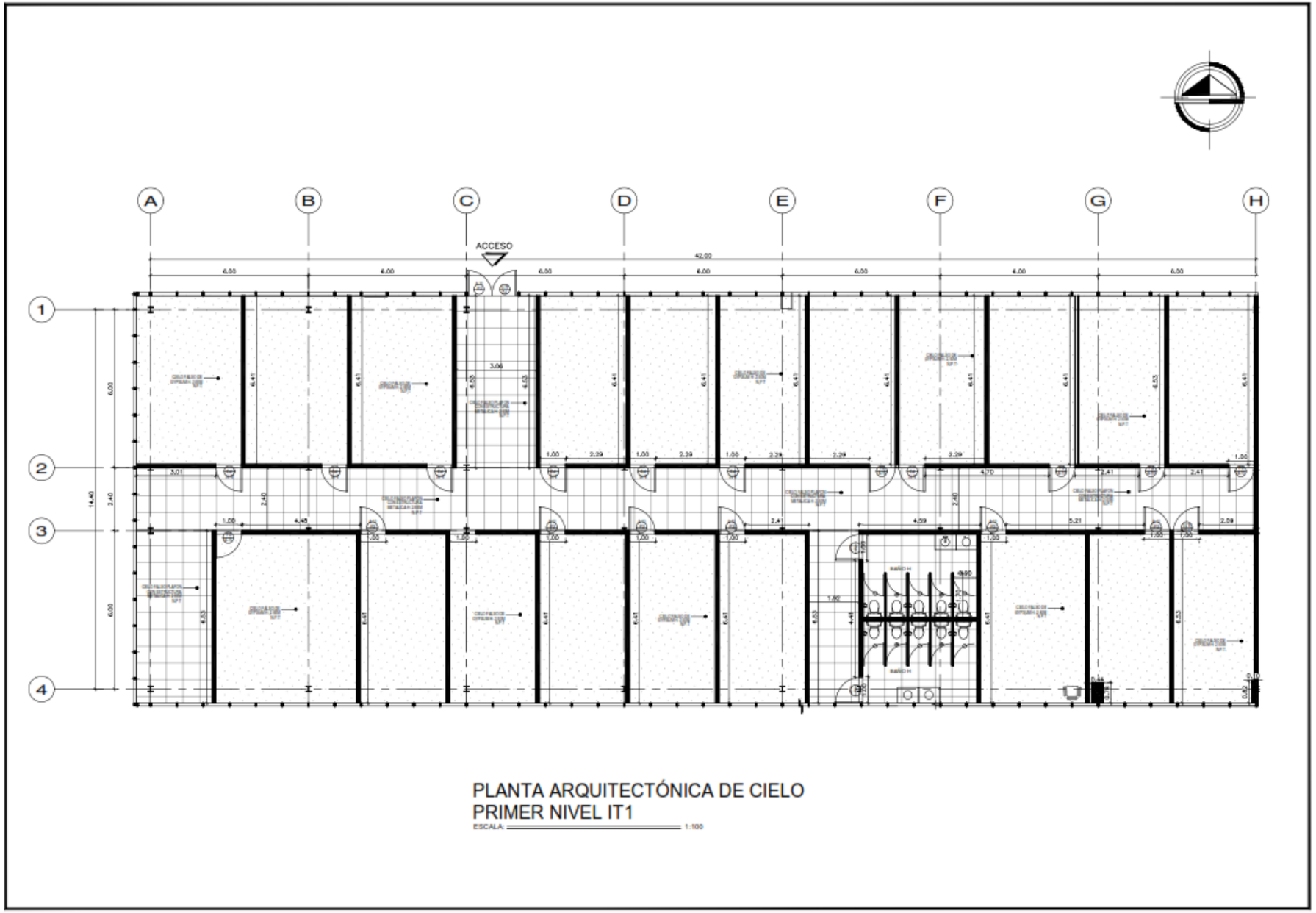
ESCALA: 1:100

PKU 12:

Planta arquitectónica de construcción segundo nivel KEISER UNIVERSITY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



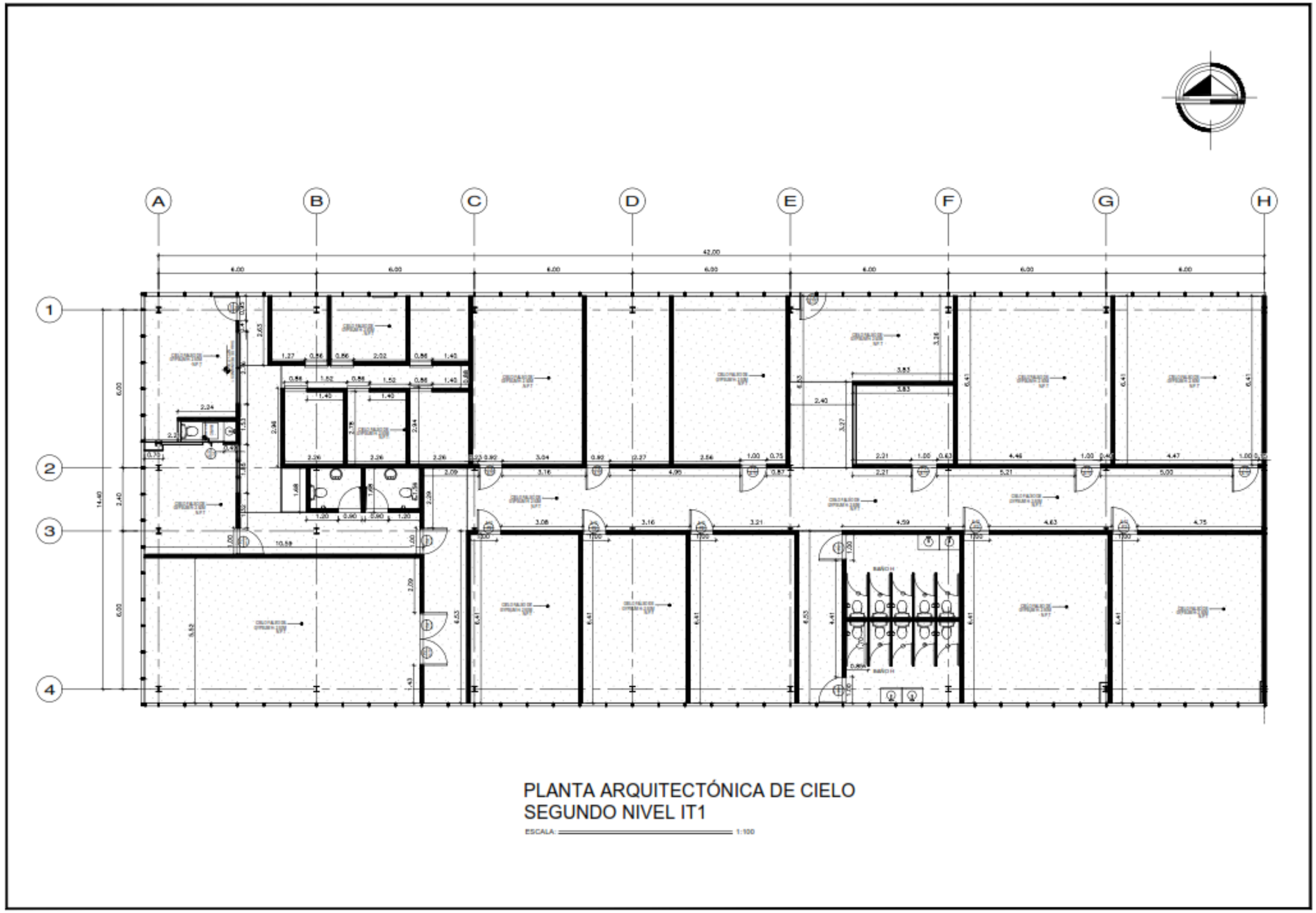
PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CIELO
PRIMER NIVEL IT1
ESCALA: 1:100

PKU 13:

Planta arquitectónica de construcción primer nivel KEISER UNIVERSITY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CIELO SEGUNDO NIVEL IT1

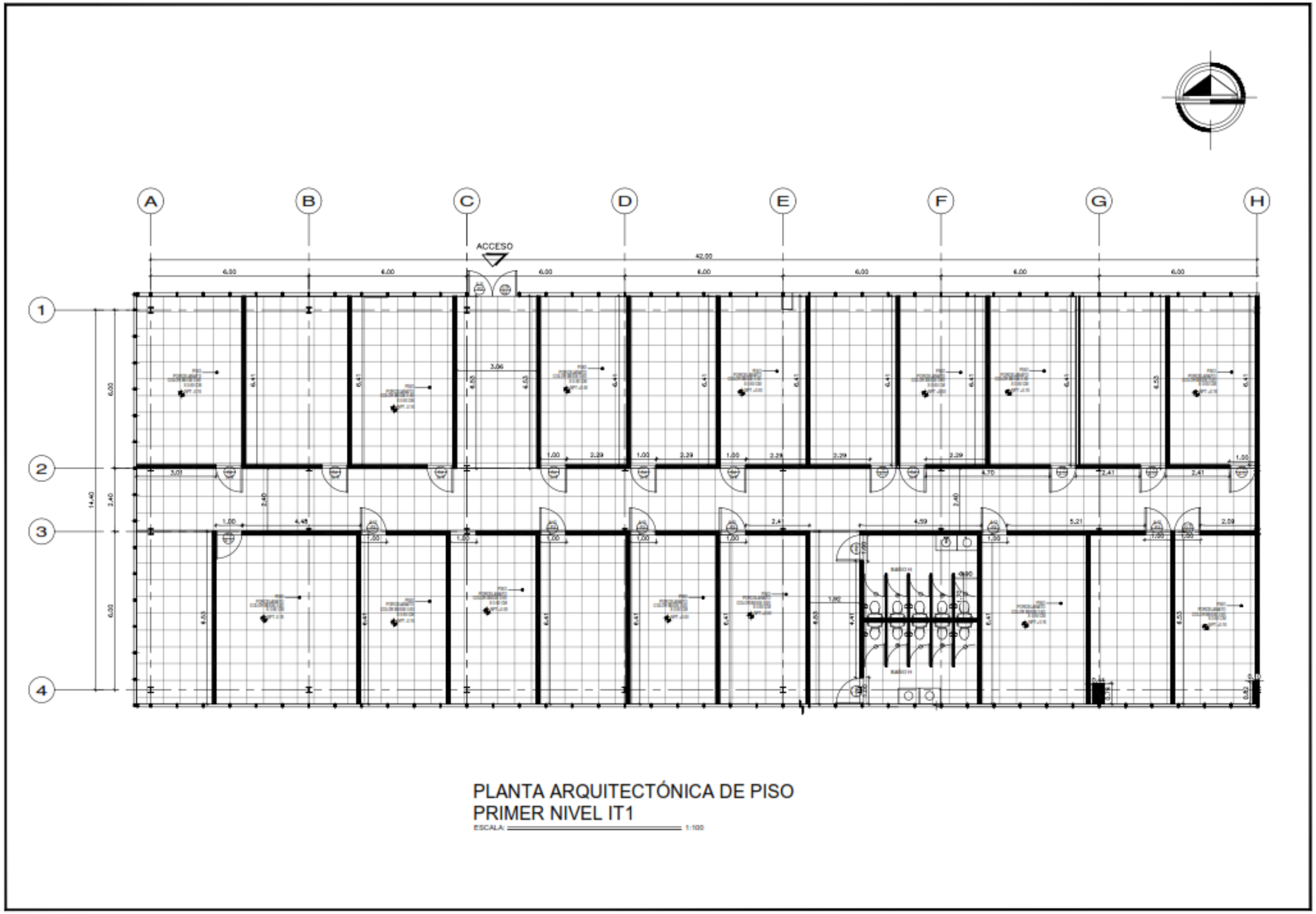
ESCALA: 1:100

PKU 14:

Planta arquitectónica de cielo segundo nivel KEISER UNIVERSITY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

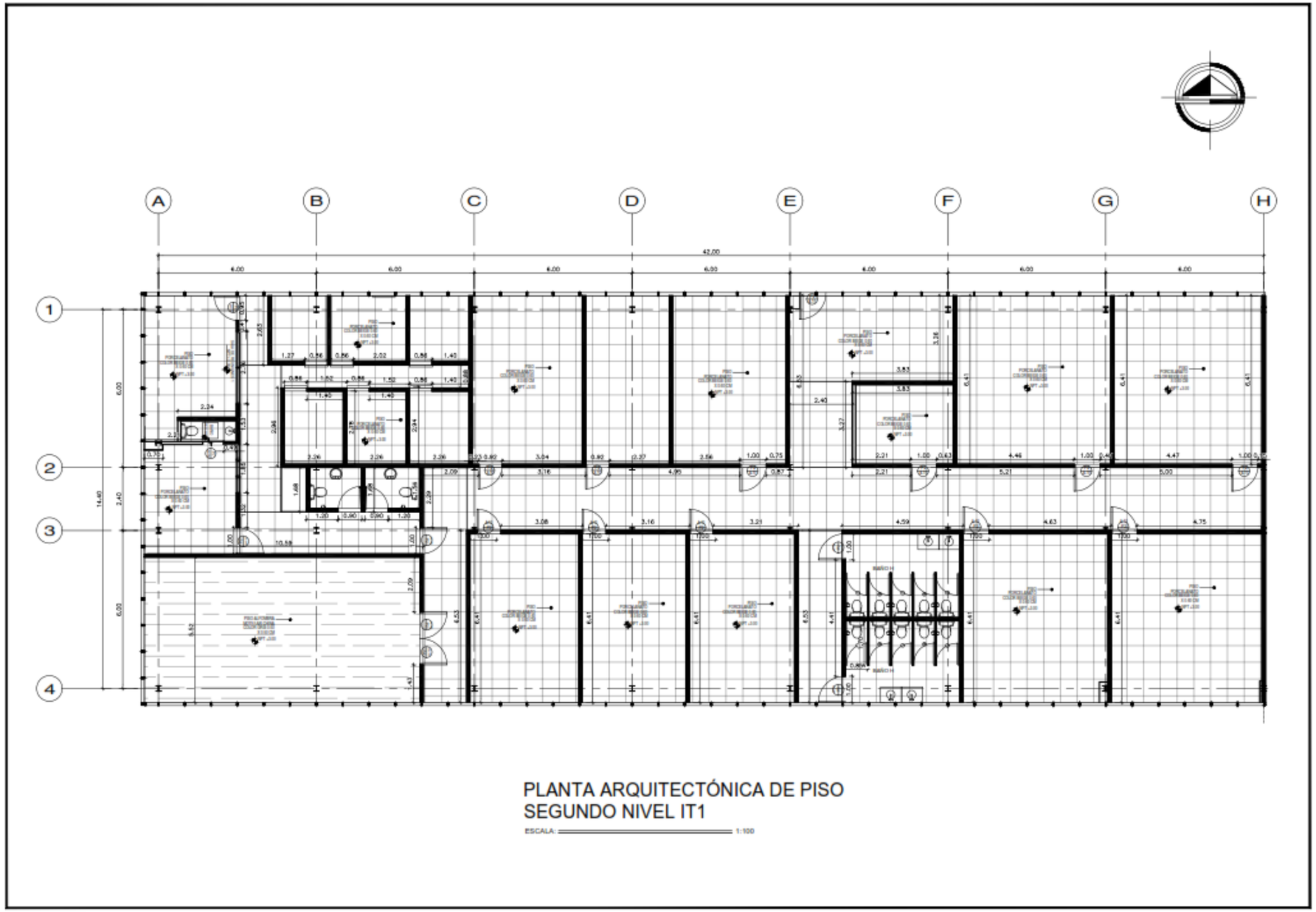


PKU 15:

Planta arquitectónica de piso primer nivel KEISER UNIVERSITY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



PKU 16:

Planta arquitectónica de piso segundo nivel KEISER UNIVERSITY

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.9.8 PRESUPUESTO ELABORADO

COTIZACION SERVICIOS DE REMODELACION

EJECUTA: DESARROLLADORA BONANZAS DE CENTROAMERICA S.A

CLIENTE: KEISER UNIVERSITY

PROYECTO: MASTER PLAN T1-KEISER UNIVERSITY

CONTACTO: LIC. RUFFO TORRES

DESARROLLADORA BONANZAS

N° Cotizacion: 001KU2019

Fecha:27/05/2019

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANITDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	IVA	COSTO TOTAL
1.00	**PRELIIMINARES OBRAS CIVILES**						**$ 6,489.22**
1.10	DEMOLICION DE PARED GYPSUM REGULAR, INCLUYE LA DESINSTALACION DE FORRO GYPSUM DE LAS COLUMNAS.	M2	1800	$ 0.90	$ 1,620.00	$ 243.00	$ 1,863.00
1.20	DEMOLICION DE CIELO GYPSUM EN TODAS LAS AREAS, A UNA ALTURA PROMEDIO DE 3 MTS	M2	1314	$ 1.20	$ 1,576.80	$ 236.52	$ 1,813.32
1.30	DESISNTALACION DE PUERTAS TIPO FIBRAN	UND	50	$ 8.00	$ 400.00	$ 60.00	$ 460.00
1.40	DESISNTALACION DE PUERTA DE MADERA SOLIDA EXISTENTE EN BAÑO	UND	12	$ 8.00	$ 96.00	$ 14.40	$ 110.40
1.50	DESISNTALACION DE PUERTA DOBLE HOJA , ALUMINIO Y VIDRIO (CORREDIZA)	UND	3	$ 30.00	$ 90.00	$ 13.50	$ 103.50
1.60	DESISNTALACION DE VENTANAS DE VIDRIO , CON ALUMINIO	UND	3	$ 10.00	$ 30.00	$ 4.50	$ 34.50
1.70	DESISNTAACION DE PUERTAS DE VIDRIO Y ALUMINIO DE UNA HOJA (ABATIBLE	UND	7	$ 25.00	$ 175.00	$ 26.25	$ 201.25
1.80	DESISNTALACION DE PANTRY	UND	2	$ 80.00	$ 160.00	$ 24.00	$ 184.00
1.90	DESISNTALACION DE GAVINETE AEREO	UND	2	$ 60.00	$ 120.00	$ 18.00	$ 138.00
2.00	DESISNTALACION DE MOBILIARIO SANITARIO	UND	18	$ 15.00	$ 270.00	$ 40.50	$ 310.50
2.10	DESINSTALACION DE MOBILAIRIO SANITARIO LAVAMANS	UND	18	$ 10.00	$ 180.00	$ 27.00	$ 207.00
2.20	LIMPIEZA DE ESCOMBROS, INCLUYE ACARREO DE LOS ESCOMBROS DEL SITIO DEL PISO NUMERO 2 AL LUGAR DONDE ESTARA EL CAMION, INCLUYE IRLOS A BOTAR AL BASURERO	GBL	1	$ 400.00	$ 400.00	$ 60.00	$ 460.00
2.30	ACARREO DE MATERIALES FERRETEROS, PARA PROYECTO DE OBRAS CIVILES, DEL ALMACEN AL PROYECTO	VIAJE	15	$ 35.00	$ 525.00	$ 78.75	$ 603.75
2.00	**PISO**						**$ 44,484.30**
2.10	PERFORACION PARA SISTEMA DE DATOS DE 2"	UND	42	$ 45.00	$ 1,890.00	$ 283.50	$ 2,173.50
2.20	SUMINISTRO E INSTALACION DE PISO DE 0.75X0.75, BLANCO (PULIDO)	M2	1314	$ 28.00	$ 36,792.00	$ 5,518.80	$ 42,310.80

3.00	**PUERTAS DE FIBRAN**						**$ 3,105.00**
3.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUERTAS TIPO FIBRAN , CON MARCOS DE MADERA, HERRAJES Y PINTURA (0.9X2.1)	UND	20.00	$ 135.00	$ 2,700.00	$ 405.00	$ 3,105.00
4.00	**PARTICIONES DE VIDRIO**						**$ 15,525.00**
4.10	SUMINISTRO E Instalación DE PUERTAS DE VIDRIO -ALUMINIO, DOBLE HOJA DE 2.1X1.8	UND	2	$ 720.00	$ 1,440.00	$ 216.00	$ 1,656.00
4.20	SUMINISTRO E Instalación DE PUERTAS DE VIDRIO -ALUMINIO SENCIALLA DE 2.1X0.9, CON CERRADOR Y CERRADURA	UND	25	$ 360.00	$ 9,000.00	$ 1,350.00	$ 10,350.00
4.30	SUMINISTR E Instalación DE PUERTA DE VIDRIO CORREDIZA PARA VIDRIO Y ALUMINO	UND	6	$ 320.00	$ 1,920.00	$ 288.00	$ 2,208.00
4.40	SUMINISTRO E Instalación DE VENTANAS DE VIDDRIO FIJO , CON SOCALO DE ALUMIO DE 3" DE PERALTE	M2	9.5	$ 120.00	$ 1,140.00	$ 171.00	$ 1,311.00
5.00	**SISTEMA DE PAREDES GYPSUM**						**$ 46,910.96**
5.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE PAREDES DE GYPSUM REGULAR 1/2, CON PERFILERIA DE ACERO GALVANIZADO CAL. 26, ACAVADO FINO	M2	1367.82	$ 27.00	$ 36,931.14	$ 5,539.67	$ 42,470.81
5.20	SUMINISTRO E Instalación DE PARED DE DUROCK EXTERIOR ACAVADO TINSET , GYPSUM INTERIOR ACAVADO LIJADO FINO	M2	36	$ 25.00	$ 900.00	$ 135.00	$ 1,035.00
5.30	SUMINISTRO E INSTALACION DE REFUERZOS DE MADERA PARA SOPORTE Y FIJACION , DE PUERTAS DE VIDRIOS	GBL	1	$ 9.00	$ 9.00	$ 1.35	$ 10.35
5.40	SUMINISTRO E INSTALACION DE REFUERZOS DE MADERA PARA SOPORTE DE FIJACION , DE TV	UND	30	$ 30.00	$ 900.00	$ 135.00	$ 1,035.00
5.50	SUMINISTRO E INSTALACION DE AISLANTE R10	ROLLO	76	$ 27.00	$ 2,052.00	$ 307.80	$ 2,359.80
6.00	**CIELO FALSO GYPSUM**						**$ 5,451.00**
6.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE CIELO GYPSUM CON LAMINA DE REGULAR EN BAÑOS, Y CIELO EN SUCURSAL	M2	300	$ 15.80	$ 4,740.00	$ 711.00	$ 5,451.00
7.00	**CIELO FALSO AMSTRONG**						**$ 14,087.50**
7.10	MANO DE OBRA INSTALACION DE CIELO AMSTRON CON ESTRUCTURA METALICA	M2	700	$ 17.50	$ 12,250.00	$ 1,837.50	$ 14,087.50
8.00	**SISTEMA HIDROSANITARIO**						**$ 22,291.60**
8.10	DESISNTALACION DE UBERIA DE AGUA POTABLE	GBL	1	$ 350.00	$ 350.00	$ 52.50	$ 402.50
8.20	SUMINISTRO E INTALACION DE TUBERIA SANITARIA DE 4" CED	ML	55	$ 18.50	$ 1,017.50	$ 152.63	$ 1,170.13
8.30	SUMINISTRO E INTALACION DE TUBERIA SANITARIA DE 2" CED	ML	26	$ 13.41	$ 348.66	$ 52.30	$ 400.96
8.40	SUINISTRO E Instalación DE TUBERA DE DE 1 1/2" GALVANIZADA PRINCIPAL	ML	50	$ 42.00	$ 2,100.00	$ 315.00	$ 2,415.00
8.50	SUINISTRO E Instalación DE TUBERA DE DE 1", PARA Instalación DE FLUXOMETRO	ML	30	$ 23.00	$ 690.00	$ 103.50	$ 793.50
8.60	SUMINISTRO E Instalación DE SERVICIOS SANITARIO CON INODORO AMERICAN STANDARD (FUXOMETRO)	UND	23	$ 400.00	$ 9,200.00	$ 1,380.00	$ 10,580.00
8.70	SUMINISTRO E INSTAPACION DE LAVAMANOS AMERICAN STANDARD, INCLUYE ACCESOSRIOS DE Instalación Y LLAVE	UND	11	$ 350.00	$ 3,850.00	$ 577.50	$ 4,427.50
8.80	SUMINISTRO E Instalación DE AZULEJO COLOR Y MODELO AL ESCOGER OR EL DUEÑO	M2	65.28	$ 28.00	$ 1,827.84	$ 274.18	$ 2,102.02

9.00	SISTEMA ELECTRICO						
9.10	**PRELIMINARES**						**$ 1,966.50**
9.20	DESISNTALACION DE SISTEMA DE TOMA CORRIENTES, INCLUYE CABLEADO	UND	180	$ 3.00	$ 540.00	$ 81.00	$ 621.00
9.30	DESISNTALACION DE OJO DE BUEY DE 8 PULG, INCLUYE CABLEADO	UND	120	$ 4.00	$ 480.00	$ 72.00	$ 552.00
9.40	DESISNTALACION DE LAMPARA DE 2X4, INCLUYE CABLEADO	UND	90	$ 4.00	$ 360.00	$ 54.00	$ 414.00
9.50	DESISNTALACION DE INTERRUPTOR SENCILLO, INCLUYE CABLEADO	UND	50	$ 3.00	$ 150.00	$ 22.50	$ 172.50
9.60	DESISNTALACION DE INTERRUPTOR DOBLE, INCLUYE CABLEADO	UND	60	$ 3.00	$ 180.00	$ 27.00	$ 207.00
9.70	**SISTEMA DE TOMA CORRIENTES**						**$ 3,839.62**
9.80	CANALIZACION CON TUBERIA EMT 3/4, PARA BAJANTES DE ESTACIONES DE TRABAJOS	UND	1.00	$ 420.00	$ 420.00	$ 63.00	$ 483.00
9.90	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTOS ELECTRICOS, PARA TOMA CORRIENTES DOBLES POLARIZADOS DE 15 AMP LEVITON DECORA BLANCO , CON 3 LINEAS DE ALAMBRE No. 12, TUBERIA ELECTRICA EMT 3/4'' INCLUYE ACCESORIOS CAJAS EMT 4''X4'' PESADA	UND	1.00	$ 2,500.00	$ 2,500.00	$ 375.00	$ 2,875.00
10.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKERS DE 1X20 AMP, TIPO CH	UND	30.00	$ 13.96	$ 418.80	$ 62.82	$ 481.62
10.10	**SISTEMA DE ILUMINACION**						**$ 29,292.80**
10.20	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTOS PARA, INSTALACION DE ILUMINARIAS INCLUYE, CANALIZACION CON TUBO EMT DE 3/4 Y 1/2", CABLEADO Nº12 TRES LINEAS,	UND	230	$ 48.00	$ 11,040.00	$ 1,656.00	$ 12,696.00
10.30	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTOS PARA INTERRUPTOR SENCILLO, INCLUYE CANALIZACION DE 1/2", CABLAEDO CON TRES LINEAS Nº 12 E INTERRUPTOR SENCILLLO LEVONTON DE CORA BLANCO.	UND	40	$ 57.00	$ 2,280.00	$ 342.00	$ 2,622.00
10.40	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTOS PARA INTERRUPTOR DOBLE, INCLUYE CANALIZACION DE 1/2", CABLAEDO CON TRES LINEAS Nº 12 E INTERRUPTOR DOBLE LEVONTON DECORA BLANCO.	UND	34	$ 60.00	$ 2,040.00	$ 306.00	$ 2,346.00
10.50	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKERS DE 15 AMP, TIPO CH	UND	22	$ 20.00	$ 440.00	$ 66.00	$ 506.00
10.60	SUMINISTRO E Instalación DE SECADORES DE MANO SLOAN	UND	4	$ 280.00	$ 1,120.00	$ 168.00	$ 1,288.00
10.70	SUMINISTRO E INSTALACION DE ROTULAS DE SALIDA	UND	2	$ 146.00	$ 292.00	$ 43.80	$ 335.80
10.80	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA CUADRADA DE 2X2 PIES, PARA EMPOTRAR PANEL LED DE 45 W EMPOTRADA EN EL CIELO GYPSUM O PLAFON	UND	70	$ 85.00	$ 5,950.00	$ 892.50	$ 6,842.50
10.90	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA CUADRADA DE 2X4 PIES, PARA EMPOTRAR PANEL LED DE 45 W EMPOTRADA EN EL CIELO GYPSUM O PLAFON	UND	9	$ 120.00	$ 1,080.00	$ 162.00	$ 1,242.00
11.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE HOJOS DE BUEY LED PARA INCUSTRAR DE 9 W 6"	UND	30	$ 41.00	$ 1,230.00	$ 184.50	$ 1,414.50
11.10	**SISTEMA DE RESPALDO PLANTA-TRANSFERENCIA**						
11.20	**TRANSFERENCIA Y ACOMETIDA GENERADOR**						**$ 13,455.92**
11.30	SUMINISTRO E Instalación DE PANEL DE RESPALDO TRIFASCICO DE 42 ESP. 225 AMP, TIPO CH, BREAKERS ENCHUFABLES CON PREVISTA A MAIN DE 225 AMP	UND	4	$ 420.00	$ 1,680.00	$ 252.00	$ 1,932.00
11.40	SUMINISTRO E Instalación DE TRANFERENCIA DE 200 AMP, 3RT1055 SIMENS	UND	2	$ 2,200.00	$ 4,400.00	$ 660.00	$ 5,060.00
11.50	SUMINISTRO E Instalación DE CABLE NUMERO 2/0 FASE 1	UND	80	$ 13.96	$ 1,116.80	$ 167.52	$ 1,284.32

11.60	SUMINISTRO E Instalación DE CABLE NUMERO 2/0 FASE 2	UND	80	$ 13.96	$ 1,116.80	$ 167.52	$ 1,284.32
11.70	SUMINISTRO E Instalación DE CABLE NUMERO 2/0 FASE 3	UND	80	$ 13.96	$ 1,116.80	$ 167.52	$ 1,284.32
11.80	SUMINISTRO E Instalación DE CABLE NUMERO 2/0 NEUTRO	UND	80	$ 13.96	$ 1,116.80	$ 167.52	$ 1,284.32
11.90	SUMINISTRO E Instalación DE CABLE NUMERO #4 NEUTRO	UND	80	$ 8.42	$ 673.60	$ 101.04	$ 774.64
12.00	SUMINISTRO E INSTAALACION DE CAJA NEMA PARA MAIN DE 150 AMP. TIPO CH	UND	2	$ 60.00	$ 120.00	$ 18.00	$ 138.00
12.10	MAIN DE 150 AMP. TIPO CH	UND	2	$ 180.00	$ 360.00	$ 54.00	$ 414.00
12.20	**ACOMETIDA COMERCIAL- TRANFERENCIA-PANEL EMERGENCIA Y PANEL COMERCIAL**						
12.30	**ACOMETIDA COMERCIAL**						**$ 264.50**
12.40	ALIMENTACION DE TRANFERECIA HASTA PANEL DE EMERGENCIA (INCLUYE CABLEADO #2/0 Y CANALIZADO TUBO EMT DE 2" UL, INCLUYE UNA LINEA), ESTARA EN EL CUARTO DE MEDIDORES DEBIDO A QUE EL CUARTO DE RACK ES PEQUEÑA EL AREA	MTS	30	$ 5.00	$ 150.00	$ 22.50	$ 172.50
12.50	SUPRESOR 80KA 1F-3H 120-240V NEMA 3R LEVITON	UND	2	$ 5.00	$ 10.00	$ 1.50	$ 11.50
12.60	SUMINISTRO E Instalación DE MAIN BREKER DE 3X170(PARA CONEXIÓN SALIDA DEL PANEL COMERCIAL- ENTRADA PANEL EMERGENCIA 1	UND	4	$ 5.00	$ 20.00	$ 3.00	$ 23.00
12.70	SUMINISTRO E Instalación DE BREKER DE 3X225 AM (PARA CONEXIÓN SALIDA DEL PANEL EMERGENCIA 1- ENTRADA PANEL EMERGENCIA 2 RESPALDADO POR GENERADOR -UPS	UND	4	$ 5.00	$ 20.00	$ 3.00	$ 23.00
12.80	SUMINISTRO E Instalación DE CENTRO DE CARGA DE 32 ESPACIO PARA SISTEMA DE UPS, TRIFASICO	UND	2	$ 15.00	$ 30.00	$ 4.50	$ 34.50
12.90	**SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO**						**$ 11,416.05**
13.00	SUMINISTRO E Instalación DE CABLEADO THHN #8 COLOR ROJO	MTS	350	$ 3.10	$ 1,085.00	$ 162.75	$ 1,247.75
13.10	SUMINISTRO E Instalación DE CABLEADO THHN #8 COLOR NEGRO	MTS	350	$ 3.10	$ 1,085.00	$ 162.75	$ 1,247.75
13.20	SUMINISTRO E Instalación DE CABLEADO THHN #8 COLOR AZUL	MTS	350	$ 3.10	$ 1,085.00	$ 162.75	$ 1,247.75
13.30	SUMINISTRO E Instalación DE CABLEADO THHN #8 COLOR VERDE	MTS	700	$ 3.10	$ 2,170.00	$ 325.50	$ 2,495.50
13.40	CANALIZACION CON TUERIA DE DE 1" EMT	MTS	180	$ 8.20	$ 1,476.00	$ 221.40	$ 1,697.40
13.50	SUMINISTRO E Instalación DE BREAKERS DE 2X50	UND	9	$ 80.00	$ 720.00	$ 108.00	$ 828.00
13.60	SUMINISTRO E Instalación DE BREAKERS DE 2X40	UND	5	$ 60.00	$ 300.00	$ 45.00	$ 345.00
13.70	SUMINISTRO E Instalación DE BREAKERS DE 2X30	UND	4	$ 50.00	$ 200.00	$ 30.00	$ 230.00
13.80	SUMINISTRO E Instalación DE CABLEADO THHN #10 COLOR ROJO	MTS	100	$ 2.50	$ 250.00	$ 37.50	$ 287.50
13.90	SUMINISTRO E Instalación DE CABLEADO THHN #10 COLOR NEGRO	MTS	100	$ 2.50	$ 250.00	$ 37.50	$ 287.50
14.00	SUMINISTRO E Instalación DE CABLEADO THHN #10 COLOR AZUL	MTS	100	$ 2.50	$ 250.00	$ 37.50	$ 287.50
14.10	SUMINISTRO E Instalación DE CABLEADO THHN #10 COLOR VERDE	MTS	100	$ 2.50	$ 250.00	$ 37.50	$ 287.50
14.20	CANALIZACION CON TUERIA DE DE 3/4" EMT	MTS	80	$ 8.20	$ 656.00	$ 98.40	$ 754.40
14.30	SUMINISTRO E Instalación DE BREAKERS DE 2X30	UND	3	$ 50.00	$ 150.00	$ 22.50	$ 172.50
10.00	**SISTEMA VOZ Y DATOS**				$ -		
10.10	Material de Redes	GLB	1.00	$ 7,500.00	$ 7,500.00	$ 1,125.00	**$ 8,625.00**
10.20	Material Ferretero	GLB	1.00	$ 4,200.00	$ 4,200.00	$ 630.00	**$ 4,830.00**
10.30	**Servicio Tecnico**				$ -		**$ 4,085.38**
10.40	Instalación de punto de Red Cat6 con canalizacion EMT, Organizado de Cableado y Certificado del punto	Und	91.00	$ 35.00	$ 3,185.00	$ 477.75	$ 3,662.75
10.50	Rotulacion de los puntos de Red (Patchpanel y Usuario) según la Norma EIA/TIA 606A	Und	91.00	$ 2.50	$ 227.50	$ 34.13	$ 261.63

10.60	Instalacion de Rack de 4 Postes	Und	1.00	$ 40.00	$ 40.00	$ 6.00	$ 46.00
10.70	Instalacion de Rejillas para Bajante hacia el Rack	Und	2.00	$ 10.00	$ 20.00	$ 3.00	$ 23.00
10.80	Instalacion de Sistema para Polarizacion de Rack con sus equipos Activos según la Norma **EIA/TIA 607B**	Und	1.00	$ 80.00	$ 80.00	$ 12.00	$ 92.00
10.90	**Sistema HDMI para proyectores de techo**						**$ 8,406.50**
11.00	Suministro e Instalacion de Soporte para Proyector, esto ira reforzado hasta la estructura del Edificio (19 primer piso y 10 en segundo piso)	UND	29.00	$ 45.00	$ 1,305.00	$ 195.75	$ 1,500.75
11.10	Suministro e Instalacion de Cable HDMI Full HD de 20 Metros	UND	29.00	$ 145.00	$ 4,205.00	$ 630.75	$ 4,835.75
11.20	Material Ferretero PVC 1 1/4 con accesorio para Canalizacion de Cable HDMI	GBL	1.00	$ 1,800.00	$ 1,800.00	$ 270.00	$ 2,070.00
11.00	**SISTEMA DE CCTV**						**$ 4,074.58**
1.00	DVR 16 CANALES TURBO 1080P	MTS	1.00	$ 460.68	$ 460.68	$ 69.10	$ 529.78
2.00	SWITCH ADMINISTRABLE L2, 16 PUERTOS POE, 2 PUERTOS GIGABIT TP/SFP	UND	1.00	$ 745.33	$ 745.33	$ 111.80	$ 857.13
3.00	DISCO DURO SATA DE 6TB OPTIMIZADO PARA CCTV 24/7 WESTER DIGITAL	UND	1.00	$ 446.77	$ 446.77	$ 67.02	$ 513.79
4.00	CAMARA DOMO IP, 2MP, 2.8MM	UND	7.00	$ 115.72	$ 810.04	$ 121.51	$ 931.55
5.00	CABLE UTP CATEGORIA 6E NEWLINK	MTS	200.00	$ 0.79	$ 158.00	$ 23.70	$ 181.70
6.00	CONECTOR RJ45 PARA CAT6	UND	25.00	$ 0.57	$ 14.25	$ 2.14	$ 16.39
7.00	PATCH CORD CAT6A NEWLINK 50UM AZUL 7FT	UND	2.00	$ 5.60	$ 11.20	$ 1.68	$ 12.88
8.00	BANDEJA VENTILADA NEWLINK 19*4	UND	1.00	$ 71.84	$ 71.84	$ 10.78	$ 82.62
9.00	MATERIALES DE INSTALACION	UND	1.00	$ 450.00	$ 450.00	$ 67.50	$ 517.50
10.00	INSTALACION MANO DE OBRA	UND	1.00	$ 375.00	$ 375.00	$ 56.25	$ 431.25
12.00	**PINTURA**						**$ 13,076.77**
12.10	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRILICA BASE AGUA,PARA CIELO GYPSUM REGULAR	M2	351	$ 3.60	$ 1,263.60	$ 189.54	$ 1,453.14
12.20	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRILICA BASE AGUA, PARA PAREDES NUEVAS	M2	2,807.64	$ 3.60	$ 10,107.50	$ 1,516.13	$ 11,623.63

13.00	**SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO**						$ 268,283.50
13.10	Suministro e Instalación de Sistema VRF, marca CARRIER-XPOWER, Voltaje 208-230/3/60. (Trifásico) Capacidad de 56.5 Ton Evaporadores Tipo Cassette **Primer Nivel**	Und	1.00	$ 118,650.00	$ 118,650.00	$ 17,797.50	$ 136,447.50
13.20	Suministro e Instalación de Sistema VRF, marca CARRIER-XPOWER, Voltaje 208-230/3/60. (Trifásico) Capacidad de 52.4 Ton Evaporadores Tipo Cassette **Segundo Nivel**	Und	1.00	$ 110,040.00	$ 110,040.00	$ 16,506.00	$ 126,546.00
13.30	Suministro e Instalación de Sistema de Extracción de Baños	Und	1.00	$ 4,600.00	$ 4,600.00	$ 690.00	$ 5,290.00
14.00	**LIMPIEZA FINAL**	GLB	1	800	$ 800.00	0	800
				SUBTOTAL			**$ 530,761.69**
				*IMPREVISTO 10%			$ 53,076.17
				TOTAL			**$ 583,837.86**

CONDICIONES Y TERMINOS
Tiempo entrega 30 dias, sin atrasos de terceros
Anticipo del 50%, cancelación contraentrega.
Presupuesto no incluye brandeo, frost, nialgun otro elemento decorativo.

ASESOR PROYECTOS
Arq.Veronica Sequeira Sandoval.
Supervisor Proyectos IBC
AUTORIZACION:
Se aceptan los términos descritos en ésta Propuesta para lo cual firmo en señal de aceptación de la misma

Tabla #26– Elabora: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.9.9 MODELADO 3D Y RENDERS DESARROLLADOS

El modelado 3D para anteproyecto KEISER UNIVERSITY, fue elaborado por la autora con el fin de crear las diferentes vistas internas de las aulas diseñadas en planta arquitectónica aprobada (*ver plano PKU 7 Y PKU 8)*, así como también el modelado de espacios complementarios a nivel de toda la huella del complejo INVERCASA BUSINESS CENTER.

Las siguientes imágenes 3D, fueron modeladas y renderizadas por la autora, haciendo uso de los diferentes software especializados en modelador 3D.

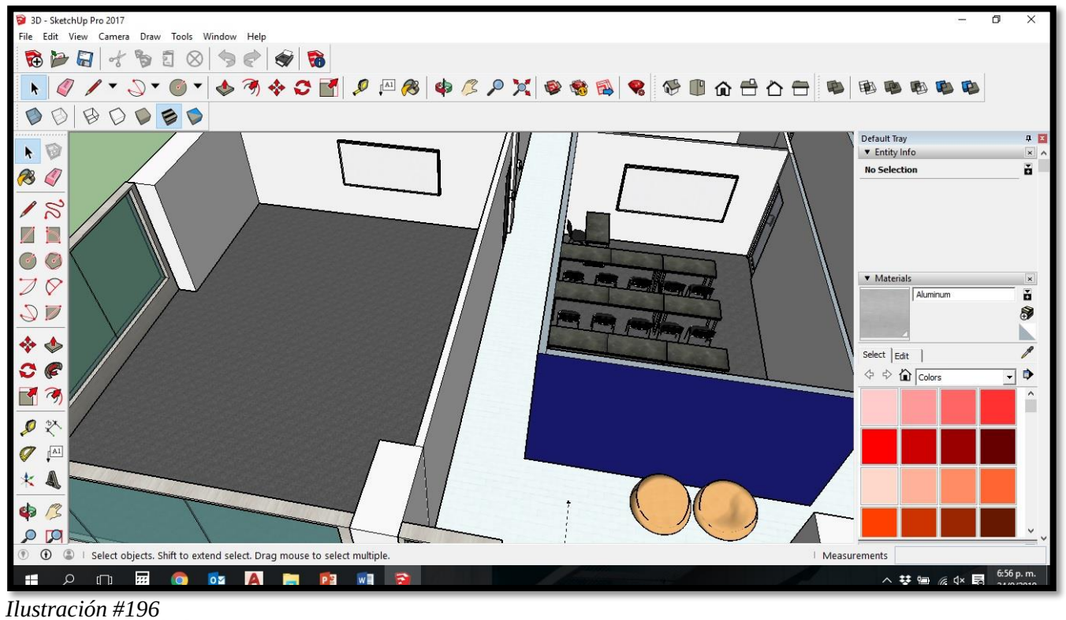


Ilustración #196
Foto sup.: Modelado 3D anteproyecto KEISER UNIVERSITY
Elaboró: Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

La paleta de colores y texturas propuestas por la autora para anteproyecto KEISER UNIVERSITY, obedeció a la colorimetría misma del logo, los cuales son el azul navy y amarillo eléctrico, esto como parte de las normativas de imagen de la universidad. *(Ver ilustración #197)*.



Ilustración #197
Foto sup.: Paleta de colores utilizada para anteproyecto KEISER UNIVERSITY
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Como parte del modelado 3D, la autora realizó diferentes vistas foto realistas a nivel externo, con el fin de integrar la tipología educacional de la universidad, con el giro corporativo del complejo INVERCASA BUSINESS CENTER, y de esta forma priorizar las necesidades del cliente y brindar el confort al usuario final, en este caso, los estudiantes.

Con el objetivo de crear áreas de uso externo asignadas propiamente para el uso exclusivo de estudiantes de KEISER UNIVERSITY, La autora realizó el modelado de la “KEISER AVENUE”, nombre que fue ideado por la misma, la cual comprende una de las vías principales que atraviesa de Norte a Sur el estacionamiento del complejo y serviría como área de recreación para el usuario, propiciando un ambiente de campus universitario como tal.

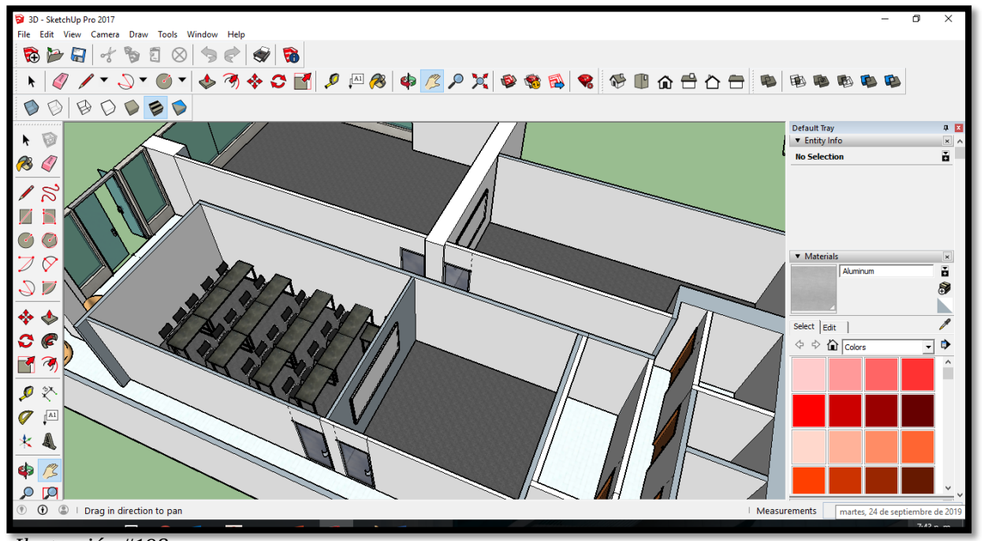


Ilustración #198
Foto sup.: Modelado 3D anteproyecto KEISER UNIVERSITY
Elaboró: Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.9.10 RENDERS ELABORADOS



Ilustración #199
Foto sup.: Vista interna de aulas KEISER UNIVERSITY
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

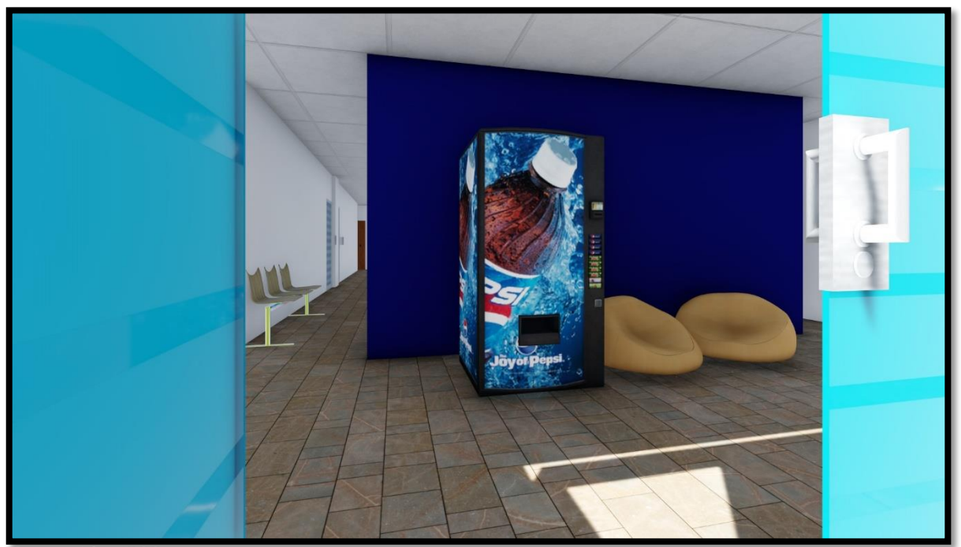


Ilustración #200
Foto sup.: Vista interna área de recepción KEISER UNIVERSITY
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #201
Foto sup.: Vista externa de Norte a Sur, KEISER AVENUE
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #202
Foto sup.: Vista externa de Sur a Norte, KEISER AVENUE.
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.10 ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

CHECK IN OFFICE

JULIO, 2019

3.10.1 ANTECEDENTES DEL ANTEPROYECTO

El anteproyecto CHECK IN OFFICE, o en su traducción literal al español, “registro en oficina” obedece a una necesidad interna del corporativo INVERCASA BUSINESS CENTER, con el objetivo de brindar a pequeños y grandes empresarios la oportunidad de compartir un mismo espacio sin perder la privacidad que requiere cualquier oficina corporativa.

En su efecto el concepto fue aplicado en el proceso de diseño elaborado por la autora como una mezcolanza del check in y el coworking. EL anteproyecto CHECK IN OFFICE fue desarrollado en un segundo nivel de IT1, el cual corresponde a un área total de 700 m², incluyendo áreas comunes.

Las actividades realizadas por la autora en este anteproyecto son:

1. Determinación de requerimientos
2. Levantamiento físico y evaluación existente de las instalaciones.
3. Estudio de modelos análogos.
4. Dibujo y diseño arquitectónico.
5. Negociación y subcontratación.
6. Elaboración de presupuesto del proyecto.
7. Modelado 3D y renders

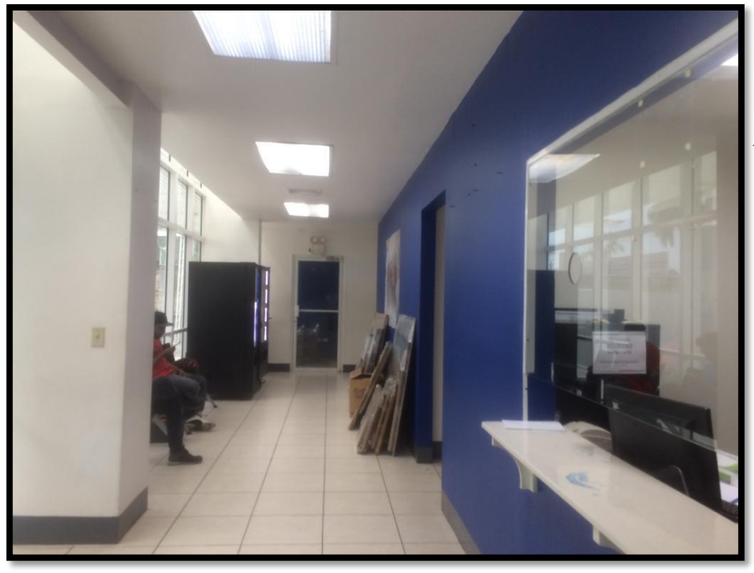


Ilustración #203
Foto izq.: Módulo actual 2IT1
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

3.10.2 GENERALIDADES DEL ANTEPROYECTO

A) FICHA TÉCNICA DEL ANTEPROYECTO

Nombre del anteproyecto	CHECK IN OFFICE
Resumen general de anteproyecto	Propuesta de anteproyecto arquitectónico, para oficinas coworking en IT1.
Tipología	Oficinas
Actividades asignadas	Diseño 2D, presupuesto, modelado 3D y renders.
Fecha de elaboración	Julio, 2019
Área construida	608.69 m²
Área total*	700 m² *Incluye área común
Costo total de proyecto	$ 80,303.53

Tabla #27– Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.10.3 ASPECTOS FISICOS

A) UBICACIÓN

El espacio a remodelar corresponde a la modulación de IT1, en caso específico, ocupa en su totalidad la planta del segundo de nivel de dicha torre (*Ver ilustración #204).*

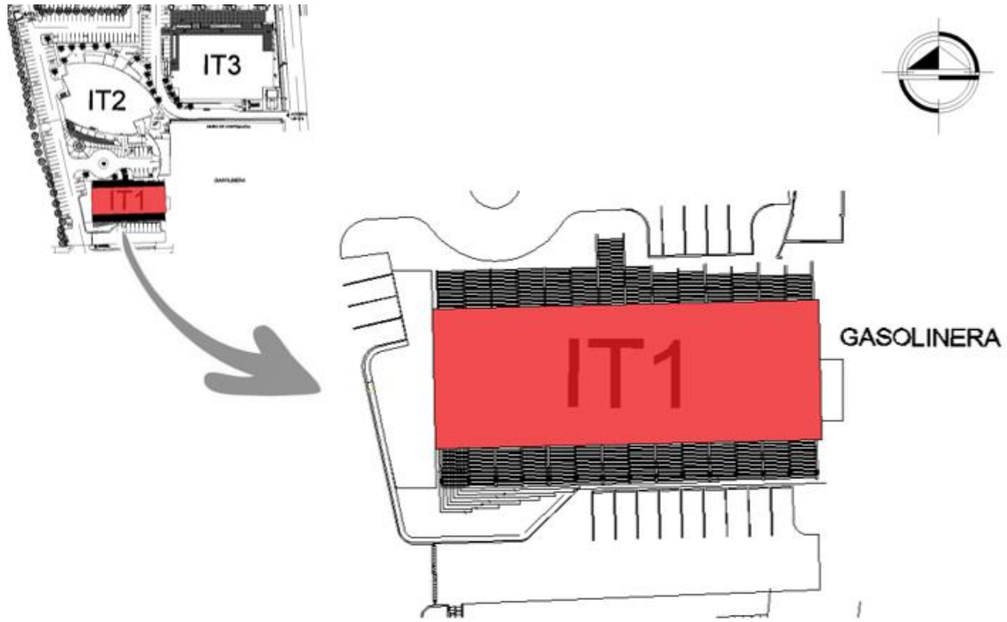


Ilustración #204
Foto sup.: Localización TORRE UNO, IT1
Fuente: Elaborado por Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

B) COLINDANTES

- **Norte:** Pasillo común IT1.
- **Sur:** Pasillo común IT1.
- **Este:** Gasolinera La Fontana
- **Oeste:** Parqueo INVERCASA BUSINESS CENTER.

C) CARÁCTERÍSTICAS GENERALES

Las características generales con las que cuenta el módulo 2IT1, corresponden a su ubicación en un segundo nivel de IT1, en el costado Sur del complejo INVERCASA BUSINESS CENTER. Posee acceso directo por medio del portón Sur del complejo, además de amplios pasillos comunes en los costados Norte y Sur y para el caso específico del segundo nivel su acceso es posible mediante escaleras ubicadas en el costado Norte.

Cuenta con un amplio parqueo conveniente a lo inmediato, para el beneficio de los diferentes clientes alojados en cualquiera de los módulos de las dos plantas que comprende dicha torre. Cuenta con sistema de respaldo eléctrico de alta capacidad, por medio de una planta eléctrica general para toda IT1, ubicada en costado Este y al igual que las demás torres, posee los servicios básicos de agua potable, energía eléctrica, y telecomunicaciones.



Ilustración #205
Foto sup.: Vista acceso norte IT1
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

D) CARACTERISTICAS ESPECÍFICAS

El segundo nivel de IT1, posee una forma regular, correspondiente a la forma original de IT1, cuenta con un área de 700 m², incluyendo áreas comunes. Algunas de las características de infraestructura con las que cuenta el módulo son:

- **Sistema de particiones livianas:**

Está conformado en su interior por particiones livianas de lámina gypsum regular de ½", más aislante acústico R11.

- **Piso:**

En su mayoría está compuesto por piso porcelanato de 0.60 cm x 0.60 cm color beige y combinado con áreas alfombradas de color gris, para el caso del auditorio (*Ver PCO 11)*

- **Cielo:**

En su totalidad el módulo posee cielo falso de lámina gypsum firecode de 1/2", con acabado pasteado, lijado y pintura color blanco. (*Ver ilustración #206)*

- **Puertas y ventanas**:

Rodeado en el perímetro Norte, Sur y Oeste por muro cortina de vidrio temperado norte Pilkington Eclipse Advantage Low-e color Artic Blue de 6mm con proceso termo endurecido más espaciador natural de 12mm de aire, y a lo interno posee ventanas de vidrio dúplex de 6 mm con perfileria metálica color negra, además de vidrio fijos para área de caja.

En su mayoría el módulo a lo interno cuenta con puertas de madera tipo tambor, y en algunas áreas de administración puertas de vidrio dúplex con perfileria metálica color blanco, además de una puerta principal corrediza doble, ubicada en el costado Norte del módulo. (*Ver ilustración #207)*

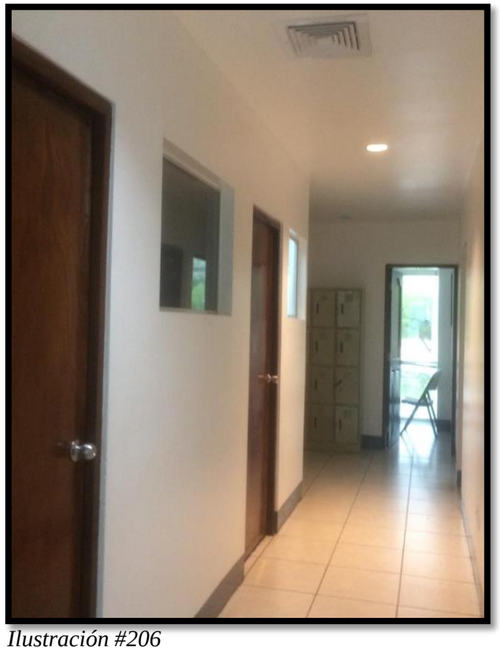


Ilustración #206
Foto sup.: Vista interna módulo, aulas y pasillos
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

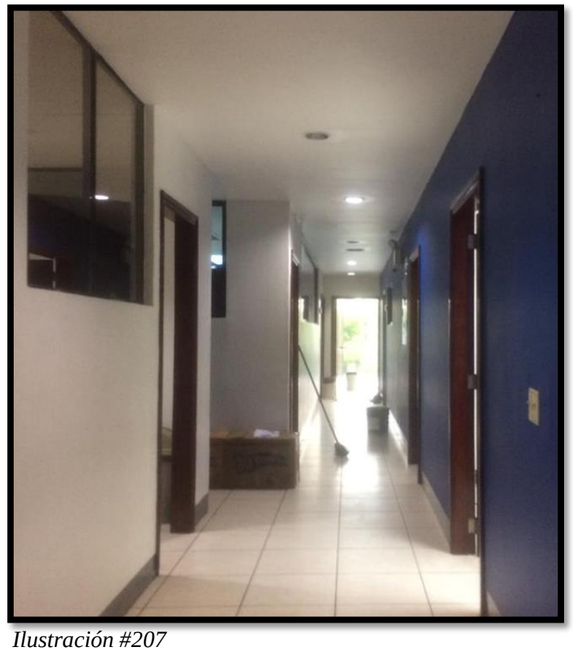


Ilustración #207
Foto sup.: Vista interna del módulo, aulas y pasillos.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Sistema de aire acondicionado:**

Cuenta con ventilación artificial por medio de sistema de aire acondicionado centralizado de alta eficiencia, para casi el 90% del módulo, con alrededor de 10 manejadoras ubicadas en cielo junto con ducteria de fibra. En algunas áreas cuenta con máquinas Split piso techo, como Oficina de director y rack, además posee sistema de extracción para áreas de servicios, cabe señalar que todas las condensadoras del primer nivel están ubicadas en costado Este de IT1.

- **Sistema hidrosanitario:**

El módulo cuenta con batería de servicios sanitarios, para hombres y mujeres respectivamente, además de área de cocineta, con sistema sanitario para agua potable y drenaje de aguas negras. (*Ver ilustración #208)*

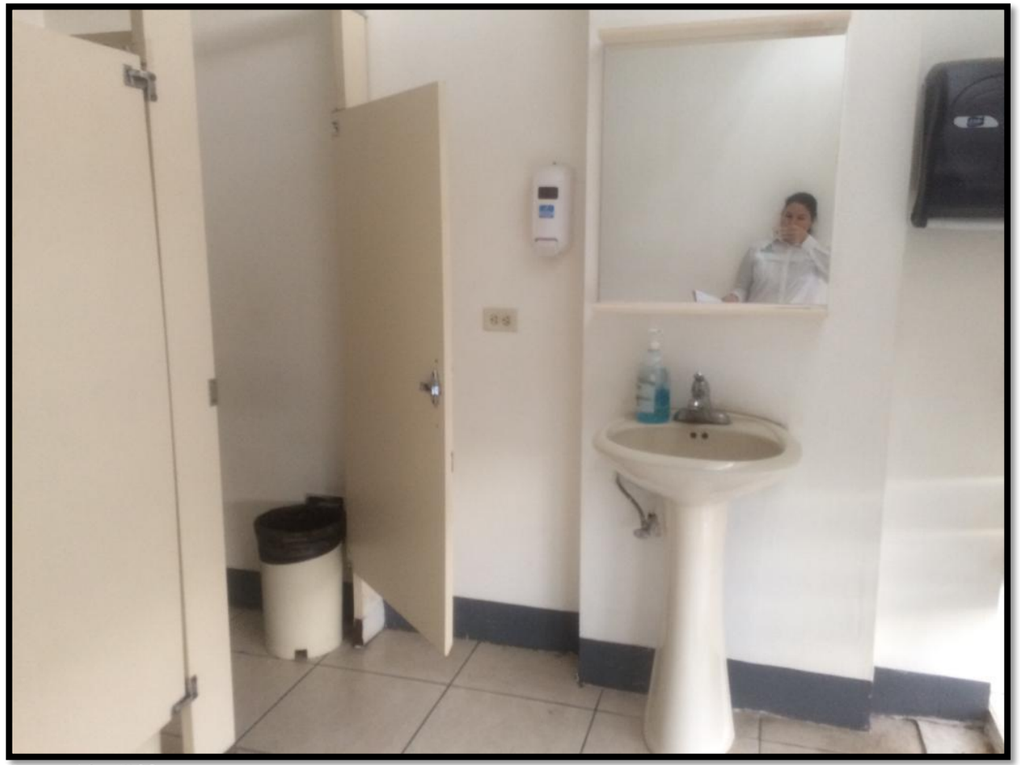


Ilustración #208
Foto sup.: Estado actual de instalaciones sanitarias
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Sistema de datos:**

Cuenta con un área específica dentro del laboratorio, para un rack de cuatro postes organizado para interconexión de puntos de red cat6. (*Ver ilustración #209)*

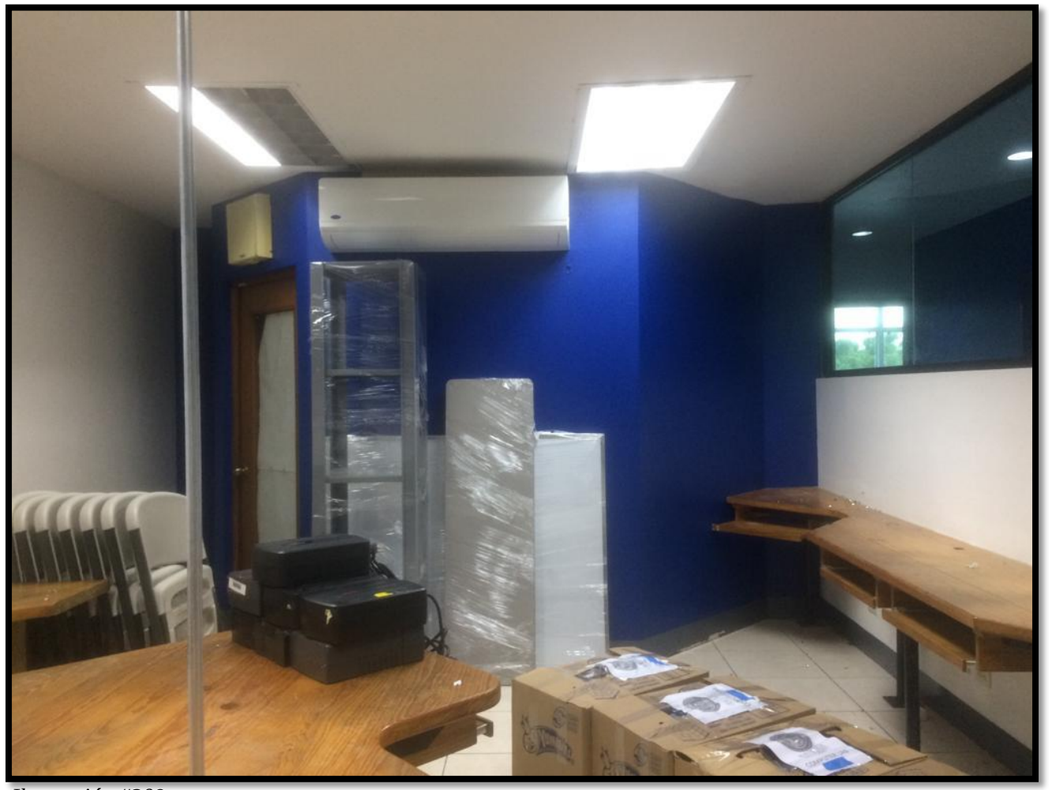
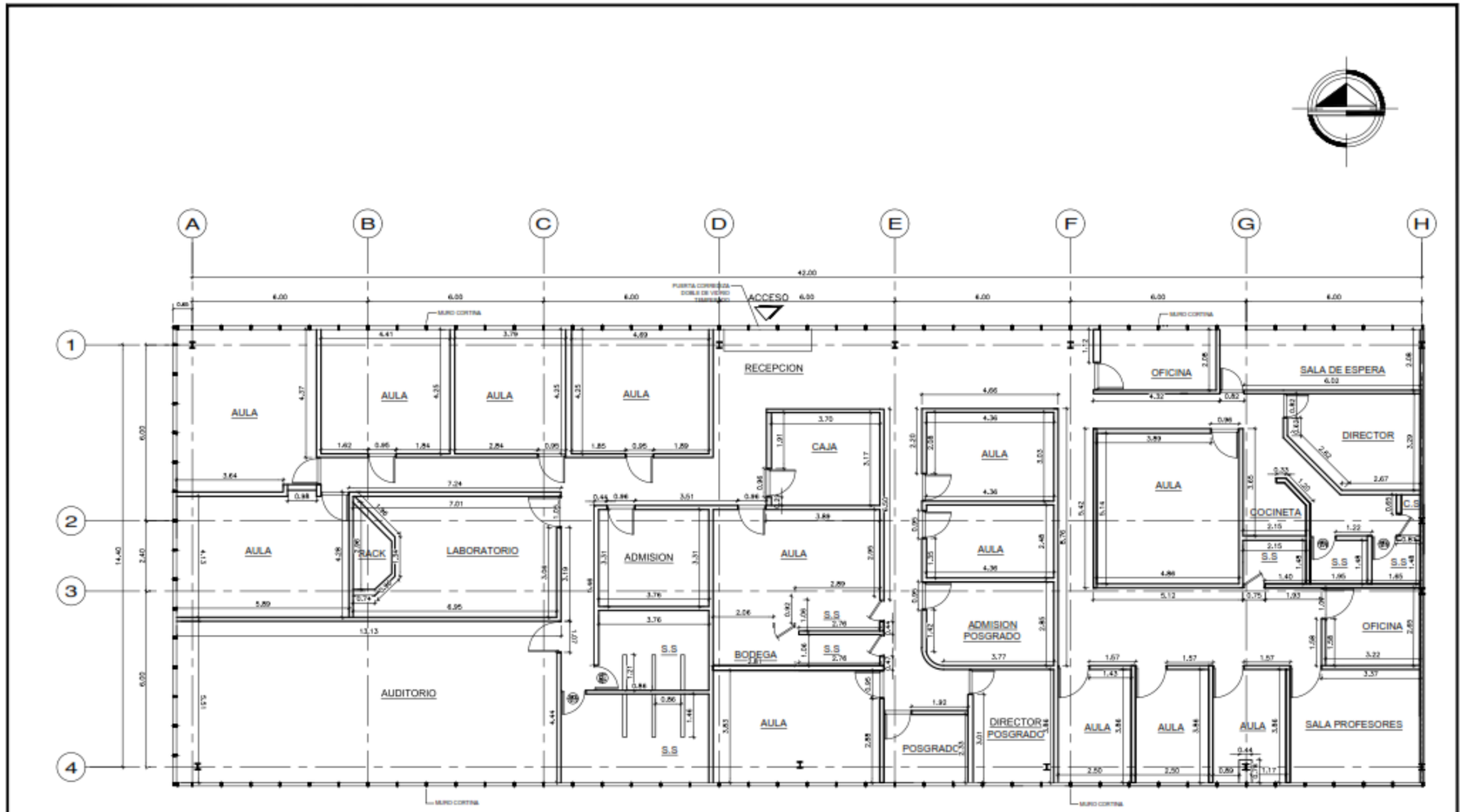


Ilustración #209
Foto sup.: Área actual de laboratorio, de fondo área de Rack.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA.

- **Sistema eléctrico:**

Cuenta con sistema eléctrico trifásico, para sistema eléctrico de tomacorrientes e iluminación fluorescente, con 7 transferencias manuales ubicadas en el costado este de la torre IT1. A lo interno posee paneles principales y sub paneles ubicados en áreas accesibles de pasillo.

3.10.4 PLANO ACTUAL DEL MÓDULO



PLANTA ARQUITECTÓNICA ACTUAL 2IT1
ESCALA: 1:100

DEBOCASA
DESARROLLADORA BONANZA DE CENTROAMERICA

CONTENIDO : PLANTA ARQUITECTÓNICA ACTUAL 2IT1

PROYECTO ARQUITECTÓNICO CHECK IN OFFICE

HOJA Nº A–1
DE 1 | 11

PCO 1:

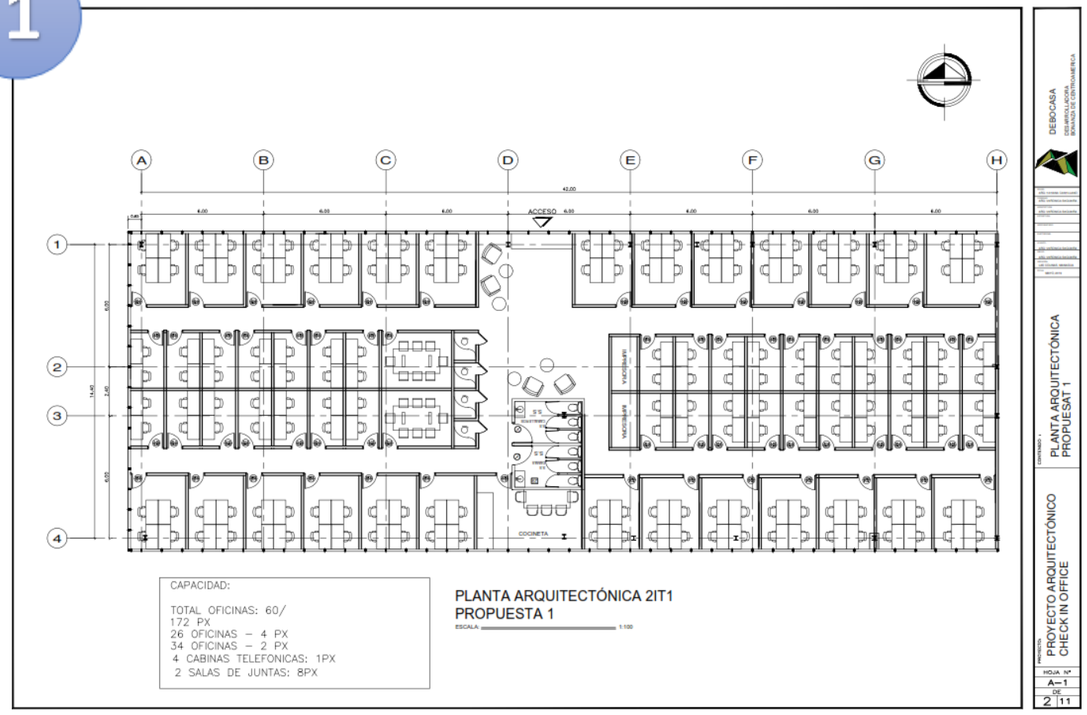
Planta arquitectónica actual segundo nivel CHECK IN OFFICE

Levantamiento arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.10.5 PROPUESTAS ARQUITECTÓNICAS ELABORADAS

1



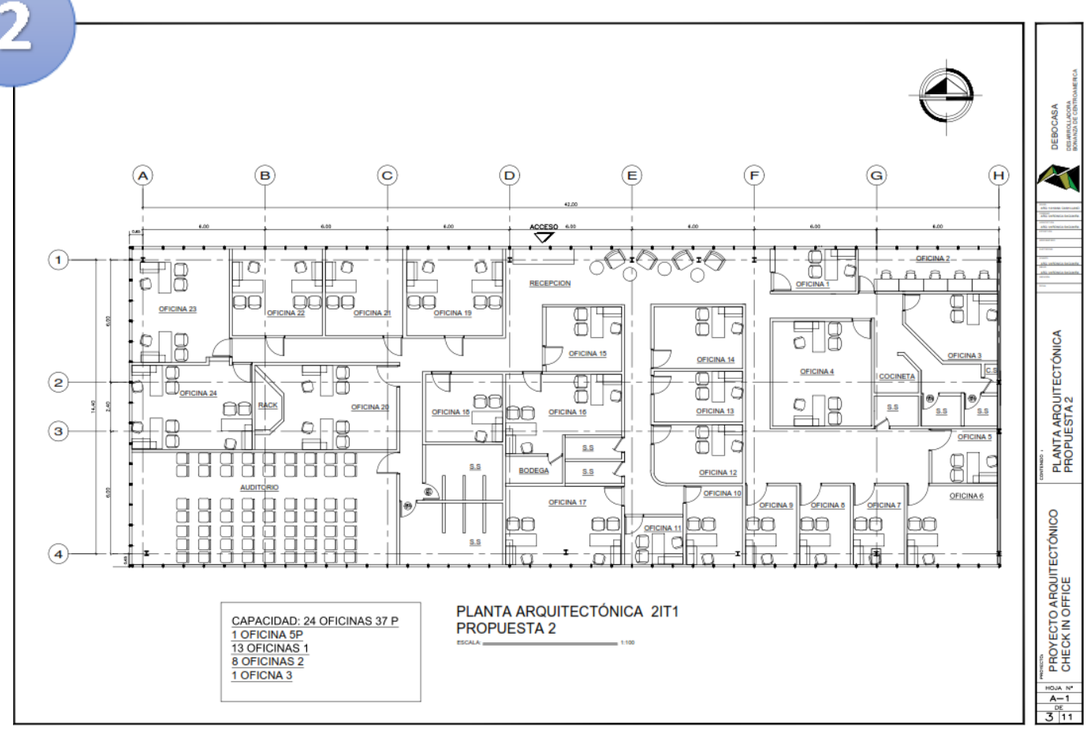
PCO 2:

Planta arquitectónica propuesta 1 CHECK IN OFFICE

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

2



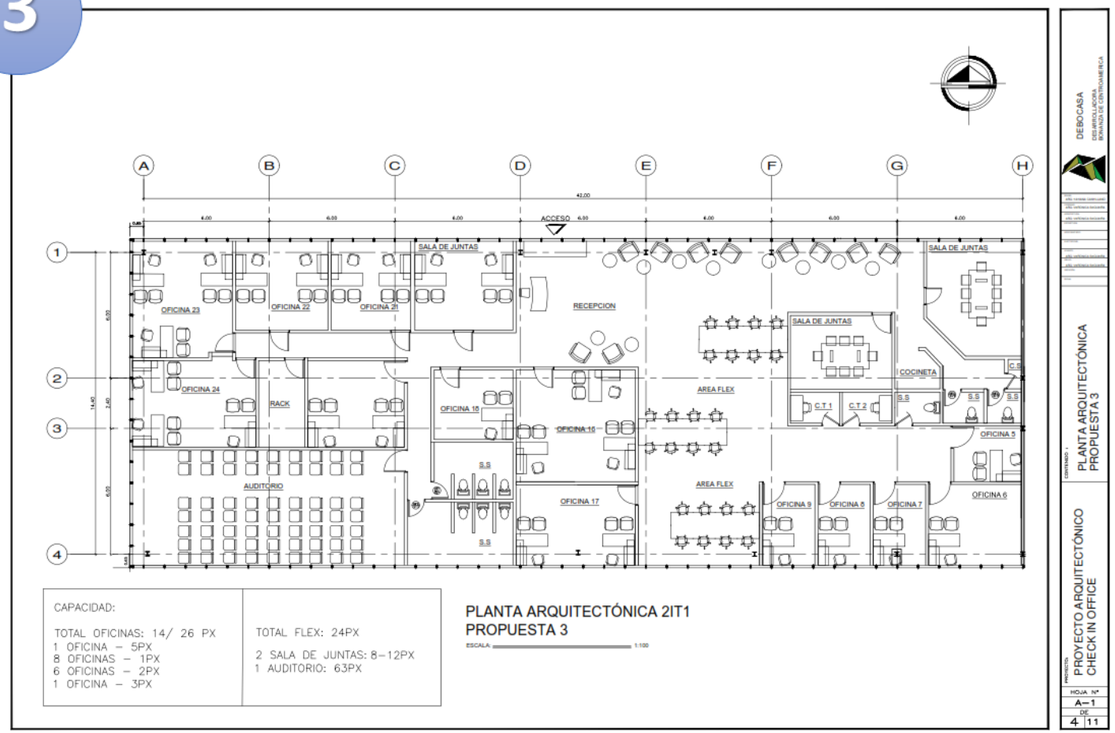
PCO 3:

Planta arquitectónica propuesta 2 CHECK IN OFFICE

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3



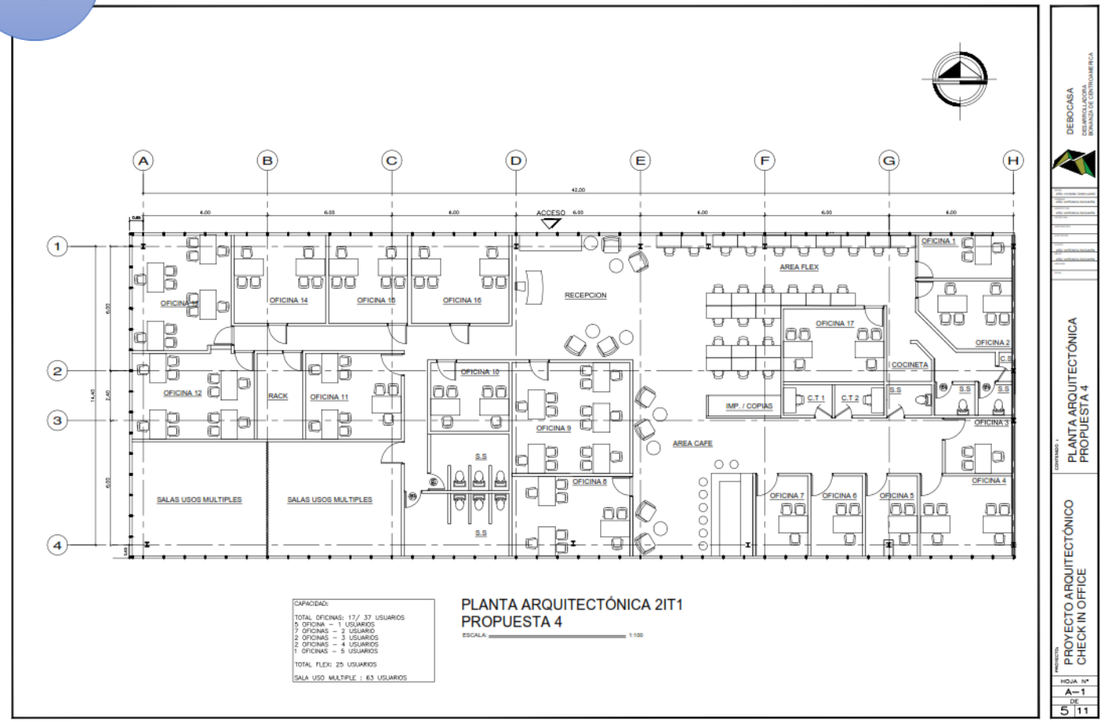
PCO 4:

Planta arquitectónica propuesta 3 CHECK IN OFFICE

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

4



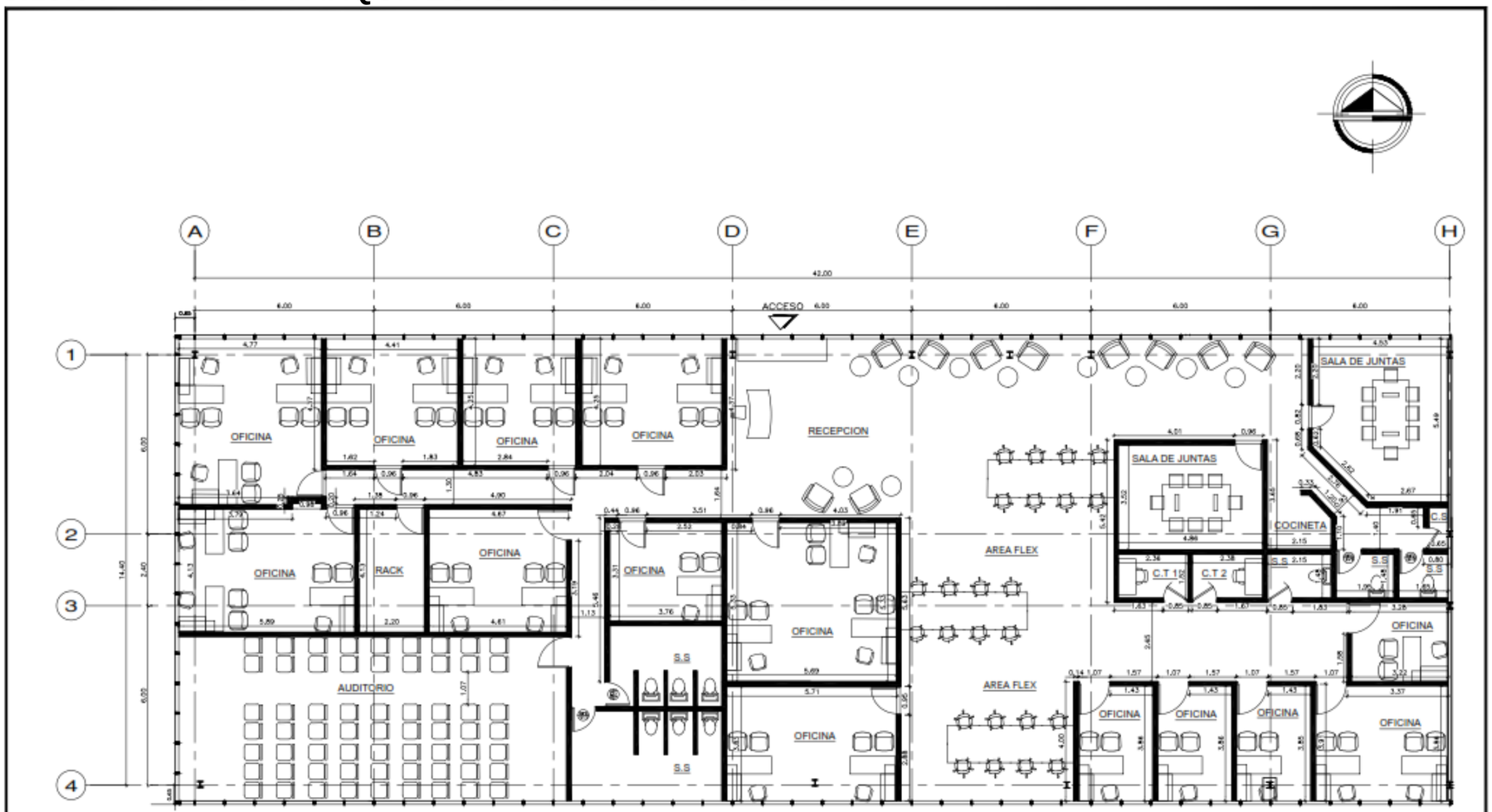
PCO 5:

Planta arquitectónica propuesta 3 CHECK IN OFFICE

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: La escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.10.6 PROPUESTA ARQUITECTÓNICA DESARROLLADA



CAPACIDAD:

TOTAL OFICINAS: 14/ 26 PX
1 OFICINA - 5PX
8 OFICINAS - 1PX
6 OFICINAS - 2PX
1 OFICINA - 3PX

TOTAL FLEX: 24PX

2 SALA DE JUNTAS: 8-12PX
1 AUDITORIO: 63PX

PLANTA ARQUITECTÓNICA CHECK IN OFFICE

ESCALA: 1:100

DEBOCASA
DESARROLLADORA BONANZA DE CENTROAMERICA

CONTENIDO : PLANTA ARQUITECTÓNICA PROPUESTA

PROYECTO: PROYECTO ARQUITECTÓNICO CHECK IN OFFICE

HOJA N° A–1
DE 6 11

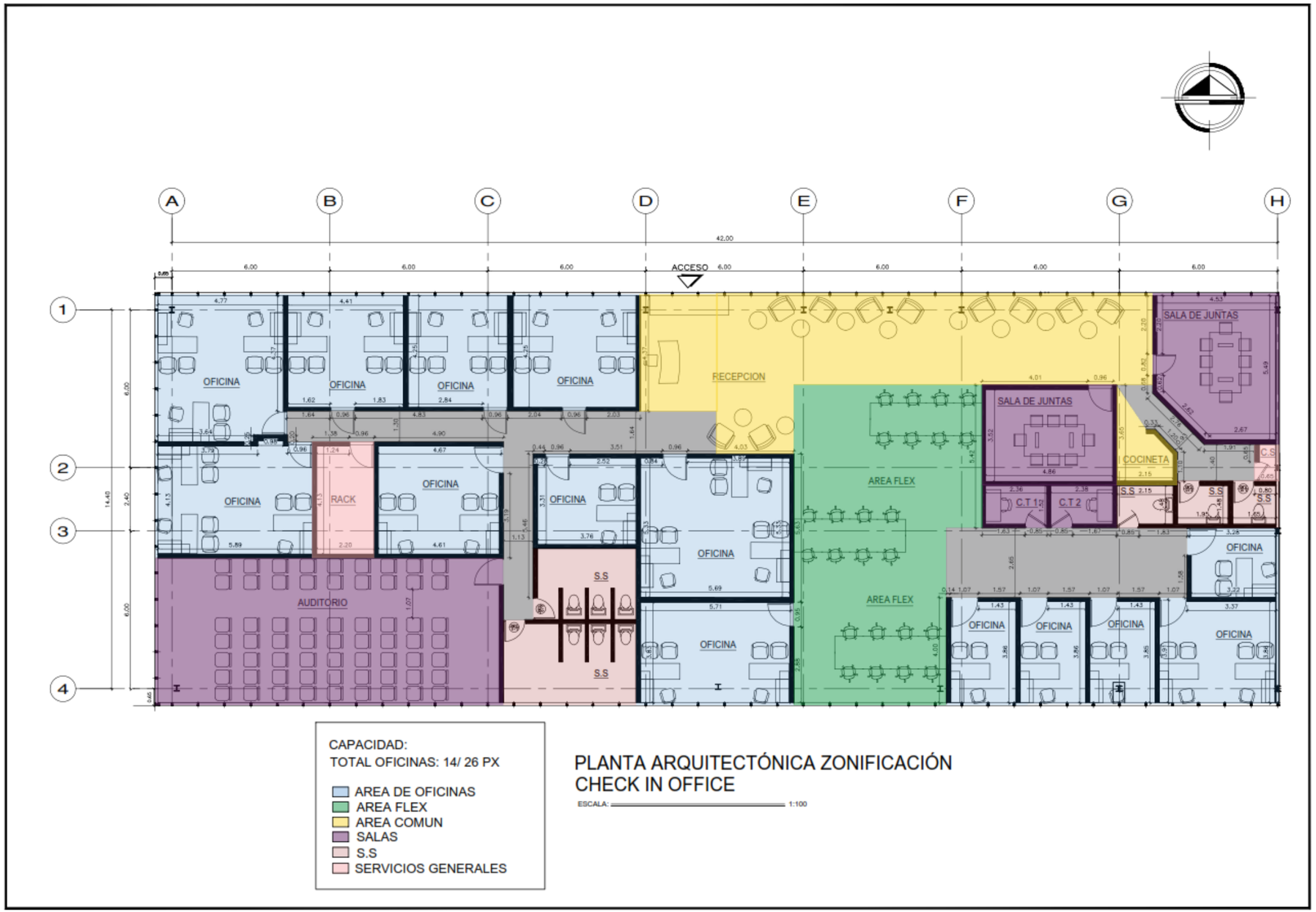
PCO 6:

Planta arquitectónica CHECK IN OFFICE

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.10.7 PLANOS ELABORADOS

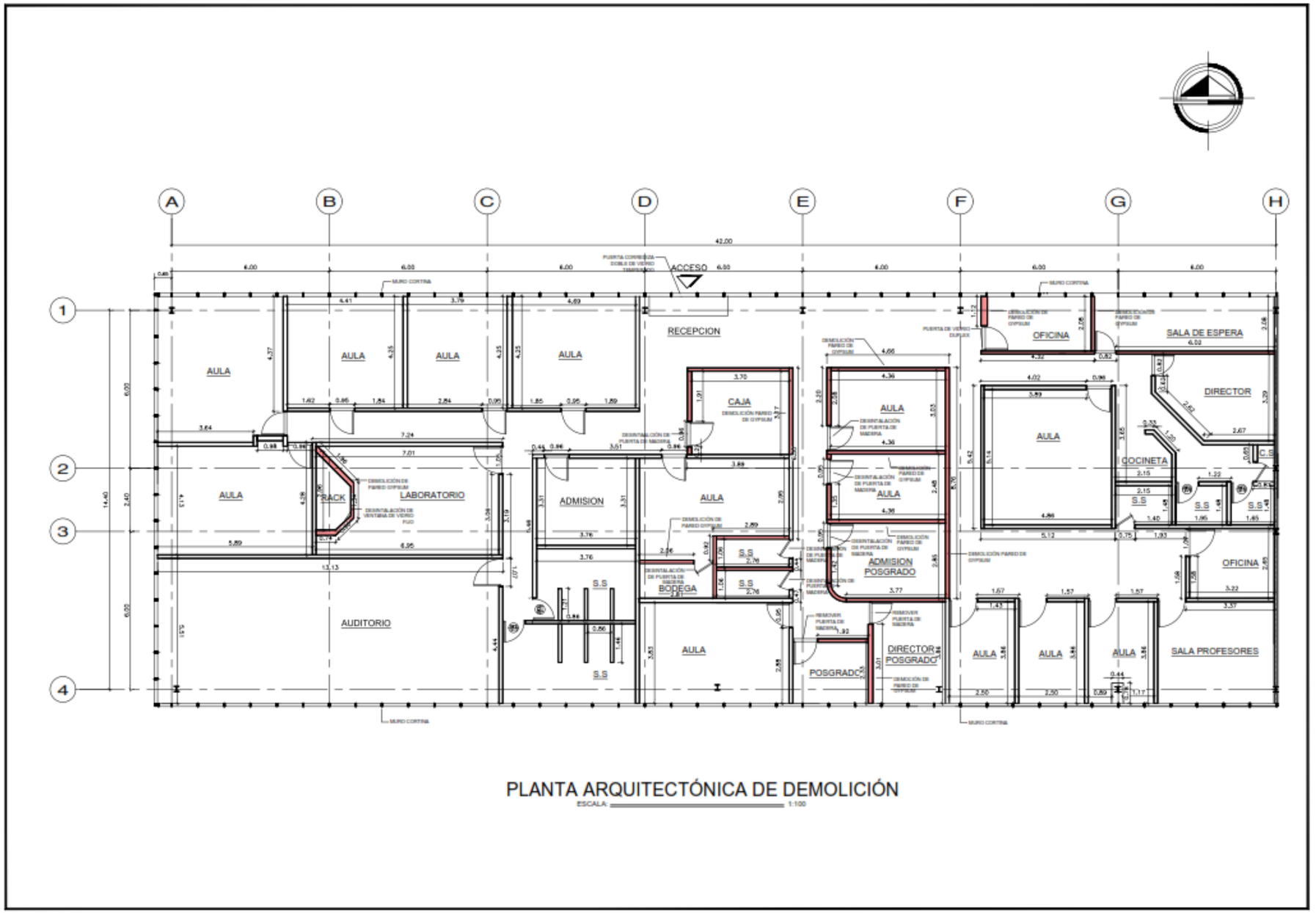


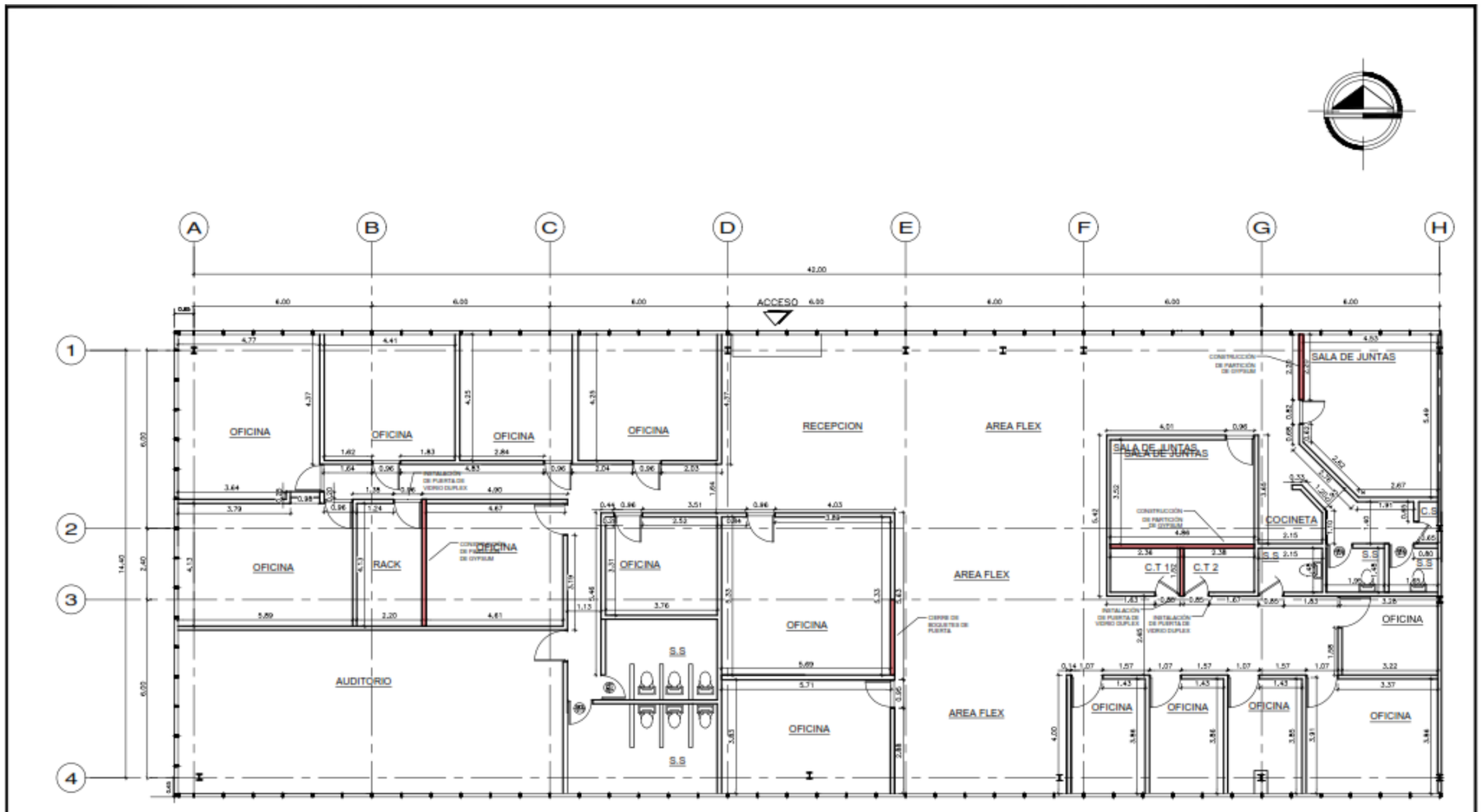
PCO 7:

Planta arquitectónica de zonificación CHECK IN OFFICE

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.


A
B
C
D
E
F
G
H
1
2
3
4
42.00
ACCESO
RECEPCION
AULA
AULA
AULA



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CONSTRUCCIÓN

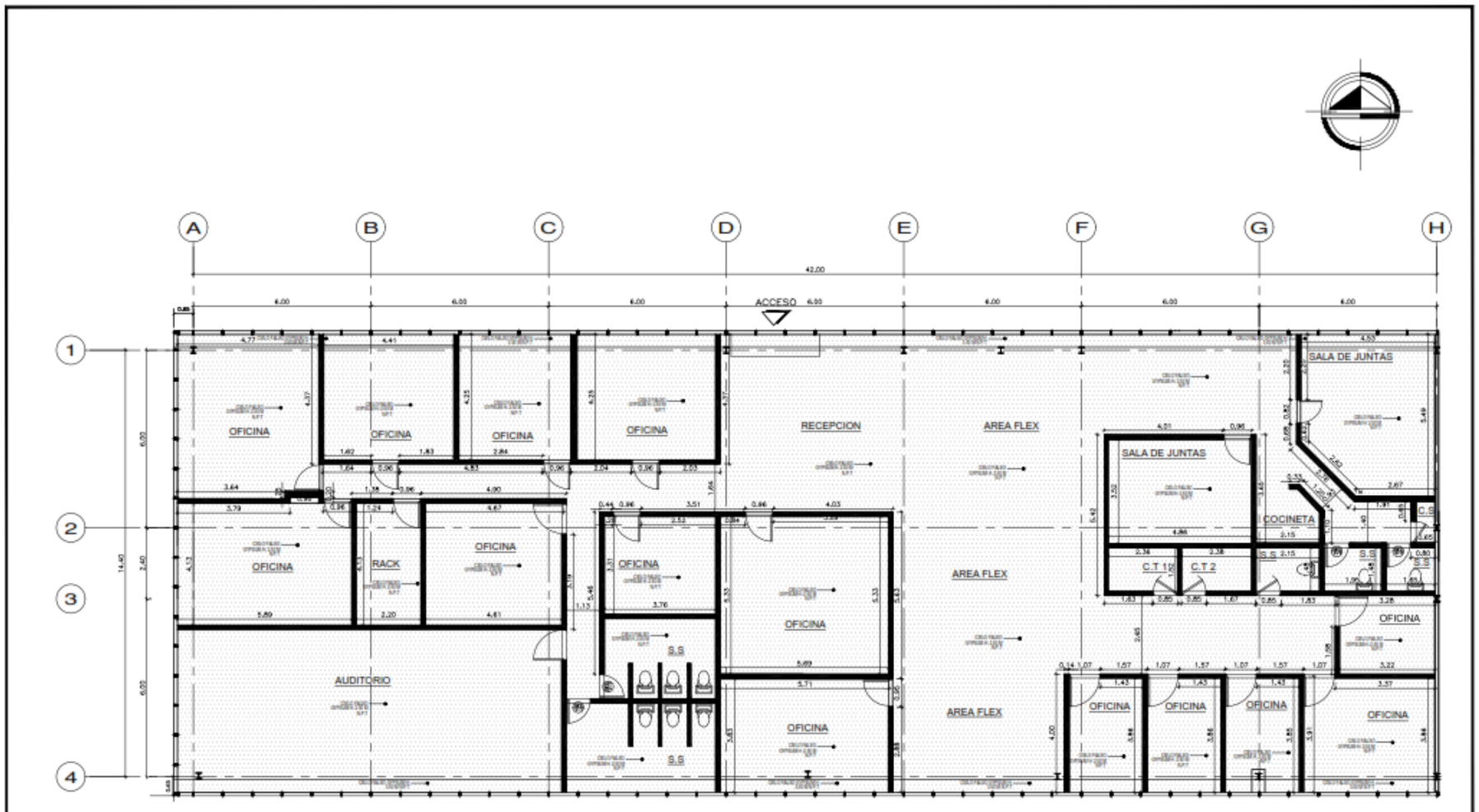
ESCALA: 1:100

PCO 9:

Planta arquitectónica de construcción CHECK IN OFFICE

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE CIELO

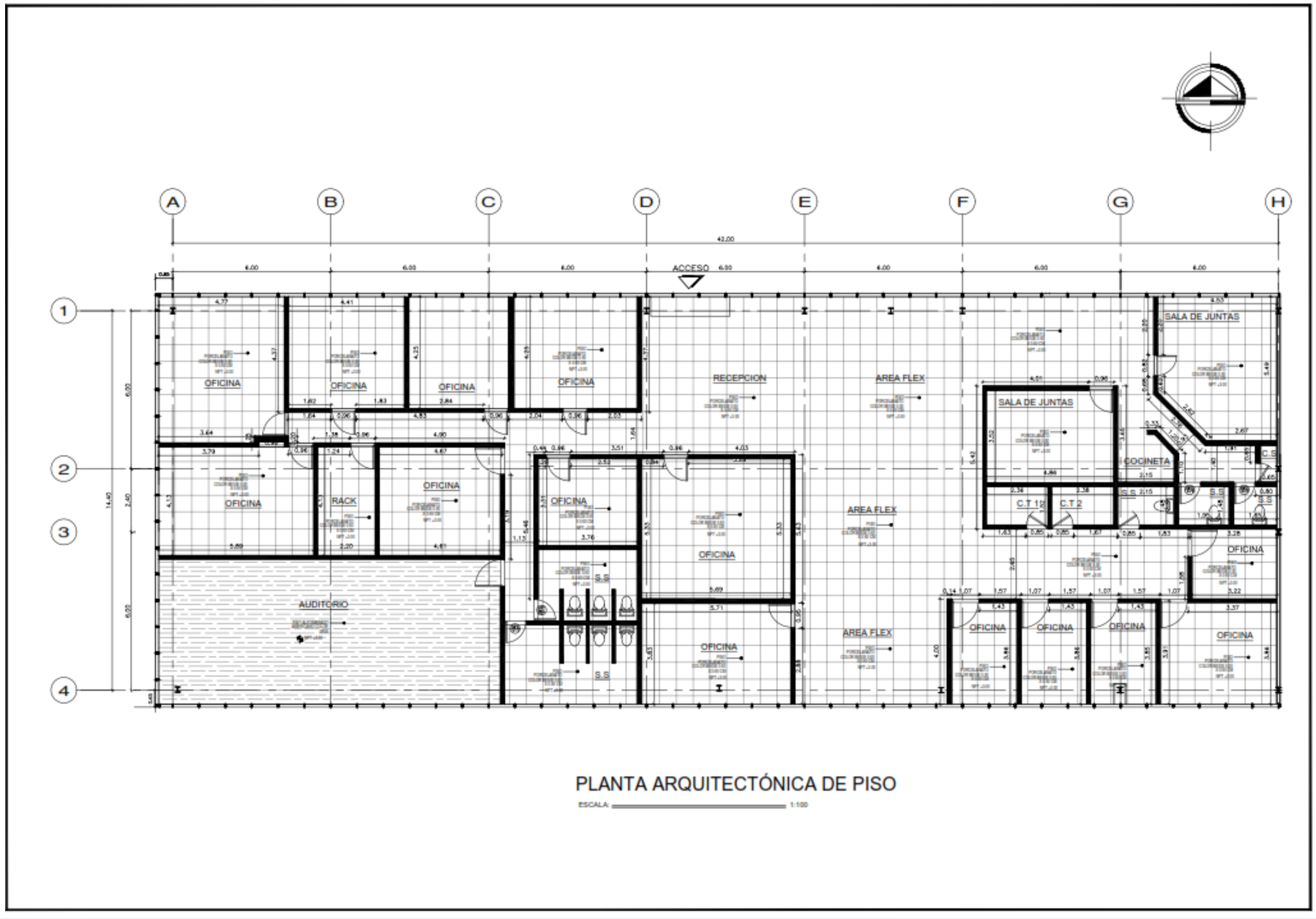
ESCALA: 1:100

PCO 10:

Planta arquitectónica de cielo CHECK IN OFFICE

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.



PLANTA ARQUITECTÓNICA DE PISO

ESCALA: 1:100

PCO 11:

Planta arquitectónica de piso CHECK IN OFFICE

Diseño arquitectónico y dibujo técnico elaborado por Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

Nota: El sentido de lectura de texto en plano y la escala especificada en plano no corresponde a la escala real del dibujo por ajuste de formato.

3.10.8 PRESUPUESTO ELABORADO

COTIZACION SERVICIOS DE REMODELACION

EJECUTA: DESARROLLADORA BONANZAS DE CENTROAMERICA S.A

CLIENTE: IBC

PROYECTO: CHECK IN OFFICE MIX
CONTACTO: LIC. SERGIO ZELAYA

DESARROLLADORA BONANZAS

COTIZACION #: 001CO2019
FECHA: 16/07/2019

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANITDAD	COSTO UNITARIO	SUBTOTAL	IVA	COSTO TOTAL
1.00	**PRELIMINARES**						**$ 1,226.13**
1.10	DEMOLICION DE PARED GYPSUM REGULAR, INCLUYE LA DESINSTALACION DE FORRO GYPSUM DE LAS COLUMNAS.	M2	308	$ 0.90	$ 277.20	$ 41.58	$ 318.78
1.20	DESISNTALACION DE PUERTAS TIPO FIBRAN	UND	13	$ 8.00	$ 104.00	$ 15.60	$ 119.60
1.30	DESISNTALACION DE PUERTA DE MADERA SOLIDA EXISTENTE EN BAÑO	UND	5	$ 8.00	$ 40.00	$ 6.00	$ 46.00
1.40	DESISNTALACION DE PUERTA DOBLE HOJA , ALUMINIO Y VIDRIO (CORREDIZA)	UND	1	$ 30.00	$ 30.00	$ 4.50	$ 34.50
1.50	DESISNTALACION DE VENTANAS DE VIDRIO , CON ALUMINIO	UND	4	$ 10.00	$ 40.00	$ 6.00	$ 46.00
1.60	DESISNTAACION DE PUERTAS DE VIDRIO Y ALUMINIO DE UNA HOJA (ABATIBLE	UND	4	$ 25.00	$ 100.00	$ 15.00	$ 115.00
1.70	DESISNTALACION DE MOBILIARIO SANITARIO	UND	2	$ 15.00	$ 30.00	$ 4.50	$ 34.50
1.80	DESINSTALACION DE MOBILAIRIO SANITARIO LAVAMANS	UND	2	$ 10.00	$ 20.00	$ 3.00	$ 23.00
1.90	LIMPIEZA DE ESCOMBROS, INCLUYE ACARREO DE LOS ESCOMBROS DEL SITIO DEL PISO NUMERO 2 AL LUGAR DONDE ESTARA EL CAMION, INCLUYE IRLOS A BOTAR AL BASURERO	GBL	1	$ 180.00	$ 180.00	$ 27.00	$ 207.00
2.00	ACARREO DE MATERIALES FERRETEROS, PARA PROYECTO DE OBRAS CIVILES, DEL ALMACEN AL PROYECTO	VIAJE	7	$ 35.00	$ 245.00	$ 36.75	$ 281.75
2.00	**PISO**						**$ 2,254.00**
2.10	RESANE DE PISO PISO DE 0.4X0.4, BLANCO (PULIDO)	M2	20	$ 28.00	$ 560.00	$ 84.00	$ 644.00
2.20	SUMINISTRO E INSTALACION DE PORCELANATO (CAMBIO DE PIEZA PUNTUALES)	UND	50	$ 28.00	$ 1,400.00	$ 210.00	$ 1,610.00
3.00	**PUERTAS DE FIBRAN**						**$ 1,650.25**
3.10	CERRAR BOQUETES EN PAREDES EXISTENTES	UND	7	$ 85.00	$ 595.00	$ 89.25	$ 684.25
3.20	APLICACIÓN DE PINTURA, DE ACEITE, APLICADA COMPRESOR	UND	28	$ 30.00	$ 840.00	$ 126.00	$ 966.00
4.00	**PUERTAS DE VIDRIO**						**$ 1,242.00**
4.10	SUMINISTRO E Instalación DE PUERTAS DE VIDRIO -ALUMINIO SENCIALLA DE 2.1X0.9, CON CERRADOR Y CERRADURA	UND	3	$ 360.00	$ 1,080.00	$ 162.00	$ 1,242.00

5.00	**SISTEMA PARTICIONES LIVIANAS**						**$ 4,045.13**
5.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE PAREDES DE GYPSUM REGULAR 1/2, CON PERFILERIA DE ACERO GALVANIZADO CAL. 26, ACAVADO FINO	M2	85	$ 24.50	$ 2,082.50	$ 312.38	$ 2,394.88
5.20	ABRIR BOQUETE EN PAREDES EXISTENTE	UND	3	$ 55.00	$ 165.00	$ 24.75	$ 189.75
5.30	CERRAR BOQUETES EN PAREDES EXISTENTES	UND	4	$ 65.00	$ 260.00	$ 39.00	$ 299.00
5.40	RESANE EN PAREDES DONDE EXISTEIRON PAREDES QUE SE DEMOLIERON	UND	4	$ 25.00	$ 100.00	$ 15.00	$ 115.00
5.50	SUMINISTRO E INSTALACION DE REFUERZOS DE MADERA PARA SOPORTE Y FIJACION , DE PUERTAS DE VIDRIOS	GBL	1	$ 85.00	$ 85.00	$ 12.75	$ 97.75
5.60	SUMINISTRO E INSTALACION DE REFUERZOS DE MADERA PARA SOPORTE DE FIJACION , DE TV	UND	4	$ 25.00	$ 100.00	$ 15.00	$ 115.00
5.70	SUMINISTRO E INSTALACION DE AISLANTE R10	ROLLO	5	$ 85.00	$ 425.00	$ 63.75	$ 488.75
5.80	RESANE DE PAREDES EXISTENTES SISTEMA GYPSUM	GBL	1	$ 300.00	$ 300.00	$ 45.00	$ 345.00
6.00	**SISTEMA ELECTRICO**						**$ 20,452.75**
6.10	DESISNTALACION DE SISTEMA ELECTRICO TOMACORRIENTE E ILUMINACION	GBL	1	$ 200.00	$ 200.00	$ 30.00	$ 230.00
6.20	CANALIZACION CON TUBERIA EMT 3/4, PARA BAJANTES DE ESTACIONES DE TRABAJOS	UIND	5	$ 8.00	$ 40.00	$ 6.00	$ 46.00
6.30	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTOS ELECTRICOS, PARA TOMA CORRIENTES DOBLES POLARIZADOS DE 15 AMP LEVITON DECORA BLANCO , CON 3 LINEAS DE ALAMBRE No. 12, TUBERIA ELECTRICA EMT 3/4'' INCLUYE ACCESORIOS CAJAS EMT 4''X4'' PESADA	UIND	63	$ 50.00	$ 3,150.00	$ 472.50	$ 3,622.50
6.40	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKERS DE 1X20 AMP, TIPO CH	UIND	11	$ 16.00	$ 176.00	$ 26.40	$ 202.40
6.50	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTOS PARA, INSTALACION DE ILUMINARIAS INCLUYE, CANALIZACION CON TUBO EMT DE 3/4 Y 1/2", CABLEADO Nº12 TRES LINEAS,	UND	116	$ 45.00	$ 5,220.00	$ 783.00	$ 6,003.00
6.60	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTOS PARA INTERRUPTOR SENCILLO, INCLUYE CANALIZACION DE 1/2", CABLAEDO CON TRES LINEAS Nº 12 E INTERRUPTOR SENCILLLO LEVONTON DE CORA BLANCO.	UND	13	$ 50.00	$ 650.00	$ 97.50	$ 747.50
6.70	SUMINISTRO E INSTALACION DE PUNTOS PARA INTERRUPTOR DOBLE, INCLUYE CANALIZACION DE 1/2", CABLAEDO CON TRES LINEAS Nº 12 E INTERRUPTOR DOBLE LEVONTON DECORA BLANCO.	UND	11	$ 52.00	$ 572.00	$ 85.80	$ 657.80
6.80	SUMINISTRO E INSTALACION DE BREAKERS DE 15 AMP, TIPO CH	UND	9	$ 17.00	$ 153.00	$ 22.95	$ 175.95
6.90	SUMINISTRO E Instalación DE SECADORES DE MANO SLOAN	UND	2	$ 280.00	$ 560.00	$ 84.00	$ 644.00
7.00	SUMINISTRO E INSTALACION DE ROTULOS DE SALIDA	UND	2	$ 146.00	$ 292.00	$ 43.80	$ 335.80
7.10	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA CUADRADA DE 2X2 PIES, PARA EMPOTRAR PANEL LED DE 45 W EMPOTRADA EN EL CIELO GYPSUM O PLAFON	UND	60	$ 91.00	$ 5,460.00	$ 819.00	$ 6,279.00
7.20	SUMINISTRO E INSTALACION DE HOJOS DE BUEY LED PARA INCUSTRAR DE 9 W 6"	UND	32	$ 41.00	$ 1,312.00	$ 196.80	$ 1,508.80

7.00	**SISTEMA DE DATOS**						**$ 19,406.25**
7.10	MATERIAL DE REDES	GBL	1	$ 7,600.00	$ 7,600.00	$ 1,140.00	$ 8,740.00
7.20	MATERIAL FERRETERO	GBL	1	$ 4,100.00	$ 4,100.00	$ 615.00	$ 4,715.00
7.30	Instalación de punto de Red Cat6 con canalizacion EMT, Organizado de Cableado y Certificado del punto	UND	110	$ 35.00	$ 3,850.00	$ 577.50	$ 4,427.50
7.40	Rotulado de punto de Red Cat6 en Patchpanel y estacion de Trabajo según la Norma EIA/TIA 606A	UND	110	$ 2.50	$ 275.00	$ 41.25	$ 316.25
7.50	Instalación de Rack de 2 Postes	UND	1	$ 30.00	$ 30.00	$ 4.50	$ 34.50
7.60	Instalación de Rejilla para Bajante de Cableado haciaRack o Gabinete	UND	1	$ 10.00	$ 10.00	$ 1.50	$ 11.50
7.70	Instalación de Sistema de Polarizacion para Rack, Gabinete y Equipos Activos que pertenecen al Cableado Estructurado según la Norma EIA/TIA 607B	UND	1	$ 80.00	$ 80.00	$ 12.00	$ 92.00
7.80	Deinstalacion de Cableado de Datos existentes	GBL	1	$ 50.00	$ 50.00	$ 7.50	$ 57.50
7.90	Suministro e Instalacion de Cable HDMI Full HD de 15 Metros (2 Sala Multiproposito y 1 tv en Presidente), incluye manguera Flexible LT con sus conectores y caja de Registro	UND	4	$ 140.00	$ 560.00	$ 84.00	$ 644.00
8.00	Material Ferretero EMT 1 1/4 con accesorio y cajas de registro para Canalizacion de Cable HDMI	GBL	1	$ 320.00	$ 320.00	$ 48.00	$ 368.00
8.00	**SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO**						**$ 23,055.20**
8.10	Unidad de Aire Acondicionado Marca CARRIER, tipo Split Ductos 5 ton Voltaje, Modelo CA16NA060/FV4CNB006L,208/230/1/60 SEER 16, Alta Eficiencia, Refrigerante 410a Ecologico	Und	2.00	$ 3,100.00	$ 6,200.00	$ 930.00	$ 7,130.00
8.20	Instalación de unidades de Aires Acondicionados	Und	2.00	$ 260.00	$ 520.00	$ 78.00	$ 598.00
8.30	Materiales de refrigeración, soporteria, recarga de refrigerante, protector de voltaje, termostato digital de 1 etapa, Seccionador de corriente	Und	2.00	$ 600.00	$ 1,200.00	$ 180.00	$ 1,380.00
8.40	Instalación de materiales de Refrigeración, supervisión Electromecánica	Und	2.00	$ 261.00	$ 522.00	$ 78.30	$ 600.30
8.50	Ductería de lámina Galvanizada G-70 con su aislamiento, rejillas y difusores de suministros y Retornos, soporteria, Contrapana de drenaje.	Und	2.00	$ 1,500.00	$ 3,000.00	$ 450.00	$ 3,450.00
8.60	Instalacion de ducteria de suministros de Aire	Und	2.00	$ 658.00	$ 1,316.00	$ 197.40	$ 1,513.40
8.70	Unidad de Aire Acondicionado Marca CIAC, tipo Mini Split de 9,000 btu Voltaje, ,208/230/1/60 SEER 16, Alta Eficiencia, Refrigerante 410a Ecologico	Und	2.00	$ 510.00	$ 1,020.00	$ 153.00	$ 1,173.00
8.80	Servicio de Instalación, materiales de refrigeración, supervisión y puesta en marcha	Und	1.00	$ 330.00	$ 330.00	$ 49.50	$ 379.50
8.90	Servicio de supervision,exploracion interna P1IBCP	Und	1.00	$ 2,940.00	$ 2,940.00	$ 441.00	$ 3,381.00
9.00	Extractores para baño tipo en Linea, Incluye ductería de extracción, rejillas de extracción	Und	1.00	$ 3,000.00	$ 3,000.00	$ 450.00	$ 3,450.00

9.00	**SISTEMA HIDROSANITARIO**							**$**	**276.00**
9.10	DESISNTALACION DE TUBERIA DE AGUA POTABLE	GBL	1	$	60.00	$ 60.00	$ 9.00	$	69.00
9.20	DESINSTALACION DE TUBERIA SANITARIA DE 4" CED	GBL	1	$	120.00	$ 120.00	$ 18.00	$	138.00
9.30	DESINSTALACION DE TUBERIA SANITARIA DE 2" CED	GBL	1	$	60.00	$ 60.00	$ 9.00	$	69.00
10.00	**PINTURA**							**$**	**5,895.82**
10.10	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRILICA BASE AGUA,PARA CIELO GYPSUM REGULAR	M2	625	$	2.80	$ 1,750.00	$ 262.50	$	2,012.50
10.20	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA ACRILICA BASE AGUA, PARA PAREDES NUEVAS	M2	56	$	2.80	$ 156.80	$ 23.52	$	180.32
10.30	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PAREDES EXISTENTE	M2	1150	$	2.80	$ 3,220.00	$ 483.00	$	3,703.00
11.00	**LIMPIEZA FINAL**	GBL	1.00		800	$ 800.00	$ -	**$**	**800.00**
Total						**$ 69,933.50**	**$ 10,370.03**	**$**	**80,303.53**
						*IMPREVISTO 10%			
						IVA			
						TOTAL			

CONDICIONES Y TERMINOS
Tiempo entrega 30 dias, sin atrasos de terceros

ASESOR PROYECTOS
Arq.Veronica Sequeira Sandoval.
Supervisor Proyectos IBC
AUTORIZACION:
Se aceptan los términos descritos en ésta Propuesta para lo cual firmo en señal de aceptación de la misma

Tabla #28– Elabora: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.10.9 MODELADO 3D Y RENDERS DESARROLLADOS

El modelado 3D para anteproyecto CHECK IN OFFICE, fue elaborado por la autora con el fin de crear las diferentes vistas foto realistas, de las diferentes áreas a nivel interno diseñadas en planta arquitectónica aprobada (*Ver plano PCO 1)*.

Las siguientes imágenes 3D, fueron modeladas y renderizadas por la autora, haciendo uso de los diferentes software especializados en modelador 3D.

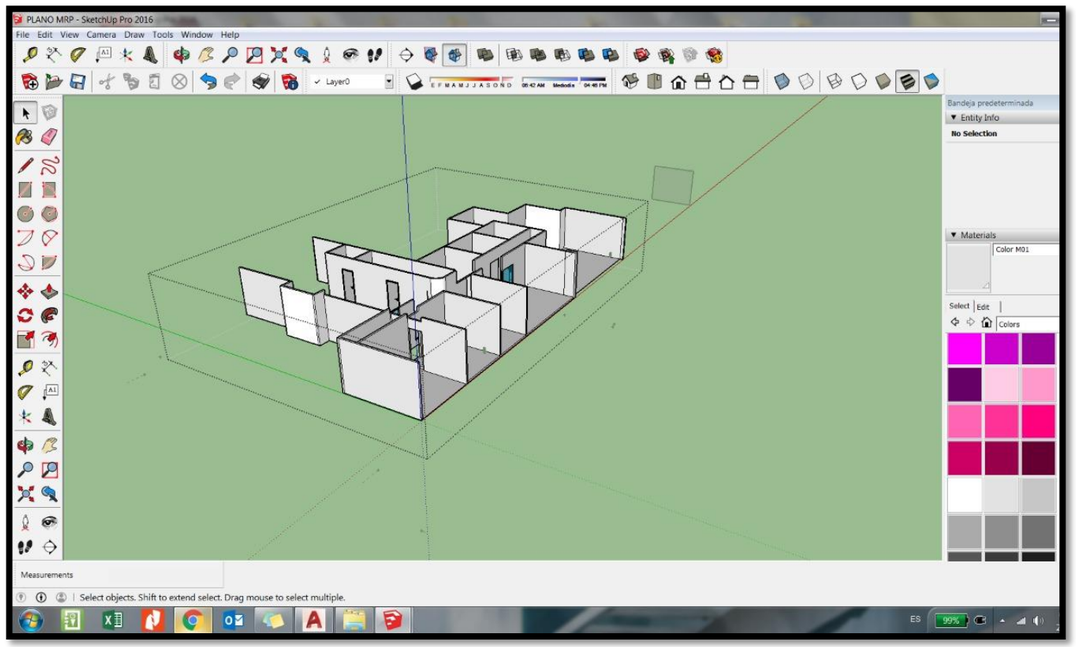


Ilustración #210
Foto sup.: Modelado 3D anteproyecto CHECK IN OFFICE
Elaboró: Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

La paleta de colores y texturas propuestas por la autora para anteproyecto CHECK IN OFFICE, fue concebida a través de estudios e investigaciones realizados por la misma, durante el proceso de elaboración del anteproyecto, dando como resultado el empleo de colores neutros, tales como grises, blancos y negro, con el fin de dar un mensaje corporativo a través del diseño y su interior. *(Ver ilustración #211 y #212*).



Ilustración #211
Foto sup.: Paleta de colores utilizada para anteproyecto KEISER UNIVERSITY
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

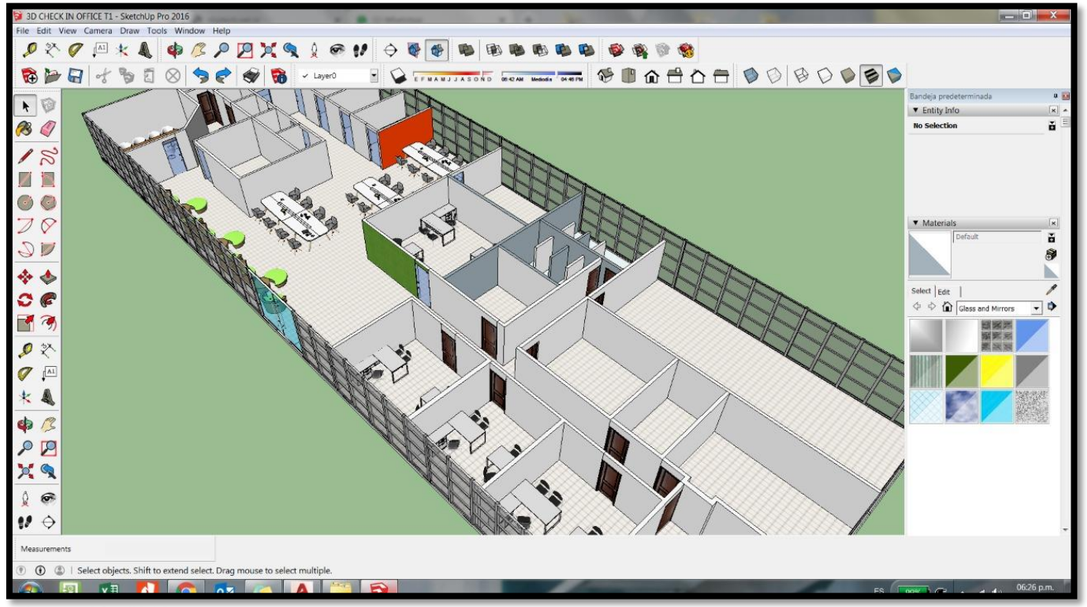


Ilustración #212
Foto sup.: Modelado 3D anteproyecto KEISER UNIVERSITY
Elaboró: Br. Verónica Gabriela Sequeira Sandoval.

3.10.10 RENDERS ELABORADOS



Ilustración #213
Foto sup.: Vista interna de área Flex, CHECK IN OFFICE
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #214
Foto sup.: Vista interna sala de juntas, CHECK IN OFFICE
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #215
Foto sup.: Vista interna área de oficinas, CHECK IN OFFICE
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.



Ilustración #216
Foto sup.: Vista interna oficina, CHECK IN OFFICE
Elaboró: Br. Veronica Gabriela Sequeira Sandoval.

CAPÍTULO IV: EVALUACIÓN FINAL DE LA PRÁCTICA PROFESIONAL

4.1 ASPECTOS TÉCNICOS

La autora del presente informe, quien realizó práctica profesional como egresada de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional de Ingeniería UNI, en la empresa INVERCASA BUSINESS CENTER, se introdujo en una serie de desafíos al incorporarse al mundo laboral, para lo cual se valió de todos los conocimientos y habilidades afianzados en período universitario, para la correcta formulación y desarrollo de proyectos, con el fin de hacer frente de forma exitosa a los mismos y a su vez incidir de manera técnico – social en su entorno.

A partir del análisis social, es como se identifican las verdaderas pautas de diseño al percibir de manera esencial las necesidades de los usuarios, lo cual a su vez encaminará a un planteamiento lógico y ordenado del proyecto, una vez captadas las necesidades, estas se ven proyectadas en la mente de la autora para luego conocer y analizar el sitio y su entorno inmediato y de esta forma realizar las propuestas preliminares de diseño a través de bocetos cercanos a lo que sería una propuesta de anteproyecto. Una vez aprobada las primeras propuestas de diseño, se define el sistema constructivo en base a las condiciones en las que se encuentra el sitio y su entorno.

Una vez definidos los alcances de obra de propuestas aprobadas, se procede con el presupuesto, durante el proceso general de formulación de proyectos, es posible identificar imprevistos los cuales evitaran incidentes al momento de ejecución.

Durante los cinco años de la carrera de arquitectura, en la Universidad Nacional de Ingeniería, UNI, la autora logró adquirir conocimientos técnicos sobre procedimientos para la formulación de proyectos y desarrollar habilidades tales como, representación gráfica, dibujo técnico, levantamiento arquitectónico, diseño arquitectónico, desarrollo de planos constructivos, presupuesto y formulación de proyectos arquitectónicos y funcionales, los cuales fueron reforzados en la práctica.

Durante el proceso general de formulación de proyectos, es posible identificar imprevistos los cuales evitaran incidentes al momento de ejecución

Siguiendo la coordinación de la encargada del área de proyectos de DEBOCASA, Arq. Tatiana Cantillano, y junto a demás profesionales dentro del ecosistema general de trabajo de la empresa, la autora logro reforzar y adquirir nuevos conocimientos de como formular proyectos, buenas practicas constructivas, sistemas constructivos, normas y criterios de diseño, presupuesto y programación de obras, lo cual contribuye a la formación integral de la misma, así como también adquirir nuevos conocimientos y sobre todo la transición del plano educativo a la vida real en el campo profesional como arquitecto.

4.1.1 ACTIVIDADES REALIZADAS

A) TRABAJO DE CAMPO:

1- Visita de campo a sitio para valoración física y arquitectónica de instalaciones actuales “CIE”.

2- Valoración de física y arquitectónica de los diferentes módulos del complejo “IBC”

3- Valoración arquitectónica actual y levantamiento módulos del complejo “IBC”

B) TRABAJO DE GABINETE:

1- Anteproyecto arquitectónico “**CASH MONEY**”
Tareas desempeñadas: Levantamiento arquitectónico, Diseño arquitectónico, presupuesto, modelado 3D, renderizado.

2- Anteproyecto arquitectónico “**REMITLY**”
Tareas desempeñadas: Levantamiento arquitectónico, Diseño arquitectónico, presupuesto, modelado 3D, renderizado.

3- Proyecto arquitectónico “**SPI GLOBAL**”
Tareas desempeñadas: Levantamiento arquitectónico, Diseño arquitectónico, presupuesto, modelado 3D, renderizado, ejecución y supervisión de obras, recepción final de obra.

4- Proyecto arquitectónico “**UNITY INVERSEGUROS**”
Tareas desempeñadas: Levantamiento arquitectónico, Diseño arquitectónico, presupuesto, modelado 3D, renderizado, ejecución y supervisión de obras, recepción final de obra.

5- Anteproyecto arquitectónico “**CIE**”
Tareas desempeñadas: Levantamiento arquitectónico, Diseño arquitectónico, presupuesto, modelado 3D, renderizado.

6- Proyecto arquitectónico “**SERVICORP MRP**”
Tareas desempeñadas: Levantamiento arquitectónico, Diseño arquitectónico, presupuesto, modelado 3D, renderizado, ejecución y supervisión de obras, recepción final de obra.

7- Anteproyecto arquitectónico “**AMPM**”
Tareas desempeñadas: Levantamiento arquitectónico, Diseño arquitectónico, presupuesto, modelado 3D, renderizado.

8- Anteproyecto arquitectónico "**TORRE ALTAMIRA**"
Tareas desempeñadas: Diseño arquitectónico, modelado 3D, renderizado

9- Anteproyecto arquitectónico "**KEISER UNIVERSITY**"
Tareas desempeñadas: Levantamiento arquitectónico, Diseño arquitectónico, presupuesto, modelado 3D, renderizado.

10- Anteproyecto arquitectónico "**CHECK IN OFFICE**"
Tareas desempeñadas: Estudio de modelos análogo, levantamiento arquitectónico, Diseño arquitectónico, presupuesto, modelado 3D, renderizado.

4.1.2 HABILIDADES Y COMPETENCIAS DESARROLLADAS

- **Materiales y procesos constructivos: (conceptual)**

- Nombre y especificaciones técnicas y comerciales de sistemas constructivos.
- Uso de equipos y herramientas electrónicas y manuales para la construcción, tales como cinta métrica, laser de medición, odómetro y tester.
- Ejecución de obras y comportamiento de sistemas constructivos livianos, metal y vidrio.
- Ágil repuesta a imprevistos que surgen en el proceso constructivo.

- **Supervisión: (procedimental)**

- Organizar equipos de trabajo simultáneos para la ágil y correcta ejecución de una obra.
- Desarrollo de la comunicación efectiva para el buen desarrollo de las actividades.
- Implementación de la higiene y seguridad ocupacional en la obra.
- Dirigir al personal involucrado en la obra, con el fin de realizar obras conforme a planos y especificaciones.
- Implementación de cronogramas ajustados a tiempos reales en ejecución de obras.

- **Diseño y crecimiento personal: (actitudinal)**

- Percibir e interpretar las necesidades y gustos del cliente.
- Desarrollo de una perspectiva disciplinaria para la elaboración integral de un proyecto.
- Capacidad de crear diseños de calidad y a la vez asequibles.
- Aplicación de criterios de diseño, constructivos y técnicos.
- Capacidad de trabajar bajo presión.
- Elaboración de proyectos integrales.
- Afianzar el conocimiento mediante la práctica.

4.2 ASPECTOS TECNOLÓGICOS

Si bien sabemos, en la actualidad nos enfrentamos no solo a los retos que no se nos presentan debido a la naturaleza de cualquier proyecto, sino que también a las constantes actualizaciones respecto a diversos aspectos tecnológicos que se han apoderado de esta era, lo cual hace esencial el dominio de distintas herramientas y habilidades que nos ayuden a realizar labores de una manera rápida, eficiente y precisa. Actualmente en el mundo laboral, el arquitecto se vale de un gran número de software o programas que son de gran aporte en el proceso de formulación de un proyecto, desarrollar planos constructivos, realizar exposiciones gráficas, presupuesto etc.

Como egresada de la Universidad Nacional de Ingeniería, se nos inculca la retroalimentación del perfil profesional con el cual deseamos competir en el campo laboral, encausado a la fácil inserción de egresados al campo laboral, tanto generaciones contemporáneas, como generaciones próximas.

Durante el periodo de estas prácticas profesionales, se tuvo la oportunidad de desarrollar y aplicar conocimientos sobre diferentes herramientas con las que ya se tenía cierto conocimiento y experiencia obtenida durante los 5 años de pre-grado, así como también el conocimiento de nuevas herramientas aplicadas para la presentación grafica de los diferentes diseños elaborados, entre los que figuran:

1. **AutoCAD 2018**, para el desarrollo de planos de diseño y constructivos con alta precisión y agilidad, para la fácil comunicación con cualquier profesional o especialista en la industria de la construcción.
2. **Sketchup 2017**, para el modelado 3D de los diferentes diseños elaborados, para una mejor la visualización gráfica y fácil interpretación de un proyecto.
3. **Lumion 6.0**, para el ágil proceso de renderizado de las diferentes vistas foto realista del proyecto, para una mejor visualización del mismo.
4. **Excel 2017,** para la elaboración de tablas comparativas y elaboración de presupuestos.
5. **Microsoft Word 2013,** para la elaboración de documentos necesarios para la formulación de proyectos.
6. **Power Point 2013,** para la elaboración de presentaciones que reunirán todos los elementos previamente realizados en el desarrollo de un proyecto.

4.3 CONCLUSIONES

Culminada la práctica profesional en el área de proyectos de INVERCASA BUSINESS CENTER, durante el período del 7 de Marzo del 2018 al 30 de Septiembre del 2019; la autora logró comprobar que todos los conocimientos adquiridos durante el plan de estudios, de la carrera de Arquitectura de la UNI, son la antesala de lo que sería el campo laboral, una vez poniéndolos en práctica y así mismo afianzar, fortalecer y obtener conocimientos, desarrollar y/o mejorar técnicas, aptitudes y habilidades, que son requisitos claves para poder calificar como profesional competitivo en el gremio creciente y cada vez más demandante del rubro de la construcción.

Además de adquirir y consolidar nuevos conocimientos durante la práctica laboral, se logró experimentar la interrelación entre la arquitectura y disciplinas especiales, tales como, la ingeniería hidrosanitario, eléctrica, voz y datos y de aire acondicionado; las relaciones interpersonales de un ambiente laboral en el rubro de la construcción, en donde participan múltiples profesionales que contribuyen a la formulación de un proyecto, tales como , contratistas, supervisores de obras y empresas proveedoras de sistemas y materiales constructivos e insumos.

Durante la práctica, la autora profundizó en el dominio de herramientas y técnicas, anteriormente aprendidas en la carrera de Arquitectura, así como también conoció el empleo de diversas herramientas, previamente desconocidas, que permitieron agilizar los procesos durante la formulación de proyectos y visualizar de nuevas maneras los proyectos arquitectónicos.

Otro de los aspectos importantes para la autora, fue el fortalecimiento de la autoconfianza a la hora de lidiar con clientes con altos estándares, lo cual solo se logra a través de la práctica, además de ofrecer soluciones integrales de manera ágil, lo cual hace posicionarse como un profesional competitivo en el campo laboral.

La autora concluye con una frase célebre del arquitecto suizo Le Corbusier: *"La arquitectura es el punto de partida del que quiera llevar a la humanidad hacia un porvenir mejor",* y es que la universidad se encarga de proveer al estudiante de todos los conocimientos teóricos y prácticos, criterios y valores para formar el perfil profesional de un de un arquitecto, lo cual servirá de herramienta una vez culminados sus estudios y desarrollarse como un profesional de la arquitectura, el resto dependerá en gran manera de nosotros mismos.

4.4 RECOMENDACIONES

Como practicante profesional de la carrera de Arquitectura, enfatizo la buena labor por parte de la Facultad de Arquitectura, al dar seguimiento continuo y ofrecer esta modalidad de culminación de estudios a egresados de la carrera de Arquitectura de la UNI, sin embargo como autora de dicha práctica, me permito realizar algunas recomendaciones a este método, con el fin de aportar o de alguna manera retroalimentar, desde mi experiencia personal al optar por este método de titulación.

A la Facultad:

- Impulsar a los futuros egresados a optar por esta modalidad de culminación de estudios, ya que además de permitir titularse como profesional de la arquitectura, es una experiencia enriquecedora que ayuda a afianzar conocimientos y facilita la inserción al mudo laboral.

A la empresa:

- Dar un mayor seguimiento a futuros practicantes, para precisar una mejor comunicación entre las partes involucradas
- Incentivar las buenas prácticas y mejoras en los procesos internos, con el fin de optimizar labores.
- Apoyar al crecimiento personal de cada empleado que labora en dicha empresa, motivándolos a actualizaciones continuas de conocimientos y al estudio de disciplinas que complementen sus labores.

4.4 GLOSARIO

- **Brandeo:** Anglicismo empleado en marketing que hace referencia al proceso de hacer y construir una marca (en inglés, Brand equity) mediante la administración estratégica del conjunto total de activos vinculados en forma directa o indirecta al nombre y/o símbolo (logotipo) que identifican a la marca.

- **Lámina firecode:** Lámina fabricada con un núcleo de yeso resistente al fuego, laminados con papel para un acabado natural en una de sus caras, y con papel reforzado por la cara posterior. Envueltos con papel a lo largo de sus bordes para proteger el núcleo, con bordes rectos para un acabado suave y con bordes rebajados para facilitar el tratamiento de juntas.

- **Nest:** Es un termostato inteligente que funciona como regulador de temperatura digital.

- **Odómetro:** Un odómetro es un instrumento de medición que calcula la distancia total o parcial recorrida por un objeto o cosa. En la unidad de longitud en la cual ha sido configurado.

- **Pantone:** código que sirve para identificar los colores a fin de facilitar la comunicación e impedir que se cometan errores**.**

- **Planta de construcción:** Termino empleado para referirse al plano donde se muestran las construcciones nuevas a realizarse, es decir lo que se construirá.

- **Planta de demolición**: Termino empleado para referirse al plano donde se muestran las construcciones existentes y los objetos categorizados como demolidos al momento de ejecución de obra.

- **Puerta tipo tambor**: Son puertas formadas por un bastidor, es decir, de una estructura de tiras de madera y caras forradas de madera liviana, en algunas de entre 23 y 6 mm de espesor.

- **Rack: E**s un soporte metálico destinado a alojar equipamiento electrónico, informático y de comunicaciones.

- **Render:** El Render es una imagen digital que se crea a partir de un modelo o escenario 3D realizado en algún programa de computadora diseñado para elaborar gráficos tridimensionales

- **Todo costo:** Termino empleado para referirse al presupuesto en donde los costos unitarios por m², incluye material y mano de obra.

- **Ventanas proyectables:** La ventana proyectante es la que se abre hacia el exterior desde la base, teniendo la fijación en la parte superior.

4.5 BIBLIOGRAFÍA

4.5.1 DOCUMENTOS Y NORMATIVAS

- Alfredo Plazola Cisneros. 1997. Centro Cultural. En Enciclopedia de Arquitectura --: Plazola Editores
- Infraestructura, M. d. (2004). Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense de Accesibilidad. Managua.
- Infraestructura, M. d. (2007). Reglamento de la Construcción. Managua.
- Infraestructura, M. d. (2011). Nueva cartilla de la construcción. Managua: PAVSA.
- American Psychologycal Association (2002). Manual de Publicaciones de la American Psychological Association (5 ed.). México, D.F.: Editorial El Manual Moderno.

4.5.2 RECURSOS ELECTRONICOS

- Google. (s.f.). [Mapa de Managua, Nicaragua en Google maps]. Recuperado el 19 de Setiembre, 2019, de: https://www.google.com.ni/maps/place/Managua/@12.0976239,-86.3985472,11z/data=!3
- Google. (s.f.). [Managua en distritos]. Recuperado el 14 de Agosto, 2019, de: https://www.managua.gob.ni/mapas-de-managua/
- Google. (s.f.). [DEBOCASA]. Recuperado el 10 de Agosto, 2019, de: http://www.debocasa.com/index.php/2013-01-09-22-35-24/invercasa-torre-i.html
- Google. (s.f.). [INVERCASA]. Recuperado el 10 de Agosto, 2019, de: http://www.ibc.com/index.php/2013-01-09-22-35-24/invercasa-torre-i.html

4.5.3 LIBROS, MONOGRAFIAS Y PRACTICAS PROFESIONALES

- Informe de práctica profesional supervisada “Empresa inmobiliaria de Centroamérica, s.a. IICASA”; Tutor, Arq. Gerald Pentzke. Julio 2018, por Br. Ronald Collado Bermúdez. – Br Jorge Guevara Gonzalez.
- Informe de práctica profesional supervisada “Departamento de planeamiento urbano de la alcaldía de Managua”; Tutor, Arq. Uriel Cardoza. Marzo 2018, por Br. Karen Magaly Gomez Lozano. – Br. Keydel Judith Moreira Bonilla.
- Informe de prácticas profesionales en la empresa “edificaciones centroamericanas, s.a, EDICASA”, Tutor, Arq. Eduardo Jose Mayorga Navarro. Marzo 2017 – Marzo 2018, por Br. Aritz Karlos Rigby Garalde

ANEXOS



Ilustración #217
Foto sup.: Sesión área de proyectos y adquisición
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA



Ilustración #219
Foto sup.: Campaña #Yohablodelautismo, en donde la autora participo
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA

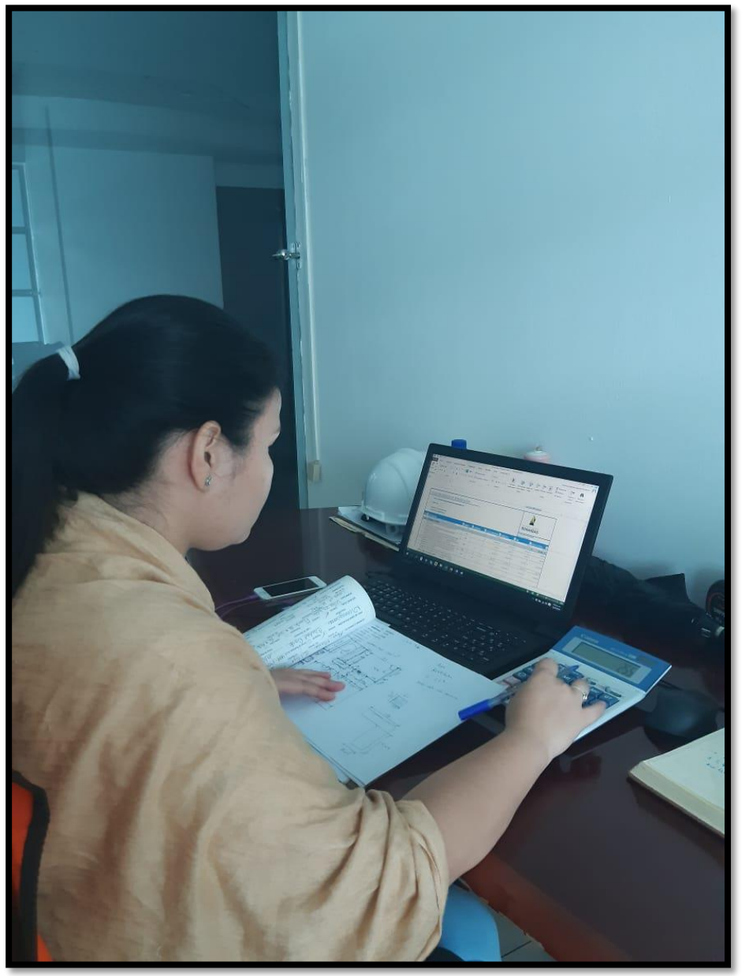


Ilustración #220
Foto sup.: Autora elaborando presupuestos
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA

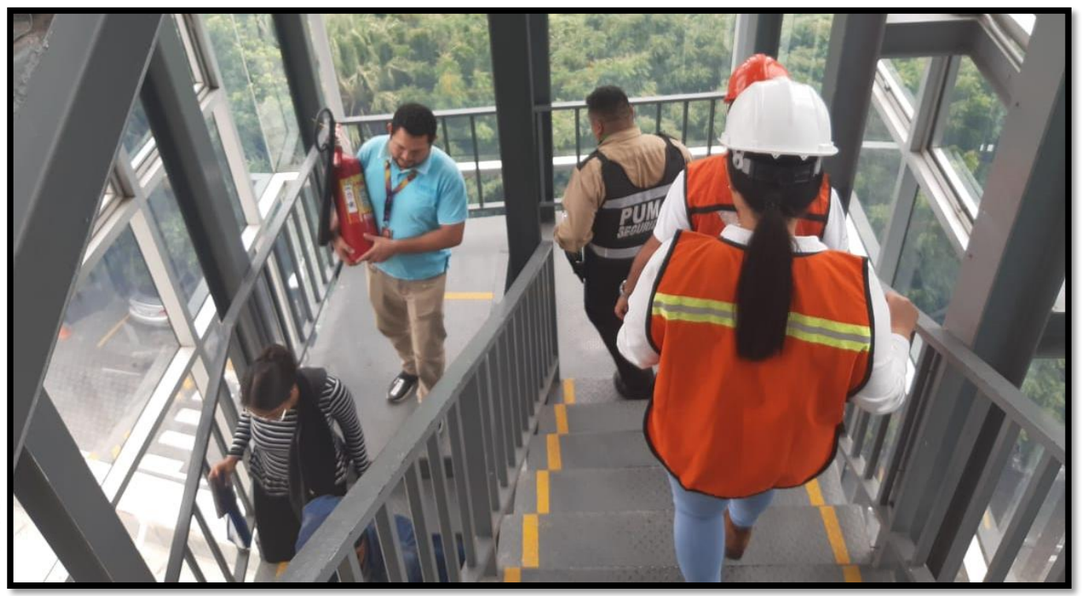


Ilustración #218
Foto der.: Participación de simulacros
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA



Ilustración #221
Foto sup.: Proyecto ampliación parqueo IBC.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA



Ilustración #222
Foto sup.: Proyecto ampliación de parqueo
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA



Ilustración #224
Foto sup.: sesión de revisión con asesora Arq. Tatiana Cantillano.
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA



Ilustración #223
Foto sup.: Inauguración proyecto PARQUE O en IBC
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA

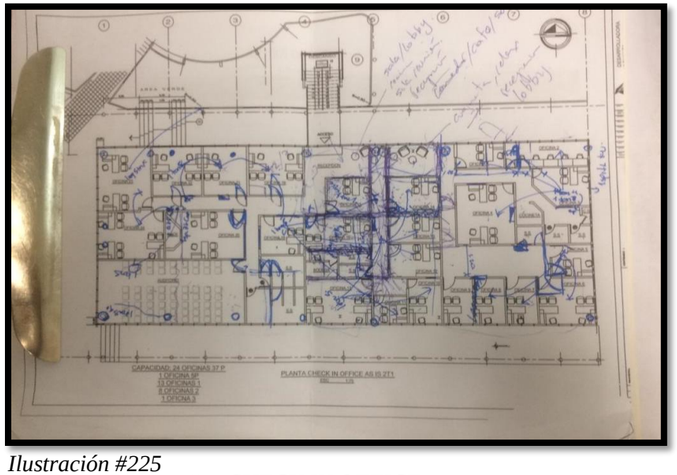


Ilustración #225
Foto sup.: Plano taller CHECK IN OFFICE
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA



Ilustración #226
Foto sup.: AMPO proyecto SERVICORP
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA

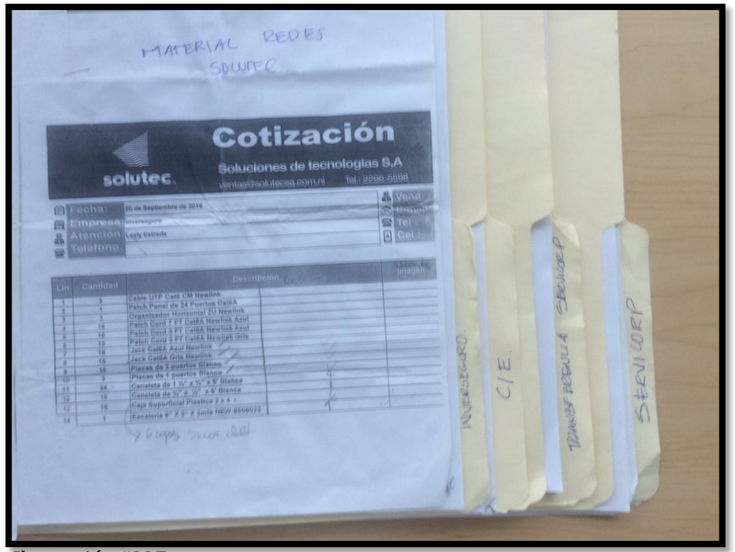


Ilustración #227
Foto sup.: Evidencia de cotizaciones de proyectos
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA

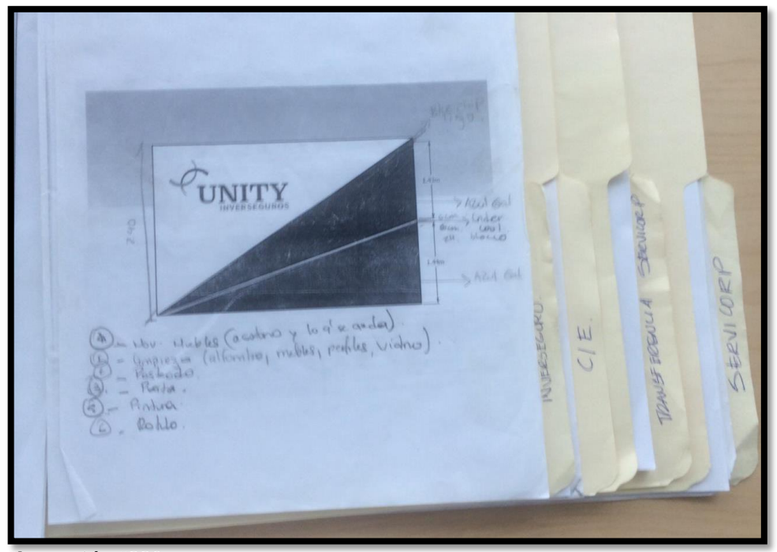


Ilustración #229
Foto sup.: Plano taller UNITY INVERSEGUROS
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA

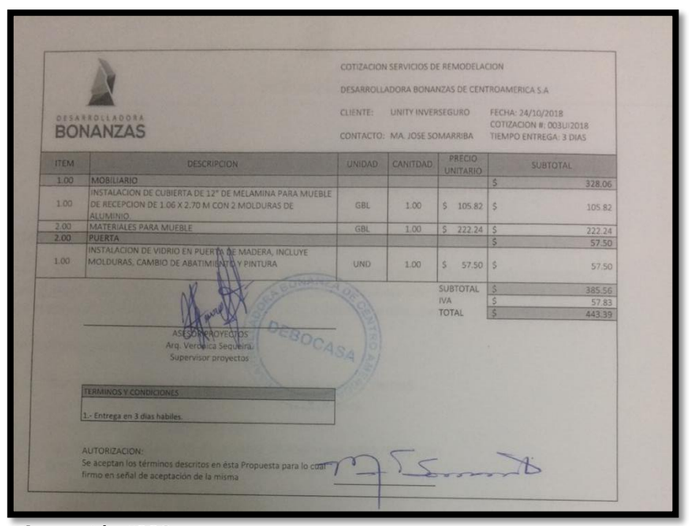


Ilustración #228
Foto sup.: Evidencia de actividades complementarias
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA



Ilustración #230
Foto sup.: AMPO de archivo PROYECTOS IBC
Fuente: Archivo digital coordinación de proyectos DEBOCASA