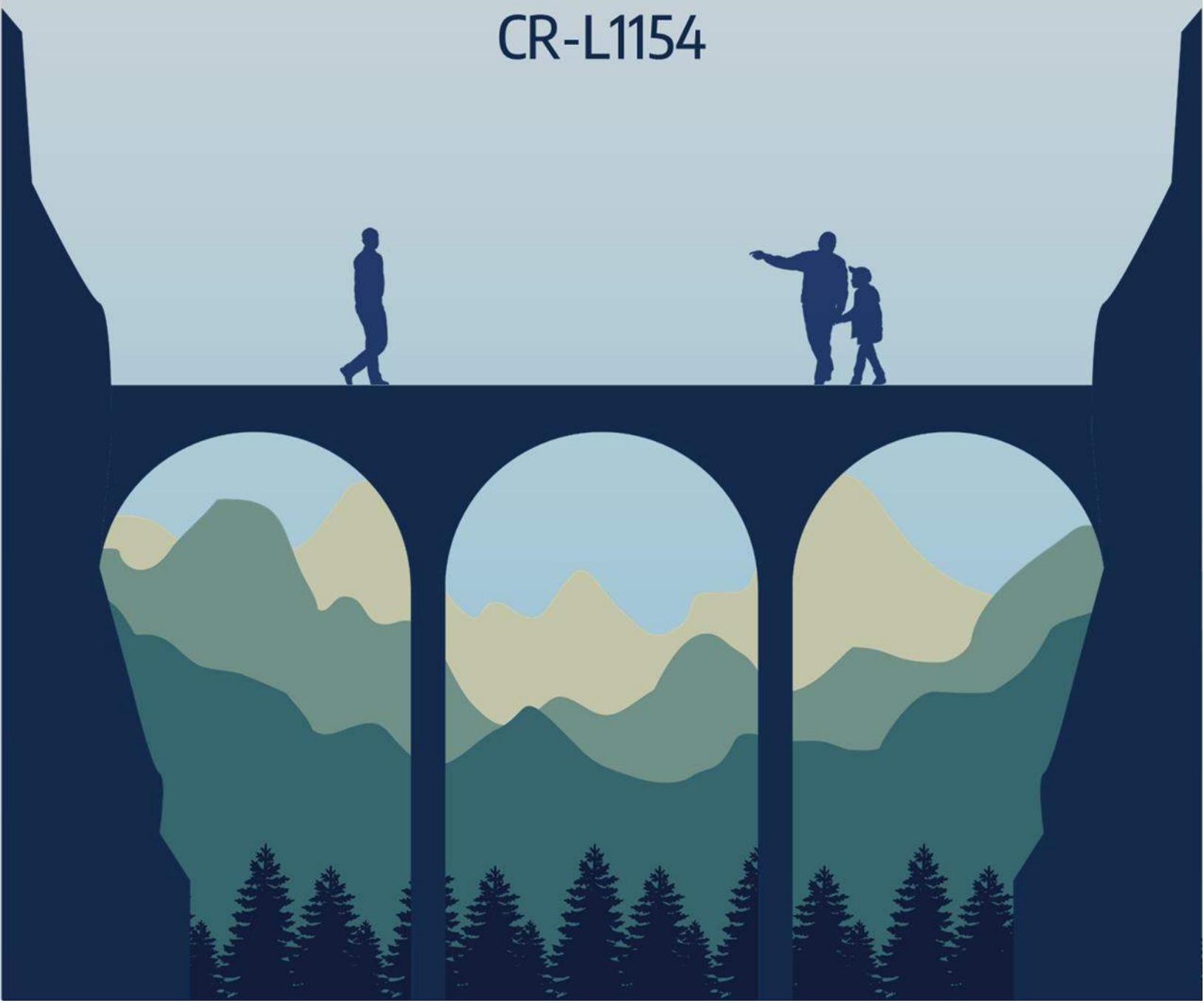
Programa de Fortalecimiento del Sistema de Inserción Social

INAF GROUP
Desarrollando proyectos ambientalmente sostenibles

Análisis Ambiental y Social (AAS) y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

Programa de Fortalecimiento del Sistema de Inserción Social

CR-L1154



EMISIÓN Y REGISTRO DE REVISIÓN

FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	REDACCIÓN	REVISIÓN	APROBADO
07/06/24	1	Borrador 01	JS, RM, JPV, AE	RM, JPV	JPV
18/06/24	1	Primer borrador publicable	RM	JPV	JPV

INFORMACIÓN LEGAL

La información contenida en este documento fue elaborada por el Ministerio de Justicia y Paz (MJP), con el apoyo en la edición de la empresa consultora, INAF GROUP, sobre la base de los documentos normativos internos del MJP. La información aquí vertida sólo puede ser utilizada por la persona, entidad o institución a la cual está dirigida y podrá ser publicada únicamente cuando se cuente con la autorización previa por escrito del MJP. Si no es el destinatario autorizado, cualquier retención, difusión, distribución o copia total o parcial de este documento es prohibida y será sancionado de acuerdo con la ley. Derechos reservados ©.

CONTENIDO

1. Resumen 17
2. Introducción 25
2.1. Contexto del Sector Penitenciario en Costa Rica 25
2.2. Objetivos del AAS 31
2.3. Estructura del documento 32
3. Descripción del Proyecto 33
3.1. Programa 33
3.2. Proyecto 34
4. Análisis de alternativas 37
4.1. Introducción 37
4.2. Conclusión 39
5. Marco Legal e Institucional 40
5.1. Leyes y reglamentos de normativa nacional 40
5.2. Convenios y tratados internacionales 43
5.3. Otros lineamientos internacionales para PPL 45
5.4. Permisos por gestionar para el Proyecto 49
5.5. Marco institucional ambiental y social 51
5.6. Marco ambiental y social BID – NDAS aplicables s 53
5.7. Análisis de Brechas legislación local y las NDAS del BID 59
6. Descripción y caracterización del AI 87
6.1. Contexto ambiental abiótico 87
6.2. Contexto ambiental biótico 120
6.3. Contexto amenazas naturales y cambio climático 147
6.4. Contexto socioeconómico 172
7. Identificación y evaluación de los riesgos e impactos ambientales y sociales del proyecto 247
7.1. Introducción 247
7.2. Metodología de evaluación de aspectos ambientales 248

7.3. Evaluación de impactos y riesgos ambientales 256
7.4. Evaluación de impactos de seguridad y salud ocupacional 270
7.5. Evaluación de impactos y riesgos sociales 272
7.6. Evaluación de impactos acumulativos e indirectos 296
7.7. Análisis de riesgos ante el cambio climático y desastres naturales 301
8. Plan de Gestión Ambiental y Social 310
8.1. Planes y procedimientos de manejo socioambientales 310
8.2. Plan de participación de partes interesadas 393
8.3. Plan de contingencia y emergencias 394
8.4. Plan de monitoreo y vigilancia 414
8.5. Resumen de análisis impactos residuales 425
9. Consultas 432
9.1. Proceso de consultas 432
9.2. Responsabilidades 434
9.3. Mecanismos de participación pública 434
9.4. Proceso de consulta 443
9.5. Planificación de los consultas 445
9.6. Lineamientos del procedimiento 447
9.7. Verificación del proceso de consulta 448
9.8. Monitoreo y seguimiento 450
9.9. Informe de consulta 450
10. Referencias bibliográficas 452
11. Anexos 454
Anexo 1. Marco Legal e Institucional aplicable al PFSIS 455
Anexo 2. Formato de invitación al proceso de consultas 470
Anexo 3. Trifoliar informativo del Proyecto 472

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Ubicación de tablas resumen de resultados de análisis de impactos y riesgos 24
Tabla 2. Instituciones del sector penitenciario de Costa Rica 30
Tabla 4. Coordenadas geográficas del Proyecto 35
Tabla 5. Principios Fundamentales 46
Tabla 6. Resumen Reglas Nelson Mandela 47
Tabla 7. Permisos requeridos para la construcción del Proyecto 49
Tabla 8. NDAS del BID aplicables al Programa 54
Tabla 9. Categorías para evaluar el análisis de brechas de legislación local 59
Tabla 10. Resumen de Análisis de brechas entre la legislación local y el MPAS del BID 60
Tabla 11. Clasificación agrológica distrito San Rafael 94
Tabla 12. Acuíferos cuenca Tárcoles 99
Tabla 13. Caudal otorgado por uso en la cuenca 101
Tabla 14. Promedio de los resultados obtenidos para los parámetros de calidad del agua superficial 2014 – 2015 103
Tabla 15. Promedio de los resultados obtenidos para la concentración de metales evaluados 2014 – 2015 103
Tabla 16. Coeficiente de escorrentía considerado 105
Tabla 17. Intensidad de la lluvia por período de retorno 105
Tabla 18. Caudales de escorrentía 105
Tabla 19. Condiciones climatológicas 108
Tabla 20. Concentración promedio anual de partículas PM_{10} (µg/m³) – 2013 - 2015 118
Tabla 21. Concentración promedio anual de partículas $PM_{2.5}$ (µg/m³) – 2013 - 2015 118
Tabla 22. Concentración promedio anual de dióxido de nitrógeno (NO_2) – 2014 118
Tabla 23. Concentración promedio anual de Pb (ng/m³) - 2013 118
Tabla 24. Estándares nacionales e internacionales de contaminantes criterio de calidad del aire 119
Tabla 25. Resumen de aspectos clave para la definición de hábitat 120
Tabla 26. Resumen de hábitat críticos 125
Tabla 27. Especies de flora amenazadas Cantón Alajuela 126
Tabla 28. Especies de fauna amenazadas 130
Tabla 29. Áreas Naturales Protegidas más cercanas al Proyecto 138
Tabla 30. Análisis de riesgos climáticos 166
Tabla 31. Indicadores étnico-raciales distrito San Rafael 172
Tabla 32. Matricula 2018 Prescolar Pública de San Rafael 175
Tabla 33. Matricula 2018 Prescolar Privada de San Rafael 175
Tabla 34. Deserción 2017 Prescolar Pública de San Rafael 175
Tabla 35. Deserción 2017 Prescolar Privada de San Rafael 175
Tabla 36. Matricula 2018 Escuela Pública de San Rafael 176
Tabla 37. Matricula 2017 Escuela Privada de San Rafael 176

Tabla 38. Deserción 2017 Escuela Pública de San Rafael 176
Tabla 39. Deserción 2017 Prescolar Privada de San Rafael 176
Tabla 40. Matrícula 2017 Colegios Públicos San Rafael 177
Tabla 41. Matrícula 2017 Colegios privados San Rafael 177
Tabla 42. Deserción 2018 Colegios Públicos San Rafael 177
Tabla 43. Deserción 2018 Colegios privados San Rafael 177
Tabla 44. Estado de Viviendas al 2011 179
Tabla 45. Delitos San Rafael 2016-Agos 2018 180
Tabla 46. Composición de Índice de Desarrollo Social 182
Tabla 47. Delitos San Rafael 2016-2018 182
Tabla 48. Movimientos migratorios (entradas y salidas) de Costa Rica 2004-2022 185
Tabla 49. Residencias aprobadas en Costa Rica, al 31 de diciembre de 2021 185
Tabla 50. Población de 5 años y más por característica migratoria reciente, saldo y tasa de migración neta (2006-2011), según cantón de residencia actual y sexo 187
Tabla 51. Indicadores económicos – San Rafael – Censo 2011 188
Tabla 52. Indicador de tenencia, estado y hacinamiento de la vivienda, distrito San Rafael 189
Tabla 53. Principales indicadores de la incidencia de la pobreza – Cantón Alajuela 189
Tabla 54. Usos de suelo del área de influencia de 600 metros 190
Tabla 55. Provincia de Alajuela, declaratorias patrimoniales de bienes inmuebles 193
Tabla 56. Población total del sistema penitenciario 205
Tabla 57. Población total del sistema penitenciario - institucional 206
Tabla 58. Población total del sistema penitenciario - Mujeres 207
Tabla 59. Población total del sistema penitenciario – Penal Juvenil 208
Tabla 60. Población total del sistema penitenciario – Semi Institucional 209
Tabla 61. Escala de valoración del nivel de riesgo o urgencia del estado y necesidades de infraestructura en el sistema penitenciario nacional 211
Tabla 62. Estado General de la infraestructura de los CAI por Factor de Desempeño 213
Tabla 63. Variación Anual en el Promedio General de la Criticidad del Estado de la Infraestructura de los CAI 215
Tabla 64. Variación Anual en el Promedio General de la Criticidad del Estado de la Infraestructura de los UAI 216
Tabla 65. Estado General de la Infraestructura de los Centros de Atención a Mujeres Sujetas a Medidas Privativas de Libertad por Factor de Desempeño 217
Tabla 66. Variación Anual en el Promedio General de la Criticidad del Estado de la Infraestructura de los Centros de Atención a Mujeres Sujetas a Medidas Privativas de Libertad 217
Tabla 67. Estado General de la Infraestructura de los Centros de Atención a Población Penal Juvenil por Factor de Desempeño 218
Tabla 68. Variación Anual en el Promedio General de la Criticidad del Estado de la Infraestructura de los a Centros de Atención a Población Penal Juvenil 218
Tabla 69. Estado General de la Infraestructura de los CASI por Factor de Desempeño 218

Tabla 70. Variación Anual en el Promedio General de la Criticidad del Estado de la Infraestructura de los CASI 219
Tabla 71. Estado General de la Infraestructura de las ONAC por factor de desempeño 220
Tabla 72. Variación Anual en el Promedio General de la Criticidad del Estado de la Infraestructura de las ONAC 221
Tabla 73. Estado de la infraestructura de los CAI por factor de desempeño desde la Perspectiva de la Seguridad y Custodia Penitenciaria 222
Tabla 74. Estado de la infraestructura de las UAI por Factor de Desempeño desde la Perspectiva de la Seguridad y Custodia Penitenciaria 223
Tabla 75. Estado de la infraestructura de los Centros de Atención A Población Penal Juvenil por factor de Desempeño desde la Perspectiva de la Seguridad y Custodia Penitenciaria 223
Tabla 76. Estado de la infraestructura de los Centros de Atención a Mujeres con Medidas Privativas de Libertad desde la Perspectiva de la Seguridad y Custodia Penitenciaria 224
Tabla 77. Estado de la infraestructura de los CASI por Factor de Desempeño desde la Perspectiva de la Seguridad y Custodia Penitenciaria 224
Tabla 78. Porcentaje de hacinamiento de los establecimientos penitenciarios 225
Tabla 79. Variación en el hacinamiento penitenciario en el periodo 2022 – 2023 226
Tabla 80. PPL por ubicada en centros de atención institucional en el periodo 2014- 2023 227
Tabla 81. Población privada de libertad estimada por año para el periodo 2022- 2032 228
Tabla 82. Estimación de nuevos espacios requeridos en el nivel de atención institucional para población masculina mayor de edad en el periodo 2023-2033 según crecimiento de PPL esperada 229
Tabla 83. Nivel de urgencia de atención de necesidades de infraestructura por establecimiento penitenciario y tipo de obra o programa a desarrollar 231
Tabla 84. Requerimiento de obras nuevas y nivel de urgencia por componente de infraestructura en las UAI 234
Tabla 85. Requerimiento de obras nuevas y su nivel de urgencia por componente de infraestructura en las UAI 235
Tabla 86. Requerimiento de obras nuevas y nivel de urgencia por componente de infraestructura en los Centros de Atención a Población Penal Juvenil 235
Tabla 87. Requerimiento de obras nuevas y nivel de urgencia por componente de infraestructura en los CASI 237
Tabla 88. Cantidad de incidentes violentos según tipo (homicidios, riñas, motines, fugas, etc.) de los últimos 5 años 238
Tabla 89. Número de incidentes (drogas, teléfonos móviles, etc.) durante las visitas y en las celdas PPL 238
Tabla 90. Evaluación de derechos humanos realizadas por la UNODC 243
Tabla 91. Porcentaje de reincidencias 246
Tabla 92. Criterios genéricos de probabilidad de los impactos y riesgos A&S 250
Tabla 93. Criterios genéricos de valoración de consecuencias 251
Tabla 94. Grado de importancia del efecto 252
Tabla 95. Componentes ambientales y sociales - color de identificación 252

Tabla 96. Matriz de identificación y valoración de impactos 254
Tabla 97. Resultados VI informe de calidad del aire de la GAM 2013-2015 262
Tabla 98. Niveles típicos de presión sonora durante la construcción 266
Tabla 99. Guías nivel de ruido BM-CFI 268
Tabla 102. Criterio para evaluar la probabilidad de ocurrencia de la amenaza en el Proyecto 303
Tabla 103. Criterio para evaluar la exposición espacial del Proyecto 304
Tabla 104. Criterio para evaluar el nivel de amenaza potencial en el Proyecto 304
Tabla 105. Escala de valoración de consecuencias (vulnerabilidad) 304
Tabla 106. Definición de la escala de valoración para cada elemento del Proyecto 305
Tabla 107. Niveles de riesgos, aceptabilidad y niveles de planeación 306
Tabla 108. Resumen de amenazas identificadas para el Proyecto 307
Tabla 109. Probabilidad de ocurrencia temporal y espacial de amenazas 307
Tabla 110. Evaluación de consecuencias 307
Tabla 111. Valoración del riesgo 308
Tabla 112. Niveles de riesgo y acciones necesarias 309
Tabla 113. Planes/procedimientos del PGAS 312
Tabla 114. Planes/procedimientos de manejo y correspondiente componente de mitigación 313
Tabla 115. Estándares y parámetros de calidad del aire 320
Tabla 116. Estándares y parámetros de calidad del aire 323
Tabla 117. Tipos de residuos 325
Tabla 118. Componentes químicos generales de los paneles solares según su material de composición 330
Tabla 119. Límites máximos permisibles para los parámetros universales de análisis obligatorio de aguas residuales vertidas en un cuerpo receptor 334
Tabla 120. Límites máximos permisibles para los parámetros obligatorios complementarios de aguas residuales vertidas en un cuerpo receptor 334
Tabla 121. Detalles de energía captada 346
Tabla 122. Límites para consumo de agua 366
Tabla 123. Programas de capacitación y temas en materia de derechos humanos y discriminación 369
Tabla 124. Matriz de Requisitos - Agua, Saneamiento, Higiene y Hábitat en las Cárceles 370
Tabla 125. Matriz de Requisitos - Hacia Establecimientos Más Humanos 371
Tabla 126. Marco contextual y medidas específicas para protección de las PPL que son grupos vulnerables 374
Tabla 127. Escenarios de Riesgo para el Proyecto 398
Tabla 128. Contenido de informe empresa contratista sobre aspectos socioambientales 415
Tabla 129. Plan de monitoreo socioambiental 417
Tabla 130. Resumen de análisis de impactos residuales – Etapa de construcción 425
Tabla 131. Resumen de análisis de impactos residuales – Etapa de operación 427
Tabla 132. Resumen de análisis de impactos residuales de impactos acumulativos 430
Tabla 133. Resumen de niveles de riesgo residual por amenazas y emergencias 431
Tabla 134. Mecanismos de participación pública en Costa Rica 435

Tabla 135. Etapas del Plan de Consultas del PFSIS 445
Tabla 136. Lista de control del proceso de consulta 448
Tabla 137. Indicadores del Plan 450
Tabla 138. Contenido de informe sobre consulta 450
Tabla 139. Marco legal aplicable al Programa 456
Tabla 140. Convenios o tratados internacionales aplicables al Programa 468

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Tasa de homicidios promedio en ALC y a nivel mundial vs. Costa Rica 1990-2023 26
Figura 2. Tasa de PPL en ALC en 2021 27
Figura 3. Problemas generales del Sistemas Penitenciario en Costa Rica 29
Figura 4. Clasificación del Marco institucional del sector penitenciario 30
Figura 5. Marco institucional del sector penitenciario 31
Figura 6. Estructura del documento 32
Figura 7. Componentes del PFSIS 34
Figura 8. Fotografía del área del terreno 34
Figura 9. Localización del Proyecto 36
Figura 10. Alternativas del Proyecto 37
Figura 11. Marco Legal Nacional aplicable (parte 1) 41
Figura 12. Marco Legal Nacional aplicable (parte 2) 42
Figura 13. Marco Legal Nacional aplicable (parte 3) 43
Figura 14. Convenios y tratados internacionales aplicables al PFSIS 44
Figura 15. Otros lineamientos internacionales 45
Figura 16. Manual de buenas prácticas de diseño del Sistema Penitenciario 49
Figura 17. Marco Institucional Sector Ambiental y Social 53
Figura 18. Ubicación del Proyecto 88
Figura 19. Tipo de roca 90
Figura 20. Periodo geológico 91
Figura 21. Geología (USGS) 92
Figura 22. Textura del suelo 93
Figura 23. Clase de suelo 95
Figura 24. Uso de suelo 98
Figura 25. Acuíferos cuenca Tárcoles 100
Figura 26. Hidrografía del Proyecto 102
Figura 27. Potencial recarga hídrica 104
Figura 28. Región climática 107
Figura 29. Zona de vida Holdridge 109
Figura 30. Precipitación promedio anual 110
Figura 31. Temperatura promedio anual 111
Figura 32. Temperatura mínima promedio anual 112
Figura 33. Temperatura máxima promedio anual 113
Figura 34. Humedad relativa promedio anual 114
Figura 35. Velocidad del viento promedio anual 115
Figura 36. Receptores sensibles 117
Figura 37. Metodología para la identificación y evaluación de hábitats 120

Figura 38. Mapa de ecosistemas 122
Figura 39. Mapa de ecorregiones 123
Figura 40. Mapa usos del suelo 124
Figura 41. Categorías UICN Red List 125
Figura 42. Mapa usos del suelo 127
Figura 43. Cobertura del área del proyecto - pastos 128
Figura 44. Cobertura del área del proyecto – árboles frutales 1 128
Figura 45. Cobertura y usos de suelo 129
Figura 46. Especies amenazadas en el área del Proyecto 132
Figura 47. Especies amenazadas cercanas al área del Proyecto 134
Figura 48. Distribución *Amazona auropalliata* 136
Figura 49. Distribución *Amazona auropalliata* 137
Figura 50. Áreas Protegidas silvestres protegidas 139
Figura 51. Corredores biológicos 141
Figura 52. Corredores biológicos 142
Figura 53. Áreas esenciales para asegurar los servicios ecosistémicos 144
Figura 54. Áreas esenciales para promover la adaptación de ecosistemas al Cambio Climático 146
Figura 55. Mapa de zonificación sísmica cortical 148
Figura 56. Mapa de zonificación sísmica interfase 149
Figura 57. Mapa de zonificación sísmica interplaca 150
Figura 58. Mapa amenaza sísmica 500 años de periodo de retorno 152
Figura 59. Mapa ubicación y frecuencia de sismos 153
Figura 60. Mapa ubicación de volcanes 155
Figura 61. Mapa de severidad de sequias 157
Figura 62. Causas de los incendios forestales 159
Figura 63. Registro de área afectada por incendios forestales dentro y fuera de las áreas silvestres protegidas período 1998-2012 159
Figura 64. Área afectada por incendios forestales durante el período 1998-2012 por tipo de vegetación 160
Figura 65. Mapa inundaciones y deslizamientos 162
Figura 66. Fenómenos meteorológicos ocurridos en Costa Rica, en el periodo 1980-2017 164
Figura 67. Eventos Hidrometeorológicos extremos ocurridos en Costa Rica, en el periodo 1980-2017 164
Figura 68. Mapa inundaciones 165
Figura 69. Valor económico de los daños por eventos hidrometeorológicos en la región –sequías 168
Figura 70. Valor económico de los daños por eventos hidrometeorológicos en la región central declarados emergencia nacional –lluvias extremas / inundaciones 169
Figura 71. Distribución porcentual del valor económico de los daños por eventos hidrometeorológicos en la región central declarados emergencia nacional – daños por sequías 170
Figura 72. Distribución porcentual del valor económico de los daños por eventos hidrometeorológicos en la región central declarados emergencia nacional – daños lluvias extremas / inundaciones 170

Figura 73. Severidad al cambio climático 171
Figura 74. Hospitales cercanos al área del Proyecto 173
Figura 75. Centros de salud cercanos al área del Proyecto 174
Figura 76. Hospitales cercanos al área del Proyecto 178
Figura 77. Grupos vulnerables 179
Figura 78. Estaciones de policías 181
Figura 79. Migración por Costa Rica 187
Figura 80. Usos del suelo en el área del Proyecto 191
Figura 81. Mapa de patrimonio cultural cercano al área del Proyecto 195
Figura 82. Restos de cerámica arqueológica registrada en el terreno donde se construirá el Conjunto Máxima 196
Figura 83. Mapa de ubicación de las CAI 198
Figura 84. Mapa de ubicación de las UAI 200
Figura 85. Mapa de ubicación de las CASI 202
Figura 86. Mapa de ubicación de las ONAC 204
Figura 87. Distribución por genero a nivel institucional 210
Figura 88. Extranjeros y nacionales 210
Figura 89. Población vulnerable 211
Figura 90. Prioridad de Intervención de los CAI 214
Figura 91. Prioridad de Intervención de las Necesidades de Infraestructura de los CAI 215
Figura 92. PPL por ubicada en centros de atención institucional en el periodo 2014- 2023 228
Figura 93. Homicidios en el sistema penitenciario de Costa Rica 239
Figura 94. Fugas en el sistema penitenciario de Costa Rica 239
Figura 95. Ingreso de drogas en el sistema penitenciario de Costa Rica 240
Figura 96. Teléfonos incautados el sistema penitenciario de Costa Rica 240
Figura 97. Armas punzo cortantes el sistema penitenciario de Costa Rica 241
Figura 98. Chips el sistema penitenciario de Costa Rica 241
Figura 99. Bebidas etílicas en el sistema penitenciario de Costa Rica 242
Figura 100. Porcentaje de reincidencias según nivel de atención 246
Figura 101. Proceso de evaluación de impacto 247
Figura 102. Metodología de evaluación de impactos y riesgos 249
Figura 103. Componentes ambientales y sociales - color de identificación 253
Figura 104. Cuerpos de agua cercano al Proyecto 259
Figura 105. Receptores cercanos en tema de calidad del aire 263
Figura 106. Niveles de ruido esperados 267
Figura 107. Inspección de Arqueología Rápida del Proyecto 277
Figura 108. Requisitos de área de supervisión arqueológica del Proyecto 279
Figura 109. Accesos al Proyecto 282
Figura 110. Complejos residenciales cercanos al Proyecto 285

Figura 111. Metodología de análisis de impactos acumulativos 297
Figura 112. Evaluación de Impacto Ambiental – perspectiva centrada en el Proyecto 299
Figura 113. Evaluación de Impacto Ambiental – perspectiva centrada en VEC 299
Figura 114. Proyectos considerados en el análisis de los VEC 300
Figura 115. Temporalidad de la evaluación de los impactos acumulativos e indirectos 300
Figura 116. Composición del riesgo de desastres naturales y cambio climático, basado en BID (2019) 302
Figura 117. Componentes del análisis de riesgo del de desastres naturales y cambio climático para el Proyecto 303
Figura 118. Jerarquía de mitigación de impactos y riesgos 311
Figura 119. Fases de implementación de Planes 311
Figura 120. Separación de desechos ordinarios 327
Figura 121. Categorías adicionales para los residuos según necesitades del generador 330
Figura 122. Jerarquía de mitigación 336
Figura 123. Áreas sugeridas para sembrar unidades forestales 338
Figura 124. Mapa de proyección de irradiación solar – DNI (*Direct Normal Irradiance*) 343
Figura 125. Mapa de proyección de irradiación solar – GHI (*Global Horizontal Irradiance*) 344
Figura 126. Mapa de ubicación de paneles solares 345
Figura 127. Área de supervisión durante las actividades de construcción 353
Figura 128. Componentes del PPL-03 368
Figura 129. Manual de buenas prácticas de diseño del Sistema Penitenciario 369
Figura 130. Componentes sugeridos para el PPL-04 387
Figura 131. Componentes del PPL-05 389
Figura 132. Proceso para la participación de partes interesadas 393
Figura 133. Fases de actualización y revisión del Plan de contingencias y emergencias 394
Figura 134. Partes interesadas para la sociabilización del Plan de contingencias y emergencias 395
Figura 135. Partes interesadas para la sociabilización del Plan de contingencias y emergencias 396
Figura 136. Proceso de generación informes 414
Figura 137. Legislación de Costa Rica relacionada participación pública 434
Figura 138. Mecanismo de evaluación ambiental 437
Figura 139. Flujograma – Procesos de Concesiones bajo Ley de Aguas 438
Figura 140. Flujograma – Audiencias públicas en los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental 439
Figura 141. Criterios para una consulta significativa 441
Figura 142. Principios del proceso de consultas inclusivas y culturalmente adecuadas 442
Figura 143. Etapas del desarrollo de consultas 443
Figura 144. Proceso de consultas 444
Figura 145. Programación del proceso de consulta 446
Figura 146. Formato de invitación al proceso de consultas 471
Figura 147. Esquema y contenido de trifoliar (parte 1) 473
Figura 148. Esquema y contenido de trifoliar (parte 2) 474

GUÍA DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES

AAS	Análisis Ambiental y Social
ADC	Asociaciones De Desarrollo Comunal
AID	Área de influencia directa
ALC	América Latina y el Caribe
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
C&V	Crimen y la Violencia
CAI	Centro de Atención Institucional
CASI	Centros de Atención Semi Institucional
CCAD	Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo
CCLPI	Crédito Condicional para Proyectos de Inversión
CCSS	Caja Costarricense del Seguro Social
CDPD	Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad
CDRI	*Coalition for Disaster Resilient Infrastructure*
CEDAW	Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer
CeNAT	Centro Nacional de Alta Tecnología
CFI	Corporación Financiera Internacional
CICR	Comité Internacional de la Cruz Roja
CLPI	Consentimiento Libre, Previo e Informado
CNE	Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias
CNR	Consejo Nacional de Rehabilitación
CNREE	Consejo Nacional de Rehabilitación y Educación Especial
CONAI	Comisión Nacional de Asuntos Indígenas
CONAPAM	Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor
CONIFOR	Comisión Nacional sobre Incendios Forestales
DCC	Dirección de Cambio Climático
DGAS	Diagnóstico del estado y necesidades de infraestructura en el sistema penitenciario nacional
EIA	Evaluación de impacto ambiental
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
GAM	Gran Área Metropolitana de Costa Rica
GBIF	*Global Biodiversity Information Facility*
GEI	Gases de efecto invernadero
IBA	*Important Bird Area*
ICE	Instituto Costarricense de Electricidad
ICOMOS	Consejo Internacional de Monumentos y Sitios
IDS	Índice de Desarrollo Social
IGN	Instituto Geográfico Nacional
IAFA	Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia
IMAS	Instituto Mixto de Ayuda Social
IMN	Instituto Meteorológico Nacional

IMTA	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
INAMU	Instituto Nacional de las Mujeres
INVU	Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo
INEC	Instituto Nacional de Estadística y Censo
INS	Instituto Nacional de Seguros
LGBTQI+	Lesbiana, gay, bisexual, transgénero, queer, intersexual y asexual
MEP	Ministerio de Educación Pública
MIDEPLAN	Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica
MINAE	Ministerio de Ambiente y Energía
MNPT	Mecanismo Nacional de Prevención de la Tortura
MOPT	Ministerio de Obras Públicas y Transportes
MPAS	Marco de Política Ambiental y Social
MQR	Mecanismo de Atención Quejas y Reclamos
MTSS	Ministerio de Trabajo y Seguridad Social
NDAS	Normas de Desempeño Ambiental y Social
OE	Objetivos específicos
OIJ	Organismo Investigación Judicial
OIM	Organización Internacional para las Migraciones
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONAC	Oficinas de Nivel de Atención en Comunidad
OVSICORI	Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica
PANI	Patronato Nacional de la Infancia
PFSIS	Programa de Fortalecimiento del Sistema de Inserción Social
PGA	*Peak ground aceleration*
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PIEG	Política Nacional para la Igualdad y Equidad de Género
PMA	Programas de manejo ambiental
PMS	Programas de manejo social
PPL	Personas Privadas de la Libertad
PPPI	Plan de Participación de Partes Interesadas
ProDUS-UCR	Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible de La Universidad de Costa Rica
PTAR	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
REDD	Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación
RNR	Riesgo-Necesidad-Responsividad
SENARA	Servicio Nacional de Aguas Subterráneas, Riego y Avenamiento
SETENA	Secretaría Técnica Nacional Ambiental
SICA	Sistema de la Integración Centroamericana
SINAC	Sistema Nacional de Áreas de Conservación
SINAGER	Sistema Nacional de Gestión del Riesgo
SSO	Seguridad y Salud Ocupacional

TSE	Tribunal Supremo de Elecciones
UAI	Unidad de Atención Integral
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNA	Universidad Nacional de Costa Rica
UNESCO	*United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization*
UNODC	Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito
USGS	Servicio Geológico de Estados Unidos
VEC	Componentes Ambientales y Sociales Valorados
WPB	*World Prison Brief*

1. RESUMEN

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el "Banco", está apoyando actualmente al Gobierno de Costa Rica en el desarrollo del Programa de Fortalecimiento del Sistema de Inserción Social (PFSIS o "el Programa"), el cual tiene como objetivo apoyar los esfuerzos del Gobierno en mejorar el sistema penitenciario del país, promover la inserción social de las Personas Privadas de Libertad (PPL) y fortalecer la infraestructura penitenciaria.

Con el fin de atender los requerimientos establecidos en el Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) y, en particular, lo estipulado en las diez Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS), se ha contratado a INAF GROUP para evaluar los aspectos ambientales y sociales en el área de influencia del Proyecto de nueva infraestructura penitenciaria, financiado a través del componente 3 del PFSIS. Como parte de la preparación de los estudios, se ha desarrollado el presente Análisis Ambiental y Social (AAS) y el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) para dicho Proyecto.

Se aplicaron varios métodos y actividades en la preparación de este AAS y PGAS para cumplir con los NDAS del BID y los requisitos legales ambientales y sociales de Costa Rica, a saber:

- Consultas y participación de las partes interesadas (pendientes por realizarse);
- Recopilación de datos de referencia sobre las condiciones ambientales y sociales del área del Proyecto y del sistema penitenciario de Costa Rica (ver sección 6);
- Identificación y análisis de los principales riesgos ambientales y sociales asociados con el Proyecto (ver sección 7);
- Identificación de posibles medidas ambientales y sociales de mitigación que reducirán y controlarán los principales impactos ambientales y sociales adversos del Proyecto y medidas de mitigación para evitar riesgos e impactos para las PPL del sistema penitenciario; y
- Formulación de un PGAS para mitigar los impactos y riesgos determinados en el análisis.

Basándonos en las evaluaciones y análisis realizados en los distintos instrumentos desarrollados para el PFSIS y la información disponible, el Proyecto se clasifica como Categoría B, lo que implica que se espera que la operación genere impactos socioambientales moderados. Al implementar las medidas de mitigación para todos los impactos y riesgos, las calificaciones de importancia se reducen a niveles aceptables, es decir, los impactos posteriores a la mitigación se clasifican de insignificantes a de importancia menor.

Durante la evaluación del Proyecto del componente 3 del PFSIS, se realizó un análisis simple de alternativas de diseño y modelos de gestión (ver sección 4). Como se indicó anteriormente, se ha desarrollado un PGAS (ver sección 8) para especificar los estándares y controles necesarios para gestionar y monitorear los impactos y riesgos ambientales y sociales a generase por el Proyecto y los impactos y riesgos para las PPL que habitarían el Proyecto. Para lograr esto, en la sección 7 se identifican los impactos adversos potenciales de las actividades planificadas del Proyecto y se describen las medidas de mitigación necesarias para reducir los posibles impactos negativos en el entorno biofísico ambiental y social. A continuación, se presenta un resumen de los impactos y riesgos identificados.

Impactos al suelo. El Proyecto presenta algunos impactos en los suelos durante la etapa de construcción. Las actividades como la excavación y la limpieza de vegetación pueden causar erosión y contaminación del suelo. La erosión puede ser exacerbada por el viento y la lluvia, llevando a la sedimentación en cuerpos de agua cercanos. La

generación de desechos sólidos y líquidos durante esta etapa también puede resultar en la contaminación del suelo si no se manejan adecuadamente, afectando su capacidad de retención de agua y alterando su composición. Además, la cohesión del suelo se verá interrumpida, aumentando el riesgo de erosión.

Durante la etapa de operación, la generación continua de desechos sólidos y líquidos sigue representando un riesgo significativo para la calidad del suelo. Los residuos domésticos, administrativos y peligrosos pueden acumularse y liberar contaminantes, afectando acuíferos subterráneos y cuerpos de agua superficiales. Las aguas residuales no tratadas adecuadamente pueden infiltrar el suelo, alterando su composición y contaminando acuíferos subterráneos o el cuerpo de agua cercano, el rio Virilla. También se debe considerar el impacto de los residuos biomédicos, que pueden contaminar el suelo con patógenos y productos químicos si no se gestionan adecuadamente.

Medidas de mitigación. Para mitigar estos impactos, se implementarán varias medidas. Se establecerá un sistema integral de gestión de residuos y se asegurará el tratamiento adecuado de las aguas residuales. Además, se proporcionará capacitación continua al personal sobre prácticas de manejo de residuos y se implementará un programa de monitoreo regular para detectar y corregir cualquier signo de contaminación del suelo. Se limitará la perturbación del suelo para reducir la erosión.

Impactos en la calidad del aire. La construcción del Proyecto traerá consigo una serie de desafíos para la calidad del aire local. Durante la etapa de construcción, la limpieza del sitio, la excavación y el movimiento de tierra levantarán polvo, mientras que las máquinas pesadas y los camiones de transporte emitirán gases de escape. Estas actividades no solo incrementarán la cantidad de partículas en suspensión, sino que también aumentarán temporalmente el tráfico local sobre la Calle la Reforma, añadiendo más emisiones al aire. Las áreas cercanas a la construcción, incluyendo principalmente el área residencial ubicada al norte y la población vecina de los establecimientos penitenciarios colindantes, serán las más afectadas por estos cambios en la calidad del aire.

Una vez en operación, el impacto en la calidad del aire, aunque menor que durante la construcción, seguirá siendo relevante. Los sistemas de aire acondicionado y ventilación del penal pueden contribuir a ciertas emisiones al ambiente. Las cocinas del centro también emitirán emisiones de CO_2, NO_x y partículas suspendidas, especialmente si no cuentan con adecuados sistemas de filtración. Las actividades diarias del Proyecto y el uso de vehículos de servicio y generadores de emergencia añadirán pequeñas cantidades de emisiones, contribuyendo a la contaminación del aire, aunque en menor medida.

Medidas de mitigación. Para abordar estos desafíos, se implementarán medidas específicas en cada etapa del Proyecto. Durante la construcción, se mantendrá el equipo y maquinaria en óptimas condiciones y se reducirá el tiempo de inactividad de los motores diésel. Los camiones de transporte de materiales estarán cubiertos para evitar la dispersión de polvo y se humedecerán regularmente las superficies no pavimentadas. También se prohibirá la quema de residuos de construcción y se organizarán las actividades de manera que se minimice la generación de polvo. Todas estas medidas serán indicadas en los términos de referencia de contratación del contratista de la etapa de construcción. En la etapa de operación, se seleccionarán equipos de aire acondicionado y ventilación energéticamente eficientes y con bajas emisiones. Las cocinas serán equipadas con sistemas de extracción y filtración adecuados para minimizar las emisiones de gases. Además, se promoverá la plantación de vegetación y la cobertura del suelo para reducir el polvo fugitivo y se garantizará el cumplimiento de los estándares de emisiones para todos los equipos operativos.

Impactos causados por el ruido. El Proyecto tendrá un impacto considerable, pero temporal, en los niveles de ruido durante su construcción. La utilización de maquinaria pesada, el transporte de materiales y actividades como la limpieza del terreno y la excavación generarán niveles de ruido significativos, que pueden alcanzar entre 76 y 88 dBA. Estos ruidos afectarán principalmente a las áreas residenciales cercanas al norte y a los trabajadores en el sitio. La exposición prolongada a estos niveles puede causar molestias, interrupciones en la vida diaria y potenciales problemas de salud para los residentes cercanos, como trastornos del sueño y estrés.

Durante la operación del Proyecto, los niveles de ruido serán menores en comparación con la etapa de construcción, pero aún relevantes. Las fuentes de ruido incluirán sistemas de aire acondicionado y ventilación, cocinas y generadores de emergencia. Estas actividades pueden alterar la tranquilidad de las zonas residenciales cercanas, afectando la calidad de vida de los residentes y provocando molestias continuas. Además, el tráfico vehicular asociado con las visitas a realizarse al Proyecto también contribuirá al incremento de ruido en el área de influencia.

Medidas de mitigación. Para mitigar estos impactos, se implementarán diversas medidas. Durante la construcción, se mantendrán los equipos y maquinaria en buen estado para minimizar el ruido, se limitará el tiempo de inactividad innecesario de los motores y se utilizarán barreras acústicas temporales. Además, las actividades más ruidosas se realizarán durante las horas laborales permitidas. En la operación, se seleccionarán equipos de aire acondicionado y ventilación eficientes y con bajas emisiones de ruido, y se instalarán sistemas de extracción y filtración adecuados en las cocinas. Se implementarán barreras acústicas permanentes donde sea necesario y se asegurará el monitoreo continuo de los niveles de ruido para tomar medidas correctivas de manera oportuna únicamente durante la etapa de construcción.

Impactos al recurso hídrico. El Proyecto puede generar impactos moderados en los recursos hídricos durante las etapas de construcción y operación. En la etapa de construcción, se prevé un considerable consumo de agua, principalmente para la preparación de concreto, control de polvo y necesidades del personal. Además, se generarán aguas residuales, incluyendo aguas grises y negras de las instalaciones temporales para trabajadores. Estas aguas residuales, si no son gestionadas adecuadamente, pueden contaminar el suelo y cuerpos de agua cercanos. También existe un riesgo de contaminación por derrames de aceites y combustibles de la maquinaria pesada y equipos de construcción, así como la posible erosión del suelo, lo que podría aumentar la sedimentación del cuerpo de agua, aunque el riesgo es mínimo debido a la distancia del Proyecto al río más cercano.

Durante la operación, el consumo de agua se incrementará, pero no significativamente, debido a las necesidades diarias de las PPL y el personal. La generación de aguas residuales será modera, y se estima de forma preliminar que va a exceder la capacidad actual de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de la Comunidad Penitenciaria de Occidente, lo que requerirá ampliaciones o mejoras en la infraestructura de tratamiento de aguas residuales. Además, el manejo inadecuado de estos efluentes puede resultar en la contaminación del cuerpo de agua cercano. Las aguas pluviales generadas también deberán ser adecuadamente gestionadas para evitar inundaciones y otros problemas relacionados con el manejo del agua.

Medidas de mitigación. Durante la construcción, se implementarán sistemas de tratamiento temporales para las aguas residuales, así como barreras físicas y vegetación para controlar la erosión y sedimentación. Se crearán canales de drenaje temporales para desviar el agua de lluvia de las áreas de construcción y se seguirán protocolos estrictos para el manejo y disposición de materiales peligrosos. En la etapa de operación, se ampliará la capacidad de la PTAR

de la Comunidad Penitenciaria de Occidente para asegurar el cumplimiento de las normativas ambientales de Costa Rica. Además, se fomentará el uso eficiente del agua mediante tecnologías de ahorro y la reutilización del agua siempre que sea posible. Un programa de monitoreo regular permitirá detectar y corregir cualquier signo de contaminación, garantizando así la protección de los recursos hídricos a largo plazo.

Impactos sobre la flora y fauna. Durante la construcción del Proyecto, se anticipa un impacto significativo en la flora y fauna locales. Las actividades como la limpieza del terreno, la excavación y la nivelación resultarán en la remoción de la vegetación existente, lo que puede llevar a la erosión del suelo y la pérdida de nutrientes. Aunque la flora presente no incluye especies de alta relevancia ecológica (árboles frutales, entre otros), su eliminación temporal puede afectar la calidad del suelo y la estabilidad del terreno. Además, se ha realizado un análisis de hábitats críticos y se concluyó que, aunque no se encuentran hábitats críticos dentro del área del Proyecto, la perturbación del hábitat existente puede causar la dispersión temporal de las especies remanentes residentes. Los ruidos y las vibraciones generadas por la maquinaria pesada pueden inducir estrés en la fauna, afectar sus patrones de alimentación y reproducción, y forzarlas a abandonar temporalmente sus hábitats.

Durante la operación del Proyecto, los impactos en la flora y fauna serán menores en comparación con la etapa de construcción, pero aún presentes. La vegetación del sitio consistirá principalmente en áreas verdes planificadas, lo cual ayudará a mantener la estabilidad del suelo y proporcionar hábitats para la fauna local. Sin embargo, las actividades humanas continuas pueden alterar el comportamiento natural de la fauna local remanente, afectando sus patrones de actividad, alimentación y reproducción.

Medidas de mitigación. Durante la operación del Proyecto, los impactos en la flora y fauna serán menores en comparación con la etapa de construcción, pero aún estarán presentes. La vegetación del sitio estará compuesta principalmente por espacios verdes planificados (sin generar riesgos de seguridad para la administración del Proyecto), lo cual ayudará a mantener la estabilidad del suelo y proporcionar hábitats para la fauna local. No obstante, las actividades humanas continuas pueden alterar el comportamiento natural de la fauna, afectando sus patrones de actividad, alimentación y reproducción.

Seguridad y salud ocupacional de los trabajadores. El Proyecto generará algunos impactos y riesgos en la salud ocupacional y seguridad de los trabajadores principalmente durante la etapa de construcción. Durante la construcción, los trabajadores estarán expuestos a niveles de ruido generados por maquinaria pesada y actividades de construcción, lo que puede afectar su salud auditiva, provocando pérdida de audición, estrés y reducción de la concentración, aumentando el riesgo de accidentes laborales. Lo anterior será mitigado a través de solicitar un plan de manejo de seguridad y salud ocupacional a la empresa contratista encargada de construir el Proyecto.

Población y comunidad. El Proyecto tendrá varios impactos en la población y la comunidad durante las etapas de construcción y operación. Durante la construcción, se anticipa un aumento en el tráfico de maquinaria pesada y vehículos de transporte de materiales, lo que podría causar congestión vial y aumentar el riesgo de accidentes en las áreas residenciales cercanas. El ruido y el polvo generados por las actividades de construcción pueden afectar negativamente la calidad de vida de los residentes, causando molestias y problemas de salud, especialmente para personas vulnerables como niños y ancianos. Además, existe una preocupación significativa entre los vecinos sobre el impacto del Proyecto en la percepción de seguridad. Muchas personas temen que la presencia de un proyecto adicional penitenciario pueda aumentar las actividades delictivas relacionadas con visitantes y posibles intentos de fuga, lo que incrementaría el estrés en la comunidad.

Durante la operación, el impacto en la comunidad se centrará en la integración y el manejo de la población penitenciaria. Dado que ya existe varios establecimientos penitenciarios en el área, es poco probable que la llegada de PPL y visitantes altere significativamente la dinámica social y económica actual de la comunidad. Sin embargo, puede aumentar la demanda de servicios y recursos locales. Se ha observado que, con una gestión adecuada, la criminalidad no necesariamente aumenta con la presencia de establecimientos penitenciarios modernos. De hecho, en algunos casos, las reformas y mejoras en el sistema penitenciario han contribuido a la reducción de las tasas de criminalidad. A pesar de esto, es esencial abordar las preocupaciones de los residentes mediante la implementación de programas de integración, apoyo comunitario y el plan de consultas.

Medidas de mitigación. Para mitigar estos impactos, se propondrán varias medidas. Durante la construcción, se implementarán controles estrictos de tráfico y señalización adecuada para proteger a los peatones y conductores locales. El MJP coordinara con las instituciones adecuadas el establecimiento de estos controles y medidas de seguridad. Se usarán barreras acústicas y sistemas de riego para controlar el ruido y el polvo. Además, se establecerá un canal de comunicación transparente para que los residentes puedan reportar problemas y recibir información actualizada sobre el progreso del Proyecto. Asimismo, se realizarán coordinaciones con la Fuerza Pública para asegurar la seguridad en las áreas circundantes.

Amenidad ambiental. El Proyecto impactará la amenidad ambiental tanto durante la construcción como en la operación. Durante la etapa de construcción, la maquinaria pesada y las actividades asociadas pueden afectar negativamente la calidad visual y acústica del entorno. La acumulación de escombros, la eliminación de vegetación y la alteración del paisaje natural pueden deteriorar la estética de la zona. El ruido constante y el movimiento de maquinaria pesada pueden causar molestias significativas a los residentes cercanos, afectando su calidad de vida y bienestar general. Además, la congestión del tráfico debido a las actividades de construcción puede aumentar el estrés en la comunidad local.

En la etapa de operación del Proyecto, se prevén varios impactos en la amenidad ambiental. Aunque la instalación de bloqueadores de señal de telefonía móvil ya es impacto previo en el área debido a la presencia de establecimientos penitenciarios de la Comunidad Penitenciaria de Occidente, es importante considerarlo dentro este Proyecto para buscar alternativas de mitigación. La iluminación nocturna necesaria para la seguridad del Proyecto puede ser visible desde ciertos puntos de vista, afectando la calidad de vida de los residentes debido a la intrusión de luz en sus propiedades. Además, el tráfico adicional de personal y visitantes del Proyecto puede aumentar la congestión vial en la comunidad local, lo que podría generar estrés y afectar el bienestar general de los residentes.

Medidas de mitigación. Para mitigar estos impactos, se llevarán a cabo diversas medidas. Durante la etapa de construcción, se utilizarán barreras acústicas temporales y se programarán las actividades ruidosas dentro del horario laboral permitido, reduciendo así las molestias para los residentes. Se controlará la acumulación de escombros y se gestionará el control tráfico de manera eficiente para evitar la congestión, por medio de la solicitud de apoyo a las instituciones responsables.

En la etapa de operación, el MJP se coordinará con las operadoras de telecomunicaciones para ajustar la ubicación y la potencia de los bloqueadores de señal para limitar su impacto en las áreas circundantes. Se colaborará con los proveedores de servicios de telefonía móvil para encontrar soluciones técnicas que reduzcan la interferencia, como la instalación de repetidores de señal en las zonas afectadas. Además, se aplicarán principios de iluminación exterior basados en los estándares de Cielo Oscuro para minimizar el derrame de luz y la contaminación lumínica. Se mantendrá

un canal de comunicación continuo con la comunidad para informar a los residentes y atender sus preocupaciones, garantizando que las medidas de mitigación sean efectivas y adaptadas a las necesidades locales.

Impacto a la PPL y sus familias. El Proyecto tendrá diversos impactos en las PPL y sus familias, abordando tanto aspectos positivos como negativos. Durante la construcción, las PPL pueden experimentar un aumento en el ruido y las vibraciones, lo cual podría afectar su bienestar psicológico y físico. Además, la presencia continua de actividades de construcción y la alteración del entorno pueden generar estrés adicional entre las PPL. Las familias, por su parte, podrían enfrentar dificultades logísticas y emocionales al visitar a las PPL durante este período de mayor actividad y restricción .

En la etapa de operación, se espera que el Proyecto ofrezca beneficios significativos a las PPL y sus familias. Se implementarán programas de inserción social para proporcionar a las PPL oportunidades educativas, formativas y laborales, mejorando así sus perspectivas de vida post-liberación. Estos programas estarán alineados con los realizados durante la primera operación financiada por el BID (CR-L1031) y otros programas de inserción social llevados a cabo por el MJP. Además, se valorará generar alianzas con bolsas de empleo locales administradas por Municipalidades u otros entes para facilitar programas de empleo, promoviendo la autosuficiencia y la inserción social. El contacto regular con las familias se mantendrá como una prioridad, con instalaciones adecuadas para visitas y servicios de apoyo psicosocial disponibles para las PPL y sus familiares.

Medidas de mitigación. Para abordar los impactos negativos, se implementarán diversas estrategias. Durante la construcción, se mantendrá una comunicación fluida y transparente con las familias de las PPL, manteniéndolas informadas sobre el progreso del Proyecto y cualquier cambio que pudiera afectar las visitas. En la etapa de operación, se pondrán continuarán los programas de apoyo psicosocial continuo para fortalecer los lazos familiares y brindar un entorno de apoyo emocional. La protección de los derechos de las PPL, especialmente aquellas pertenecientes a comunidades vulnerables como LGTBIQ+ y pueblos indígenas, será una prioridad, asegurando un entorno seguro y respetuoso dentro de las instalaciones.

Derechos humanos, género y grupos vulnerables. El Proyecto incorpora un enfoque integral para garantizar el respeto de los derechos humanos, la equidad de género y la no discriminación dentro del sistema penitenciario. Se ha desarrollado un marco robusto basado en las Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos (Reglas de Mandela), y los Principios de Yogyakarta, entre otros. Este marco busca asegurar que todos las PPL, independientemente de su género, orientación sexual, identidad de género, origen étnico o condición de discapacidad, sean tratados con dignidad y respeto.

En Costa Rica, se han adoptado diversos lineamientos internacionales en materia de derechos humanos en el sector penitenciario y se han implementado varias circulares para mejorar la situación de los derechos humanos, género y no discriminación en sus establecimientos penitenciarios. La Circular 5-2016, emitida por la Dirección General de Adaptación Social y el Instituto Nacional de Criminología, establece una estrategia de intervención para personas indígenas privadas de libertad, reconociendo la necesidad de acciones específicas para atender sus necesidades y facilitar su proceso de desinstitucionalización. La población indígena en el sistema penitenciario costarricense, que representa el 0,81% del total, enfrenta desafíos significativos debido a la discriminación y la falta de acceso a servicios adecuados. Por otro lado, la Circular 5-2022, basada en la modificación de la Circular 1-2019 a solicitud de la Defensoría de los Habitantes, establece lineamientos específicos para la atención y seguimiento de la población LGTBIQ+, garantizando sus derechos y seguridad dentro del sistema penitenciario.

El Proyecto continuará y ampliará estas iniciativas, implementando políticas y programas específicos para proteger los derechos humanos de las PPL, con un enfoque particular en las poblaciones vulnerables como las comunidades LGTBIQ+ y los pueblos indígenas. Estas políticas incluirán la protección adecuada de categorías vulnerables, así como la capacitación y sensibilización del personal penitenciario en temas de derechos humanos y no discriminación. Se establecerán mecanismos de denuncia y revisión independientes para asegurar que cualquier violación de derechos humanos sea abordada de manera oportuna y efectiva. Se prestará especial atención a garantizar que las PPL con discapacidad reciban los ajustes razonables y servicios necesarios para asegurar su bienestar dentro del sistema penitenciario.

Para promover la igualdad de género y prevenir la discriminación, se implementarán programas específicos de capacitación para el personal, incluyendo talleres sobre derechos humanos y discriminación, así como sobre la atención integral y diferenciada de las mujeres privadas de libertad. También se incluirán programas de construcción de masculinidades igualitarias y no violentas, fomentando un entorno penitenciario que respete la equidad de género y el respeto mutuo. Además, se garantizará que las PPL LGTBIQ+ y de pueblos indígenas tengan acceso igualitario a programas educativos, laborales y recreativos, asegurando que estos programas sean cultural y socialmente inclusivos.

Además, se prestará especial atención a otros grupos vulnerables dentro del sistema penitenciario, incluyendo personas con discapacidades y personas mayores. Se implementarán programas de salud específicos para abordar las necesidades médicas de estas poblaciones y se proporcionarán ajustes razonables para asegurar que puedan participar plenamente en todas las actividades y programas disponibles. El sistema penitenciario de Costa Rica tiene un establecimiento penitenciario específico para personas adultas mayores y, en el caso de personas con enfermedades terminales, por principio de humanidad, pueden tramitar ante el juez de ejecución de la pena un incidente por enfermedad que les permite el cumplimiento de una sentencia en otras condiciones diferentes a la privación de libertad. Estas medidas son esenciales para crear un ambiente penitenciario que no solo respete los derechos humanos y promueva la no discriminación, sino que también apoye la inserción social efectiva de las PPL en la sociedad.

Desastres naturales y emergencias. El Proyecto enfrenta amenazas naturales y emergencias internas que deben ser gestionadas correctamente para garantizar la seguridad y el bienestar de las PPL y el personal. Entre las amenazas naturales, se destacan los terremotos, incendios, inundaciones y olas de calor. Los terremotos representan un riesgo alto debido a la ubicación sísmica de la región, y pueden causar daños significativos a la infraestructura y poner en riesgo la vida de las PPL y el personal. Las inundaciones, derivadas de eventos hidrometeorológicos extremos, pueden afectar las instalaciones, causando daños materiales y afectando la prestación de servicios básicos. Las olas de calor, exacerbadas por el cambio climático, pueden aumentar la incidencia de problemas de salud como la deshidratación y el golpe de calor, especialmente en instalaciones con ventilación insuficiente.

En cuanto a las emergencias internas, los motines y disturbios representan una amenaza significativa. El hacinamiento y las tensiones internas pueden desencadenar conflictos que ponen en peligro la seguridad de todos los presentes. Las epidemias son otra preocupación importante, especialmente en entornos cerrados donde las enfermedades pueden propagarse rápidamente debido al mal manejo de desechos sólidos y alimentos, y la escasez de agua. Estas situaciones pueden resultar en pérdida de vidas humanas, alteraciones psicológicas y daño a la infraestructura. La gestión inadecuada de estas emergencias puede llevar a consecuencias graves, por lo que es crucial implementar protocolos y medidas de respuesta efectivos.

Medidas de mitigación. Para mitigar estos riesgos, el Proyecto incluye un plan de contingencia y emergencias estructurado. Este plan abarca desde la capacitación del personal en primeros auxilios y manejo de emergencias hasta la implementación de simulacros regulares para preparar a todos ante posibles desastres. Se proporcionarán equipos de protección personal y se mantendrán listas de contactos de emergencia actualizadas. En el caso de motines, se activarán protocolos de control de disturbios y negociación para restaurar el orden de manera pacífica. Las medidas contra epidemias incluirán la implementación de protocolos de higiene y desinfección, aislamiento de los individuos afectados y monitoreo continuo de la salud de la población. Estas acciones están diseñadas para minimizar los impactos negativos y asegurar una respuesta rápida y efectiva ante cualquier emergencia.

En la siguiente tabla se presentan los resultados del análisis ambiental y social del Proyecto, indicando su nivel de importancia base y su importancia residual tras implementar las medidas de mitigación propuestas.

Tabla 1. Ubicación de tablas resumen de resultados de análisis de impactos y riesgos

ÁREA	REFERENCIA
Ambientales y sociales - Construcción	Tabla 127
Ambientales y sociales – Operación	Tabla 128
Acumulativos	Tabla 129
Amenazas naturales y otras emergencias	Tabla 130

Elaboración: IG, 2024.

2. INTRODUCCIÓN

2.1. Contexto del Sector Penitenciario en Costa Rica

El Crimen y la Violencia (C&V) son un obstáculo para el desarrollo en la Región y representan una media de 3,5% puntos del PIB al año[1]. En Costa Rica se observa un creciente deterioro en su situación de seguridad ciudadana, llegando a una tasa de 17,3 homicidios por cada 100.000 habitantes en 2023, la mayor tasa de su historia y 38,6% superior a la del 2022[2]. Factores como la debilidad institucional para contrarrestar la influencia de organizaciones criminales, han contribuido a esta tendencia negativa, generando preocupación entre la población y planteando la necesidad de abordar estos desafíos de manera integral. Entre 2020 y 2022, se registraron 170 homicidios intencionales de mujeres y la mayoría de las víctimas (62%) eran menores de 35 años[3].

En efecto, la lucha contra el C&V requiere de un enfoque comprehensivo que involucre el fortalecimiento de diversas entidades públicas, no solo de las fuerzas policiales, sino también de aquellas instituciones encargadas de velar por la justicia, prevenir el delito, y gestionar el sistema penitenciario y la inserción (rehabilitación) de personas en conflicto con la ley[4]. Sin embargo, el incremento del delito está presionando a un sistema penitenciario a atender a un mayor número de PPL. En la siguiente figura se muestra la tasa promedio de homicidios en América Latina y el Caribe (ALC) y a nivel mundial, así como una comparación con Costa Rica, para el periodo comprendido entre 1990 y 2023.

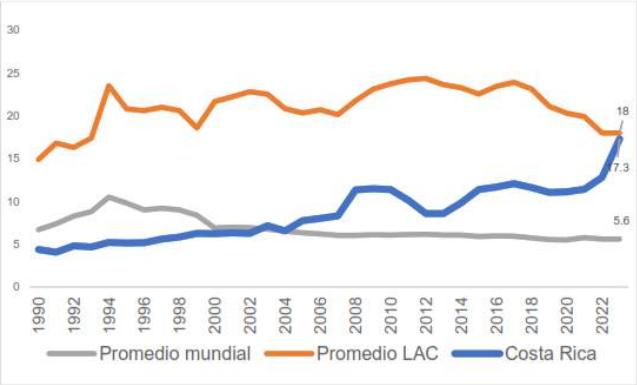
[1] *Insight Crime* (2022), La Oficina de las Naciones Unidas contra las Drogas y el Delito (UNODC) (2020) & BID (2017), "Los Costos del Crimen y la Violencia".

[2] En 2022 esta tasa era 12,2, aumentando en más de 5 puntos porcentuales, traduciéndose en 907 homicidios en 2023 y prácticamente igualando el promedio de la región (18 PCMH) (Organismo de Investigación Judicial)

[3] COMESCO (2023)

[4] En Costa Rica el ecosistema de seguridad y justicia está conformado por: Ministerio de Justicia y Paz (MJP); Ministerio de Seguridad Pública (Fuerza Pública y Academia de Policía); Ministerio Público- Fiscalía General; y Poder Judicial. Del sistema penitenciario participan: Dirección General de Adaptación Social del MJP; Instituto Nacional de Criminología; Ministerio de Salud; Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia (IAFA); Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS); Patronato Nacional de la Infancia (PANI); Ministerio de Educación Pública; Instituto Mixto de Ayuda Social, Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor, Consejo Nacional de Rehabilitación, Instituto Nacional de las Mujeres; Ministerio del Trabajo en coordinación con el Ministerio de Hacienda; y la Defensoría de los Habitantes. Ver Ley 18.867 del "Servicio penitenciario nacional y de acceso a la justicia para la ejecución de la pena".

Figura 1. Tasa de homicidios promedio en ALC y a nivel mundial vs. Costa Rica 1990-2023



Fuente: UNODC, 2021.

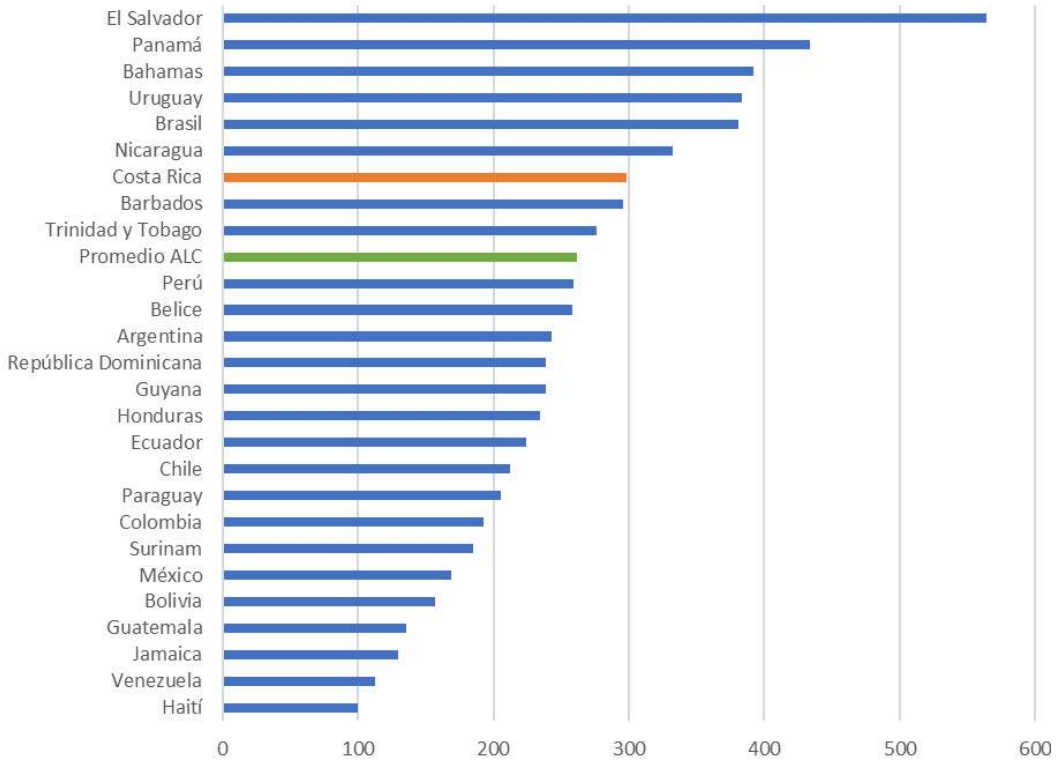
Retos del Sistema Penitenciario

La Ley que rige el Sistema Penitenciario es la Ley número 4762, ley que crea la Dirección General de Adaptación Social[5] establece que una de las principales finalidades de la ejecución de las penas es "la inclusión de la persona a su comunidad a través de los procesos de atención profesional, dirigidos a brindarle insumos para el desarrollo de habilidades y destrezas que le permitan mejorar su autopercepción y ser capaz de incorporar un plan de vida sin delinquir". Sin embargo, el incremento del delito ha conllevado a un incremento en la población penitenciaria, en números absolutos y relativos que dificulta el cumplimiento de las funciones que el ordenamiento jurídico atribuye al sistema penitenciario.

Costa Rica se ubica en el séptimo lugar con mayor tasa de PPL por 100.000 habitantes en la región (298 vs. 165,4)[6], reflejando un aumento del 15% en la última década. A su vez, el sistema se encuentra en un nivel de ocupación promedio de 120%[7] (considerado crítico) y el hacinamiento en varios establecimientos penitenciarios es mayor al 50% (sobrepoblación predomina en los recintos masculinos). En cuanto a las características de la población penitenciaria, está compuesta mayoritariamente por varones (96%), jóvenes (47,8%, tienen menos de 35 años), con bajo nivel de escolaridad (24% no terminó educación primaria y solo el 7% terminó secundaria)[8]. El 6% de las personas adultas en el sistema cerrado reporta pertenecer a una población vulnerable[9]. Además, la existencia de violencia intrapenitenciaria obstaculiza el éxito de los procesos de inserción: según un análisis comparado de encuestas penitenciarias regionales, el país sobresale por sus altos niveles de polivictimización (14% frente al promedio de Centroamérica donde alcanza 2%). Por otra parte, se han constatado PPL vinculadas con el crimen organizado. En la siguiente figura se presenta la tasa de PPL en ALC para el año 2021.

[5] Establece que el Ministerio de Justicia y Paz es la entidad responsable de su cumplimiento.
[6] UNODC, 2021.
[7] *World Prison Brief* (WPB), 2023
[8] Diagnostico preparado por el MJP, enero 2024.
[9] Incluyendo población indígena, transgénero, con discapacidad, mayor de 65 años y materno infantil. A través de los estudios ambientales y sociales que se prepararán para el proyecto, se recopilará información detallada sobre la caracterización socioeconómica de la población penitenciaria, considerando variables de género, orientación sexual, discapacidad, etnicidad y raza, entre otras.

Figura 2. Tasa de PPL en ALC en 2021



Fuente: WPB, 2023.

Costa Rica reconoce la importancia de fortalecer la institucionalidad del sector de manera integral, alineando políticas entre las distintas entidades gubernamentales encargadas de combatir C&V. Esto afirma la intención de abordar las complejidades del fenómeno desde múltiples perspectivas, procurando respuestas sostenibles en un entorno donde la aplicación de la ley, la inserción social y la prevención operen conjuntamente, abordando tanto las consecuencias como las causas subyacentes de la criminalidad. En este contexto, el Gobierno de Costa Rica ha solicitado al Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el "Banco", una Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) para el Programa de Fortalecimiento del Sistema de Inserción Social (PFSIS), el "Programa", que le permita abordar el complejo fenómeno del C&V de manera sistémica y sostenida a mediano plazo y, a la vez, sea consistente con otras operaciones del Banco en el sector y a la estrategia de gobierno.

Este Programa se hará en el marco de una CCLIP dirigida a abordar el problema general del aumento de la criminalidad en Costa Rica, a través del apoyo a las entidades integrantes del ecosistema de seguridad y justicia. El problema que esta primera operación bajo la CCLIP abordará es la inadecuada inserción social de la población egresada del sistema penitenciario. Este problema se relaciona con los siguientes determinantes:

- **Obsoleta gestión de la seguridad del sistema penitenciario.** Los problemas del sistema se ven exacerbados por: (I) procesos de gestión inadecuados que dificultan la eficiencia administrativa; (II) limitaciones para detectar el ingreso de objetos y substancias prohibidas en los establecimientos penitenciarios; (III) sobrecarga del personal

penitenciario que afecta la calidad de la supervisión e inserción social; y (IV) insuficiencia y caducidad de las herramientas informáticas de control[10].

- **Debilidad de los procesos de inserción social.** El sistema penitenciario no ha implementado herramientas con validación estadística local para evaluar el riesgo criminológico de cada PPL, y definir planes de acompañamiento (con actividades con evidencia de efectividad) individualizados y adaptados a cada perfil de riesgo, para favorecer la inserción post-pena. Además, los recursos existentes no cubren las necesidades de inserción social de las PPL, ya que únicamente el 2% es atendido. Por otra parte, la información para la identificación de cada PPL, la gestión de su plan individual y otra información relevante (por ejemplo, cómputo de pena) se encuentra dispersa: esto dificulta la gestión eficiente de los casos y la obtención oportuna de información clave para la formulación de la política pública.
- **Infraestructura penitenciaria inadecuada.** La falta de espacios adecuados afecta tanto la posibilidad de desarrollar una gestión carcelaria eficaz, como la de realizar actividades de inserción social. La infraestructura ha crecido sin una proyección sostenida, lo cual limita los flujos de diferentes procesos, las condiciones de alojamiento, y la adecuación de los espacios socio-productivos y de abordaje profesional-terapéutico. Esto ha impactado tanto a PPL (particularmente las más vulnerables)[11] como funcionarios. De los 14 establecimientos penitenciarios, solo dos obtuvieron una calificación satisfactoria y varios han recibido órdenes judiciales o administrativas de cierre[12]. Los factores de desempeño de infraestructura peor evaluados incluyen plantas de tratamiento, sistemas hidratantes, extintores y diseño universal.[13]

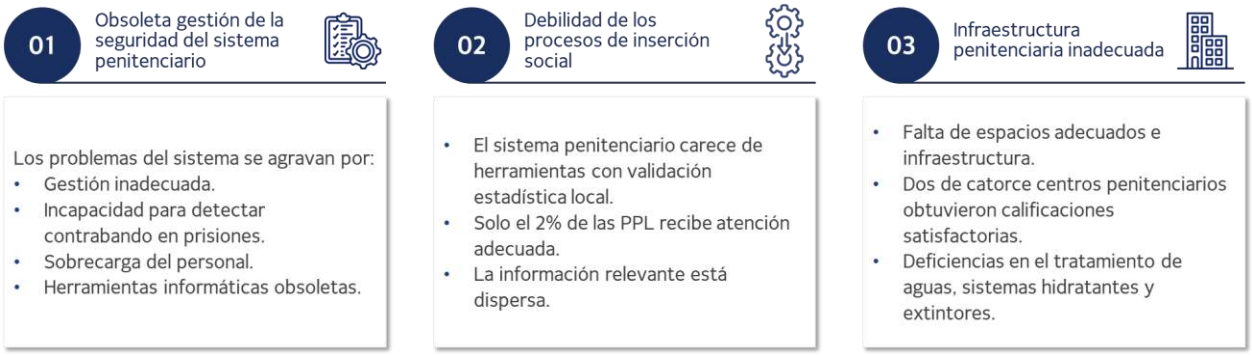
[10] Dado que la legislación del país solo permite la revisión no intrusiva de visitantes y no se cuenta con herramientas tecnológicas, ha aumentado el contrabando de objetos prohibidos. Los homicidios en las penitenciarías aumentaron en 150% en los últimos dos años.

[11] UNODC ha identificado grupos de PPL en situación particular de vulnerabilidad: discapacitados, minorías étnicas, LGBTQIA+, con necesidades de salud mental, con enfermedades terminales, etc. (Manual sobre reclusos con necesidades especiales, UNODC (2009).

[12] Estado de la Infraestructura, Departamento de Arquitectura, MJP, 2023.

[13] En cuanto a diseño universal para personas con discapacidad, en una escala donde 1 corresponde al mejor nivel de desempeño y 5 al más bajo, seis de 14 centros masculinos fueron calificados con un nivel "malo" (entre 3.5 y 4.5 puntos) y uno "muy malo" (entre 4.5 y 5.0 puntos).

Figura 3. Problemas generales del Sistemas Penitenciario en Costa Rica



Fuente: BID, 2024. Elaboración: IG, 2024.

El Programa y su primera operación bajo la CCLIP incluyen un conjunto de inversiones destinadas a ampliar y modernizar los servicios prestados por el MJP mediante proyectos de tecnología, infraestructura y fortalecimiento del modelo de inserción social. Estas inversiones se agrupan en tres componentes:

- Componente 1: Modernización de la gestión y seguridad del sistema penitenciario
- Componente 2: Fortalecimiento del modelo de inserción social
- Componente 3: Mejora de la calidad de la infraestructura penitenciaria

Cabe mencionar que el Componente 3 contempla la construcción de una obra de infraestructura, el "Proyecto", que puede generar impactos ambientales y sociales, siendo, por tanto, el objeto de este Análisis Ambiental y Social (AAS).

El Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID requiere que todos los proyectos financiados por el Banco sean clasificados según sus impactos ambientales y sociales, y que estén sujetos a un AAS y a un PGAS compatible con su clasificación. El Proyecto ha sido clasificado en la Categoría "B", lo que significa que los impactos ambientales y sociales negativos serán temporales y localizados, en su mayoría evitables o mitigables mediante medidas de mitigación estándar. Con base en el análisis inicial realizado por el Banco, el riesgo ambiental y social ha sido clasificado como substancial.

2.1.1. Marco institucional del sector penitenciario

El sistema penitenciario de Costa Rica está estructurado bajo un marco institucional que involucra múltiples entidades gubernamentales, cada una desempeñando funciones específicas para garantizar la seguridad, inserción social de las PPL. Este sistema es liderado por el Ministerio de Justicia y Paz (MJP), el cual coordina y administra los establecimientos penitenciarios a través de la Dirección General de Adaptación Social y la Policía Penitenciaria, encargada de mantener el orden y la seguridad.

Además, el Ministerio de Salud, el Ministerio de Educación Pública, entre otras, ofrecen apoyo en áreas técnicas, de salud y educativas, fundamentales para el proceso de inserción social de las PPL. Organismos de supervisión, como la Defensoría de los Habitantes y el Mecanismo Nacional de Prevención de la Tortura (MNPT), aseguran el respeto a los derechos humanos mediante monitoreos y recomendaciones para prevenir abusos y tratos inhumanos. Este

marco institucional refleja un enfoque integral y colaborativo, destinado no solo a la custodia y seguridad, sino también a la dignidad e inserción social de las PPL.

Figura 4. Clasificación del Marco institucional del sector penitenciario

Elaboración: IG, 2024.

Tabla 2. Instituciones del sector penitenciario de Costa Rica

INSTITUCIÓN		FUNCIÓN	TIPO
	Ministerio de Justicia y Paz (MJP)	Lidera y coordina el sistema penitenciario. Impulsa planes y programas para la promoción de la paz y prevención de la violencia. Administra el sistema penitenciario y los registros nacionales.	
	Dirección General de Adaptación Social	Administra los establecimientos penitenciarios y facilita la inserción social de las PPL.	
	Policía Penitenciaria	Mantiene la seguridad y el orden en los establecimientos penitenciarios.	
	Ministerio de Salud, IAFA, CCSS	Ofrecen servicios de salud y tratamiento de adicciones a las PPL.	
mep Ministerio de Educación Pública	Ministerio de Educación Pública (MEP)	Provee educación y formación académica en establecimientos penitenciarios para promover la inserción social.	
	Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS) y PANI	Implementan programas de apoyo social y protección de derechos de las PPL y sus familias.	
	Consejo Nacional de Rehabilitación (CNR)	Desarrolla programas para la inserción social de personas con discapacidades.	
CONAPAM	Consejo Nacional de la Persona Adulta Mayor (CONAPAM)	Desarrolla programas específicos para adultos mayores en prisión.	
	Instituto Nacional de las Mujeres (INAMU)	Protege y promueve los derechos de las mujeres privadas de libertad.	
	Ministerio del Trabajo y Ministerio de Hacienda	Promueven la formación y el empleo de las PPL, facilitando su inserción social laboral postpenitenciaria.	
	Defensoría de los Habitantes	Vigila el respeto a los derechos humanos dentro del sistema penitenciario, actúa como órgano de control y denuncia.	
MNPT	Mecanismo Nacional de Prevención de la Tortura (MNPT)	Protege los derechos humanos de las personas privadas de libertad mediante monitoreos regulares y recomendaciones	

INSTITUCIÓN		FUNCIÓN	TIPO
		para prevenir la tortura y otros tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes.	

Elaboración: IG, 2024.

Figura 5. Marco institucional del sector penitenciario

Fuente: BID, 2024. Elaboración: IG, 2024.

2.2. Objetivos del AAS

El objetivo del presente AAS y del PGAS es elaborar una evaluación de impacto socioambiental para el Proyecto del Programa, que permita identificar al máximo los impactos negativos sobre el medio ambiente y diseñar medidas de prevención, mitigación y/o compensación. Los objetivos específicos del AAS y PGAS son:

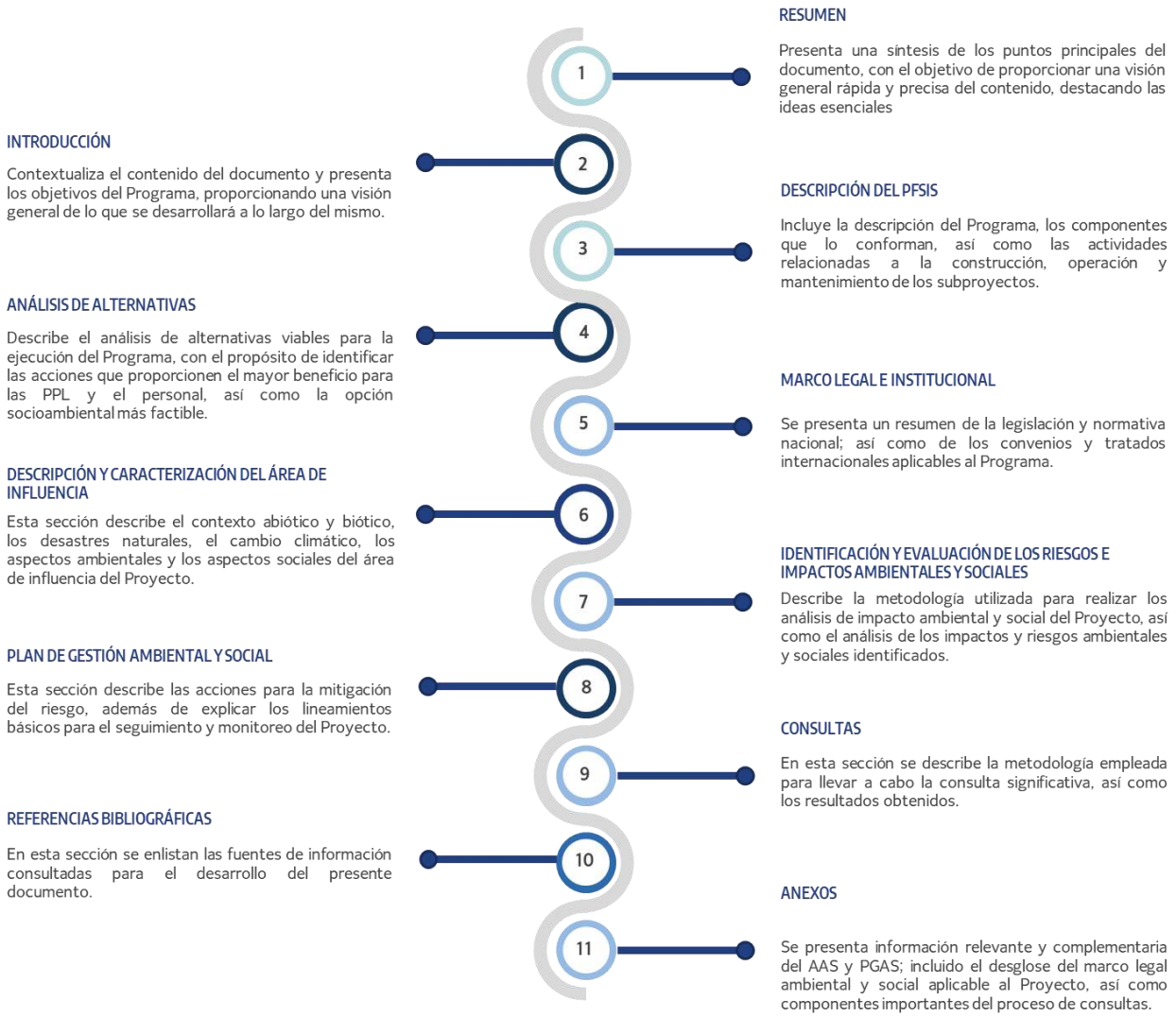
- Identificar el área de influencia del Proyecto y analizar las condiciones de línea base socioambiental.
- Analizar y valorar, de forma cualitativa y cuantitativa, los efectos ambientales y sociales del Proyecto, incluyendo impactos acumulativos asociados con otros desarrollos previstos en la región no identificados previamente.
- Proponer las medidas de prevención y mitigación ambiental y social necesarias para minimizar los impactos adversos potenciales y maximizar los beneficios del Proyecto.

- Asegurar el cumplimiento de las políticas, directrices y procedimientos de buenas prácticas relevantes y reconocidas internacionalmente, los tratados internacionales y acuerdos de los que Costa Rica forme parte, así como asegurar el cumplimiento de los lineamientos del MPAS del BID.

2.3. Estructura del documento

En el presente documento se establecen los lineamientos ambientales, sociales y de salud y seguridad ocupacional que deberán ser observados e implementados por el MJP en su calidad de Unidad Ejecutora. Asimismo, se define el mecanismo para el monitoreo y supervisión de los resultados esperados, de conformidad con los lineamientos del MPAS del BID y el marco legal nacional de Costa Rica. La información se encuentra organizada en los siguientes capítulos:

Figura 6. Estructura del documento



Fuente: BID, 2024. Elaboración: IG, 2024.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Programa

El PFSIS en Costa Rica tiene como objetivo principal mejorar la gestión y efectividad del sistema penitenciario, así como ampliar y diversificar los programas de inserción social para las PPL. Este Programa es la primera operación individual bajo la CCLIP del BID, denominada "Modernización Integral de la Seguridad Ciudadana y la Justicia en Costa Rica". Los objetivos específicos (OE) del Programa son: (I) mejorar la eficacia del sistema de gestión penitenciaria y (II) ampliar la cobertura y diversidad de los programas de inserción social. Para ello, el Programa será compuesto de los siguientes componentes:

- **Componente 1. Modernización de la gestión y seguridad del sistema penitenciario (US$25 millones).** Este componente está dirigido a apoyar el cumplimiento del OE1 y prevé la modernización de la gestión y seguridad penitenciaria mediante el rediseño de procesos y de la adopción de herramientas tecnológicas, para: (I) vigilancia inteligente (escáneres corporales, CCTV y drones, cámaras corporales); (II) la gestión de PPL (*Integrated Offender Management System*); (III) realización de videoconferencias (audiencias judiciales, atención médica, formación educativa y visitas familiares); (IV) comunicaciones (telefonía y videollamadas seguras); (V) mando y control (para gestionar toda la seguridad física, ciberseguridad, instalaciones, gobernanza, riesgos, amenazas y requisitos operativos del sistema penitenciario de forma integrada); (VI) infraestructura tecnológica de soporte; y (VII) gestión del cambio (relacionado con la actualización de procesos y creación de un grupo técnico interdisciplinar de seguimiento, priorización y toma de decisiones).
- **Componente 2. Fortalecimiento del modelo de inserción social (US$25 millones).** Este componente está dirigido al cumplimiento del OE2 a través del fortalecimiento de las capacidades para diseñar e implementar políticas de inserción social post-pena basadas en evidencia mediante: (I) la implantación del modelo RNR (Riesgo-Necesidad-Responsividad), que incluye: (a) el diseño y validación local de una herramienta de evaluación del riesgo criminológico; (b) una metodología de preparación de planes individuales de inserción -con enfoque de género y diversidad que respondan a las características individuales identificadas en las evaluaciones de riesgo; y (c) la adopción de programas de inserción con evidencia empírica de efectividad, incluyendo intervenciones cognitivo-conductuales y actividades de inserción de las PPL con enfoque género y diversidad; (II) formación académica y capacitación de PPL en actividades productivas, procurando igualdad de oportunidades para hombres y mujeres; y (III) apoyo al desarrollo de carrera y formación del personal penitenciario.
- **Componente 3. Mejora de la calidad de la infraestructura penitenciaria (US$45 millones).** Este componente está dirigido al cumplimiento de los OE1 y OE2, a partir de las mejoras de los espacios dedicados a la gestión penitenciaria, áreas de servicio (cocina, comedores, etc.) y de actividades que faciliten la rehabilitación e inserción de las PPL (incluyendo la planificación de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo) y, a la vez, contribuyan a la reducción de los conflictos entre las PPL, al interior de los penales. Incluirá (I) mejoramiento de la infraestructura penitenciaria que soporte las actividades mencionadas; (II) la construcción y equipamiento de una nueva unidad cerrada de mediana seguridad para la población masculina que cumpla con estándares de accesibilidad universal; (III) reformas a los servicios de energía, agua y saneamiento; y (IV) adaptaciones a los centros penales en funcionamiento.

Figura 7. Componentes del PFSIS

Fuente: BID, 2024. Elaboración: IG, 2024.

3.2. Proyecto

3.2.1. Descripción del Proyecto

Dentro del Componente 3 del financiamiento, se ha planificado la construcción de una nueva infraestructura penitenciaria para PPL. Este Proyecto se desarrollará en las instalaciones de la Comunidad Penitenciaria de Occidente, la cual alberga varios establecimientos penitenciarios, ubicado en la provincia de Alajuela.

Figura 8. Fotografía del área del terreno

Fuente: Visita de campo, 2024.

Movimiento de tierra

En lo que respecta al movimiento de tierras se estima que, para la actividad de corte, se generarán 78.066,63 m³ y en relleno 60.396,29 m³, por lo que habrá un sobrante de material de corte con un volumen de 17.670,34 m³, el cual se dispondrá en espacios o áreas internas de la Comunidad Penitenciaria de Occidente, estos son sectores extensos con cobertura de pasto que presentan topografía regular en los cuales se respetarán las medidas ambientales propuestas y la guía ambiental para la construcción. Por ende, se descarta la posibilidad de acarreo de material fuera del área de Proyecto.

Obras auxiliares

Adicionalmente, se realizarán obras eléctricas, de comunicación y mecánicas, incluyendo instalaciones de agua potable, sanitarias y eléctricas internas en cada edificación, así como la conexión y acople de cada edificio con la infraestructura externa existente. Además, las aguas residuales generadas por el Proyecto serán descargadas a una PTAR de la Comunidad Penitenciaria de Occidente, cuya capacidad será ampliada para poder tratar las aguas residuales generadas.

Comunidad Penitenciaria de Occidente

Cabe señalar que actualmente la Comunidad Penitenciaria de Occidente cuenta con disponibilidad de todos los servicios básicos como agua potable y electricidad para uso interno. Existe infraestructura pluvial, sanitaria y potable construida y en uso, con capacidad suficiente para ser utilizada en la operación de los nuevos edificios. Internamente existe una organización del Centro Penal por Departamentos, uno de estos es encargado de la gestión adecuada de los desechos sólidos, los cuales son recolectados periódicamente por los camiones de la Municipalidad de Alajuela quienes le brindan este servicio al centro penal.

La Comunidad Penitenciaria de Occidente del MJP, es un conjunto de centros de atención para el alojamiento de PPL, cuya existencia data del año 1962 con la construcción de la Comunidad Penitenciaria de Occidente nombre mediante el cual se conocía al actual CAI Jorge Arturo Montero Castro. Actualmente se alberga en dicho complejo al CAI Jorge Arturo Montero Castro, CAI Luis Paulino Mora Mora, CAI Dr. Gerardo Rodríguez Echeverría, CAI Adulto Mayor, UAI Reynaldo Villalobos, y recientemente se ejecutó la construcción de un proyecto de veinticuatro módulos denominado Proyecto Terrazas. Es una amplia extensión de terreno con colindancia sur y este hacia el Río Virilla, y al norte con un complejo de proyectos de carácter habitacional, condominios principalmente.

Localización

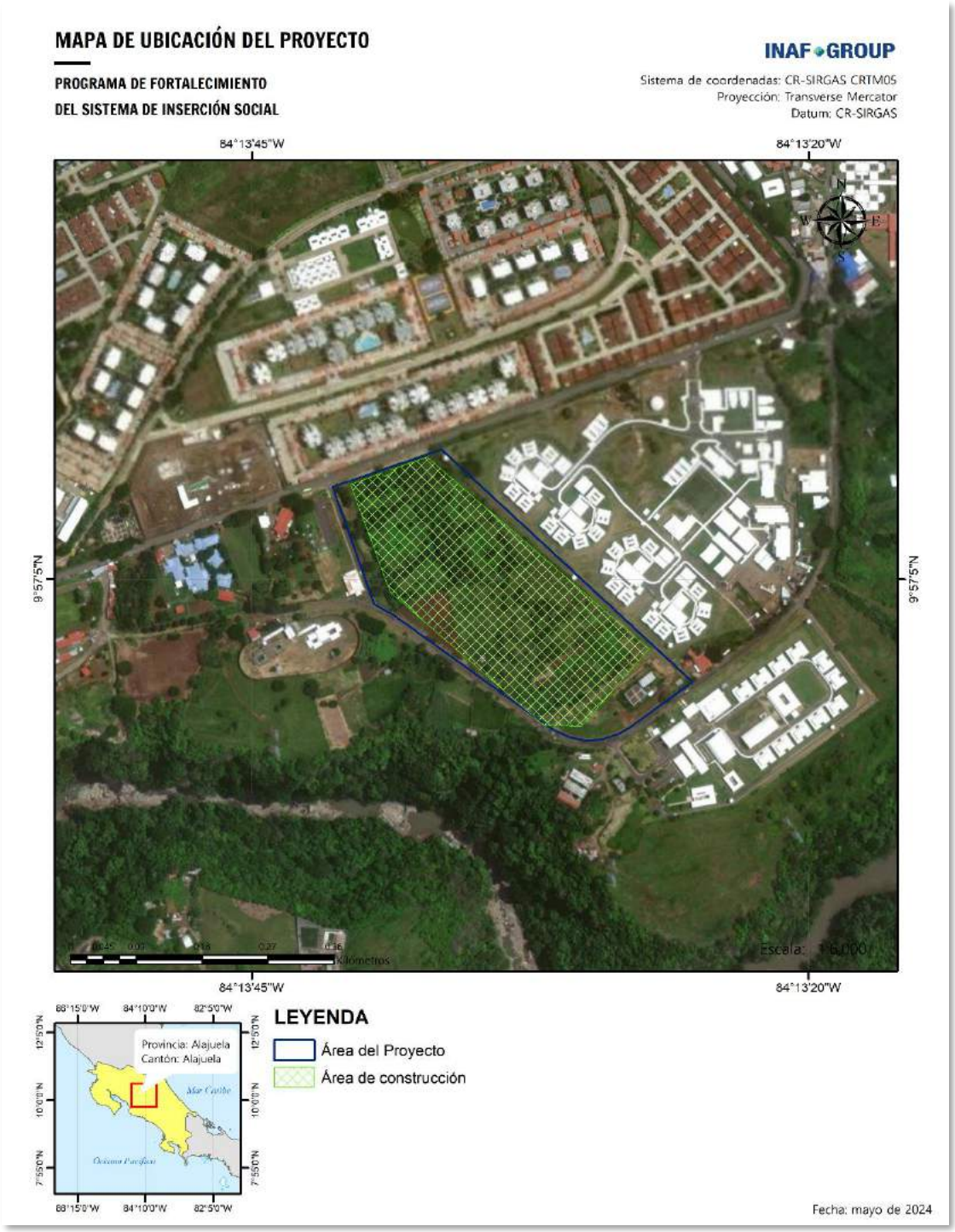
En la siguiente tabla se detallan las coordenadas del Proyecto y en la Figura 9 se presenta la ubicación de este.

Tabla 3. Coordenadas geográficas del Proyecto

LATITUD	LONGITUD
9°57'4,46"N	84°13'34,53"O

Fuente: MJP, 2024.

Figura 9. Localización del Proyecto



Elaboración: IG, 2024.

4. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

4.1. Introducción

Para la preparación de este análisis de alternativas se ha seguido una metodología estándar de evaluación de impacto ambiental que incluye la consideración de múltiples opciones para el desarrollo del Proyecto. Esta metodología permite identificar, comparar y evaluar diferentes alternativas con el objetivo de seleccionar la más viable y sostenible desde el punto de vista ambiental y social.

Figura 10. Alternativas del Proyecto

Elaboración: IG, 2024.

4.1.1. Alternativa 1: Alternativa de no acción

Descripción

La alternativa de no acción implica una decisión de no proceder con el desarrollo un Proyecto de Infraestructura Penitenciaria. Bajo esta alternativa, las condiciones de hacinamiento persistente y severo experimentadas en el sistema penitenciario de Costa Rica continuarían.

Ventajas

- No se incurrirían en costos de construcción ni operación adicionales.
- Se evitarían posibles impactos ambientales y sociales negativos asociados con la construcción y operación de nuevas instalaciones.

Desventajas

- El hacinamiento y las condiciones deficientes en las instalaciones penitenciarias actuales seguirían afectando negativamente a las PPL y al personal.
- La falta de espacio adecuado limitaría la implementación de programas de inserción social.
- Podrían aumentar las tensiones y conflictos dentro de las instalaciones, afectando la seguridad y el bienestar tanto de las PPL como del personal.
- La pérdida de beneficios potenciales como la mejora de las condiciones de vida y laborales, así como los beneficios económicos derivados de la implementación del Proyecto.

4.1.2. Alternativa 2: Desarrollo del Proyecto en la Comunidad Penitenciaria de Occidente

Descripción

Esta alternativa implica el desarrollo de un Proyecto de Infraestructura Penitenciaria en la Comunidad Penitenciaria de Occidente, financiado por el componente 3 del PFSIS, aprovechando la infraestructura y los recursos existentes en esa área.

Ventajas

- Uso de infraestructura existente, lo cual puede reducir los costos y tiempos de construcción.
- Mejora de las condiciones de vida de las PPL y del personal mediante la ampliación y modernización de las instalaciones actuales de la Comunidad Penitenciaria de Occidente.
- Potencial para una implementación más rápida en comparación con la adquisición de un nuevo terreno.
- Aprovechamiento de la proximidad a sistemas de servicios públicos existentes del misma Comunidad Penitenciaria de Occidente, lo cual facilita la conexión y suministro de servicios necesarios.

Desventajas

- Limitaciones de espacio y capacidad en la Comunidad Penitenciaria de Occidente que podrían restringir el alcance del Proyecto.
- Posibles impactos ambientales y sociales en el área existente que requerirían atención y mitigación.
- Necesidad de coordinar con las operaciones actuales de la Comunidad Penitenciaria de Occidente, lo que puede presentar desafíos logísticos.
- Restricciones en la expansión futura debido a los límites de la propiedad actual.

4.1.3. Alternativa 3: Desarrollo del Proyecto en otra área penitenciaria de Costa Rica

Descripción

Esta alternativa implica el desarrollo de un Proyecto de Infraestructura Penitenciaria en un área penitenciaria diferente a la de la Comunidad Penitenciaria de Occidente, pero en otra que el MJP tendrá jurisdicción.

Ventajas

- Podría permitir un diseño y construcción específicos para las necesidades del nuevo Proyecto, con instalaciones modernas y adecuadas.
- Potencial para mejorar las condiciones de vida de las PPL y la eficiencia operativa en una nueva ubicación.
- Mayor flexibilidad en la planificación y diseño de instalaciones sin las restricciones de las estructuras existentes.

Desventajas:

- Requiere la identificación y adquisición de un nuevo terreno adecuado, lo cual puede ser costoso y llevar tiempo.
- Posibles resistencias comunitarias y legales a la ubicación de nuevas instalaciones penitenciarias.
- Impactos ambientales y sociales significativos en la nueva ubicación que requerirían mitigación.
- Proceso de planificación, diseño y construcción más largo en comparación con la mejora de instalaciones existentes.

4.2. Conclusión

El análisis de estas alternativas muestra que la alternativa preferida es la Alternativa 2: Desarrollo del Proyecto de Infraestructura Penitenciaria en la Comunidad Penitenciaria de Occidente, financiado por el componente 3 del PFSIS. Esta alternativa no solo aprovecha la infraestructura existente, lo cual reduce costos y tiempos de implementación, sino que también mejora las condiciones de vida de las PPL y del personal. Al mismo tiempo, facilita la modernización y expansión de las instalaciones actuales, contribuyendo a la eficiencia operativa y a la implementación de programas de inserción social, esenciales para la mejora del sistema penitenciario en su conjunto.

5. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

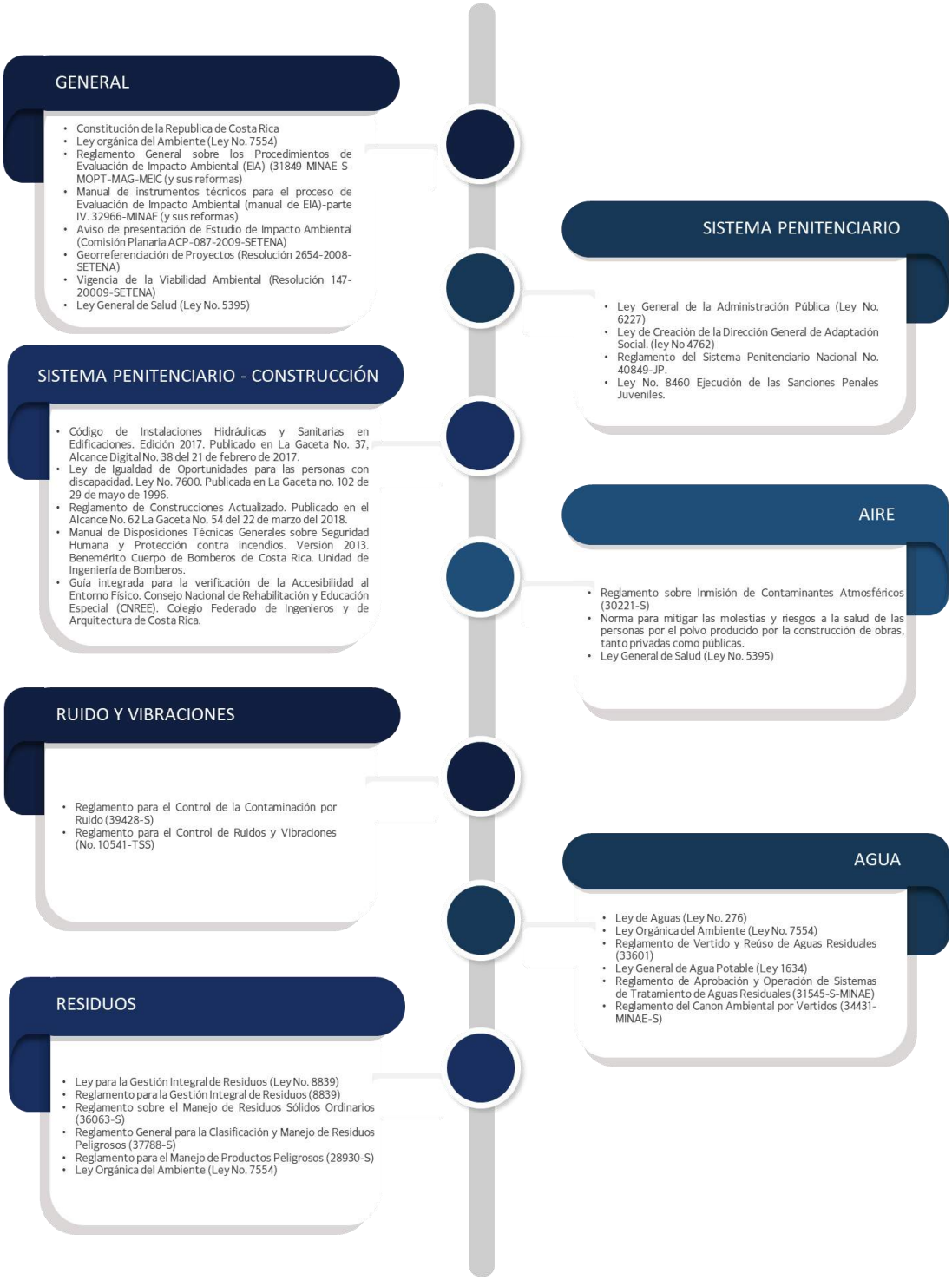
A continuación, se presenta un diagnóstico legal e institucional relacionado con la temática socioambiental y derechos humanos, con el fin de asegurar que todas las disposiciones legales, así como sus respectivas instituciones responsables de hacer cumplir las mismas, sean tomadas en cuenta durante la implementación del PFSIS.

El marco jurídico nacional se conforma por el conjunto de todas las leyes, tratados internacionales, reglamentos y cualquier otro instrumento de carácter legal; los cuales, al ser aplicados, regulan y sustentan las actuaciones circunscritas en el territorio de Costa Rica. Por lo tanto, es necesario examinar con detalle las interrelaciones jurídicas del Proyecto con la legislación vigente y cómo el marco legal nacional puede influir en el desarrollo de actividades de construcción y operación.

5.1. Leyes y reglamentos de normativa nacional

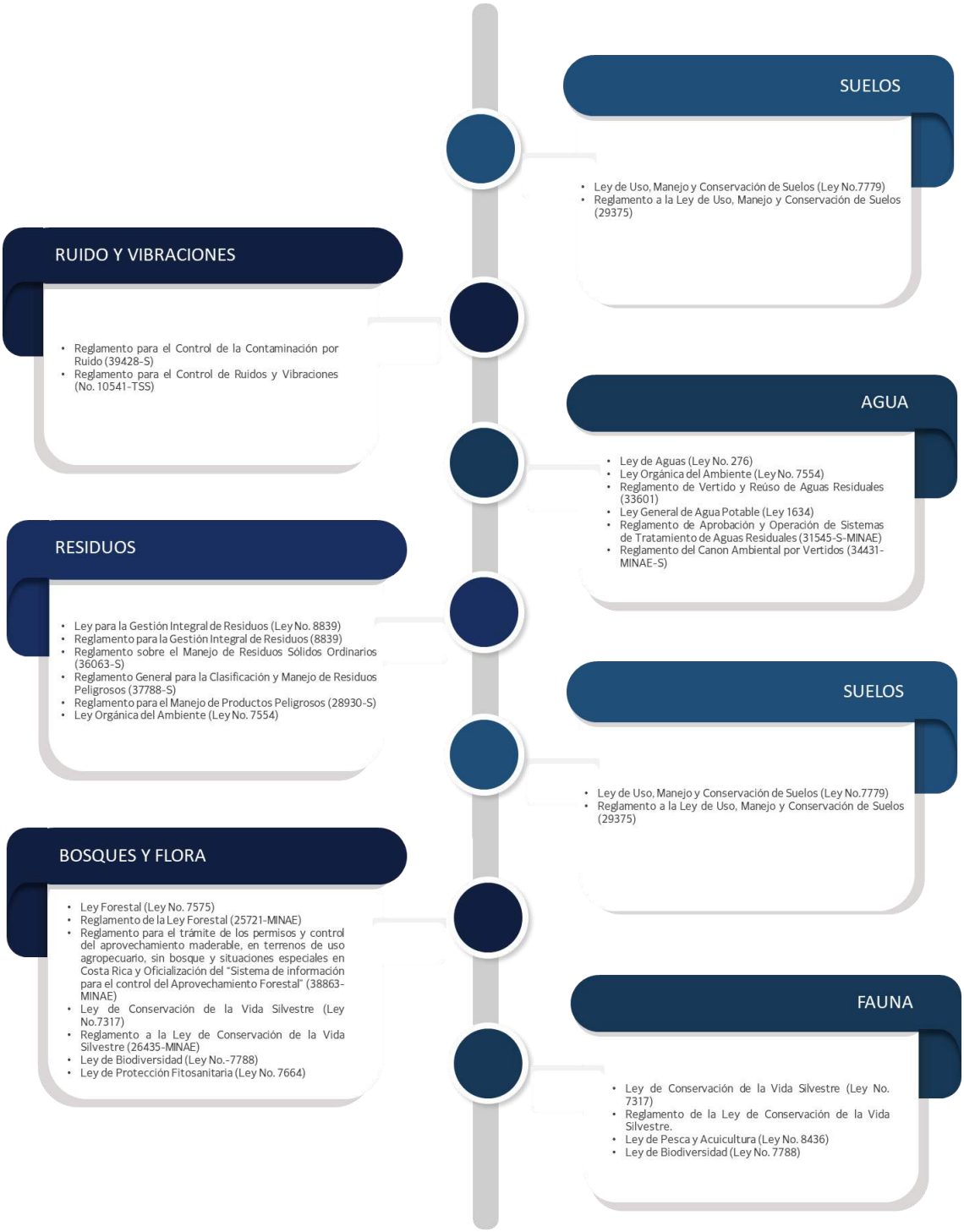
En las siguientes figuras se refleja la normativa nacional más relevante en términos del Proyecto. La normativa es detallada de una forma global dentro la presente sección. En caso de requerir mayor detalle de la normativa legal ambiental y social aplicable al PFSIS se puede ver a mayor detalle dentro del Anexo 1, Tabla 136.

Figura 11. Marco Legal Nacional aplicable (parte 1)



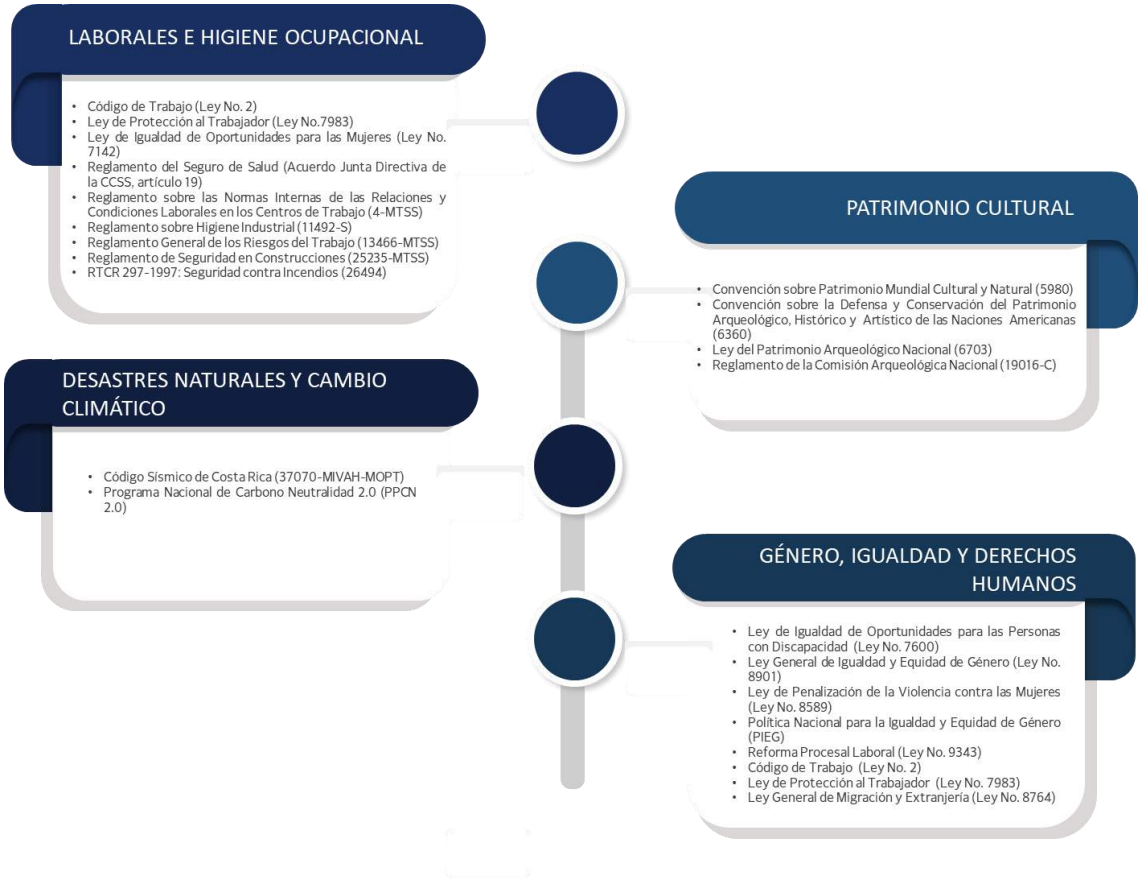
Elaboración: IG, 2024.

Figura 12. Marco Legal Nacional aplicable (parte 2)



Elaboración: IG, 2024.

Figura 13. Marco Legal Nacional aplicable (parte 3)

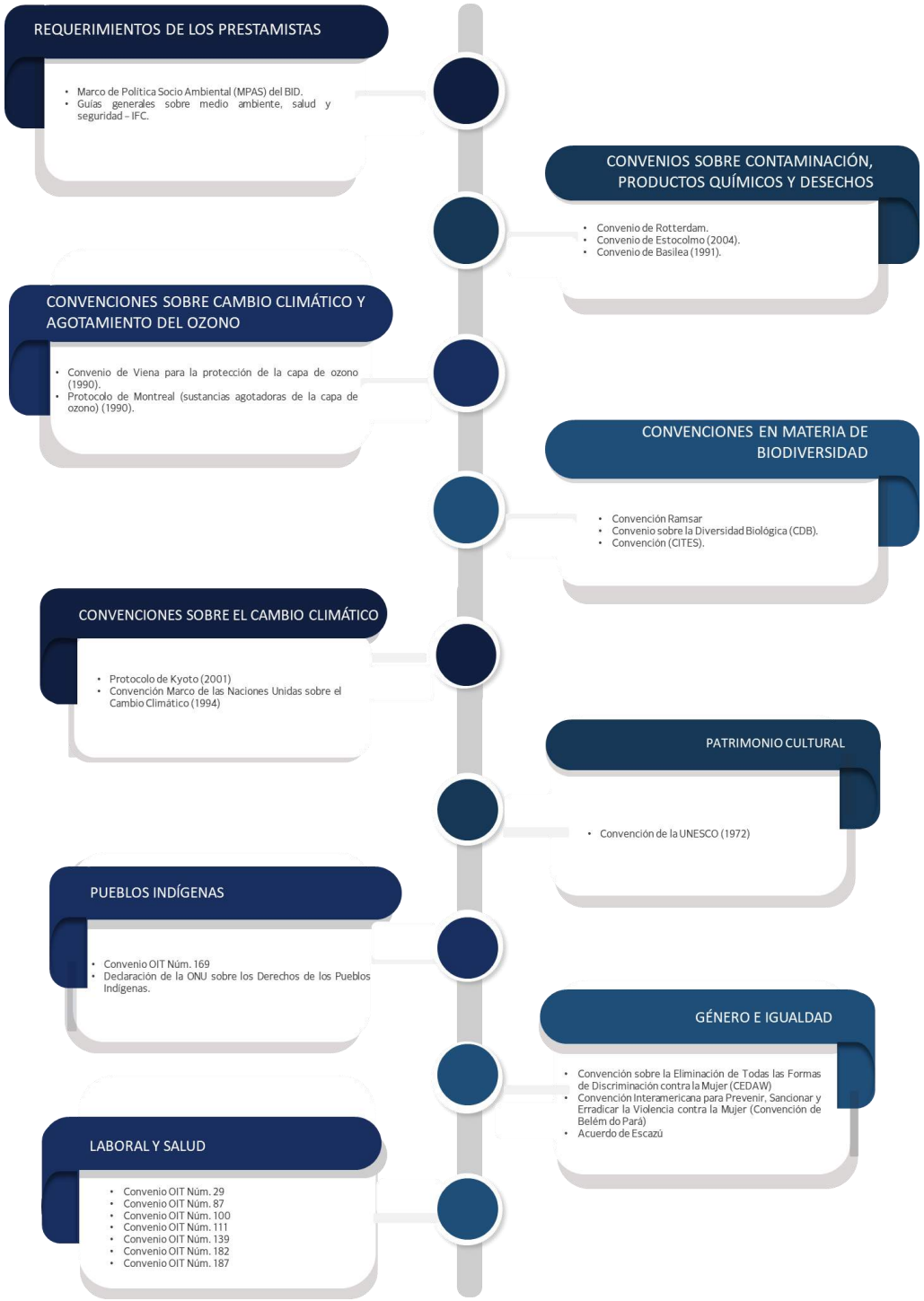


Elaboración: IG, 2024.

5.2. Convenios y tratados internacionales

Costa Rica es signatario de una gama multilateral de tratados sobre el medio ambiente, protección de la biodiversidad y cambio climático y temas sociales. En el Anexo 1 - Tabla 137, se puede encontrar el detalle completo de todos los tratados internacionales relacionados a la ejecución del PFSIS. En la siguiente figura se presenta un resumen de los tratados internacionales aplicables.

Figura 14. Convenios y tratados internacionales aplicables al PFSIS

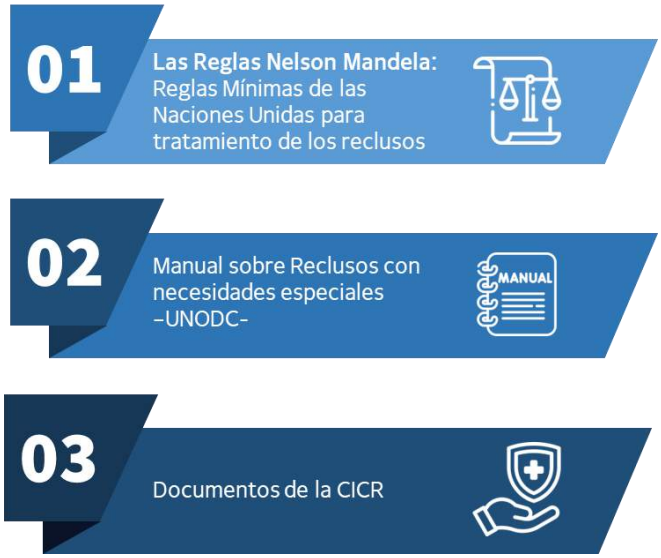


Elaboración: IG, 2024.

5.3. Otros lineamientos internacionales para PPL

En el contexto del Proyecto de Costa Rica perteneciente al PFSIS, es fundamental incorporar y seguir los lineamientos internacionales adicionales que aseguren el tratamiento humano y digno de las PPL. Además de las Reglas Nelson Mandela, se presentan dos lineamientos internacionales adicionales, desarrollados por la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) y el Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR). Estos documentos son esenciales para guiar las políticas y prácticas penitenciarias, asegurando que las instalaciones y el tratamiento de las PPL cumplan con los estándares internacionales de derechos humanos y bienestar.

Figura 15. Otros lineamientos internacionales



Elaboración: IG, 2024.

5.3.1. Las Reglas Nelson Mandela - Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para tratamiento de los reclusos

El 17 de diciembre de 2015 la Asamblea General de las Naciones Unidas mediante resolución 70/175, aprobó un documento revisado y actualizado de las Reglas Mínimas para el Tratamiento de Reclusos, instrumento que se había aprobado por el Consejo Económico y Social en sus resoluciones 663C (XXIV) de 31 de julio de 1957 y 2076 (LXII) de 13 de mayo de 1977. En homenaje al Expresidente Sudafricano Nelson Rolihlahla Mandela, este nuevo texto se denomina “Reglas Nelson Mandela”.

La versión revisada y aprobada por unanimidad en la 70ª sesión de la Asamblea General de la ONU establece nuevos estándares para el tratamiento de la población privada de su libertad, basándose en los recientes avances de la disciplina penitenciaria y las mejores prácticas internacionales. De ser aplicadas plenamente, podrían transformarse en una oportunidad de desarrollo personal que traiga a su vez beneficios para la sociedad en su conjunto.

Si bien estas Reglas no poseen carácter vinculante para los Estados, sí pretenden ser recomendaciones esenciales que deberían guiar toda aplicación de políticas penitenciarias en cualquier país del mundo. A la vez, desde un enfoque regional, la Corte Interamericana de Derechos Humanos, utiliza a las Reglas de Mandela como norma interpretativa de los estándares mínimos que deben existir en los sistemas penitenciarios latinoamericanos.

Las Reglas Mínimas para el Tratamiento de los Reclusos constituyen los estándares mínimos universalmente reconocidos para la gestión de los establecimientos penitenciarios y el tratamiento de las PPL, y han tenido un inmenso valor e influencia en el desarrollo de leyes, políticas y prácticas penitenciarias en los Estados Miembros en todo el mundo. En reconocimiento de los avances producidos desde 1955 en materia de legislación internacional y ciencias penitenciarias, la Asamblea General decidió en 2011 establecer un grupo intergubernamental de expertos de composición abierta para examinar y, eventualmente, revisar las Reglas Mínimas. Organizaciones de la sociedad civil y los órganos pertinentes de las Naciones Unidas fueron invitados para contribuir en este proceso.

Principios

Las Reglas Nelson Mandela establecen una serie de principios fundamentales que orientan el tratamiento de las personas privadas de libertad. Estos principios son esenciales para garantizar el respeto a la dignidad humana y los derechos básicos de las PPL, y se pueden resumir en las primeras cinco reglas de este documento:

Tabla 4. Principios Fundamentales

PRINCIPIO		RESUMEN
Dignidad Humana		Todos las PPL deben ser tratados con respeto a su dignidad y valor intrínsecos como seres humanos. Ningún recluso será sometido a tortura ni a otros tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes. Se debe proteger la vida e integridad de todos en el entorno penitenciario.
Imparcialidad y No-Discriminación		Las reglas se aplican de manera imparcial sin discriminación por motivos de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política, origen nacional o social, fortuna, nacimiento o cualquier otra situación. Se deben respetar las creencias religiosas y necesidades individuales de las PPL, especialmente de los grupos más vulnerables.
Menor Lesividad		La prisión y otras medidas de separación son aflictivas por sí mismas al privar de la libertad. El sistema penitenciario no debe agravar los sufrimientos inherentes a tal situación, salvo por medidas justificadas y necesarias para la disciplina.
Reinserción		Los objetivos de las penas privativas de libertad son proteger a la sociedad y reducir la reincidencia mediante la inserción social de las PPL. Las administraciones penitenciarias deben ofrecer educación, formación profesional, trabajo y asistencia social, moral, espiritual, y de salud, adecuadas a las necesidades individuales de las PPL.
Normalidad		El régimen penitenciario debe minimizar las diferencias entre la vida en prisión y la vida en libertad, fortaleciendo el sentido de responsabilidad del recluso y su dignidad humana. Las instalaciones deben estar adaptadas para permitir la participación plena y equitativa de las PPL con discapacidades en la vida penitenciaria.

Fuente: UNODC, 2015. Elaboración: IG, 2024.

Resumen reglas mínimas

Las Reglas Nelson Mandela, revisadas y aprobadas por la Asamblea General de las Naciones Unidas, proporcionan un marco integral para la gestión de los establecimientos penitenciarios y el tratamiento de las PPL. A continuación, se presenta un resumen de los aspectos más relevantes de estas reglas mínimas.

Tabla 5. Resumen Reglas Nelson Mandela

CATEGORÍA	REQUISITO PRINCIPAL	DETALLES IMPORTANTES	REGLA
Reglas Generales Principios	Trato con respeto a la dignidad y valor intrínseco. No a la tortura ni tratos crueles.	Igualdad de trato, seguridad para PPL y personal, no discriminación, respeto a creencias religiosas y necesidades individuales.	1-5
Registro y Clasificación	Sistema de gestión de expedientes normalizado.	Información sobre identidad, razones de reclusión, comportamiento, quejas, medidas disciplinarias, y confidencialidad de datos.	6-11
Condiciones de Detención	Cumplimiento de normas de higiene, volumen de aire, iluminación, aire acondicionado y ventilación.	Dormitorios individuales o colectivos con vigilancia regular, instalaciones adecuadas para necesidades naturales, y limpieza constante.	12-17
Higiene Personal	Provisión de agua y artículos de aseo.	Aseo personal obligatorio, medios para el cuidado del cabello y barba.	18
Ropas y Cama	Provisión de ropa adecuada y suficiente.	Ropa no degradante ni humillante, cambio regular de ropa interior, cama individual con ropa de cama limpia.	19-21
Alimentación	Alimentación de buena calidad y valor nutritivo suficiente.	Comidas servidas a horas acostumbradas, acceso a agua potable en todo momento.	22
Ejercicio Físico y Deporte	Ejercicio al aire libre al menos una hora al día.	Programas de educación física y recreativa para jóvenes y otros PPL físicamente aptos.	23
Salud	Estándares de atención sanitaria iguales a los disponibles en la comunidad exterior.	Acceso gratuito a servicios de salud necesarios, continuidad del tratamiento, y servicios especializados para mujeres embarazadas y niños.	24-35
Disciplina y Sanciones	Mantener el orden sin imponer más restricciones de las necesarias.	Prohibición de tortura, aislamiento indefinido o prolongado, penas corporales, y castigos colectivos.	36-46

CATEGORÍA	REQUISITO PRINCIPAL	DETALLES IMPORTANTES	REGLA
Rehabilitación y Reintegración Social	Oportunidades de trabajo productivo y formación profesional.	Trabajo no aflictivo, remuneración justa, y condiciones de seguridad e higiene similares a las del exterior.	91-105
Relaciones Sociales	Mantener y mejorar las relaciones con la familia.	Asistencia para inserción social, contacto regular con familiares y amigos, y facilidades para comunicarse con representantes diplomáticos y consulares.	106-108
Personal Penitenciario	Selección cuidadosa y capacitación continua del personal.	Integridad, humanidad, capacidad profesional, formación en derechos humanos y prevención de tortura, y condiciones de trabajo favorables.	74-82
Inspecciones	Sistema de inspecciones internas y externas periódicas.	Acceso a toda la información relevante, entrevistas privadas con PPL y personal, y formulación de recomendaciones a las autoridades competentes.	83-85

Fuente: UNODC, 2015. Elaboración: IG, 2024.

5.3.2. Manual sobre Reclusos con necesidades especiales - UNODC

El Manual sobre Reclusos con Necesidades Especiales de la UNODC proporciona directrices esenciales para abordar estas necesidades dentro del sistema penitenciario. Este manual de la UNODC se enfoca en los siguientes aspectos:

- Identificación y Clasificación: Proporciona herramientas y criterios para identificar y clasificar a las PPL con necesidades especiales, garantizando que reciban el trato adecuado desde el momento de su ingreso al sistema penitenciario.
- Atención Médica y Psicológica: Detalla las mejores prácticas para proporcionar atención médica y psicológica especializada a PPL vulnerables, incluyendo aquellos con discapacidades físicas y mentales, enfermedades crónicas, y otros trastornos que requieran cuidados específicos.
- Programas de Rehabilitación y Reinserción: Ofrece directrices para el desarrollo de programas de rehabilitación e inserción social adaptados a las necesidades particulares de estos grupos de PPL, promoviendo su desarrollo personal y facilitando su eventual inserción social en la sociedad.

5.3.3. Documentos de la CICR

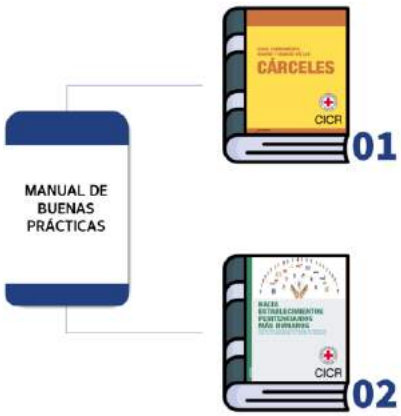
Los documentos del CICR se centran en asegurar condiciones dignas y humanas en los establecimientos penitenciarios, basándose en décadas de experiencia y mejores prácticas internacionales. Los documentos clave del CICR que se integran principalmente en el diseño en este Proyecto son:

1. **Agua, Saneamiento, Higiene y Hábitat en las Cárceles:** Este documento ofrece una guía exhaustiva para garantizar que las PPL tengan acceso a servicios básicos de agua, saneamiento e higiene. Estos elementos son fundamentales para mantener la salud y dignidad de las PPL y para prevenir la propagación de enfermedades dentro de los establecimientos penitenciarios.

2. **Hacia Establecimientos Más Humanos:** Este informe aborda la necesidad de mejorar las condiciones de las cárceles mediante reformas estructurales y operativas. Promueve la creación de un entorno más humano y respetuoso con los derechos de las PPL, subrayando la importancia de una gestión penitenciaria adecuada y de infraestructuras que respondan a las necesidades básicas de las PPL.

El presente AAS y PGAS contara con un anexo que serán el manual de buenas prácticas de diseño del Sistema Penitenciario que englobará los lineamientos de ambos manuales.

Figura 16. Manual de buenas prácticas de diseño del Sistema Penitenciario



Elaboración: IG, 2024.

5.4. Permisos por gestionar para el Proyecto

Para la ejecución del Proyecto, es fundamental gestionar una serie de permisos que aseguren el cumplimiento de las normativas legales y ambientales. Estos incluyen los descritos en la siguiente tabla. El MJP ya tienen gestiones avanzadas en muchos de los requisitos para el Proyecto.

Tabla 6. Permisos requeridos para la construcción del Proyecto

PERMISO	DESCRIPCIÓN
Uso de Suelo	Es solicitado de manera correspondiente a las Municipalidades de la localidad del proyecto, según se requiera en caso de proyectos nuevos, la mayoría de los proyectos al ser construidos en sitios previamente emplazados por infraestructura penitenciaria solo requieren renovar el trámite. El mismo es un requisito documental.
Permiso de Desfogue Pluvial	Este trámite es requerido en el caso de que el proyecto constructivo requiera de la disposición de escorrentía superficial por impermeabilización de zonas de proyecto, se presenta a la municipalidad correspondiente acompañado de un estudio hidrológico. El mismo es un requisito documental.

PERMISO	DESCRIPCIÓN
Viabilidad Ambiental SETENA	En el caso de proyectos de más de 1.000 m² de construcción, se requiere tramitar ante SETENA la viabilidad ambiental, mediante un proceso de Evaluación de Impacto Ambiental que podría incluir estudios adicionales como estudio de suelos, estudio de ingeniería básica, hidrología, biológico, etc., dependiendo de la envergadura y alcance del proyecto. En el caso del sistema penitenciario, estos estudios y trámites son contratados generalmente.
Sellado de Planos/Permiso De Construcción	Se tramita con el Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de manera digital mediante la herramienta APC, se incluyen las láminas todos los proyectos constructivos del sistema penitenciario.
Obra en Cauce	Este trámite se realiza en la Dirección de Aguas según aplique, cuando es necesario en algún proyecto intervenir un cauce de agua de dominio público. En los proyectos del sistema penitenciario es de baja probabilidad este trámite.
Visto Bueno Ubicación PTAR	Aplica cuando es necesario la construcción de un sistema de tratamiento de aguas residuales como parte de un proyecto. Este se tramita con el Ministerio de Salud, en la localidad de emplazamiento del proyecto. En el sistema penitenciario se ha tramitado el visto bueno de ubicación de planta de tratamiento cuando ha sido requerido, también se ha subcontratado su trámite.
Permiso de Vertido AR	Se tramita con la Dirección de Aguas cuando se requiere el desfogue de aguas residuales posterior al tratamiento.
Disponibilidad Agua Potable	Se tramita con el administrador de sistema de agua potable (AyA, ESPH, etc.) según corresponda.
Corta de Árboles	Según aplique, se tramita con el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC). En el caso del sistema penitenciario, por los sitios previamente utilizados este permiso es pocas veces requerido.
Otros permisos	• Formulario de Bomberos. • Alineamiento de Áreas de influencia en aeropuertos. • Alineamiento vial (Municipal si es ruta cantonal o del MOPT en caso de ser ruta Nacional). • Alineamiento de cauce por Instituto Nacional de Vivienda y Urbanismo (INVU). • Alineamiento de zonas de protección de nacientes por INVU (si aplica)

PERMISO	DESCRIPCIÓN
	• Alineamiento líneas de alta tensión del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). • Memoria de cálculo de sistema fijo contra incendios. • Aprobación del proyecto por la oficina de Edificaciones Nacionales del MOPT.

Fuente: MJP, 2024.

5.5. Marco institucional ambiental y social

El marco institucional ambiental y social del Proyecto está conformado por un conjunto de instituciones, principalmente de carácter público (Gobierno Central, Gobiernos locales, Organismos no Gubernamentales y agrupaciones vecinales). El principal actor institucional del proyecto es el Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), a través de la Dirección de Cambio Climático (DCC) y la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), responsables de la gestión y protección ambiental. En el sector social, destacan el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS) y el IMAS, encargados de la administración de políticas laborales, seguridad social y programas de asistencia social.

Cambio climático

Costa Rica ha desarrollado varias unidades organizativas para la gestión del cambio climático y la reducción de riesgos:

- **Dirección de Cambio Climático (DCC):** Parte del MINAE, esta dirección es responsable de las políticas y estrategias nacionales para la adaptación y mitigación del cambio climático. La DCC trabaja en la implementación de planes y proyectos que buscan reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y fortalecer la resiliencia del país ante los efectos del cambio climático.
- **Oficina de Cambio Climático del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG):** Esta oficina coordina acciones relacionadas con el cambio climático dentro del sector agrícola, promoviendo prácticas sostenibles y resilientes que ayuden a mitigar los efectos adversos del cambio climático en la agricultura costarricense.
- **Unidad de Gestión de Riesgo del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT):** Enfocada en la integración de la gestión de riesgos climáticos en las infraestructuras de transporte, esta unidad busca asegurar que las obras públicas sean resilientes y sostenibles a largo plazo.

Sector ambiental

El MINAE es el principal actor gubernamental en el ámbito ambiental. Este ministerio es responsable de la formulación y ejecución de políticas para la protección y gestión sostenible del medio ambiente en Costa Rica. Dentro del MINAE, la SETENA se encarga de evaluar y aprobar estudios de impacto ambiental para proyectos de desarrollo, asegurando que las actividades económicas y de infraestructura no comprometan el equilibrio ecológico del país.

La gestión de las áreas protegidas en Costa Rica está a cargo del SINAC, que es una dependencia del MINAE. SINAC es responsable de la administración y manejo de los parques nacionales, reservas biológicas, y otras áreas protegidas, promoviendo la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales

Sector social

El sector social en Costa Rica está compuesto por diversas instituciones que velan por el bienestar y la inclusión social:

- **Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (MTSS):** Administra las políticas laborales y de seguridad social, regulando las condiciones de trabajo y protegiendo los derechos de los trabajadores.
- **Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS):** Implementa programas de asistencia social dirigidos a los sectores más vulnerables de la población, brindando apoyo financiero y servicios para mejorar la calidad de vida de estas personas.
- **Consejo Nacional de Rehabilitación y Educación Especial (CNREE):** Promueve la inclusión de personas con discapacidad a través de políticas y programas específicos que buscan eliminar barreras físicas y sociales.

Sector Laboral y de Higiene Ocupacional

- **MTSS:** Además de sus funciones en políticas laborales, el MTSS también regula la higiene ocupacional, asegurando que los lugares de trabajo cumplan con los estándares de salud y seguridad para prevenir accidentes laborales y enfermedades profesionales.

- **Instituto Nacional de Seguros (INS)**: Proporciona seguros y programas de prevención de riesgos laborales, ofreciendo cobertura en caso de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Figura 17. Marco Institucional Sector Ambiental y Social

Elaboración: IG, 2024.

5.6. Marco ambiental y social BID – NDAS aplicables

Los estándares del MPAS que se aplican y se cumplen en el presente Programa son la siguientes:

- Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS), que consisten en lo siguiente:
  - NDAS 1: Evaluación y gestión de los riesgos e impactos ambientales y sociales
  - NDAS 2: Trabajo y condiciones laborales
  - NDAS 3: Eficiencia del uso de los recursos y prevención de la contaminación
  - NDAS 4: Salud y seguridad de la comunidad
  - NDAS 6: Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos
  - NDAS 7: Pueblos Indígenas
  - NDAS 9: Igualdad de Género
  - NDAS 10: Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de la Información
- Guías generales y sectoriales del Banco Mundial/ Corporación Financiera Internacional (CFI) sobre medio ambiente, salud y seguridad.

Tabla 7. NDAS del BID aplicables al Programa

NO.		ESTÁNDAR	INSTITUCIÓN	ACTIVACIÓN	JUSTIFICACIÓN
1		Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales	BID	Aplicable	El Programa genera riesgos e impactos ambientales y sociales que requieren ser evaluados y mitigados. Para cumplir con la NDAS 1, se requiere la creación e implementación del Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) en sus siete pilares para la ejecución de acciones conforme al MPAS. El proceso de evaluación y mitigación de riesgos e impactos del Programa incluirá en el presente AAS y PGAS. El AAS recopilará la línea base socioambiental de información primaria y secundaria, identificará impactos potenciales, verificará los derechos humanos de PPL y determinará la dimensión de las afectaciones y las maneras de mitigar dichos impactos en todas las fases de construcción, operación y cierre del Proyecto. Los temas incluidos en el AAS serán: diagnóstico y caracterización de las áreas de influencia del Proyecto (según los criterios del MPAS - NDAS 1, 4, 5, 6, 7, 8 y 9); identificación y evaluación de riesgos e impactos socioambientales, incluyendo salud y seguridad ocupacional y comunitaria en las áreas de influencia (conforme a las NDAS 1, 3 y 4); un Plan de Consultas para la realización de consultas del Programa, especialmente con la PPL (de acuerdo con las NDAS 1 y 10); y un Plan de Participación de Partes Interesadas (PPPI) para mantener comunicación y acceso a información sobre los proyectos durante la vida del Programa. Se realizará un análisis de la capacidad institucional del MJP y se determinarán las necesidades de fortalecimiento, incluidas las relacionadas con la gestión socioambiental.
2		Trabajo y condiciones laborales	BID/CFI	Aplicable	Las actividades del Proyecto del Programa involucran a trabajadores de diferentes niveles operativos y administrativos que requieren condiciones de trabajo justas, seguras y saludables. Para cumplir con la NDAS 2, se incluirán en el PGAS los lineamientos del Plan de Contingencia y Protocolos de bioseguridad frente al COVID-19. Mediante el AAS, se evaluarán las prácticas laborales del MJP y de los contratistas para identificar potenciales riesgos e impactos, e incluir las medidas requeridas en el PGAS. Si el Proyecto finalmente considera la adquisición de paneles solares se asegurará conforme a la NDAS 2, que establece requisitos sobre la cadena de suministro de Mano de Obra y Condiciones

NO.		ESTÁNDAR	INSTITUCIÓN	ACTIVACIÓN	JUSTIFICACIÓN
					de Trabajo, protegiendo a la fuerza laboral del Prestatario y diferenciando entre trabajadores directos, contratados y proveedores primarios. La NDAS 2 establece la responsabilidad del Prestatario para prevenir el trabajo forzoso en la fuerza laboral del proyecto y reconoce firmemente las obligaciones de los Estados en virtud del derecho internacional de los derechos humanos. Además, se evaluarán otros riesgos potenciales relacionados con condiciones laborales y términos de empleo, garantizando la no discriminación y la igualdad de oportunidades, mecanismos de reclamación disponibles para los trabajadores, y la provisión de entornos laborales seguros y saludables, según las características de los proyectos. Los estudios estimarán la fuerza laboral necesaria y el número de trabajadores que serán contratados para las obras de infraestructura e inspección, dimensionando el contingente potencial de migrantes.
3		Eficiencia del uso de los recursos y prevención de la contaminación	BID/CFI	Aplicable	Las actividades del Proyecto generarán pequeñas cantidades de residuos sólidos, líquidos y emisiones atmosféricas durante la etapa constructiva. Según la información disponible del Proyecto y las características del Programa, se han identificado potenciales impactos ambientales en la etapa de construcción, tales como: (I) alteración de la calidad del aire por emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) debido al uso de maquinaria y desplazamientos; (II) incremento de niveles de ruido y vibraciones por el desplazamiento de maquinaria y ejecución de obras; (III) generación de incidentes y/o accidentes de seguridad y salud en el trabajo; (IV) afectación de la seguridad vial; y (V) potencial interferencia con redes de servicios públicos.
4		Salud y seguridad de la comunidad	BID/CFI	Aplicable	Durante la misión de análisis, se analizarán los impactos y riesgos en las personas afectadas por el Programa, teniendo en cuenta la manipulación de materiales y residuos peligrosos, la exposición a enfermedades, conflictos sociales asociados al contexto social y riesgos de desastres por amenazas naturales y el cambio climático que puedan afectar tanto al Programa como a la población beneficiada y otros grupos de interés. Preliminarmente, se ha identificado como moderado el riesgo de desastres naturales, en razón a que el área de influencia está expuesta a condiciones moderadas de terremotos. Sin embargo, no se prevé una exacerbación de condiciones de riesgo natural para las comunidades en el área

NO.		ESTÁNDAR	INSTITUCIÓN	ACTIVACIÓN	JUSTIFICACIÓN
					de interés. El SGAS específico del Programa debe incluir un Plan de Emergencias acorde con los resultados del análisis de riesgo de desastres. Durante la implementación del Programa, se han identificado posibles impactos a PPL de la comunidad LGBTQI+, fuerza laboral femenina y de la comunidad LGBTQI+. El PGAS y el SGAS incluirá un PPPI y harán referencia a los instrumentos y procedimientos que se cuentan de a nivel nacional de Costa Rica para los procesos de quejas con para la PPL. Actualmente se cuentan con los siguientes mecanismos a nivel de Costa Rica para la PPL: • A nivel interno: – La Contraloría de Servicios, • A nivel externo: – La Defensoría de los Habitantes con sus instancias: la Defensoría de la Mujer, la Dirección de Igualdad y No Discriminación que atiende específicamente personas indígenas, PPL, personas emigrantes, personas adultas mayores, personas con discapacidad, y poblaciones discriminadas por cualquier otra razón. – El Mecanismo de Prevención de la Tortura – La Defensa Pública – Los Juzgados de Ejecución de la Pena El PGAS también incluirá lineamientos para la gestión social de las PPL. El PGAS debe incluir criterios para la selección de sitios para el almacenamiento temporal de equipos en desuso o recolectados.
5		Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario	BID/CFI	No aplicable	La operación no prevé impactos por desplazamiento físico de personas. El centro será construido en la provincia de Alajuela, cantón Alajuela, distrito San Rafael en un terreno que pertenezca al gobierno y que está al lado de otros centros penitenciaros.
6		Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de recursos naturales vivos	BID/CFI	No aplicable	No prevé impactos a la biodiversidad y la gestión sostenible de los recursos.

NO.		ESTÁNDAR	INSTITUCIÓN	ACTIVACIÓN	JUSTIFICACIÓN
7		Pueblos indígenas	BID/CFI	No aplicable	No prevé impactos a comunidades de Pueblo indígenas. PPL de comunidades de Pueblos Indígenas representan un bajo porcentaje de las PPL sin embargo el PGAS tendrá lineamientos que incluirá Principios y Buenas Prácticas sobre la Protección de las PPL de La Comisión Interamericana de Derechos Humanos y buenas prácticas internacionales para PPL de comunidades de pueblos indígenas.
8		Patrimonio cultural	BID/CFI	No aplicable	No se prevén impactos significativos a patrimonio cultural. El centro será construido en la provincia de Alajuela, cantón Alajuela, distrito San Rafael en un terreno que pertenezca al gobierno y que está al lado de otros centros penitenciaros.
9		Igualdad de Género	BID	Aplicable	El Programa incorporará los temas de género y diversidad, brindando oportunidades a la participación laboral en el sector. Durante la misión de análisis se identificarán con mayor detalle los riesgos e impactos y se propondrán las medidas de mitigación correspondientes, incluyendo medidas de prevención, la adopción de códigos de conducta, entre otros, a ser incorporados en la AAS específicamente. Se preparará un Plan de Prevención de Violencia Basada en Género. Durante la implementación del programa se han identificado posibles impactos a PPL de la comunidad LGBTQI+, empleadores femeninos y de la comunidad LGBTQI+. El PGAS incluirá un PPPI y un mecanismo de quejas con lineamientos específicos para esta población.
10		Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de la Información	BID	Aplicable	Se deberá elaborar un PPPI que incluya un mapeo de grupos de interés y que refleje las necesidades de todos los diferentes grupos de interés (potenciales beneficiarios y posibles afectados). En dicho PPPI se deberá incluir el proceso de consulta pública, el mecanismo de atención de reclamaciones y las protecciones a fin de evitar represalias contra cualquier reclamante. Durante la implementación del Programa, se han identificado posibles impactos a PPL de la comunidad LGBTQI+, fuerza laboral femenina y de la comunidad LGBTQI+ contratada o trabajando directamente en el establecimiento penitenciario. El PGAS y SGAS harán referencia a los procedimientos y mecanismo que actualmente cuenta Costa Rica para establecer quejas, como fue señalado en la NDAS 4.

NO.	ESTÁNDAR	INSTITUCIÓN	ACTIVACIÓN	JUSTIFICACIÓN
				El proceso de consulta se realizará con actores claves y vulnerables, y la divulgación de la información, se realizará teniendo en consideración mecanismos culturalmente apropiados y el avance de los estudios y planes de gestión de acuerdo con lo establecido en las NDAS 1 a la 10.

Elaboración: IG, 2024.

5.7. Análisis de Brechas legislación local y las NDAS del BID

El análisis de brechas realizado en la presente sección permite determinar si al cumplir con la regulación local costarricense el MJP, haría un manejo adecuado de los riesgos ambientales y sociales. De no ser así será necesario intervenir con procesos adicionales para cumplir con el MPAS del BID. Es importante resaltar que, en el caso que algún aspecto de las NDAS del MPAS sea cubierto al 100% por la legislación loca, es decir "efectivo", no significa necesariamente que su aplicación y cumplimiento sea efectivo. La regulación nacional podría carecer de fortaleza debido al poco control y fiscalización de las autoridades responsables. El grado de cobertura fue evaluado de acuerdo con los rangos presentando en la Tabla 8.

Tabla 8. Categorías para evaluar el análisis de brechas de legislación local

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN
Efectivo	La regulación local cubre 100% de las practicas exigidas por el MPAS del BID.
Satisfactorio	La regulación local cubre ≥70% Y <100% de las practicas exigidas por el MPAS del BID.
Limitado	La regulación local cubre ≥40% Y <70% de las practicas exigidas por el MPAS del BID.
Insuficiente	La regulación local cubre <40% de las practicas exigidas por el MPAS del BID.

Elaboración: IG, 2024.

La Tabla 9 presenta los requerimientos en aspectos ambientales y sociales de la legislación nacional costarricense y la identificación de brechas frente a las NDAS y el MPAS del BID.

Tabla 9. Resumen de Análisis de brechas entre la legislación local y el MPAS del BID

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
NDAS 1. Evaluación y gestión de riesgos ambientales y sociales				
Implementar un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS). Identificar, evaluar y gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales de los proyectos.	**Constitución de la República de Costa Rica** El Artículo 50 establece que "el Estado procurará el mayor bienestar de sus habitantes organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza," lo cual incluye la protección del ambiente y el desarrollo sostenible. **Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 7554)** Artículo 17: Requiere que las actividades humanas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos materiales tóxicos o peligrosos deben someterse a una evaluación de impacto ambiental (EIA) por parte de la SETENA. Capítulo II: Promueve la participación ciudadana en la gestión ambiental y establece la necesidad de evaluar los impactos ambientales directos, indirectos y acumulativos. **Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (Decreto Ejecutivo N° 31849-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC):** Proporciona el marco metodológico técnico y de procedimientos reglamentarios para la EIA aplicable a todo proyecto de desarrollo. **Manual de Instrumentos Técnicos para el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (Manual de EIA, Decreto Ejecutivo N° 32966-MINAE)**	Diseño		La legislación costarricense cubre ampliamente la evaluación de impactos ambientales y la participación ciudadana en la gestión ambiental. Sin embargo, puede no incluir un enfoque integral de gestión social alineado específicamente con las normas del NDAS, especialmente en términos de la jerarquía de mitigación y la adopción de medidas diferenciadas para grupos vulnerables. Asegurar que el MJP desarrolle un AAS y PGAS específico para el Proyecto, alineado con las directrices del NDAS. Este PGAS debe identificar y evaluar los impactos ambientales y sociales positivos, negativos, directos, indirectos y acumulativos que podría generar el Proyecto en el medio ambiente y la población localizada en su zona de influencia. Se ha elaborado los lineamientos programas de manejo ambiental y social, donde se incluyen las medidas y acciones acordadas, así como sus respectivos plazos, que tendrán que cumplirse durante la implementación del Proyecto.
		Construcción		Se implementarán las medidas contempladas en el presente PGAS y se dará seguimiento.
		Operación		Se desarrollará e implementará el PGAS específicos para el Proyecto a financiarse por el Programa, el cual será posteriormente supervisado y monitoreado por el MJP para asegurar desempeño ambiental y social con los requerimientos aplicables de la legislación nacional y las NDAS.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
	Sirve como guía para la elaboración de EIA y los Planes de Gestión Ambiental, incluyendo instrucciones específicas para la evaluación de impactos ambientales y sociales.			
Adoptar un enfoque de jerarquía de mitigación	**Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 7554)** Artículo 17: Requiere la adopción de una jerarquía de mitigación que consiste en prevenir, atenuar y compensar los impactos ambientales. Las evaluaciones ambientales deben incluir un Programa de Manejo Ambiental que describe las medidas de mitigación a llevar a cabo durante las distintas etapas del proyecto.	Diseño		La jerarquía de mitigación en Costa Rica está alineada con la prevención, atenuación y compensación de impactos ambientales. Sin embargo, puede no incluir todas las medidas detalladas en las NDAS, especialmente en términos de gestión social. Desarrollar un PGAS específico para el Proyecto, alineado con las directrices del NDAS. Este PGAS debe identificar, evaluar y gestionar los impactos ambientales y sociales positivos, negativos, directos, indirectos y acumulativos que podría generar el Proyecto. Implementar la jerarquía de mitigación del NDAS, que incluye evitar, minimizar, mitigar y compensar los impactos, asegurando su adopción en todas las fases del Proyecto.
Adoptar medidas diferenciadas para que los impactos adversos no afecten en forma desproporcionada a los menos favorecidos y vulnerables y para que éstos no se encuentren en desventaja en la distribución de los beneficios de desarrollo y las	**Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 7554)** La legislación costarricense contempla mecanismos de consulta y participación ciudadana durante el proceso de evaluación ambiental, con el objetivo de conocer y ponderar las inquietudes y expectativas de la ciudadanía.	Diseño y construcción		La legislación actual puede no contemplar de manera explícita la adopción de medidas diferenciadas para asegurar que los impactos adversos no afecten desproporcionadamente a los grupos vulnerables, ni garantizar que estos grupos se beneficien equitativamente del desarrollo y las oportunidades resultantes del Proyecto. **Incorporación de Medidas Diferenciadas en el PGAS** • Evaluación de Impactos Específicos: Asegurar que el PGAS incluya una evaluación específica de los impactos sobre los grupos vulnerables (niños y adolescentes, personas con discapacidad, mujeres, LGTBIQ+, entre otros). • Desarrollo de Estrategias de Mitigación Específicas: Implementar estrategias de mitigación que estén

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
oportunidades resultantes del proyecto.				específicamente diseñadas para proteger a estos grupos, garantizando que los impactos adversos no los afecten desproporcionadamente. • Distribución Equitativa de Beneficios: Asegurar que los beneficios del desarrollo y las oportunidades resultantes del Proyecto se distribuyan de manera equitativa, proporcionando medidas que favorezcan a los menos favorecidos y vulnerables. **Consulta y Participación Activa** • Involucrar a Grupos Vulnerables: Garantizar que los procesos de consulta y participación ciudadana incluyan la voz de los grupos vulnerables, asegurando que sus preocupaciones y necesidades sean adecuadamente ponderadas y atendidas en el diseño y ejecución del Proyecto. • Accesibilidad de la Información: Proporcionar información accesible y comprensible a todos los grupos de interés, utilizando medios adecuados para llegar a los grupos más vulnerables.
La evaluación ambiental y social y la presentación de riesgos e impactos serán adecuadas, precisas, objetivas y estarán a cargo de personas calificadas y expertas.	La legislación costarricense establece que las evaluaciones ambientales y sociales deben ser adecuadas, precisas y objetivas. Estas evaluaciones deben estar a cargo de personas calificadas y expertas, registradas ante la SETENA.	Diseño		Asegurar que las evaluaciones ambientales y sociales estén a cargo de profesionales calificados y sin conflictos de interés, conforme a los TdR (Términos de Referencia) establecidos. Promover la participación ciudadana efectiva en la gestión ambiental, asegurando que el AAS contemple consultas significativas con las comunidades y partes interesadas afectadas. Asegurar la transparencia y la divulgación oportuna de información relevante sobre los riesgos e impactos ambientales y sociales del Proyecto.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
				Las personas que estarán a cargo de la evaluación ambiental estarán libres de conflictos de interés y firmarán declaraciones juradas en ese sentido.
NDAS 2. Trabajo y condiciones laborales				
Promover la seguridad y salud en el trabajo.	La **Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo (Ley No. 6727)** establece los requisitos de seguridad y salud ocupacional que deben aplicarse en los lugares de trabajo, a fin de proporcionar un marco básico de garantías y responsabilidades que aseguren un nivel adecuado de protección de la seguridad y salud de los trabajadores frente a los riesgos derivados del trabajo. Las instalaciones e infraestructura de un lugar de trabajo deben garantizar la seguridad e higiene ocupacional, incluyendo comedores y dormitorios. La ley exige a los empleadores dotar a sus trabajadores de herramientas especiales, equipos de protección personal (EPP) y ropa de trabajo, según la naturaleza de las labores que realizan. Además, el **Reglamento sobre Higiene Industrial (11492-S)** y el **Reglamento General de los Riesgos del Trabajo (13466-MTSS)** contienen medidas adecuadas de seguridad e higiene para proteger la vida, la salud y la integridad corporal de los trabajadores. Estas regulaciones aseguran que todas las infraestructuras y las instalaciones temporales cumplan con las	Diseño		Se desarrollará un documento planes y programas que describan el cumplimiento con los requerimientos de la legislación nacional y del NDAS 2. A nivel de Proyecto el PGAS específico incluirán los elementos relevantes para el cumplimiento de los elementos sobre salud y seguridad ocupacional en el NDAS 2. Se incluirán cláusulas en los contratos que contemplen asistencia técnica y capacitación. Se desarrollará un Programa de Manejo de Seguridad y Salud Ocupacional (SSO) que deberá formar parte del PGAS para atender los riesgos de seguridad y salud ocupacional de los trabajadores del Proyecto según el marco nacional y los NDAS. Este plan servirá para identificar posibles fuentes de riesgos de SSO y se incluirán medidas de mitigación correspondientes. Se incluirán cláusulas en los contratos que garanticen las responsabilidades del empleador hacia los trabajadores, se les informe sobre las labores que desempeñarán y se les proporcionará capacitaciones que les permitan elevar su nivel de vida y su productividad.
		Construcción y operación		Se desarrollará, implementará un Programa e Manejo de Seguridad y Salud Ocupacional para que el Proyecto que cumpla con los requerimientos de la legislación nacional, y las NDAS. Este plan servirá para identificar potenciales riesgos de seguridad y salud ocupacional y establecerá las medidas pertinentes y su difusión a los trabajadores.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
	condiciones mínimas de seguridad e higiene, en línea con lo requerido por el NDAS 2. Las normas de Costa Rica regulan específicamente las características de los campamentos de trabajadores, asegurando que las instalaciones temporales, como campamentos, cuenten con medidas de seguridad adecuadas para la protección de los trabajadores, cumpliendo así con los estándares del NDAS 2	Operación		Se crearán Comités de Seguridad y Salud en el Trabajo con personal del MJP.
Promover el trato justo, la no discriminación y la igualdad de oportunidades de los trabajadores	La Constitución Política de Costa Rica, en su artículo 33, reconoce el principio de igualdad ante la ley y prohíbe la discriminación: "Toda persona es igual ante la ley y no podrá practicarse discriminación alguna contraria a la dignidad humana" . **La Ley de Igualdad de Oportunidades para las Mujeres (Ley No. 7142)** busca asegurar las condiciones administrativas, sociopolíticas y culturales que exigen la igualdad de derechos, la igualdad de hecho y la eliminación de las discriminaciones entre las y los ciudadanos costarricenses. Esta ley promueve la igualdad de oportunidades y trato para las mujeres en el ámbito laboral, eliminando la discriminación por género y estableciendo medidas de protección y apoyo La **Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad (Ley No. 7600)** tiene por objeto reconocer, proteger y garantizar el ejercicio y disfrute pleno de los derechos de las personas con	Construcción y operación		Se protegerá a todos los trabajadores del Proyecto, principalmente a aquéllos que, por sus características físicas, género y condición legal, los vuelvan vulnerables, por ejemplo: personas discapacitadas (mental y físicamente), mujeres, migrantes, entre otros. Se contempla la implementación de un Código de Conducta para los trabajadores, en el que se establezcan medidas de prevención sobre posibles abusos de los trabajadores hacia las comunidades, acoso sexual o cualquier otro tipo de violencia de género. En el PGAS del Proyecto se definirá claramente entre sus riesgos reconocibles la discriminación, visibilizando este problema y planteando la definición de medidas adecuadas de protección y asistencia (p.ej. discriminación racial, lingüística, de género, orientación sexual y violencia de género). Los documentos de licitación y contratos establecerán la obligación de los contratistas de seguir los principios de no discriminación, Código de Conducta de trabajadores, entre otros temas descritos en el PGAS. En caso de evidenciarse cualquier situación de discriminación, se informará a las autoridades competentes.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
	discapacidad en igualdad de condiciones. Esta ley promueve su integración plena en la sociedad . El **Código de Trabajo (Ley No. 2)** vela por el respeto de los principios de igualdad de oportunidades y de trato en el empleo y la ocupación. Este código regula las condiciones laborales, incluyendo disposiciones para prevenir la discriminación por género y promover la igualdad en el lugar de trabajo . El **Convenio 111 de la OIT relativo a Discriminación en Materia de Empleo y Ocupación** fue ratificado por Costa Rica y prohíbe enfáticamente cualquier distinción, exclusión o preferencia basada en motivos de raza, color, sexo, religión, opinión política, ascendencia nacional u origen social, regulando así el acoso, intimidación y explotación .			
Condiciones laborales y manejo de las relaciones con los trabajadores.	La **Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo (Ley No. 6727)** y el **Código de Trabajo (Ley No. 2)** requieren que se formalice un contrato escrito que establezca los derechos mínimos del trabajador, las horas de trabajo, los salarios, las horas extra, la remuneración y los beneficios sociales. Este contrato asegura que los trabajadores conocen y acuerdan sus derechos y deberes desde el inicio de la relación laboral. La ley exige a los empleadores que los trabajadores sean pagados a tiempo y no se permiten deducciones más allá de las legalmente permitidas. Además, se	Construcción y operación		EL MJP verificará que los contratistas y subcontratistas cumplan con los estándares para los trabajadores contratados. Se contará con los lineamientos específicos en el PGAS. Los documentos de licitación y contratos establecerán la obligación de los contratistas en relación con los términos y condiciones laborales, de conformidad con el NDAS 2 y el PGAS.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
	establece un procedimiento y notificación por despido que incluye la justificación y el cumplimiento de los derechos del trabajador despedido.			
Impedir el uso de todas las formas de trabajo forzado y trabajo infantil.	La **Ley de Protección Integral de la Niñez y Adolescencia (Ley No. 7739)** establece que la edad mínima para trabajar en Costa Rica es de 15 años. Esta ley también regula que el máximo de horas de trabajo para menores es de 6 horas diarias y prohíbe el trabajo nocturno y en actividades peligrosas . El **Artículo 20 de la Constitución Política de Costa Rica** proscribe la esclavitud, estableciendo que "nadie podrá ser sometido a servidumbre ni a ninguna forma de trabajo forzoso" . El **Código Penal de Costa Rica** criminaliza el comercio ilegal de personas, el tráfico de personas y la trata de personas. Este código incluye disposiciones específicas para perseguir y sancionar estos delitos, protegiendo así a las víctimas y asegurando la justicia. El **Artículo 161 del Código de Trabajo (Ley No. 2)** proscribe toda forma de trabajo forzoso u obligatorio, estableciendo sanciones para aquellos que violen esta disposición . La **Ley contra la Trata de Personas (Ley No. 9095)** regula la detección, prevención, persecución y sanciona el delito de trata de personas, asegurando la protección y asistencia a las víctimas .	Diseño, Construcción y Operación.		El MJP se asegurará de incluir en los contratos a suscribirse con los contratistas los requisitos del NDAS 2 y se establecerán procedimientos para administrar y supervisar el desempeño de dichos terceros. El Programa de Manejo de Contratistas del PGAS explícitamente prohíbe el trabajo de menores de 15 años en el proyecto y el trabajo forzado. Los documentos de licitación y contratos establecerán las obligaciones de los contratistas en garantizar que no exista trabajo infantil ni forzado en el Proyecto, incluyendo responsabilidades relacionadas con proveedores primarios, de conformidad con el NDAS 2 y el PGAS. Lo anterior deberá ser reforzado en la posible adquisición de los sistemas solares para el Proyecto.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
Apoyar principios de libertad de asociación y negociación colectiva de los trabajadores de los proyectos de conformidad con las leyes nacionales.	El **Artículo 60 de la Constitución Política de Costa Rica** reconoce el derecho de asociación para defender los intereses de los trabajadores. Este artículo protege a los miembros de la junta sindical del despido, traslado, suspensión o desmejora en sus condiciones de trabajo, garantizando así la seguridad de los líderes sindicales en su labor de representación. El **Artículo 345 del Código de Trabajo (Ley No. 2)** reconoce el derecho de los trabajadores a formar sindicatos y establece que estos pueden constituirse sin necesidad de autorización previa. Además, el código protege los derechos de los trabajadores sindicalizados y regula los procedimientos para la negociación colectiva, asegurando que los trabajadores puedan defender sus intereses y mejorar sus condiciones laborales a través de la organización sindical.	Diseño, Construcción y Operación.		El MJP respetará el derecho de asociación de los trabajadores directos y contratados en el Proyecto durante la etapa de construcción y operación, brindará información a los sindicatos para llevar a cabo una negociación colectiva justa y no tomará represalias contra los trabajadores sindicalizados. El PGAS describe en mayor detalle los compromisos con relación a la libertad de asociación y de sindicalización.
Proteger a trabajadores del proyecto incluyendo a los trabajadores vulnerables.	El **Código de Trabajo (Ley No. 2)** de Costa Rica prohíbe a los patrones asignar a las mujeres embarazadas trabajos que impliquen esfuerzos físicos excesivos y prohíbe la terminación de dichos contratos de trabajo. El Artículo 94 del Código de Trabajo garantiza la protección laboral durante el embarazo y el periodo de lactancia. La **Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad (Ley No. 7600)** reconoce el derecho a gozar de igualdad de condiciones y oportunidades, prohibiendo toda forma de	Diseño, Construcción y Operación.		El MJP se asegurará de incluir en los documentos de licitación y contratos a suscribirse con los contratistas los requisitos del NDAS 2 y la legislación nacional y se establecerán procedimientos para administrar y supervisar el desempeño de dichos terceros.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
	discriminación. Esta ley establece que las empresas deben emplear al menos a una persona con discapacidad por cada 50 empleados. La ley exige que las construcciones y remodelaciones de edificaciones que brinden atención al público deben eliminar las barreras para las personas con discapacidad, asegurando accesibilidad y facilitando su integración plena en la sociedad. La **Ley de Protección Integral de la Niñez y Adolescencia (Ley No. 7739)** establece la edad mínima para trabajar en Costa Rica en 15 años, regula un máximo de 6 horas de trabajo para menores y prohíbe el trabajo nocturno y en actividades peligrosas. En cuanto a los migrantes, el **Código de Trabajo (Ley No. 2)** exige un permiso de trabajo para los trabajadores migrantes. La **Ley General de Migración y Extranjería (Ley No. 8764)** exige que las autoridades garanticen los derechos de los migrantes, sin discriminación por motivos de raza, etnia, sexo, idioma, religión, situación migratoria o cualquier otra condición social			
NDAS 3. Eficiencia en el uso de los recursos y prevención y gestión de la contaminación				
Promover el uso sostenible de los recursos, con inclusión de la energía, el agua y las materias primas.	La **Ley de Recursos Hídricos (Ley No. 276)** de Costa Rica promueve la gestión sostenible del agua, incluyendo la educación y concienciación sobre su uso eficiente. Esta ley regula el principio de valoración del agua, que exige considerar los beneficios sociales,	Diseño		El Proyecto y sus actividades están orientados a mejorar la gestión de los recursos y prevención y gestión de la contaminación para operar un Proyecto que sea sostenible. Los PGAS establecerán programas que promuevan el uso sostenible de los recursos y cumplirán con lo establecido en la legislación nacional, y las NDAS 3.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
	culturales, económicos y ambientales derivados de su uso. Además, la **Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 7554)** establece las bases para la gestión ambiental en Costa Rica, promoviendo la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales. Esta ley también regula la evaluación de impacto ambiental para actividades que puedan afectar el entorno físico y biótico. El **Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales (Decreto No. 33601)** establece los parámetros y normativas para el manejo de aguas residuales, incluyendo límites de contaminantes permitidos y procedimientos para el tratamiento y reúso de estas aguas, asegurando así la sostenibilidad en el uso del recurso hídrico .	Construcción		Se orientará a reducir el consumo de recursos naturales, además de gestionar adecuadamente los residuos generados durante la ejecución del Proyecto en su etapa de construcción y operación. Se implementarán del PGAS los planes y procedimientos diseñados para la reducción de la contaminación, promover el uso sostenible de los recursos (energía, agua, materias primas, etc.). Durante la etapa de construcción, se buscará hacer un uso responsable del agua. Las actividades de construcción que son parte del Proyecto buscarán incorporar medidas de eficiencia energética.
Evitar o minimizar los impactos adversos en la salud humana y medio ambiente reduciendo o evitando la contaminación proveniente de las actividades del proyecto.	La **Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 7554)** de Costa Rica establece las bases para la gestión ambiental, promoviendo la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales y la reducción de la contaminación. Esta ley requiere la caracterización y estimación de fuentes de contaminación del aire relacionadas con los proyectos, y la aplicación de modelaciones cuando la actividad conlleva la generación de emisiones significativas. Además, la ley regula la calidad del aire a través del **Reglamento sobre Inmisión de Contaminantes Atmosféricos (Decreto No. 30221-S)**, que establece los límites de inmisiones	Diseño		El AAS y PGAS incluirán las medidas para evitar o minimizar las emisiones atmosféricas y ruidos que se pueden generar por el Proyecto, para lo cual deberán hacerse los modelamientos correspondientes.
		Construcción y operación		Se evitará en lo posible, el uso de químicos y sustancias peligrosas y cuando esto no sea posible, se desarrollarán planes que garanticen la implementación efectiva y segura de las medidas incluidas en los PGAS.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
	de los principales contaminantes del aire para garantizar una calidad del aire ambiental aceptable para la salud y la vida humana en particular y para la vida silvestre en general. El **Código de Salud (Ley No. 5395)** regula tanto la generación de ruido como de malos olores, estableciendo disposiciones para aquellos establecimientos o instalaciones permanentes que, durante más de doce horas, ocasionen ruidos excesivos, vibraciones, radiaciones, humos, gases, polvos o malos olores, y que constituyan un foco de atracción de insectos y roedores. Además, los gobiernos locales pueden generar sus propias ordenanzas municipales para la prevención de los diversos tipos de contaminación. El **Reglamento para la Regulación del Ruido y Vibraciones (N.° 10541-TSS)** es el nuevo marco normativo que regula los niveles de sonido máximo permitidos y las medidas necesarias para evitar molestias causadas por el ruido. En cuanto a vertidos y residuos, la **Ley para la Gestión Integral de Residuos (Ley No. 8839)** y su **Reglamento (Decreto No. 36063-S)** establecen los lineamientos para la gestión integral de residuos, promoviendo la reducción, reutilización y reciclaje, así como la responsabilidad extendida del productor y la minimización de impactos ambientales. El **Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales (Decreto No.**			

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
	33601) establece los parámetros y normativas para el manejo de aguas residuales, incluyendo límites de contaminantes permitidos y procedimientos para el tratamiento y reúso de estas aguas. **La Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos (Ley No. 7779)** y su **Reglamento (Decreto No. 29375)** fomentan la protección y gestión sostenible del suelo, estableciendo medidas correctoras para prevenir la degradación y contaminación del suelo. Estas leyes aseguran que las actividades del proyecto no causen daños significativos a los recursos del suelo.			
Evitar o minimizar las emisiones de contaminantes climáticos de corta y larga vida vinculadas con el proyecto	En Costa Rica, la regulación de las emisiones de GEI y otros contaminantes climáticos es robusta y está integrada en varios marcos legales y reglamentarios. La **Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 7554)** establece los principios generales para la protección del ambiente, incluyendo la reducción de emisiones contaminantes. Esta ley requiere la evaluación y mitigación de los impactos ambientales de los proyectos, incluyendo la estimación y gestión de las emisiones de GEI. El **Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (Decreto No. 31849-MINAE)** y el **Manual de Instrumentos Técnicos para el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (Decreto No. 32966-MINAE)** detallan los requisitos para la evaluación de impacto ambiental (EsIA) de los	Diseño		Implementarán del PGAS los programas diseñados para la reducción de las emisiones atmosféricas. Durante la implementación del Proyecto y una vez que se disponga de más información, el MJP con el apoyo del Banco revisarán y calculara la estimación de GEI en consecuencia.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
	proyectos. Estos instrumentos normativos exigen la consideración de las emisiones de GEI y la implementación de medidas para su mitigación como parte del proceso de evaluación ambiental. Además, el **Programa Nacional de Carbono Neutralidad 2.0** establece directrices para que las organizaciones y proyectos reduzcan sus emisiones de GEI y compensen aquellas que no puedan ser evitadas. Este programa, gestionado por el MINAE, promueve la certificación de carbono neutralidad y la implementación de prácticas sostenibles en diferentes sectores.			
Evitar o minimizar la generación de desechos peligrosos y no peligrosos.	La **Ley para la Gestión Integral de Residuos (Ley No. 8839)** busca lograr el aprovechamiento y disposición final sanitaria y ambientalmente segura de los residuos, a fin de proteger la salud de las personas, el medio ambiente y fomentar una economía circular, a través del establecimiento de una visión sistémica en la gestión integral de los residuos. Esta ley fomenta la disminución de la generación de residuos priorizando la prevención, el fomento a la reutilización, reparación, el reciclaje y otros tipos de valorización . La disposición final y eliminación de los residuos debe realizarse en rellenos sanitarios u otras instalaciones autorizadas por el MINAE, las mismas que deben contar con infraestructura y equipamiento acorde al tipo de	Construcción y operación		Se implementarán del PGAS los planes y procedimientos diseñados para la gestión integral de desechos, que dictará las medidas y acciones que abarcan desde la clasificación, disposición temporal, transporte y disposición final. Se gestionarán adecuadamente todos los residuos (comunes y aquéllos clasificados como peligrosos) y de ser necesario, se contratarán los servicios de gestores debidamente autorizados por el MINAE para su adecuado transporte y disposición. Para la disposición de residuos peligrosos, el MJP y sus contratistas usarán empresas de buena reputación y legítimas que cuenten con una licencia. Con respecto al transporte y la disposición, se obtendrá la documentación sobre la cadena de custodia hasta el destino final. El MJP verificarán regularmente que los sitios de disposición autorizados funcionan según estándares aceptables.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
	residuo, cantidad y volumen, cumpliendo con las condiciones técnicas, ambientales, sanitarias y de seguridad durante su construcción, operación y cierre . Los generadores que decidan no entregar sus residuos al servicio de recolección municipal, sino a terceros para su correspondiente tratamiento o disposición final, deberán asegurarse de que éstos cuentan con la debida autorización para prestar dicho servicio y que los residuos entregados son gestionados de forma ambientalmente adecuada.	Operación		Se supervisará y monitoreará la continuidad del cumplimiento de las medidas establecidas en la etapa de construcción del Proyecto.
NDAS 4. Salud y seguridad de la comunidad				
Anticipar y evitar los impactos adversos en la salud y la seguridad de las comunidades afectadas por el proyecto durante todo el ciclo, tanto en circunstancias rutinarias como no rutinarias.	La evaluación ambiental en Costa Rica contempla la caracterización económica, social y cultural, que incluye la identificación de los principales problemas de salud que afectan a los miembros de la comunidad. Según la **Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 7554)**, las actividades humanas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos materiales tóxicos o peligrosos requieren una evaluación de impacto ambiental por parte de la SETENA . El **Código de Salud (Ley No. 5395)** establece la obligación de realizar trabajos de control de vectores, incluyendo el control de mosquitos. Las empresas que ejecuten obras públicas o privadas que impliquen la utilización o manejo de corrientes o volúmenes de agua en cualquier zona o región deben realizar tareas de relleno, drenaje adecuado de las aguas, desecaciones	Diseño		Se realizarán consultas a las comunidades y partes interesadas vecinas donde se desarrollará el Proyecto, se conocerán sus inquietudes, costumbres y tradiciones, de manera que cuando se inicie la ejecución, sea lo menos invasiva posible a sus circunstancias. En estas consultas se incluirán temas sobre riesgos y amenazas a desastres naturales que pudiesen ser exacerbados por el cambio climático. Se considerarán también riesgos de seguridad y salud que pudiesen tener impactos negativos a las comunidades cercanas.
		Construcción y operación		El MJP establecerá e implementará sistemas adecuados de control de la calidad para anticipar y minimizar los riesgos e impactos que los servicios puedan tener en la salud y la seguridad de las comunidades.
		Construcción		Se establecerán horarios límites, evitando los horarios de trabajo nocturnos en los que se realicen actividades puedan generar ruidos

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
	de pantanos, o las que sean necesarias para evitar la creación de criaderos de mosquitos transmisores de enfermedades . La evaluación ambiental en Costa Rica también regula las condiciones para el almacenamiento de materiales y desechos peligrosos para evitar impactos en la comunidad, así como protocolos de seguridad para las distintas etapas del proyecto. El **Reglamento General para la Clasificación y Manejo de Residuos Peligrosos (Decreto No. 37788-S)** establece las condiciones y requisitos para la clasificación y gestión de los residuos peligrosos desde una perspectiva sanitaria y ambientalmente sostenible. Además, el **Reglamento de Seguridad en Construcciones (Decreto No. 25235-MTSS)** y el Reglamento General de los Riesgos del Trabajo (Decreto No. 13466-MTSS) regulan el manejo y la seguridad de materiales peligrosos, así como la señalización y los protocolos de seguridad en las distintas etapas del proyecto para asegurar la salud y la seguridad de las comunidades afectadas.			que interfieran con el período de descanso de las comunidades y partes interesadas vecinas. Se establecerá Código de Conducta y se realizarán inducciones al respecto entre los trabajadores del Proyecto.
		Operación		Se supervisará y monitoreará la continuidad del cumplimiento de las medidas establecidas en el PGAS en la etapa de construcción, así como el contenido del Plan de emergencias y contingencias y, a su vez, se verificará que conozcan la ubicación y forma de uso adecuado de los instrumentos, mecanismos de alarma y EPP.
Evitar o minimizar la exposición de la comunidad a los riesgos que se deriven del proyecto en relación con el tráfico y la seguridad vial,	La evaluación ambiental en Costa Rica contempla medidas de seguridad para los peatones y las comunidades como consecuencia de la ejecución de obras de movimiento de tierra. Según la **Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 7554)**, cualquier proyecto que altere o destruya elementos del ambiente requiere una	Construcción		Se evitará o minimizará la exposición de la comunidad a los riesgos que se deriven del Proyecto en relación con el tráfico y la seguridad vial, enfermedades y materiales peligrosos, a través de la implementación de los planes/programas específicos contenidos en el PGAS (Programa de Manejo de la Seguridad Vial, Plan de gestión de residuos, etc.).

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
enfermedades y materiales peligrosos.	evaluación de impacto ambiental por parte de la SETENA. Este proceso incluye la identificación y mitigación de riesgos relacionados con el tráfico y la seguridad vial, así como la gestión de materiales peligrosos. El **Código de Salud (Ley No. 5395)** regula medidas para el control de enfermedades, especialmente en áreas donde las actividades del proyecto puedan crear condiciones propicias para la propagación de enfermedades transmisibles. Esto incluye la obligación de realizar trabajos de control de vectores, como el mosquito, en zonas afectadas por proyectos que manejen corrientes o volúmenes de agua. Para la gestión de materiales peligrosos, el **Reglamento General para la Clasificación y Manejo de Residuos Peligrosos (Decreto No. 37788-S)** establece las condiciones y requisitos para la clasificación y gestión de residuos peligrosos, asegurando que se manejen de manera segura y sostenible desde una perspectiva sanitaria y ambiental. En cuanto a la seguridad vial, el **Reglamento de Seguridad en Construcciones (Decreto No. 25235-MTSS)** y el **Reglamento General de los Riesgos del Trabajo (Decreto No. 13466-MTSS)** proporcionan directrices para la capacitación en seguridad vial de conductores y la implementación de medidas de	Construcción y operación		El MJP se asegurará de que sus contratistas capaciten adecuadamente a sus conductores en temas de seguridad de conductores y vehículos.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
	seguridad para reducir los riesgos de accidentes de tráfico asociados con los proyectos.			
Contar con medidas efectivas para abordar las emergencias	La **Ley General de Prevención de Riesgos en los Lugares de Trabajo (Ley No. 8220)** obliga al empleador a formular y ejecutar planes de emergencias y evacuación ante desastres naturales, casos fortuitos o situaciones causadas por el ser humano. Esta ley establece la responsabilidad de los empleadores de mantener condiciones de seguridad y salud en el trabajo, incluyendo la preparación y respuesta ante emergencias . Costa Rica cuenta con **el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo (SINAGER)**, creado para prevenir y mitigar los desastres y para coordinar esfuerzos de rescate y reconstrucción ante desastres naturales y otras situaciones de emergencia. Este sistema coordina las acciones entre diferentes instituciones públicas y privadas para asegurar una respuesta eficiente y eficaz a las emergencias . Además, la evaluación ambiental en Costa Rica, regida por la **Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 7554)**, contempla medidas de preparación y respuesta ante emergencias como parte de los requisitos del Estudio de Impacto Ambiental. Estas medidas incluyen la identificación de riesgos potenciales y la implementación de planes de contingencia para	Construcción		Se implementará un plan de emergencia y contingencias que establezca las medidas efectivas necesarias para enfrentar las emergencias. El MJP se asegurará de que sus contratistas cuenten con los respectivos planes de emergencias, exigirá además la señalización de seguridad y contar con el personal capacitado para desarrollar las acciones contempladas en los planes. Se capacitará al personal, a través de inducciones y simulacros, sobre el contenido del plan de contingencias y a su vez, se verificará que conozcan la ubicación y forma de uso adecuado de los instrumentos, mecanismos de alarma y EPP.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
	minimizar los impactos adversos en las comunidades y el medio ambiente.			
NDAS 5. Adquisición de tierras, restricción sobre el uso de la tierra y reasentamiento involuntario				
Evitar el reasentamiento involuntario o, cuando no sea posible evitarlo, minimizarlo mediante la exploración de alternativas de diseño del proyecto.	En Costa Rica, la **Ley de Expropiaciones (Ley No. 7495)** y su reforma integral Ley No. 9286 regulan la expropiación forzosa por causa de interés público. Esta legislación establece que cualquier forma de privación de la propiedad privada o de derechos o intereses patrimoniales legítimos debe ser precedida por una indemnización justa, asegurando que las personas afectadas sean adecuadamente compensadas. Esta ley se aplica en el ejercicio del poder de imperio de la Administración Pública, garantizando un proceso justo y transparente. La **Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 7554)** también desempeña un papel crucial en la gestión de impactos sociales y ambientales de los proyectos. Esta ley requiere que todos los proyectos que puedan afectar significativamente el ambiente realicen una Evaluación de Impacto Ambiental, la cual debe incluir un análisis de las alternativas de diseño del proyecto para minimizar la adquisición de tierras o las restricciones sobre su uso.	Diseño		La operación no prevé impactos por desplazamiento físico de personas. El centro será construido en la provincia de Alajuela, cantón Alajuela, distrito San Rafael en un terreno que pertenezca al gobierno y que está al lado de otros centros penitenciaros.
NDAS 6. Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos				
Proteger y conservar la biodiversidad y los hábitats.	La evaluación ambiental en Costa Rica considera los impactos y riesgos a los hábitats y biodiversidad. De acuerdo con la **Ley Orgánica del Ambiente (Ley No.**	Diseño		Sin brecha significativa. Ambos marcos exigen evaluaciones de impacto ambiental exhaustivas.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
	7554), las actividades humanas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos materiales tóxicos o peligrosos requieren una evaluación de impacto ambiental por parte de la SETENA. Esta ley asegura que cualquier proyecto debe tomar en cuenta la preservación de la biodiversidad y los hábitats naturales. La **Ley de Conservación de la Vida Silvestre (Ley No. 7317)** y su reglamento asociado proporcionan directrices específicas para la protección de la flora y fauna silvestres, estableciendo medidas para prevenir la caza ilegal, el tráfico de especies y la destrucción de hábitats. Además, la **Ley de Biodiversidad (Ley No. 7788)** regula la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, estableciendo principios y directrices para la gestión de los recursos biológicos y genéticos del país. El **Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (Decreto No. 31849-MINAE)** y el **Manual de Instrumentos Técnicos para el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (Decreto No. 32966-MINAE)** establecen los procedimientos y lineamientos técnicos para la elaboración de estudios de impacto ambiental. Estos instrumentos aseguran que la línea base ambiental incluya muestras de flora y fauna y que se tomen en	Diseño y construcción		

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
	cuenta las posibles pérdidas de biodiversidad y la introducción de especies exóticas invasivas.			
Medidas de mitigación. Diseñar e implementar medidas de mitigación y monitoreo.	Las medidas de mitigación son obligatorias según la **Ley de Biodiversidad (No. 7788**) y la **Ley Forestal (No. 7575)**, y deben ser incluidas en las EIA y planes de manejo ambiental aprobados por la SETENA.	Diseño y construcción		Sin brecha significativa. Se requiere la implementación de medidas de mitigación en ambos marcos.
Conservación de hábitats críticos. Proteger hábitats críticos y promover la conservación *in situ.*	La **Ley de Conservación de la Vida Silvestre (No. 7317)** y la **Ley de Biodiversidad (No. 7788)** establecen áreas protegidas y corredores biológicos para la conservación de hábitats críticos. La **Ley Forestal (No. 7575)** también contribuye a la protección de estos hábitats.			Sin brecha significativa. Ambos marcos enfatizan la protección de hábitats críticos.
Uso sostenible de Recursos. Promover el uso sostenible de recursos naturales vivos.	La **Ley de Biodiversidad (No. 7788)** y la **Ley Forestal (No. 7575)** regulan el uso sostenible de los recursos naturales vivos, promoviendo prácticas que aseguren la conservación y el uso racional de estos recursos.			Sin brecha significativa. Ambos marcos abogan por el uso sostenible de los recursos naturales.
Monitoreo y Reporte. Monitoreo continuo y reporte de impactos sobre la biodiversidad.	El monitoreo ambiental es regulado por la **Ley de Biodiversidad (No. 7788)** y es supervisado por la SETENA. Las empresas deben presentar informes periódicos sobre el cumplimiento de las medidas de mitigación y los impactos ambientales.			Sin brecha significativa. Se requiere monitoreo y reporte en ambos marcos.
NDAS 7. Pueblos indígenas				
Identificación de pueblos indígenas afectados por el proyecto	La **Ley Indígena (No. 6172)** y **el Convenio 169 de la OIT** obligan a identificar y reconocer a las comunidades indígenas y sus derechos sobre tierras y recursos.	Diseño, Construcción y Operación.		Sin brecha significativa. Ambos marcos requieren la identificación de pueblos indígenas.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
Evaluación específica de impactos sobre pueblos indígenas	La **Ley Indígena (No. 6172)** y el **Convenio 169 de la OIT** exigen evaluaciones de impacto cultural y social sobre las comunidades indígenas.			Sin brecha significativa. Ambos marcos exigen evaluaciones específicas de impactos.
Obtener Consentimiento Libre, Previo e Informado (CLPI) para proyectos que afecten a pueblos indígenas	El **Convenio 169 de la OIT** ratificado por Costa Rica requiere CLPI para cualquier proyecto que afecte a las comunidades indígenas.			Sin brecha significativa. Ambos marcos exigen CLPI.
Desarrollo de Plan de Acción Para Pueblos indígenas (PAPI) para mitigar impactos y maximizar beneficios	La **Ley Indígena (No. 6172)** y el **Convenio 169 de la OIT** estipulan la necesidad de planes específicos para asegurar la protección y participación de los pueblos indígenas.			Sin brecha significativa. Ambos marcos requieren el desarrollo de planes de acción.
Participación activa de pueblos indígenas en la toma de decisiones	El **Convenio 169 de la OIT** garantizan la participación y consulta de las comunidades indígenas en la gestión de proyectos que los afecten.			Sin brecha significativa. Ambos marcos promueven la participación y consulta activa.
NDAS 8. Patrimonio cultural				
Evaluación de impactos sobre el patrimonio cultural	**La Ley de Patrimonio Histórico-Arquitectónico (No. 7555)** y la **Ley de Protección al Patrimonio Arqueológico (No. 6703)** exigen la identificación y evaluación de los impactos sobre el patrimonio cultural antes de iniciar cualquier proyecto.	Diseño y construcción		Sin brecha significativa. Ambos marcos requieren evaluaciones de impacto cultural exhaustivas.
Diseñar e implementar medidas de mitigación para proteger el patrimonio cultural	Las medidas de mitigación son obligatorias según la **Ley de Patrimonio Histórico-Arquitectónico (No. 7555)** y deben ser incluidas en los planes de manejo aprobados por el Centro de Patrimonio Cultural.			Sin brecha significativa. Se requiere la implementación de medidas de mitigación en ambos marcos.
Desarrollo de planes de gestión del patrimonio cultural	La **Ley General de Patrimonio Nacional Arqueológico e Histórico (No. 7)** establece la necesidad de			Sin brecha significativa. Ambos marcos requieren planes de gestión específicos.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
	desarrollar planes específicos para la conservación y gestión del patrimonio cultural.			
Involucrar a la comunidad en la protección del patrimonio cultural	La **Ley de Patrimonio Histórico-Arquitectónico (No. 7555)** y el **Convenio sobre la Protección del Patrimonio Mundial** promueven la participación de las comunidades locales en la protección y conservación del patrimonio cultural.			Sin brecha significativa. Ambos marcos promueven la participación comunitaria.
Monitoreo continuo y reporte de impactos sobre el patrimonio cultural	El monitoreo y reporte están regulados por la **Ley de Patrimonio Histórico-Arquitectónico (No. 7555)** y supervisados por el Centro de Patrimonio Cultural y el Museo Nacional de Costa Rica.			Sin brecha significativa. Se requiere monitoreo y reporte en ambos marcos.
NDAS 9. Igualdad de Género				
Evaluación de riesgos e impactos por género, orientación sexual e identidad de género, incluyendo PPL	La **Ley General de Igualdad y Equidad de Género (No. 8901)** y la **Política Nacional para la Igualdad y Equidad de Género (PIEG)** requieren la identificación y evaluación de impactos de género en las políticas y proyectos, incluyendo los derechos de PPL bajo el **Reglamento del Sistema Penitenciario Nacional (Decreto No. 33873-J).**	Diseño, construcción y operación		Sin brecha significativa. Ambos marcos requieren evaluaciones exhaustivas de impactos relacionados con género, incluyendo PPL.
Diseñar e implementar medidas de mitigación para reducir riesgos e impactos por género, incluyendo PPL	La **Ley de Promoción de la Igualdad Social para las Mujeres** (No. 7142) y la **PIEG** incluyen medidas de mitigación obligatorias para promover la igualdad y prevenir la discriminación de género, aplicables a PPL. El PGAS incluirá un plan de partes interesadas y un mecanismo de quejas con lineamientos específicos para estas poblaciones.			Sin brecha significativa. Ambos marcos requieren medidas de mitigación específicas.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
Asegurar que personas de todo género, orientación sexual e identidad de género, incluyendo PPL, se beneficien del proyecto	La **PIEG** y las leyes antidiscriminación aseguran la inclusión de todos los géneros y orientaciones sexuales en los beneficios de los proyectos, incluyendo PPL bajo el **Reglamento del Sistema Penitenciario Nacional**.			Sin brecha significativa. Ambos marcos promueven la inclusión equitativa.
Prevenir la violencia sexual y de género y responder a incidentes con celeridad, aplicable a PPL	La **Convención de Belém do Pará** y las leyes nacionales contra la violencia de género obligan a prevenir y responder a la violencia de género de manera efectiva, incluyendo la protección de PPL.			Sin brecha significativa. Ambos marcos incluyen disposiciones claras para la prevención y respuesta a la violencia de género.
Promover la participación segura y equitativa en los procesos de consulta, sin perjuicio de género, orientación sexual o identidad de género, incluyendo PPL	La **Ley General de Igualdad y Equidad de Género (No. 8901)** y la **PIEG** fomentan la participación equitativa en todos los procesos de toma de decisiones, aplicables también a PPL.			Sin brecha significativa. Ambos marcos promueven la participación equitativa.
Cumplir con las leyes nacionales y compromisos internacionales sobre igualdad de género, aplicable a PPL	Costa Rica ha ratificado **Convención sobre la Eliminación de Todas Las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW)** y la **Convención de Belém do Pará**, y cuenta con leyes nacionales robustas como la **Ley de Promoción de la Igualdad Social para las Mujeres (No. 7142),** aplicables a PPL.			Sin brecha significativa. Ambos marcos exigen el cumplimiento de leyes nacionales e internacionales.
NDAS 10. Participación de las partes interesadas y divulgación de información				
Establecer un enfoque sistemático con respecto a la participación de las partes interesadas que ayudará a	La Constitución Política de Costa Rica reconoce el derecho a la libertad de expresión, que incluye el derecho a recibir información de toda índole. Este principio es fundamental para asegurar la participación	Diseño, construcción y operación		Se ha elaborado un PPPI como una estrategia para identificar e involucrar a los actores afectados e interesados en todas las etapas del Proyecto (incluyendo el diseño y la implementación de este) para que sus opiniones y visiones respecto sean tomadas en consideración.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
los Prestatarios a identificarlas y crear una relación constructiva con ellas.	activa y significativa de las partes interesadas en diversos procesos de toma de decisiones públicas. La **Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 7554)** establece la consulta pública como un componente esencial de las evaluaciones de impacto ambiental. El **Reglamento General de la Ley Orgánica del Ambiente (Decreto No. 31849-MINAE)** promueve la participación de la población a través de consultas públicas, especialmente en proyectos que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente. Este reglamento asegura que las comunidades y otras partes interesadas tengan la oportunidad de expresar sus opiniones y preocupaciones antes de la aprobación de un EsIA, dependiendo de la categorización del proyecto. Además, la **Ley de Acceso a la Información Pública (Ley No. 8495**) garantiza el derecho de acceso de todas las personas a la información pública. Esta ley facilita la transparencia y la participación ciudadana, permitiendo que las partes interesadas accedan a la información relevante sobre los proyectos y procesos de toma de decisiones que puedan afectarlas.			Se promoverán y realizarán las consultas de participación ciudadana, a través de espacios definidos para la consulta, como cabildos abiertos, sondeos, entrevistas, buzones comunitarios, líneas de atención al cliente, redes sociales, entre otros. Estos mecanismos se implementarán con el objetivo de recibir retroalimentación de parte de las partes interesadas, sobre todos los aspectos del Proyecto, incluyendo los impactos y riesgos ambientales y sociales. De conformidad con el PPPI, el MJP realizará consultas significativas a todas las partes interesadas, a quienes se les brindará información oportuna, pertinente, comprensible y accesible, y les consultarán de manera culturalmente adecuada, sin manipulaciones, interferencias, coerción, discriminación ni intimidación.
Evaluar el nivel de interés y de apoyo de las partes interesadas en relación con el proyecto y permitir que las opiniones de las partes	En Costa Rica, el sistema de evaluación ambiental establece mecanismos de consulta a la ciudadanía con el fin de conocer sus inquietudes y expectativas relacionadas con los proyectos. La **Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 7554)** y la SETENA son	Diseño, construcción y operación		El MJP identificarán las partes interesadas del Proyecto las formas de participación con la finalidad de incluir a los actores afectados e interesados en todas las etapas.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
interesadas se tengan en cuenta en el diseño del proyecto.	responsables de garantizar que se realicen estas consultas como parte del Estudio de Impacto Ambiental. Este proceso incluye la identificación y mitigación de riesgos, así como la incorporación de las opiniones de las partes interesadas en el diseño del proyecto. El **Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (Decreto No. 31849-MINAE)** detalla los requisitos para la participación pública en la evaluación de impacto ambiental. Este reglamento asegura que el público tenga la oportunidad de participar activamente durante las diferentes fases del ciclo del proyecto, desde la identificación inicial hasta la implementación y monitoreo. Además, el **Acuerdo de Escazú**, del cual Costa Rica es signatario, refuerza el compromiso del país con la participación pública y la transparencia en asuntos ambientales. Este acuerdo regional promueve el acceso a la información, la participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales y el acceso a la justicia en asuntos ambientales			
Promover durante todo el ciclo del proyecto la participación inclusiva y eficaz de las partes	La **Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 7554)** y el **Nuevo Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental (Decreto No. 43898)** en Costa Rica establecen un marco integral para asegurar	Diseño y construcción		Se utilizarán los medios de comunicación pertinentes, con la finalidad de informar a la comunidad de las actividades que les pudiesen afectar (tales como, por ejemplo, interrupciones, cortes de señal telefónica, o desviaciones del tráfico vehicular). El PPPI establecerá medidas y

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
afectadas en relación con las cuestiones que podrían tener impacto en ellas, y brindar los medios necesarios para dicha participación.	la participación pública en el proceso de evaluación ambiental. Este marco promueve la inclusión y participación de todas las partes interesadas, incluyendo a las personas vulnerables, desde las primeras etapas del proyecto. Además, el **Acuerdo de Escazú**, al que Costa Rica está adherido, fortalece la participación inclusiva en asuntos ambientales. Este acuerdo garantiza el acceso a la información, la participación pública en la toma de decisiones ambientales y el acceso a la justicia en temas ambientales. Su implementación en Costa Rica asegura que los grupos vulnerables y marginados tengan una voz en los procesos que podrían afectarlos			metodologías para asegurar la inclusión social durante las consultas públicas.
Garantizar que se divulgue información adecuada sobre los riesgos e impactos ambientales y sociales a las partes interesadas en un formato y de una manera que sean accesibles, oportunos, comprensibles y apropiados.	La **Constitución Política de Costa Rica**, en su artículo 30, reconoce el derecho de acceso a la información pública, estableciendo que "todos tienen derecho a obtener de cualquier oficina de la Administración Pública la información que requieran, con excepción de los datos de carácter confidencial". Esto garantiza el acceso de los ciudadanos a la información relevante sobre proyectos que puedan afectar su entorno y bienestar. La **Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 7554)** establece que la consulta pública es un componente esencial del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.	Diseño, construcción y operación		El MJP preparará materiales de comunicación sobre el Proyecto y redactados en lenguaje sencillo y de fácil comprensión a fin de lograr una participación ciudadana más efectiva, con enfoque intercultural e inclusivo. Se recomienda el uso de tablas, gráficos, infografías, flujogramas, líneas de tiempo y mapas conceptuales y geográficos que faciliten la comprensión del lector.

REQUISITO DE LA NDAS	LEGISLACIÓN APLICABLE	ETAPA		ANÁLISIS DE BRECHA Y MEDIDA PROPUESTA
	Además, el **Acuerdo de Escazú**, ratificado por Costa Rica, refuerza el derecho de acceso a la información, la participación pública y el acceso a la justicia en asuntos ambientales. Este acuerdo establece que la información ambiental debe ser proporcionada de manera oportuna, comprensible y accesible, asegurando que las comunidades afectadas puedan comprender plenamente los riesgos y tomar parte activa en la toma de decisiones			

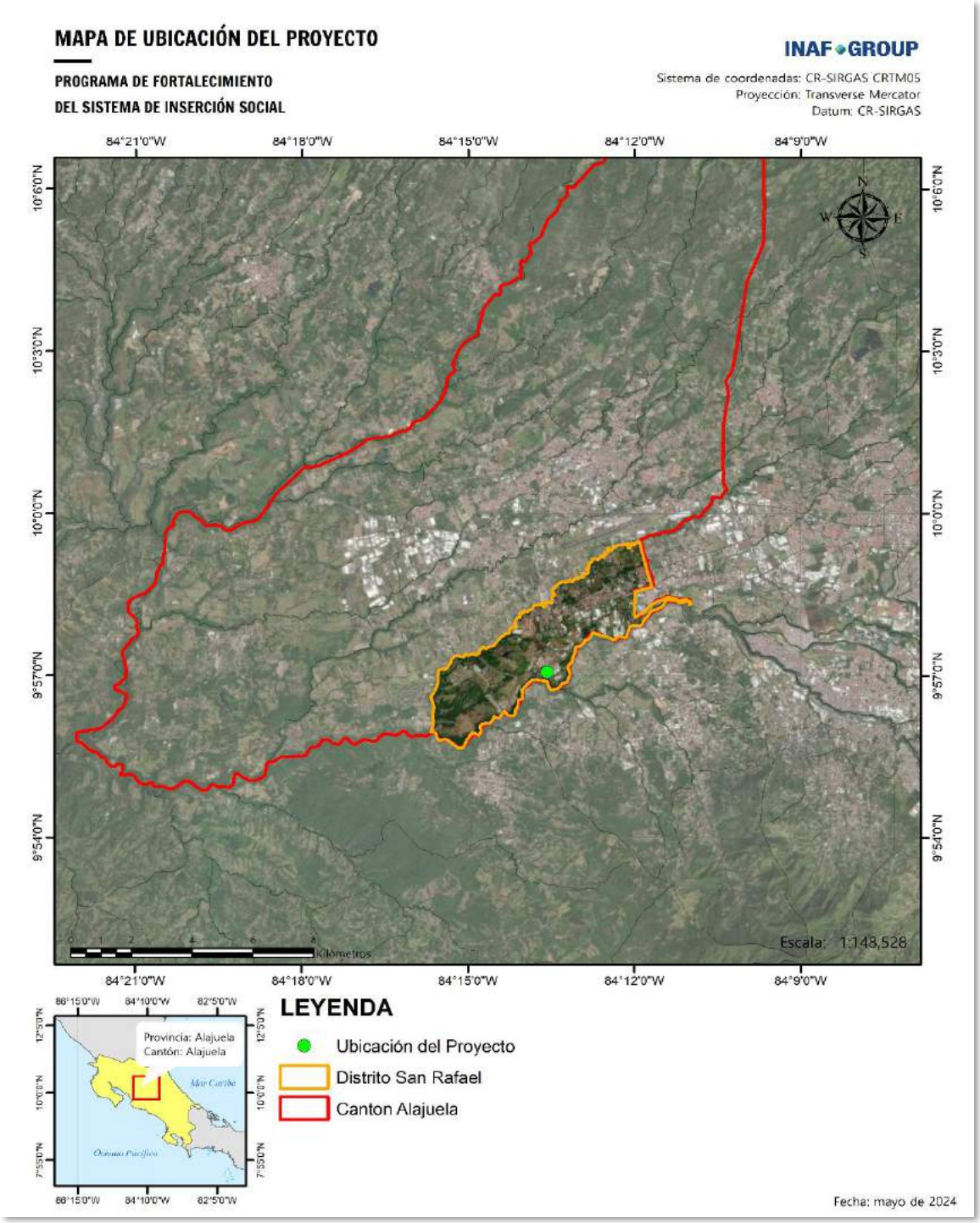
Elaboración: IG, 2024.

6. DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL AI

6.1. Contexto ambiental abiótico

La República de Costa Rica está situada en Centroamérica, en la zona tórrida, al Norte de la línea Ecuatorial y al Oeste del Meridiano de Greenwich. Limita al Norte con la República de Nicaragua, al Sur con la República de Panamá, al Este con el Mar Caribe (con aproximadamente 212 kilómetros de costa) y al Oeste con el Océano Pacífico (con aproximadamente 1.016 kilómetros de costa). Costa Rica está conformada por 7 provincias, 84 cantones y 488 distritos. El distrito de San Rafael se encuentra en el cantón Alajuela, el cual pertenece a la provincia de Alajuela.

Figura 18. Ubicación del Proyecto



Elaboración: IG, 2024.

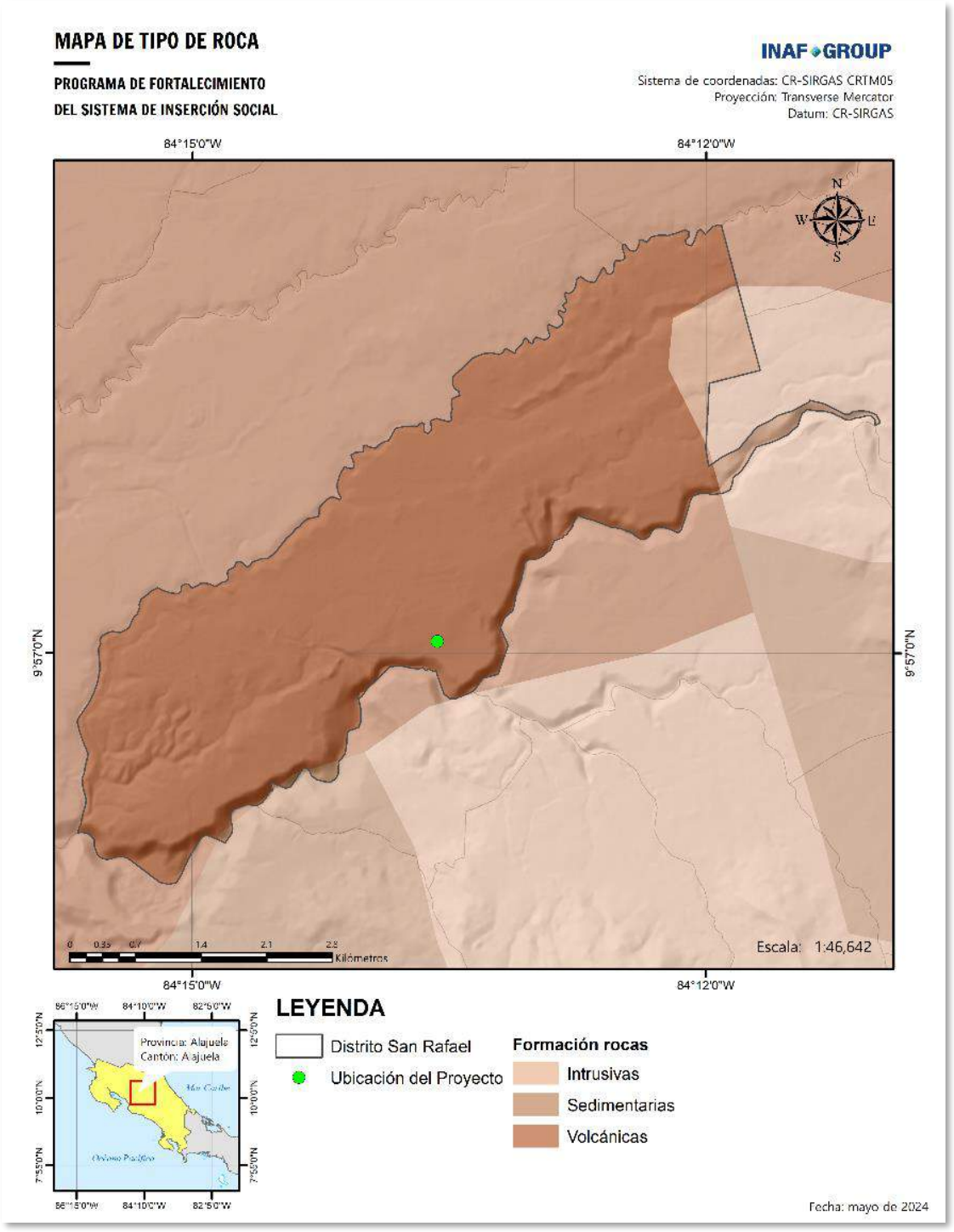
6.1.1. Geología, geomorfología y suelos

El Proyecto se desarrollará en áreas cuyos suelos pertenecen a la clase de suelos IV y VIII. La geología general del cantón de Alajuela en Costa Rica es muy variada y está influenciada principalmente por la actividad volcánica y tectónica. En el área del Proyecto las formaciones de rocas de tipo volcánicas son las predominantes, estas se originan a partir del enfriamiento y solidificación del magma o lava.

El Proyecto se encuentra ubicado en área con periodo geológico cuaternario que pertenece a la Era Cenozoica. Se inició hace 2,59 millones de años y llega hasta la actualidad. Hasta el año 2009. Así mismo, presenta una textura marga la cual contiene una mezcla equilibrada de arena, limo y arcilla. Los suelos margosos tienen aproximadamente 40% de arena, 40% de limo y 20% de arcilla. Esta combinación proporciona características físicas y químicas beneficiosas para el crecimiento de las plantas.

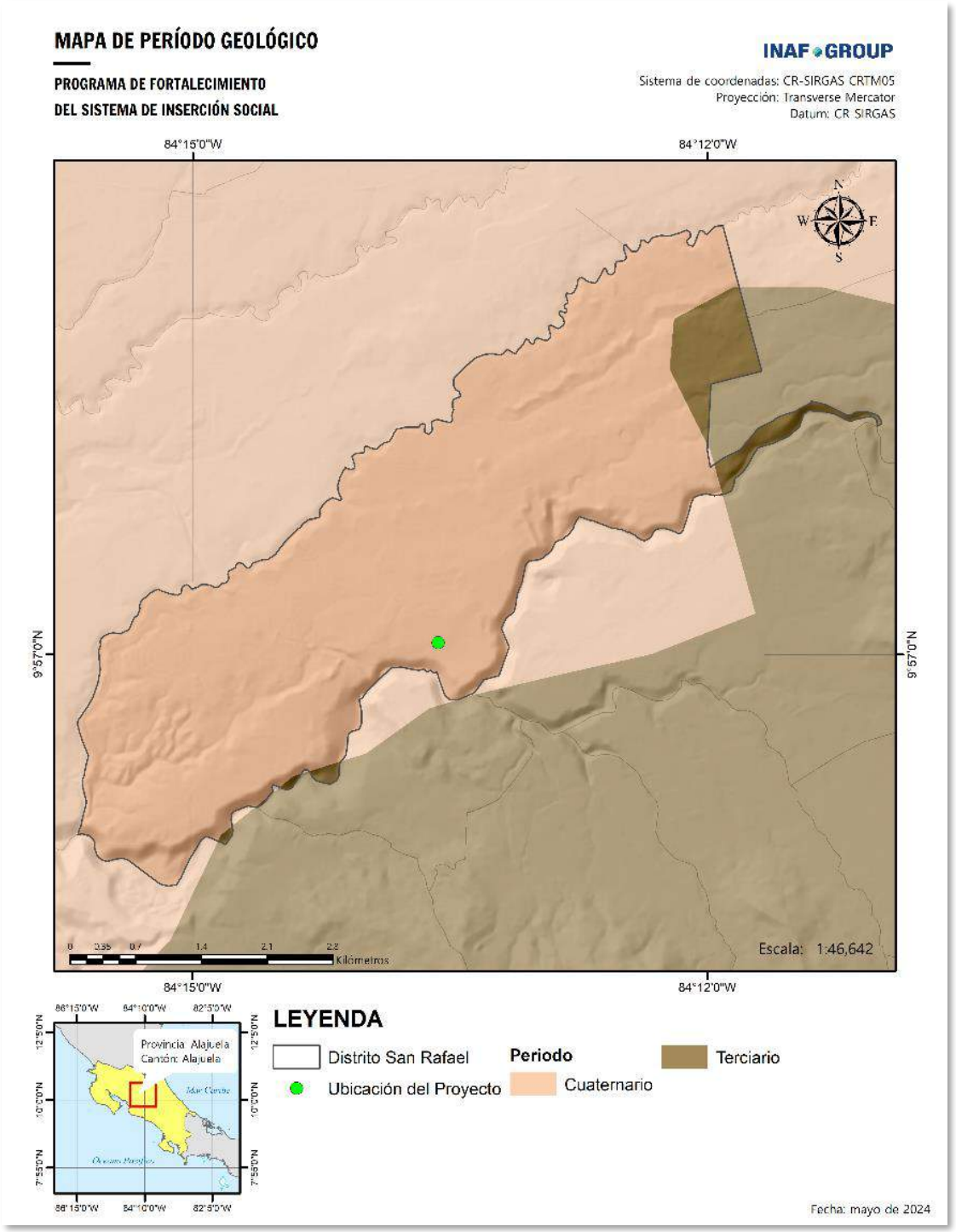
El Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS) calcifica la geología del área del Proyecto como pómez del cuaternario llena y mantos piroclásticos.

Figura 19. Tipo de roca



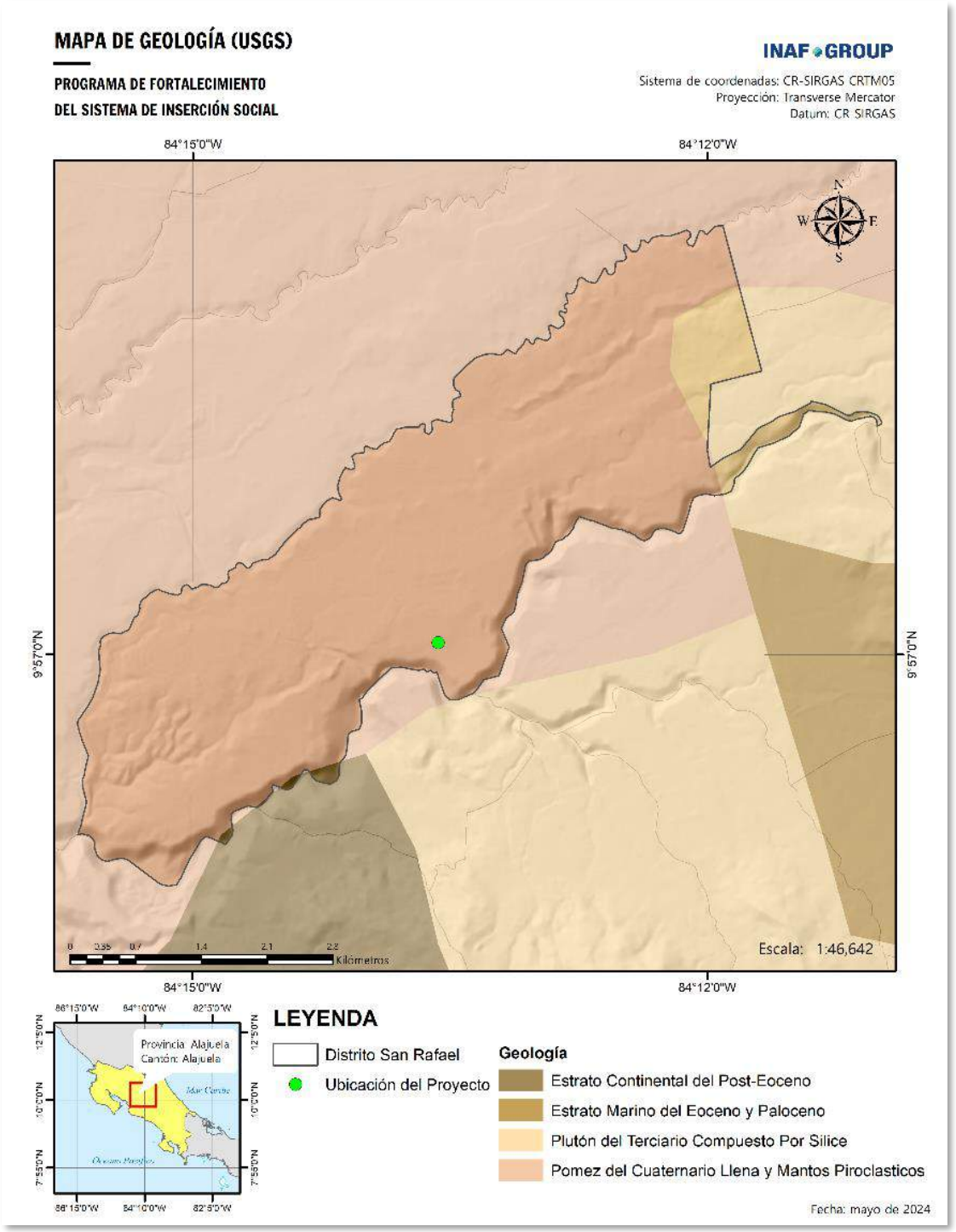
Elaboración: IG, 2024.

Figura 20. Periodo geológico



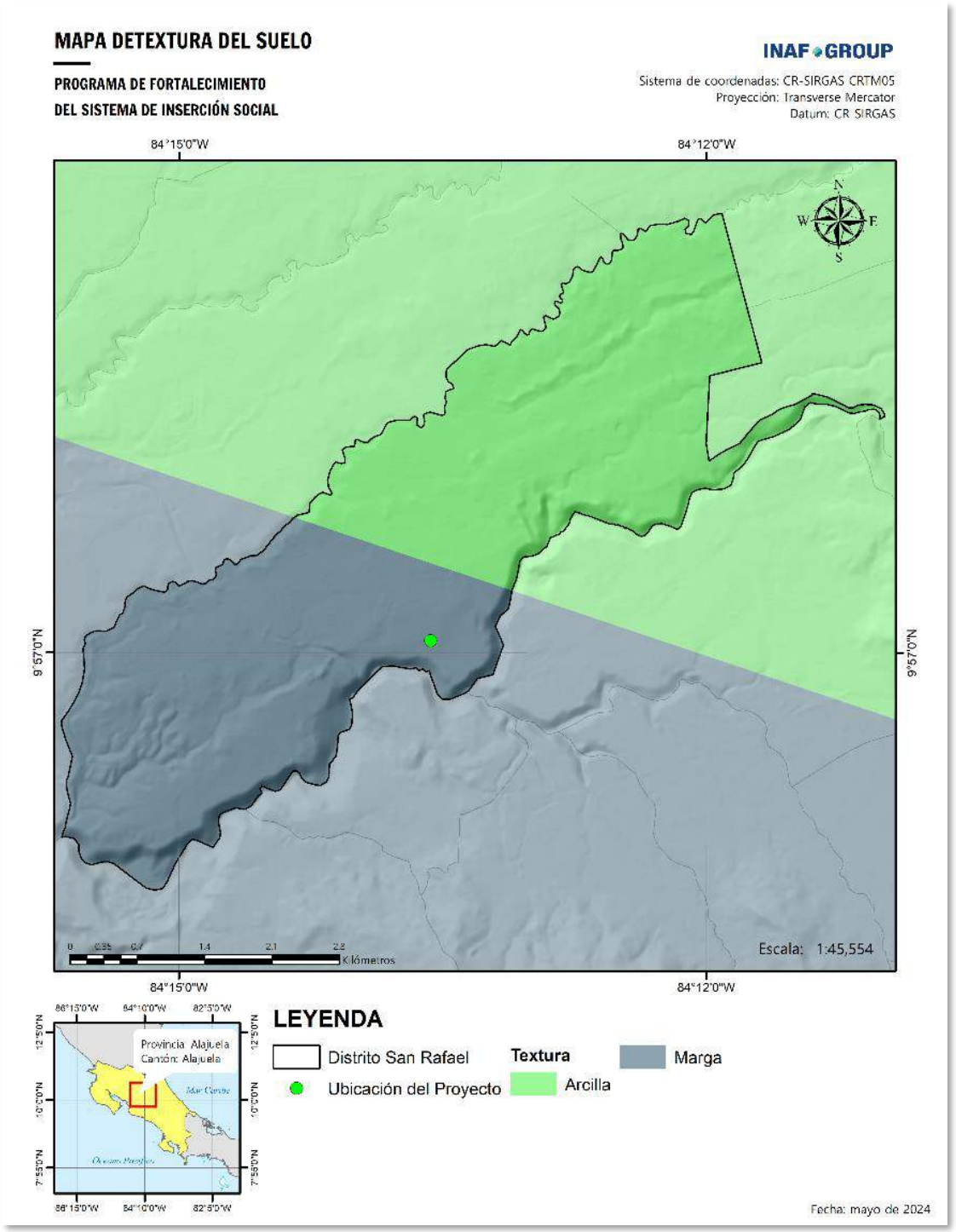
Fuente: SICA. Elaboración: IG, 2024.

Figura 21. Geología (USGS)



Fuente: SICA. Elaboración: IG, 2024.

Figura 22. Textura del suelo



Fuente: SICA. Elaboración: IG, 2024.

En el distrito de San Rafael, la zona del Proyecto cuenta con una clasificación IV de suelos de relieve plano a moderadamente ondulado, con pendientes inferiores al 12% en más del 80% de la superficie. En general, corresponden a las terrazas altas y medias de la red actual o de paleocauces, y la clase VIII al sur del Proyecto, los cuales corresponden a suelos no son aptos ni para silvicultura ni para pastos. Deben emplearse para uso de la fauna silvestre, para esparcimiento o para usos hidrológicos. Suelos esqueléticos, pedregosos, rocas desnudas, en pendientes extremas, etc. corresponde a la zona con mayor potencial agrícola, mientras que la zona sur corresponde a una zona de vocación de conservación o forestal.

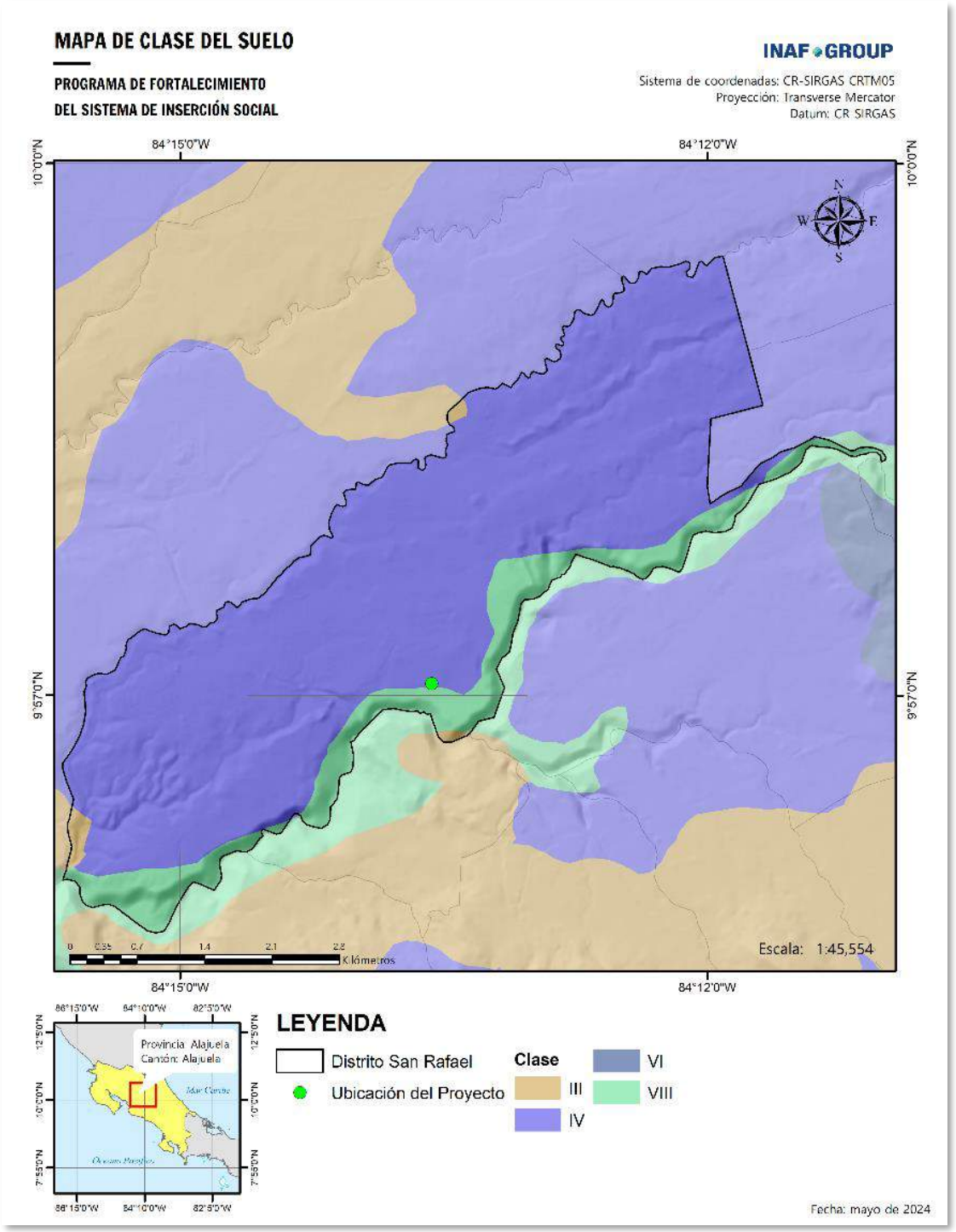
Tabla 10. Clasificación agrológica distrito San Rafael

CLASE	ÁREA (m^2)	%
Clase III	168444,18	0,84
Clase IV	17172246,04	85,99
Clase VIII	2630171,30	13,17
Total	**19970861,51**	**100,00**

Fuente: SICA, s.f.

El Proyecto se desarrollará en áreas cuyos suelos pertenecen a la clase de suelos IV y VIII.

Figura 23. Clase de suelo



Fuente: MINAE. Elaboración: IG, 2024.

A continuación, se presentan las conclusiones geológicas del estudio geológico realizado en el área del Proyecto para los requisitos del SETENA.

Se describe a continuación el detalle de la investigación geológica integrada del terreno para la caracterización de varias índoles para el proyecto "2020CD-000009-0012600001 Servicios profesionales para la elaboración de dos estudios ambientales para la obtención de viabilidad ambiental y un estudio de suelos", ubicado en el distrito 08° San Rafael, del cantón 01° Alajuela, de la provincia 02° Alajuela, según la División Territorial Administrativa de la República de Costa Rica. En este sitio se desarrollará la construcción del Proyecto dentro de la propiedad registral del Estado bajo el nombre Cárcel La Reforma. (DGEO, 2020)

De la investigación realizada, se pueden concluir los siguientes aspectos:

- No es posible identificar afloramientos en el área del Proyecto debido a los espesores elevados de suelos presentes.
- Entre las características importantes de mencionar es la presencia de pendientes muy bajas que permiten el acceso y la constante modificación del terreno por efectos antrópicos debido a su localización en una zona con uso de suelo definido con base al Plan Regulador del cantón de Alajuela. (DGEO, 2020)

Se delimita una única unidad geológica que corresponde a los depósitos de ceniza provenientes de los volcanes Barva y Poás los cuales, junto con la meteorización de la Formación Tiribí determinada en el área por Protti (1986), Denyer & Arias (1991), Ramírez & Alfaro (2002) y demás autores, producen espesores de suelo considerables con altos índices de plasticidad asociado a la hidratación de las arcillas minerales. (DGEO, 2020)

Geomorfológicamente, se detectan unidades de génesis denudacional y fluvial. Se realiza una reclasificación del mapa de pendientes en las cuales se agrupan en función del uso del Suelo respecto a su porcentaje proporcional a la inclinación, basado en el artículo 59, 71 y 72 de la Ley Orgánica del Ambiente y de los votos de la Sala IV N° 3705-93, 4423-93, 2002- 6515, y 2003- 06324. En el área del Proyecto yace sobre laderas denudacionales de pendiente baja (3 - 8° de inclinación). (DGEO, 2020)

Debida a la localización del Proyecto en una zona de pendientes planas y la lejanía de valles de inundación, no se identifica la presencia de factores asociados a la inestabilidad que puedan comprometer el área del Proyecto o la vida de los usuarios. Se utilizaron 255 registros de pozos para la evaluación de la hidrogeología ambiental del presente informe técnico. Asimismo, se detecta la presencia de 7 nacientes en la proximidad del área del Proyecto. (DGEO, 2020)

En el recorrido del área del Proyecto no fueron detectados captaciones o manantiales, dado que los registros detectados en la proximidad se encuentran resguardados por las políticas asociadas de la Comunidad Penitenciaria de Occidente. Sin embargo, se evidencia la presencia de los registros AB-319, AB-564, AB-686, AB-642, AB-1165, AB-1340 y AB-2319 dentro del predio A- 151437- 1993. La base de datos indica la naciente más próxima a 1.491 km de distancia. (DGEO, 2020)

Se identifican depósitos volcánicos y epi-volcaniclásticos superiores de una colada de lava fluidal, así como depósitos de caída de ceniza y descomposición de la roca madre, que componen lo que sería un acuífero poroso semiconfinado, cubierto por materiales arcillosos. Dados los registros de pozos, el gradiente hidráulico crítico es de 0,113 para el área del Proyecto, tomando en cuenta la distancia entre las isofreáticas locales y la diferencia de altura

entre ellas. Asimismo, es clave identificar que la profundidad del nivel freático respecto al nivel de elevación del área del Proyecto corresponde a un promedio de 86,0 m. (DGEO, 2020)

De acuerdo con el mapa hidrogeológico regional de Fernández (1968) y Perez (2000), así como la interpretación respecto a la continuidad lateral de las unidades y su correlación con el mapa de Denyer & Arias (1991), se identifican las unidades acuíferas Formación Colima y la Formación Tiribí. (DGEO, 2020)

Por tanto, se asocia el nombre de estas unidades a los acuíferos detectados en la cartografía hidrogeológica según BGS & SENARA (2002), cuya unidad acuífera son las lavas fracturadas cuyo potencial hídrico es elevado y se asocia su capacidad de transmisividad a fracturamiento secundario, así como a su grado elevado de porosidad. El potencial de explotación de agua ronda entre los 1,0 l/s hasta los 15,0 l/s y una profundidad del nivel estático entre los 5,0 m hasta los 73,3 m dependiendo de la zona. (DGEO, 2020)

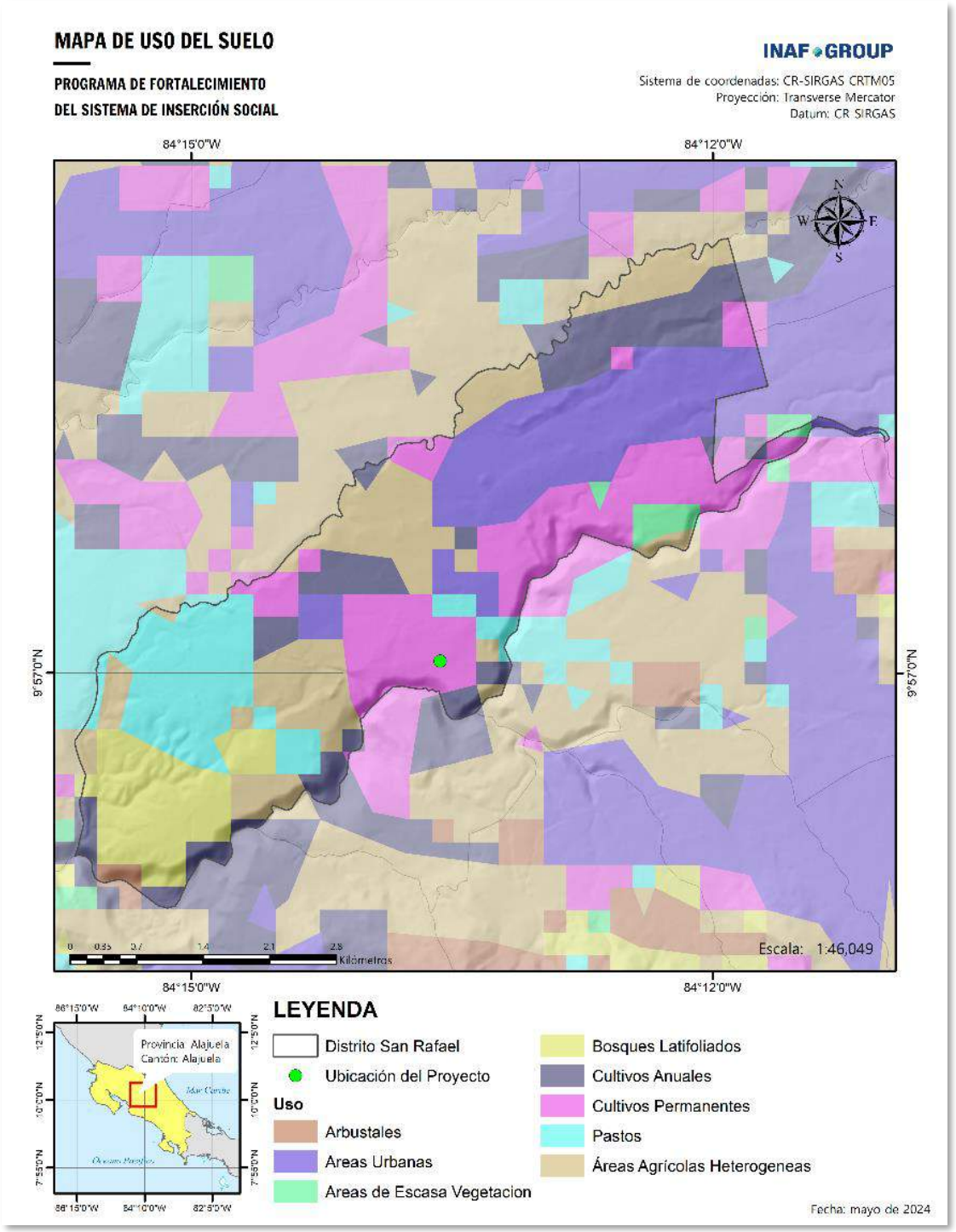
La definición de los parámetros da como resultado que la vulnerabilidad del acuífero no confinado se sitúa en valores de 0,06. Dicho valor dicta que la vulnerabilidad del acuífero es despreciable debido a la poca transmisividad del suelo suprayacente y la elevada profundidad del nivel freático en la zona de estudio. (DGEO, 2020)

El tiempo de tránsito de contaminantes cumple con la norma de los 70 días como mínimo para la degradación total de la bacteria *Escherichia Coli* y similares, por lo que para un espesor M de la zona no saturada inferior al espesor de la zona no saturada detectada en campo a partir del modelo hidrogeológico local con la superficie equipotencial del agua, no existe amenaza de contaminación al acuífero por tránsito de contaminante. (DGEO, 2020)

Para el caso analizado, se descarta el fenómeno de licuefacción, debido a la presencia de suelos cohesivos y presencia de roca meteorizada con matriz arcillosa (lahares meteorizados). Asimismo, la magnitud mayor evidenciada para el sitio de interés corresponde a la de un sismo de 3,8 MW en los últimos 50 años, por lo que no corresponde con una zona sísmicamente activa. Se descarta el efecto de amenaza por licuefacción del suelo, inundación, efectos volcánicos e inestabilidad de taludes y laderas regionalmente hablando. (DGEO, 2020)

Por la aglomeración de los factores anteriormente mencionados, la fragilidad ambiental del terreno o geoaptitud, es catalogada como de fragilidad ambiental baja a muy baja, siempre y cuando se tomen en cuenta las medidas correctivas al respecto, para ello, es necesario la integración desde un punto de vista ingenieril que contemple en sus soluciones un equilibrio sostenible conforme a impactos sociales y biológicos se refiere.

Figura 24. Uso de suelo



Fuente: SICA. Elaboración: IG, 2024.

6.1.2. Hidrología

El Proyecto se desarrollará en un área que pertenece a la cuenca de Tárcoles. Esta cuenca se localiza a partir de la división de las aguas que corren al oeste y suroeste, o sea, al estero de Guacalillo y a la cuenca del Río Jesús María, y al sureste a la cuenca del Río Tárcoles, donde se localiza el cerro Coyote, los cerros Chompipe y Zopilote, los cerros Raicero y Lorito, Montes del Aguacate, cerros Pata de Gallo y vértice Sillada. De allí las divisorias de aguas, primero entre los ríos Barranca, Grande y Colorado; luego entre el Río Toro y la cuenca del Río Grande.

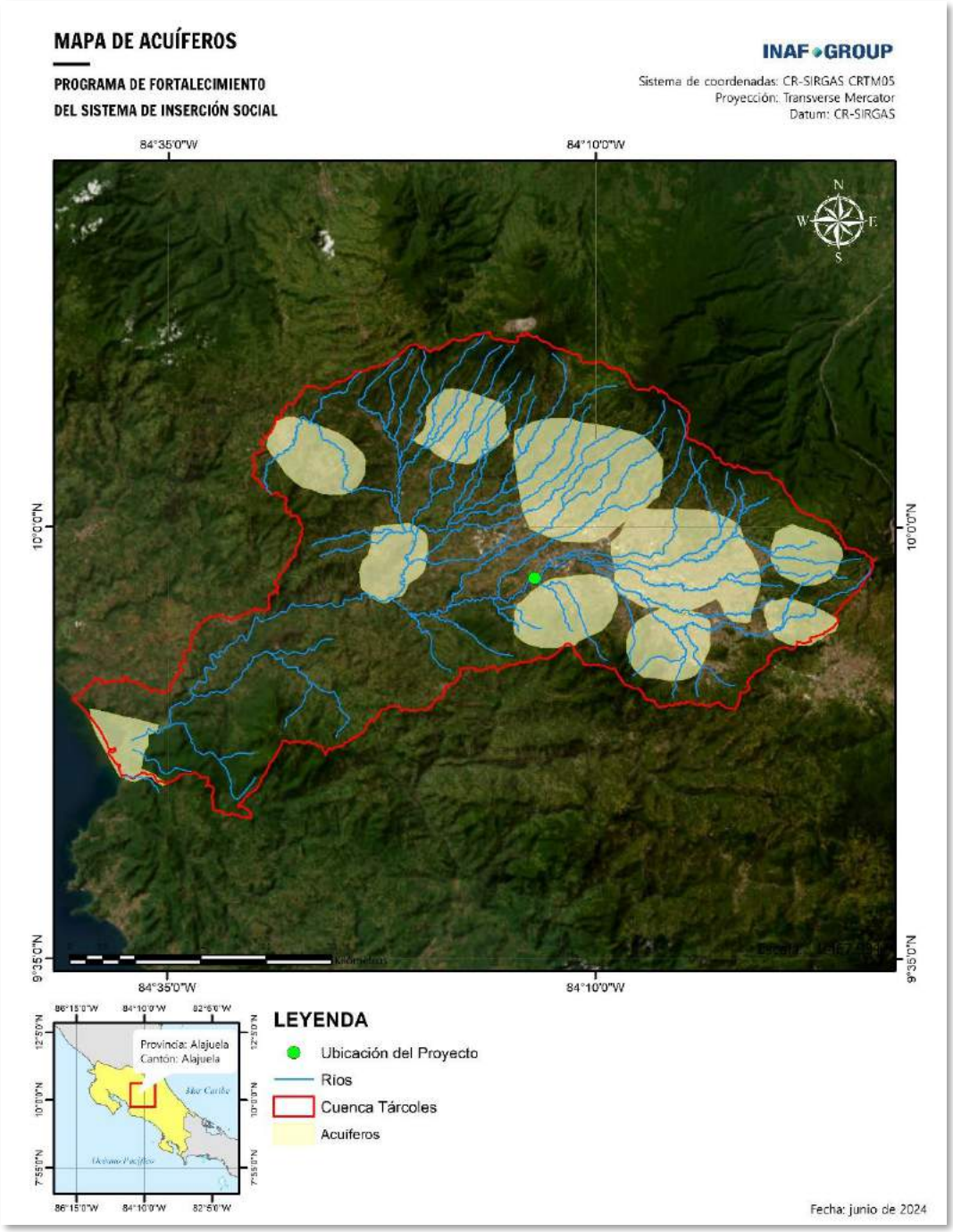
Dentro de la cuenca en la parte superior se encuentran los siguientes acuíferos:

Tabla 11. Acuíferos cuenca Tárcoles

ACUÍFERO	CAUDAL PROMEDIO	ESPESOR
El Zapote	75 l/s	100 m
Coronado	1-5 l/s	10 m
Escazú	<10 l/s	20 m
Área Metropolitana	0,2-5 l/s	20 m
Santa Ana	<10 l/s	20 m
Barva - Colima	100 l/s	200 m
Poas-Grecia	2-6 l/s	60 m
Atenas	1-7 l/s	15 m
San Ramón - Palmares	0,2-3 l/s	25 m
Tárcoles	1-10 l/s	15 m

Fuente: IMN. Elaboración: IG, 2024.

Figura 25. Acuíferos cuenca Tárcoles



Fuente: IMN. Elaboración: IG, 2024.

De acuerdo con El Balance Hídrico Nacional elaborado por Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA), 2008, la cuenca ante un escenario climático normal tiene una oferta hídrica de 6.455,43 hm^3 /año.

Dentro de la delimitación física de la cuenca del río Grande de Tárcoles, se concentra más de un 60% de la población costarricense, por ende, la demanda del recurso hídrico aumenta las presiones en la disponibilidad del recurso.

Los datos de caudal otorgado por uso se exponen en la siguiente tabla:

Tabla 12. Caudal otorgado por uso en la cuenca

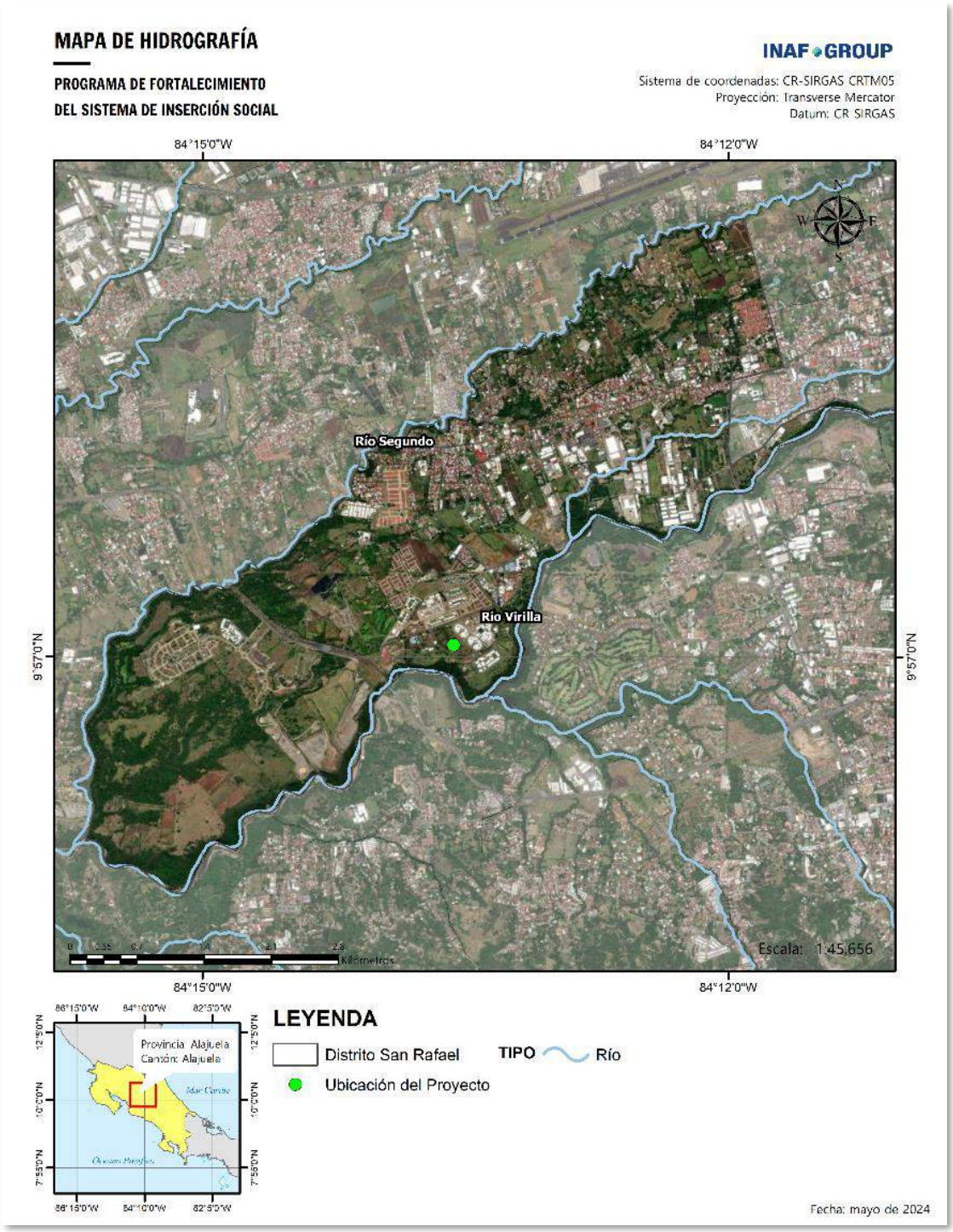
DETALLE DE USO	CAUDAL (L/s)	PORCENTAJE (%)
Comercial	185,16	0,23 %
Turístico	321,98	0,40 %
Agropecuario	498,41	0,62 %
Agroindustrial	1.740,98	2,15 %
Industrial	1.898,43	2,34 %
Acueducto	2.024,58	2,50 %
Consumo humano	4.482,70	5,53 %
Riego	8.097,42	10,00 %
Fuerza hidráulica	61.748,04	76,23 %
Total	**80.997,69**	**100,00** %

Fuente: Departamento de Aguas-MINAE, 2009.

En cuanto los ríos, cercano al área del Proyecto transcurren los ríos Virilla y Segundo, siendo el río Virilla el más cercano al Proyecto. El río Virilla es un contribuyente importante de la cuenca del río Grande de Tárcoles en la vertiente del Pacífico. Cuenta con una extensión territorial de 917,6 km^2, aproximadamente, y se encuentra sobre todo al norte de la provincia de San José (520,4 km^2) y sur de la provincia de Heredia (235,1 km^2), con pequeñas áreas en las provincias de Cartago (72,1 km^2) y Alajuela (89,1 km^2). (INEC, 2017).

El río Virilla se origina al norte del Gran Área Metropolitana de Costa Rica (GAM), en las cercanías de la Cordillera Volcánica Central. El mismo nace a 2.380 msnm y su parte más baja se encuentra a 280 msnm. Es la zona más desarrollada del país, lo que significa que tiene una gran cantidad de industria y un alto porcentaje de uso urbano. Además, este río provee numerosos servicios ecosistémicos, incluyendo una fuente de agua para uso doméstico, industrial y agrícola, desempeñando así, un papel importante para el desarrollo de la economía y la sociedad. (INEC, 2017).

Figura 26. Hidrografía del Proyecto



Fuente: SINIGA. Elaboración: IG, 2024.

La calidad de las aguas evaluadas en 2014 – 2015 de los ríos Segundo y Virilla se muestra en las siguientes tablas.

Tabla 13. Promedio de los resultados obtenidos para los parámetros de calidad del agua superficial 2014 – 2015

PARÁMETRO	UNIDAD DE MEDIDA	RÍO SEGUNDO	RÍO VIRILLA
pH	Unidades pH	**7,3**	**7,9**
Turbiedad	NTU	**22,8**	**19,67**
Conductividad	µS/cm	**187,5**	**237,33**
DBO	mg O_2/l	**22,8**	**13,3**
DQO	mg O_2/l	**54**	**48**
Sólidos sedimentables	mL/l	**0,28**	**0.3**
Sólidos suspendidos totales	mg/l	**38,24**	**31,36**
Cloruro	mg/l	**4,3**	**9,2**
Nitrato	mg/l	**4,7**	**4,5**
Sulfato	mg/l	**7**	**21,8**
Nitrito	µg/l	**248**	**310**
Amonio	µg/l	**297**	**405**
Fósforo total	mg/l	**17,2**	**21,9**
Nitrógeno Total	mg/l	**14,4**	**11,7**
Temperatura	°C	**19**	**22,9**
Oxígeno disuelto	mg O_2/l	**7,68**	**8,13**

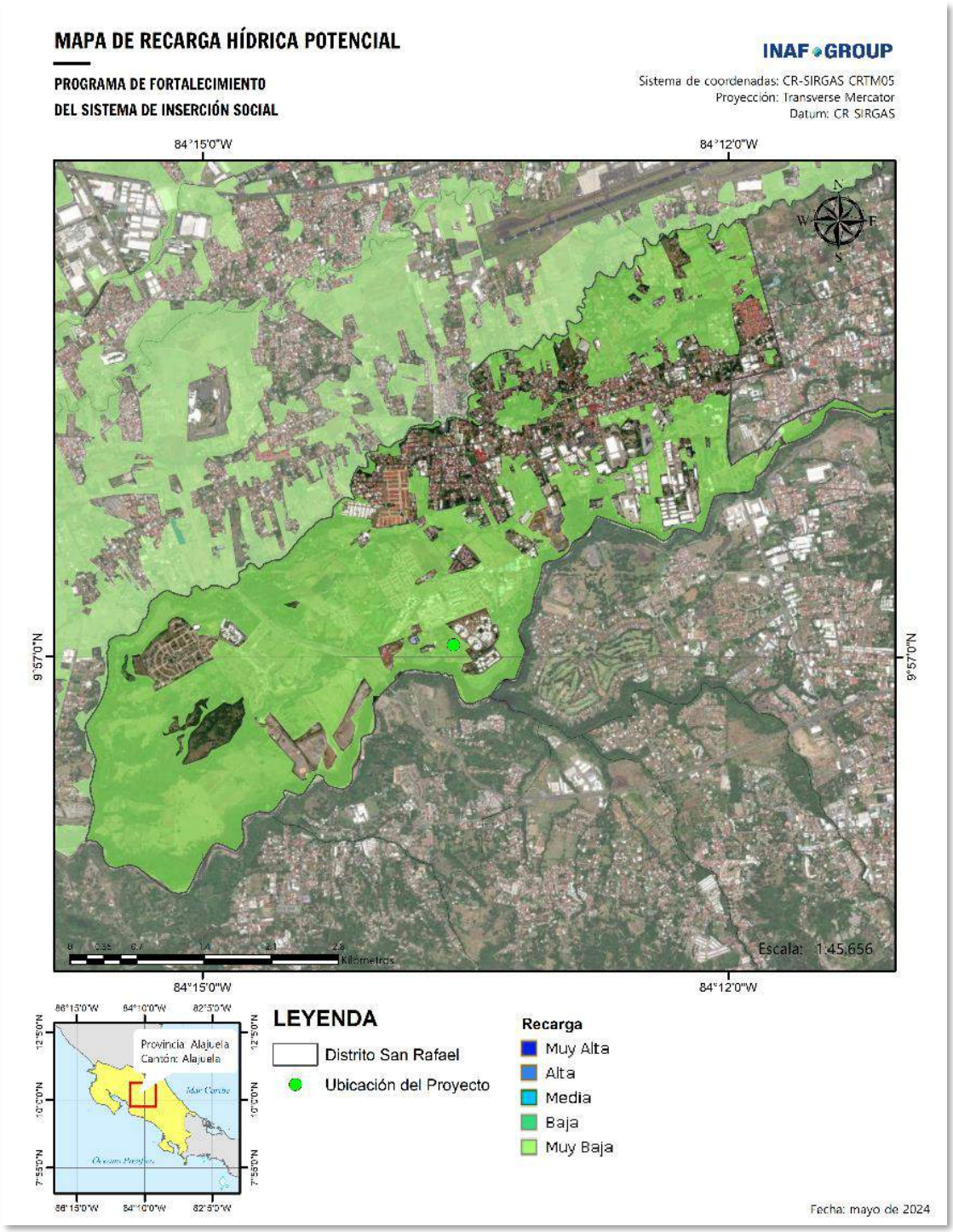
Fuente: UNA. Elaboración: IG, 2024.

Tabla 14. Promedio de los resultados obtenidos para la concentración de metales evaluados 2014 – 2015

PARÁMETRO	UNIDAD DE MEDIDA	RÍO SEGUNDO	RÍO VIRILLA
Na	mg/l	**6,3**	**13,9**
Ca	mg/l	**3,5**	**12,3**
Mg	mg/l	**3,8**	**6,6**
Zn	mg/l	**0,11**	**0,12**
Al	µg/l	**3.656**	**3.649**
Fe	µg/l	**3.686**	**3.781**
Cr	µg/l	**20,1**	**16,3**
Cu	µg/l	**10,4**	**5,8**
Ni	µg/l	**24**	**35**
Pb	µg/l	**15,2**	**35,9**
Mn	µg/l	**241**	**173**
K	mg/l	**1,8**	**3,5**

Fuente: UNA. Elaboración: IG, 2024.

Figura 27. Potencial recarga hídrica



Fuente: DA. Elaboración: IG, 2024.

La Unidad de Investigación Hidrogeológica indica un potencial de recarga hídrica a través del estudio hidrogeológico del Cantón de Alajuela define cinco categorías de recarga potencial, para el área del Proyecto el potencial de recarga hídrica se define como muy baja principalmente por ser un área urbana-intervenida.

Se realizo un estudio hidrogeológico en el área de ubicación del Proyecto, se basó en visitas de campo realizadas y recopilación de datos hidrológicos de la zona.

Coeficiente de escorrentía superficial (C): Se emplean los coeficientes mostrados en la tabla 9.1 en el Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones Edición 2017.

Tabla 15. Coeficiente de escorrentía considerado

DETALLE	COEFICIENTE (C)
Condición Actual	
Zona verde	0,3
Huella de construcción	0,85
Condición Post Proyecto	
Zona verde	0,3
Huella de construcción	0,85

Fuente: AVICENNIA. Elaboración: IG, 2024.

Intensidad de la lluvia (I): La intensidad de lluvia es función de la frecuencia o periodo de retorno de la tormenta o aguacero de diseño y de su duración. Los parámetros de intensidad seleccionados corresponden a un tiempo concentración de 15 min.

Tabla 16. Intensidad de la lluvia por período de retorno

PERIODO DE RETORNO (AÑO)	I (mm/h)
10	180
25	210

Fuente: AVICENNIA. Elaboración: IG, 2024.

Los datos obtenidos se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 17. Caudales de escorrentía

PERIODO DE RETORNO (AÑO)	CAUDAL (m^3/s)	
	CONDICIÓN ACTUAL	CONDICIÓN POST-PROYECTO
10	24,65	24,99
25	28,76	29,15

Fuente: AVICENNIA. Elaboración: IG, 2024.

El aumento en la escorrentía superficial debido a la construcción es de 1,3 %.

Después de procesar toda la información hidrológica de la zona y determinar la incidencia directa al proyecto, se obtuvo como resultado que el incremento en el agua de escorrentía producto del proyecto será de un 1,3%, es decir, se realizará un desfogue efectivo de 0,39 m^3/s de aguas pluviales.

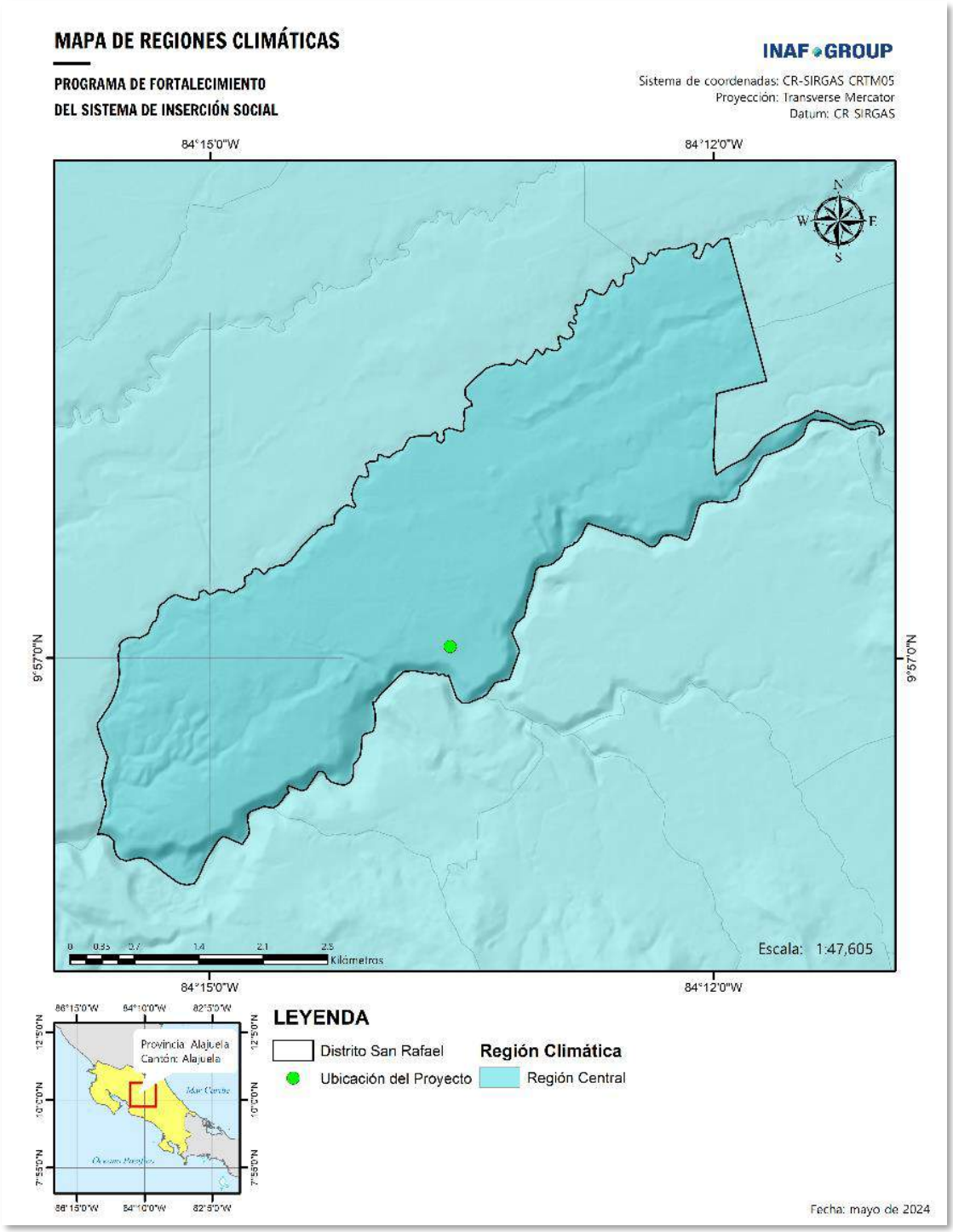
De acuerdo con el análisis presentado anteriormente, se puede determinar que el incremento es menor al 10%; sin embargo, el caudal aportado es muy poco por lo que se podrán desfogar sin ningún al Río Virilla.

6.1.3. Clima

El Proyecto se encontrará en la región central, la cual se ubica en el centro del país, abarca el Valle Central. Limita al norte con la cordillera Volcánica Central, al Sur con las estribaciones de la cordillera de Talamanca. Al este con el límite de Heredia y Cartago con Limón, al oeste con el límite político de San José y Alajuela con Puntarenas.

Está conformada por 45 cantones, que incluyen los cantones de las provincias de San José (excepto Pérez Zeledón); Cartago, Heredia (excepto Sarapiquí) y Alajuela (excepto: Orotina, San Mateo, San Carlos, Upala, Los Chiles y Guatuso) y los distritos Sarapiquí del cantón de Alajuela, Río Cuarto del cantón de Grecia y Peñas Blancas del cantón de San Ramón.

Figura 28. Región climática



Fuente: IMN. Elaboración: IG, 2024.

El doctor Leslie R. Holdrige definió la primera aproximación de la distribución de los ecosistemas en Costa Rica, basándose en criterios climáticos, edáficos, fisiográficos y vegetativo. La zona de vida, por consiguiente, se considera como una unidad climática natural con su propia asociación de organismos vivos.

El Proyecto se encontrará en la zona de vida bosque húmedo premontano (bh-P), para la cual el régimen de precipitación varía entre 1200 y 2200 mm, como promedio anual, se presenta un periodo efectivo seco de 3,5 a 5 meses (Bolaños et al, 2005). En esta zona se presentan extensas áreas de suelos volcánicos, fértiles donde el bosque original mayormente ha desaparecido, ejemplo el Valle Central (Fournier, 1980).

Entre las especies características de esta zona de vida están los géneros *Nectandra*, *Persea*, *Cinnamomun* de la Familia Lauraceae, *Cupania* de la Familia Sapindaceae, *Eugenia* de la familia *Myrtaceae*, *Cedrela salvadorensis* (cedro), *Cedrela tonduzii* (cedro dulce), *Albizia adinocephala* (carboncillo), y Dendropanax *arboreus* (fosforillo).

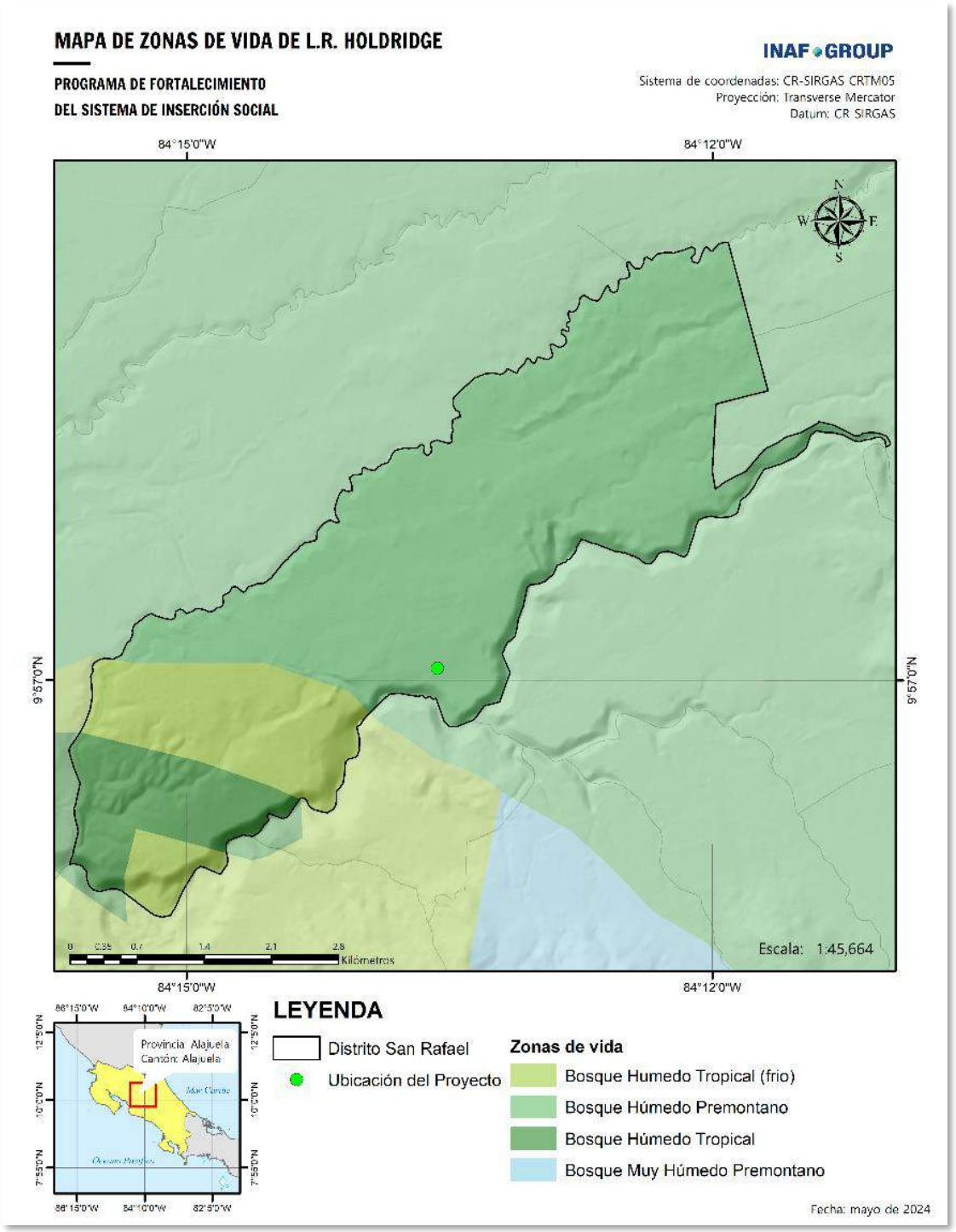
El monitoreo y vigilancia de las situaciones atmosféricas en todo el país sucede a través del Instituto Meteorológico Nacional (IMN) que tiene a cargo la coordinación de todas las actividades meteorológicas del país. Las condiciones meteorológicas promedio cercanas a área del Proyecto se muestran en la siguiente tabla y mapas.

Tabla 18. Condiciones climatológicas

LLUVIA (mm)	TEMPERATURA MEDIA (°C)	TEMPERATURA MÁXIMA (°C)	TEMPERATURA MÍNIMA (°C)	HUMEDAD RELATIVA (%)	VELOCIDAD DEL VIENTO (m/s)
2217-2705	22-24	28-30	18-20	82-85	3

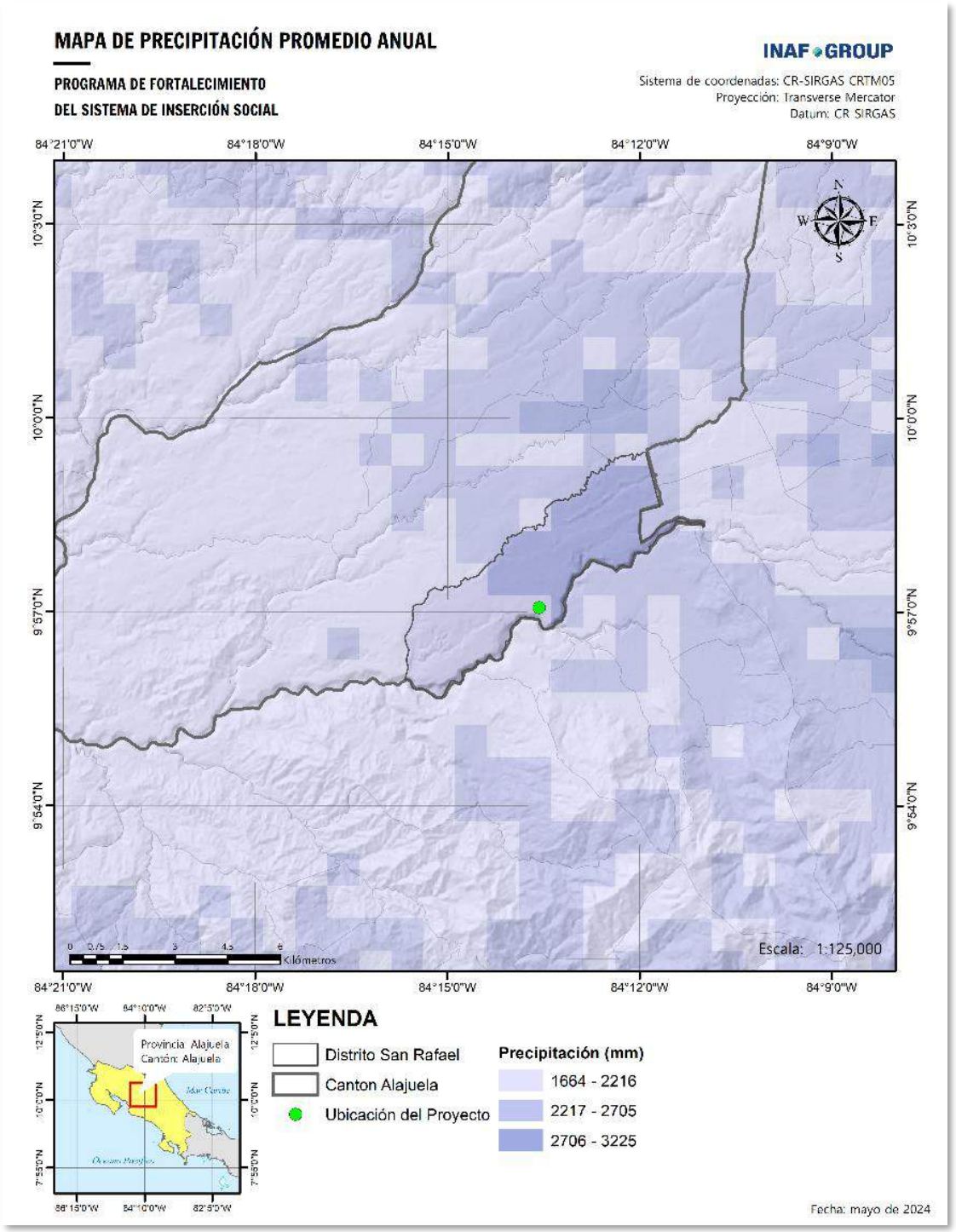
Fuente: IMN. Elaboración: IG, 2024.

Figura 29. Zona de vida Holdridge



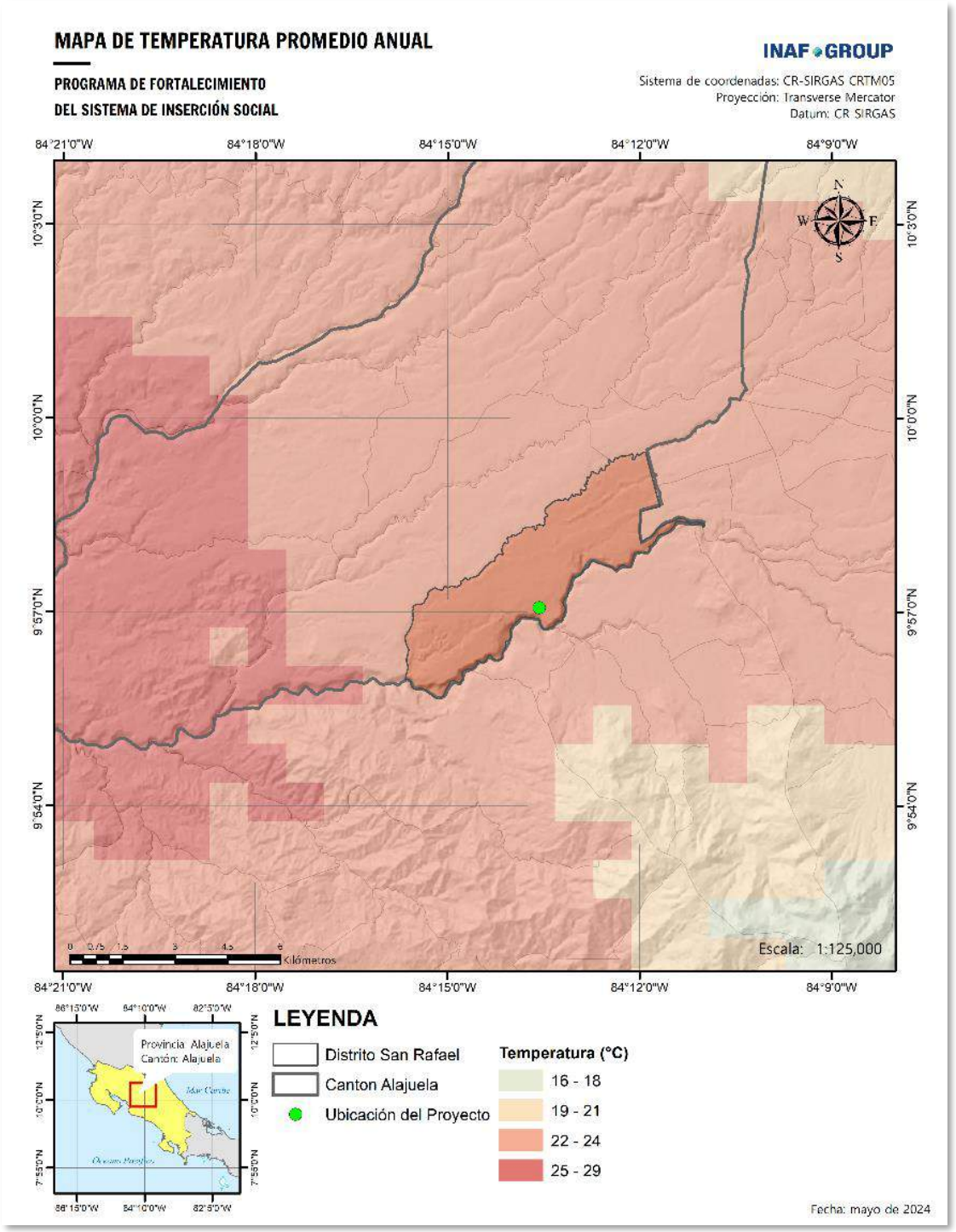
Fuente: SICA. Elaboración: IG, 2024.

Figura 30. Precipitación promedio anual



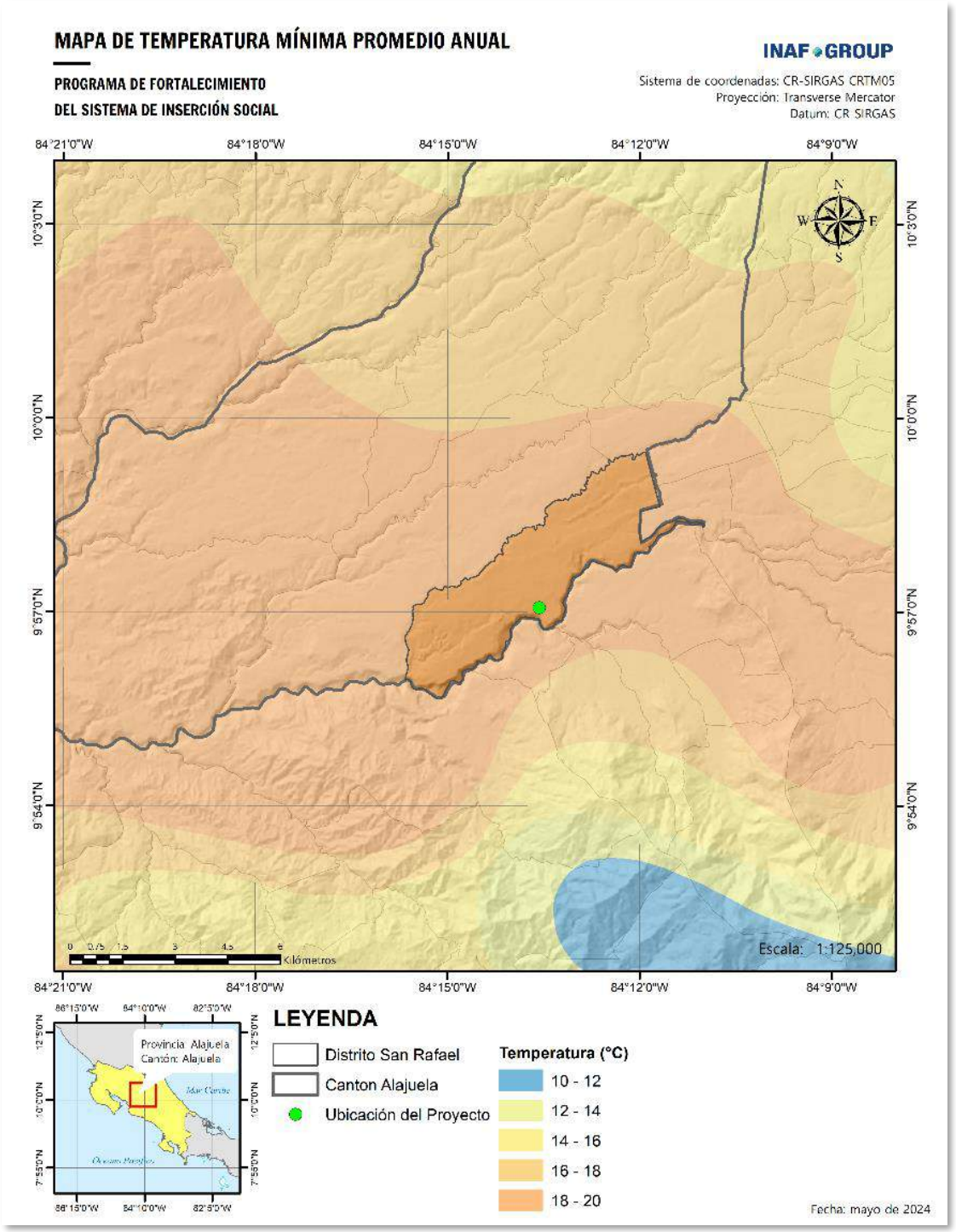
Fuente: IMN. Elaboración: IG, 2024.

Figura 31. Temperatura promedio anual



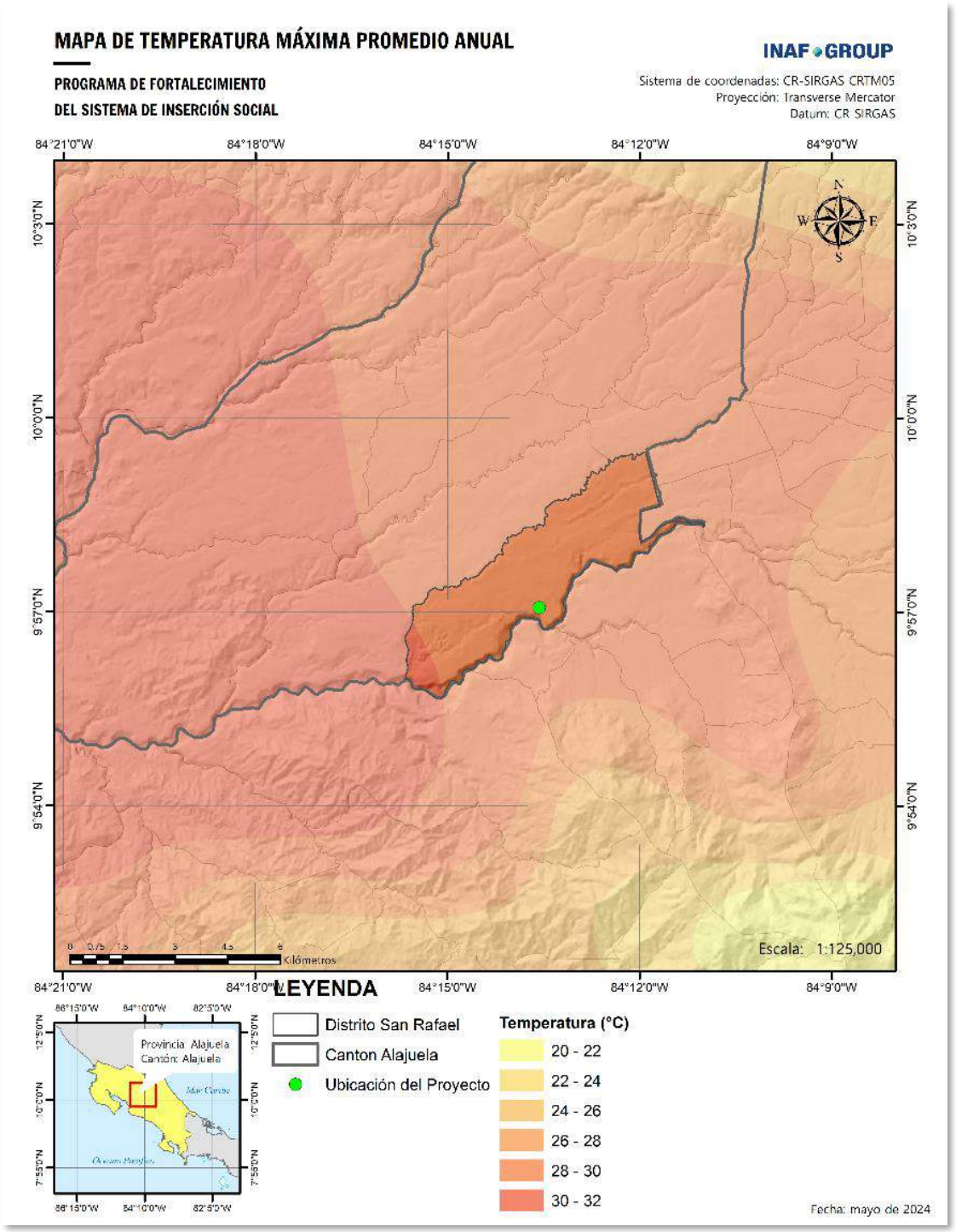
Fuente: IMN. Elaboración: IG, 2024.

Figura 32. Temperatura mínima promedio anual



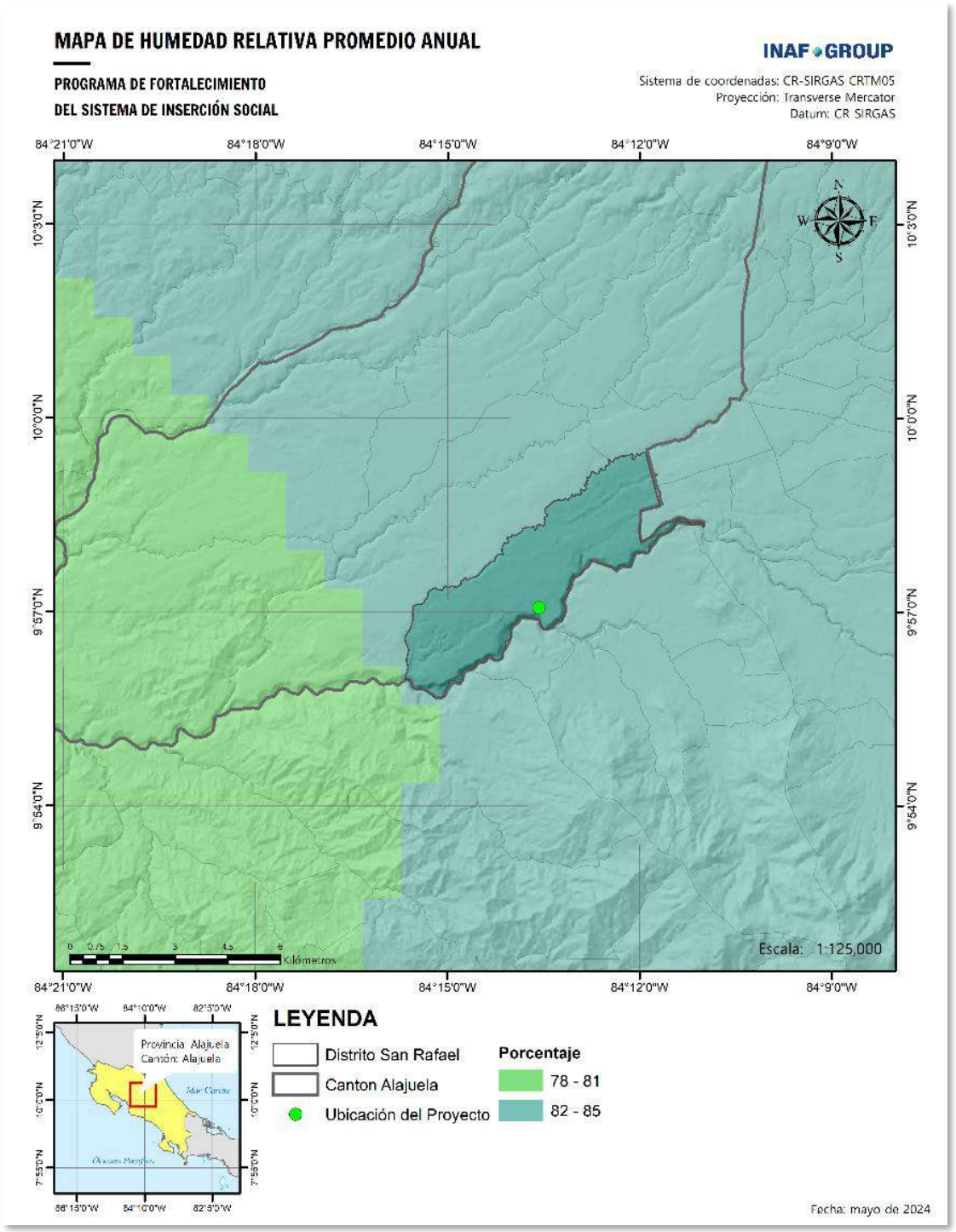
Fuente: IMN. Elaboración: IG, 2024.

Figura 33. Temperatura máxima promedio anual



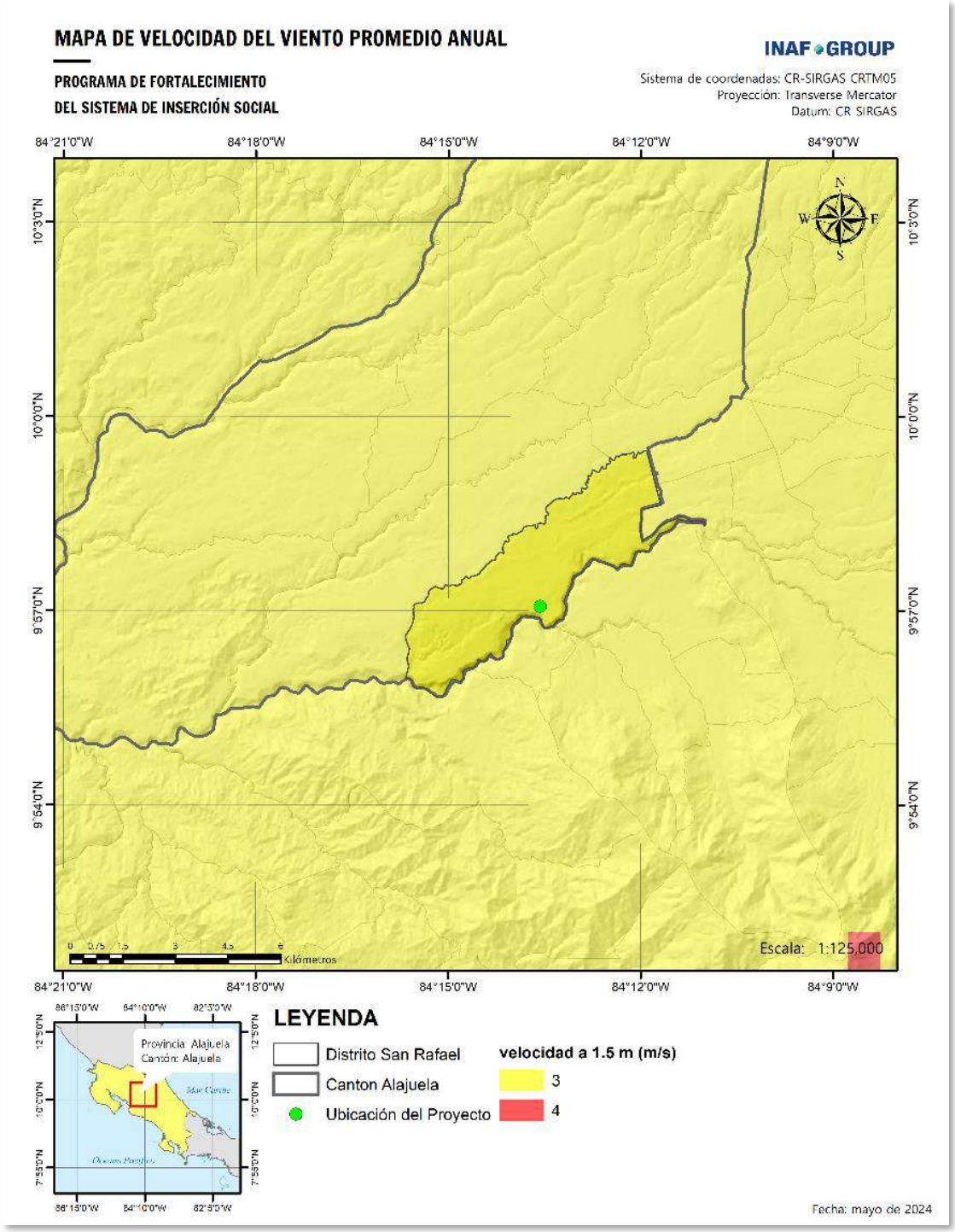
Fuente: IMN. Elaboración: IG, 2024.

Figura 34. Humedad relativa promedio anual



Fuente: IMN. Elaboración: IG, 2024.

Figura 35. Velocidad del viento promedio anual



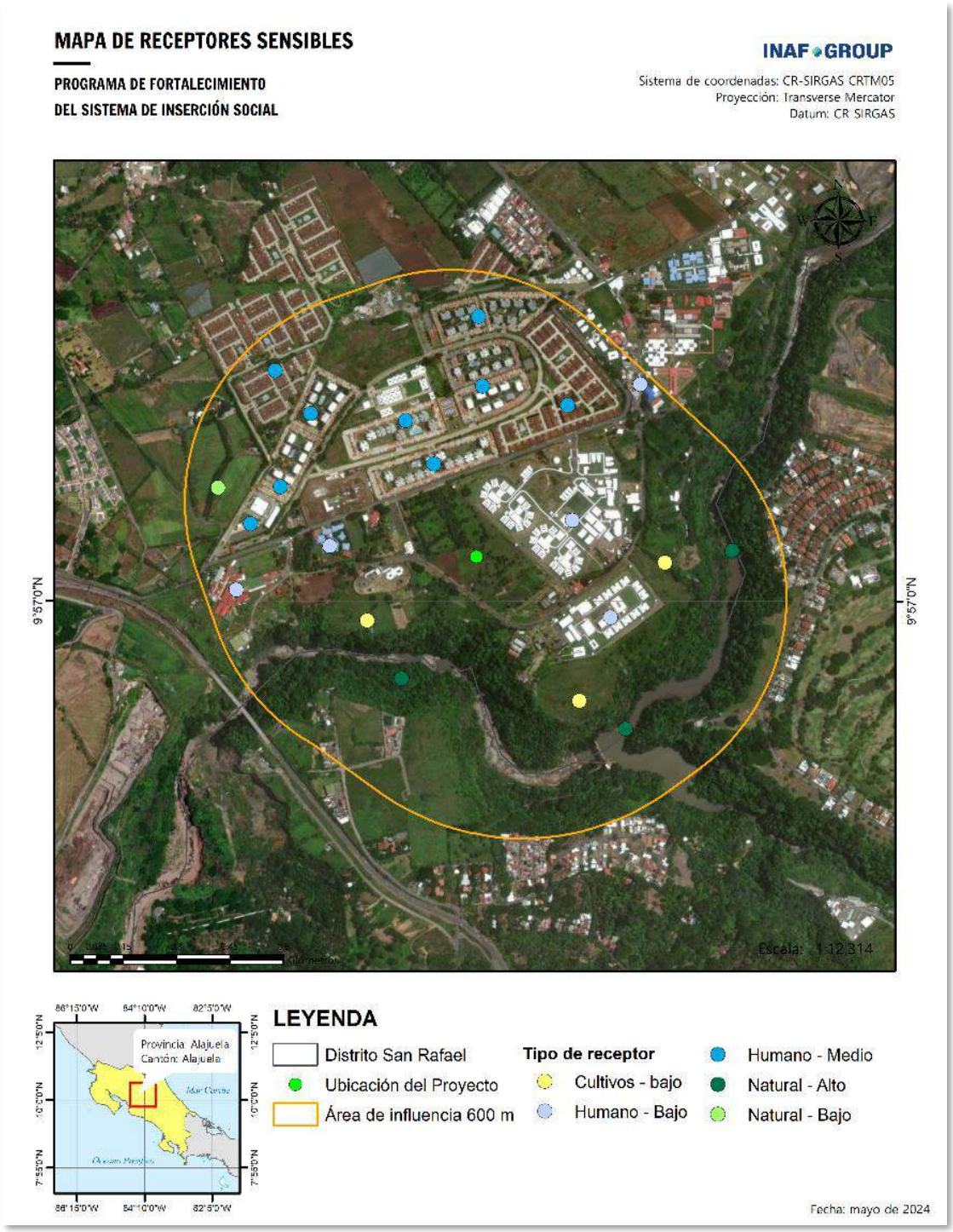
Fuente: IMN. Elaboración: IG, 2024.

6.1.4. Calidad del aire y ruido

6.1.4.1. Calidad del aire

Se considera que los receptores de los potenciales impactos en la calidad del aire serán las áreas adyacentes a la construcción y operación del Proyecto; aunque, preliminarmente, se asume que el impacto será poco perceptible. De acuerdo con el análisis de receptores sensibles, se identificaron 9 receptores humano – medio, 4 humano – bajo, 3 cultivo – bajo, 1 natural – bajo y 3 natural alto. En la siguiente se presentan las ubicaciones de los receptores identificados en los alrededores del Proyecto.

Figura 36. Receptores sensibles



Elaboración: IG, 2024.

El Ministerio de Salud, el MINAE, el MOPT y la Municipalidad de San José, con la colaboración técnica del Laboratorio de Análisis Ambiental de la Universidad Nacional, cuentan con una Red de Monitoreo de Calidad del Aire para el GAM. En el VI informe de calidad del aire de la GAM 2013-2015 se recopila información acerca de los tipos de fuentes de emisiones, cantidades de contaminantes emitidos, entre otros. En las siguientes tablas se presentan las concentraciones promedio de los años 2013, 2014 y 2015. Estos datos muestran sus desviaciones estándar que indican cuán dispersos fueron los datos resultantes. Además, la última columna muestra el máximo valor registrado en los años estudiados para una escala de tiempo de 24 horas.

Tabla 19. Concentración promedio anual de partículas PM_{10} (µg/m³) – 2013 - 2015

AÑO	PROMEDIO ANUAL (µg/m³)	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (µg/m³)	VALOR MÁXIMO REGISTRADO EN 24 HORAS (µg/m³)
2013	**27**	10	73
2014	**21**	6	37
2015	**30**	11	78

Fuente: MINAE.

Tabla 20. Concentración promedio anual de partículas $PM_{2.5}$ (µg/m³) – 2013 - 2015

AÑO	PROMEDIO ANUAL (µg/m³)	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (µg/m³)	VALOR MÁXIMO REGISTRADO EN 24 HORAS (µg/m³)
2013	**22**	7	48
2014	**25**	11	69
2015	**24**	9	66

Fuente: MINAE.

Tabla 21. Concentración promedio anual de dióxido de nitrógeno (NO_2) – 2014

AÑO	PROMEDIO ANUAL (µg/m³)
2014	**27.5**

Fuente: MINAE.

Tabla 22. Concentración promedio anual de Pb (ng/m³) - 2013

AÑO	PROMEDIO ANUAL (µg/m³)	DESVIACIÓN ESTÁNDAR (µg/m³)	VALOR MÁXIMO REGISTRADO EN 24 HORAS (µg/m³)
2013	**1.64**	0.84	3.20

Fuente: MINAE.

Tabla 23. Estándares nacionales e internacionales de contaminantes criterio de calidad del aire

CONTAMINANTE	ESCALA TEMPORAL	NORMA COSTA RICA (µg/m³)	NORMA USEPA (µg/m³)	NORMA EUROPEA (µg/m³)	CRITERIO OMS 2005 (µg/m³)
PM_{10}	24 horas	150	150	50	50
	Anual	50	-	40	20
$PM_{2.5}$	24 horas	No existe reglamentación	35	-	25
	Anual		15	25	10
Dióxido de nitrógeno NO_2	1 hora	400	190	200	200
	Anual	100	100	40	40
Dióxido de azufre SO_2	10 minutos	-	-	-	500
	1 hora	-	980	350	-
	3 horas	1500	650	-	-
	24 horas	365	-	125	20
	Anual	80	-	-	-
Monóxido de carbono CO	1 hora	40	40	-	-
	8 horas	10	10	10	-
Ozono O_3	1 hora	160	-	-	-
	8 horas	-	150	120	100
Plomo Pb	3 meses	-	0.15	-	-
	Anual	0.5	-	0.5	-

Fuente: MINAE.

Tal como puede observarse en las tablas anteriores, para los tres años de medición la totalidad de los valores promedio anual de concentración de partículas PM_{10}, cumplieron con la norma nacional de un límite máximo de 50 µg/m³ (promedio anual). De la misma forma, durante este período de tiempo, ninguno de los datos diarios supero la norma de 150 µg/m³ (24 horas). Sin embargo, si los resultados se comparan contra el criterio de la Organización Mundial de la Salud (OMS), se evidencia un incumplimiento tanto en promedio anual como en 24 horas. De manera similar la concentración de dióxido de nitrógeno y de plomo cumplen con los límites tanto nacionales como internacionales.

6.1.4.2. Ruido

El ruido se define como un sonido no deseado y se percibe como un contaminante y un estresante ambiental. El sonido es lo que escuchamos cuando nuestros oídos están expuestos a pequeñas fluctuaciones de presión en el aire. El sonido se puede describir en términos de tres variables: (I) amplitud (fuerte o suave), (II) frecuencia (tono) y (III) patrón de tiempo (variabilidad).

En conjunto con muchos otros problemas ambientales, la contaminación acústica continúa aumentando en las áreas urbanas y rurales. El ruido del tráfico de carreteras, aeropuertos y ferrovías es la fuente más extendida y cada vez más reconocida como una causa ambiental clave de los impactos en la salud física y mental. En el área de influencia del Proyecto no fueron identificadas fuentes significativas de generación de ruido. Las fuentes de generación de ruido son las actividades residenciales, paso eventual de vehículos y motocicletas.

6.2. Contexto ambiental biótico

El Proyecto se encuentra cercano a las áreas silvestres protegidas El Rodeo y Cerro de Escazú. Además, el Proyecto es cercano al área de alto valor de biodiversidad El Rodeo, Cerros de Escazú y La Carpintera.

La Guía NDAS 6 establece 6 criterios (y umbrales) para determinar si un área cumple con las condiciones de hábitats críticos. Estos criterios incluyen la importancia sustancial para especies en peligro, endémicas o de distribución restringida, la sustentación de concentraciones de especies migratorias o congregacional, la presencia de ecosistemas altamente amenazados o únicos, la asociación con procesos evolutivos clave, y la protección legal o reconocimiento internacional como zonas de alto valor de biodiversidad.

Algunos de los criterios tienen valores de referencia cuantitativos, como el grado de amenaza o el tamaño de las poblaciones, mientras que otros son cualitativos y requieren investigaciones o consultas con expertos para respaldar su consideración. En el caso de áreas protegidas jurídicamente, su delimitación suele estar definida por mapas preexistentes, y en el caso de áreas de importancia en ejercicios de planificación para la conservación, también suelen contar con mapas de referencia.

A continuación, se describe la metodología general:

Figura 37. Metodología para la identificación y evaluación de hábitats

Fuente: BID. Elaboración: IG, 2024.

Tabla 24. Resumen de aspectos clave para la definición de hábitat

MAPA	ÁREA DEL PROYECTO PFSIS
Ecosistema	Sistemas agropecuarios
Ecorregión	Bosque húmedo estacional de Costa Rica
Usos del suelo mayoritario en el entorno	Cultivos permanentes y áreas urbanas

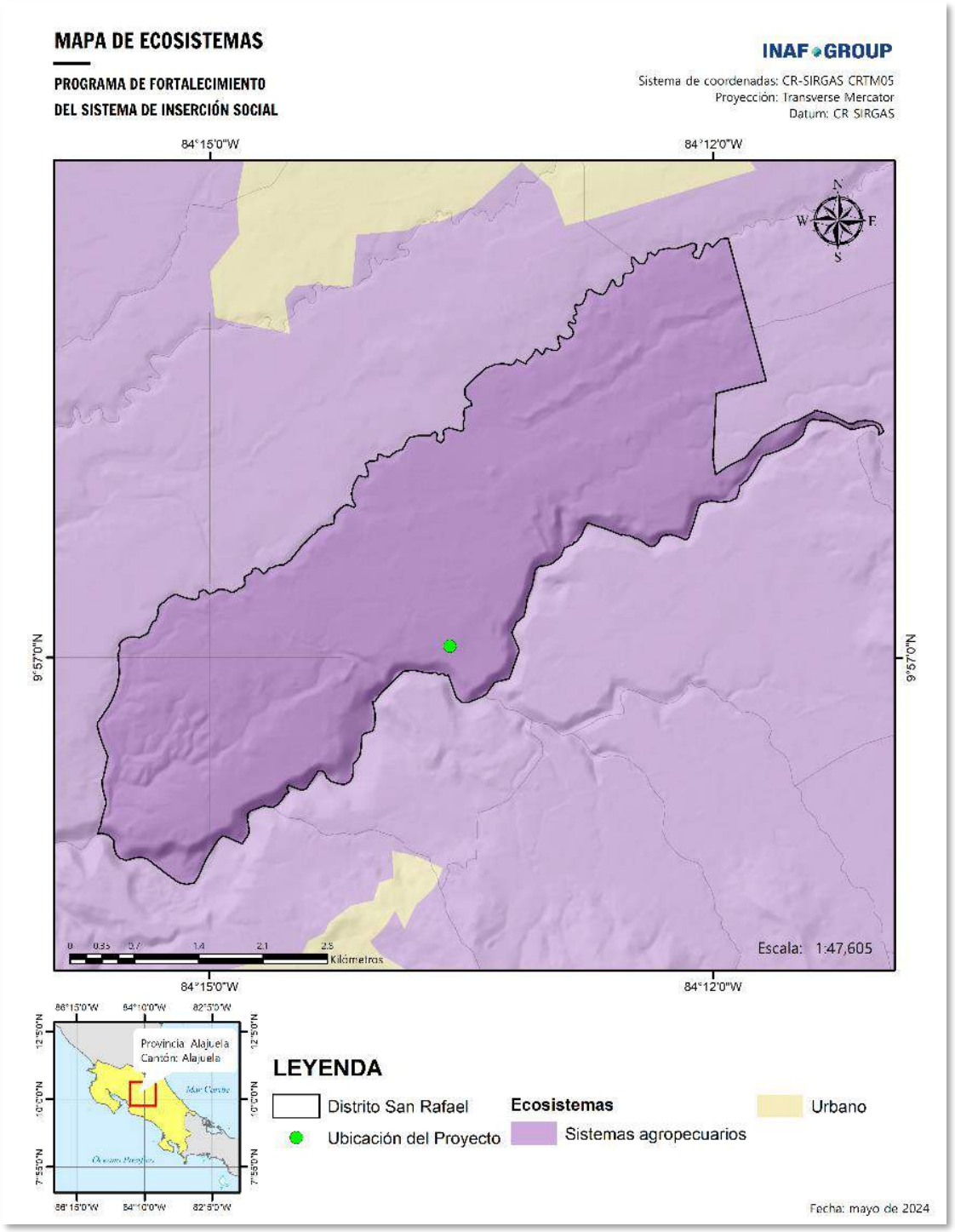
MAPA	ÁREA DEL PROYECTO PFSIS
Zonas de vida	(bh-pm): Bosque húmedo premontano
Descripción general	• Distrito de San Rafael • Elevación: 820 msnm

El área de influencia ambiental del Proyecto se puede encontrar 1 ecosistema siendo este el de sistemas agropecuarios, el cual no se considera de alta importancia y 3 usos de suelo (áreas urbanas, cultivos permanentes y pastos) según el mapa de cobertura forestal y uso de la tierra del programa REDD/CCAD-GIZ (2010). Tras la revisión de las imágenes satelitales y la visita de campo realizada en mayo 2024, se determinó que el área consistía en un mosaico de cultivos y zonas residenciales y comerciales.

Al sur del área de influencia también se encuentra el río Virilla. La unidad de vegetación márgenes de cursos de agua representan hábitats importantes a nivel de ecosistema ya que mantienen una combinación de vegetación, humedad y temperatura que hace posible la supervivencia de flora y fauna específica de humedales de tierra adentro. Es importante resaltar que, aunque sea un hábitat mayoritariamente natural, es evidente la intervención humana en lagunas de las áreas.

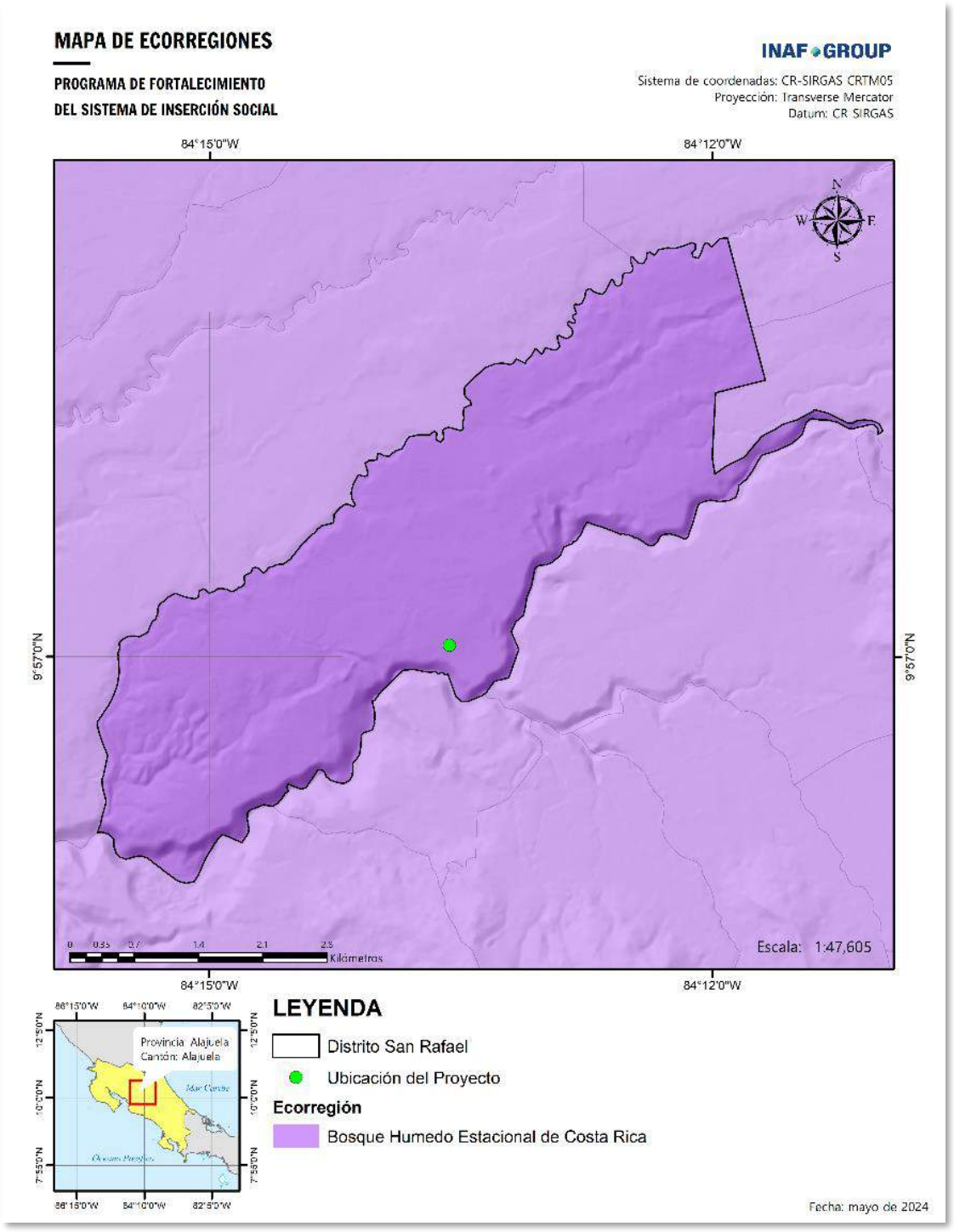
El resto se incluye dentro de la categoría de hábitat modificada y esta abarca el área en donde está previsto la construcción del Proyecto. El hábitat modificado representa la mayoría del entorno de influencia del Proyecto.

Figura 38. Mapa de ecosistemas



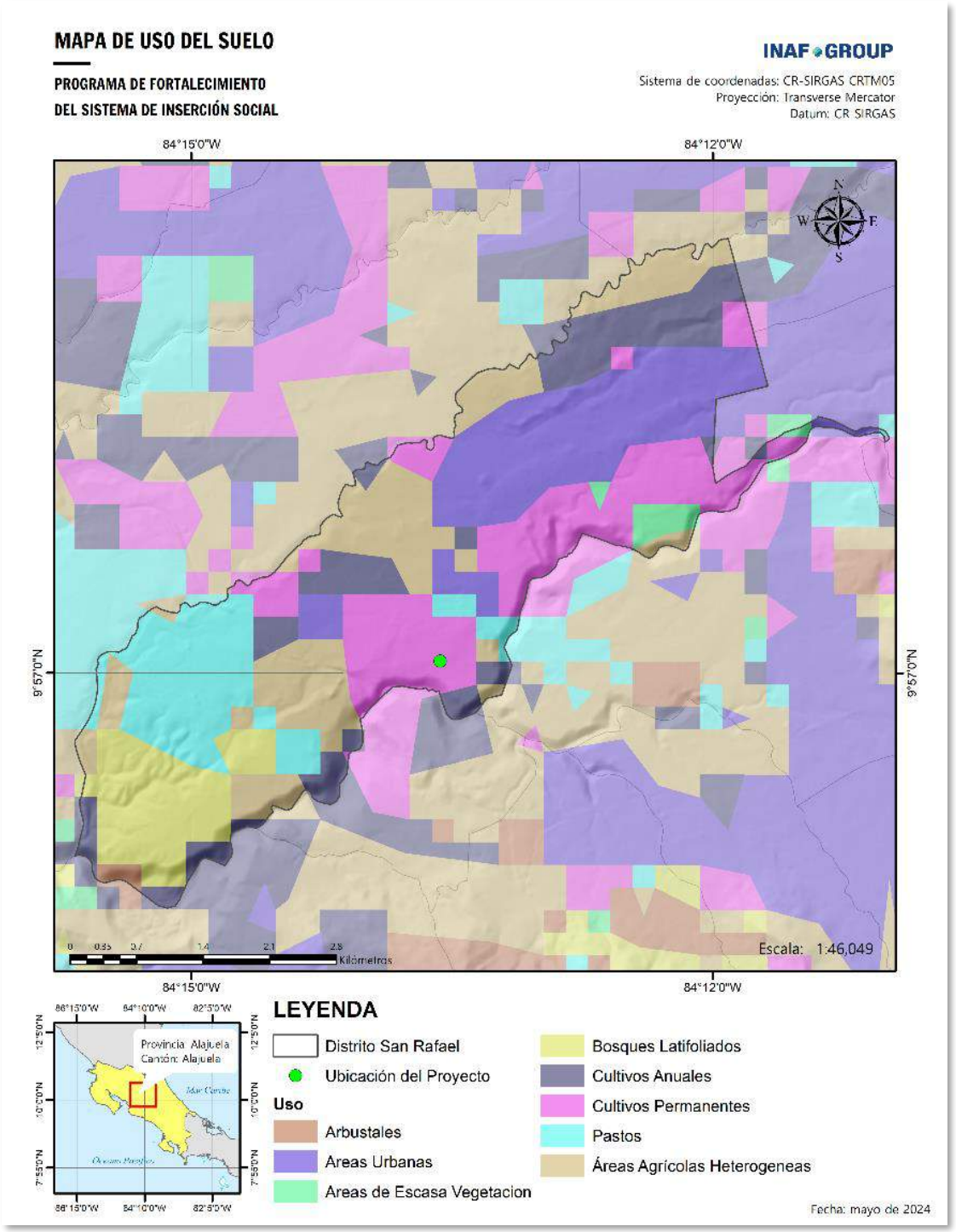
Fuente: SICA. Elaboración: IG, 2024.

Figura 39. Mapa de ecorregiones



Fuente: SICA. Elaboración: IG, 2024.

Figura 40. Mapa usos del suelo



Fuente: REDD/CCAD-GIZ. Elaboración: IG, 2024.

Tabla 25. Resumen de hábitat críticos

HÁBITAT CRÍTICOS	ÁREAS DEL PROYECTO
Tipo de hábitat	**Natural y modificada**
Criterio 1	Si, hábitat de *Amazona auropalliata* en estado CR
Criterio 2	No
Criterio 3	No
Criterio 4	No
Criterio 5	No
Criterio 6	No

Elaboración: IG, 2024.

Según los criterios el área donde se ubicará el Proyecto no se encuentra en un hábitat crítico, como muestra el cuadro anterior, el área del Proyecto únicamente es hábitat para la especie *Amazona auropalliata* en estado crítico según la Red List de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), sin embargo, por ser un área altamente modificada urbana, se considera que no es un hábitat crítico.

6.2.1. Flora

Algunas especies de flora que se encuentran en la zona de vida en la que se encuentra el área en el que se desarrollará el Proyecto son: *Sloanea ligulata, Pouteria foveolata, Ocotea morae, Lonchocarpus calcaratus, Decazyx macrophyllus y Amphitecna gentryi.* (BiodataCR, 2024).

La Lista Roja de la UICN es una herramienta fundamental para la evaluación del estado de conservación de la biodiversidad mundial. Esta lista proporciona información detallada sobre el riesgo de extinción de numerosas especies de flora y fauna. En el caso de la flora, la Lista Roja de la UICN clasifica las especies de plantas en diferentes categorías, que van desde "Preocupación Menor" hasta "Extinta", según criterios que evalúan factores como la disminución de la población, el tamaño de la población, el área de distribución geográfica y el grado de fragmentación del hábitat.

Figura 41. Categorías UICN Red List

Elaboración: IG, 2024.

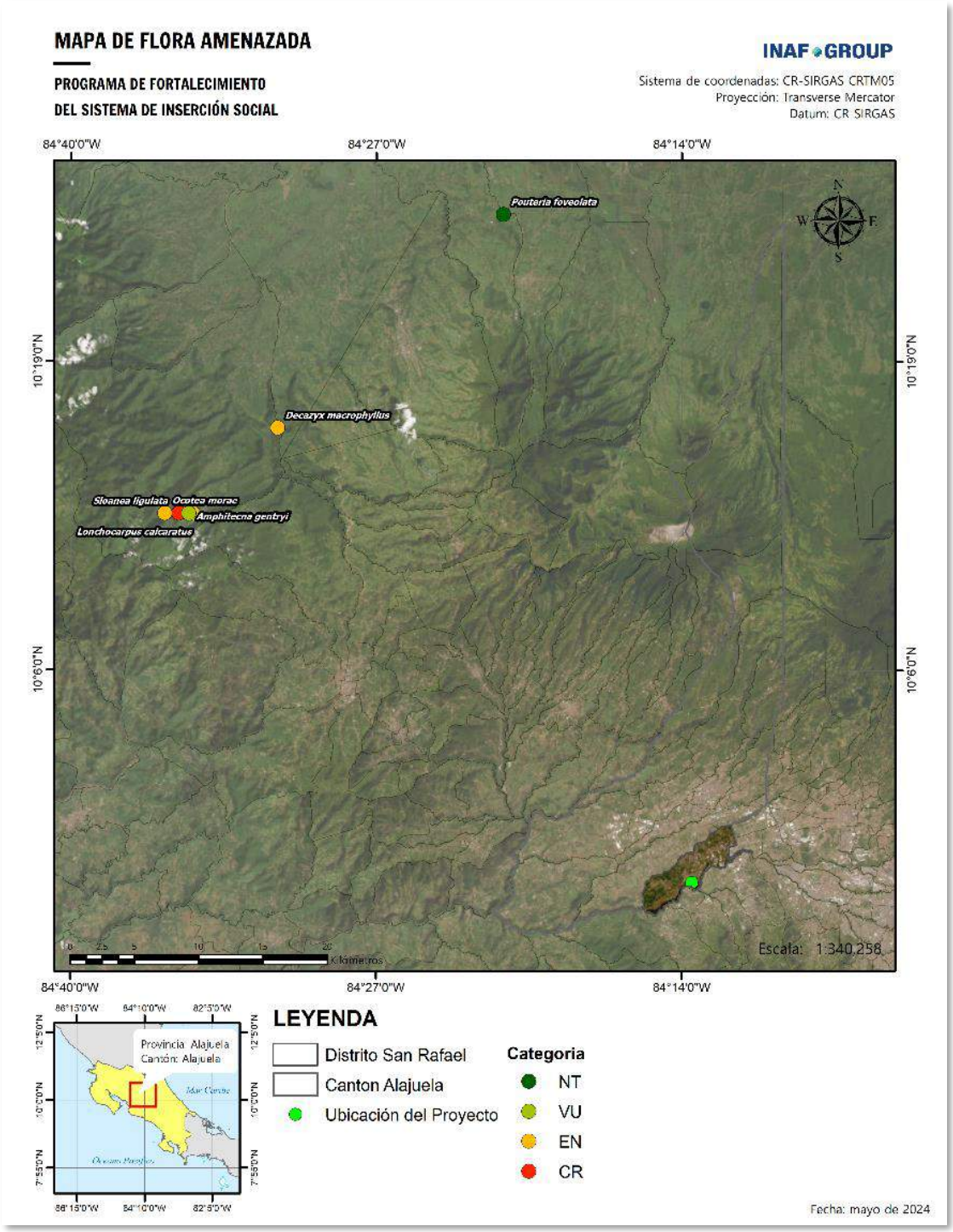
En la provincia de Alajuela, se identificaron seis especies de plantas amenazadas a través del *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF), según la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). En la siguiente tabla, se presenta la especie y el estado de conservación según la UICN.

Tabla 26. Especies de flora amenazadas Cantón Alajuela

NOMBRE CIENTÍFICO	ESTADO DE CONSERVACIÓN UICN
Sloanea ligulata	CR
Pouteria foveolata	NT
Ocotea morae	EN
Lonchocarpus calcaratus	EN
Decazyx macrophyllus	EN
Amphitecna gentryi	VU

Elaboración: IG, 2024.

Figura 42. Mapa usos del suelo



Fuente: BiodataCR, 2024. Elaboración: IG, 2024.

Como se observa en el mapa y tabla (Ver Tabla 26) cinco de las seis especies comúnmente encontradas en el área se encuentran en una categoría amenazada según la Red List de la UICN, destacando la especie *Sloanea ligulata* la cual se encuentra en estado crítico, sin embargo, en el área de influencia directa del Proyecto no se encuentra ninguna de las especies listadas, ya que el Proyecto se encontrará en un área urbana previamente intervenida.

El principal tipo de vegetación en el área en el que se desarrollará el Proyecto es aquel asociado a las zonas urbanas y pastizales. con una cobertura de pastos, árboles frutales de mango y arbustos. Las siguientes figuras muestran la cobertura que se encuentra en los alrededores del área del Proyecto, así como los usos de la tierra.

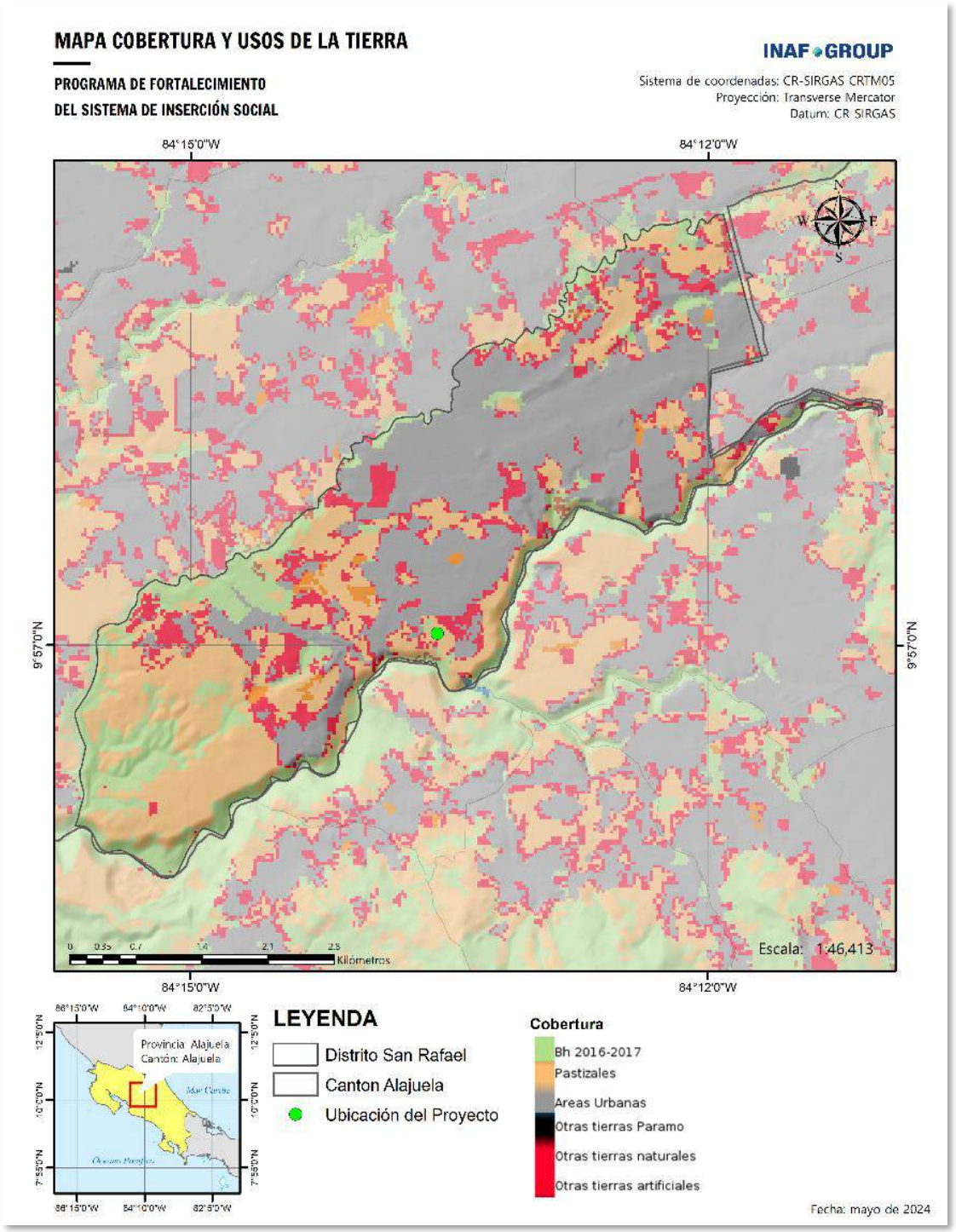
Figura 43. Cobertura del área del proyecto - pastos

Fuente: Visita de campo, 2024

Figura 44. Cobertura del área del proyecto – árboles frutales 1

Fuente: Visita de campo, 2024

Figura 45. Cobertura y usos de suelo



Fuente: REDD. Elaboración: IG, 2024.

6.2.2. Fauna

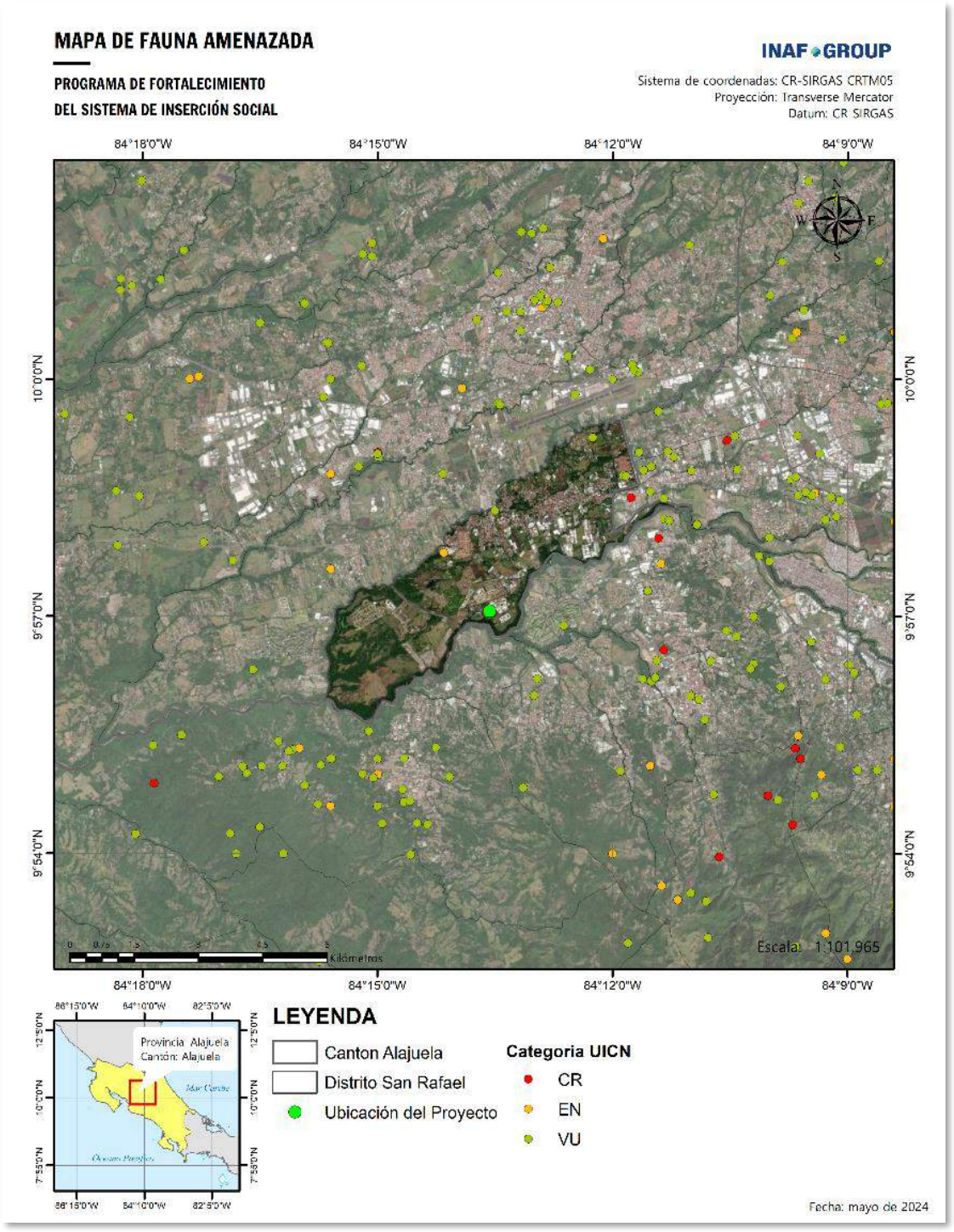
De igual manera, para identificar la fauna del área del proyecto, se utilizaron las bases de datos del GBIF actualizadas a 2024. En las siguientes tablas y mapas se muestran las especies de fauna cercanas al área del Proyecto y su estado de conservación.

Tabla 27. Especies de fauna amenazadas

CLASE	ESPECIE	ESTADO DE CONSERVACIÓN UICN
Actinopterygii	*Brachyrhaphis rhabdophora*	VU
	Cribroheros rhytisma	EN
	Cynodonichthys fuscolineatus	EN
	Cynodonichthys glaucus	EN
	Cynodonichthys rubripunctatus	EN
	Cynodonichthys siegfriedi	EN
	Hyphessobrycon panamensis	VU
Amphibia	*Agalychnis annae*	VU
	Agalychnis lemur	CR
	Atelopus varius	CR
	Bolitoglossa alvaradoi	VU
	Bolitoglossa robusta	VU
	Bolitoglossa sooyorum	EN
	Craugastor andi	CR
	Craugastor angelicus	CR
	Craugastor escoces	CR
	Craugastor fleischmanni	CR
	Craugastor ranoides	CR
	Duellmanohyla uranochroa	VU
	Ecnomiohyla fimbrimembra	VU
	Incilius chompipe	EN
	Incilius holdridgei	CR
	Isthmohyla angustilineata	CR
	Isthmohyla pictipes	CR
	Isthmohyla rivularis	EN
	Isthmohyla tica	CR
	Isthmohyla zeteki	VU
	Lithobates vibicarius	EN
	Oedipina poelzi	EN
	Ptychohyla legleri	EN
Aves	*Amazilia boucardi*	EN
	Amazona auropalliata	CR
	Anser cygnoides	VU

CLASE	ESPECIE	ESTADO DE CONSERVACIÓN UICN
	Aphanotriccus capitalis	VU
	Ara ambiguus	CR
	Aratinga canicularis	VU
	Camarhynchus psittacula	VU
	Cephalopterus glabricollis	EN
	Chaetura pelagica	VU
	Crax rubra	VU
	Crypturellus boucardi	VU
	Cypseloides niger	VU
	Electron carinatum	VU
	Neomorphus geoffroyi	VU
	Nesotriccus ridgwayi	VU
	Procnias tricarunculatus	VU
	Selasphorus ardens	EN
Crocodylia	*Crocodylus acutus*	VU
Insecta	*Bombus mexicanus*	VU
	Danaus plexippus	EN
	Palaemnema chiriquita	EN
	Philogenia expansa	VU
Malacostraca	*Ptychophallus tristani*	VU
Mammalia	*Alouatta palliata*	EN
	Ateles geoffroyi	EN
	Cebus capucinus	VU
	Cebus imitator	VU
	Leopardus tigrinus	VU
	Saimiri oerstedii	EN
	Tapirella bairdii	EN
Squamata	*Mabuya mabouya*	CR
Testudines	*Chelonia mydas*	EN
	Lepidochelys olivacea	VU

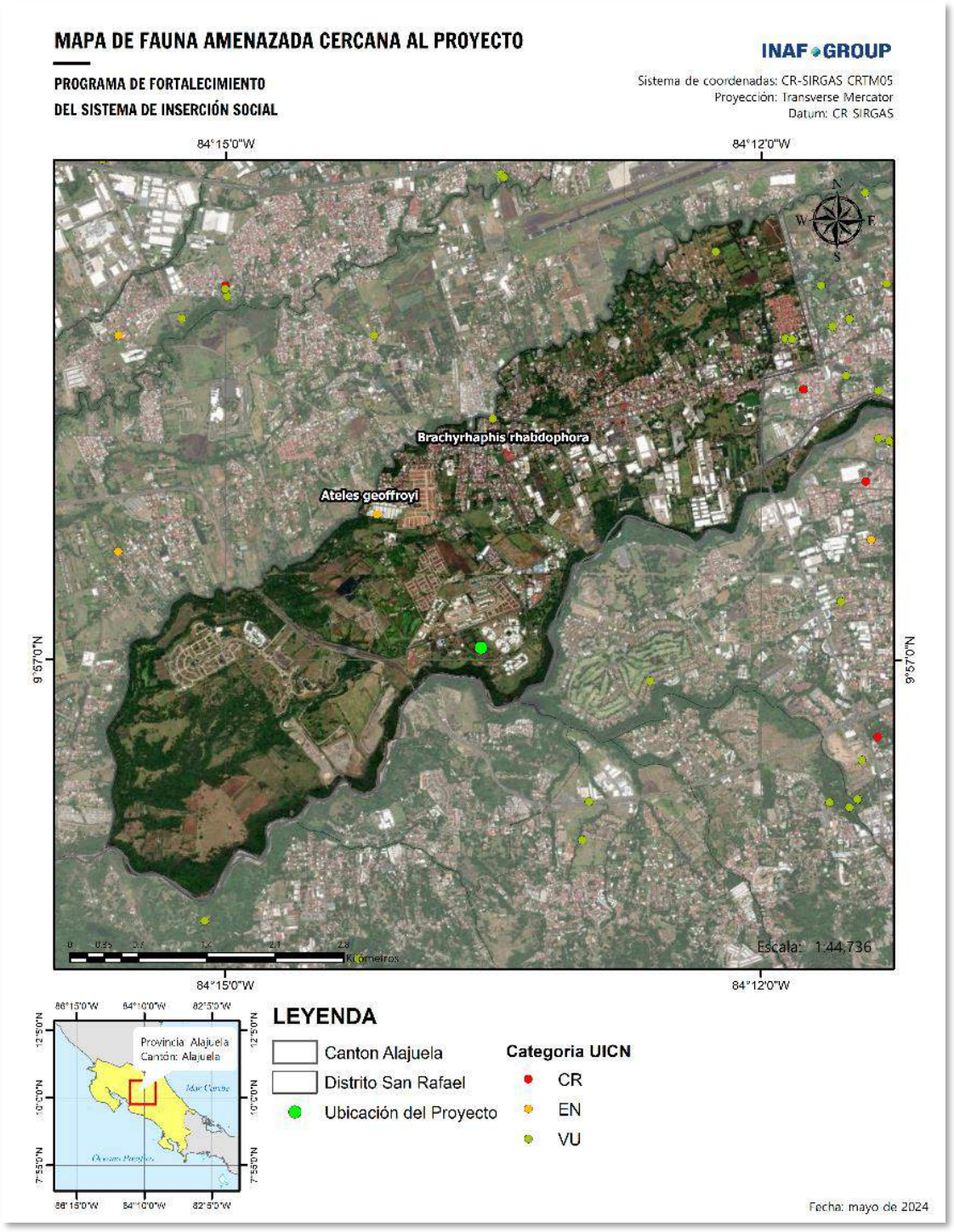
Figura 46. Especies amenazadas en el área del Proyecto



Fuente: GBIF. Elaboración: IG, 2024.

Cercanas al área del Proyecto se identificaron las especies *Ateles geoffroyi* perteneciente a la clase mammalia conocido comúnmente como mono araña el cual se encuentra en categoría en peligro (EN), considerándose que la especie se está enfrentando a un riesgo de extinción muy alto en estado de Vidal silvestre y *Brachyrhaphis rhabdophora* perteneciente a la clase Actinopterygii conocida comúnmente como Olomina, este se encuentra en la categoría vulnerable (VU) y que se considera que la especie se está enfrentando a un riesgo de extinción alto en estado de Vidal silvestre. Cabe resaltar que el área donde se ubicará el Proyecto se caracteriza por ser un área intervenida de carácter urbano, por lo que el avistamiento y encuentros con fauna amenazada es poco probable.

Figura 47. Especies amenazadas cercanas al área del Proyecto

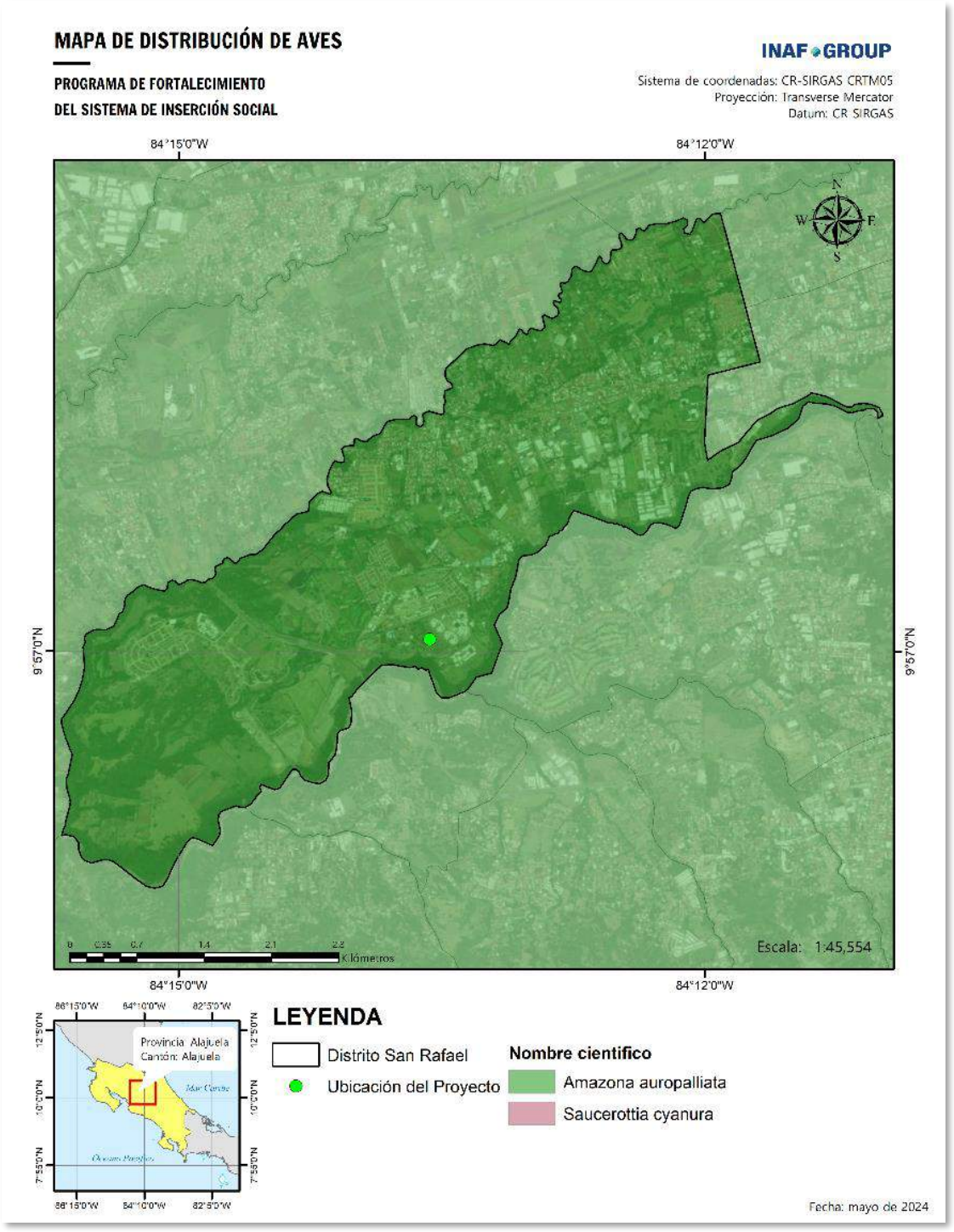


Fuente: GBIF. Elaboración: IG, 2024.

Cercanas al área del Proyecto se identificaron las especies *Ateles geoffroyi* perteneciente a la clase mammalia conocido comúnmente como mono araña el cual se encuentra en categoría en peligro (EN), considerándose que la especie se está enfrentando a un riesgo de extinción muy alto en estado de Vidal silvestre y *Brachyrhaphis rhabdophora* perteneciente a la clase Actinopterygii conocida comúnmente

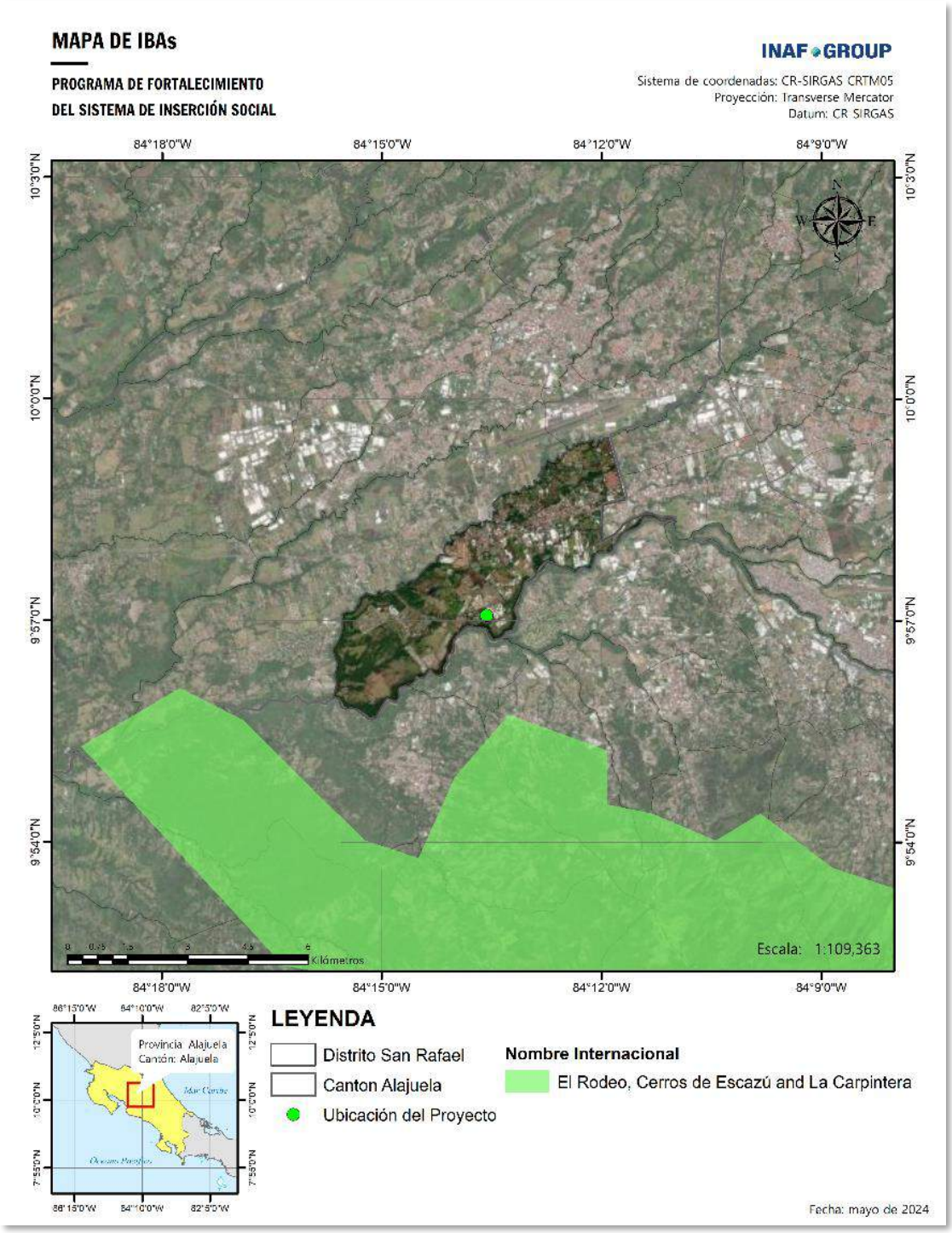
En cuanto a especies endémicas, en el área del Proyecto se encuentra el loro de nuca amarilla *Amazona auropalliata* el cual se encuentra en peligro crítico. Esta especie ha sido reclasificada como en peligro crítico debido a que la información sobre las tendencias de las poblaciones locales indica que la especie está experimentando un declive extremadamente rápido en su población, causado principalmente por niveles excepcionalmente altos de captura para el comercio de aves enjauladas y por la pérdida de hábitat. En pequeñas partes de su rango de distribución, las acciones de conservación han logrado detener la presión de la caza furtiva y las poblaciones locales muestran signos de recuperación.

Figura 48. Distribución *Amazona auropalliata*



Fuente: BirdLife International. Elaboración: IG, 2024.

Figura 49. Distribución *Amazona auropalliata*



Fuente: BirdLife International. Elaboración: IG, 2024.

Cerca del área del Proyecto se encuentra el *Important Bird Area* (IBA) El Rodeo, Cerros de Escazú and La Carpintera, la cual está conformada por parches de bosque remanentes, áreas de uso agrícola y áreas urbanas en tres sub-sistemas montañosos: los Cerros de La Carpintera, la Fila Diamante y los Cerros de Escazú, que, en conjunto, delimitan el Valle Central en sus extremos sureste, sur y suroeste. El Cerro Rabo de Mico con 2420 msnm, el punto más alto en esta área. El hábitat original ha sufrido un fuerte impacto antropogénico debido a actividades como agricultura y ganadería, resultando en bosques con distintos grados alteración entremezclados con áreas abiertas. Los parches de bosque maduro se ubican principalmente en las cimas y laderas de mayor inclinación de las montañas los cuales ocasionalmente están interconectados por corredores ripiaros. Además, existen considerables plantaciones forestales de especies exóticas como Pinos (*Pinus spp.*) y Ciprés (*Cupressus lusitánica*). La temperatura media anual oscila entre los 19 y 23°C, una precipitación promedio anual de 2177-2467 mm. En las partes bajas, especialmente en la Zona Protectora El Rodeo, existe una marcada estacionalidad, con los meses más secos que van de diciembre a marzo. Los tipos de bosques presentes en esta área incluyen el Bosque Húmedo Tropical, Bosque Húmedo Premontano, Bosque Muy Húmedo Premontano, Bosque Muy Húmedo Montano Bajo y Bosque Húmedo Basal (Holdridge 1978, Meza y Bonilla 1993).

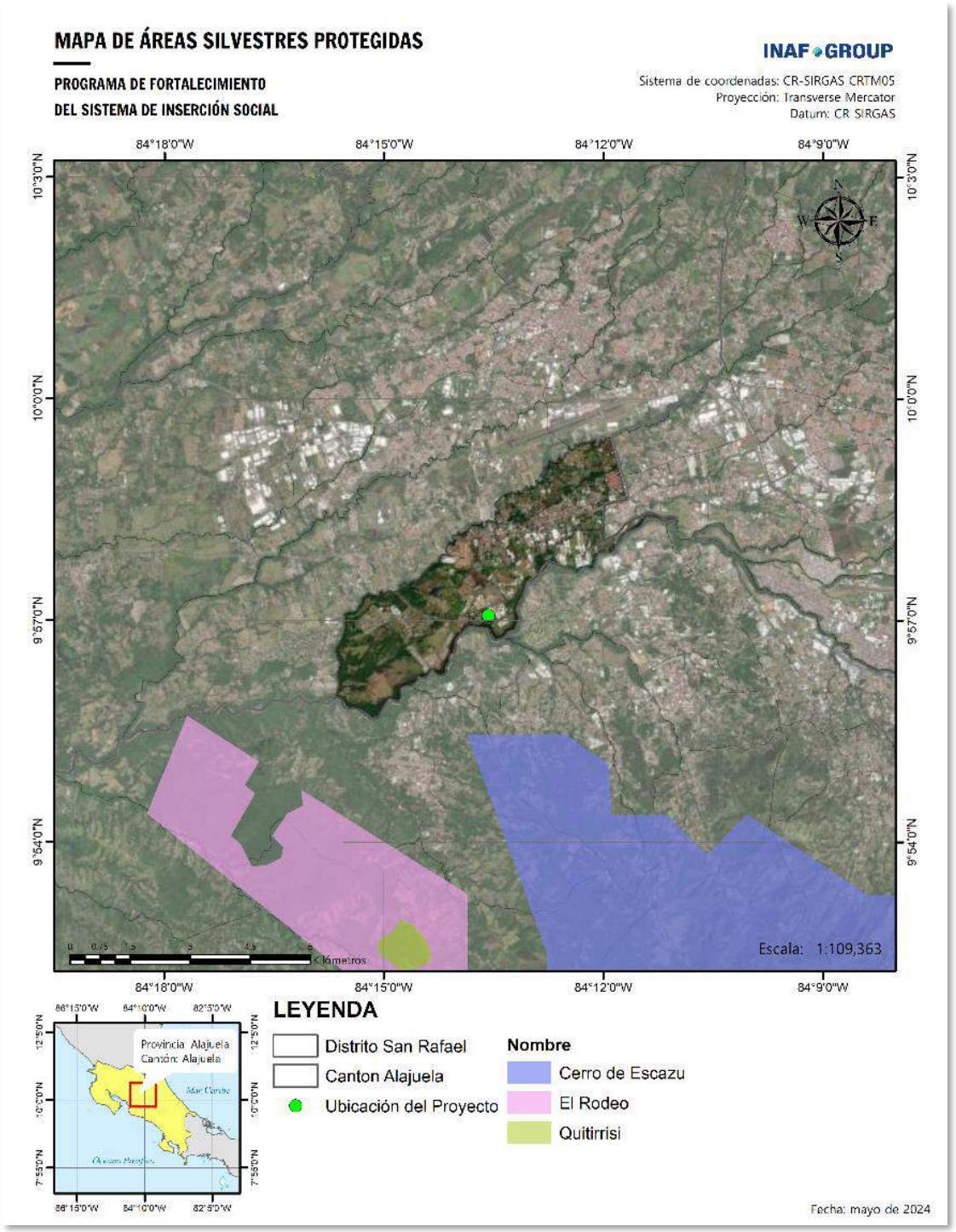
6.2.3. Áreas legalmente protegidas o internacionalmente reconocidas

En un radio de 10 km desde la zona de influencia del Proyecto, existen 3 Áreas Naturales Protegidas declaradas que suman un área de casi 9,750 hectáreas, siendo estas el Cerro de Escazú, El Rodeo y Quitirrisi las cuales se ubican al sur del área del Proyecto a una distancia de 2 – 5,5 kilómetros. Es importante resaltar que el Proyecto no se encuentra dentro de ninguna área protegida.

Tabla 28. Áreas Naturales Protegidas más cercanas al Proyecto

NÚM.	CATEGORÍA DE MANEJO	NOMBRE	CANTONES	ÁREA (ha)
1	Zona protectora	Cerro de Escazú	Santa Ana Mora Acosta Aserrí Alajuelita Escazú	7.440,15
2	Zona protectora	El Rodeo	Mora	2.186,58
3	Zona protectora	Quitirrisi	Mora	116,35

Figura 50. Áreas Protegidas silvestres protegidas



Fuente: SINAC. Elaboración: IG, 2024.

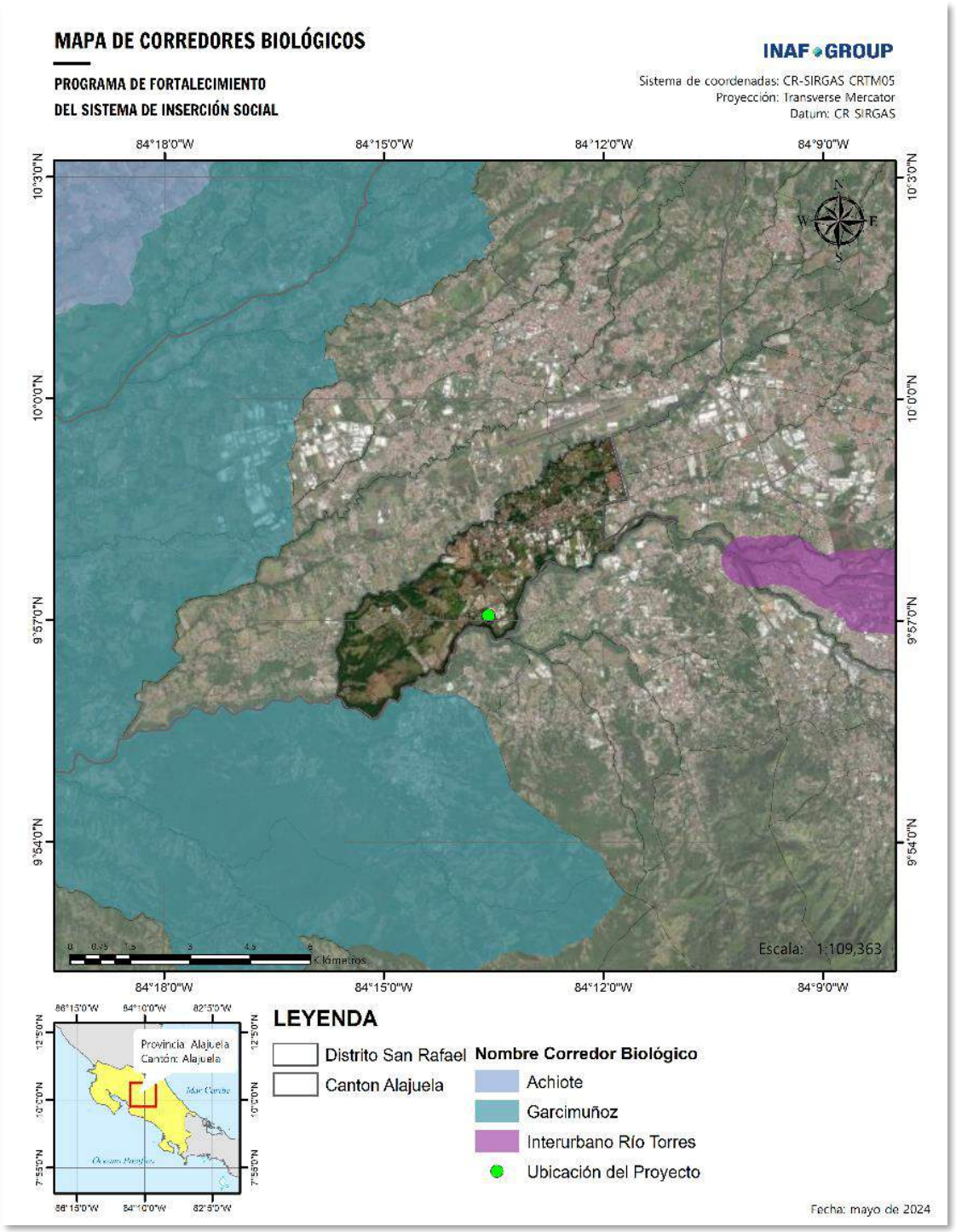
Corredores biológicos

Un corredor biológico es un territorio continental, marino-costero e insular delimitado cuyo fin primordial es proporcionar conectividad entre áreas silvestres protegidas, así como entre paisajes, ecosistemas y hábitat, naturales o modificados sean rurales o urbanos para asegurar el mantenimiento de la biodiversidad y los procesos ecológicos y evolutivos; proporcionando espacios de concertación social para promover la inversión en la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en esos espacios.

En Costa Rica los Corredores Biológicos son la segunda estrategia de conservación más importante en cuanto a territorio y alcance, impulsados por el SINAC a través del Programa Nacional de Corredores Biológicos y con la participación de los actores locales en su gestión mediante plataformas participativas denominadas Comités Locales de Corredores Biológico.

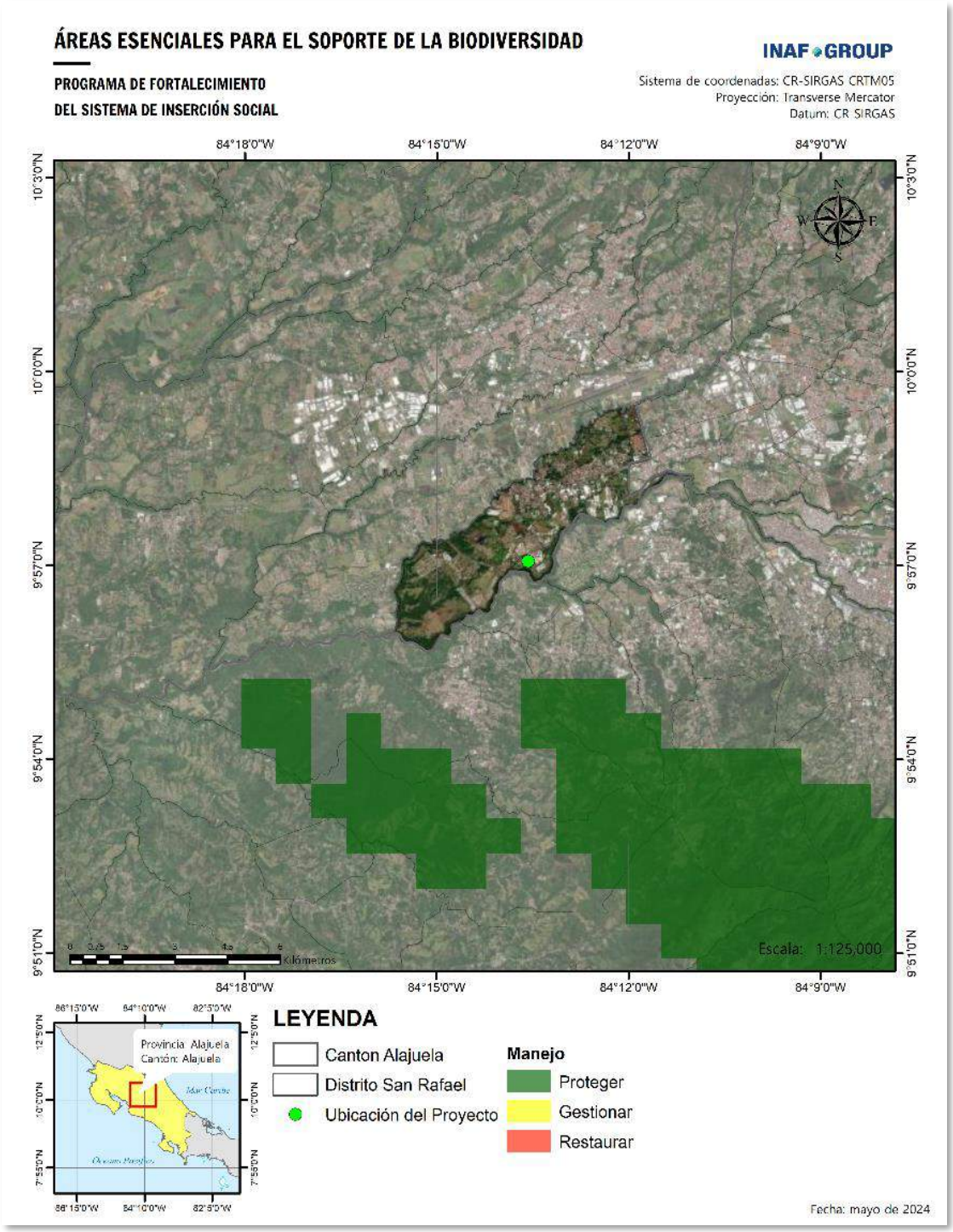
Cerca del Proyecto se encuentran los corredores biológicos Garcimuñoz al oeste y sur, y al este el corredor biológico Interurbano Río Torres. Es importante resaltar que el Proyecto se encontrará fuera de los corredores biológicos existentes.

Figura 51. Corredores biológicos



Fuente: SINAC. Elaboración: IG, 2024.

Figura 52. Corredores biológicos

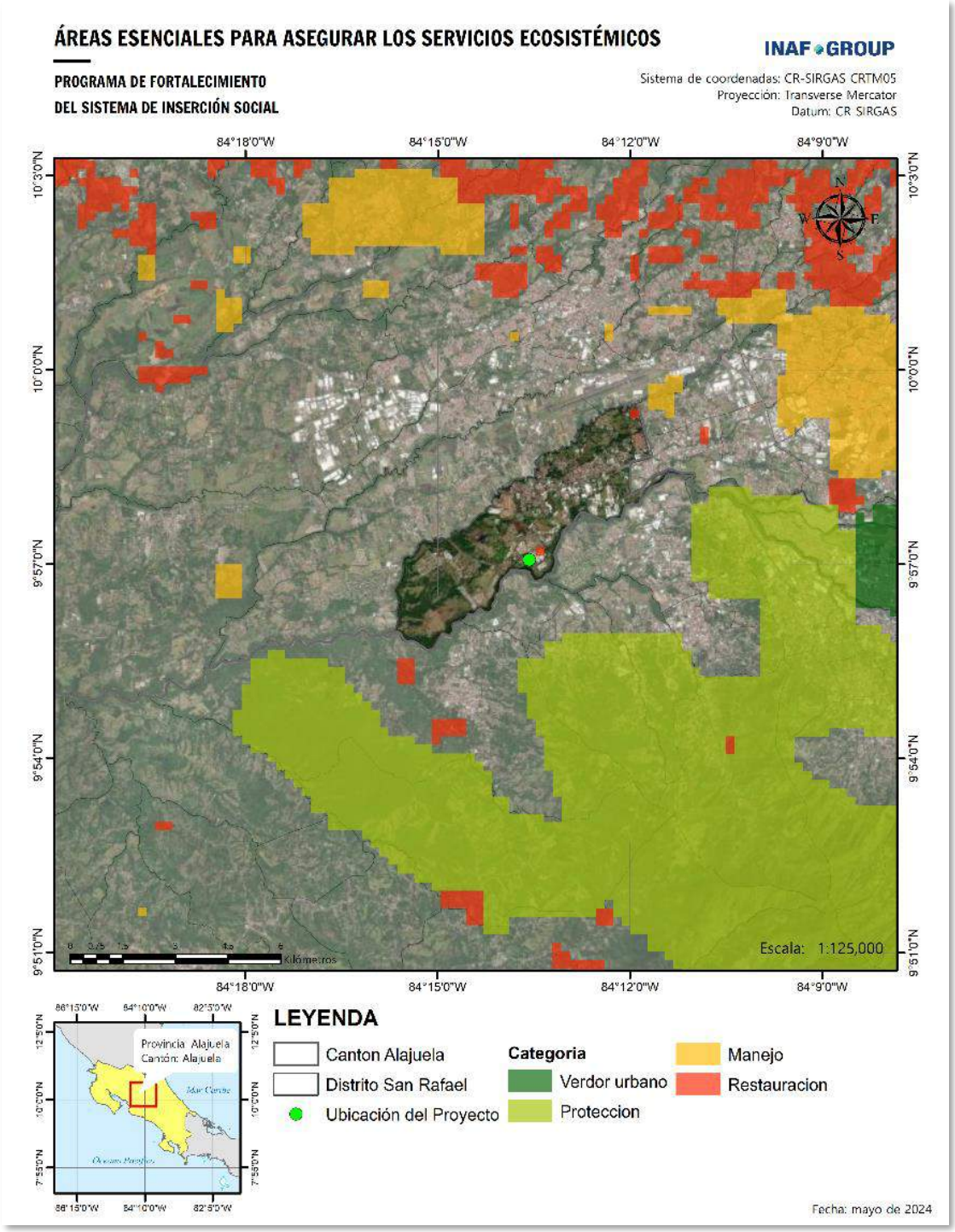


Fuente: CeNAT. Elaboración: IG, 2024.

6.2.4. Servicios ecosistémicos

Los servicios ecosistémicos son los beneficios que los seres humanos obtienen de los ecosistemas naturales. Estos servicios incluyen una amplia variedad de funciones esenciales para la vida y el bienestar humano, como la provisión de alimentos, agua potable y materiales; la regulación del clima y la calidad del aire; la polinización de cultivos; la protección contra desastres naturales; y los servicios culturales que proporcionan recreación, inspiración y valores espirituales. Los servicios ecosistémicos son fundamentales para la sostenibilidad ambiental y el desarrollo económico, y su conservación es vital para mantener la salud y la resiliencia de los ecosistemas y las comunidades humanas que dependen de ellos.

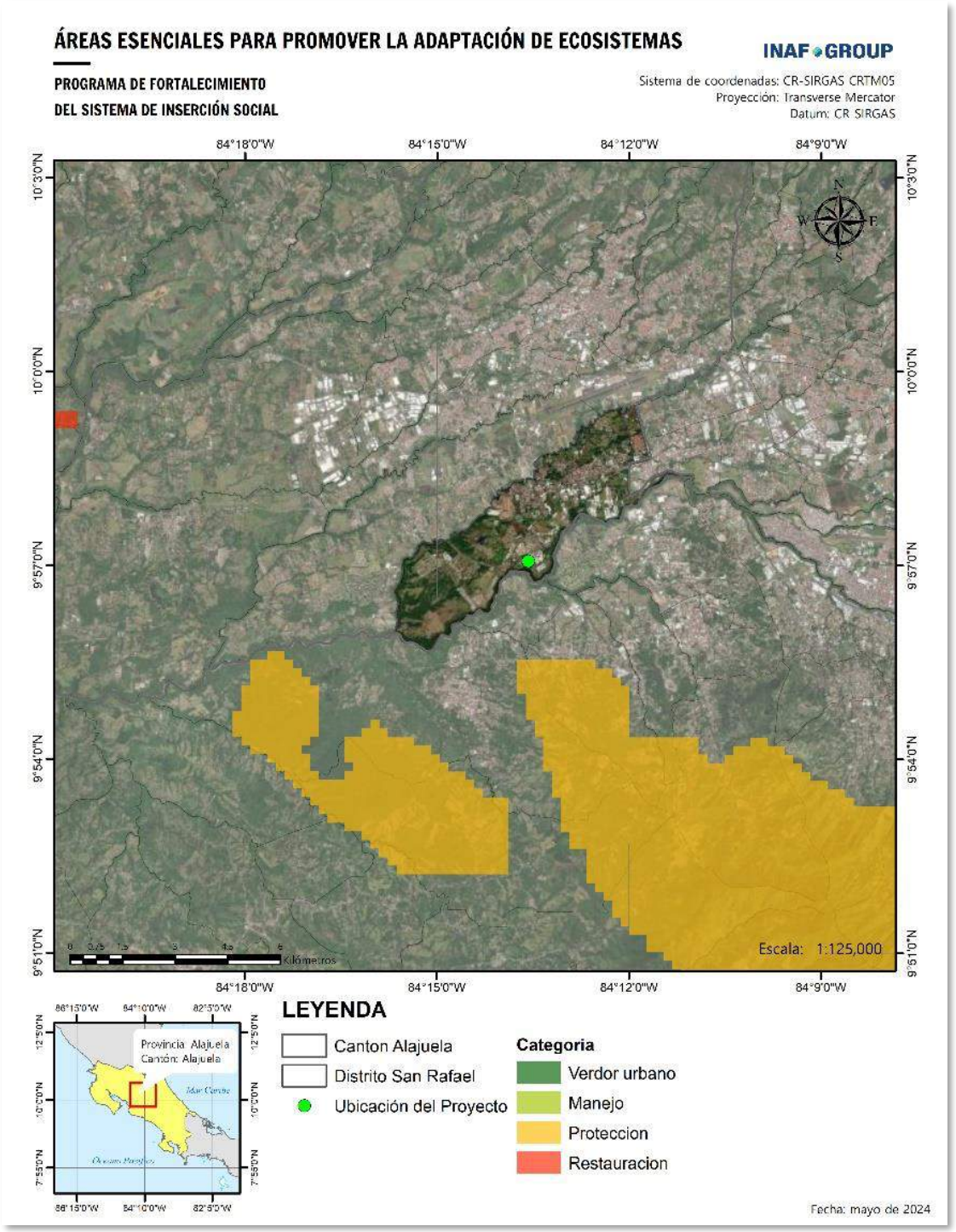
Figura 53. Áreas esenciales para asegurar los servicios ecosistémicos



Fuente: CeNAT. Elaboración: IG, 2024.

Como se muestra en el mapa anterior, se observa que en el área del Proyecto se encuentra una pequeña área el cual debe ser restaurada y más al sur un área la cual debe ser protegida para asegurar los servicios ecosistémicos, así mismo en el siguiente mapa se muestra dos áreas cercanas al Proyecto que son esenciales proteger para promover la adaptación de ecosistemas al cambio climático.

Figura 54. Áreas esenciales para promover la adaptación de ecosistemas al Cambio Climático



Fuente: CeNAT. Elaboración: IG, 2024.

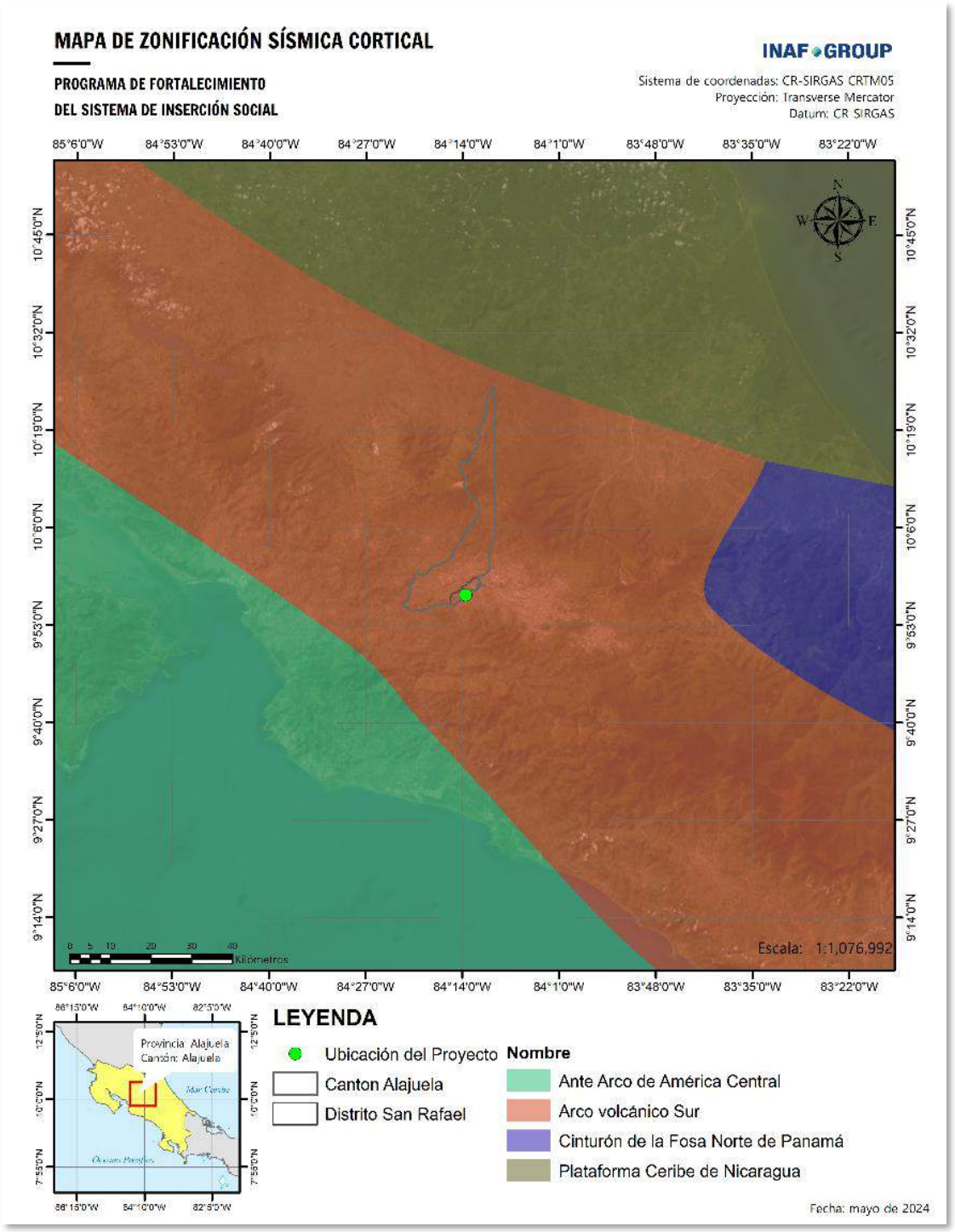
6.3. Contexto amenazas naturales y cambio climático

6.3.1. Eventos sísmicos

Costa Rica es un país caracterizado por una alta actividad sísmica, resultado de su ubicación geográfica en una de las zonas tectónicas más activas del mundo. Situado en el límite convergente de las placas tectónicas del Coco y del Caribe, Costa Rica experimenta frecuentes terremotos que varían en magnitud e intensidad. Esta actividad sísmica es una consecuencia directa del proceso de subducción, donde la placa del Coco se desliza por debajo de la placa del Caribe, generando una acumulación de tensiones que eventualmente se liberan en forma de movimientos sísmicos. Además de la subducción, la interacción de otras placas cercanas, como la placa de Nazca y la microplaca de Panamá, contribuye a la complejidad tectónica de la región.

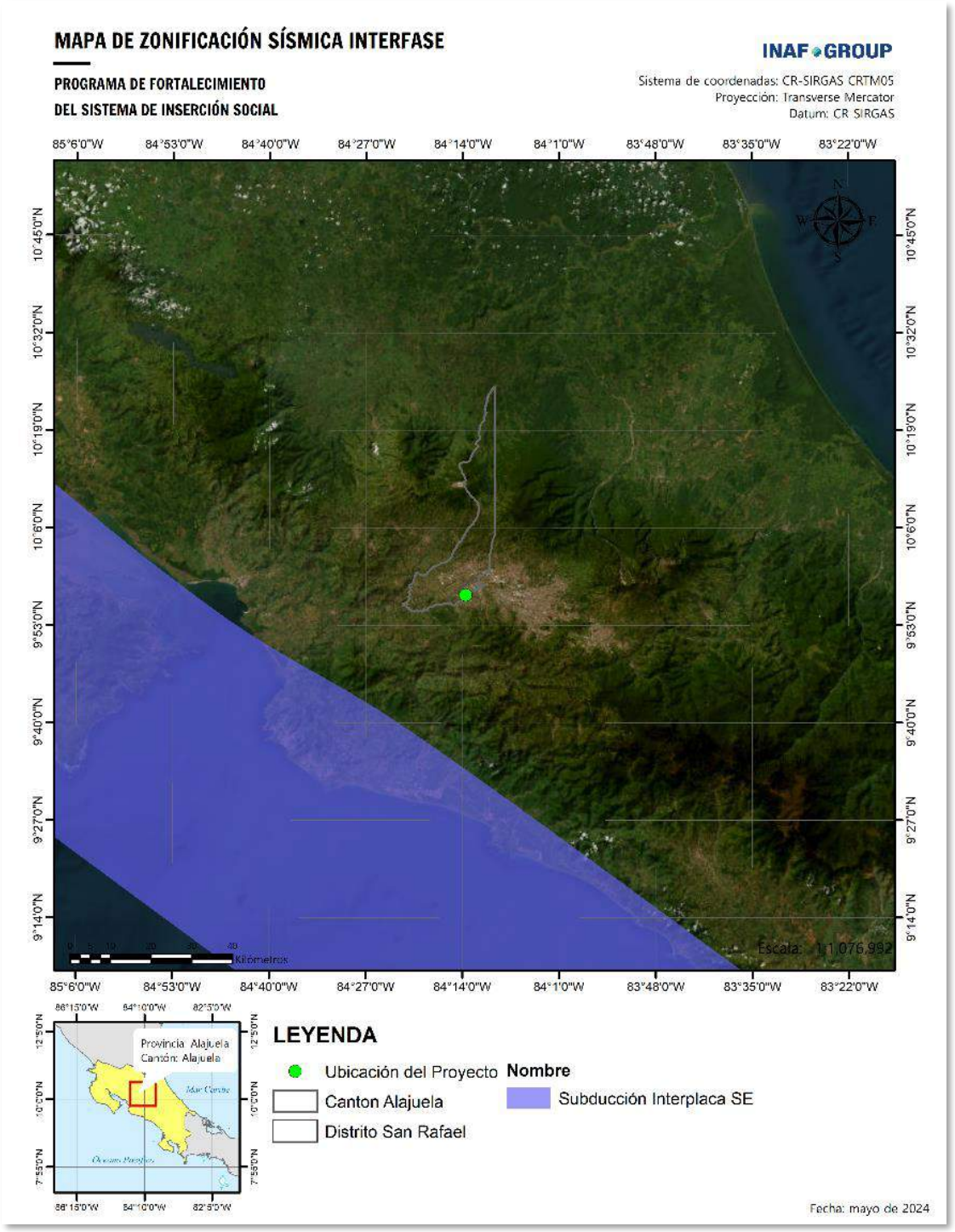
Costa Rica se observa en la zonificación sísmica cortical arco volcánico sur, en la zonificación sísmica interfase subducción interplaca SE y en la zonificación sísmica interplaca de subducción interplaca Centroamérica.

Figura 55. Mapa de zonificación sísmica cortical



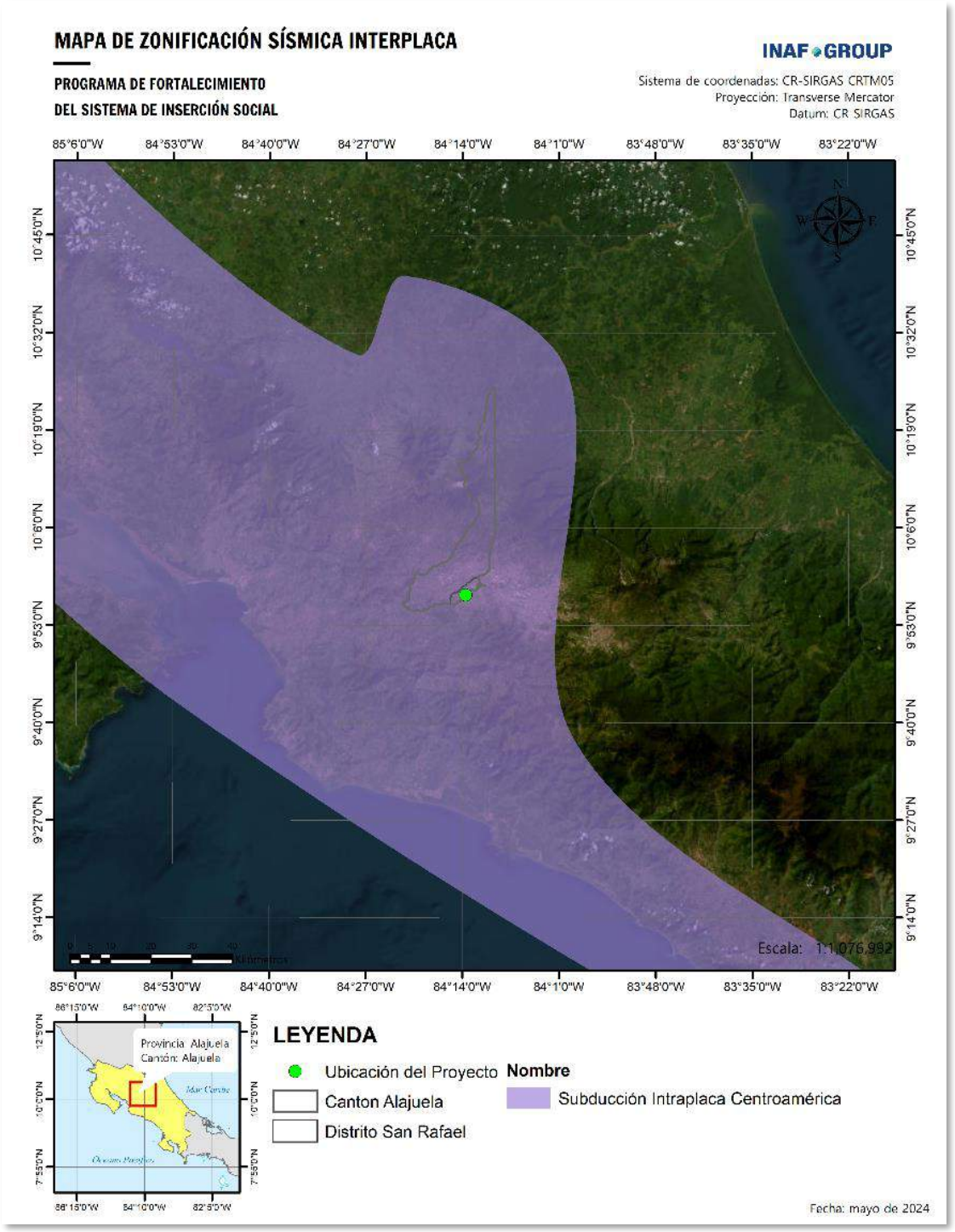
Fuente: SICA. Elaboración: IG, 2024.

Figura 56. Mapa de zonificación sísmica interfase



Fuente: SICA. Elaboración: IG, 2024.

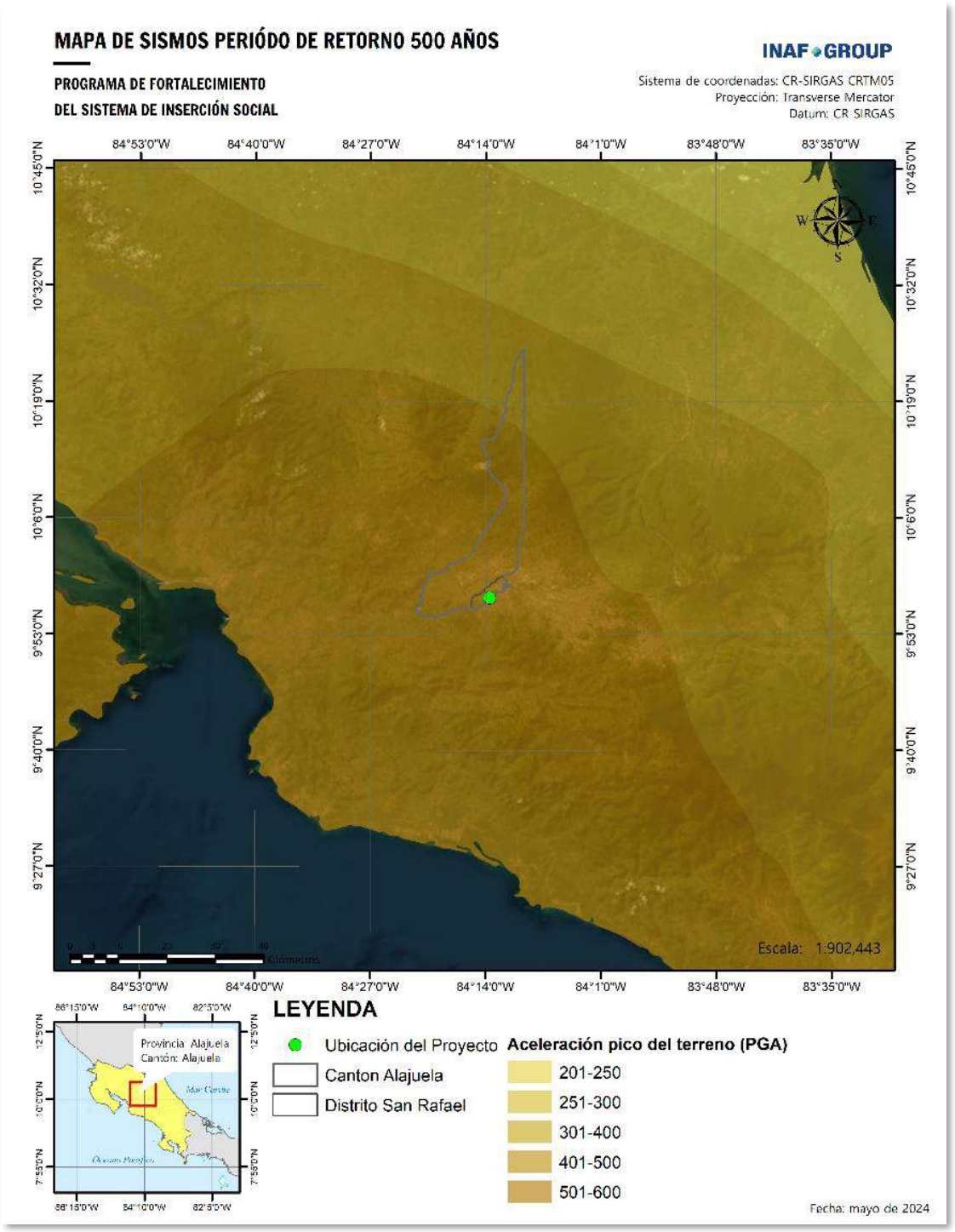
Figura 57. Mapa de zonificación sísmica interplaca



Fuente: SICA. Elaboración: IG, 2024.

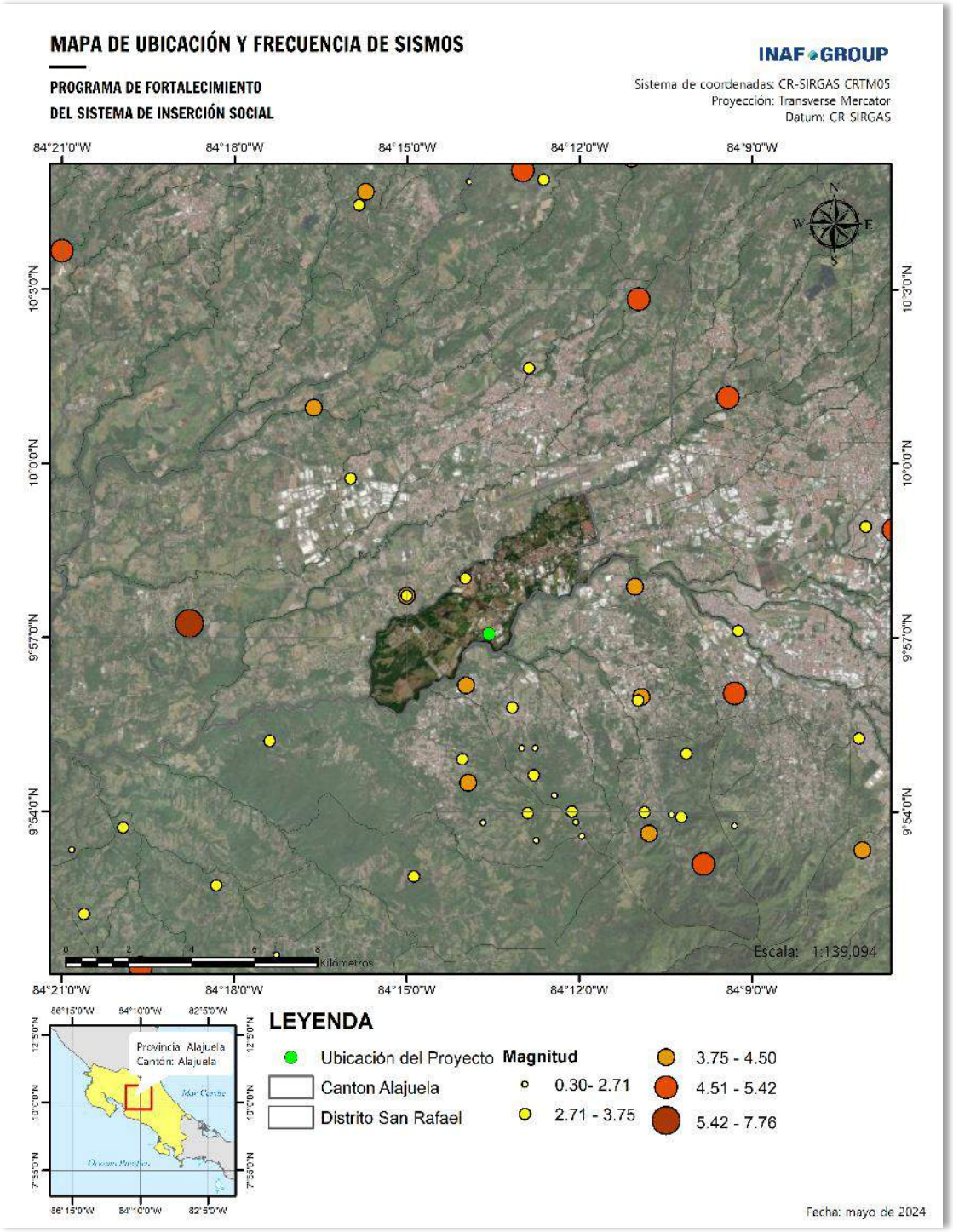
La Figura 57 muestra la amenaza sísmica en el área del Proyecto. Los niveles de aceleración se observan dentro del rango alto de 501 hasta 600 gal. La Figura 59 muestra las magnitudes y ubicaciones de los sismos ocurridos desde el año 1969 hasta el año 2020, se observa que en el área cercana del Proyecto han ocurrido sismos que van desde una magnitud de 2,71 escala Richter hasta 4,50 escala Richter.

Figura 58. Mapa amenaza sísmica 500 años de periodo de retorno



Fuente: SICA. Elaboración: IG, 2024.

Figura 59. Mapa ubicación y frecuencia de sismos



Fuente: SICA. Elaboración: IG, 2024.

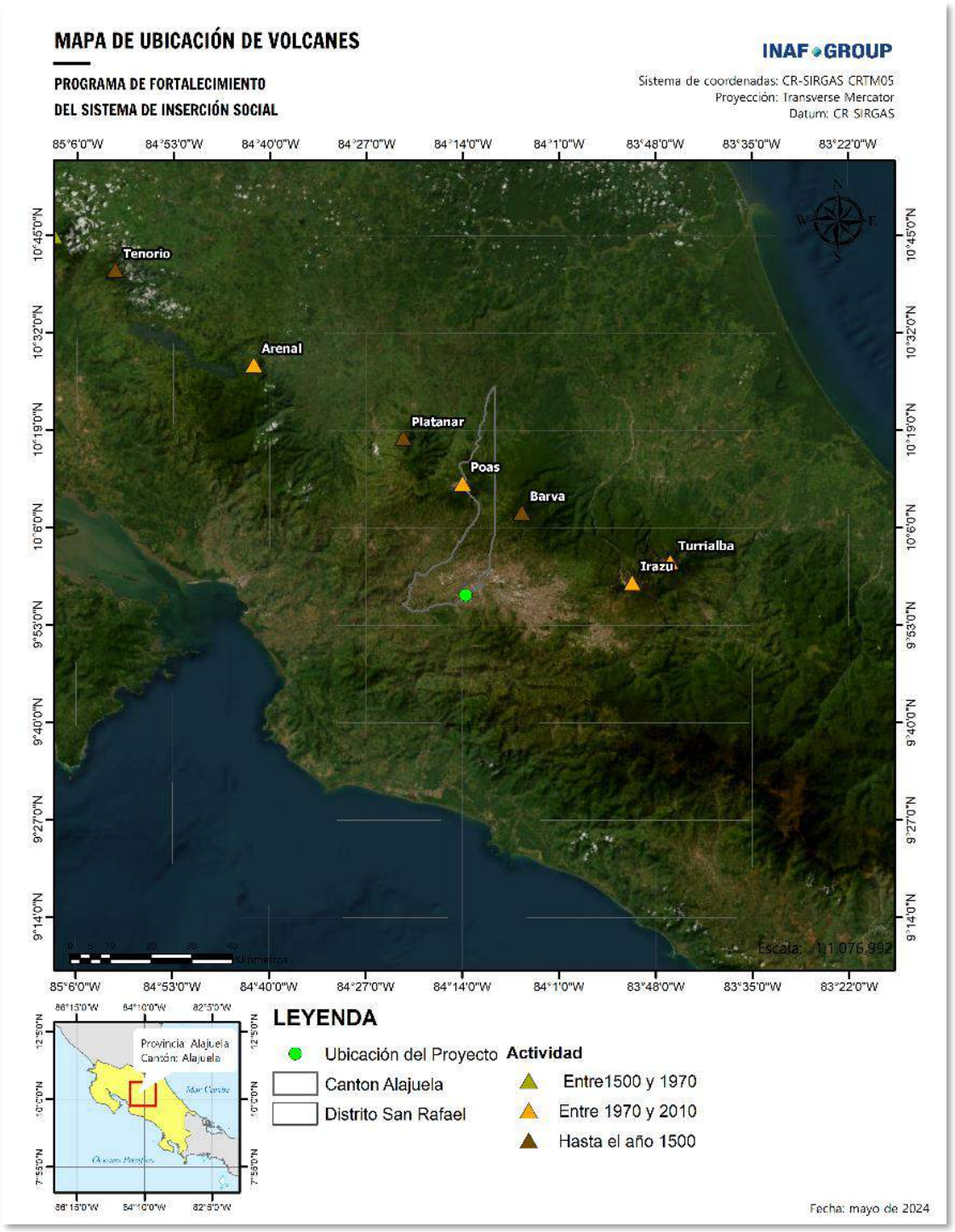
6.3.2. Amenaza volcánica

Costa Rica es un país con una notable actividad volcánica debido a su ubicación en el Cinturón de Fuego del Pacífico, una de las regiones más volcánicamente activas del planeta. El país alberga numerosos volcanes, muchos de los cuales están activos y representan una amenaza significativa para las poblaciones y ecosistemas cercanos. La amenaza volcánica en Costa Rica incluye una variedad de peligros, como erupciones explosivas, flujos de lava, caída de ceniza, lahares (flujos de lodo volcánico) y emisión de gases tóxicos. Estos eventos pueden tener impactos devastadores en las comunidades locales, la infraestructura, la agricultura y los recursos naturales.

En Costa Rica, varios volcanes están activos y son objeto de constante monitoreo debido a su potencial de erupciones. Los volcanes activos más destacados en Costa Rica incluyen: Volcán Arenal, Volcán Irazú, Volcán Turrialba, Volcán Rincón de la Vieja y el Volcán Poás, el cual está situado en la provincia de Alajuela, el Poás es famoso por su gran cráter y ha tenido erupciones frecuentes, la más reciente en 2019. Es uno de los volcanes más monitoreados del país debido a su proximidad a áreas pobladas.

Estos volcanes son monitoreados continuamente por el Observatorio Vulcanológico y Sismológico de Costa Rica (OVSICORI) y otras instituciones, para detectar cualquier cambio en su actividad que pueda representar una amenaza para las poblaciones cercanas.

Figura 60. Mapa ubicación de volcanes



Fuente: SICA. Elaboración: IG, 2024.

6.3.3. Sequías, olas de calor e incendios

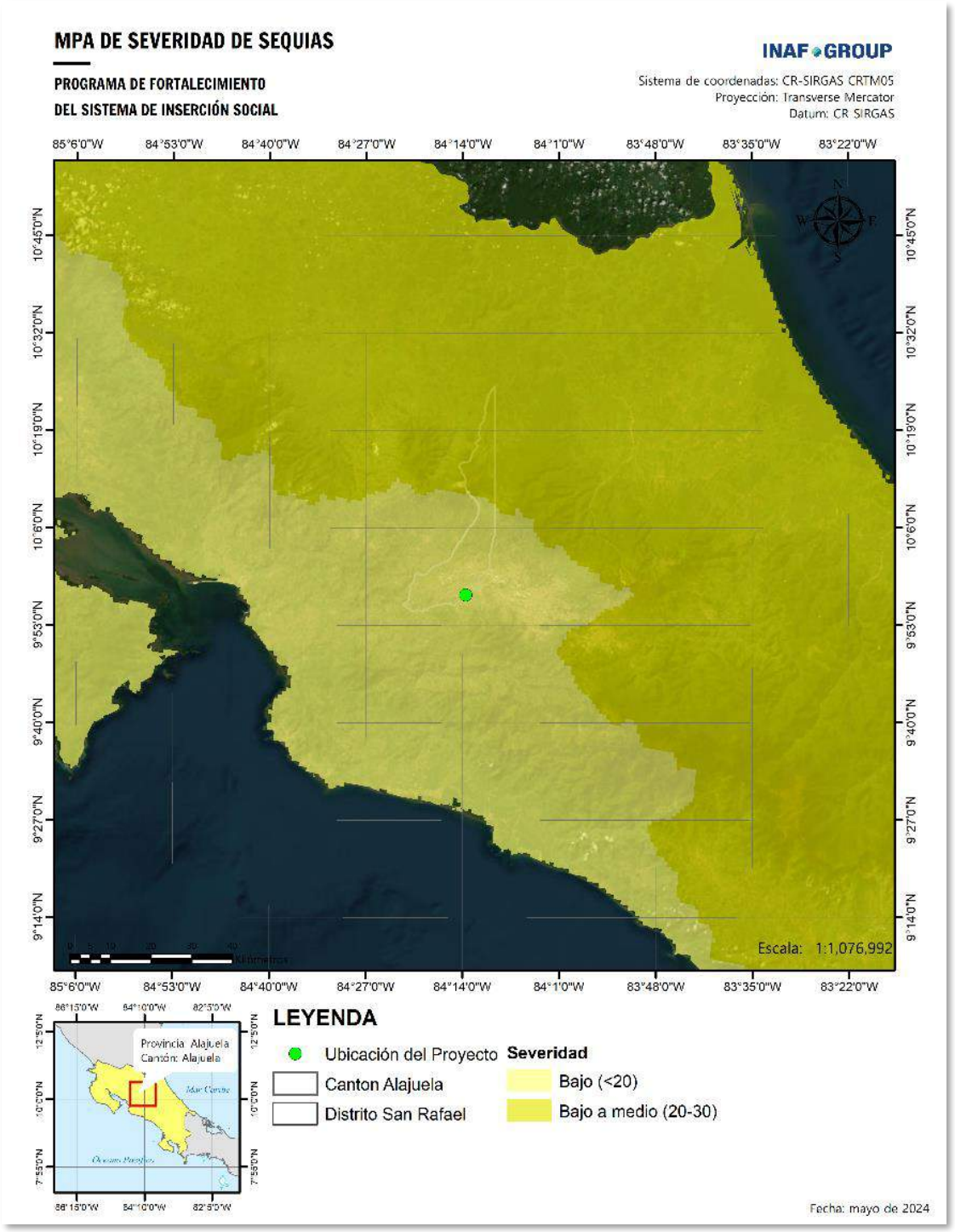
Sequias

La sequía es considerada como un desastre natural, originado por la deficiencia en el régimen de la precipitación en un período extendido de tiempo. Dicha deficiencia ocasiona una escasez de agua para el desarrollo de actividades económicas como la agricultura, ganadería, industria, recreación, turismo, entre otras.

La Sequía Meteorológica se presenta en un período de tiempo cuando la lluvia registrada es menor al promedio. La Sequía Hidrológica se presenta en un período de tiempo cuando los escurrimientos tanto superficiales como subterráneos están por debajo del promedio. La Sequía Agrícola se presenta en un período de tiempo cuando la humedad contenida en el suelo es insuficiente para producir una cosecha. En Costa Rica, para el caso de eventos extremos secos, las zonas de mayor riesgo se presentan en el Pacífico Norte y Zona Norte hacia el lago de Nicaragua. Se extiende por la vertiente pacífica y hacia el sur de la Región Central. En estas zonas es posible encontrar algunos patrones de alta vulnerabilidad. Particularmente, las condiciones secas en la vertiente del Pacífico en Costa Rica se asocian al Niño. En promedio un 90% de los casos de sequía meteorológica, pueden ser explicados por la presencia del fenómeno de El Niño , siendo Guanacaste, la región donde es más fuerte la señal de la sequía asociada al Niño.

En el siguiente mapa se muestra la severidad de las sequias donde se mide la duración promedio de las sequías multiplicada por la aridez de las sequías desde 1901 hasta 2008. En el área donde se ubicará el Proyecto se tiene una severidad a sequias baja.

Figura 61. Mapa de severidad de sequias



Fuente: WRI. Elaboración: IG, 2024.

Incendios

Los incendios forestales representan una de las principales amenazas a la biodiversidad del país, recurso suelo, salud humana, disponibilidad, calidad y cantidad de agua, producen además efectos sociales y económicos; liberan dióxido de carbono y otros gases que se suman al efecto invernadero y el cambio climático.

Según un estudio realizado por la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en el año 2007, cada año se queman en el mundo cerca de 9.200 millones de toneladas de biomasa; los incendios forestales consumen unos 5.130 millones de toneladas de biomasa y liberan 3.431 millones de toneladas de CO_2 a la atmósfera, que se suman a las emisiones que provocan el efecto invernadero y el cambio climático.

Los incendios alrededor del mundo son una amenaza constante; se estima por parte de la FAO, que cada año se ven seriamente afectadas más 110 millones de hectáreas por incendios forestales, plagas y diversos fenómenos climáticos; por ello, lamentablemente todos los días en algún lugar del mundo se están presentando emergencias por incendios forestales.

En cuanto a Costa Rica, los incendios forestales se presentan durante la época de menor precipitación, que comprende los meses de enero a mayo de cada año, pudiéndose adelantar o postergar dependiendo del comportamiento climático.

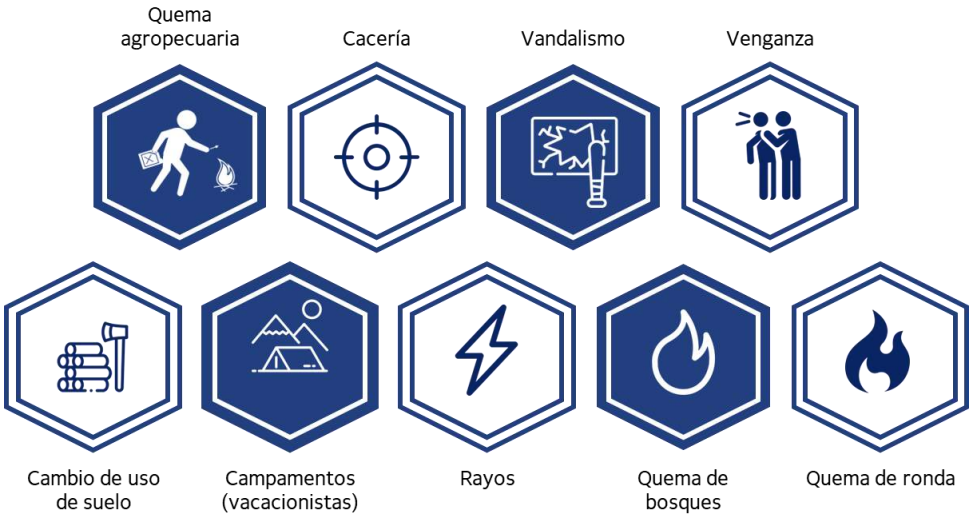
Las regiones más afectadas por los incendios forestales son el pacífico Norte, el pacífico central y Sur del país son las otras dos regiones donde se concentra la mayor incidencia y número de hectáreas afectadas; por ende, toda la vertiente pacifica del país es la que mayor problemática presenta en cuanto a incendios forestales.

Otra de las regiones con problemática, pero en menor escala a lo que acontece en el pacífico, es la región Huetar Norte de la Vertiente Atlántica, específicamente en los cantones fronterizos de Los Chiles y Upala de la provincia de Alajuela; en los últimos años el Valle Central está teniendo un incremento en cuanto a la incidencia de incendios en área urbanas y de interfase (áreas de bosque a residencias).

Según la Comisión Nacional sobre Incendios Forestales (CONIFOR) las principales causas de los incendios forestales en la región donde se ubicará el Proyecto son las siguientes:

- Quema agropecuaria
- Vandalismo
- Venganza
- Cambio de uso de suelos
- Campamentos
- Quema de basura
- Quema de ronda

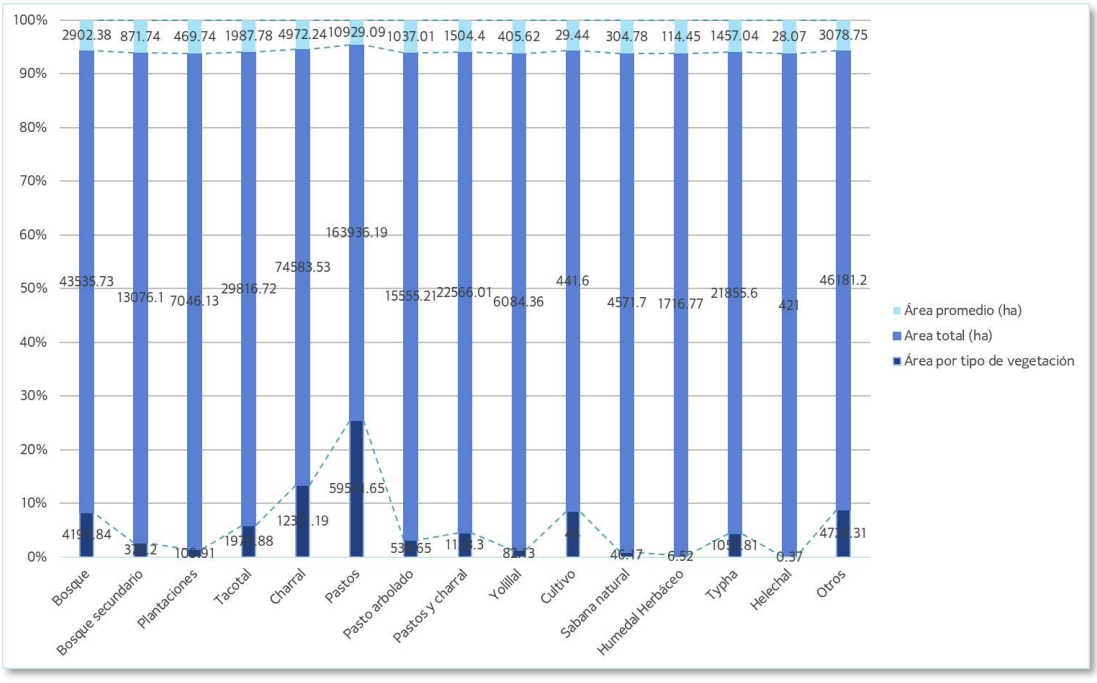
Figura 62. Causas de los incendios forestales



Fuente: SINAC-MINAE, 2012.

En Costa Rica, según el registro estadístico que lleva el Programa Nacional de Manejo del Fuego del SINAC-MINAE, en las últimos quince temporadas de incendios forestales (1998–2012), se han afectado por incendios forestales un total de 451.385,94 ha, para un promedio país al 2012, de 30.092,40 ha.

Figura 63. Registro de área afectada por incendios forestales dentro y fuera de las áreas silvestres protegidas período 1998-2012

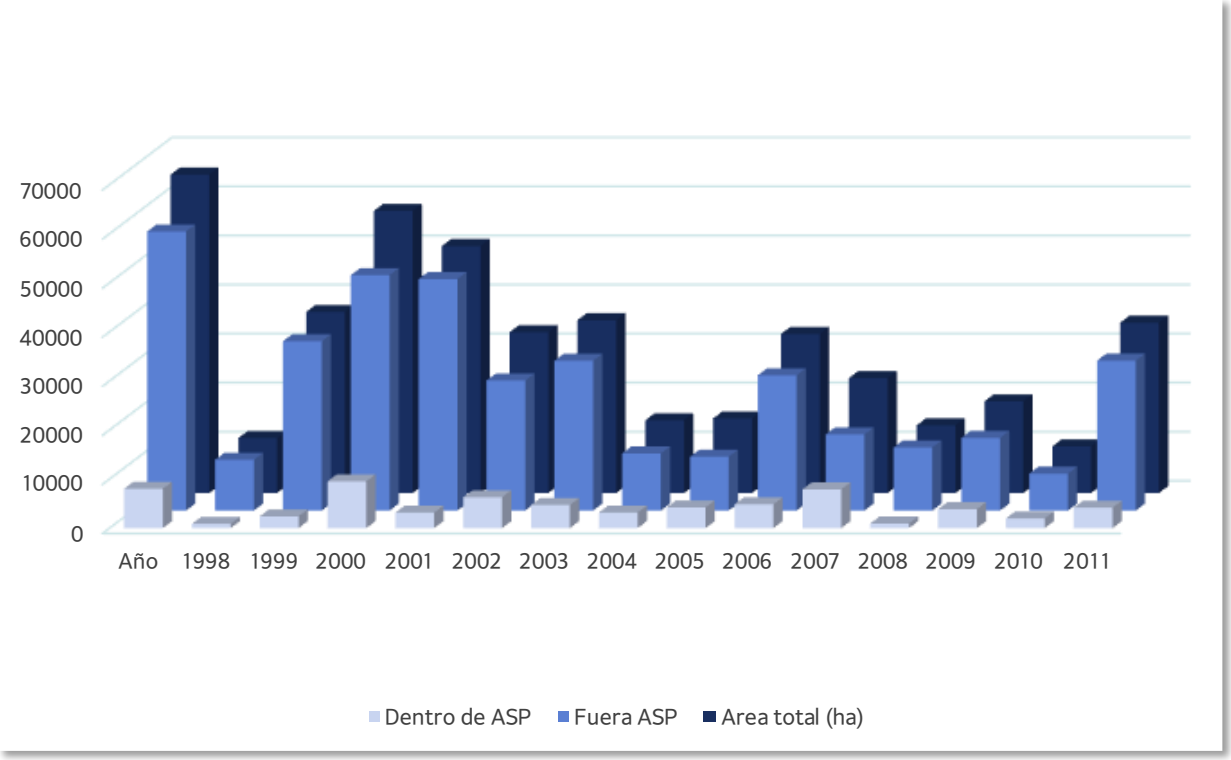


Fuente: SINAC-MINAE, 2012.

Con relación a los tipos de vegetación afectados por incendios forestales, entre los años de 1998 al 2012, las áreas cubiertas de solo pastos, pastos con árboles y combinación de pastos y charral, alcanzan el 44,77% del área afectada. Los ecosistemas que han tendido un proceso de regeneración y estados de sucesión natural, como lo son el charral y tacotal, alcanzan el 23,13%, entre estos últimos y los pastos suman un 67,90% del total afectado desde el año 1998 al 2012.

A lo largo de los años, estos tipos de vegetación han sido los más afectados, por cuanto es donde inician generalmente los incendios forestales, principalmente en fincas particulares.

Figura 64. Área afectada por incendios forestales durante el período 1998-2012 por tipo de vegetación



Fuente: SINAC-MINAE, 2012.

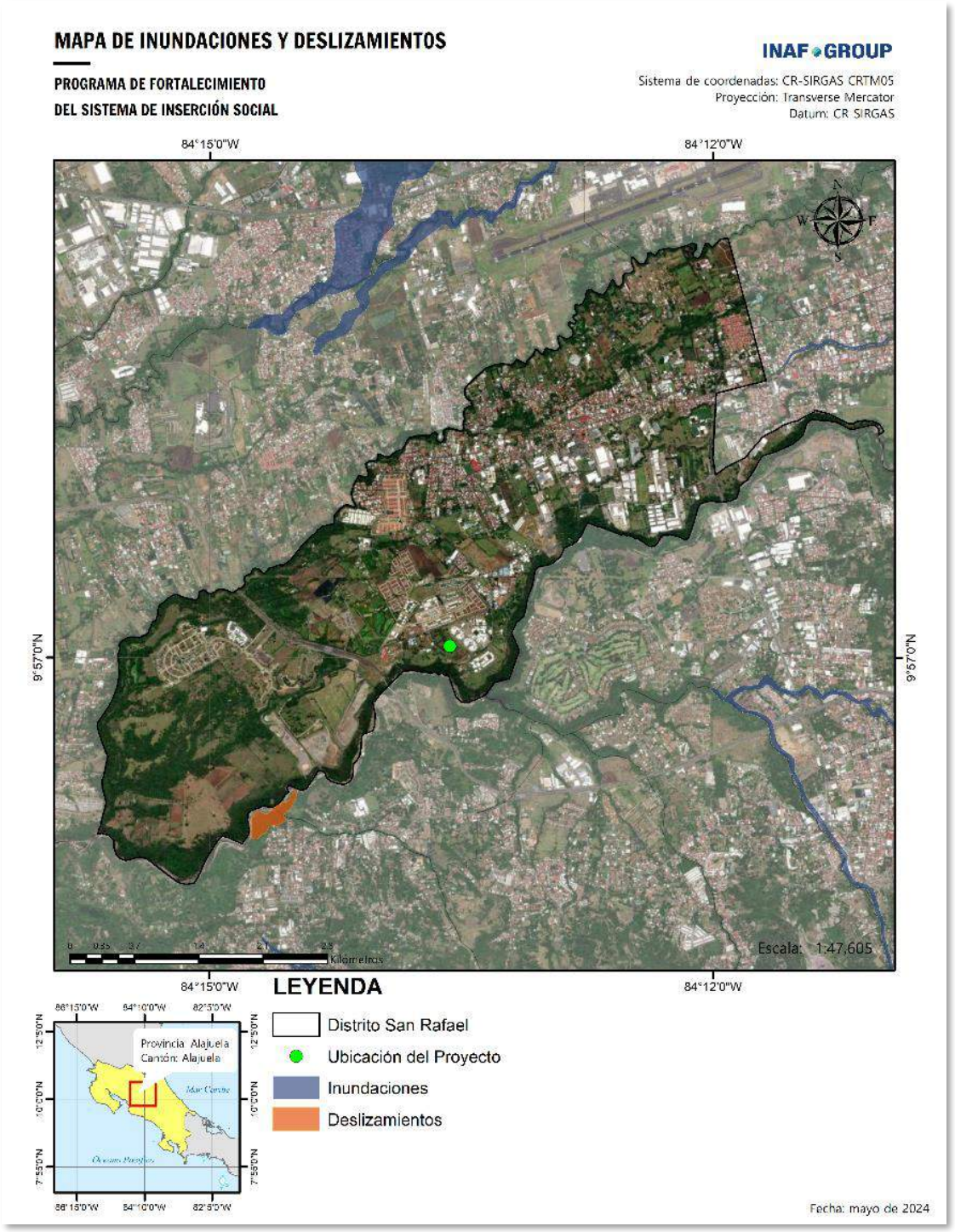
6.3.4. Deslizamientos

Costa Rica, debido a su compleja topografía, clima tropical y alta actividad sísmica, es particularmente vulnerable a los deslizamientos de tierra. Estos fenómenos naturales ocurren cuando masas de tierra y roca se desplazan ladera abajo, y pueden ser desencadenados por factores como lluvias intensas, terremotos, deforestación y actividades humanas que alteran el terreno. Los deslizamientos representan una amenaza significativa para la seguridad de las comunidades, la infraestructura y el medio ambiente.

En las regiones montañosas y en áreas con suelos inestables, las precipitaciones abundantes, especialmente durante la temporada de lluvias, pueden saturar el suelo y provocar su deslizamiento. La deforestación y la construcción inadecuada en zonas propensas aumentan el riesgo de deslizamientos, ya que las raíces de los árboles ayudan a mantener la estabilidad del suelo.

Los deslizamientos en Costa Rica han causado daños considerables a lo largo de los años, incluyendo la destrucción de viviendas, carreteras y tierras agrícolas, así como la pérdida de vidas humanas. Según el mapa elaborado con datos de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgo y Atención de Emergencias, en el área del Proyecto se descartan riesgos a deslizamientos debido a su lejanía del Rio Virilla, pero se deberá mantener una constante vigilancia por los eventos pasados ocurridos cercanos a la Planta Hidroeléctrica.

Figura 65. Mapa inundaciones y deslizamientos



Fuente: CNE. Elaboración: IG, 2024.

6.3.5. Eventos hidrometereológicos extremos e inundaciones

La cantidad de fenómenos hidrometeorológicos recopilados por parte del IMN, para el periodo 1980-2017 fue de 1.184 de los cuales un 73,5% corresponde a las vaguadas, la zona de convergencia intertropical, los frentes fríos, las bajas presiones y las ondas tropicales u ondas del este. Por otra parte, la cantidad de eventos registrados fue de 1.264, de estos el 72,1% corresponde a granizos, tormentas convectivas, temporales y lluvias intensas.

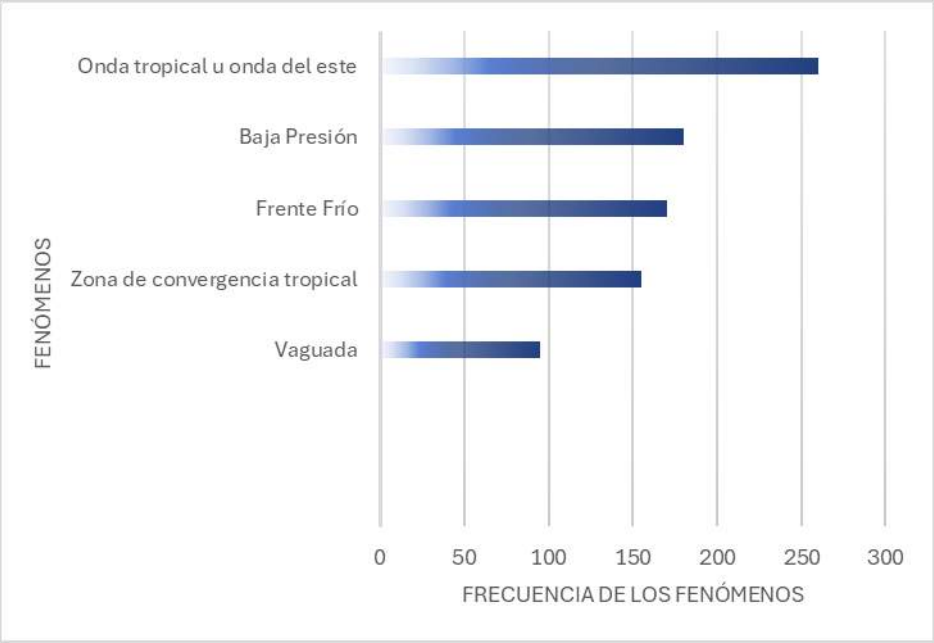
Los fenómenos seleccionados obedecen a la importancia relativa que poseen en el registro del IMN; los eventos por su parte, además de su sustancial peso relativo, también cumplen la condición de ser categorizados como eventos de precipitación, los cuales están estrechamente relacionados con impactos y pérdidas en diferentes sectores sociales, productivos y naturales: vidas humanas, agricultura, ganadería, infraestructura vial, viviendas, entre otras (Campos y Quesada, 2017).

Según el IMN (2020), las definiciones de los cinco fenómenos meteorológicos causantes de eventos hidrometeorológicos extremos más frecuentes en Costa Rica, entre 1980 y 2017 son:

- **Onda del este**: fenómeno relacionado con una perturbación migratoria en forma de onda, de los vientos del este tropical. También se conocen como ondas tropicales.
- **Depresión**: corresponde con un área de baja presión, una baja u hondonada. Este concepto también se usa para designar una etapa en el desarrollo de un ciclón tropical, y es conocido como depresión tropical para diferenciarla de otras características sinópticas.
- **Frente frío**: frente no ocluido que se mueve de manera tal, que la masa de aire frío sucede a la masa de aire cálido.
- **Zona de Convergencia Intertropical**: área en los hemisferios norte y sur donde convergen los vientos alisios, generalmente se localiza entre los 10 grados al Norte y Sur del ecuador geográfico. Es una amplia área de baja presión, donde tanto la fuerza de Coriolis como la baja presión gradual son débiles, permitiendo la formación ocasional de perturbaciones tropicales.
- **Vaguada**: es un área alargada de baja presión atmosférica, que se asocia con un área de circulación ciclónica mínima.

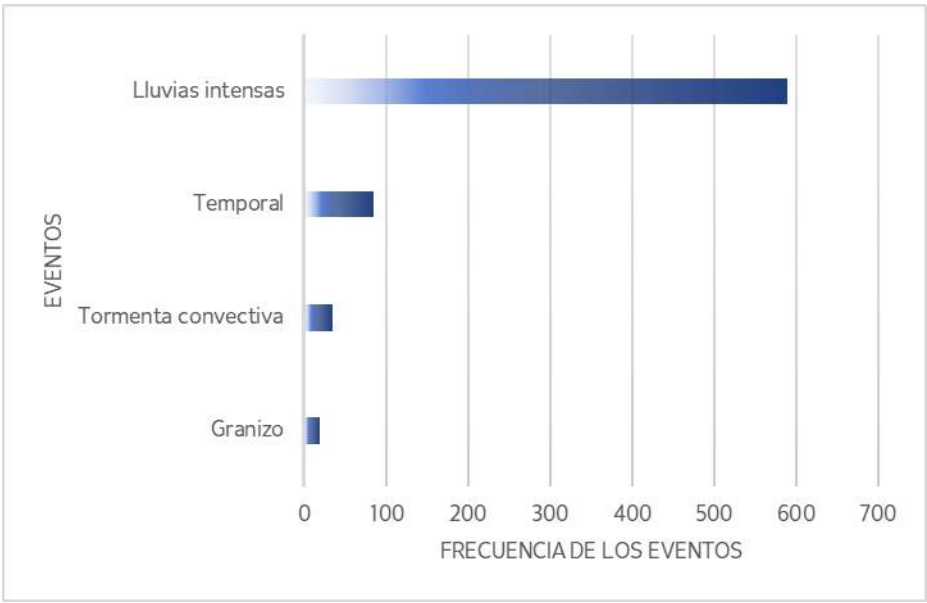
Según los registros del IMN, en el período 1980-2017 los fenómenos hidrometeorológicos extremos de mayor frecuencia para el país son los categorizados como: ondas tropicales, bajas presiones, frentes fríos, zona de convergencia intertropical y vaguadas, y representan un total de 871 fenómenos cuya distribución se muestra a continuación.

Figura 66. Fenómenos meteorológicos ocurridos en Costa Rica, en el periodo 1980-2017



Fuente: IMN, 2027. Elaboración: IG, 2024.

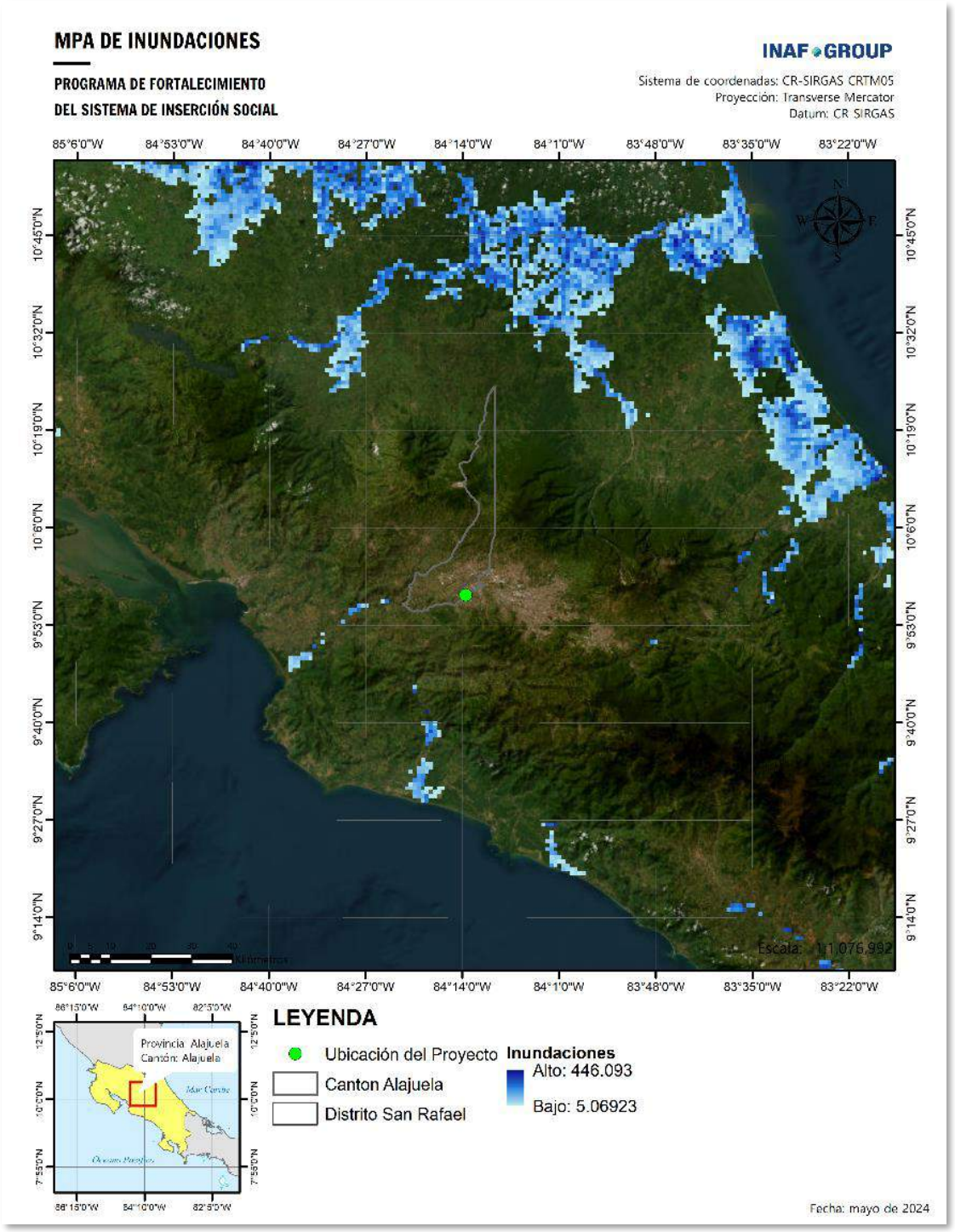
Figura 67. Eventos Hidrometeorológicos extremos ocurridos en Costa Rica, en el periodo 1980-2017



Fuente: IMN. Elaboración: IG, 2024.

En cuanto a las inundaciones según los mapas de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE) (2000), no se evidencia una zona de inundación para el área del Proyecto. El cauce del río no presenta la suficiente energía para extenderse lateralmente hasta el sitio de interés.

Figura 68. Mapa inundaciones



Fuente: CDRI. Elaboración: IG, 2024.

6.3.6. Cambio climático

En Centroamérica, la variabilidad climática y el cambio climático tienen impactos significativos en el medio ambiente y la sociedad. Costa Rica no es una excepción y ya está experimentando pérdidas y daños debido a eventos climáticos extremos. La variabilidad climática se refiere a desviaciones de los patrones climáticos normales, tanto a corto plazo como a largo plazo. El cambio climático, por su parte, es una modificación del clima a nivel regional y global, influenciado por actividades humanas. Hasta la fecha, en Costa Rica, se observa un aumento en la frecuencia e intensidad de fenómenos hidrometeorológicos extremos, como tormentas más intensas y precipitaciones irregulares. Además, se registran cambios en los vientos, temperaturas más altas o bajas, y alteraciones en los océanos.

El Proyecto se ubicará en la región central. La región presenta una alta vulnerabilidad actual y futura a los efectos del cambio climático, tiene influencia del clima del Pacífico, con patrones similares de lluvias y su relación con fenómenos y eventos hidrometeorológicos extremos similares a los de las regiones Chorotega y Pacífico Central y presenta amenazas latentes por deslizamientos en las laderas del sistema montañoso que lo rodea.

Los modelos (PRECIS 2017 escenario RCP 8.5) muestran que para el 2070 las zonas altas de los volcanes Irazú y Turrialba podrían aumentar su temperatura hasta en 4°C y el mínimo de temperatura se desplazaría de octubre (actual) a noviembre, lo que podría ser un reflejo de la marcada disminución de lluvias proyectadas para esos meses. Este modelo proyecta una disminución en las precipitaciones, con variaciones en la magnitud de esos cambios: en el verano una reducción del 10% y en la temporada de diciembre-febrero un 15%, la variación se podría explicar por la mayor intensidad que presentarían los vientos alisios en el mar Caribe y el retroceso hacia el sur de la zona de convergencia intertropical (ZCI).

Los modelos CORDEX y análogos para un escenario RCP 4.5 e promedio de la variación en precipitación diaria en un rango -0,52-0 (solo en un área reducida del cantón de Turrialba en la vertiente Atlántica se proyecta un aumento en la precipitación diaria) y un cambio en la intensidad de la precipitación máxima de más de 100mm/h al 2070. Para un escenario RCP 8.5 al 2070 se intensifica la tendencia a la disminución de la precipitación diaria, mientras que el cambio en la intensidad de la precipitación máxima es menor que para el escenario RCP 4.5.

La temperatura muestra cambios en la temperatura diaria promedio de 10°C al 2040 (escenario RCP4.5) y la duración máxima de las olas de calor se extenderá por un periodo de hasta 50 días al 2070 en la subregión central oriental, que históricamente ha sido "más fresco" que el lado oeste y es la región productora de energía hidroeléctrica más importante del país. Esta proyección coincide con la del modelo PRECIS en cuanto las temperaturas en el Irazú y el Turrialba.

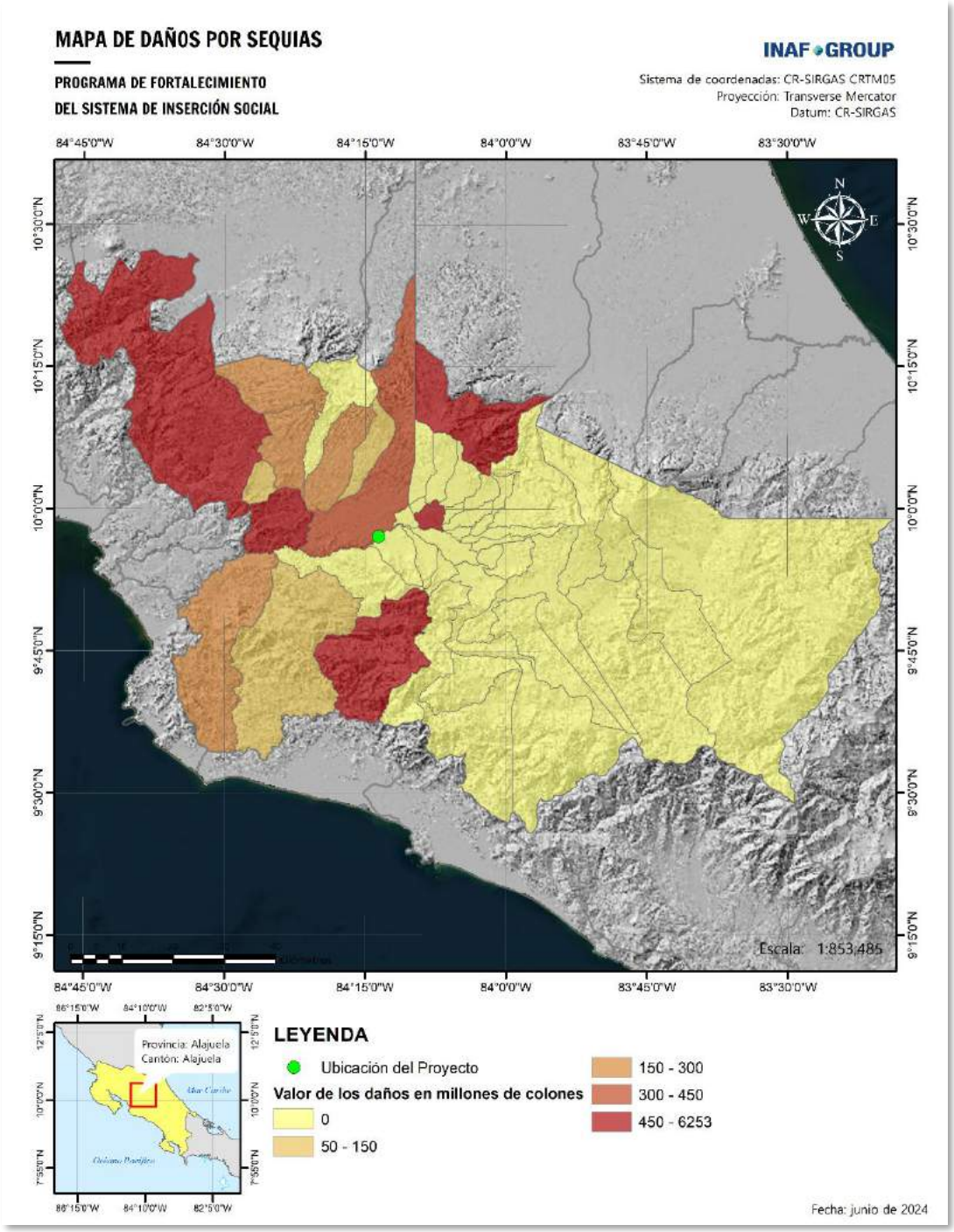
Tabla 29. Análisis de riesgos climáticos

AMENAZAS CLIMÁTICAS	IMPACTOS CLIMÁTICOS	FACTORES DE VULNERABILIDAD	ELEMENTOS EXPUESTOS
• Temperaturas extremas • Lluvias más intentas • Sequias más intensas	• Disminución de disponibilidad de agua	• Falta de planificación urbana • Falta de planificación turística que considere	• Comunidades dependientes de la actividad turística

AMENAZAS CLIMÁTICAS	IMPACTOS CLIMÁTICOS	FACTORES DE VULNERABILIDAD	ELEMENTOS EXPUESTOS
• Aumento, intensidad y frecuencia de ciclones tropicales	• Daños a infraestructura vial y turística y comercial • Pérdida de cosechas y producción pecuaria • Afectación de ecosistemas terrestres como atractivos turísticos	factores de riesgo climático • Invasión de zonas de protección hídrica • Perdida de cobertura boscosa, deterioro de los servicios ecosistémicos • Falta de financiamiento y acceso a tecnologías agrícola más eficientes y sostenibles • Falta de enfoque preventivo en el desarrollo de la industria y comercio • Elementos obsoletos en la infraestructura urbana • Poca capacidad de inversión de las MIPYMES para mejorar su infraestructura y servicios	• Familias en condición de pobreza • Mujeres jefas de hogar • MIPYMES turísticas • Infraestructura vial, turística y productiva • Zonas francas • Pequeños y medianos productores • Áreas silvestres protegidas • Poblaciones indígenas • Jóvenes que inician su vida laboral • Familias dependientes de empleo en zona industrial y comercio

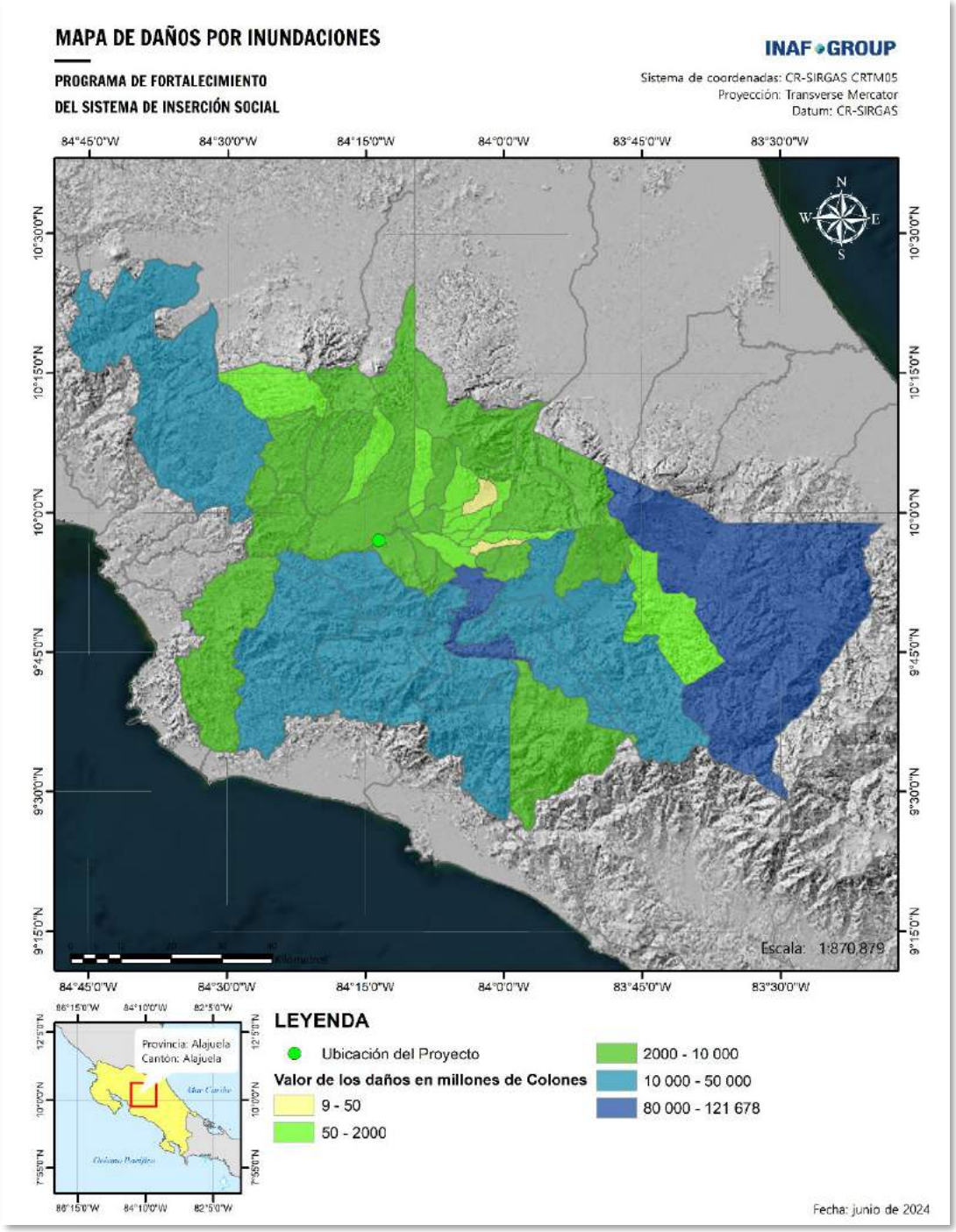
Fuente: DCC. Elaboración: IG, 2024.

Figura 69. Valor económico de los daños por eventos hidrometeorológicos en la región –sequías



Fuente: DCC, s/f. Elaboración: IG, 2024.

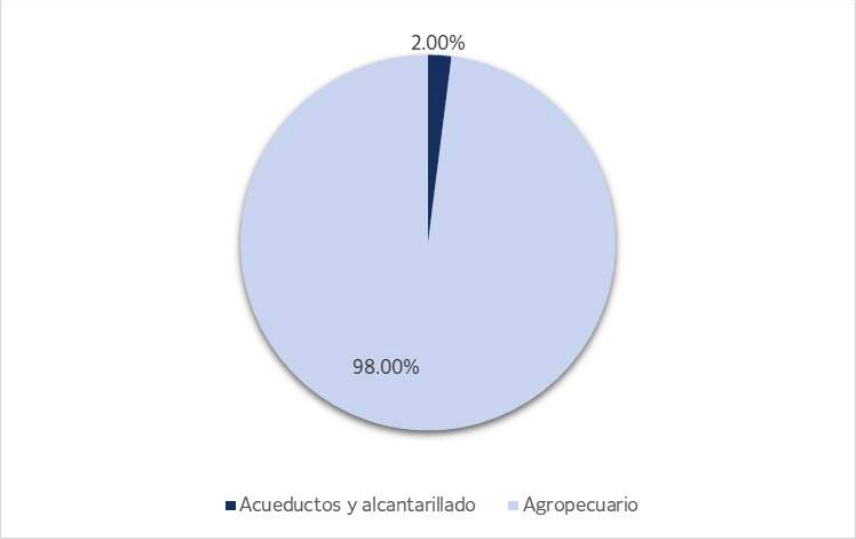
Figura 70. Valor económico de los daños por eventos hidrometeorológicos en la región central declarados emergencia nacional –lluvias extremas / inundaciones



Fuente: DCC, s/f. Elaboración: IG, 2024.

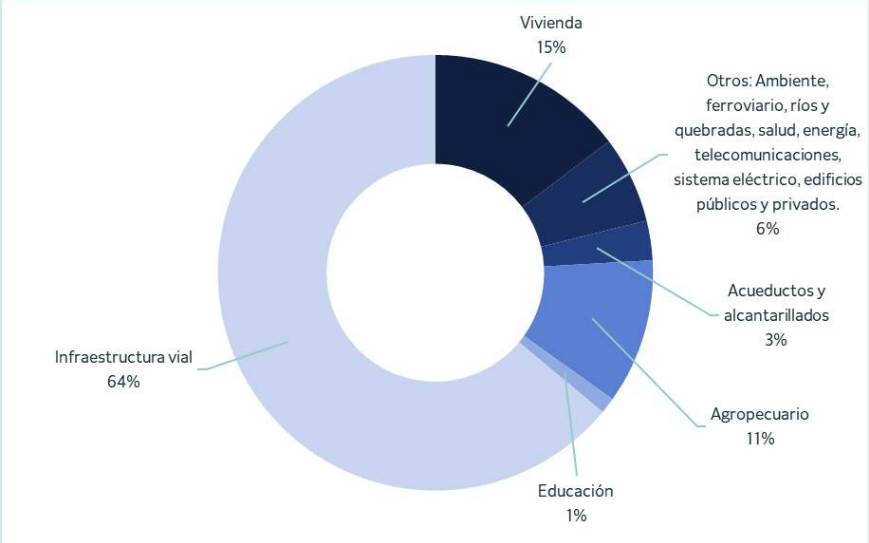
En los dos gráficos siguientes se muestran los sectores que han sido más impactados por eventos hidrometeorológicos derivados de amenazas declaradas emergencia nacional entre 1988 y el 2018. Así mismo según Sistema de la Integración Centroamericana (SICA), la severidad al cambio climático en 2020 en el área del Proyecto se categoriza como alta.

Figura 71. Distribución porcentual del valor económico de los daños por eventos hidrometeorológicos en la región central declarados emergencia nacional – daños por sequías



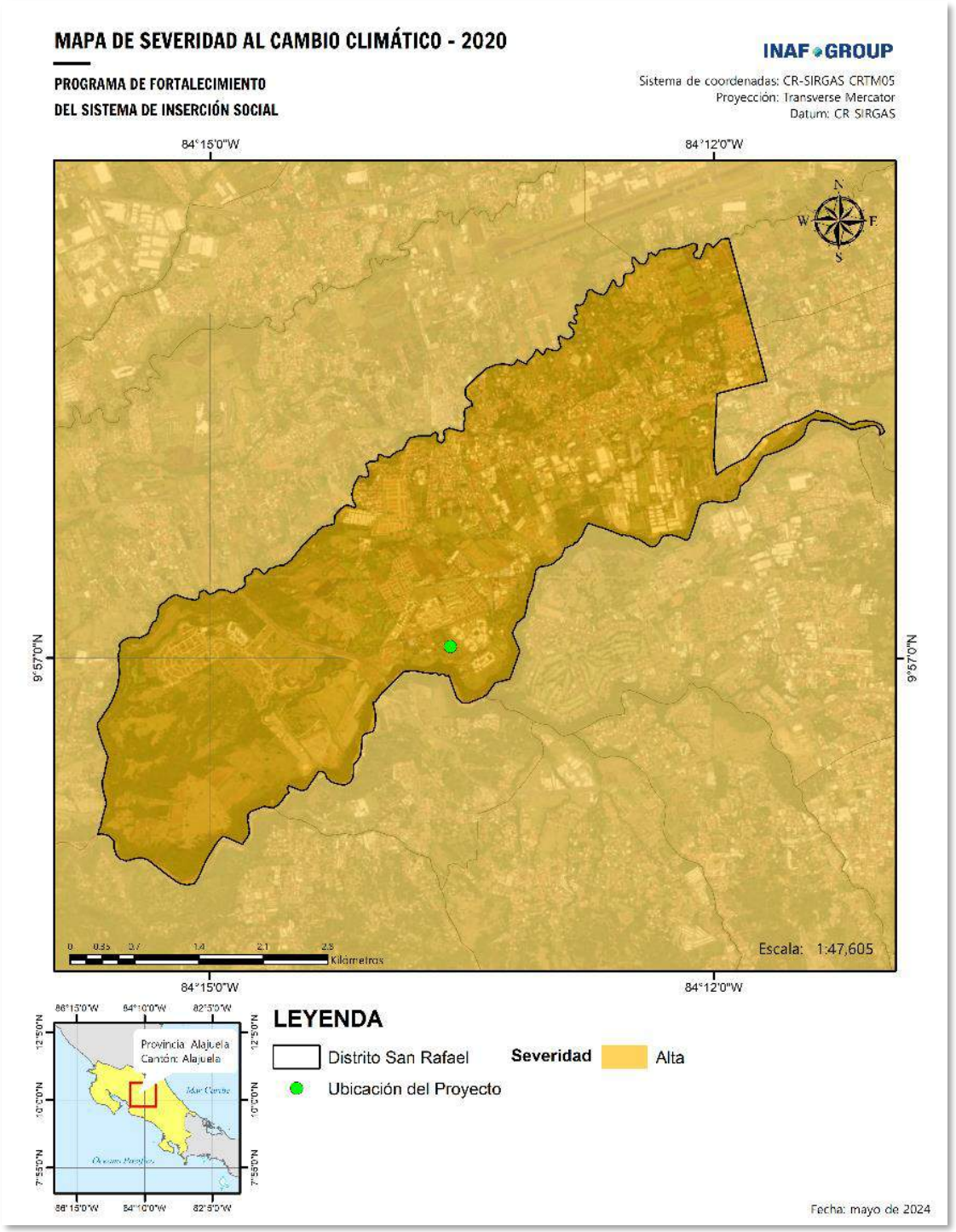
Fuente: DCC. Elaboración: IG, 2024.

Figura 72. Distribución porcentual del valor económico de los daños por eventos hidrometeorológicos en la región central declarados emergencia nacional – daños lluvias extremas / inundaciones



Fuente: DCC. Elaboración: IG, 2024.

Figura 73. Severidad al cambio climático



Fuente: SICA. Elaboración: IG, 2024.

6.4. Contexto socioeconómico

6.4.1. Población – demografía

Con base en los resultados de los Censos de Población, datos proyectados y la Agenda de Desarrollo San Rafael 2018-2023, se estima que el distrito de San Rafael cuenta con 32.337 habitantes, que representa el 10,56% de la población del Cantón de Alajuela (306.206 habitantes). Lo que lo ubica en el puesto cuarto cantidad de habitantes del cantón. En comparación con el Censo Nacional del 2000 la población del distrito creció en 18 años un 68,76%, siendo el tercer distrito en tasa de crecimiento poblacional, (3,82% anual), por encima al crecimiento cantonal que fue de 2,08% anual promedio. (Plan Distrital San Rafael 2018-2023, 2021)

Según el cenco realizado en 2011 la población total del distrito de San Rafael es de 26.248 habitantes, de los cuales 12.072 habitantes son femeninos y 14.176 habitantes son masculinos, con una densidad de población de 1.364,2; mientras que, según el censo de 2011, el porcentaje de habitantes del distrito de San Rafael según sus características étnico-raciales se muestran a continuación:

Tabla 30. Indicadores étnico-raciales distrito San Rafael

PORCENTAJE DE POBLACIÓN INDÍGENA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN AFRODESCENDIENTE	PORCENTAJE DE POBLACIÓN MULATA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN CHINA	PORCENTAJE DE POBLACIÓN BLANCA O MESTIZA
2,0	0,7	9,0	0,2	84,2

Fuente: Censo de Población 2011

De acuerdo con la División Territorial Administrativa, según el decreto 7-2017 del Tribunal Supremo de Elecciones (TSE) está constituido por:

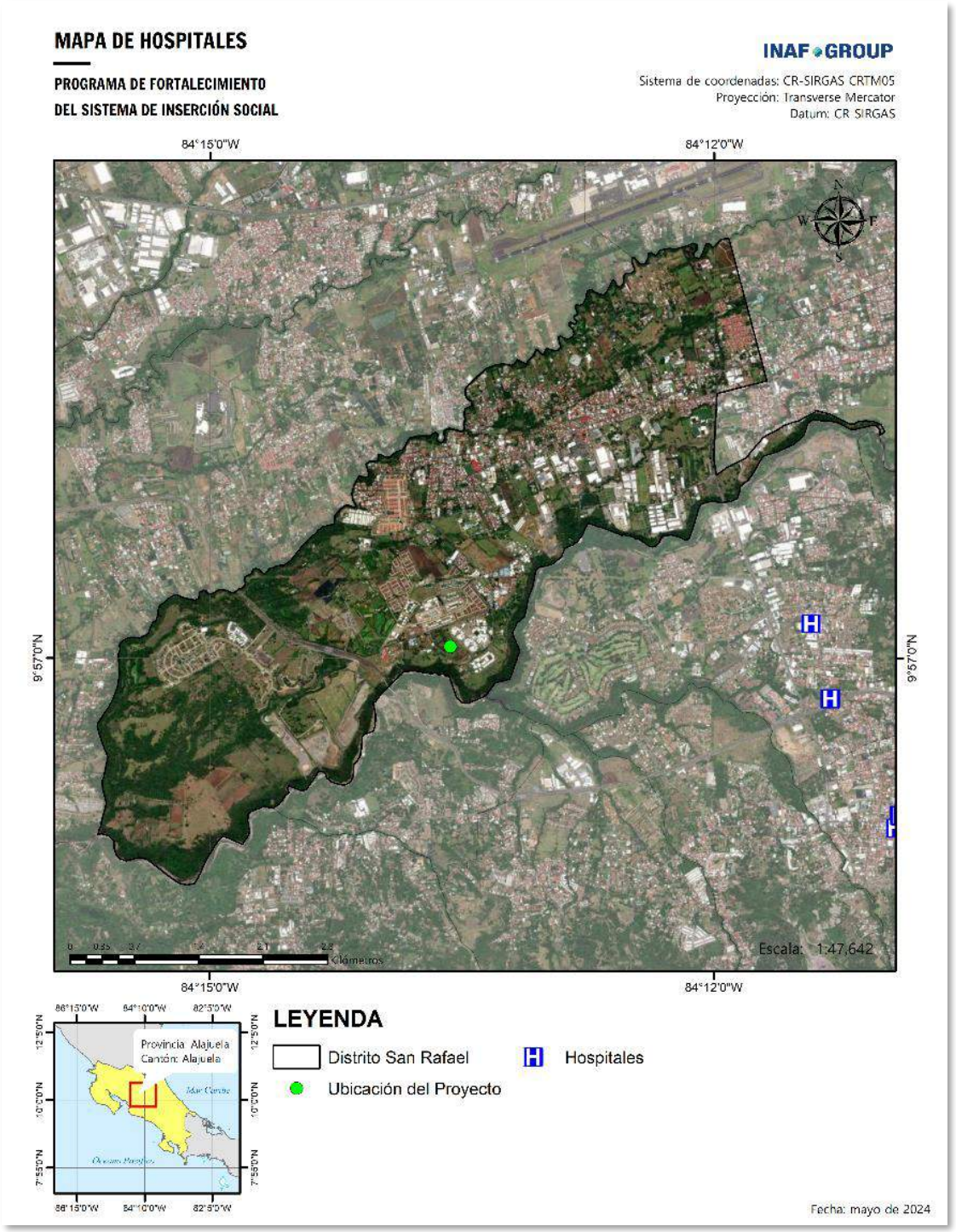
- **San Rafael Este:** Poblados: Bajo Paires, Balneario Ojo De Agua (Parte Oeste), Calle Cañada, Calle Potrerillos (Común), Cañada, Finca Coopelu, Labores (Parte Oeste), Lourdes, Montealegre, Urb. El Futuro, Urb. Paso De Las Garzas, Urb. Sacramento.
- **San Rafael Oeste:** Poblados: Calle El Tajo, Calle Zamora, Estación Ojo De Agua, Guacalillo, Hacienda Pinto, Rincón De Venegas, San Rafael Norte, Urb. La Paz, Urb. La Perla, Urb. Las Abras, Urb. Las Melissas, Urb. Los Portones, Urb. Maria Auxiliadora, Urb. Occidente, Urb. San Gerardo.

Densidad Población: San Rafael es cuenta una densidad de 1.676,36 habitantes por km^2. Es el sexto distrito con mayor densidad poblacional del Cantón de Alajuela.

Población rural y urbana: De los 26.248 habitantes que aparecen registrados en el Censo del 2011 un 97% de la población del distrito puede considerarse urbana, el restante 3% tiene características rurales.

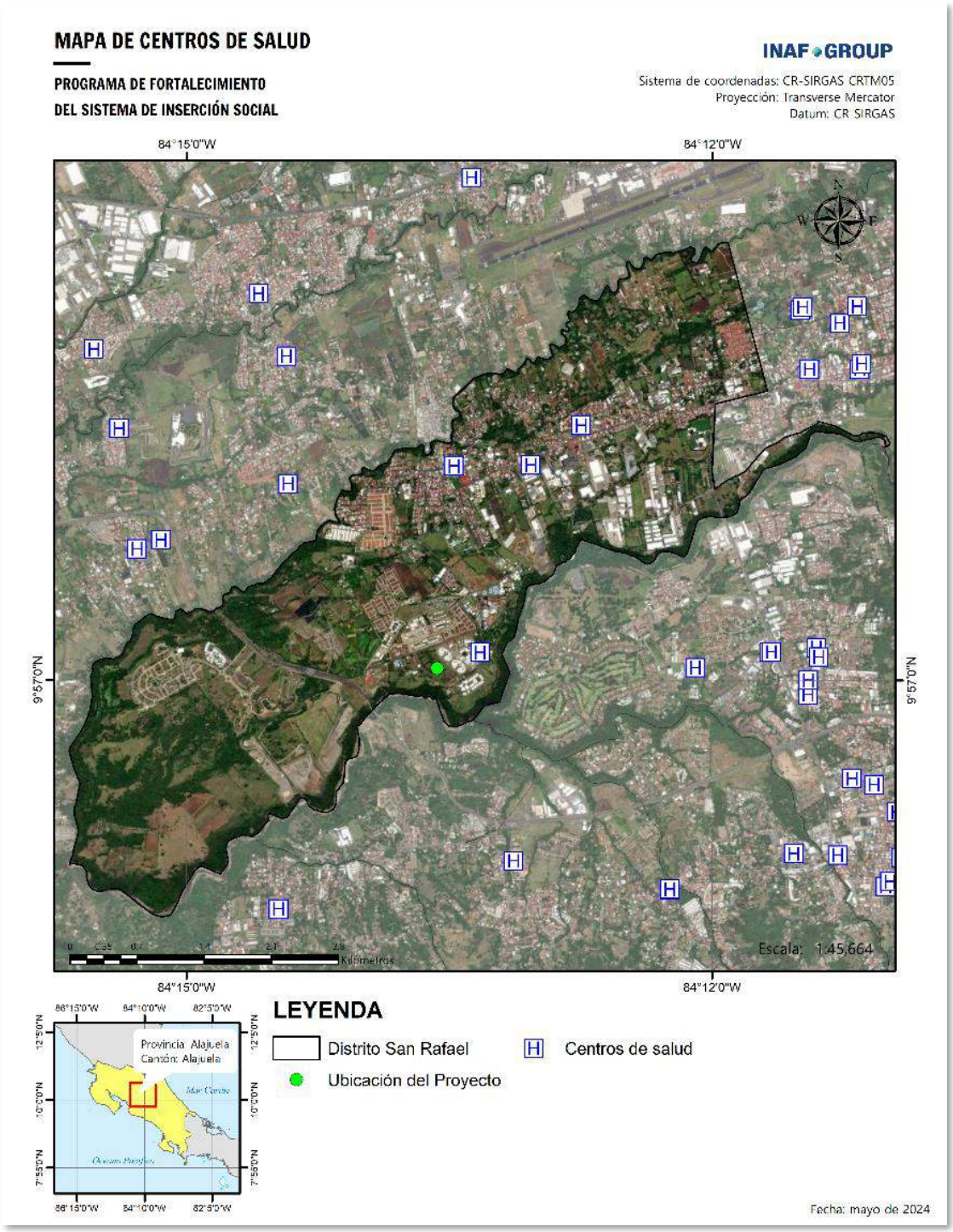
Indicadores Sociales: Con respecto a la dimensión de la salud cuenta con un EBAIS de CCSS y Un Comité Auxiliar de La Cruz Roja. La inversión municipal en el sector salud en el distrito alcanza un total de ₡139.000.000,00 en un periodo que abarca del año 2011 al año 2018. En el taller que se realizó en el Distrito se señaló según la percepción de los habitantes, que estas instituciones no satisfacen las necesidades reales de la población en cuanto a la cobertura y calidad de los servicios.

Figura 74. Hospitales cercanos al área del Proyecto



Fuente: SICA. Elaboración: IG, 2024.

Figura 75. Centros de salud cercanos al área del Proyecto



Fuente: SICA. Elaboración: IG, 2024.

Sector Educativo

En el sector educativo el distrito cuenta con una oferta de educación pública y privada en todos los niveles. Con respecto a la inversión, en los años del 2011 al 2018 se han empleado fondos en infraestructura por parte la Municipalidad de Alajuela, siendo la inversión de ₡117.132.552,77. A continuación se detalla cada uno de los tipos de enseñanza tanto: Escuela, primaria y secundaria. Fundamentados los datos del Departamento de Análisis Estadístico del MEP. (Plan Distrital San Rafael 2018-2023, 2021)

En lo que respecta al nivel prescolar, en el distrito se cuenta con enseñanza de este nivel en todos sus poblados y la matricula del año 2018 fue:

Tabla 31. Matricula 2018 Prescolar Pública de San Rafael

CENTRO EDUCATIVO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Enrique Pinto Fernández	180	215	395
Julia Fernández Rodríguez	126	140	266
Total, alumnos matriculados Prescolar 2018	**306**	**355**	**661**

Fuente: MEP, 2018.

Tabla 32. Matricula 2018 Prescolar Privada de San Rafael

CENTRO EDUCATIVO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Country Day School	72	79	151
Saint Paul Primary School	102	77	179
Cristiano Bilingüe la Palabra De Vida	34	41	75
Total, alumnos matriculados Prescolar 2018	**208**	**197**	**405**

Fuente: MEP, 2018.

La educación privada representa el 37,99% de la población estudiantil con 405 alumnos. La deserción o exclusión escolar en el grado de Prescolar en el distrito es de 1,13% al 2017, según el MEP distribuida de la siguiente manera:

Tabla 33. Deserción 2017 Prescolar Pública de San Rafael

CENTRO EDUCATIVO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Enrique Pinto Fernández	5	4	9
Julia Fernández Rodríguez	2	1	3
Total, alumnos excluidos Prescolar pública 2018	**7**	**5**	**12**

Fuente: MEP, 2018.

Tabla 34. Deserción 2017 Prescolar Privada de San Rafael

CENTRO EDUCATIVO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Country Day School	0	0	0
Saint Paul Primary School	0	0	0
Cristiano Bilingüe la Palabra De Vida	0	0	0
Total, alumnos excluidos Prescolar privada 2018	**0**	**0**	**0**

Fuente: MEP, 2018.

De igual forma, el distrito se cuenta con enseñanza Escuela en todos sus poblados y la matricula del año 2018 fue:

Tabla 35. Matricula 2018 Escuela Pública de San Rafael

CENTRO EDUCATIVO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Enrique Pinto Fernández	601	595	1.196
Julia Fernández Rodríguez	410	352	762
Total, alumnos matriculados Escuela 2018	**1.011**	**947**	**1.958**

Fuente: MEP, 2018.

Tabla 36. Matricula 2017 Escuela Privada de San Rafael

CENTRO EDUCATIVO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Saint Paul Primary School	225	210	435
Cristiano Bilingüe la Palabra De Vida	62	54	116
Total, alumnos matriculados Escuela 2017	**287**	**264**	**551**

Fuente: MEP, 2018.

La educación Privada representa el 21,96% de la población estudiantil con 551 alumnos. La deserción o también conocida como exclusión escolar en el grado de Escuela en el distrito es de 0,52% al 2017, según el MEP distribuida de la siguiente manera:

Tabla 37. Deserción 2017 Escuela Pública de San Rafael

CENTRO EDUCATIVO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Enrique Pinto Fernández	2	0	2
Julia Fernández Rodríguez	4	7	11
Total, alumnos excluidos escuela pública 2018	**6**	**7**	**13**

Fuente: MEP, 2018.

Tabla 38. Deserción 2017 Prescolar Privada de San Rafael

CENTRO EDUCATIVO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Saint Paul Primary School	0	0	0
Country Day School	0	0	0
Cristiano Bilingüe la Palabra De Vida	0	0	0
Total, alumnos excluidos escuela privada 2018	**0**	**0**	**0**

Fuente: MEP, 2018.

De las mayores oportunidades detectadas en el distrito son las actividades extracurriculares, formación en deporte y cultura señalados en el taller.

Colegio

El distrito cuenta varios centros educativos de secundaria en el que la Municipalidad de Alajuela ha realizado una inversión significativa en infraestructura. Para el año 2017 cuenta con una matrícula de:

Tabla 39. Matrícula 2017 Colegios Públicos San Rafael

CENTRO EDUCATIVO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Liceo San Rafael	676	698	1.374
C.T.P. De San Rafael De Alajuela	97	119	216
Sección Nocturna C.T.P. San Rafael De Alajuela	47	49	96
Total, matrícula colegio	**890**	**866**	**1.686**

Fuente: MEP, 2018.

Tabla 40. Matrícula 2017 Colegios privados San Rafael

CENTRO EDUCATIVO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Hacienda Espinal	170	134	304
San Rafael	37	33	70
Nazareth	168	156	324
Total, matrícula colegio	**375**	**323**	**698**

Fuente: MEP, 2018.

La deserción en el colegio, en la enseñanza pública representa cerca del 3,44% de la población matriculada, mientas en la enseñanza privada el 0,001% se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 41. Deserción 2018 Colegios Públicos San Rafael

CENTRO EDUCATIVO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Liceo San Rafael	48	26	74
C.T.P. De San Rafael De Alajuela	6	1	7
Sección Nocturna C.T.P. San Rafael De Alajuela	---*	---*	---*
Total, deserción del colegio	**54**	**27**	**81**

Fuente: MEP, 2018. Nota*: no se cuenta con información.

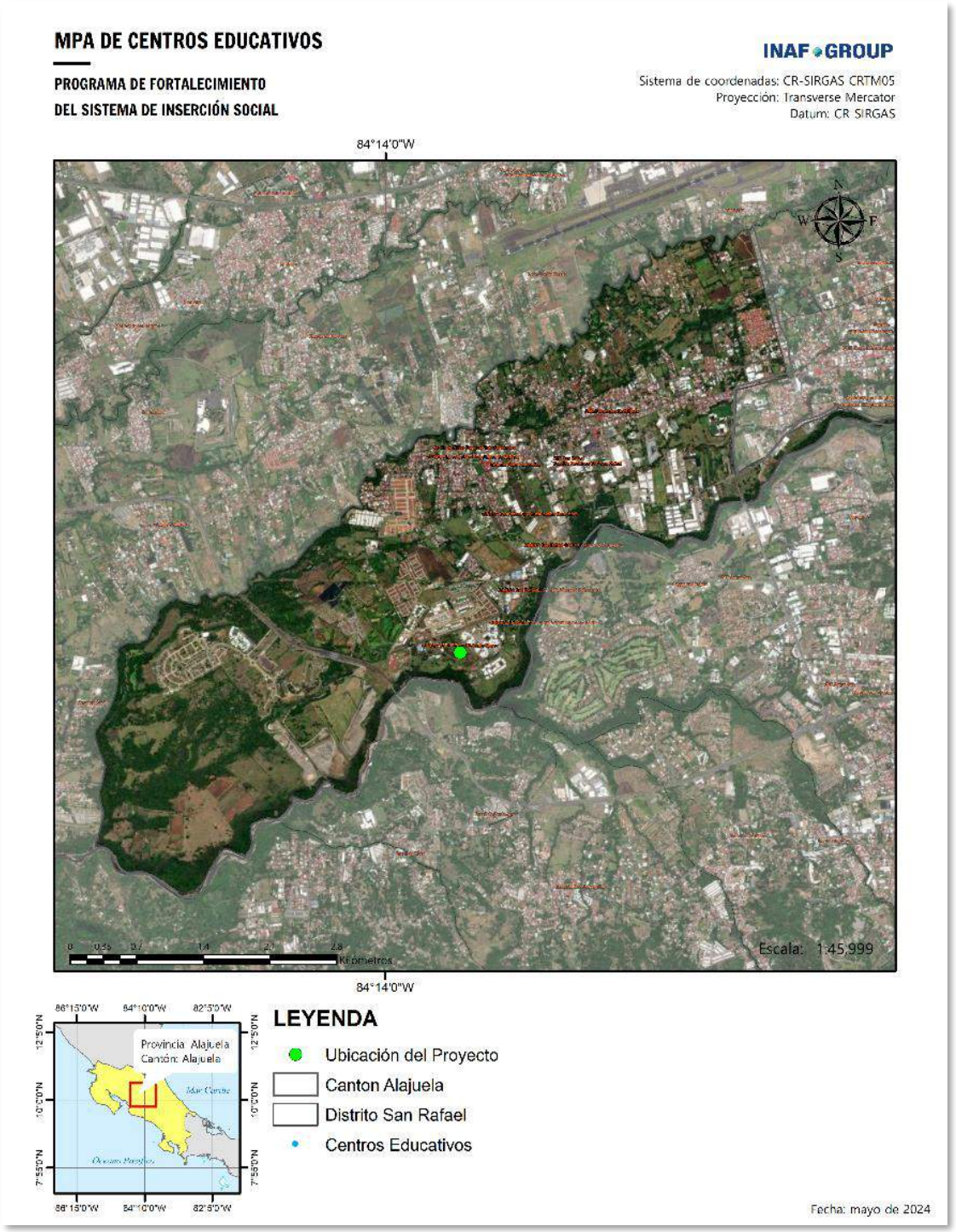
Tabla 42. Deserción 2018 Colegios privados San Rafael

CENTRO EDUCATIVO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Hacienda Espinal	0	0	0
San Rafael	0	0	0
Cristiano Palabra De Vida	0	1	1
Total, deserción del colegio	**1**	**0**	**1**

Fuente: MEP, 2018.

De las mayores oportunidades detectadas en el distrito son las actividades extracurriculares, formación en deporte y cultura.

Figura 76. Hospitales cercanos al área del Proyecto



Fuente: MEP. Elaboración: IG, 2024.

Sector Vivienda

Una de las variables que permite aproximar el estado o condición social en que se encuentran los hogares es el estado de infraestructura de las viviendas, las cifras del Censo de Población y Vivienda del año 2011 muestran que el distrito tiene un 5,6% de viviendas en mal estado. (Plan Distrital San Rafael 2018-2023, 2021)

La condición en que se encuentra el total de las viviendas del distrito se observa en la siguiente tabla:

Tabla 43. Estado de Viviendas al 2011

DISTRITO	MALO	REGULAR	BUENO	TOTAL
San Rafael	393	1.881	4.766	7.040

Fuente: INEC, 2011. Elaboración: IG, 2024.

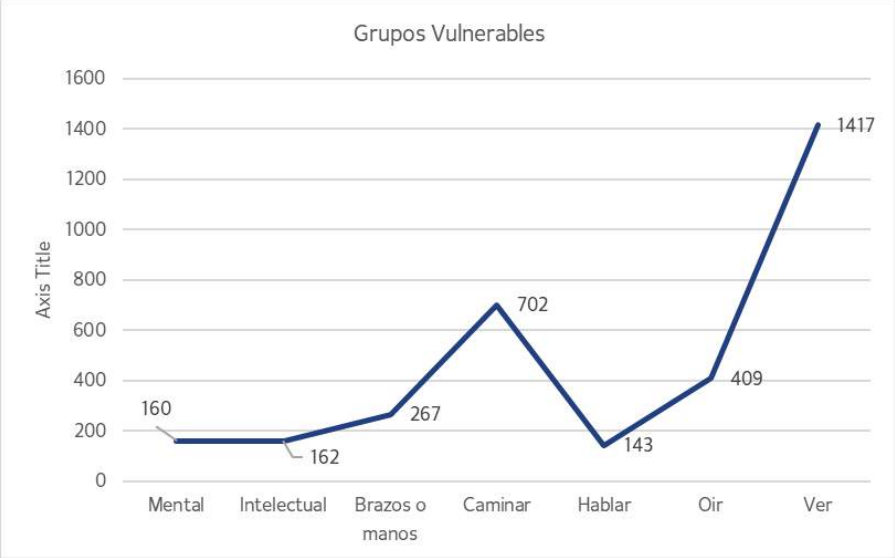
A partir de lo externado en el taller los vecinos consideran que en el distrito se ha dado un desarrollo urbano desordenado debido a la falta de planificación, lo que ha generado un crecimiento desarticulado en las comunidades.

Composición de los grupos vulnerables con discapacidad

San Rafael es uno de los distritos con menor cantidad de población vulnerable con discapacidad del cantón, según el Censo del 2011 del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), 3.260 habitantes del distrito cuentan con una condición de discapacidad, representando el 9,6% de la población.

En el gráfico, que se muestra a continuación, puede observarse la distribución de la condición de discapacidad con las que estas personas cuentan:

Figura 77. Grupos vulnerables



Fuente: INEC, 2011. Elaboración: IG, 2024.

Seguridad y Convivencia Ciudadana

El distrito ha sufrido un importante aumento el índice de criminalidad. Lo anterior se debe tomar en cuenta para prevenir problemáticas sociales, las situaciones en riesgo y vulnerabilidad social, la existencia de algunos casos de drogadicción en los espacios públicos del distrito. El grupo comunitario anota que la delincuencia que existe está asociada a la deserción estudiantil y a la falta de acceso a fuentes de empleo, por lo que se pueden considerar que estos factores sociales inciden en el aumento de este fenómeno delictivo existente en el distrito. (Plan Distrital San Rafael 2018-2023, 2021)

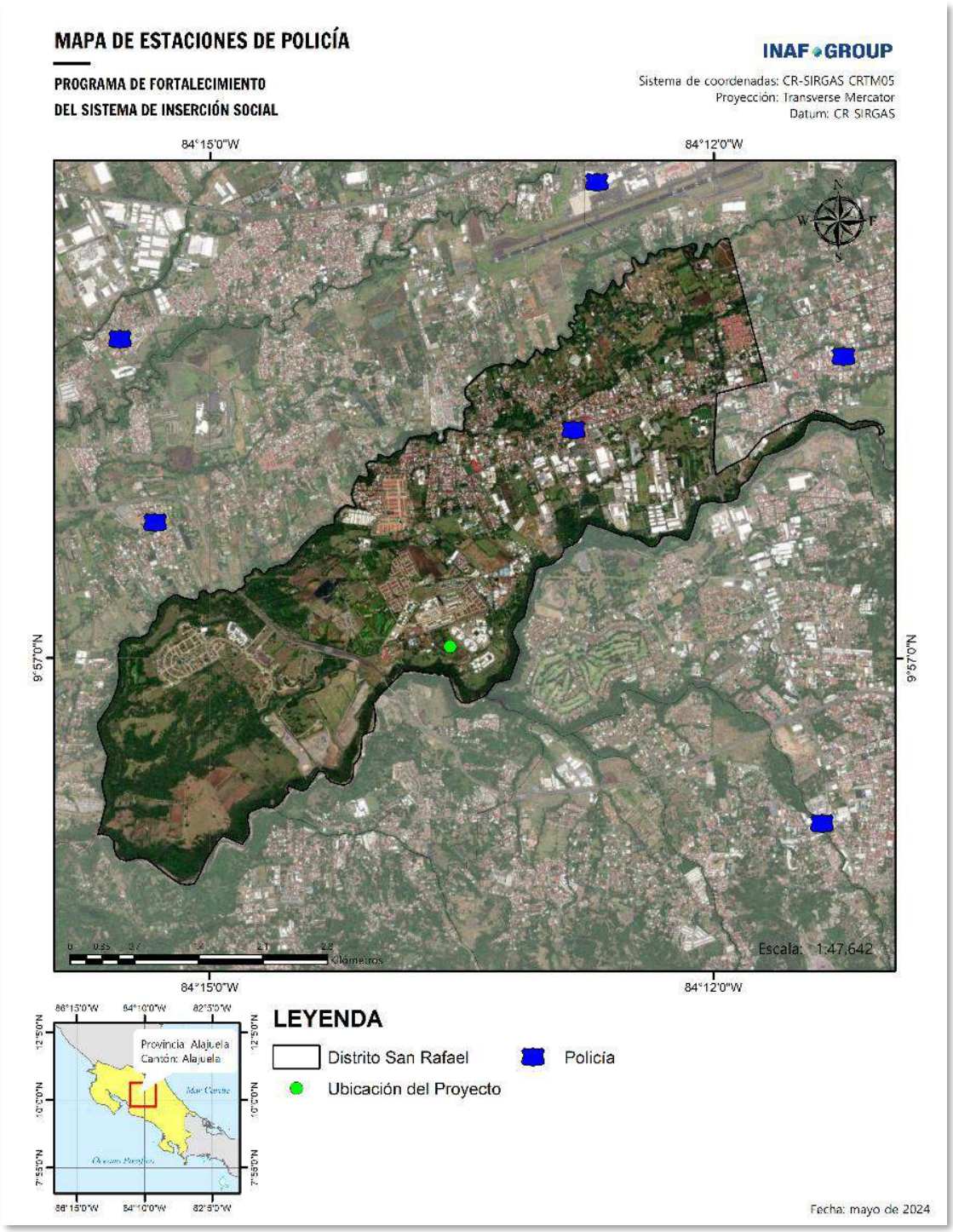
En la siguiente tabla se muestran las variables de delitos que se han realizado en el distrito en los dos últimos años y medio. Es importante destacar que los delitos en la tabla son los denunciados al Organismo Investigación Judicial:

Tabla 44. Delitos San Rafael 2016-Agos 2018

AÑO	ASALTO	HOMICIDIO	HURTO	ROBO	ROBO DE VEHÍCULO	TACHA DE VEHÍCULO	TOTAL
2016	63	11	77	34	29	11	225
2017	63	9	96	47	55	24	294
Jun-2018	41	14	54	24	33	10	196
Total, por delito	**167**	**34**	**227**	**105**	**117**	**45**	**695**

Fuente: OIJ, 2018.

Figura 78. Estaciones de policías



Fuente: SICA. Elaboración: IG, 2024.

Índice de Desarrollo Social

El Índice de Desarrollo Social (IDS), entendido como un indicativo que permite la identificación de la capacidad de satisfacción de las necesidades básicas, así como, el correcto desenvolvimiento de las capacidades y cualidades humanas. El índice identifica las brechas sociales junto con las diferencias y desigualdades presentes en el distrito. (Plan Distrital San Rafael 2018-2023, 2021)

Este índice expresa para cada distrito y cantón un valor que oscila entre cero y cien que se le asigna con el fin de clasificar y ordenarlos según su nivel de desarrollo social. Se calcula a partir de una serie de indicadores provenientes de las estadísticas administrativas de instituciones del sector público y empresas de servicios públicos y está compuesto de cinco dimensiones: económica, participación social, salud, educativa y seguridad, composición que se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 45. Composición de Índice de Desarrollo Social

	COMPONENTE	DETALLE
ÍNDICE DE DESARROLLO SOCIAL	Economía	Cobertura de electricidad residencial
		Cobertura de internet residencial
	Participación	Participación electoral
	Educación	Infraestructura de educación
		Programas educativos especiales
		Escuela unidocentes
		Riesgo educativo
		Cobertura en secundario
	Salud	Bajo peso en niños
		Mortalidad en niños menores de 5 años
		Cobertura de agua potable
		Nacimientos en madres solteras menores de 19 años
	Seguridad	Muertes en accidentes de tránsito
		Homicidios dolosos

Fuente: MIDEPLAN, 2017.

En la siguiente tabla se muestran los resultados del IDS, que corresponde a un 69,03%:

Tabla 46. Delitos San Rafael 2016-2018

AÑO	ECONOMÍA	PARTICIPACIÓN ELECTORAL	SALUD	EDUCACIÓN	SEGURIDAD	ISD
2017	45,50	35m72	63m10	75m09	88m56	**69m03**

Fuente: MIDEPLAN IDS, 2018.

En ese sentido, los datos muestran que la dimensión económica y la de participación equitativa son las más bajas. Por su parte el desarrollo de salud y la educación, principalmente esta última, muestra la sexta posición entre los distritos del Cantón de Alajuela para el 2017. (Plan Distrital San Rafael 2018-2023, 2021)

Perspectiva de Género

Actualmente existe un considerable aumento en la violencia en la población; cabe señalar que esta violencia no es casual, aislada, ni individual, responde a una violencia estructural, donde cotidianamente se asume como normales ciertas acciones y conductas que conceden la perpetuación de las distintas formas de violencia.

En el distrito se da una problemática señalada por la población hacia la violencia de género, los factores que se mencionan se asocian al consumo de alcohol y drogas por parte de los agresores.

Indicadores Económicos

Indicadores de la población en condición de pobreza

La desigualdad social como uno de los principales problemas de las sociedades actuales se plantea como un importante reto a abordar por los gobiernos locales, como garantizadores de una gestión que permita una incidencia en el achicamiento de las brechas sociales. Sobre las condiciones de pobreza se observa una clara manifestación en relación con la carencia y mal estado de la vivienda. El distrito cuenta con varios asentamientos ilegales que deben ser intervenidos, esto pone en manifiesto condiciones de hacinamiento, que trasgreden las condiciones básicas para una vida digna.

Surge la necesidad de plantear propuestas innovadoras que logren atender de forma integral a los grupos específicos que sufren el impacto directo.

En el diagnóstico del distrito se señaló una importante carencia en el acceso al empleo remunerado, falta de espacios para los emprendimientos y capacitación para el desarrollo de nuevas oportunidades de las mujeres de la comunidad.

Principales actividades productivas

En cuanto a las principales actividades productivas del distrito, se considera relevante el desarrollo de la pequeña empresa (familiar) y las empresas industriales, como Empaques Universal, HOLCIM, PIPASA, KIMBY, PANASONIC, COBESA, entre otros.

Actualmente muchas personas se trasladan a otros distritos para trabajar, es importante promover las industriales, para la creación de mayores fuentes de empleo, tratando de mantener la producción tradicional a través de medios tecnológicos y de mercado.

En cuanto al comercio, se indica que brindan algunos empleos, así como las instituciones públicas como el EBAIS, la escuela y el colegio. Dentro de las principales fuentes de empleo se encuentran las actividades comerciales e industriales.

Empleabilidad

La carencia de nuevas empresas, industria, emprendimientos, poca accesibilidad al tema del financiamiento para las empresas, exceso de trámites gubernamentales y poca o nula capacitación.

Se define claramente como un tema de falta de apoyo estatal en sus distintos niveles para el desarrollo de la pequeña empresa aunado a la burocracia que permea la lógica estatal y que no permiten un igualitario acceso hacia el acompañamiento y subvenciones que ponen en desventaja a los sectores más vulnerables de la población.

Se hace necesaria la incorporación del empoderamiento femenino en la adopción de roles distintos a los que tradicionalmente han sido delegadas, tales como: tareas domésticas, la crianza y el cuido de niños.

Es necesario tomar en cuenta la ausencia de actividades industriales en la zona, los recursos económicos, la participación de distintos actores sociales y conocimiento, capacitación y orientación que sirvan de guía y que le permitan a la ciudadanía obtener las herramientas necesarias en miras de la conformación real y duradera de un desarrollo local y el auge del industrial.

Infraestructura Pública en el Distrito

San Rafael ha tenido una inversión municipalidad importante en materia de infraestructura tales como: Salones comunales, alcantarillado pluvial, agua potable, carreteras, puentes, conectores peatonales, infraestructura deportiva y recreativa y mejoras, Cen Cinai, Ebais y Centro Educativos.

Existe la necesidad de la ampliación de las redes viales y la creación de aceras peatonales de acuerdo con la ley 7600. Esto señalado en la agenda.

Servicios Brindados

El distrito cuenta con una cobertura básica de servicios públicos, tales como agua potable, electricidad y acceso a servicios de salud a esto se suman servicios de manejo de desechos sólidos y recolección de basura. En la gran mayoría de zonas del distrito no se reporta la existencia de sistemas de alcantarillado público.

6.4.2. Patrones de población, asentamiento y migración

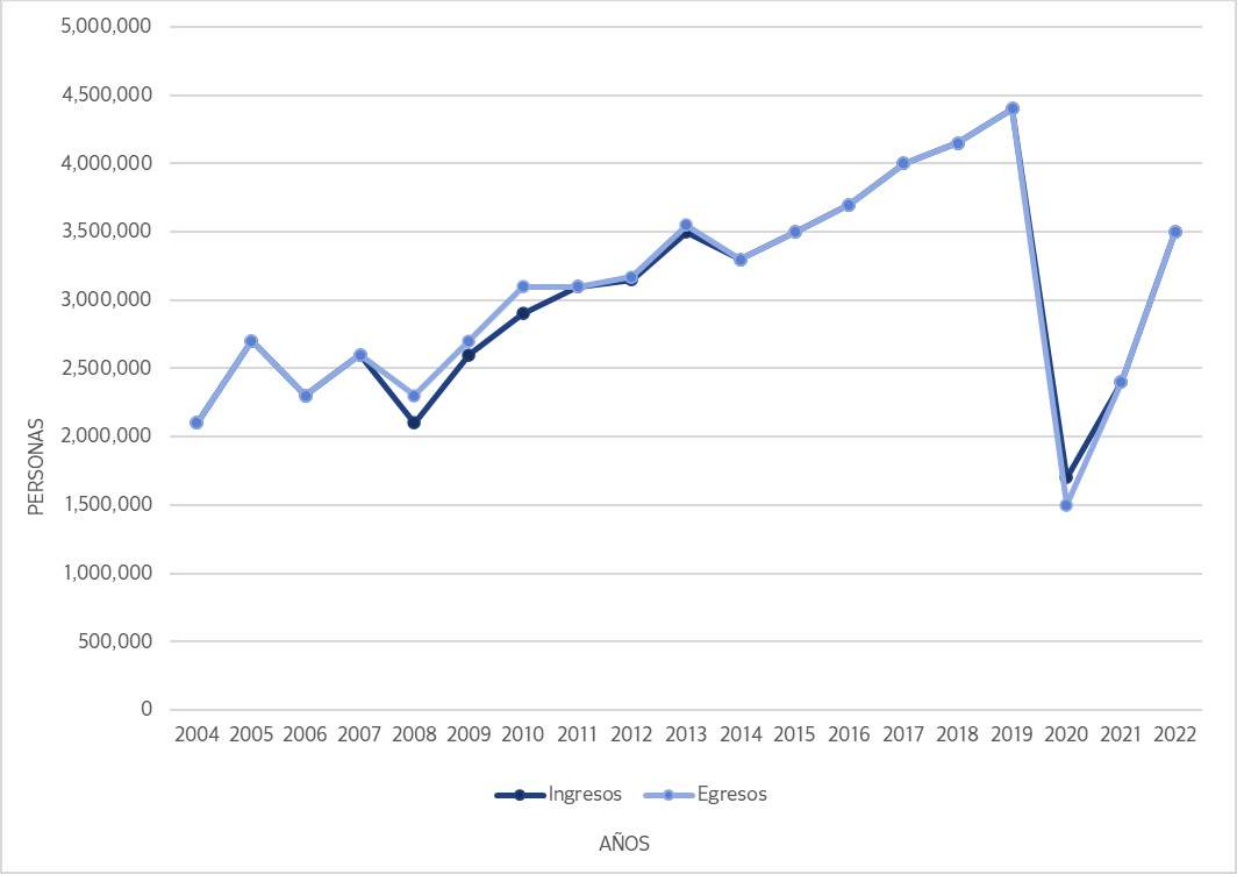
Costa Rica es considerado un país de tránsito y destino de la migración en Centroamérica. Cuenta con 15 puestos fronterizos oficiales (4 aéreos, 6 terrestres y 5 marítimos), además de otros puntos de entrada comerciales. Así mismo, Hay flujos migratorios irregulares que atraviesan y se quedan en el país.

Utilizando datos oficiales del Gobierno de Costa Rica para migración regular y datos de estudios realizados por la Organización Internacional para las Migraciones (OIM) se brinda un contexto migratorio general y tendencias recientes en el país.

De acuerdo con el más reciente Censo Nacional de Población y Vivienda, realizado en 2011 por el INEC, la población extranjera residente en Costa Rica había aumentado a 385.899 personas, lo que representa el 10 por ciento de la población total del país. Además, el crecimiento de la población migrante disminuyó de un promedio anual de 7,5 por ciento en el periodo 1984-2000 a 2,4 por ciento anual para el periodo 2000-2011. Respecto a los países de origen de las personas migrantes en el país, se reporta que el 74,6% nació en Nicaragua (287.766 personas), seguido por Colombia (4,3%), Estados Unidos de América (4,1%), Panamá (2,9%), El Salvador (2,4%)y la República Bolivariana de Venezuela (1%). Se resalta, además, que el 52% de las personas migrantes registradas eran mujeres, mientras que el 48% eran hombres.

La Dirección General de Migración y Extranjería es el ente público que lleva registro oficial de los procesos migratorios en Costa Rica. Dentro de la información que recopila, se encuentran los movimientos migratorios regulares, procesos de permanencia, incluido refugio. El siguiente grafico se muestra los movimientos migratorios (entradas y salidas) por puestos fronterizos oficiales. En este periodo se registran 58.149.095 ingresos y 59.485.572 salidas de Costa Rica, de acuerdo con lo mencionado, se identifica que los egresos son 2% mayor a los ingresos.

Tabla 47. Movimientos migratorios (entradas y salidas) de Costa Rica 2004-2022



Fuente: Dirección General de Migración y Extranjería, 2022. Elaboración: IG, 2024.

De acuerdo con los datos de la Unidad de refugio, se estima que al 31 de diciembre de 2022 había 231.847 personas solicitantes de refugio (88% son de nacionalidad nicaragüense, 4% venezolanos, 1% cubanos, 1% colombianos entre otros). Así mismo, se estima que hay 14.109 personas con categoría de refugiado (50% nicaragüenses, 16% colombianos, 14% venezolanos, 5% cubanos, entre otros).

Tabla 48. Residencias aprobadas en Costa Rica, al 31 de diciembre de 2021

PAÍS DE ORIGEN	CATEGORÍA ESPECIAL*	RESIDENCIA TEMPORAL	RESIDENCIA PERMANENTE	TOTAL
Nicaragua	54.333	9.027	321.534	**384.894**
Colombia	9.260	5.021	15.212	**29.493**

PAÍS DE ORIGEN	CATEGORÍA ESPECIAL*	RESIDENCIA TEMPORAL	RESIDENCIA PERMANENTE	TOTAL
Estados Unidos de América	4.230	15.167	10.942	**30.339**
El Salvador	3.317	2.645	8.245	**14.207**
China	3.157	1.476	6.770	**11.403**
República Bolivariana de Venezuela	1.262	365	8.063	**9.690**
Cubo	2.682	6.714	3.832	**13.228**
Otro	18.618	30.090	40.521	**89.229**
Total	**96.859**	**70.505**	**415.119**	**582.483**

Fuente: DTM, 2018.

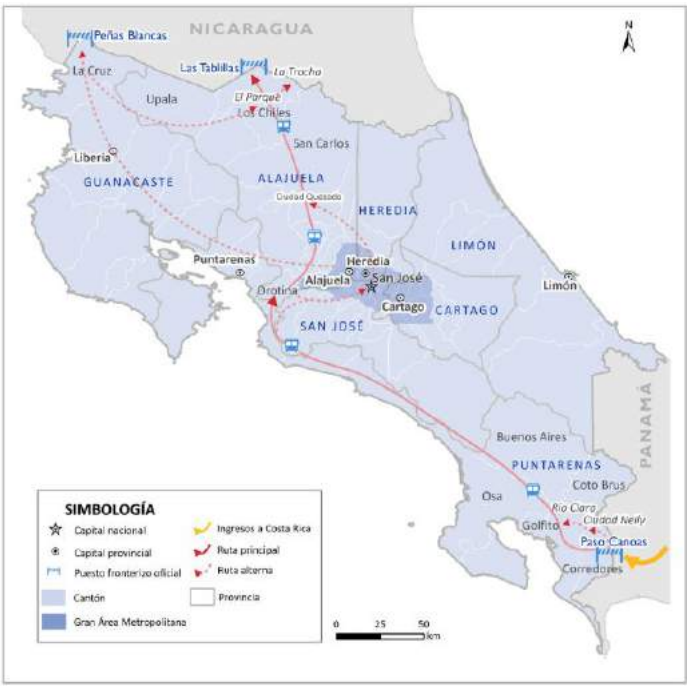
*Los refugios aprobados se incluyen dentro de la Categoría Especial

Durante enero de 2023 salieron de la Estación Temporal de Recepción Migratoria Los Panes hacia Costa Rica 24.122 personas como parte del flujo migratorio en movilidad por las Américas, principalmente por la localidad de Paso Canoas, en la frontera con Panamá (equivalente a un aumento del 19% respecto a diciembre de 2022 y un aumento del 548% respecto a enero de 2022). El promedio diario de salidas fue de 778 y la mediana de 747, alcanzando su punto máximo el día 24 con 1.327, y el punto mínimo de 210 salidas el día 11.

Respecto al desplazamiento del flujo migratorio en territorio costarricense, se identifica una principal ruta; por vía directa desde frontera sur hacia la frontera norte del país (haciendo escala en Orotina), los costos de esta ruta directa son, aproximadamente, 30 dólares estadounidenses por persona y dura menos de un día. También se identifican rutas alternas utilizadas por personas que se trasladan por taxis (formales e informales) y autobuses, entre Paso Canoas, Ciudad Neily y Río Claro, para luego, continuar su viaje hacia la GAM, o bien, directamente hacia Los Chiles. Se estima que más del 97 por ciento del flujo salió de Costa Rica por el puesto fronterizo de Las Tablillas ubicado en Los Chiles, pero también se identificaron pequeños grupos saliendo por Peñas Blancas (2%), La Trocha y otros puntos (<1%). Otras rutas alternas identificadas van desde la GAM hacia diversas localidades de Guanacaste y zona norte (Liberia, Ciudad Quesada, Los Chiles y Peñas Blancas), para luego, salir del país por los puntos mencionados.

Se estima que, durante diciembre de 2022 y enero del 2023, hubo 353 personas migrantes del flujo en movilidad por las Américas varadas en albergues y 420 personas varadas en sitios públicos en Costa Rica. Las principales localidades con población varada son: Ciudad Neily en la provincia Puntarenas, el cantón central de San José y la ciudad Liberia en la provincia Guanacaste. Actualmente los albergues se encuentran en su capacidad máxima y el tiempo promedio de estadía del 71 por ciento de las personas albergadas es de más de una semana. Esta situación aumenta la necesidad de acceso a alojamientos para la población varada en el país, y aumenta el riesgo de poblaciones vulnerables. Las principales necesidades de la población varada es el acceso a información, acceso a alimentos y acceso a albergue.

Figura 79. Migración por Costa Rica



Fuente: DTM, 2023.

Específicamente para el cantón de Alajuela las características migratorias de 2006 – 2011 según el censo 2011 realizado por el INEC, se muestran a continuación:

Tabla 49. Población de 5 años y más por característica migratoria reciente, saldo y tasa de migración neta (2006-2011), según cantón de residencia actual y sexo

CANTÓN DE RESIDENCIA ACTUAL Y SEXO	POBLACIÓN DE 5 AÑOS Y MÁS	NO MIGRANTES	INMIGRANTES PPL	EMIGRANTES PPL	SALDO DE MIGRACIÓN NETO	TASA DE MIGRACIÓN NETA	INMIGRANTES EXTRANJEROS
Alajuela	779.201	687.968	71.029	60.414	10.615	58,5454195	20.204
Hombres	385.438	338.903	36.326	30.260	6.066	63,1160475	10.209
Mujeres	393.763	349.065	34.703	30.154	4.549	54,0558562	9.995

Fuente: INEC, 2011. Elaboración: IG, 2024.

6.4.3. Medios de vida

Para el análisis de las características económicas básicas de la población del cantón de Alajuela es fundamental conocer en forma clara la manera en que funcionan las fuentes de trabajo existentes en el cantón, las cuales permiten a la población acceder a los medios económicos necesarios para satisfacer sus distintas necesidades.

A continuación se analiza de manera general las características laborales de la Región Central, para ello se utilizó los datos del plan regulador cantonal Alajuela elaborado por el Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible de La Universidad de Costa Rica (ProDUS-UCR). A continuación, se analizan los principales indicadores

económicos del cantón de Alajuela, enfocados principalmente en el mercado laboral tomando en consideración los datos del Censo del 2000.

Coeficiente de Gini: Es una medida de la desigualdad. Normalmente se utiliza para medir la desigualdad en los ingresos, pero puede utilizarse para medir cualquier forma de distribución desigual. El coeficiente de Gini es un número entre 0 y 1, en donde 0 se corresponde con la perfecta igualdad (todos tienen los mismos ingresos) y 1 se corresponde con la perfecta desigualdad (una persona tiene todos los ingresos y los demás ninguno). El Índice de Gini es el coeficiente de Gini expresado en porcentaje, y es igual al coeficiente de Gini multiplicado por 100.

Tabla 50. Indicadores económicos – San Rafael – Censo 2011

CATEGORÍA	INDICADOR	RESULTADO
Fuerza de trabajo	Población ocupada	10 814
	Población desempleada de 15 años y más	558
	Población en fuerza de trabajo de 15 años y más	11 372
	Fuerza de trabajo masculina de 15 años y más	7 494
	Fuerza de trabajo femenina de 15 años y más	3 878
	Relación de dependencia económica	130,8
Tasas	Tasa de ocupación	53,7
	Tasa de ocupación masculina	63,8
	Tasa de ocupación femenina	41,4
	Tasa de desempleo abierto	4,9
	Tasa de desempleo masculino	5,8
	Tasa de desempleo femenino	3,2
	Tasa neta de participación	56,5
	Tasa neta de participación masculina	67,7
	Tasa neta de participación femenina	42,8
Sectores económicos	Porcentaje de población ocupada en el sector primario	4,4 %
	Porcentaje de hombres ocupados en el sector primario	5,9 %
	Porcentaje de mujeres ocupadas en el sector primario	1,5 %
	Porcentaje de población ocupada en el sector secundario	36,6 %
	Porcentaje de hombres ocupados en el sector secundario	42,0 %
	Porcentaje de mujeres ocupadas en el sector secundario	26,3 %
	Porcentaje de población ocupada en el sector terciario	59,0 %
	Porcentaje de hombres ocupados en el sector terciario	52,0 %
	Porcentaje de mujeres ocupadas en el sector terciario	72,2 %
Población ocupada	Porcentaje de población ocupada en el sector privado	92,9 %
	Porcentaje de población ocupada en el sector público	7,1 %
Posición en el empleo	Porcentaje de población empleadora	6,1 %
	Porcentaje de población cuenta propia	16,3 %
	Porcentaje de población asalariada	77,1 %
	Porcentaje de población no remunerada	0,5 %

CATEGORÍA	INDICADOR	RESULTADO
Población fuera de la fuerza de trabajo	Porcentaje de población fuera de la fuerza de trabajo	43,5 %
	Porcentaje de mujeres fuera de la fuerza de trabajo	57,2 %
	Porcentaje de hombres fuera de la fuerza de trabajo	32,3 %
Lugar de trabajo	Porcentaje de población que trabaja en el mismo cantón que reside	54,5 %
	Porcentaje de población que trabaja en otro cantón	43,6 %
	Porcentaje de población que trabaja en varios cantones	1,8 %

Fuente: INEC, 2011. Elaboración: IG, 2024.

Tabla 51. Indicador de tenencia, estado y hacinamiento de la vivienda, distrito San Rafael

TOTAL DE VIVIENDAS INDIVIDUALES OCUPADAS	PROMEDIO DE OCUPANTES POR VIVIENDA	PORCENTAJE DE VIVIENDAS INDIVIDUALES OCUPADAS			
		PROPIAS	ALQUILADAS	EN BUEN ESTADO	HACINADAS
6.519	3,7	64,9	29,7	67,7	6,6

Fuente: INEC, 2011. Elaboración: IG, 2024.

Tabla 52. Principales indicadores de la incidencia de la pobreza – Cantón Alajuela

BRECHA DE POBREZA	SEVERIDAD DE LA POBREZA	ÍNDICE DE GINI
5,27	2,37	**46,58**

Fuente: INEC, 2011. Elaboración: IG, 2024.

La Tabla 50 presenta una serie de indicadores económicos relacionados con la fuerza de trabajo y condiciones de vida en el distrito de San Rafael, y la distribución de la riqueza en el cantón de Alajuela según el censo del 2011, proporcionada por el INEC. Entre los aspectos clave se pueden mencionar los siguientes:

- **Desigualdad de género en el empleo**: Se observa que existe una significativa diferencia entre la participación masculina y femenina en la fuerza laboral, con tasas de ocupación y participación mucho mayores para los hombres en comparación con las mujeres.
- **Dependencia económica:** Con una relación de dependencia económica de 130,8, se indica que hay una alta proporción de personas dependientes en comparación con las que están en la fuerza laboral.
- **Sectores de empleo:** La mayoría de la población ocupada trabaja en el sector terciario (servicios), con una mayor representación femenina en este sector, mientras que los hombres predominan en el sector secundario (industria).
- **Empleo en el sector privado:** La mayoría de los trabajadores están empleados en el sector privado, con una muy pequeña proporción en el sector público.
- **Movilidad laboral:** Más de la mitad de la población trabaja en el mismo cantón donde reside, pero una parte significativa se desplaza a otros cantones para trabajar.
- **Propiedad de las viviendas:** Una mayoría significativa de las viviendas (64,9%) son propias, lo que sugiere una estabilidad en la tenencia de la vivienda para más de la mitad de la población.

- **Alquiler:** Casi un tercio de las viviendas (29,7%) son alquiladas, lo que indica un mercado de alquiler activo.
- **Estado de las viviendas:** La mayoría de las viviendas (67,7%) están en buen estado, lo cual es positivo en términos de calidad de vida.
- **Hacinamiento:** Un 6,6% de las viviendas están hacinadas, lo que representa un problema para una parte de la población, dado que el hacinamiento puede tener efectos negativos en la salud y bienestar.
- **Brecha y severidad de la pobreza:** Estos indicadores muestran que no solo hay una porción de la población viviendo en pobreza, sino que también hay una significativa variación en la profundidad y severidad de la pobreza. La brecha de pobreza de 5,27 indica que los ingresos de los pobres están bastante por debajo del umbral de pobreza.
- **Índice de Gini:** Con un valor de 46,58, el índice de Gini indica un nivel moderado-alto de desigualdad de ingresos en el Cantón de Alajuela. Aunque no es extremadamente alto, muestra que hay una considerable desigualdad en la distribución de la riqueza.

6.4.4. Usos del suelo

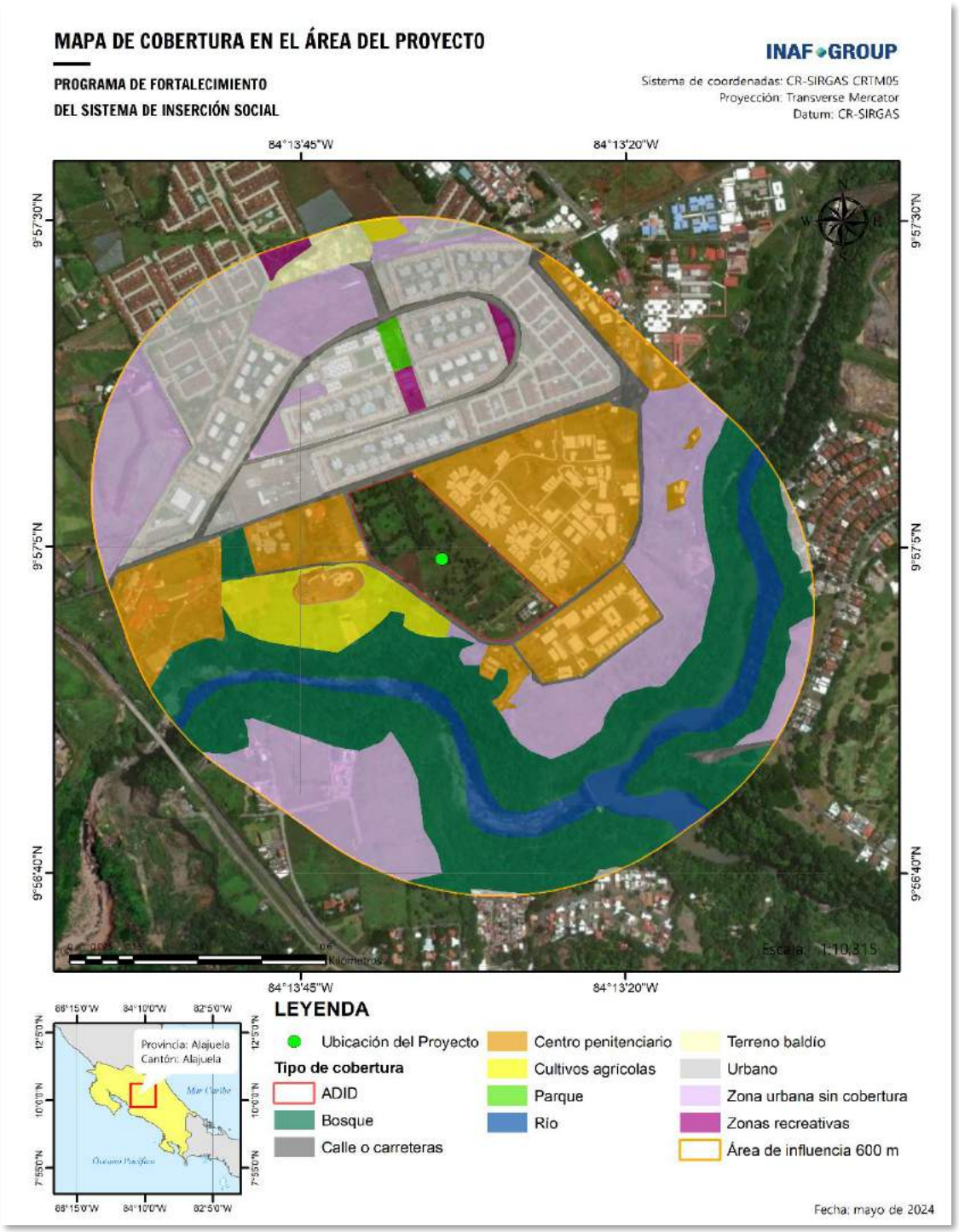
Se definió un área de influencia del Proyecto que abarca un radio de 600 metros, se procedió a verificar por medio de imágenes satelitales la cobertura especifica de esta área. Las diferentes coberturas, su ocupación y porcentaje se presentan en la tabla y mapa a continuación:

Tabla 53. Usos de suelo del área de influencia de 600 metros

USO DE SUELO	OCUPACIÓN (ha)	%
Área del Proyecto	9,25	4,60
Bosque	46,29	23,03
Calle o carreteras	9,29	4,62
Establecimiento penitenciario	33,02	16,43
Cultivos agrícolas	6,57	3,27
Parque	0,59	0,29
Río	11,22	5,58
Terreno baldío	1,74	0,87
Urbano	41,87	20,83
Zona urbana sin cobertura	39,84	19,82
Zonas recreativas	1,33	0,66
Total	**201,02**	**100**

Fuente: SICA, 2024. Elaboración: IG, 2024.

Figura 80. Usos del suelo en el área del Proyecto



Fuente: Autor. Elaboración: IG, 2024.

La mayor parte del área de influencia de 600 metros está cubierta por el bosque ribereño del rio Virilla representando un 23,0 % del área seguido por las áreas urbanas que representan un 20,83 % y las zonas urbanas sin cobertura con un 19,82%. Cabe resaltar que las colindancias directas del área del Proyecto son establecimientos penitenciarios existentes.

6.4.5. Organización social

La municipalidad de Alajuela es el gobierno local que regula y se encarga de desarrollar el territorio, esta administración debe tutelar y comprender de manera integral las dimensiones descritas como lo son: ambiental, social, y política para fomentar progreso al cantón.

En el cantón de Alajuela también existe un concejo municipal, el cual está compuesto por regidores y síndicos, el Consejo Municipal toma decisiones clave sobre políticas locales, presupuesto y proyectos comunitarios. Trabaja en estrecha colaboración con la alcaldía y otras instituciones para implementar políticas de desarrollo.

Dentro de las organizaciones sociales y comunitarias se pueden mencionar a las asociaciones de desarrollo comunal (ADCs) las cuales están formadas por vecinos del cantón que trabajan voluntariamente. La ADC de San Rafel trabaja en proyectos para mejorar la infraestructura vial, la seguridad comunitaria y la oferta de servicios básicos en San Rafael.

Las ADCs juegan un papel crucial en la identificación de las necesidades de sus comunidades y en la implementación de soluciones efectivas. A través de la participación ciudadana, estas asociaciones fortalecen la gobernanza local y contribuyen a la cohesión social, asegurando que los proyectos y políticas reflejen las prioridades y valores de los residentes.

6.4.6. Patrimonio cultural

La UNESCO, en el documento Salvemos lo Nuestro. Imprenta siglo XXI. Santiago de Chile.1986, lo define con las siguientes palabras:

El patrimonio de una nación lo conforman el territorio que ocupa, su flora y fauna, y todas las creaciones y expresiones de las personas que lo han habitado: sus instituciones sociales, legales y religiosas; su lenguaje y su cultura material desde las épocas históricas más antiguas. El patrimonio comprende los bienes tangibles e intangibles heredados de los antepasados; el ambiente donde se vive; los campos, ciudades y pueblos; las tradiciones y creencias que se comparten; los valores y religiosidad; la forma de ver el mundo y adaptarse a él. El patrimonio natural y cultural constituyen la fuente insustituible de inspiración y de identidad de una nación, pues es la herencia de lo que ella fue, el sustrato de lo que es y el fundamento del mañana que aspira a legar a sus hijos.

En Costa Rica, la legislación vigente se refiere a la Ley N° 7555 de Patrimonio Histórico-Arquitectónico (Asamblea, 1995) en su artículo 2, lo define de la siguiente manera: "*Forma parte del patrimonio histórico-arquitectónico del país, el inmueble de propiedad pública o privada con significación cultural o histórica, declarado así por el Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes de conformidad con la presente Ley.*"

El Centro de Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural es el ente encargado de proteger los acervos culturales materiales de Costa Rica, es decir el patrimonio histórico arquitectónico además de las manifestaciones culturales tradicionales y populares. En materia de patrimonio histórico arquitectónico, tras realizar investigaciones

de edificaciones y estructuras, el centro determina el valor cultural que estás puedan tener y se emiten las llamadas declaratorias patrimoniales que las reconocen como bienes inmuebles a conservar.

Los sitios declarados patrimonio histórico – arquitectónico para la provincia de Alajuela, según la Ley 7555, se enlistan en la siguiente tabla:

Tabla 54. Provincia de Alajuela, declaratorias patrimoniales de bienes inmuebles

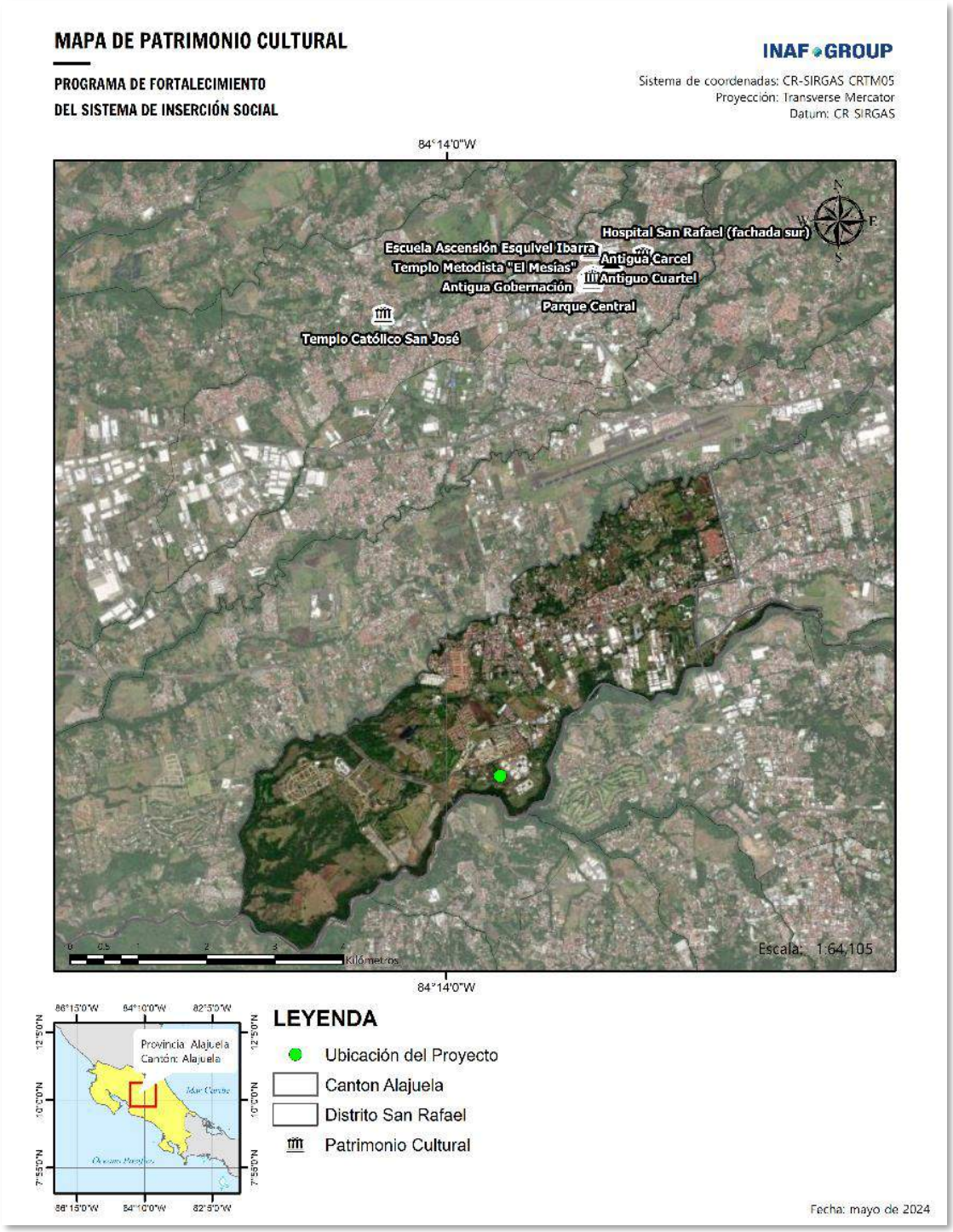
DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	ÉPOCA CONSTRUCTIVA
Antigua Cárcel	Alajuela, Alajuela, Alajuela	1851-1900
Antigua Gobernación	Alajuela, Alajuela, Alajuela	1851-1900
Antiguo Cuartel	Alajuela, Alajuela, Alajuela	1851-1900
Antiguo Hospital San Rafael (fachada sur)	Alajuela, Alajuela, Alajuela	1901-1950
Antiguo Instituto de Alajuela y Salón de Actos	Alajuela, Alajuela, Alajuela	1851-1900
Antiguos Tanques de Agua Potable	Alajuela, Alajuela, Alajuela	1851-1900
Ermita de la Concepción de El Llano	Alajuela, Alajuela, Alajuela	1851-1900
Escuela Ascensión Esquivel Ibarra	Alajuela, Alajuela, Alajuela	1901-1950
Parque Central	Alajuela, Alajuela, Alajuela	1901-1950
Templo Católico San José	Alajuela, Alajuela, Alajuela	1851-1900
Templo Metodista "El Mesías"	Alajuela, Alajuela, Alajuela	1901-1950
Antigua Aduana La Garita (Muro)	Alajuela, Alajuela, Garita	1801-1850
Beneficio Finca Doka Estate	Alajuela, Alajuela, Sabanilla	1901-1950
Escuela Central	Alajuela, Atenas, Atenas	1901-1950
Escuela José Carlos Umaña	Alajuela, Atenas, Atenas	1901-1950
Palacio Municipal	Alajuela, Atenas, Atenas	1901-1950
Antigua Estación del Ferrocarril en Río Grande	Alajuela, Atenas, Concepción	1901-1950
Puente Ferroviario sobre el Río Grande	Alajuela, Atenas, Concepción	1851-1900
Puente Río Grande de Tárcoles	Alajuela, Atenas, Concepción	1851-1900
Camino de carretas a Puntarenas	Alajuela, Atenas, Jesús	1801-1850
Puente natural de Piedra	Alajuela, Grecia, Puente De Piedra	1851-1900
Escuela de Santa Gertrudis Sur	Alajuela, Grecia, San Jose	1901-1950
Templo Católico Nuestra Señora de las Piedades	Alajuela, Naranjo, Naranjo	1901-1950
Escuela de Hacienda Vieja	Alajuela, Orotina, Hacienda Vieja	1901-1950
Casona Hacienda El Coyolar	Alajuela, Orotina, Mastate	1851-1900
Estación del Ferrocarril al Pacífico	Alajuela, Orotina, Orotina	1901-1950
Mercado Municipal	Alajuela, Orotina, Orotina	1901-1950
Casona Cooperativa Tabacalera de Palmares	Alajuela, Palmares, Palmares	1901-1950
Escuela Pedro Aguirre Cerda	Alajuela, Poas, San Pedro	1901-1950
Antiguo Hospital	Alajuela, San Carlos, Quesada	1901-1950
Puente Río La Vieja	Alajuela, San Carlos, Quesada	1851-1900
Templo Católico de Venecia	Alajuela, San Carlos, Venecia	1901-1950
Mina de La Unión	Alajuela, San Mateo, Desmonte	1801-1850

DESCRIPCIÓN	UBICACIÓN	ÉPOCA CONSTRUCTIVA
Puente Río Jesús María	Alajuela, San Mateo, Jesús María	1801-1850
Puente de Piedra	Alajuela, San Ramón, Piedades Sur	1901-1950
Antiguo Palacio Municipal	Alajuela, San Ramón, San Ramón	1851-1900
Escuela Jorge Washington	Alajuela, San Ramón, San Ramón	1901-1950
Casa Emilio Muñoz Marenco	Alajuela, Upala, Upala	1901-1950

Fuente: ICOMOS, 2024. Elaboración: IG, 2024.

El distrito central de Alajuela, específicamente dentro de la ciudad, cuenta con un gran número de edificios patrimoniales declarados y de gran calidad arquitectónica. En su mayoría, el estado de conservación es bueno o regular por lo que se podría aprovechar fácilmente la imagen histórica de la ciudad.

Figura 81. Mapa de patrimonio cultural cercano al área del Proyecto

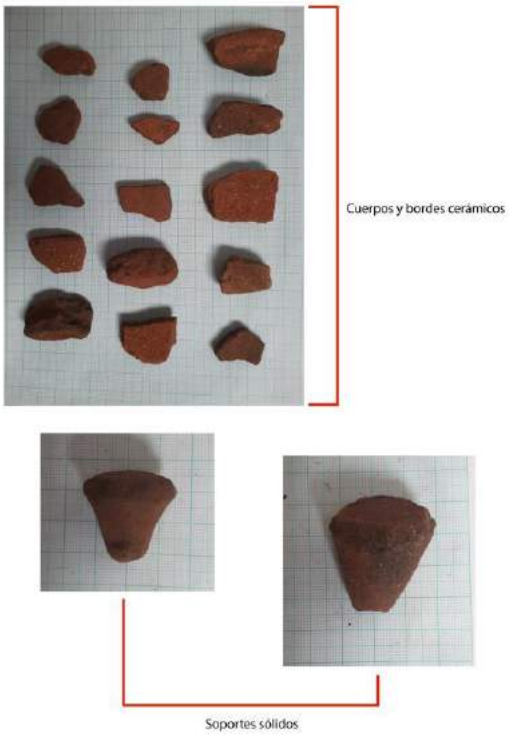


Fuente: ICOMOS. Elaboración: IG, 2024.

En el área del Proyecto tras la inspección arqueológica rápida se observó una sección con restos de cerámica arqueológica. La evidencia se presenta en muy baja densidad y es visible únicamente en algunos puntos del terreno donde la erosión ha dejado al descubierto la superficie del suelo. Esta evidencia se relaciona al sitio Guacalillo (A-536Gc), el cual fue registrado por funcionarios del Museo Nacional de Costa Rica. Las coordenadas de referencia en proyección CRTM_05 para el sitio Guacalillo son: 1.100.572 Norte - 475.260 Este-, situándolo a unos 120m al este del terreno que albergara el Conjunto máxima (Fuente: Arqueología No. 021-2017. Informe de inspección arqueológica en La Reforma, San Rafael, Alajuela. MNCR, Depto. Antropología e Historia, 2017). Es importante señalar que el terreno que albergara el Edificio de Monitoreo Policía Penitenciaria también registra algunos fragmentos de cerámica arqueológica, los cuales son visibles en algunos cortes de talud. No obstante, dicha área sufrió afectación por movimientos de tierra llevados a cabo en el pasado y que estuvieron dirigidos a habilitar una terraza donde hoy se ubica una cancha de futbol. La profundidad de los cortes puede alcanzar hasta 3 metros, por lo que se desestima que puedan darse nuevas afectaciones a bienes patrimoniales dentro de esta área.

Los antecedentes arqueológicos para el sitio Guacalillo (A-529 Gc), indican que el horizonte de ocupación humana antigua se ubica entre 0 y 100/180 cm/b.s. Por lo tanto, detectar evidencia a nivel de superficie resulta poco probable (Fuente: Informe Arqueología No. 2017-025 Rescate súbito de la parte basal de una fosa prehispánica en el proyecto de ampliación del Comunidad Penitenciaria de Occidente, San Rafael de Alajuela: informe de campo, Valerio y Vázquez, 2017).

Figura 82. Restos de cerámica arqueológica registrada en el terreno donde se construirá el Conjunto Máxima



Fuente: SETENA, 2020.

6.4.7. Sistema penitenciario y población de privada de libertad

6.4.7.1. Infraestructura del Sistema penitenciario Costa Rica

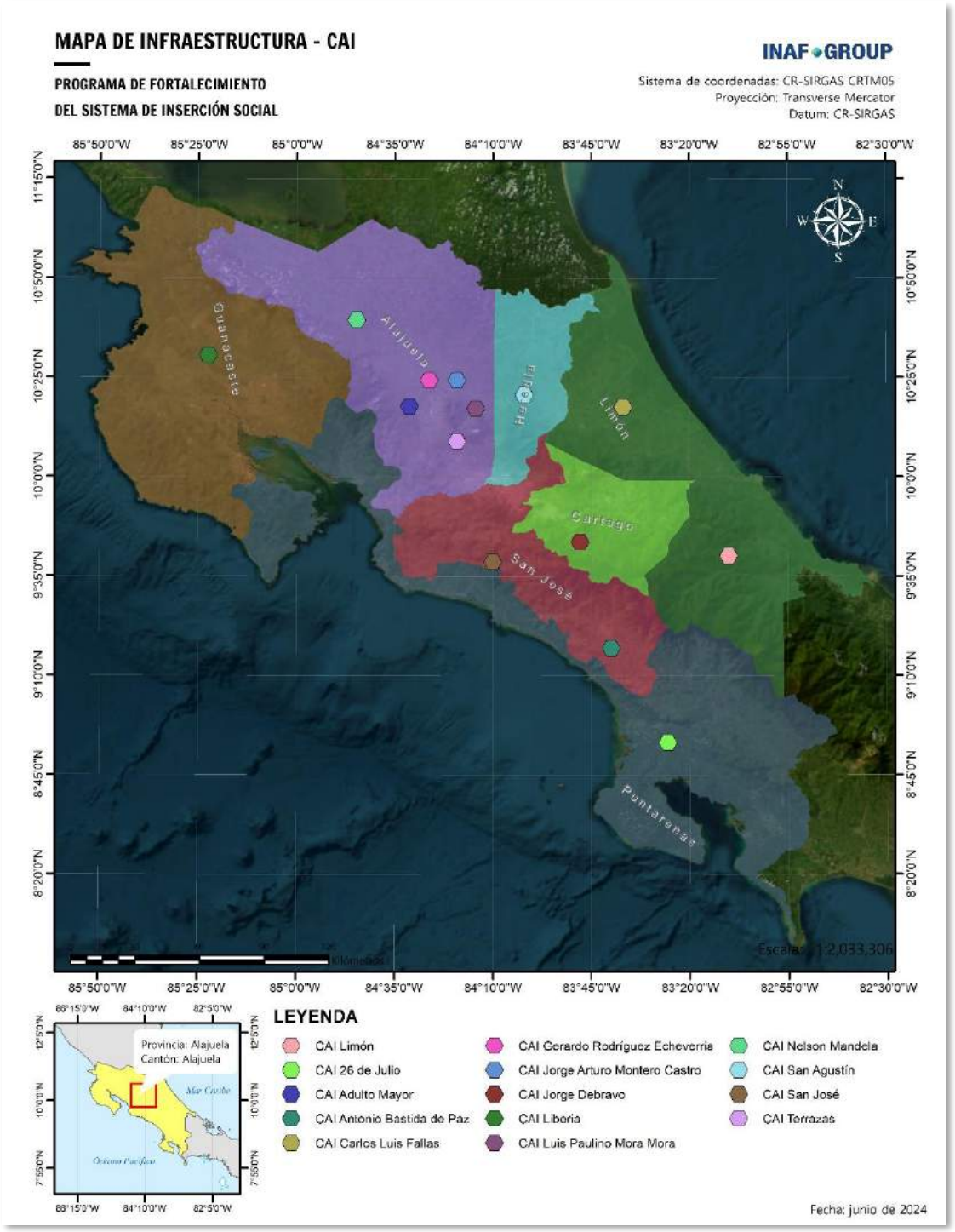
El sistema penitenciario en Costa Rica está compuesto por diversas instalaciones y niveles de atención destinados a diferentes tipos de población penal. La infraestructura penitenciaria del país se estructura en base a centros de atención institucional, unidades de atención integral, centros de atención semi-institucional, y unidades específicas para mujeres y jóvenes. Esta organización busca atender de manera adecuada y diferenciada las necesidades de cada grupo, promoviendo la inserción social.

Centros de Atención Institucional (CAI)

Los CAI son las principales instalaciones encargadas de la custodia y atención de la población penal adulta que se encuentra bajo medidas cautelares de prisión preventiva, en proceso de extradición, o que cumple sentencias definitivas. Estos centros se encuentran distribuidos en varias provincias del país:

- San José: CAI San José, CAI Antonio Bastida de Paz.
- Alajuela: CAI Jorge Arturo Montero Castro, CAI Luis Paulino Mora Mora, CAI Dr. Gerardo Rodríguez Echeverría, CAI Adulto Mayor, CAI Nelson Mandela, CAI Adulto Mayor y el Centro Nacional de Atención Específica.
- Cartago: CAI Jorge Debravo.
- Guanacaste: CAI Liberia.
- Puntarenas: CAI 26 de Julio.
- Limón: CAI Limón, CAI Carlos Luis Fallas.

Figura 83. Mapa de ubicación de las CAI



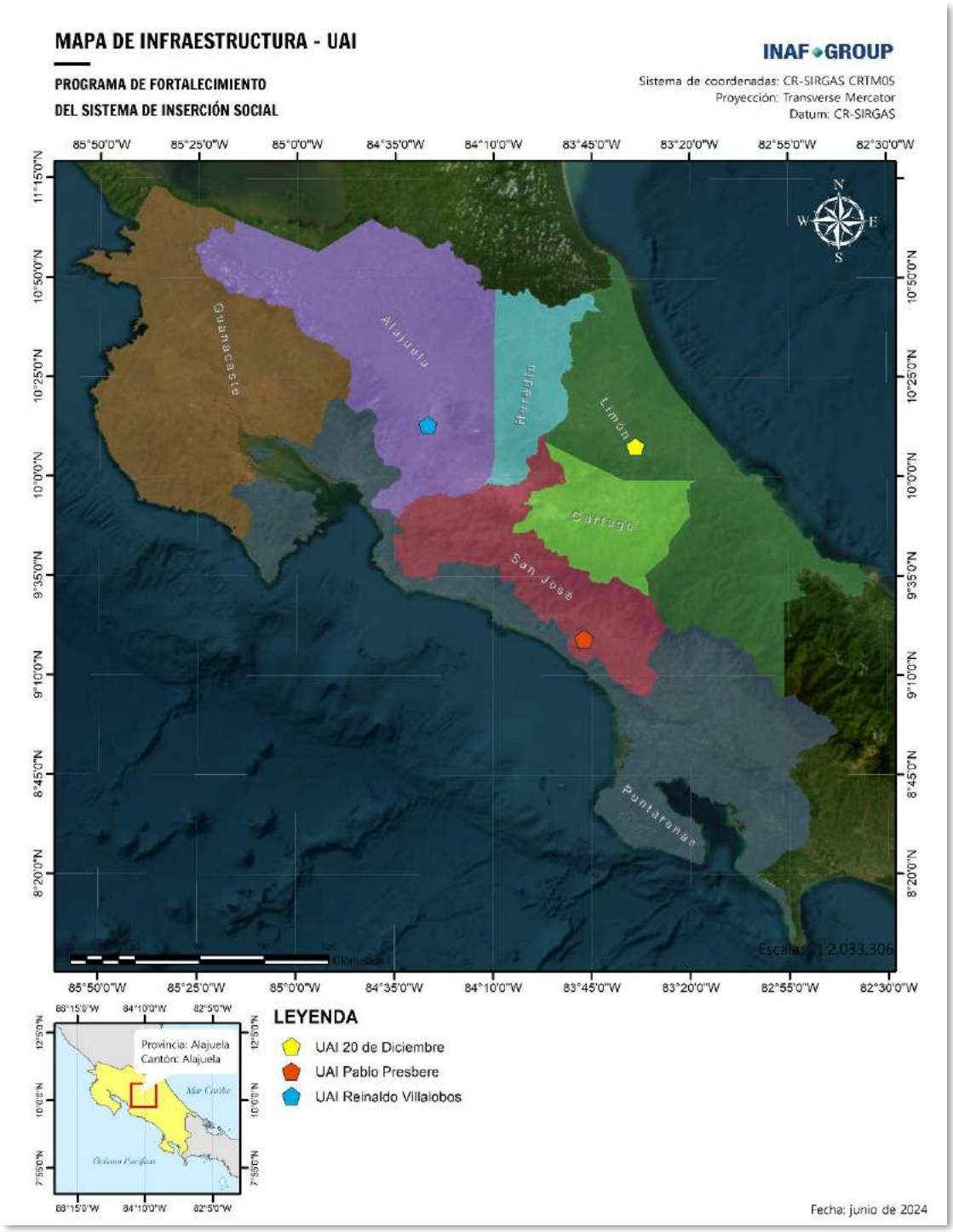
Fuente: MJP. Elaboración: IG, 2024.

Unidades de Atención Integral (UAI)

Las UAI están diseñadas para proporcionar un modelo de intervención profesional e inclusiva que permita la inserción social de las personas privadas de libertad. Estas unidades, aunque son un Nivel aparte, el Nivel de Unidades de Atención Integral, ofrecen una modalidad diferenciada que reduce el riesgo de reincidencia delictiva. Entre las principales UAI se encuentran:

- UAI Reinaldo Villalobos Zúñiga
- UAI Pabru Presberi
- UAI 20 de diciembre de 1979

Figura 84. Mapa de ubicación de las UAI



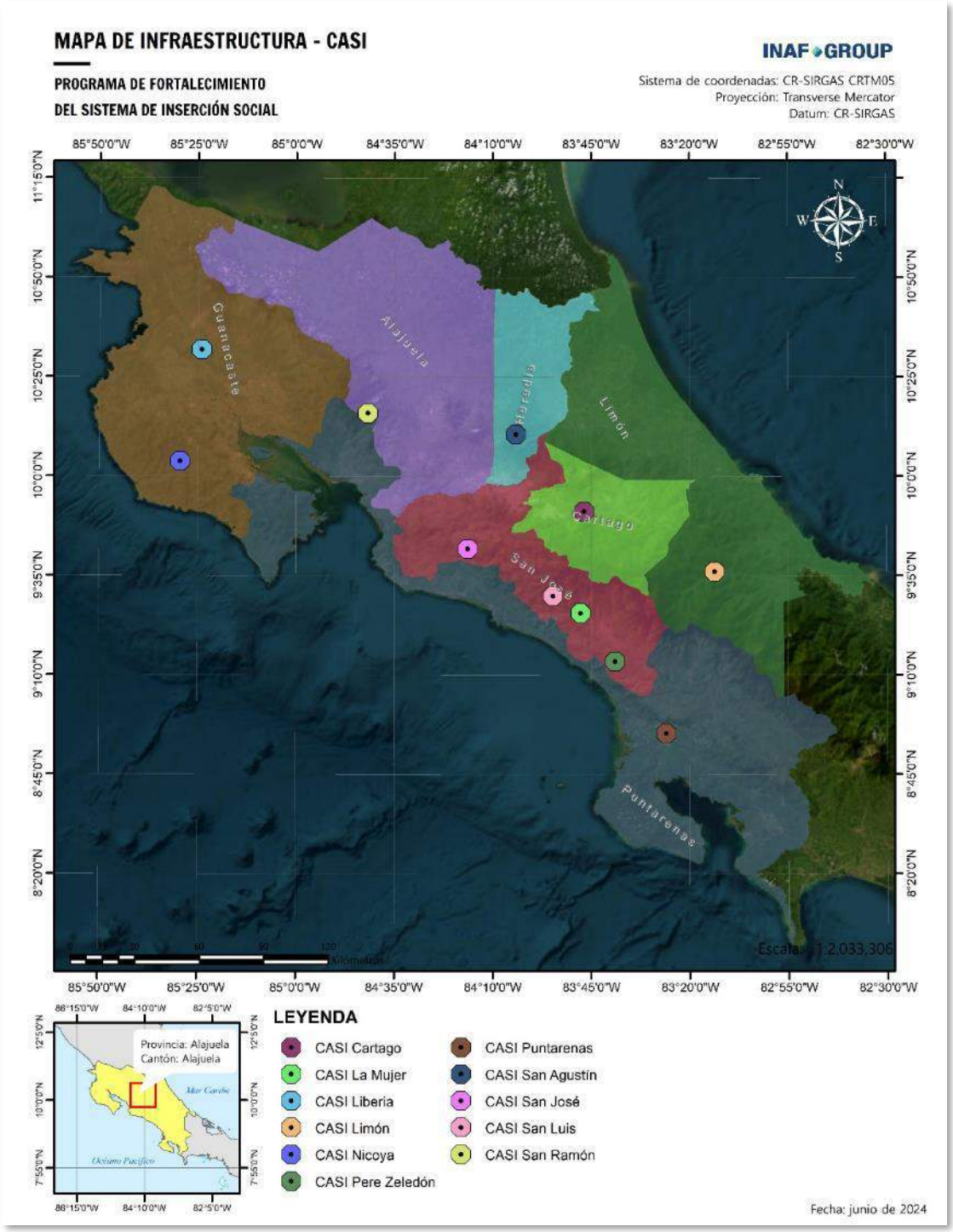
Fuente: MJP. Elaboración: IG, 2024

Centros de Atención Semi Institucional (CASI)

Los CASI gestionan la ejecución de penas en condiciones de menor contención física, apoyando la interacción de las personas privadas de libertad con sus entornos familiares, laborales y comunitarios. Estos centros están ubicados en diferentes provincias como:

- San José: CASI San José, CASI Pérez Zeledón.
- Alajuela: CASI San Ramón, CASI Finca La Paz.
- Cartago: CASI Cartago.
- Heredia: CASI San Agustín, CASI San Luis.
- Guanacaste: CASI Liberia, CASI Nicoya.
- Puntarenas: CASI Puntarenas.
- Limón: CASI Limón.

Figura 85. Mapa de ubicación de las CASI



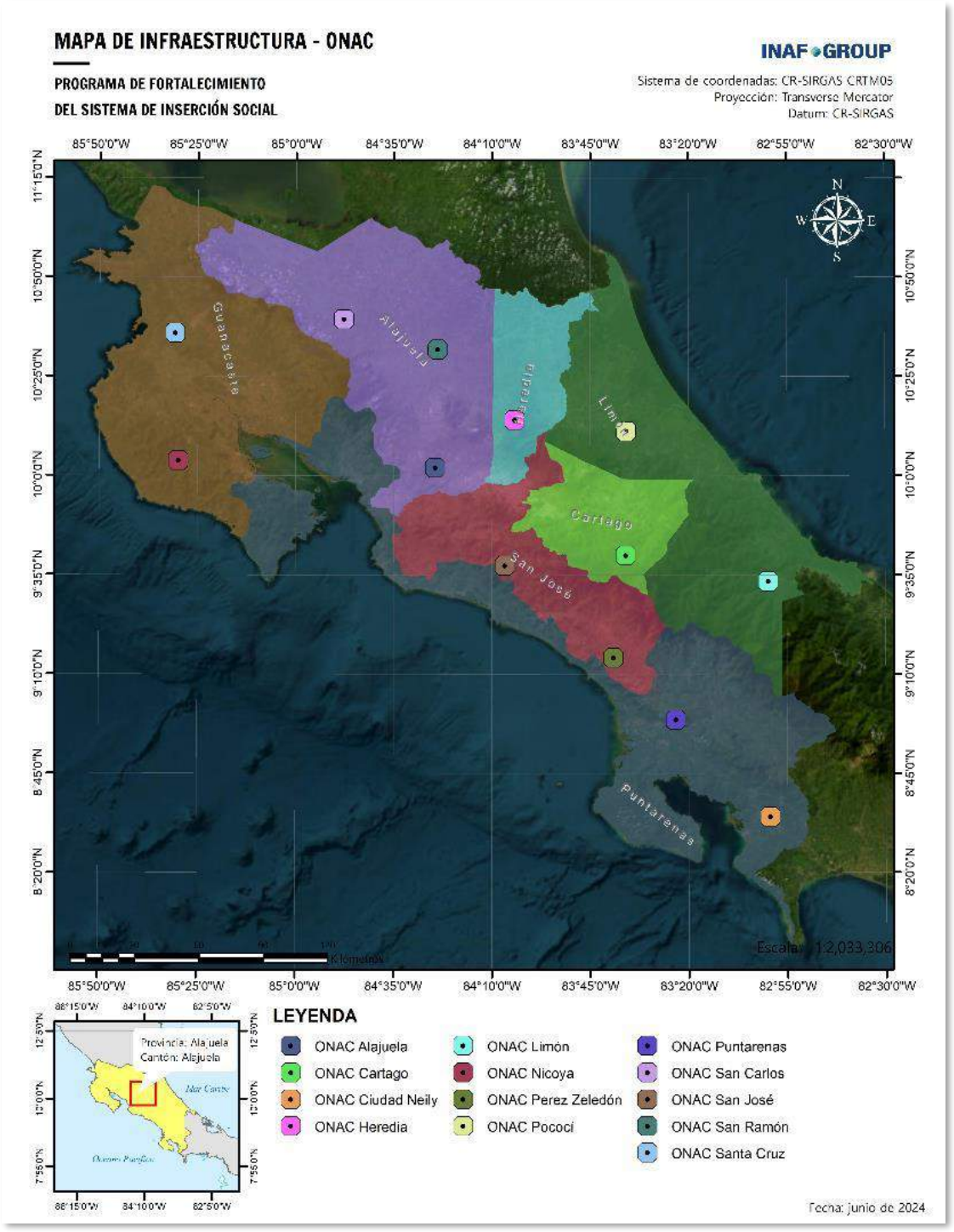
Fuente: MJP. Elaboración: IG, 2024.

Oficinas de Nivel de Atención en Comunidad (ONAC)

Las ONAC son unidades clave dentro del sistema penitenciario costarricense, diseñadas para proporcionar seguimiento y control a las personas que cumplen con medidas alternativas a la privación de libertad. Estas oficinas supervisan a individuos bajo libertad condicional, suspensión condicional de la pena y otras sanciones no privativas de libertad, asegurando que se cumplan las condiciones impuestas por los tribunales y facilitando la inserción social en la comunidad. A continuación, se detallan las ubicaciones de las ONAC por provincia:

- San José: ONAC San José, y ONAC Pérez Zeledón.
- Alajuela: ONAC Alajuela, ONAC San Ramón y ONAC San Carlos.
- Cartago: ONAC Cartago
- Heredia: ONAC Heredia
- Guanacaste: ONAC Liberia, ONAC Santa Cruz, ONAC Nicoya
- Puntarenas: ONAC Puntarenas, ONAC Ciudad Neilly
- Limón: ONAC Limón, y ONAC Pococí

Figura 86. Mapa de ubicación de las ONAC



Fuente: MJP. Elaboración: IG, 2024.

Nivel de Atención Mujer

Este nivel se encarga específicamente de la atención técnica, profesional y administrativa de la población penal femenina, con centros dedicados como:

- Centro de Atención Institucional Vilma Curling Rivera
- Centro de Atención Semi-institucional La Mujer
- Centro de Atención Institucional de Liberia, Módulo Mujeres

Nivel de Atención Penal Juvenil

Dirigido a la custodia y rehabilitación de jóvenes en conflicto con la ley, promoviendo su desarrollo personal y responsabilidad. Incluye centros como:

- Centro de Formación Juvenil Zurquí
- Centro Especializado Ofelia Vincenzi Peñaranda

Unidad de Atención a Personas Sujetas a Monitoreo con Dispositivos Electrónicos

Esta unidad gestiona el uso de mecanismos electrónicos para la localización y control de personas bajo medidas cautelares o sentencias con restricciones de libertad, contribuyendo a alternativas a la prisión tradicional. La estructura y organización de estos niveles de atención permiten al sistema penitenciario costarricense ofrecer una gestión más eficiente y adaptada a las necesidades específicas de la población penal, contribuyendo a la seguridad y rehabilitación integral de las personas privadas de libertad.

6.4.7.2. Población PPL del sistema penitenciario

El sistema penitenciario de Costa Rica está estructurado para atender de manera diferenciada a diversas poblaciones penales, distribuidas en distintos niveles de atención y centros específicos. Esta organización permite proporcionar una gestión más eficiente y adaptada a las necesidades particulares de cada grupo. La PPL se clasifica en hombres adultos, mujeres, jóvenes, población en centros semi-institucionales, en comunidad y aquellos sujetos a dispositivos electrónicos. En las siguientes tablas y figuras se presenta un resumen de la distribución de la PPL de Costa Rica.

Tabla 55. Población total del sistema penitenciario

NIVEL DE ATENCIÓN	CANTIDAD
789-01 Atención de Hombres Adultos en Centros Institucionales	**15.174**
789-02 Atención de Mujeres Sujetas a Medidas Privativas de Libertad	**580**
789-03 Atención a Población Penal Juvenil	**536**
789-04 Atención de Población en Centros Semi Institucionales	**1.714**
789-05 Atención de Población en Comunidad	**13.452**
789-06 Atención de Población Sujeta a Dispositivos Electrónicos	**2.042**

Fuente: MJP, 2024. Elaboración: IG, 2024.

Tabla 56. Población total del sistema penitenciario - institucional

NOMBRE DEL CENTRO	SENTENCIADA				INDICIADOS				SENTENCIADOS/INDICIADOS				TOTAL APREMIO CORPORAL	TOTAL
	HOMBRES	DISCAPACIDAD	INDÍGENA	LGTBIQ+	HOMBRES	DISCAPACIDAD	INDÍGENA	LGTBIQ+	HOMBRES	DISCAPACIDAD	INDÍGENA	LGTBIQ+		
CAI 26 de Julio de 1991	596	3	2	8	117	-	-	-	0	-	-	-	0	**713**
CAI Adulto Mayor	158	131	1	0	4	-	-	-	0	-	-	-	0	**162**
CAI Antonio Bastida de Paz	824	0	34	2	169	-	-	-	0	-	-	-	0	**993**
CAI Carlos Luis Fallas	1.003	0	9	3	478	-	-	-	0	-	-	-	0	**1.481**
CAI Gerardo Rodríguez Echeverría	241	0	0	0	717	-	-	-	0	-	-	-	0	**958**
CAI Jorge Arturo Montero Castro	3.268	19	8	15	30	-	-	-	12	-	-	-	317	**3.627**
CAI Jorge de Bravo	523	6	4	2	0	-	-	-	0	-	-	-	0	**523**
CAI Liberia	883	6	0	5	351	-	-	-	0	-	-	-	0	**1.234**
CAI Luís Paulino Mora Mora	1.005	5	0	7	0	-	-	-	0	-	-	-	0	**1.005**
CAI Marcus Garvey	507	5	26	1	146	-	-	-	0	-	-	-	0	**653**
CAI Nelson Mandela	379	0	0	0	166	-	-	-	14	-	-	-	0	**559**
CAI San José	85	2	3	3	745	-	-	-	0	-	-	-	0	**830**
CAI Terrazas	1.203	1	5	9	78	-	-	-	0	-	-	-	0	**1.281**
Centro Nacional de Atención Específica (Jorge Arturo Montero Castro)	40	0	0	0	23	-	-	-	7	-	-	-	0	**70**
UAI 20 de Diciembre de 1979	514	0	8	0	0	-	-	-	0	-	-	-	0	**514**
UAI Pabru Presbere	230	4	17	1	0	-	-	-	0	-	-	-	0	**230**
UAI Reinaldo Villalobos Zúñiga	657	0	2	2	0	-	-	-	0	-	-	-	0	**657**
TOTAL	**12.116**	**182**	**119**	**58**	**3.024**	**-**	**-**	**-**	**33**	**-**	**-**	**-**	**317**	**15.490**

Fuente: MJP, 2024. Elaboración: IG, 2024

Tabla 57. Población total del sistema penitenciario - Mujeres

NOMBRE DEL CENTRO	SENTENCIADA				INDICIADOS				SENTENCIADOS/INDICIADOS				TOTAL APREMIO CORPORAL	TOTAL
	MUJERES	DISCAPACIDAD	INDÍGENA	LGTBIQ+	MUJERES	DISCAPACIDAD	INDÍGENA	LGTBIQ+	MUJERES	DISCAPACIDAD	INDÍGENA	LGTBIQ+		
CAI Vilma Curling Rivera	354	9	2	8	212	-	-	-	0	-	-	-	16	**582**
CAI Liberia - Mujeres	11	-	-	-	4	-	-	-	0	-	-	-	-	**15**
CAI Pérez Zeledón	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**3**
CAI Pococí	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**0**
CAI Puntarenas	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**0**
CASI La mujer	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	**111**
TOTAL	**479**	**-**	**2**	**8**	**216**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**16**	**695**

Fuente: MJP, 2024. Elaboración: IG, 2024

Tabla 58. Población total del sistema penitenciario – Penal Juvenil

NOMBRE DEL CENTRO	SENTENCIADA				INDICIADOS				SENTENCIADOS/INDICIADOS				TOTAL APREMIO CORPORAL	TOTAL
	MUJERES	DISCAPACIDAD	INDÍGENA	LGTBIQ+	MUJERES	DISCAPACIDAD	INDÍGENA	LGTBIQ+	MUJERES	DISCAPACIDAD	INDÍGENA	LGTBIQ+		
CEA Ofelia Vicenzi Peñaranda	128	0	-	0	0	7	-	0	0	0	0	0	0	**135**
CEA Zurqui	57	13	-	0	0	36	-	0	0	0	0	0	0	**106**
Sanciones Alternativas Penal Juvenil	281	28	3	4	4	0	-	0	0	0	0	0	0	**320**
Sección Adulto Joven	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	**0**
Pensión Alimentaria	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	**0**
Sección Menores	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	**0**
Vilma Curling	0	0	0	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	**0**
TOTAL	**466**	**41**	**3**	**4**	**4**	**43**	**-**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Fuente: MJP, 2024. Elaboración: IG, 2024

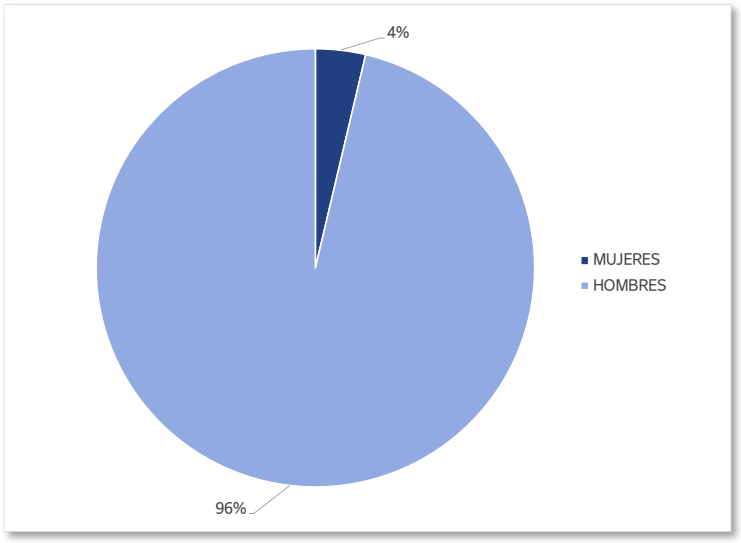
Tabla 59. Población total del sistema penitenciario – Semi Institucional

NOMBRE DEL CENTRO	SENTENCIADA				INDICIADOS				SENTENCIADOS/INDICIADOS				TOTAL APREMIO CORPORAL	TOTAL
	MUJERES	DISCAPACIDAD	INDÍGENA	LGTBIQ+	MUJERES	DISCAPACIDAD	INDÍGENA	LGTBIQ+	MUJERES	DISCAPACIDAD	INDÍGENA	LGTBIQ+		
CASI Cartago	131	12	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASI Liberia	88	4	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASI Limón	146	12	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASI Nicoya	80	10	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASI Pérez Zeledón	180	10	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASI Puntarenas	131	12	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASI San Agustín	279	13	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASI San José	496	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASI San Luís	80	0	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CASI San Ramón	136	20	-	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	**1.747**	**93**	**0**	**16**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**

Fuente: MJP, 2024. Elaboración: IG, 2024.

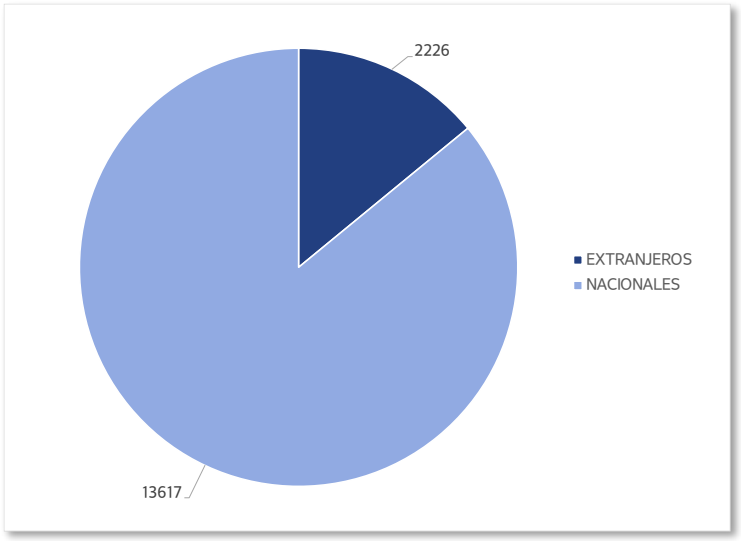
Adicional, se presentan datos desagregados a nivel institucional en las siguientes gráficas.

Figura 87. Distribución por genero a nivel institucional



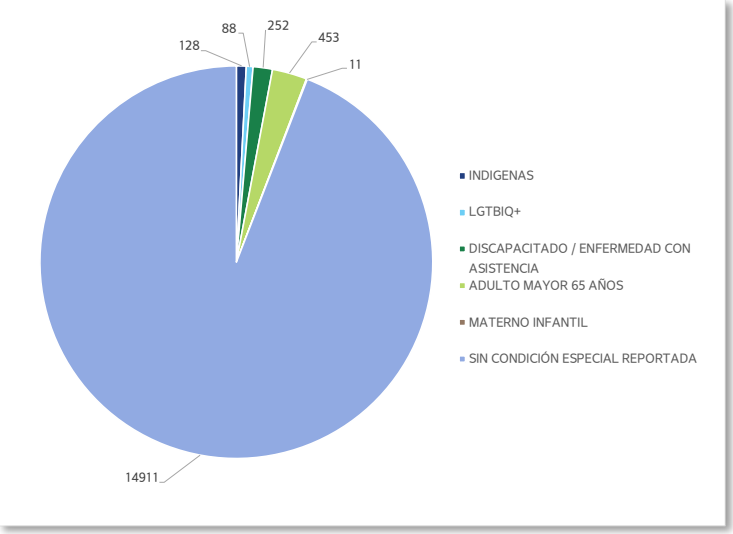
Fuente: MJP, 2024. Elaboración: IG, 2024

Figura 88. Extranjeros y nacionales



Fuente: MJP, 2024. Elaboración: IG, 2024

Figura 89. Población vulnerable



Fuente: MJP, 2024. Elaboración: IG, 2024

6.4.7.3. Diagnóstico del estado y necesidades del Sistema Penitenciario Nacional

El MJP ha realizado un diagnóstico del estado y las necesidades del Sistema Penitenciario Nacional. En los siguientes párrafos se presenta un resumen de la evaluación realizada. Para completar el diagnóstico del estado y necesidades de infraestructura del sistema penitenciario nacional se completaron las siguientes actividades:

- Evaluación del estado de la infraestructura penitenciaria.
- Perspectiva de la seguridad y custodia de infraestructura penitenciaria.
- Emisión de informe de ocupación de espacios carcelarios.
- Proyección anual de población penitenciaria.
- Estimación de espacios carcelarios requeridos.
- Reporte de necesidades de infraestructura en los establecimientos penitenciarios.

Para el análisis de resultados obtenidos en las diferentes actividades se considera la siguiente nomenclatura:

Tabla 60. Escala de valoración del nivel de riesgo o urgencia del estado y necesidades de infraestructura en el sistema penitenciario nacional

COLOR	NIVEL DE DESEMPEÑO	VALOR PUNTUAL	INTERVALO	URGENCIA
Azul	Muy Bueno	1	[0,0 – 1,5]	Sin urgencia
Verde	Bueno	2	[1,5 – 2,5]	Urgencia menor
Amarillo	Regular	3	[2,5 – 3,5]	Urgencia
Naranja	Malo	4	[3,5 – 4,5]	Emergencia
Rojo	Muy Malo	5	[4,5 – 5,0]	Falla catastrófica
Blanco	No evaluado	0	0	Sin definir

Fuente: DGAS, 2024.

A partir de dichos parámetros se hace la categorización del nivel de desempeño por edificación, establecimiento penitenciario, modalidad de atención, y a nivel general, lo cual permite a la administración penitenciaria conocer cuales establecimientos penitenciarios tienen mayor urgencia de atención y en qué tipo de infraestructura.

Evaluación del estado físico de la infraestructura penitenciaria

La evaluación se realizó según los lineamientos descritos en el procedimiento "DGAS 01.1: Diagnóstico del estado y necesidades de infraestructura en el Sistema Penitenciario Nacional". La metodología aplicada para este diagnóstico se estructura en varios pasos clave que aseguran una evaluación detallada y objetiva, siendo estos los siguientes:

- **Recolección de datos:** Mediante visitas de campo a todas las instalaciones penitenciarias, donde se realizaron inspecciones *in situ*, entrevistas con el personal administrativo y PPL, y una revisión documental de registros y planos existentes. Esta fase permitió obtener una visión clara de las condiciones físicas y operativas de las instalaciones.
- **Evaluación de la infraestructura:** Se analizan las condiciones físicas de las estructuras, la capacidad de alojamiento en comparación con la población actual, y el estado de los servicios básicos como agua, electricidad y sistemas sanitarios.
- **Análisis normativo**: Se verifica el cumplimiento de las normativas nacionales e internacionales y detectando brechas en los estándares mínimos requeridos.
- **Identificación de necesidades:** Se determinan las reparaciones urgentes, las necesidades de ampliación y nuevas construcciones, así como el equipamiento adicional requerido. Para ello, se realizó un análisis de costos, estimando los presupuestos necesarios y asignando prioridades basadas en la urgencia y el impacto de las acciones propuestas.
- **Elaboración de informes**: Se concluye con un informe técnico detallado, proporcionando una base sólida para la toma de decisiones y la implementación de mejoras en el sistema penitenciario.

Conforme lo establecido en el procedimiento “Diagnóstico del estado y necesidades de infraestructura en el sistema penitenciario nacional”, entre julio y agosto del 2023, el Departamento de Arquitectura, realizó la actualización correspondiente, comprendiendo todos los CAI, las unidades de integral, los CASI, los centros de atención a la mujer con medidas privativas de libertad, los centros de atención a población penal juvenil y de las oficinas del nivel de atención en comunidad.

Seguidamente se presenta un resumen del estado de la infraestructura del sistema penitenciario nacional actualizado a agosto del año 2023, por tipo de establecimiento.

Estado físico de la infraestructura de los CAI

En la siguiente tabla se presenta un resumen del estado de la infraestructura de los CAI actualizado a agosto del año 2023.

Tabla 61. Estado General de la infraestructura de los CAI por Factor de Desempeño

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO	FACTOR DE DESEMPEÑO											PROMEDIO GENERAL
	ACOMETIDA ELÉCTRICA	ELÉCTRICO (ALIMENTADORES)	PLANTAS DE TRATAMIENTO	SUMINISTRO DE AGUA POTABLE	CALLES Y ACERAS	PASILLOS TECHADOS	CERRAMIENTOS PERIMETRALES	ILUMINACIÓN EXTERIOR	HIDRANTES Y EXTINTORES	DISEÑO UNIVERSAL	ESTRUCTURAS, PISOS Y PAREDES	
CAI 26 de julio de 1991 (Puntarenas)	2,00	2,98	4,93	3,95	3,95	2,98	4,93	3,95	3,95	2,98	2,98	3,56
CAI Adulto Mayor	2,65	2,98	5,00	1,50	2,85	3,15	2,10	2,45	2,90	3,25	2,45	2,83
CAI Antonio Bastida de Paz (PZ)	2,98	3,57	4,00	3,02	3,00	3,15	3,00	3,96	4,72	3,02	3,00	3,40
CAI Carlos Luis Fallas (Pococí)	3,28	3,40	4,18	2,85	3,93	4,25	3,90	3,18	3,50	4,04	3,26	3,61
CAI Centro Nacional de Atención Específica	2,65	2,30	2,30	1,61	1,13	2,26	1,22	1,48	2,17	1,78	2,17	1,89
CAI Gerardo Rodríguez Echeverría	3,00	2,00	5,00	2,88	2,95	3,54	4,37	4,83	4,88	4,34	3,24	3,73
CAI Jorge Arturo Montero Castro	3,29	3,34	3,83	2,58	2,55	2,99	3,28	3,57	3,90	2,94	2,81	3,21
CAI Jorge Debravo (Cartago)	2,27	3,94	4,55	3,79	1,97	2,73	2,79	3,70	3,88	3,94	3,12	3,35
CAI Liberia	3,40	3,42	3,00	2,07	3,35	4,16	3,07	3,16	4,24	2,76	2,36	3,18
CAI Luis Paulino Mora Mora	3,93	2,93	3,00	2,00	4,33	4,79	3,26	2,00	3,05	4,36	3,71	3,40
CAI Marcus Garvey (Limón)	4,74	3,85	3,03	3,50	3,79	3,71	3,65	3,79	3,44	4,15	3,91	3,78
CAI Nelson Mandela (San Carlos)	3,06	4,00	3,00	3,03	3,29	4,26	3,40	3,77	3,97	3,97	2,94	3,52
CAI Terrazas	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
CAI San José	4,62	3,98	4,64	3,71	4,12	3,81	3,52	4,60	4,64	4,55	4,10	4,21
Promedio General	3,13	3,19	3,75	2,75	3,09	3,41	3,18	3,32	3,66	3,43	3,00	3,08

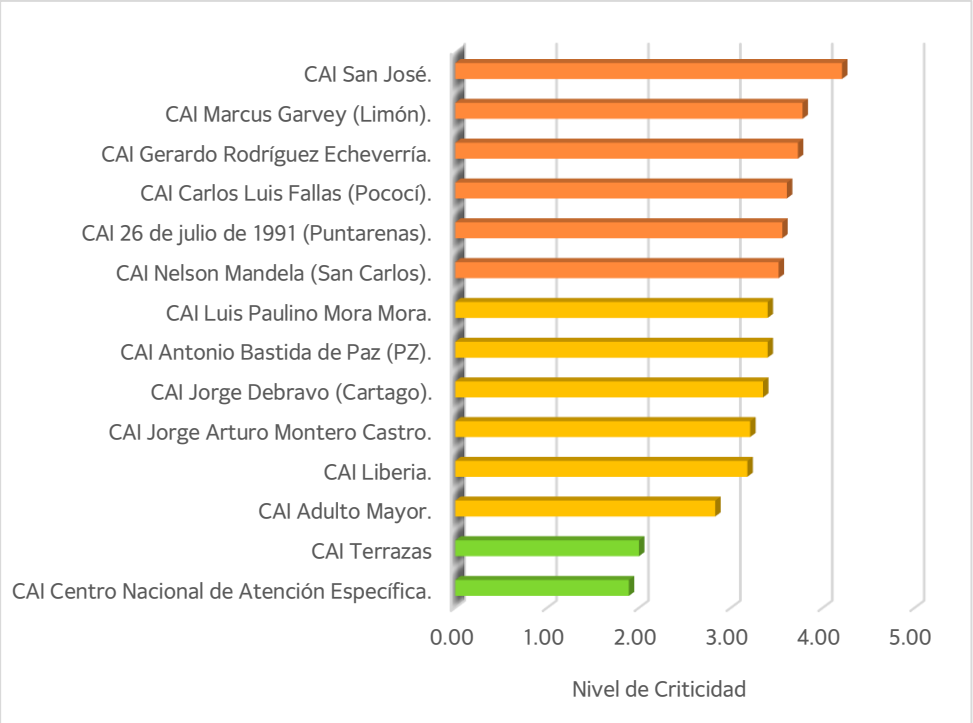
Fuente: DGAS, 2024.

A partir de la información anterior, se puede concluir que los establecimientos penitenciarios con el Promedio General más crítico son el CAI San José y el CAI Limón, categorizados en color naranja, mientras que los factores de desempeño con el Promedio General más crítico son Plantas de Tratamiento y los Hidrantes y Extintores, los cuales sobresalen en un escenario color anaranjado.

En la Figura 90 se puede observar el listado de CAI ordenados de mayor a menor criticidad de su Desempeño General, donde se observa que los establecimientos penitenciarios más urgentes de intervención según este criterio son el CAI Marcus Garvey (Limón), CAI Gerardo Rodríguez Echeverría, CAI Carlos Luis Fallas (Pococí), CAI 26 de julio de 1991 (Puntarenas) y CAI Nelson Mandela (San Carlos) y CAI San José, los cuales están en una condición Mala (**Anaranjado**), seguidos del CAI Luis Paulino Mora Mora, CAI Antonio Bastida de Paz (Pérez Zeledón), CAI Jorge Debravo (Cartago) y CAI Jorge Arturo Montero Castro, CAI Liberia y CAI Adulto Mayor todos con una infraestructura regular (**Amarillo**).

En cuanto a las clasificaciones de bueno (**verde**) encontramos al CAI Terrazas y al Centro Nacional de Atención Específica.

Figura 90. Prioridad de Intervención de los CAI

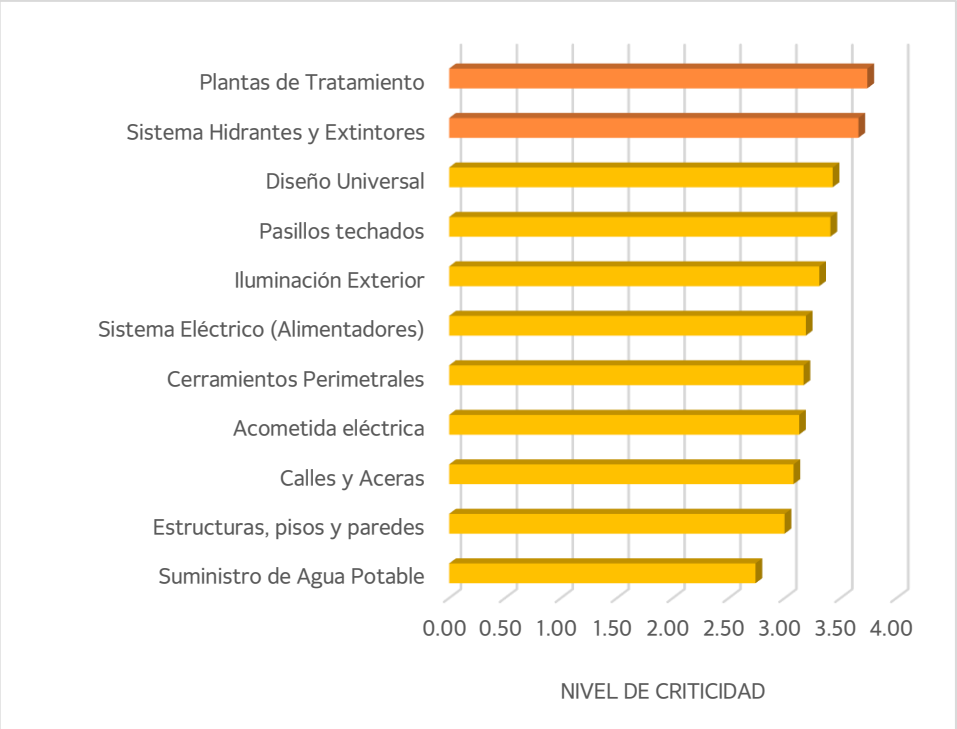


Fuente: DGAS, 2024. Elaboración: IG, 2024.

En la siguiente figura se presenta una categorización de prioridad de intervención de la infraestructura de los CAI de acuerdo con el desempeño general de los factores evaluados en cada uno de estos, en donde se puede observar que el factor de mayor necesidad de atención son las Plantas de Tratamiento, seguido de Sistema Hidrantes y Extintores, ambos en una condición mala.

En cuanto al Diseño Universal, Pasillos techados, Iluminación Exterior, Sistema Eléctrico (Alimentadores), Cerramientos Perimetrales y Acometida Eléctrica, Calles y Aceras, Estructuras, Pisos y Paredes y el Suministro de Agua Potable, todos se encuentran en una condición regular.

Figura 91. Prioridad de Intervención de las Necesidades de Infraestructura de los CAI



Fuente: DGAS, 2024. Elaboración: IG, 2024.

Respecto a los resultados del año 2022, en agosto del año 2023 se evidencia una leve disminución en la criticidad del estado de la infraestructura en los siguientes establecimientos penitenciarios: CAI Jorge Arturo Montero Castro, CAI San José, CAI Carlos Luis Fallas (Pococí); CAI Nelson Mandela (San Carlos), CAI 26 de Julio (Puntarenas), CAI Liberia, CAI Jorge de Bravo (Cartago), CAI Adulto Mayor y Centro Nacional de Atención Específica.

En la siguiente tabla se muestra el resultado del año 2022 en comparación del año 2023.

Tabla 62. Variación Anual en el Promedio General de la Criticidad del Estado de la Infraestructura de los CAI

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO	PROMEDIO GENERAL		VARIACIÓN
	2022	2023	
CAI Gerardo Rodríguez Echeverría	3,73	3,73	0,00
CAI Luis Paulino Mora Mora	3,40	3,40	0,00
CAI Jorge Arturo Montero Castro	3,74	3,21	0,53
CAI Marcus Garvey (Limón)	3,78	3,78	0,00
CAI San José	4,53	4,21	0,32
CAI Carlos Luis Fallas (Pococí)	4,24	3,61	0,63
CAI Antonio Bastida de Paz (PZ)	3,40	3,40	0,00
CAI Nelson Mandela (San Carlos)	3,61	3,52	0,09
CAI 26 de julio de 1991 (Puntarenas)	3,62	3,56	0,06

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO	PROMEDIO GENERAL		VARIACIÓN
	2022	2023	
CAI Liberia	3,41	3,18	0,23
CAI Jorge Debravo (Cartago)	3,67	3,35	0,32
CAI Adulto Mayor	2,83	2,83	0,09
CAI Centro Nacional de Atención Específica	2,56	1,89	0,67
CAI Terrazas	0,00	2,00	0,00

Fuente: DGAS, 2024.

Estado físico de la infraestructura de las UAI

En la siguiente tabla se presenta el resumen de la criticidad asignada a los factores estructurales de las UAI, conforme actualización a agosto del 2023.

Tabla 63. Variación Anual en el Promedio General de la Criticidad del Estado de la Infraestructura de los UAI

UAI	FACTOR DE DESEMPEÑO											PROMEDIO GENERAL
	ACOMETIDA ELÉCTRICA	ELÉCTRICO (ALIMENTADORES)	PLANTAS DE TRATAMIENTO	SUMINISTRO DE AGUA POTABLE	CALLES Y ACERAS	PASILLOS TECHADOS	CERRAMIENTOS PERIMETRALES	ILUMINACIÓN EXTERIOR	SISTEMA HIDRANTES Y	DISEÑO UNIVERSAL	ESTRUCTURAS, PISOS Y PAREDES	
UAI 20 de Diciembre de 1979 (Pococí)	0,96	1,88	1,04	1,88	2,19	2,65	2,35	2,04	2,69	2,19	2,38	2,01
UAI Pabru Presbere (PZ)	1,44	1,56	0,85	1,56	1,44	1,70	0,81	1,56	1,56	0,89	0,93	1,33
UAI Reynaldo Villalobos Zúñiga	1,00	1,00	1,00	1,23	1,00	2,00	2,00	2,23	2,00	1,00	1,77	1,49

Fuente: DGAS, 2024.

Estado físico de la infraestructura de los Centros de Atención para Población Femenina Sujetas a Penas Privativas de Libertad

En la siguiente tabla se presenta el resumen de los resultados de la evaluación del estado de la infraestructura de los centros de atención a mujeres sujetas a medidas privativas de libertad, actualizado a agosto del año 2023. En esta sección no se incluye el estado de la infraestructura de los módulos existentes en los demás establecimientos penitenciarios del país que son utilizados para la ubicación de mujeres privadas de libertad.

Tabla 64. Estado General de la Infraestructura de los Centros de Atención a Mujeres Sujetas a Medidas Privativas de Libertad por Factor de Desempeño

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO ETIQUETAS DE FILA	FACTOR DE DESEMPEÑO											PROMEDIO GENERAL
	ACOMETIDA ELÉCTRICA	ELÉCTRICO (ALIMENTADORES)	PLANTAS DE TRATAMIENTO	SUMINISTRO DE AGUA POTABLE	CALLES Y ACERAS	PASILLOS TECHADOS	CERRAMIENTOS PERIMETRALES	ILUMINACIÓN EXTERIOR	SISTEMA HIDRANTES Y EXTINTORES	DISEÑO UNIVERSAL	ESTRUCTURAS, PISOS Y PAREDES	
CAI Vilma Curling Rivera	4,02	3,08	3,00	4,04	4,04	3,06	3,04	4,04	4,04	3,47	2,91	3,51
CASI La Mujer	3,00	3,00	3,00	1,00	4,20	4,00	3,00	4,60	3,00	4,00	5,00	3,48

Fuente: DGAS, 2024.

Del promedio general, se concluye que el CAI Vilma Curling cuenta con una infraestructura con un estado general malo, con factores como Sistemas de Hidrantes, Iluminación Exterior, Suministro de Agua Potable, Calles y Aceras y Acometida Eléctrica en esa condición, mientras que el CASI La Mujer exhibe una criticidad regular, destacando a nivel particular los factores Estructuras, pisos y paredes, e Iluminación Exterior con un desempeño muy malo, y calles y aceras así como los pasillos techados con una criticidad mala.

Respecto a los resultados del año 2022, en agosto del año 2023 se evidencia un leve aumento en la criticidad de los factores evaluados en el CASI La Mujer, en cuanto al CAI Vilma Curling Rivera, se observa una muy leve mejoría. En la siguiente tabla se muestra el resultado del año 2022 en comparación del año 2023.

Tabla 65. Variación Anual en el Promedio General de la Criticidad del Estado de la Infraestructura de los Centros de Atención a Mujeres Sujetas a Medidas Privativas de Libertad

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO	PROMEDIO GENERAL		VARIACIÓN
	2022	2023	
CAI Vilma Curling Rivera	3.55	3.51	0.04
CASI La Mujer	3.36	3.48	-0.12

Fuente: DGAS, 2024.

Estado físico de la infraestructura de los centros de atención a población penal juvenil

En el siguiente cuadro se puede observar el estado general de la infraestructura de los centros de atención a población penal juvenil, realizado por el Departamento de Arquitectura, actualizado a agosto del año 2023.

Tabla 66. Estado General de la Infraestructura de los Centros de Atención a Población Penal Juvenil por Factor de Desempeño

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO	FACTOR DE DESEMPEÑO											PROMEDIO GENERAL
	ACOMETIDA ELÉCTRICA	ELÉCTRICO (ALIMENTADORES)	PLANTAS DE TRATAMIENTO	SUMINISTRO DE AGUA POTABLE	CALLES Y ACERAS	PASILLOS TECHADOS	CERRAMIENTOS PERIMETRALES	ILUMINACIÓN EXTERIOR	SISTEMA HIDRANTES Y EXTINTORES	DISEÑO UNIVERSAL	ESTRUCTURAS, PISOS Y PAREDES	
Centro de Formación Juvenil Zurquí	4,38	3,29	4,38	2,63	2,83	3,33	3,58	3,50	3,42	3,46	4,67	3,59
CAE Ofelia Vicenzi Peñaranda (Adulto Joven)	4,50	3,15	3,27	2,62	3,23	3,08	3,08	3,38	3,81	3,35	2,96	3,33

Fuente: DGAS, 2024.

Respecto a los resultados del año 2022, en agosto del año 2023 se evidencia a nivel general una leve disminución en la criticidad de los factores evaluados para ambos establecimientos penitenciarios. En la siguiente tabla se muestra el resultado del año 2022 en comparación del año 2023.

Tabla 67. Variación Anual en el Promedio General de la Criticidad del Estado de la Infraestructura de los a Centros de Atención a Población Penal Juvenil

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO	PROMEDIO GENERAL		VARIACIÓN
	2022	2023	
CAE Centro de Formación Juvenil Zurquí	4,13	3,59	0,54
CAE Ofelia Vicenzi Peñaranda (Adulto Joven)	3,37	3,33	0,04

Fuente: DGAS, 2024.

Estado físico de la infraestructura de los CASI

En el siguiente cuadro se presentan los resultados de la evaluación del estado de la infraestructura de CASI realizada por el Departamento de Arquitectura, actualizado a agosto 2023.

Tabla 68. Estado General de la Infraestructura de los CASI por Factor de Desempeño

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO	FACTOR DE DESEMPEÑO											PROMEDIO GENERAL
	PROMEDIO DE ILUMINACIÓN EXTERIOR	PROMEDIO DE PASILLOS TECHADOS	PROMEDIO DE CERRAMIENTOS PERIMETRALES	PROMEDIO DE ESTRUCTURA	PROMEDIO DE HIDRANTES EXTINTORES	PROMEDIO DE DISEÑO UNIVERSAL	PROMEDIO DE CALLES ACERAS	PROMEDIO DE ACOMETIDA ELÉCTRICA	PROMEDIO DE SISTEMA ELÉCTRICO	PROMEDIO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO	PROMEDIO DE AGUA POTABLE	
CASI Cartago	0,00	0,00	0,00	3,00	3,00	5,00	0,00	3,00	4,00	0,00	3,00	1,90
CASI Liberia	4,00	5,00	2,00	2,00	2,00	3,00	2,00	2,00	3,00	5,00	1,00	2,80

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO	FACTOR DE DESEMPEÑO											PROMEDIO GENERAL
	PROMEDIO DE ILUMINACIÓN EXTERIOR	PROMEDIO DE PASILLOS TECHADOS	PROMEDIO DE CERRAMIENTOS PERIMETRALES	PROMEDIO DE ESTRUCTURA	PROMEDIO DE HIDRANTES EXTINTORES	PROMEDIO DE DISEÑO UNIVERSAL	PROMEDIO DE CALLES ACERAS	PROMEDIO DE ACOMETIDA ELÉCTRICA	PROMEDIO DE SISTEMA ELÉCTRICO	PROMEDIO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO	PROMEDIO DE AGUA POTABLE	
CASI Limón	4,67	4,00	3,60	3,60	4,40	4,87	3,60	4,47	3,73	3,40	3,33	3,97
CASI Nicoya	4,00	5,00	5,00	2,42	2,00	4,00	4,00	4,00	3,92	5,00	3,00	3,85
CASI Pérez Zeledón	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,82
CASI Puntarenas	3,00	2,80	3,20	2,80	3,00	2,80	3,00	2,60	2,80	3,20	3,00	2,92
CASI San Agustín	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,82
CASI San José	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,60
CASI San Luís	4,25	4,58	5,00	5,00	4,50	5,00	5,00	3,83	3,83	4,08	2,00	4,30
CASI San Ramón - Finca la Paz	1,00	5,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	1,00	1,00	3,00	5,00	3,40

Fuente: DGAS, 2024.

A partir de la información anterior, se puede concluir que los establecimientos penitenciarios con el Promedio General más crítico son el CASI San Agustín y CASI San José en un nivel muy malo, seguidos (en un nivel malo) de los CASI Limón, Nicoya y San Luis.

Respecto a los resultados del año 2022, en el año 2023 se evidencia a nivel general un aumento significativo en la criticidad del CASI San José, un leve aumento en la criticidad de los factores evaluados en los CASI de Liberia, San Luis y Limón, mientras que se da una disminución significativa en la criticidad del CASI Cartago y una leve disminución en los CASI de Puntarenas, San Ramón y Nicoya.

Tabla 69. Variación Anual en el Promedio General de la Criticidad del Estado de la Infraestructura de los CASI

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO	PROMEDIO GENERAL		VARIACIÓN
	2022	2023	
CASI Nicoya	3,86	3,85	0,01
CASI Cartago	3,45	1,90	1,55
CASI San Luis	4,24	4,30	-0,06
CASI San Agustín	4,82	4,82	0,00
CASI San José	2,96	4,60	-1,64
CASI Limón	3,96	3,97	-0,01
CASI Pérez Zeledón	2,82	2,82	0,00

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO	PROMEDIO GENERAL		VARIACIÓN
	2022	2023	
CASI Liberia	2,73	2,80	-0,07
CASI Puntarenas	3,64	2,92	0,72
Casi San Ramón (Finca la Paz)	3,63	3,40	0,23

Fuente: DGAS, 2024.

Estado físico de la infraestructura de las Oficinas del Nivel de Atención en Comunidad (ONAC)

En el siguiente cuadro se presentan los resultados de la evaluación del estado de la infraestructura de las Oficinas del Nivel de Atención en Comunidad realizada por el Departamento de Arquitectura, actualizada a agosto del 2023. Es importante mencionar en el momento de la evaluación algunas oficinas operaban en la misma edificación del Centro de Atención Semi Institucional local, tales como la ONAC Cartago, ONAC Pérez Zeledón y ONAC Limón.

Tabla 70. Estado General de la Infraestructura de las ONAC por factor de desempeño

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO	FACTOR DE DESEMPEÑO											
	PROMEDIO DE ILUMINACIÓN EXTERIOR	PROMEDIO DE PASILLOS TECHADOS	PROMEDIO DE CERRAMIENTOS PERIMETRALES	PROMEDIO DE ESTRUCTURA	PROMEDIO DE HIDRANTES EXTINTORES	PROMEDIO DE DISEÑO UNIVERSAL	PROMEDIO DE CALLES ACERAS	PROMEDIO DE ACOMETIDA ELÉCTRICA	PROMEDIO DE SISTEMA ELÉCTRICO	PROMEDIO DE PLANTAS DE TRATAMIENTO	PROMEDIO DE AGUA POTABLE	PROMEDIO GENERAL
ONAC Alajuela	1,00	1,00	4,00	3,00	1,00	3,00	1,00	4,00	4,00	2,00	2,00	2,36
ONAC Cartago	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
ONAC Ciudad Neilly	4,00	5,00	4,00	4,00	4,00	4,00	5,00	3,00	3,00	5,00	5,00	4,20
ONAC Heredia	5,00	5,00	5,00	5,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	4,80
ONAC Limón	5,00	3,00	4,00	4,00	3,00	5,00	3,00	3,00	4,00	5,00	2,00	3,70
ONAC Nicoya	2,00	2,00	4,00	3,00	2,00	3,00	2,00	5,00	4,00	5,00	5,00	3,40
ONAC Pérez Zeledón	3,00	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	2,00	2,82
ONAC Pococí	2,00	5,00	3,00	4,00	3,00	4,00	5,00	4,00	4,00	5,00	2,00	3,70
ONAC Puntarenas	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
ONAC San Carlos	3,00	3,00	4,00	3,00	3,00	4,00	3,00	4,00	4,00	4,00	3,00	3,50
ONAC San José	4,00	4,00	2,00	5,00	3,00	3,00	5,00	4,00	4,00	3,00	5,00	3,80
ONAC San Ramón	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	2,00	4,50
ONAC Santa Cruz	5,00	4,00	4,00	4,00	5,00	4,00	5,00	5,00	3,00	3,00	4,00	4,20

Fuente: DGAS, 2024.

A partir de la información anterior, se puede concluir que los establecimientos penitenciarios con el Promedio General más crítico son las ONAC de Heredia y ONAC San Ramón, categorizadas en estado muy malo, mientras que en estado malo se encuentran las ONAC de Ciudad Neilly, Limón, Pococí, San Carlos, San José y Santa Cruz.

Respecto a los resultados del año 2022, en agosto del año 2023 se evidencia a nivel general un aumento en la criticidad de los factores, la ONAC San Ramón pasó de un estado malo, a un estado muy malo, mientras que la ONAC Heredia se mantuvo en estado malo. Las ONAC de Alajuela y Pérez Zeledón mantuvieron la misma categorización del año 2022, mientras que las ONAC de Puntarenas, San Ramón, Limón, San José, Nicoya, Pococí, Cartago, Ciudad Neilly y San Carlos desmejoraron sus resultados. En la siguiente tabla se muestra el resultado del año 2022 en comparación con el año 2023.

Tabla 71. Variación Anual en el Promedio General de la Criticidad del Estado de la Infraestructura de las ONAC

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO	PROMEDIO GENERAL		VARIACIÓN
	2022	2023	
ONAC Puntarenas	2,91	3,00	-0,09
ONAC San Ramón	3,64	4,50	-0,86
ONAC Heredia	4,82	4,80	0,02
ONAC Limón	3,55	3,70	-0,15
ONAC San José	2,11	3,80	-1,69
ONAC Nicoya	3,00	3,40	-0,40
ONAC Pococí	3,55	3,70	-0,15
ONAC Santa Cruz	4,27	4,20	0,07
ONAC Alajuela	2,36	2,36	0,00
ONAC Cartago	2,80	3,00	-0,20
ONAC Pérez Zeledón	2,82	2,82	0,00
ONAC Ciudad Neilly	1,73	4,20	-2,47
ONAC San Carlos	3,43	3,50	-0,07

Fuente: DGAS, 2024.

Diagnóstico del estado de la seguridad penitenciaria de la infraestructura

Durante los meses de julio y agosto del 2023 la Dirección de la Policía Penitenciaria realizó la evaluación de la infraestructura los centros y oficinas de adaptación de la Dirección General de Adaptación Social desde la perspectiva de la seguridad y custodia penitenciaria, obteniendo los siguientes resultados:

Estado de la seguridad penitenciaria de la infraestructura de los CAI

De conformidad con los resultados obtenidos a partir de la evaluación de los establecimientos penitenciario desde la perspectiva de seguridad y custodia penitenciaria, se concluye que en términos generales que la infraestructura de estos establecimientos se encuentra en un estado Regular, a excepción del CAI Jorge Debravo (Cartago) con una evaluación promedio de 3,74 puntos, la cual se categoriza como Malo desde esta perspectiva.

En el siguiente cuadro se presenta el resultado general de la evaluación del estado de la infraestructura de los CAI desde la perspectiva de Seguridad y Custodia Penitenciara.

Tabla 72. Estado de la infraestructura de los CAI por factor de desempeño desde la Perspectiva de la Seguridad y Custodia Penitenciaria

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO	FACTOR DE DESEMPEÑO								DESEMPEÑO GENERAL
	VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN	PELIGROSIDAD DE LA POBLACIÓN	TIPO DE MATERIAL CONSTRUCTIVO	ALTURA DE LAS PAREDES/ MALLAS.	VULNERABILIDAD PERIMETRAL.	PUNTOS CIEGOS.	ILUMINACIÓN	EXPOSICIÓN EXTERNA.	
CAI San José	2,90	2,90	3,21	3,36	3,36	3,19	3,00	3,05	3,09
CAI Antonio Bastida de Paz (PZ)	0,39	0,78	1,28	0,70	2,78	2,33	1,15	2,31	2,35
CAI 26 de julio de 1991 (Puntarenas)	2,63	2,83	3,28	3,18	3,35	3,18	2,68	3,43	3,14
CAI Adulto Mayor	1,75	1,55	3,30	2,35	2,85	2,90	3,05	1,90	2,46
CAI Carlos Luis Fallas (Pococí)	0,62	0,68	2,75	3,16	3,47	3,31	3,16	3,50	2,58
CAI Centro Nacional de Atención Específica	1,91	3,61	2,83	1,70	2,65	1,91	1,83	1,83	2,31
CAI Gerardo Rodríguez Ech	2,88	3,07	3,41	3,05	3,20	2,66	2,24	2,34	2,87
CAI Jorge Arturo Montero Castro	0,14	1,51	2,73	2,49	2,65	3,34	3,27	2,18	2,65
CAI Jorge Debravo (Cartago)	2,79	2,94	3,61	4,06	4,33	4,24	4,06	3,97	3,74
CAI Liberia	0,69	0,89	2,36	4,15	3,31	2,11	1,73	3,27	2,25
CAI Luis Paulino Mora Mora	0,93	0,90	2,86	2,67	2,81	3,00	2,71	3,21	2,40
CAI Marcus Garvey (Limón)	2,18	1,59	3,53	2,76	4,26	4,00	2,53	3,85	3,10
CAI Nelson Mandela (San Carlos)	1,89	1,89	2,57	2,40	2,91	2,69	2,00	2,83	2,48
CAI Terrazas	0,80	3,94	4,66	1,36	2,89	0,16	3,60	0,30	2,24
Desempeño General	1,60	2,07	3,02	2,67	3,20	2,78	2,64	2,71	2,69

Fuente: DGAS, 2024.

Estado de la seguridad penitenciaria de la infraestructura de las UAI

En términos generales, la infraestructura de estos establecimientos se encuentra en un estado Bueno desde la perspectiva de seguridad y custodia penitenciaria.

En el siguiente cuadro se presenta el resultado general de la evaluación del estado de la infraestructura de las UAI desde la perspectiva de Seguridad y Custodia Penitenciara

Tabla 73. Estado de la infraestructura de las UAI por Factor de Desempeño desde la Perspectiva de la Seguridad y Custodia Penitenciaria

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO	FACTOR DE DESEMPEÑO								DESEMPEÑO GENERAL
	VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN	PELIGROSIDAD DE LA POBLACIÓN	TIPO DE MATERIAL CONSTRUCTIVO	ALTURA DE LAS PAREDES/ MALLAS.	VULNERABILIDAD PERIMETRAL.	PUNTOS CIEGOS.	ILUMINACIÓN	EXPOSICIÓN EXTERNA.	
UAI 20 de Diciembre de 1979 (Pococí)	1,54	1,54	1,12	2,81	2,35	2,50	1,69	3,35	2,11
UAI Pabru Presbere (PZ)	1,93	1,93	1,56	1,56	1,48	1,67	1,41	1,41	1,64
UAI Reynaldo Villalobos Zúñiga	1,38	1,38	1,12	1,23	3,23	3,00	1,31	1,27	1,75
Desempeño General	1,61	1,61	1,26	1,86	2,35	2,39	1,47	2,01	1,83

Fuente: DGAS, 2024.

Estado de la seguridad penitenciaria de la infraestructura de los Centros de Atención a Población Penal Juvenil

De conformidad con los resultados obtenidos a partir de la evaluación de los establecimientos penitenciario desde la perspectiva de seguridad y custodia penitenciaria, se concluye en términos generales, que la infraestructura de estos establecimientos se encuentra en un estado Bueno y Regular.

En el siguiente cuadro se presenta el resultado general de la evaluación del estado de la infraestructura de los Centros de Atención a Población Penal Juvenil desde la perspectiva de Seguridad y Custodia Penitenciara.

Tabla 74. Estado de la infraestructura de los Centros de Atención A Población Penal Juvenil por factor de Desempeño desde la Perspectiva de la Seguridad y Custodia Penitenciaria

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO	FACTOR DE DESEMPEÑO								DESEMPEÑO GENERAL
	VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN	PELIGROSIDAD DE LA POBLACIÓN	TIPO DE MATERIAL CONSTRUCTIVO	ALTURA DE LAS PAREDES/ MALLAS.	VULNERABILIDAD PERIMETRAL.	PUNTOS CIEGOS.	ILUMINACIÓN	EXPOSICIÓN EXTERNA.	
CAE Centro de Formación Juvenil Zurquí	2,25	1,33	2,50	4,29	4,71	1,63	2,33	3,08	2,79
CAE Ofelia Villavicencio Peñaranda (Adulto Joven)	0,35	0,96	2,23	2,42	2,62	2,42	2,62	2,73	1,96

Fuente: DGAS, 2024.

Estado de la seguridad penitenciaria de la infraestructura de los Centros de Atención a Mujeres con Medidas Privativas de Libertad

De acuerdo con los resultados obtenidos a partir de la evaluación realizada a la infraestructura de los Centros de Atención a Mujeres desde una perspectiva de seguridad y custodia, el CAI Vilma Curling Rivera cuenta con un desempeño general categorizado como bueno, con 2,38 puntos mientras que el CASI La Mujer cuenta con un desempeño regular con 2,52 puntos.

En el siguiente cuadro se presenta el resultado general del estado de la infraestructura de los Centros de Atención a Mujeres con Medidas Privativas de Libertad por factor evaluado desde la perspectiva de Seguridad y Custodia Penitenciara.

Tabla 75. Estado de la infraestructura de los Centros de Atención a Mujeres con Medidas Privativas de Libertad desde la Perspectiva de la Seguridad y Custodia Penitenciaria

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO	FACTOR DE DESEMPEÑO								SEGURIDAD Y CUSTODIA
	VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN	PELIGROSIDAD DE LA POBLACIÓN	TIPO DE MATERIAL CONSTRUCTIVO	ALTURA DE LAS PAREDES/ MALLAS.	VULNERABILIDAD PERIMETRAL.	PUNTOS CIEGOS.	ILUMINACIÓN	EXPOSICIÓN EXTERNA.	
CAI Vilma Curling Rivera.	2,70	2,02	3,79	3,34	3,15	2,51	3,17	3,25	3,12
CASI La Mujer	2,60	2,20	2,83	3,00	3,50	1,00	2,17	3,67	2,52

Fuente: DGAS, 2024.

Estado de la seguridad penitenciaria de la infraestructura de los CASI

De conformidad con los resultados obtenidos a partir de la evaluación del estado de la infraestructura de los CASI desde la perspectiva de seguridad y custodia, se puede decir que, en términos generales, la infraestructura de estos establecimientos se encuentra en un estado Regular, en donde sobresalen Finca la Paz, CASI San Luís y CASI San Ramon con el peor desempeño, ubicados en una categoría crítica, con 3,66, 3,55, y 3,63 respectivamente.

En el siguiente cuadro se presenta el resultado general de la evaluación del estado de la infraestructura de los CASI desde la perspectiva de Seguridad y Custodia Penitenciara.

Tabla 76. Estado de la infraestructura de los CASI por Factor de Desempeño desde la Perspectiva de la Seguridad y Custodia Penitenciaria

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO	FACTOR DE DESEMPEÑO								DESEMPEÑO GENERAL
	VULNERABILIDAD DE LA POBLACIÓN	PELIGROSIDAD DE LA POBLACIÓN	TIPO DE MATERIAL CONSTRUCTIVO	ALTURA DE LAS PAREDES/ MALLAS.	VULNERABILIDAD PERIMETRAL.	PUNTOS CIEGOS.	ILUMINACIÓN	EXPOSICIÓN EXTERNA.	
CASI Finca la Paz	4,00	3,00	3,88	3,75	4,00	2,88	3,75	4,00	3,66
CASI La Mujer	2,60	2,20	2,83	3,00	3,50	1,00	2,17	3,67	2,62
CASI Puntarenas	3,57	4,00	3,00	3,00	3,86	2,71	3,57	3,86	3,45
CASI San Luís	3,44	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,56	3,55
CASI San Ramón	3,57	3,00	3,14	3,86	3,86	4,43	3,43	3,71	3,63
Desempeño General	3,44	3,15	3,28	3,43	3,76	2,92	3,30	3,76	3,38

Fuente: DGAS, 2024.

6.4.7.4. Informe de ocupación de espacios carcelarios

El nivel de ocupación se constituye en una alerta para la administración penitenciaria sobre la necesidad de establecer mecanismos que puedan reducir su nivel, sea mediante acciones de prevención de la violencia y el delito (a mediano y largo plazo), el traslado de personas privadas de libertad de centros con un alto % de hacinamiento a centros con menor hacinamiento, el fortalecimiento de los procesos de desinstitucionalización, o bien, mediante la construcción de nuevos espacios carcelarios.

En el siguiente cuadro se presenta el porcentaje de hacinamiento de los establecimientos penitenciarios conforme calculado al cierre del mes de mayo del 2022.

Tabla 77. Porcentaje de hacinamiento de los establecimientos penitenciarios

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO	CAPACIDAD	POBLACIÓN PENAL	% DE HACINAMIENTO	CRITICIDAD
CAI 26 de Julio de 1991	526	694	31,94%	4
CAI Adulto Mayor	163	162	-0,61%	1
CAI Antonio Bastida de Paz	706	1.007	42,63%	5
CAI Carlos Luis Fallas	880	1.414	60,68%	5
CAI Gerardo Rodríguez Echeverría	794	1.034	30,23%	4
CAI Jorge Arturo Montero Castro	2.817	3.195	13,42%	2
Centro Nacional de Atención Específica (Jorge Arturo Montero Castro)	80	80	0,00%	1
CAI Jorge de Bravo	344	451	31,10%	4
CAI Liberia	824	1.172	42,23%	5
CAI Luís Paulino Mora Mora	883	995	12,68%	2
CAI Marcus Garvey	433	657	51,73%	5
CAI Nelson Mandela	378	586	55,03%	5
CAI San José	590	754	27,80%	4
CAI Terrazas	1248	1243	-0,40%	1
Sub total	**10.666**	**13.444**	**26,05%**	**4**
UAI 20 de Diciembre de 1979	640	545	-14,84%	1
UAI Pabru Presbere	256	239	-6,64%	1
UAI Reinaldo Villalobos Zúñiga	704	649	-7,81%	1
Sub total	**1.600**	**1.433**	**-10,44%**	**1**
CAI Vilma Curling Rivera	697	537	-22,96%	1
CAI Liberia - Mujeres	23	12	-47,83%	1
CAI Pérez Zeledón	36	0	-100,00%	1
Sub total	**756**	**549**	**-27,38%**	**1**
CEA Ofelia Vincenzi Peñaranda	220	136	-38,18%	1
CEA Zurquí	423	58	-86,29%	1
Sub total	**643**	**194**	**-69,83%**	**1**

Fuente: DGAS, 2024.

Conforme los parámetros definidos en el procedimiento DGAS 01.1: Diagnóstico del estado y necesidades de infraestructura en el sistema penitenciario nacional y el reporte de población publicado por la unidad de Investigación y Estadística del Instituto Nacional de Criminología, el sistema penitenciario nacional cuenta con hacinamiento general muy alto (26,05% en promedio) denotado en color anaranjado, donde se observa que los establecimientos penitenciarios con el nivel de hacinamiento más elevado son el CAI 26 de Julio, CAI Gerardo Rodríguez Echeverría, CAI Jorge de Bravo y CAI Nelson Mandela.

En contraposición a los CAI a población adulta para hombres, las UAI y los centros de atención a población penal juvenil no cuentan con hacinamiento. En el siguiente cuadro se muestra la variación en el porcentaje de hacinamiento del período 2022 respecto al periodo 2023 para los establecimientos penitenciarios supra citados.

Tabla 78. Variación en el hacinamiento penitenciario en el periodo 2022 – 2023

ESTABLECIMIENTO PENITENCIARIO	HACINAMIENTO POR PERÍODO		VARIACIÓN
	2022	2023	
CAI 26 de Julio de 1991	5,51%	31,94%	26%
CAI Adulto Mayor	-5,92%	-0,61%	5,31%
CAI Antonio Bastida de Paz	31,44%	42,63%	11,19%
CAI Carlos Luis Fallas	29,22%	60,68%	31,46%
CAI Gerardo Rodríguez Echeverría	18,26%	30,23%	11,97%
CAI Jorge Arturo Montero Castro	32,16%	13,42%	-18,74%
Centro Nacional de Atención Específica	-3,75%	0,00%	3,75%
CAI Jorge de Bravo	21,51%	31,10%	9,59%
CAI Liberia	25,36%	42,23%	16,87%
CAI Luís Paulino Mora Mora	13,59%	12,68%	-0,91%
CAI Marcus Garvey	28,18%	51,73%	23,55%
CAI Nelson Mandela	21,43%	55,03%	33,60%
CAI San José	-11,86%	27,80%	39,66%
CAI Terrazas	-11,86%	-0,40%	11,46%
Sub total	**18,07%**	**26,05%**	**7,98%**
UAI 20 de Diciembre de 1979	-5,31%	-14,84%	-9,53%
UAI Pabru Presbere	-3,52%	-6,64%	-3,12%
UAI Reinaldo Villalobos Zúñiga	-7,39%	-7,81%	-0,42%
Sub total	**-5,94%**	**-10,44%**	**-4,50%**
CAI Vilma Curling Rivera	-30,70%	-22,96%	7,74%
CAI Liberia - Mujeres	-69,57%	-47,83%	21,74%
CAI Pérez Zeledón	-66,67%	-100,00%	-33,33%
Sub total	**-33,60%**	**-27,38%**	**6,22%**
CEA Ofelia Vicenzi Peñaranda	-49,09%	-38,18%	10,91%
CEA Zurqui	-88,42%	-86,29%	2,13%
Sub total	**-74,96%**	**-69,83%**	**5,13%**

Fuente: DGAS, 2024.

De los datos anteriores se debe hacer notar la variación negativa en el porcentaje de hacinamiento en todos los establecimientos penitenciarios a mayo 2022 respecto al periodo anterior, lo que se traduce en un menor nivel de hacinamiento del sistema penitenciario nacional.

6.4.7.5. Proyección anual de población penitenciaria

PPL histórica

De acuerdo con los datos expresados en los anuarios estadísticos de los años 2012, 2014 2015, 2016, 2017, 2020, emitidos por la Unidad de Investigación y Estadística del Instituto Nacional de Criminología, así como el último dato brindado para el año 2023, remitido por la Unidad de Investigación supra citada mediante el oficio UIE-029-2023, así como los informes de evaluación de los periodos 2018, 2019 y 2021, emitidos por la Secretaría de Planificación Sectorial e Institucional del Ministerio de Justicia y Paz, en el siguiente cuadro se presenta la PPL ubicada en los centros de atención institucional para los periodos antes referidos.

Tabla 79. PPL por ubicada en centros de atención institucional en el periodo 2014- 2023

AÑO	CENTROS DE ATENCIÓN
2014	12.974
2015	12.604
2016	12.593
2017	13.438
2018	14.857
2019	15.714
2020	14.933
2021	14.728
2022	15.679
2023	15.679

Fuente: Instituto Nacional de Criminología. Elaboración: IG, 2024.

Los datos de población corresponden a un resumen de la PPL ubicada en los centros de atención institucional para población masculina en el periodo antes referido, al 31 de diciembre de cada año.

Proyección de la PPL

De acuerdo con los datos históricos de población masculina mayor de edad con medidas privativas de libertad entre el periodo 2014 y 2023, se ha determinado la siguiente ecuación polinómica para la línea que mejor describe el comportamiento de la cantidad de población con medidas privativas de libertad por periodo:

$$PL = 12024e^{0.0273 \times X}$$

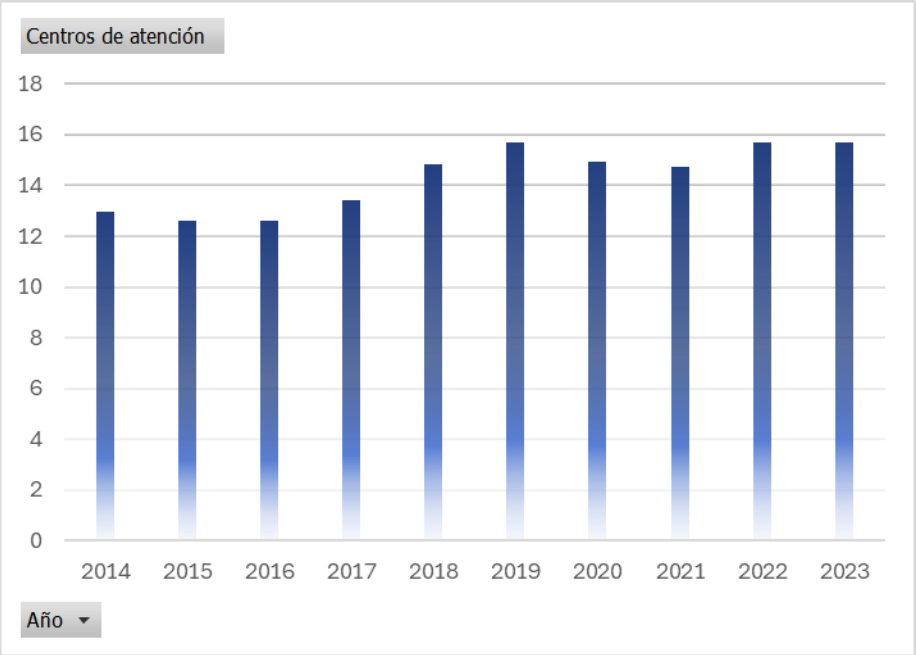
Ecuación 1

Donde:

- R^2 = 0,7185;
- PL se refiere a la PPL.
- La constante 12024 se refiere a la PPL en el periodo 0.

- La letra “e” representa una constante cuyo valor es aproximadamente 2,7182818.
- La constante 0,0273 representa la razón de cambio de la PPL por periodo.
- La letra “X” representa el número de periodos trascurridos desde el periodo 0.
- R2 se denomina coeficiente de determinación y oscila entre 0 y 1, siendo que mientras más cerca se encuentre de 1, mayor será el ajuste de la ecuación de regresión a la variable que se quiere explicar, en este caso a la PPL esperada por año.

Figura 92. PPL por ubicada en centros de atención institucional en el periodo 2014- 2023



Fuente: Instituto Nacional de Criminología. Elaboración: IG, 2024.

En el siguiente cuadro se presenta la proyección de población privada de libertad a ubicar en los centros de atención institucional para población masculina, para cada uno de los próximos 10 años, lo anterior a partir de la línea de mejor ajuste.

Tabla 80. Población privada de libertad estimada por año para el periodo 2022- 2032

NIVEL DE ATENCIÓN		CENTROS DE ATENCIÓN INSTITUCIONAL HOMBRES ADULTOS	INCREMENTO ABSOLUTO	INCREMENTO RELATIVO
t	2023	15 679	-	-
t+1	2024	16 685	1 006	6,03
t+2	2025	17 147	462	2,69
t+3	2026	17 621	475	2,69
t+4	2027	18 109	488	2,69
t+5	2028	18 610	501	2,69
t+6	2029	19 125	515	2,69

NIVEL DE ATENCIÓN		CENTROS DE ATENCIÓN INSTITUCIONAL HOMBRES ADULTOS	INCREMENTO ABSOLUTO	INCREMENTO RELATIVO
t+7	2030	19 654	529	2,69
t+8	2031	20 198	544	2,69
t+9	2032	20 757	559	2,69
t+10	2033	21 332	574	2,69

Fuente: DGAS, 2024.

La proyección anterior presenta una disminución desde 25 993 personas privadas de libertad proyectadas conforme informe MJP-SPSI-INF-PUI-SPN-2020-01 emitido en el año 2020, a 19 125 personas, lo anterior explicado en el modelo de regresión aplicado, así como los periodos de referencia utilizados.

La proyección anterior solo incluye los establecimientos de atención institucional, mientras que los CASI, ONAC y otros aspectos serán incluidos en futuras actualizaciones de la evaluación del estado y detección de necesidades de infraestructura del sistema penitenciario nacional.

6.4.7.6. Necesidades en el sistema penitenciario y proyección a construcción

Estimación de espacios carcelarios a construir por periodo

Para el periodo 2023 a 2033, se estima un total de cinco mil seiscientos noventa y cuatro espacios carcelarios a construir en centros de atención población masculina mayor de edad, los cuales han de acompañarse además del personal y obras complementarias según se requiera.

Para la estimación anterior se considera los siguientes supuestos:

- Se mantendrá una sobrepoblación carcelaria menor o igual al 15% anual.
- Se cuenta con un total de 13 634 espacios disponibles al inicio del periodo (ti), cuando ti = 2024.
- El año 2023 se cerró con una población de 15 679 personas con medidas privativas de libertad en centros de atención institucional para población masculina mayor de edad.

En el siguiente cuadro se presenta el detalle anual.

Tabla 81. Estimación de nuevos espacios requeridos en el nivel de atención institucional para población masculina mayor de edad en el periodo 2023-2033 según crecimiento de PPL esperada

DESCRIPCIÓN	NUEVOS ESPACIOS REQUERIDOS POR PERÍODO										
	T	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Total de población penitenciaria proyectada para el período (ti)	15.679	16.865	17.147	17.621	18.109	18.610	19.125	19.654	20.198	20.757	21.332
Porcentaje de sobre población aceptable para el período (ti)	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%	15%

DESCRIPCIÓN	NUEVOS ESPACIOS REQUERIDOS POR PERÍODO										
	T	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6	T+7	T+8	T+9	T+10
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
Proyección de espacios requeridos en el período (ti)	13.634	14.509	14.910	15.323	15.747	16.183	16.631	17.091	17.564	18.050	18.549
Espacios disponibles al inicio del período (ti)	12.356	13.634	14.509	14.910	15.323	15.747	16.183	16.631	17.091	17.654	18.050
Espacios por clausurar o eliminar en el período (ti)	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Espacios por construir en el período (ti)	1.278	875	402	413	424	436	448	460	473	486	500
Espacios acumulados a construir en el período (ti)	1.278	2.153	2.554	2.967	3.391	3.827	4.275	4.735	5.208	5.694	6.193

Fuente: DGAS, 2024. Elaboración: IG, 2024.

Respecto a la proyección de espacios requeridos conforme oficio UIE-029-2023, se estima la necesidad de construir 1.852 espacios carcelarios nuevos para afrontar el crecimiento poblacional y el respectivo incremento del nivel de sobre población y hacinamiento.

En cuanto a la definición de espacios a construir por grupo etario, sexo y modalidad de atención, serán incluidos en futuras actualizaciones del plan único.

Reporte de necesidades de infraestructura en los establecimientos penitenciarios

Para analizar las necesidades de infraestructura de los diferentes establecimientos penitenciarios, se solicitó a estos informar sobre los requerimientos existentes en función de la disponibilidad actual de obras para la prestación de servicios, así como la demanda de servicios existente.

Cada necesidad reportada se clasificó según programa o tipo de obra a desarrollar, y según la capacidad actual versus la demanda actual se le asigno un nivel de urgencia, y finalmente ese nivel de urgencia se integró por programa por establecimiento penitenciario.

Seguidamente se presentan los resultados generales de la detección de necesidades de obras por programa de infraestructura, establecimiento penitenciario y modalidad de atención.

Reporte de Necesidades de Nueva Infraestructura en Centros de Atención Institucional

Durante el primer trimestre del año 2023 se hizo la solicitud a los Centros de Atención Institucional para que comunicaran sus necesidades de infraestructura de las unidades a su cargo, en específico aquellas relacionadas con nuevos requerimientos, sin entrar en el detalle de las necesidades de mantenimiento actuales.

En el siguiente cuadro se presenta un resumen del nivel de urgencia de las solicitudes recibidas por tipo de obra o programa a desarrollar y establecimiento penitenciario. En los casos que no se indica el nivel de desempeño, es porque no se recibieron solicitudes en ese programa para el establecimiento penitenciario en particular.

Tabla 82. Nivel de urgencia de atención de necesidades de infraestructura por establecimiento penitenciario y tipo de obra o programa a desarrollar

NIVEL DE URGENCIA															
PROGRAMA	CAI 26 DE JULIO DE 1991 (PUNTARENAS)	CAI ADULTO MAYOR	CAI CARLOS LUIS FALLAS (POCOCÍ)	CAI GERARDO RODRÍGUEZ ECH	CAI JORGE ARTURO MONTERO CASTRO	CAI TERRAZAS	CAI ADULTO MAYOR	CAI JORGE DEBRAVO (CARTAGO)	CAI LIBERIA	CAI MARCUS GARVEY (LIMÓN)	CAI LUIS PAULINO MORA MORA	CAI NELSON MANDELA (SAN CARLOS)	CAI SAN JOSÉ	CAI ANTONIO BASTIDA DE PAZ (PZ)	CENTRO NACIONAL DE ATENCIÓN ESPECÍFICA
Accesibilidad Universal Ley 7600					3									1	
Acometidas eléctricas			5		1		5				5		1		
Actividad física y recreación para la PPL	5			1			2	5		5				5	
Administración y servicios de apoyo penitenciario	5		5		5	5	2	5	3	5		3			1
Alojamiento para el personal de seguridad y custodia penitenciaria	5		5	3	5		1	5			5	1			
Atención Grupal: salones para procesos y talleres de atención grupal			5		1		1			5	5	5		5	
Atención Individual: consultorios				5	5			5				1			
Calles y aceras			2			1					5				
Cocinas y obras complementarias			5	5		1	2		5		5	5			
Espacios Carcelarios: construcción de nuevos espacios carcelarios y Obras Complementarias	4			5						5	1	5			

NIVEL DE URGENCIA															
PROGRAMA	CAI 26 DE JULIO DE 1991 (PUNTARENAS)	CAI ADULTO MAYOR	CAI CARLOS LUIS FALLAS (POCOCÍ)	CAI GERARDO RODRÍGUEZ ECH	CAI JORGE ARTURO MONTERO CASTRO	CAI TERRAZAS	CAI ADULTO MAYOR	CAI JORGE DEBRAVO (CARTAGO)	CAI LIBERIA	CAI MARCUS GARVEY (LIMÓN)	CAI LUIS PAULINO MORA MORA	CAI NELSON MANDELA (SAN CARLOS)	CAI SAN JOSÉ	CAI ANTONIO BASTIDA DE PAZ (PZ)	CENTRO NACIONAL DE ATENCIÓN ESPECÍFICA
Control de Tránsito Penitenciario: ingreso y egreso peatonal y vehicular			3	3			1			5	5	1	1	1	
Gestión de los Servicios de Seguridad y Custodia Penitenciaria	3				5	5	2		5						
Gestión de Vulnerabilidades de Seguridad y Custodia Penitenciaria							1								
Locutorios						5	2			5		1		5	
Espacios Carcelarios: mantenimiento de espacios y obras complementarias	5				4	5							1		
Oficinas para el Personal de las Secciones Técnicas Profesionales				5	3		2		3	5		3		1	
Otro	5						5								
Pasillos techados	3		1			1					5	1			
Seguridad y Custodia: Fortines	5			3			1	5	5	5			1	5	
Seguridad y Custodia: Iluminación de seguridad				5			1								
Seguridad y Custodia: muros y vallas	5			5	1	5	1	5		5			1		
Servicios de Salud Penitenciaria	5			5	1		5			5	5	1	1	5	
Servicios Educativos	5		5	5	5			5	5	5	5	5	5	5	
Sistema Eléctrico (Alimentadores)			5				1								
Sistemas de Protección Contra Incendios					5										

NIVEL DE URGENCIA															
PROGRAMA	CAI 26 DE JULIO DE 1991 (PUNTARENAS)	CAI ADULTO MAYOR	CAI CARLOS LUIS FALLAS (POCOCÍ)	CAI GERARDO RODRÍGUEZ ECH	CAI JORGE ARTURO MONTERO CASTRO	CAI TERRAZAS	CAI ADULTO MAYOR	CAI JORGE DEBRAVO (CARTAGO)	CAI LIBERIA	CAI MARCUS GARVEY (LIMÓN)	CAI LUIS PAULINO MORA MORA	CAI NELSON MANDELA (SAN CARLOS)	CAI SAN JOSÉ	CAI ANTONIO BASTIDA DE PAZ (PZ)	CENTRO NACIONAL DE ATENCIÓN ESPECÍFICA
Suministro de Agua Potable	5		5		1		1					1	5		
Sustitución o remodelación de espacios carcelarios y obras complementarias (optimización)				5	5								1	5	
Trabajo y Formación Laboral: talleres	5		3				5	5		5	5	1		5	
Tratamiento de Aguas Residuales y Pluviales			5	5			1					5			
Visita Conyugal	5		3							5	5			5	
Visita General			5				5				5			5	
Seguridad y Custodia: Gestión				3											
Seguridad y custodia: ingreso y egreso peatonal y vehicular															
Sistema Eléctrico	5														

Fuente: DGAS, 2024.

Reporte de necesidades de nueva infraestructura en las UAI

De acuerdo con la metodología desarrollada para la priorización de requerimientos de infraestructura, en las UAI se plantea la necesidad de nuevas obras en relación con los componentes de Administración y servicios de apoyo penitenciario, Atención Técnica Grupal: salones para procesos y talleres de atención grupal, Calles y aceras, mantenimiento de espacios y obras complementarias de Espacios Carcelarios, Servicios educativos, Sistemas de Protección contra incendio, Suministro de agua potable así como la intervención de Estructuras, pisos, paredes de ciertas edificaciones así como la intervención en el área de Visita Conyugal, aspectos que una vez evaluados se categorizan en condición urgente, denotada con color rojo. Los componentes que no se presentan en el cuadro es porque no recibieron requerimientos que impliquen obras nuevas, o su nivel de urgencia se catalogó como leve o menor.

En el siguiente cuadro se presenta el resumen de requerimientos por unidad de atención integral y su nivel de urgencia.

Tabla 83. Requerimiento de obras nuevas y nivel de urgencia por componente de infraestructura en las UAI

PROGRAMA	PROMEDIO DE NIVEL DE URGENCIA		
	UAI REINALDO VILLALOBOS ZÚÑIGA	UAI PABRU PRESBERE (PZ)	UAI 20 DE DICIEMBRE DE 1979 (POCOC'I)
Actividad física y recreación para la PPL		2	
Administración y servicios de apoyo penitenciario	5	2	5
Atención Grupal: salones para procesos y talleres de atención grupal		5	
Calles y aceras			5
Espacios Carcelarios: construcción de nuevos espacios carcelarios y Obras Complementarias		1	
Control de Tránsito Penitenciario: ingreso y egreso peatonal y vehicular	1		
Gestión de los Servicios de Seguridad y Custodia Penitenciaria	1		
Espacios Carcelarios: mantenimiento de espacios y obras complementarias	1		5
Otro	1	3	
Pasillos techados		1	
Seguridad y Custodia: Fortines	1	1	1
Seguridad y Custodia: muros y vallas			1
Servicios de Salud Penitenciaria	1		
Servicios Educativos	5		5
Sistemas de Protección Contra Incendios		5	
Suministro de Agua Potable		5	
Trabajo y Formación Laboral: talleres	1		1
Visita Conyugal			5
Estructuras, pisos, paredes	1		5
Seguridad y Custodia: Gestión		1	

Fuente: DGAS, 2024.

Reporte de necesidades de nueva infraestructura en Centros de Atención a Mujeres Sujetas a Medidas Privativas de Libertad

En el siguiente cuadro se presenta el detalle de requerimiento de obras nuevas y su nivel de urgencia por componente de infraestructura en los Centros de Atención a Mujeres Sujetas a Medidas Privativas de Libertad. Los componentes que no se presentan en el cuadro es porque no recibieron requerimientos que impliquen obras nuevas, o su nivel de urgencia se catalogó como leve o menor.

Tabla 84. Requerimiento de obras nuevas y su nivel de urgencia por componente de infraestructura en las UAI

PROGRAMA	NIVEL DE URGENCIA	
	CAI VILMA CURLING RIVERA	CASI LA MUJER
Acometidas eléctricas		5
Administración y servicios de apoyo penitenciario	3	
Alojamiento para el personal de seguridad y custodia penitenciaria	5	
Atención Grupal: salones para procesos y talleres de atención grupal		4
Calles y aceras	1	
Cocinas y obras complementarias	5	5
Espacios Carcelarios: construcción de nuevos espacios carcelarios y Obras Complementarias	1	
Espacios Carcelarios: mantenimiento de espacios y obras complementarias		1
Otro	1	
Pasillos techados	1	
Seguridad y Custodia: muros y vallas	1	
Servicios Educativos	5	
Sustitución o remodelación de espacios carcelarios y obras complementarias (optimización)		1
Trabajo y Formación Laboral: talleres	1	
Tratamiento de Aguas Residuales y Pluviales		5
Seguridad y Custodia: Gestión	1	

Fuente: DGAS, 2024.

Reporte de necesidades de nueva infraestructura en Centros de Atención a Población Penal Juvenil

En la siguiente tabla se presenta el detalle de requerimiento de obras nuevas y su nivel de urgencia por componente de infraestructura en los Centros de Atención a Población Penal Juvenil. Los componentes que no se presentan en el cuadro es porque no recibieron requerimientos que impliquen obras nuevas, o su nivel de urgencia se catalogó como leve o menor.

Tabla 85. Requerimiento de obras nuevas y nivel de urgencia por componente de infraestructura en los Centros de Atención a Población Penal Juvenil

PROGRAMA	PROMEDIO DE NIVEL DE URGENCIA			
	CAI OFELIA VICENCI PEÑARANDA (ADULTO JOVEN)	CENTRO DE FORMACIÓN JUVENIL ZURQUÍ	CAE OPORTUNIDADES JUVENILES	CAE SANCIONES ALTERNATIVAS PENAL JUVENIL
Accesibilidad Universal Ley 7600		5	5	
Acometidas eléctricas		5		
Actividad física y recreación para la PPL	3	2		

PROGRAMA	PROMEDIO DE NIVEL DE URGENCIA			
	CAI OFELIA VICENCI PEÑARANDA (ADULTO JOVEN)	CENTRO DE FORMACIÓN JUVENIL ZURQUÍ	CAE OPORTUNIDADES JUVENILES	CAE SANCIONES ALTERNATIVAS PENAL JUVENIL
Administración y servicios de apoyo penitenciario		5		5
Alojamiento para el personal de seguridad y custodia penitenciaria	1			
Calles y aceras		5		
Cocinas y obras complementarias	2	5		
Espacios Carcelarios: construcción de nuevos espacios carcelarios y Obras Complementarias		5		
Gestión de los Servicios de Seguridad y Custodia Penitenciaria	3			
Locutorios	1			
Espacios Carcelarios: mantenimiento de espacios y obras complementarias	1	5		
Oficinas para el Personal de las Secciones Técnicas Profesionales			5	5
Otro				1
Seguridad y Custodia: muros y vallas		5		
Servicios de Salud Penitenciaria		5		
Servicios Educativos	5			
Suministro de Agua Potable		5		
Sustitución o remodelación de espacios carcelarios y obras complementarias (optimización)	1	3		
Trabajo y Formación Laboral: talleres	5	5		
Tratamiento de Aguas Residuales y Pluviales		5		
Visita Conyugal	3	5		

Fuente: DGAS, 2024.

Reporte de necesidades de nueva infraestructura en CASI

En la siguiente tabla se presenta el detalle de requerimiento de obras nuevas y su nivel de urgencia por componente de infraestructura en los CASI. Los componentes que no se presentan en el cuadro es porque no recibieron requerimientos que impliquen obras nuevas, o su nivel de urgencia se catalogó como leve o menor.

Tabla 86. Requerimiento de obras nuevas y nivel de urgencia por componente de infraestructura en los CASI

PROGRAMA	NIVEL DE URGENCIA								
	CASI SAN RAMÓN	CASI SAN LUIS	CASI LIBERIA	CASI PÉREZ ZELEDÓN	CASI NICOYA	CASI LIMÓN	CASI PUNTARENAS	CASI CARTAGO	CASI SAN AGUSTÍN
Accesibilidad Universal Ley 7600				1					
Acometidas eléctricas									5
Administración y servicios de apoyo penitenciario		5	5		1	1	1		
Alojamiento para el personal de seguridad y custodia penitenciaria						5	5		
Atención Grupal: salones para procesos y talleres de atención grupal			5	1		5	5		
Cocinas y obras complementarias									1
Espacios Carcelarios: construcción de nuevos espacios carcelarios y Obras Complementarias	1				4				
Control de Tránsito Penitenciario: ingreso y egreso peatonal y vehicular					1				
Gestión de los Servicios de Seguridad y Custodia Penitenciaria				1					
Espacios Carcelarios: mantenimiento de espacios y obras complementarias						1			
Oficinas para el Personal de las Secciones Técnicas Profesionales				1	5		1	5	
Otro			5			5	5		
Pasillos techados	1								
Seguridad y Custodia: Iluminación de seguridad						5			
Seguridad y Custodia: muros y vallas					1				5
Sistemas de Protección Contra Incendios						1			
Suministro de Agua Potable						1			
Sustitución o remodelación de espacios carcelarios y obras complementarias (optimización)						1			
Seguridad y Custodia: Gestión					5				
Sistema Eléctrico				1		1			

Fuente: DGAS, 2024.

6.4.7.7. Temas de emergencia por tema interno

Esta sección presenta los temas de emergencia por tema interno registrados a la fecha en el sistema penitenciario de Costa Rica. Las estadísticas acá presentadas fueron utilizadas para proyectar el nivel de riesgos de emergencias y los planes de emergencias y contingencias desarrollados en la sección 8.5. Todos los datos fueron proporcionados por la Dirección General de Adaptación social.

Tabla 87. Cantidad de incidentes violentos según tipo (homicidios, riñas, motines, fugas, etc.) de los últimos 5 años

AÑOS	2019	2020	2021	2022	2023
Homicidios	2	2	4	10	5
Riñas	210	261	193	154	127
Motines	2	4	0	1	0
Fugas	2	4	6	2	5
Drogas	208.722 kg	132.550 kg	180.265 kg	225.446 kg	203.369 kg
Teléfonos	3.145	2.004	1.694	2.426	2.683
Armas Punzo Cortantes	10.059	10.355	11.304	14.041	17.032

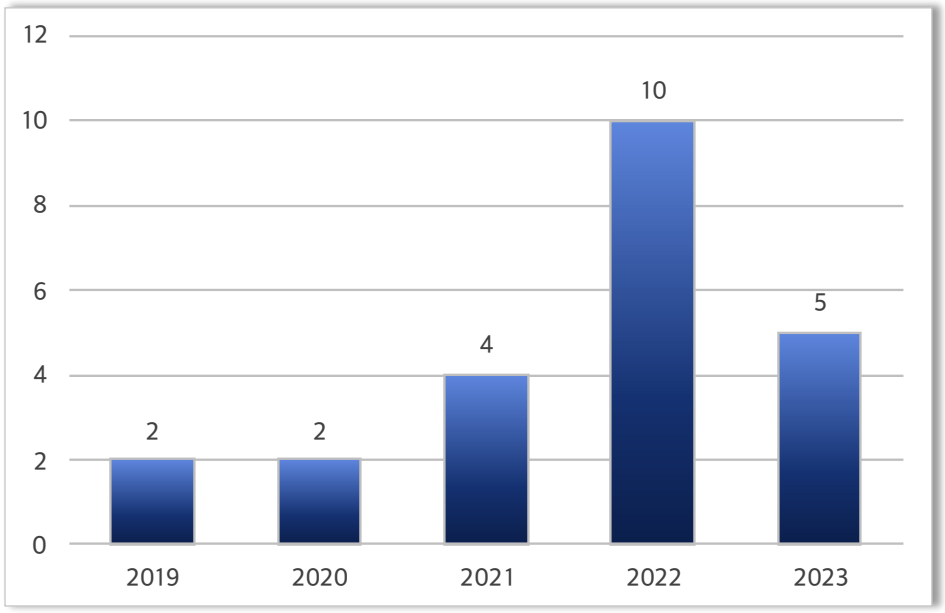
Fuente: DGAS, 2024.

Tabla 88. Número de incidentes (drogas, teléfonos móviles, etc.) durante las visitas y en las celdas PPL

AÑOS	2019		2020		2021		2022		2023	
Traslados a Fiscalía por introducción de drogas	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
	186	455	651	314	473	307	313	275	194	453

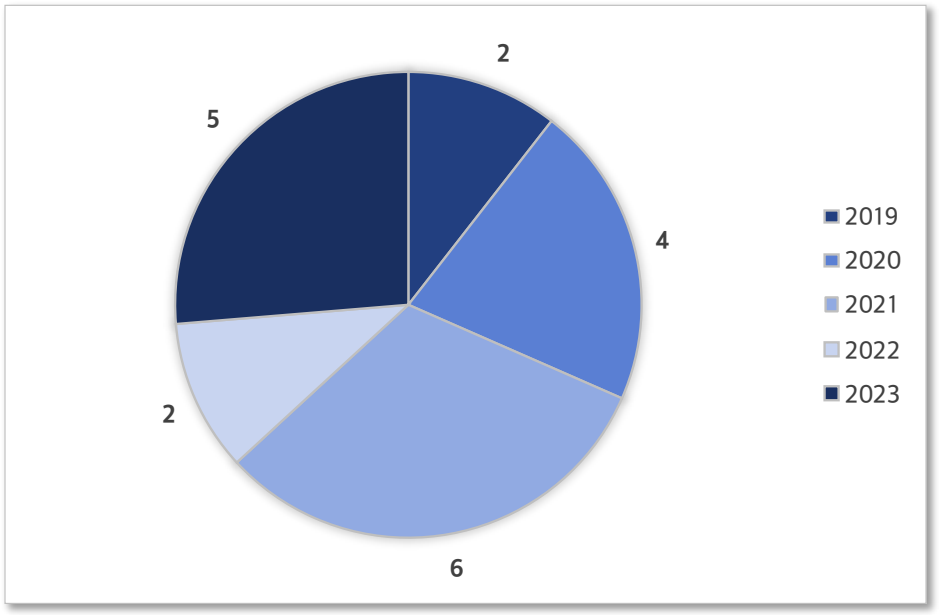
Fuente: DGAS, 2024.

Figura 93. Homicidios en el sistema penitenciario de Costa Rica



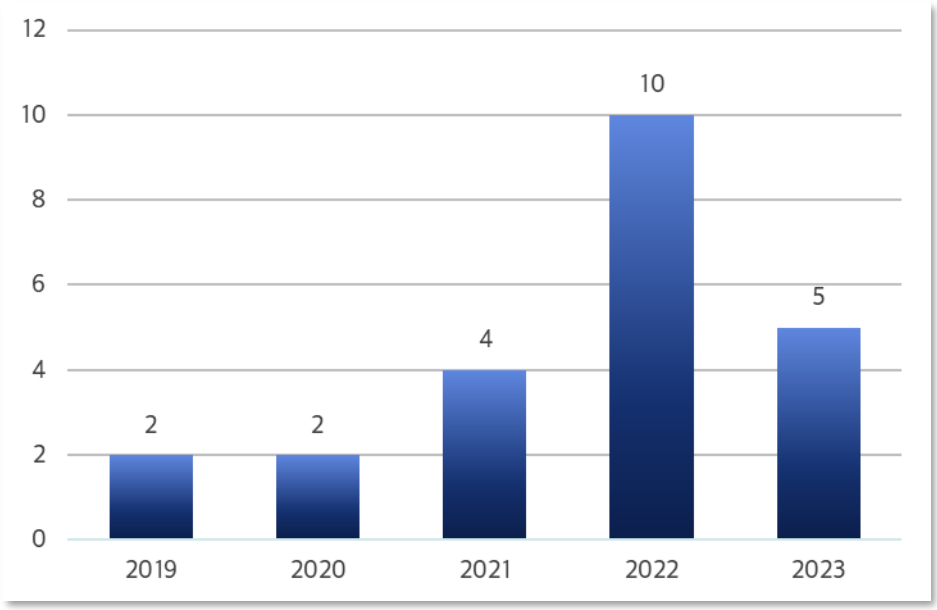
Fuente: DPP-88-2024 del 11 de enero 2024. Elaboración: IG, 2024.

Figura 94. Fugas en el sistema penitenciario de Costa Rica



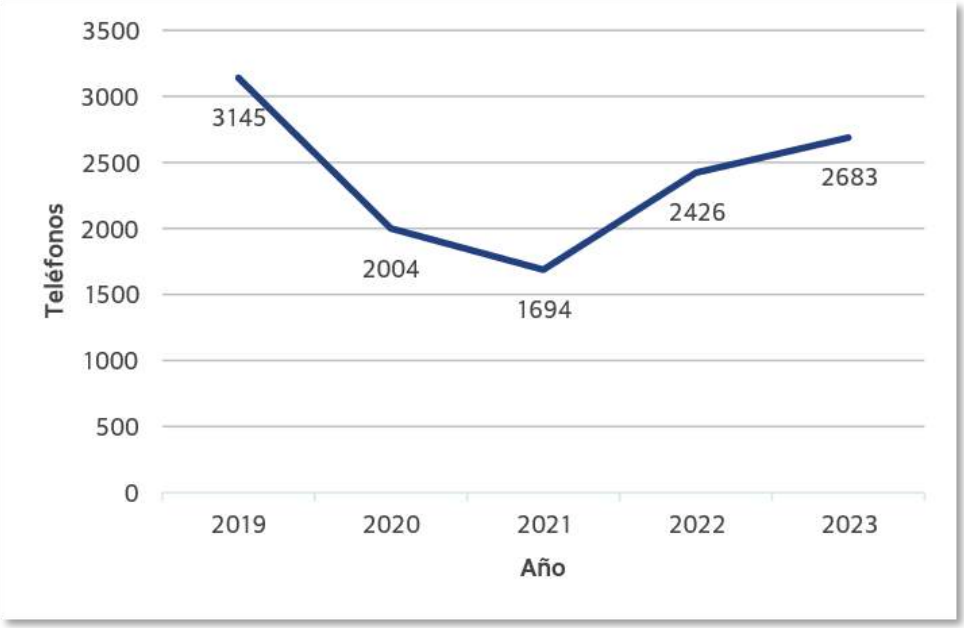
Fuente: DPP-88-2024 del 11 de enero 2024. Elaboración: IG, 2024.

Figura 95. Ingreso de drogas en el sistema penitenciario de Costa Rica



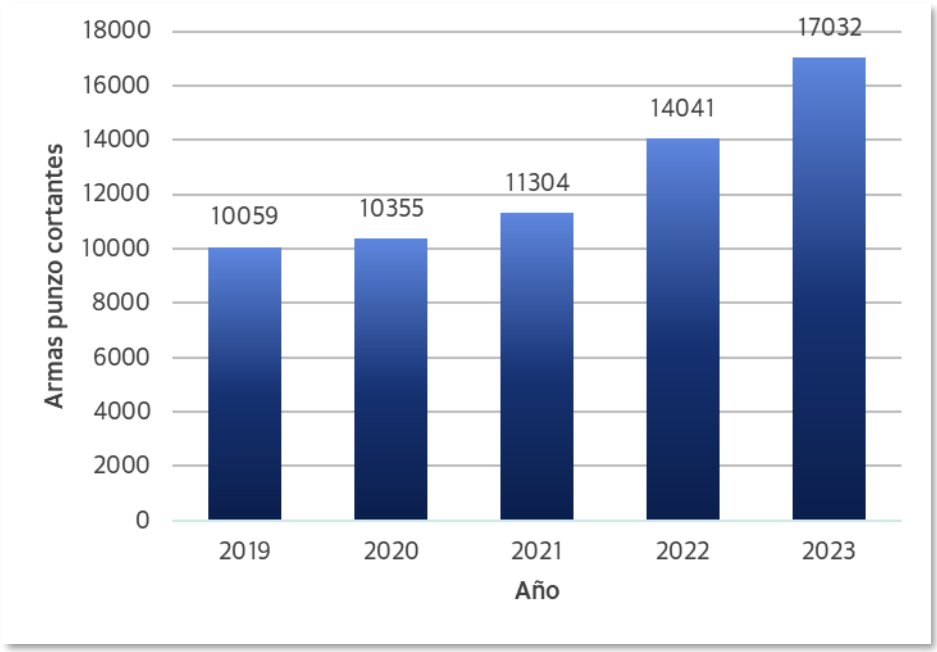
Fuente: DPP-88-2024 del 11 de enero 2024

Figura 96. Teléfonos incautados el sistema penitenciario de Costa Rica



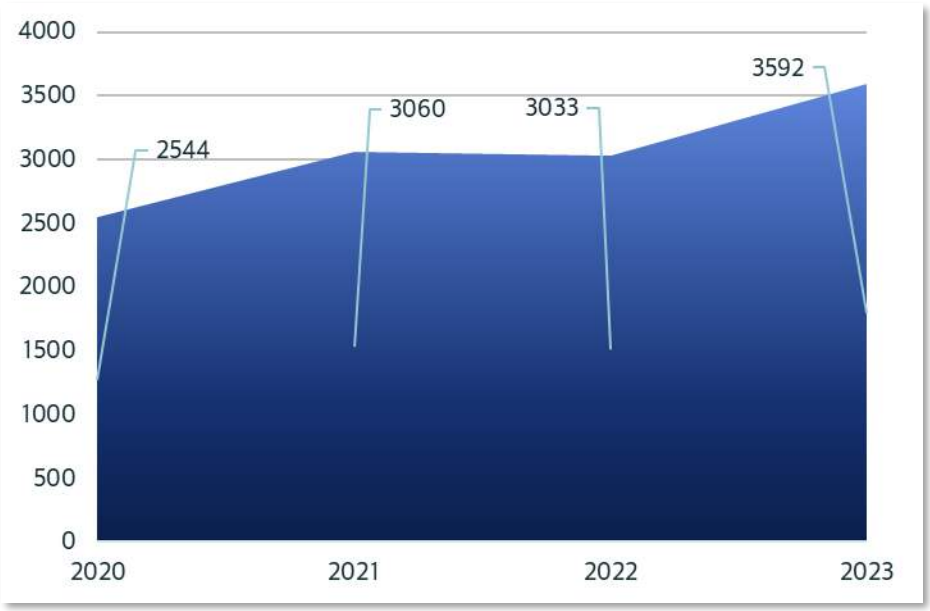
Fuente: DPP-88-2024 del 11 de enero 2024. Elaboración: IG, 2024.

Figura 97. Armas punzo cortantes el sistema penitenciario de Costa Rica



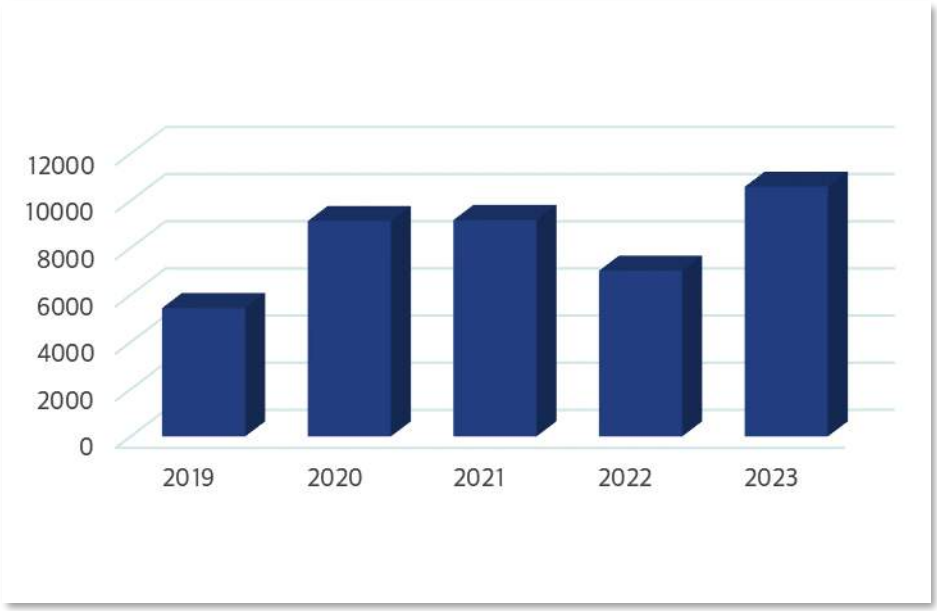
Fuente: DPP-88-2024 del 11 de enero 2024. Elaboración: IG, 2024.

Figura 98. Chips el sistema penitenciario de Costa Rica



Fuente: DPP-88-2024 del 11 de enero 2024. Elaboración: IG, 2024.

Figura 99. Bebidas etílicas en el sistema penitenciario de Costa Rica



Fuente: DPP-88-2024 del 11 de enero 2024. Elaboración: IG, 2024.

6.4.7.8. Diversidad sexual, derechos humanos y VIH

Contexto de las PPL en Costa Rica

El contexto de las PPL en el sistema penitenciario de Costa Rica en materia de diversidad sexual, derechos humanos y VIH se basa en la investigación realizada por la UNODC en 2016, Diversidad Sexual, Derechos Humanos y VIH en el Sistema Penitenciario de Costa Rica. Este estudio proporciona una fotografía detallada del contexto en ese año y se complementa con el Informe Anual de Labores 2022 del MNPT, referencias recabas en entrevistas con el personal del MJP, así como con las directrices establecidas en la Circular 5-2022 del MJP.

Informe UNODC 2016

La información presentada se basa en un detallado estudio realizado por la UNODC en Costa Rica en el año 2016. Este estudio proporciona una "fotografía" del contexto en ese año, ofreciendo un análisis exhaustivo de la situación de la diversidad sexual, los derechos humanos y el VIH en el sistema penitenciario costarricense. La metodología utilizada incluyó encuestas, entrevistas y revisión de registros administrativos, permitiendo una comprensión profunda de las condiciones actuales y los desafíos enfrentados por las PPL.

Metodología

- **Encuestas y Entrevistas:** Realizadas a las PPL, personal penitenciario y expertos en salud y derechos humanos.
- **Revisión de Registros:** Análisis de datos administrativos y de salud de las PPL.

- **Observación Directa:** Visitas a varios establecimientos penitenciarios para evaluar las condiciones y prácticas in situ.

Resultados más Importantes

- Diversidad Sexual. El reconocimiento y la protección de los derechos de las personas con diversidad sexual dentro del sistema penitenciario es una prioridad. Las personas lesbianas, gay, bisexuales, transgénero y otras minorías sexuales (LGTBIQ+) a menudo enfrentan discriminación, violencia y exclusión en entornos penitenciarios. En Costa Rica, se han implementado políticas específicas para proteger a estas personas, incluyendo la creación de espacios seguros y la provisión de atención médica y psicológica adecuada.
  En los establecimientos penitenciarios entrevistados, se observó que la población LGTBIQ+ enfrenta mayores niveles de vulnerabilidad y discriminación en comparación con otros grupos. La investigación reveló que la violencia basada en la orientación sexual o identidad de género es una preocupación constante, y que las políticas de protección necesitan ser reforzadas y mejor implementadas para garantizar la seguridad y el bienestar de estas personas. (Fuente: UNODC 2016)

- Derechos Humanos. La protección de los derechos humanos en el sistema penitenciario es un mandato esencial. Costa Rica ha adoptado varios instrumentos internacionales que promueven y protegen los derechos humanos de las PPL, incluyendo las Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos (Reglas Nelson Mandela – Ver sección 5.3). Estas reglas enfatizan la necesidad de tratar a todas las personas privadas de libertad con humanidad y respeto por su dignidad inherente.

A continuación, se presenta una tabla detallando los derechos humanos analizados en el estudio:

Tabla 89. Evaluación de derechos humanos realizadas por la UNODC

AÑOS	DESCRIPCIÓN Y HALLAZGOS
Identidad y autonomía personal	Las PPL deben tener la posibilidad de expresar su identidad de género y orientación sexual sin temor a represalias. La investigación encontró que la mayoría de las PPL LGTBIQ+ enfrenta obstáculos significativos en este ámbito, con casos frecuentes de violaciones a este derecho.
No discriminación	Es esencial que no haya discriminación basada en género, orientación sexual, raza, religión, etc. Sin embargo, se observó que la discriminación es prevalente, especialmente contra las personas LGTBIQ+, afectando su acceso a servicios y su trato diario.
Integridad física, sexual y patrimonial	Las PPL deben estar protegidas contra cualquier forma de violencia física, sexual o económica. Los resultados mostraron que las personas LGTBIQ+ son particularmente vulnerables a la violencia sexual y a la extorsión dentro de las prisiones.
Derechos relativos a la sexualidad	Incluyen el acceso a información y servicios relacionados con la salud sexual y reproductiva. La falta de acceso adecuado a preservativos y la educación sexual son problemas comunes, exacerbando los riesgos de VIH y otras infecciones de transmisión sexual.
Derecho a la salud	Las PPL deben tener acceso a servicios de salud adecuados y de calidad. La atención médica para las personas con VIH debe ser continua y de alta calidad. La investigación reveló deficiencias en la atención de salud para las PPL, especialmente en el tratamiento del VIH.

AÑOS	DESCRIPCIÓN Y HALLAZGOS
Identidad y autonomía personal	Las PPL deben tener la posibilidad de expresar su identidad de género y orientación sexual sin temor a represalias. La investigación encontró que la mayoría de las PPL LGTBIQ+ enfrenta obstáculos significativos en este ámbito, con casos frecuentes de violaciones a este derecho.

Fuente: UNODC, 2016. Elaboración: IG, 2024.

- **Diferencias en Entornos de Mujeres y Hombres:** La investigación destacó diferencias significativas entre los entornos penitenciarios para mujeres y hombres. Las mujeres privadas de libertad enfrentan desafíos particulares relacionados con la provisión de servicios de salud específicos, la atención a sus hijos y la protección contra la violencia de género. Por otro lado, los hombres, aunque también enfrentan problemas de violencia y discriminación, tienen diferentes necesidades y experiencias en el sistema penitenciario. **(**Fuente: UNODC 2016)
- **VIH.** La prevalencia del VIH en las cárceles de Costa Rica es una preocupación significativa. Las personas privadas de libertad tienen un riesgo elevado de contraer y transmitir el VIH debido a varios factores, incluyendo el acceso limitado a servicios de salud, prácticas sexuales de riesgo y el uso compartido de equipos de inyección.

  Para abordar este problema, Costa Rica ha implementado programas específicos de prevención y tratamiento del VIH en el entorno penitenciario. Estos programas incluyen:

- **Educación y Sensibilización:** Campañas educativas dirigidas a las PPL sobre la prevención del VIH, la importancia del uso de preservativos y la reducción de riesgos asociados con el uso de drogas.
- **Acceso a Tratamiento:** Provisión de tratamientos antirretrovirales (TAR) para todas las personas diagnosticadas con VIH, asegurando que reciban la misma calidad de atención que la población general.
- **Pruebas y Diagnóstico:** Programas de pruebas voluntarias y confidenciales de VIH para todas las personas ingresadas en el sistema penitenciario, con el fin de identificar y tratar el VIH de manera temprana.
- **Atención Integral:** Servicios integrales que incluyen apoyo psicológico y social, además de tratamiento médico, para personas viviendo con VIH.

(Fuente: UNODC 2016)

Lineamientos y Circulares Relevantes

El "Circular 5-2022 Lineamientos sobre la Atención y Seguimiento a la Población LGTBIQ+ en el Sistema Penitenciario Nacional" establece directrices claras para la atención y protección de las personas LGTBIQ+ en el sistema penitenciario costarricense. Este documento subraya la necesidad de garantizar la no discriminación y el trato digno para todos los individuos, conforme a los principios de derechos humanos internacionales y nacionales. Entre las disposiciones más destacadas se incluyen la creación de espacios seguros, la provisión de servicios de salud específicos y el seguimiento de casos de violencia sexual de acuerdo con procedimientos establecidos. Dentro del PGAS se han dejado estos requisitos mínimos para garantizar la protección de los derechos de las PPL (ver sección 8)

Observaciones del MNPT en 2022

El MNPT, en su informe anual de 2022, resalta la necesidad de mejorar el registro y atención de la población LGTBIQ+ en los establecimientos penitenciarios. Durante las inspecciones, se identificaron personas de esta comunidad en todos los establecimientos, subrayando la necesidad de políticas y programas especializados para esta población vulnerable.

6.4.7.9. Reincidencias

Referente a la tasa de reincidencia, esta sección detalla cómo se mide y proporciona la información para los últimos 5 años.

Tabla 90. Porcentaje de reincidencias

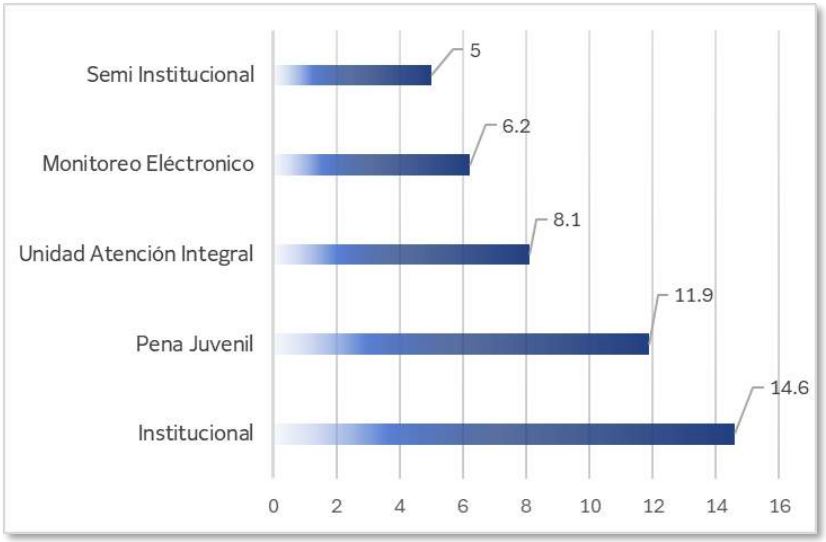
AÑO	PORCENTAJE (%)
2018	21,9
2019	18,8
2020	16,8
2021	15,4
2022	14,6
2023	12,2

Elaboración: MJP, 2023.

Tradicionalmente la medición de la reincidencia se enfoca en el Nivel de Atención Institucional. Por eso al 31 de diciembre del 2023 el dato oficial de la medición de la reincidencia da un 12,2%. La medición de reincidencia sigue la instrucción del Código Penal según el "artículo 39: Es reincidente quien comete un nuevo delito, después de haber sido condenado por sentencia firme de un tribunal del país o del extranjero, si el hecho es sancionado en la República y siempre que no se trate de delitos políticos, amnistiados o cometidos durante la minoría penal. Tampoco se tomará en cuenta el delito cometido en el extranjero si por su naturaleza no procediere extradición."

El Instituto Nacional de Criminología cuenta de forma sistematizada del cómputo de la reincidencia a través del SIAP por medio de una deducción inversa de la categorización de los primarios –ósea si un sentenciado no es primario entonces es reincidente-, los cuales son definidos por criterio experto por la Oficina de Cómputo de Pena al activar el check de primario para cada privado de libertad analizado en condición jurídica de sentenciado.

Figura 100. Porcentaje de reincidencias según nivel de atención



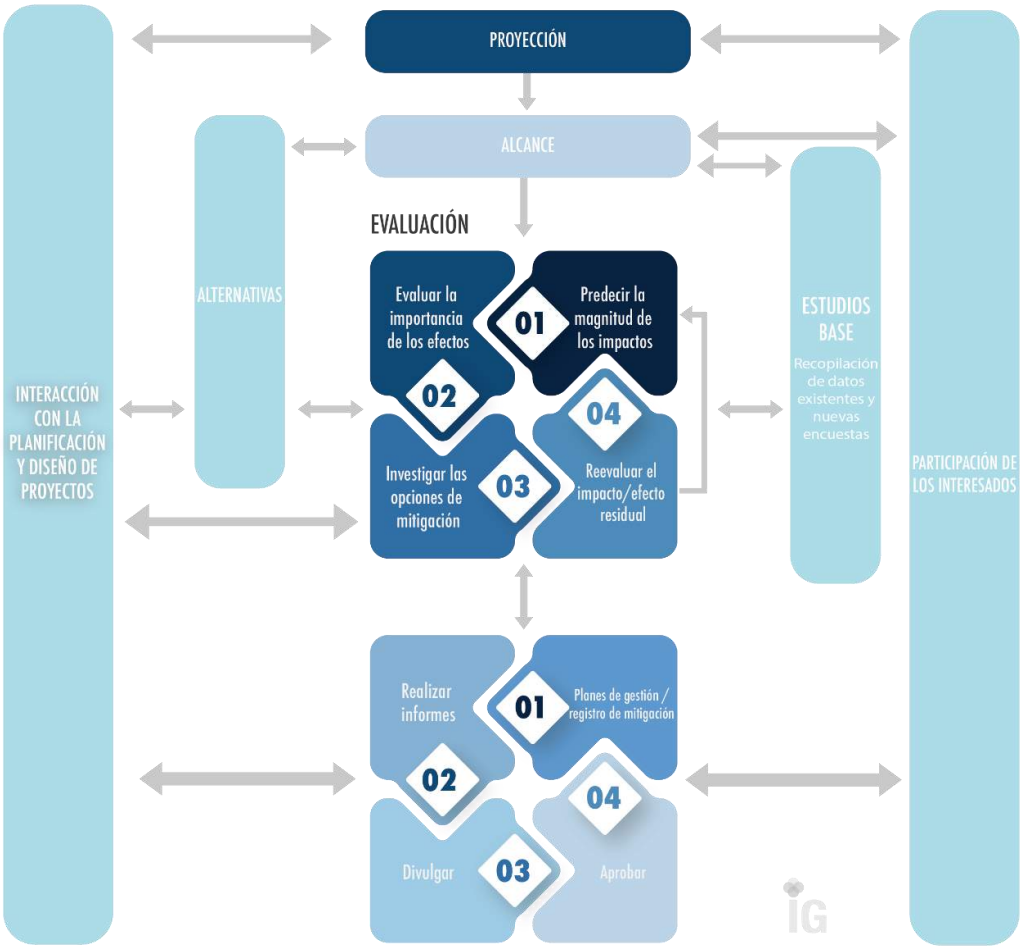
Fuente: MJP, 2024

7. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES DEL PROYECTO

7.1. Introducción

Este capítulo describe la metodología utilizada para realizar los análisis de impacto y riesgos del Proyecto. La metodología sigue el enfoque general ilustrado en la Figura 101. La evaluación se deberá llevar a cabo siguiendo un proceso sistemático que prediga y evalúe los impactos que el Proyecto o las actividades podrían tener en aspectos del entorno abiótico, biótico o social. Adicionalmente se tendrá una metodología específica para la evaluación de los riesgos de exposición amenazas naturales y cambio climático (sección 7.7). Los pasos en el proceso de evaluación de riesgos e impactos socioambientales se describen en las siguientes secciones y la siguiente figura.

Figura 101. Proceso de evaluación de impacto



Elaboración: IG, 2024.

El Proyecto se desarrollará sobre la base de la práctica estándar definida en los siguientes pasos:

I. **Definir el Proyecto y considerar alternativas.** Definir las actividades del Proyecto propuesto que puedan afectar el medio ambiente y las comunidades circundantes, junto con posibles alternativas (*v.g.*, alternativas de ubicación, etc.) (Ver sección 4);

II. **Identificar condiciones de línea de base.** Definir las condiciones socioambientales de la línea base existente del área de estudio en el Proyecto. La línea base busca identificar los receptores y recursos ambientales y sociales, para comprender y determinar el valor (o sensibilidad) de estos receptores y recursos (Ver sección 6.);

III. **Determinar los posibles impactos sociales y ambientales del Proyecto.** Identificar y determinar la magnitud de los posibles impactos ambientales y sociales del Proyecto en las condiciones de referencia. Especificar para los aspectos relevantes la sensibilidad de los receptores y recursos que puedan verse afectados. Asimismo, determinar la importancia probable del efecto de estos impactos antes de aplicar las correspondientes medidas de mitigación;

IV. **Detallar las medidas de mitigación apropiadas.** Especificar las medidas de mitigación apropiadas para abordar los efectos negativos pronosticados y las medidas de mejora para maximizar los beneficios anticipados (Ver sección 8);

V. **Evaluar los efectos residuales del Proyecto y determinar el nivel de importancia.** Determinar la importancia de los efectos residuales después de considerar la efectividad del diseño y las medidas de mitigación comprometidas. Esta etapa de la evaluación determina la importancia probable de cualquier efecto residual después de la aplicación de medidas de mitigación porque considera la importancia de los efectos junto con el probable éxito de las medidas de mitigación (Ver sección 8.5); y

VI. **Planificar los arreglos de gestión y monitoreo ambiental y social, incluida la participación de las partes interesadas**.

7.2. Metodología de evaluación de aspectos ambientales

La identificación y evaluación de impactos y riesgos comienza con el alcance y continúa a través de un proceso estructurado de evaluación. Los pasos principales se resumen en la Figura 102 y comprenden:

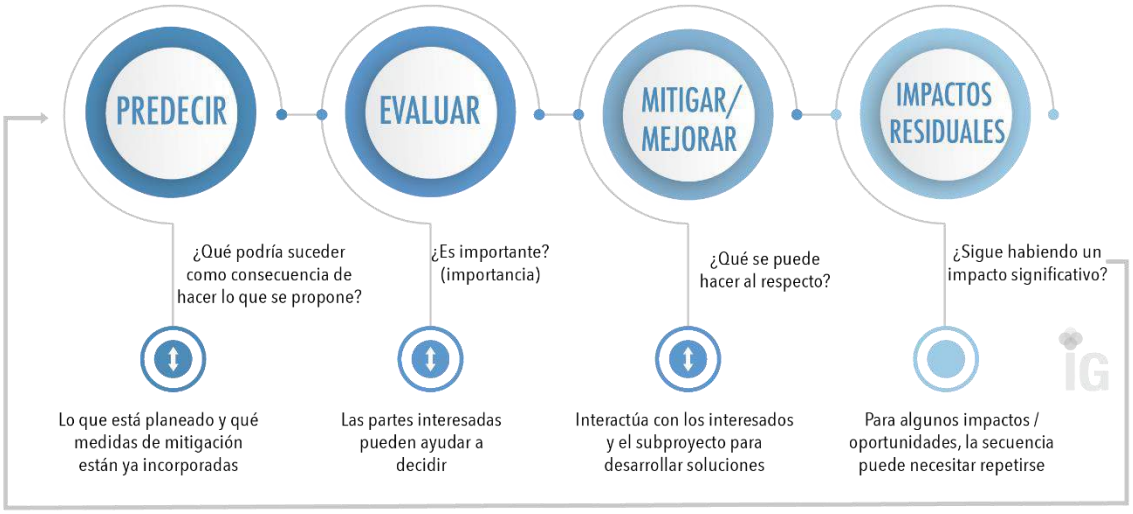
1. **Predicción del impacto y/o riesgo** para determinar qué podría suceder potencialmente a los recursos y receptores como consecuencia del Proyecto y su actividad asociada;

2. **Evaluación de impacto y/o riesgo** para evaluar la importancia de los impactos y riesgos pronosticados considerando la magnitud del efecto y la sensibilidad, el valor y la importancia del recurso o receptor afectado;

3. **Mitigación y mejora** para identificar medidas apropiadas y justificadas para mitigar los impactos y riesgos negativos y mejorar los impactos positivos; y

4. **Evaluación de impacto y/o riesgo residual** para evaluar la importancia de los impactos y riesgos suponiendo la implementación efectiva de medidas de mitigación y mejora.

Figura 102. Metodología de evaluación de impactos y riesgos



Elaboración: IG, 2024.

7.2.1. Predicción

La predicción de impactos y riesgos es esencialmente un ejercicio objetivo para determinar qué es probable que suceda al medio ambiente y social como consecuencia del Proyecto y sus actividades asociadas. A partir de las interacciones potencialmente significativas identificadas en el alcance, se elaboran y evalúan los impactos y riesgos en los diversos recursos/receptores. El rango diverso de impactos y riesgos potenciales que se consideran en el proceso de evaluación generalmente resulta en una amplia gama de métodos de predicción que se utilizan, incluidas técnicas cuantitativas, semicuantitativas y cualitativas.

7.2.2. Evaluación del impacto y riesgos

La evaluación de los impactos y riesgos del Proyecto se deberá realizar siguiendo la metodología y los criterios descritos en esta sección. El primer paso consiste en la asignación de grados sensibilidad o valoración de recursos/receptores, seguido de una evaluación general multicriterio y, por último, se realizará la determinación de niveles de importancia o significación de los efectos.

Criterios de evaluación

Probabilidad

La determinación de la probabilidad de los impactos sobre los receptores o recursos a impactar, a menos que se especifique lo contrario, se realizará a partir de los criterios que se resumen en la Tabla 91 basada parcialmente en el método de la matriz de Leopold.

Tabla 91. Criterios genéricos de probabilidad de los impactos y riesgos A&S

VALOR	DESCRIPCIÓN
Casi seguro	Es muy probable que el impacto ocurra en la mayoría de las circunstancias.
Probable	Existe una alta posibilidad de que el impacto ocurra en la mayoría de las circunstancias.
Posible	El impacto podría ocurrir bajo ciertas circunstancias, aunque no es garantizado.
Improbable	Es poco probable que el impacto ocurra, aunque es posible en circunstancias excepcionales.
Raro	Es extremadamente raro que el impacto ocurra, sólo en circunstancias muy inusuales.

Fuente: Leopold. Elaboración: IG, 2024.

Consecuencia

La valoración de las consecuencias de los impactos y riesgos ambientales y sociales, a menos que se especifique lo contrario, se realizará a partir de los criterios que se resumen en la Tabla 92. Estos criterios consideran la duración de los impactos o posibles riesgos, la capacidad de adaptación de los receptores (incluyendo las vulnerabilidades específicas y la resiliencia de los actores involucrados y el medio ambiente), y la severidad de los impactos o la magnitud de los beneficios potenciales.

Tabla 92. Criterios genéricos de valoración de consecuencias

CATEGORÍA	IMPACTO O RIESGO AMBIENTAL	IMPACTO O RIESGO SOCIAL	BENEFICIO SOCIAL
Mínimo	Impacto y riesgo insignificante, sin efectos perceptibles a largo plazo. Los cambios son localizados y de pequeña escala, fácilmente reversibles.	Cambio local y de pequeña escala, fácilmente reversible en las características sociales o los valores de la comunidad; las comunidades/partes interesadas pueden adaptarse o sobrellevar fácilmente el cambio.	Oportunidades locales y de pequeña escala que la comunidad puede perseguir y capitalizar fácilmente.
Menor	Impacto menor, con efectos limitados y temporales que pueden ser mitigados fácilmente. Ejemplos incluyen alteraciones leves en la calidad del aire o el agua.	Cambios recuperables a corto plazo en las características sociales y los valores de la comunidad o las partes interesadas; las comunidades/partes interesadas tienen una capacidad sustancial para adaptarse y sobrellevar el cambio.	Oportunidades a corto plazo emanadas del proyecto.
Moderado	Impacto moderado, con efectos significativos a corto plazo que requieren medidas de mitigación. Esto puede incluir la pérdida temporal de hábitats o disminuciones en la biodiversidad.	Cambios recuperables a medio plazo en las características sociales y los valores de la comunidad o las partes interesadas; las comunidades/partes interesadas tienen alguna capacidad para adaptarse y sobrellevar el cambio.	Oportunidades a medio plazo emanadas del proyecto.
Mayor	Impacto mayor, con efectos a largo plazo que requieren planes de gestión y mitigación extensivos. Esto podría involucrar la contaminación de cuerpos de agua o la pérdida de ecosistemas clave.	Cambios recuperables a largo plazo en las características sociales y los valores de la comunidad o las partes interesadas; las comunidades/partes interesadas tienen una capacidad limitada para adaptarse y sobrellevar el cambio.	Oportunidades a largo plazo emanadas del proyecto.
Catastrófico	Impacto catastrófico, con efectos severos y persistentes que pueden llevar a una degradación irreversible. Esto puede incluir desastres ecológicos como derrames de petróleo masivos o deforestación a gran escala.	Cambios irreversibles en las características sociales y los valores de la comunidad o las partes interesadas; las comunidades/partes interesadas no tienen capacidad para adaptarse y sobrellevar el cambio.	No aplicable.

Fuente: *Social impact assessment guideline*, 2013. Elaboración: Adaptación y complemento, IG 2024.

Importancia

Posterior a la evaluación y valoración de los impactos y riesgos en los criterios de probabilidad y consecuencia, se determinará el grado de importancia o significación de los efectos proyectados por cada uno de estos, previo a la implementación de las medidas de mitigación necesarias. Los grados de importancia se definieron a partir de los criterios genéricos que presenta la Tabla 93 de acuerdo con la siguiente rúbrica.

Tabla 93. Grado de importancia del efecto

PROBABILIDAD	CONSECUENCIA				
	MÍNIMO	MENOR	MODERADO	MAYOR	CATASTRÓFICO
Casi seguro					
Probable					
Posible					
Improbable					
Raro					
Importancia del efecto del impacto/riesgo					

	Bajo		Medio		Alto		Muy alto

Elaboración: IG, 2024.

7.2.3. Componentes socioambientales

Caracterizar el área de estudio ayuda a seleccionar los componentes socioambientales que serán o pueden ser afectados en las diferentes etapas del Proyecto. Los componentes socioambientales, que caracterizan el área de estudio del Proyecto, serán valorados en función de la importancia que tiene cada uno en el sitio analizado. Se sugiere la siguiente codificación y componentes para la evaluación.

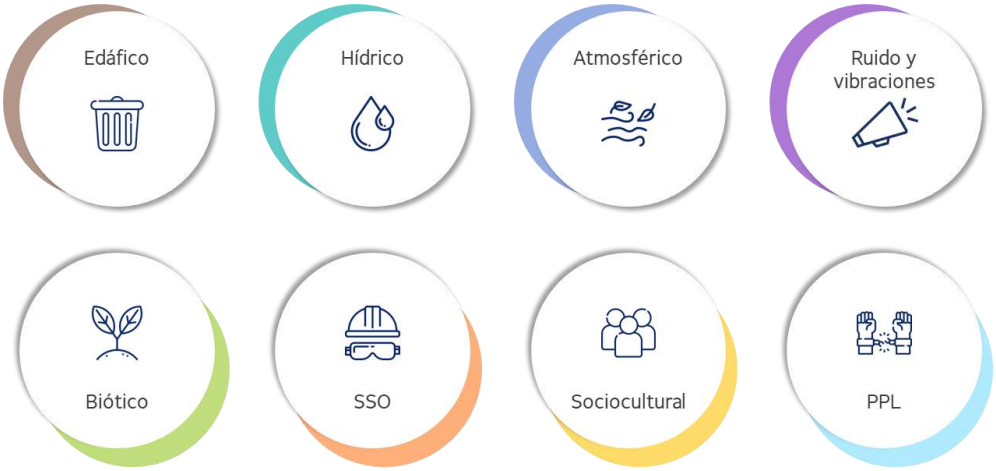
Tabla 94. Componentes ambientales y sociales - color de identificación

COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	CÓDIGO
Edáfico	Capa de suelo	CA1
	Generación de desechos	CA2
Hídrico	Calidad del agua superficial	CA3
Atmosférico	Emisión de material particulado	CA4
	Emisión de gases (CO, SO_2, NO_2 y O_3)	CA5
Ruido y vibraciones	Niveles de ruido	CA6
	Niveles de vibraciones	CA7
Biótico	Flora	CA8
	Fauna	CA9
SSO	Salud ocupacional de los trabajadores	CSSO1
Sociocultural	Reasentamiento o impacto a activos	CS1
	Población y comunidad	CS2
	Servicios e instalaciones comunitarias	CS3
	Amenidad ambiental	CS4
	Vivienda y alojamiento	CS5

COMPONENTE		SUBCOMPONENTE	CÓDIGO
		Fuerza laboral, empleo y negocios	CS6
		Derechos de propiedad	CS7
PPL		Condiciones de vida	PPL1
		Salud y bienestar	PPL2
		Seguridad y protección	PPL3
		Derechos humanos y dignidad	PPL4
		Condiciones físicas de las instalaciones	PPL5

Elaboración: IG, 2024.

Figura 103. Componentes ambientales y sociales - color de identificación



Elaboración: IG, 2024.

7.2.4. Matriz de alcance

El alcance de los posibles impactos ambientales y sociales de las actividades del Proyecto se revisaron en la siguiente matriz de alcance. Las actividades del Proyecto que se han considerado como parte de la matriz de alcance incluyen aquellas que se llevarán a cabo durante la construcción y operación/ocupación; así como la interacción de estas con el entorno natural/físico y la vida socioeconómica de las poblaciones.

Cada celda resultante en la matriz representa una interacción potencial entre una actividad del Proyecto y un recurso o receptor. La matriz se presenta en la Tabla 95, con lo siguiente:

- Las interacciones que se colorean de **blanco** son consideras como no generan impactos significativos.
- Las interacciones que están coloreadas en **gris** son consideradas como posibles impactos significativos.
- Las interacciones sombreadas en **gris oscuro** son consideradas impactos significativos muy probablemente ocurran.

Tabla 95. Matriz de identificación y valoración de impactos

FASE	COMPONENTES	ABIÓTICO							BIÓTICO		SSO	SOCIOECONÓMICO							PPL				
		IMPACTOS y RIESGOS A&S																					
	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	**CA1** Contaminación del suelo	**CA2** Generación de desechos sólidos	**CA3** Contaminación del recurso hídrico	**CA4** Emisión de material particulado	**CA5** Emisiones de gases (CO, SO_2, NO_2 y O_3)	**CA6** Nivel de ruido	**CA7** Nivel de vibraciones	**CA8** Diversidad y abundancia de flora	**CA9** Diversidad y abundancia de fauna	**CSSO1** Salud ocupacional de los trabajadores	**CS1** Reasentamiento o impacto a activos	**CS2** Población y comunidad	**CS3** Servicios e instalaciones comunitarias	**CS4** Amenidad ambiental	**CS5** Vivienda y alojamiento	**CS6** Fuerza laboral, empleo y negocios	**CS7** Derechos y valor de la propiedad	**PPL1** Condiciones de vida	**PPL2** Salud y bienestar	**PPL3** Seguridad y protección	**PPL4** Derechos humanos y dignidad	**PPL5** Condiciones físicas de las instalaciones
Construcción	Planificación y diseño de instalación																		■			■	
	Preparación del terreno	■	■						■				■	■		■							
	Construcción de infraestructura básicas	■	■	■	■	■	■	■		■	■		■	■		■							
	Instalaciones de sistemas de energía y servicios públicos	■	■	■	■	■	■	■			■		■	■									
	Construcción de edificios y áreas funcionales	■	■		■		■		■	■	■		■	■									
Operación	Gestión y operación diaria de las instalaciones	■	■	■			■	■			■			■	■			■	■		■		
	Programas de educación y inserción social												■				■		■	■	■	■	
	Mantenimiento de la infraestructura		■	■			■				■			■					■		■		■
	Seguridad y vigilancia												■		■			■			■	■	

FASE	COMPONENTES	ABIÓTICO							BIÓTICO		SSO	SOCIOECONÓMICO							PPL				
		IMPACTOS y RIESGOS A&S																					
	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	**CA1** Contaminación del suelo	**CA2** Generación de desechos sólidos	**CA3** Contaminación del recurso hídrico	**CA4** Emisión de material particulado	**CA5** Emisiones de gases (CO, SO_2, NO_2 y O_3)	**CA6** Nivel de ruido	**CA7** Nivel de vibraciones	**CA8** Diversidad y abundancia de flora	**CA9** Diversidad y abundancia de fauna	**CSSO1** Salud ocupacional de los trabajadores	**CS1** Reasentamiento o impacto a activos	**CS2** Población y comunidad	**CS3** Servicios e instalaciones comunitarias	**CS4** Amenidad ambiental	**CS5** Vivienda y alojamiento	**CS6** Fuerza laboral, empleo y negocios	**CS7** Derechos y valor de la propiedad	**PPL1** Condiciones de vida	**PPL2** Salud y bienestar	**PPL3** Seguridad y protección	**PPL4** Derechos humanos y dignidad	**PPL5** Condiciones físicas de las instalaciones
	Gestión de relaciones comunitarias y familiares												■				■		■	■			
	Respuesta a emergencias y manejo de crisis						■				■	■			■		■		■	■	■		■

Elaboración: IG, 2024.

7.3. Evaluación de impactos y riesgos ambientales

7.3.1. Suelos

Contexto

Las actividades del Proyecto tendrán impactos físicos directos en el suelo. Los posibles impactos físicos directos incluyen la erosión resultante de actividades como la excavación, la limpieza de vegetación, áreas de colocación, zonas de construcción y campamentos.

Se anticipan impactos indirectos sobre el suelo debido al transporte de desechos por medio del agua y del aire. La excavación del suelo para la construcción de la infraestructura penitenciaria interrumpirá la cohesión del suelo. Si no se restaura o maneja adecuadamente, este suelo puede erosionarse y lavarse en los cuerpos de agua superficiales cercanos, impactando negativamente en estos.

Cualquier reserva temporal de suelo establecida durante la construcción de infraestructura estará en riesgo de erosión por el viento y la lluvia. Es fundamental implementar medidas de mitigación adecuadas, como el uso de barreras físicas, para minimizar estos impactos y proteger los cuerpos de agua cercanos.

Tipo de suelo y características

La geología general del cantón de Alajuela en Costa Rica es muy variada y está influenciada principalmente por la actividad volcánica y tectónica. En el área del Proyecto las formaciones de rocas de tipo volcánicas son las predominantes, estas se originan a partir del enfriamiento y solidificación del magma o lava.

De la investigación realizada, se pueden concluir que se delimita una única unidad geológica que corresponde a los depósitos de ceniza provenientes de los volcanes Barva y Poás los cuales, junto con la meteorización de la Formación Tiribí determinada en el área por Protti (1986), Denyer & Arias (1991), Ramírez & Alfaro (2002) y demás autores, producen espesores de suelo considerables con altos índices de plasticidad asociado a la hidratación de las arcillas minerales. Geomorfológicamente, se detectan unidades de génesis denudacional y fluvial.

Debida a la localización del proyecto en una zona de pendientes planas y la lejanía de valles de inundación, no se identifica la presencia de factores asociados a la inestabilidad que puedan comprometer el área del proyecto o la vida de los usuarios.

Se identifican depósitos volcánicos y epi-volcaniclásticos superiores de una colada de lava fluidal, así como depósitos de caída de ceniza y descomposición de la roca madre, que componen lo que sería un acuífero poroso semiconfinado, cubierto por materiales arcillosos.

De acuerdo con el mapa hidrogeológico regional de Fernández (1968) y Perez (2000), así como la interpretación respecto a la continuidad lateral de las unidades y su correlación con el mapa de Denyer & Arias (1991), se identifican las unidades acuíferas Formación Colima y la Formación Tiribí.

Para el caso analizado, se descarta el fenómeno de licuefacción, debido a la presencia de suelos cohesivos y presencia de roca meteorizada con matriz arcillosa (lahares meteorizados).

Asimismo, la magnitud mayor evidenciada para el sitio de interés corresponde a la de un sismo de 3,8 MW en los últimos 50 años, por lo que no corresponde con una zona sísmicamente activa. Se descarta el efecto de amenaza por licuefacción del suelo, inundación, efectos volcánicos e inestabilidad de taludes y laderas regionalmente hablando.

Por la aglomeración de los factores anteriormente mencionados, la fragilidad ambiental del terreno o geoaptitud, es catalogada como de fragilidad ambiental baja a muy baja.

Etapa de construcción

Durante la etapa de construcción del Proyecto, la generación de desechos sólidos y líquidos puede resultar en la contaminación del suelo. Los desechos de construcción, incluyendo escombros y residuos peligrosos como aceites, solventes y pinturas, pueden infiltrarse en el suelo si no se manejan adecuadamente. Esto puede alterar la composición del suelo y reducir su capacidad de retención de agua.

Posibles Impactos

- Contaminación del Suelo: Los desechos orgánicos e inorgánicos pueden descomponerse y liberar contaminantes al suelo, afectando acuíferos subterráneos y cuerpos de agua superficiales cercanos como el Rio Virilla.
- Erosión por Viento y Lluvia: Las reservas temporales de suelo pueden ser erosionadas, lo que puede llevar a la sedimentación en cuerpos de agua cercanos.

Etapa de operación

Durante la etapa de operación del Proyecto penitenciario, la generación de desechos sólidos y líquidos continuará representando un riesgo significativo para la calidad del suelo. Los residuos incluyen desechos domésticos, residuos de actividades administrativas y residuos peligrosos asociados con el mantenimiento de las instalaciones.

Posibles Impactos

- Acumulación de Desechos: Si no se manejan adecuadamente, los desechos sólidos pueden acumularse y contaminar el suelo a través de la lixiviación de sustancias tóxicas.
- Residuos Peligrosos: El manejo inadecuado de residuos peligrosos puede resultar en derrames que contaminan el suelo.
- Efluentes Líquidos: Las aguas residuales no tratadas o mal gestionadas pueden infiltrar el suelo, afectando su composición y contaminando acuíferos subterráneos.
- Desechos Hospitalarios: Los residuos biomédicos pueden contaminar el suelo con patógenos y productos químicos si no se gestionan adecuadamente.

Medidas de mitigación

Para mitigar estos impactos, el MJP se plantea continuar implementando las siguientes medidas:

- Sistema de Gestión de Residuos: Establecer un sistema integral de gestión de residuos que incluya la recolección, clasificación, almacenamiento, y disposición segura de todos los tipos de desechos generados para el nuevo Proyecto.

- Tratamiento de Aguas Residuales: Asegurar que todas las aguas residuales sean tratadas adecuadamente antes de su disposición. Esto incluye el mantenimiento regular de la planta de tratamiento de agua residuales para garantizar su correcto funcionamiento. Actualmente el MJP contempla la ampliación de capacidad de la PTAR que posee la Comunidad Penitenciaria de Occidente que descarga aguas residuales al Rio Virilla.
- Capacitación Continua: Proveer capacitación continua al personal sobre prácticas adecuadas de manejo de residuos y la importancia de la protección ambiental.
- Monitoreo y Supervisión: Implementar un programa de monitoreo regular para detectar cualquier signo de contaminación del suelo y tomar medidas correctivas inmediatas en caso de incidentes.
- Mantenimiento de Infraestructura: Asegurar el mantenimiento regular de la infraestructura del sitio, especialmente las áreas de almacenamiento de residuos y las instalaciones de tratamiento de aguas residuales, para prevenir derrames y fugas.
- Minimización de la Perturbación del Suelo: Limitar la extensión de las actividades de perturbación del suelo en cualquier momento y sembrar pastos nativos en suelos expuestos para reducir la erosión por viento y lluvia.
- Redistribución de Suelo: Redistribuir el pequeño volumen de suelo perturbado durante la construcción en el mismo sitio como relleno, minimizando el impacto general.

7.3.2. Recursos hídricos

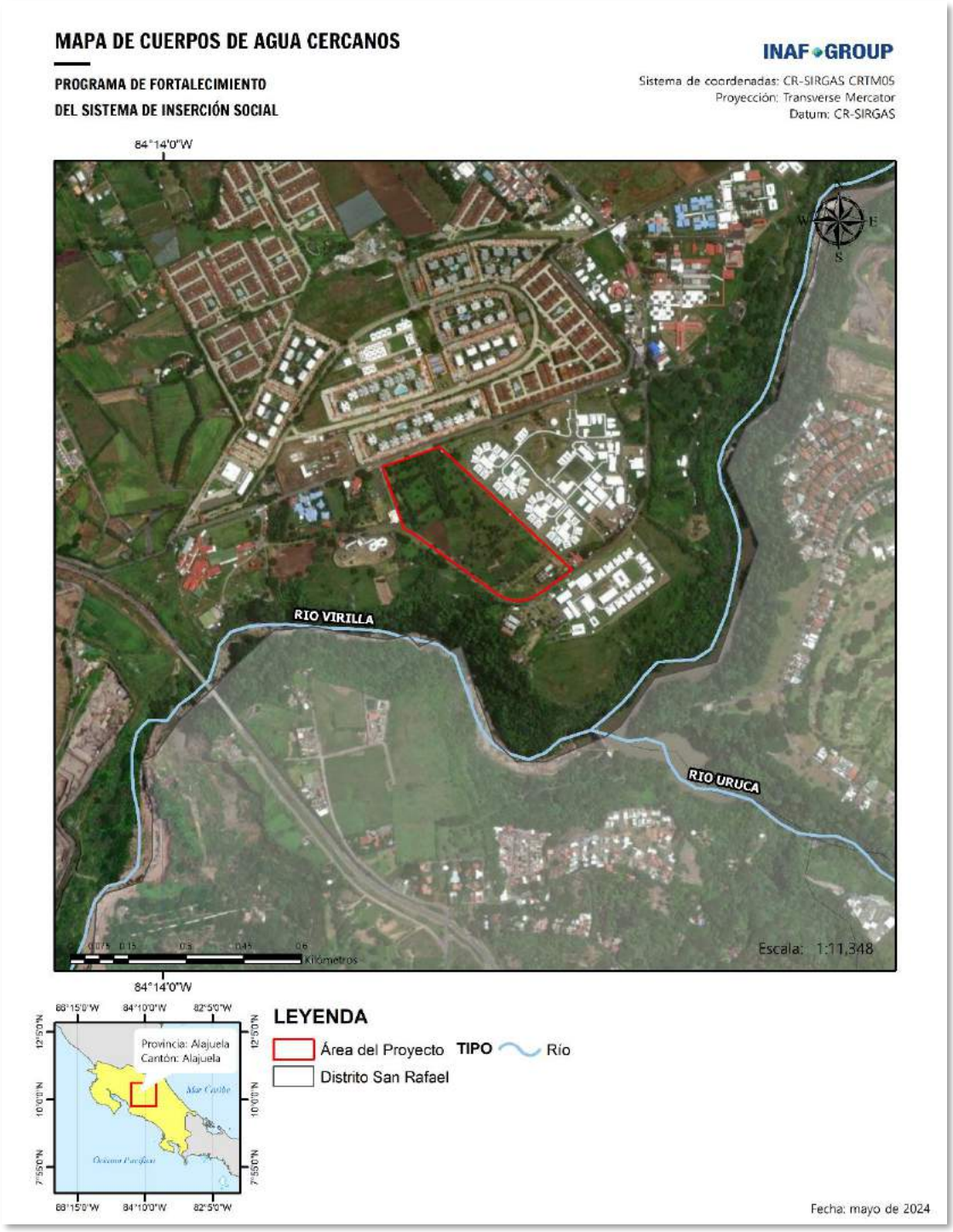
Contexto

Se tiene planificado que las aguas residuales, sean descargadas hacia el sistema de tratamiento actual que posee el Complejo. De momento se ha validado por medio del oficio DIP PCIAB-789-2020, que el sistema de tratamiento posee la capacidad para tratar la carga adicional de aguas residuales que se genere por el aumento de población y funcionarios del Proyecto. De igual forma, se tiene contemplado la ampliación de la capacidad del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales para dar cumplimiento a los requerimientos de valores a nivel de normativa local.

Respecto al consumo de agua se ha estudiado la extracción de agua por medio alguno de los dos pozos existentes en la Comunidad Penitenciaria de Occidente. Los dos pozos han presentado capacidad de suministro de agua de 30 litros por segundo y 4,72 litros por segundo.

Es importante hacer notar que el área de Proyecto ya es un área impactada con algunas superficies impermeables, con infraestructura pluvial existente y en actual operación pues es uno de los Centros Penales de mayor importancia en Costa Rica, el cual cuenta con diversidad de infraestructura pluvial construida y en funcionamiento. Dentro de las AID se ubican algunas cubiertas de techo las cuales corresponden a un corral, una pequeña bodega y una caseta de vigilancia. Los terrenos o AID desfogan por escorrentía natural a dos sitios diferentes a través de infraestructura pluvial existente. Se tiene planificado que el agua pluvial sea desfogada por medio de un tubo de diámetro de 1,10 metros hacia el río Virilla.

Figura 104. Cuerpos de agua cercano al Proyecto



Fuente: IGN. Elaboración: IG, 2024.

Etapa de Construcción

Recursos Hídricos

Durante la etapa de construcción del Proyecto de infraestructura penitenciaria en Costa Rica, los impactos a los recursos hídricos incluyen la posible contaminación de cuerpos de agua superficiales y subterráneos debido a los riesgos de derrames de aceites y combustibles, así como la erosión del suelo que puede aumentar la sedimentación del único Rio cercano (el cual es un riesgo mínimo por la distancia del Proyecto). Se implementarán medidas de control de erosión y sedimentos, así como protocolos para el manejo adecuado de materiales peligrosos, para minimizar estos riesgos.

- Consumo de Agua: El consumo de agua durante la construcción se espera que sea considerable, principalmente para la preparación de concreto, control de polvo y necesidades del personal. Se estima que el consumo diario de agua por persona será significativo, aunque temporal, y se tomarán medidas para asegurar el uso eficiente del agua, incluyendo la reutilización de agua siempre que sea posible.
- Generación de Aguas Residuales: La generación de aguas residuales en esta etapa incluirá principalmente aguas grises y negras provenientes de las instalaciones temporales para trabajadores. Estas aguas residuales serán gestionadas mediante sistemas de tratamiento temporales adecuados para evitar la contaminación del suelo y cuerpos de agua cercanos. Además, se implementarán medidas para asegurar que todas las aguas residuales sean tratadas antes de su disposición.
- La generación de aguas residuales en esta etapa incluirá principalmente aguas grises y negras provenientes de las instalaciones temporales para trabajadores. Estas aguas residuales serán gestionadas mediante sistemas de tratamiento temporales adecuados para evitar la contaminación del suelo y cuerpos de agua cercanos. Además, se implementarán medidas para asegurar que todas las aguas residuales sean tratadas antes de su disposición.
- Agua pluvial: Las aguas pluviales generadas en el área del Proyecto desfogan por escorrentía natural a dos sitios diferentes a través de infraestructura pluvial existente. El Área Tributaria de Drenaje del Edificio de la Policía Penitenciara de 7.492,52 m^2 con un aporte externo ya contemplado dentro de este valor, desfoga la escorrentía pluvial a un canal que conecta con un entubado de 1,10 m de diámetro para posteriormente ser trasladado al cauce del río Virilla. El caudal de escorrentía de pre-proyecto es de 194,51 l/s mientras el de post-proyecto es de 303,92 l/s, para un incremento de 109,41 l/s, mismo que representa un 56,25% de más respecto al caudal de pre-proyecto. Según análisis hidráulico tanto el canal, el entubado y la sección del río cuentan con la suficiente capacidad hidráulica para recibir el incremento de la escorrentía pluvial.

- **Etapa de Operación**
  - Recursos Hídricos: En la etapa operativa/ocupación, la principal preocupación es la gestión de efluentes y su impacto en los cuerpos de agua cercanos. Se ampliará la capacidad de la PTAR actual de la Comunidad Penitenciaria de Occidente para asegurar que los efluentes cumplan con las normativas ambientales de Costa Rica antes de su descarga. Además, se monitoreará constantemente la calidad del agua para detectar y corregir posibles problemas de contaminación.
  - Consumo de Agua: El consumo de agua se incrementará debido a las necesidades diarias de las PPL y el personal. Se estima que se requerirán aproximadamente 214 galones de agua por día por persona. Las

fuentes de agua deberán ser adecuadas para satisfacer esta demanda sin afectar negativamente el suministro local.

- Generación de Aguas Residuales: Se anticipa que la generación de aguas residuales será considerable, excediendo la capacidad actual de la Comunidad Penitenciaria de Occidente. En caso sea requerido se realizarán ampliaciones o mejoras en la infraestructura de tratamiento para manejar este volumen adicional y evitar impactos negativos en el medio ambiente y la comunidad local. Se implementarán sistemas avanzados de tratamiento para asegurar que las aguas residuales sean adecuadamente tratadas antes de su liberación.
- Aguas pluviales: La infraestructura pluvial instalada en la Comunidad Penitenciaria de Occidente mediante algunas mejoras menores, presentaría las condiciones adecuadas para recibir y conducir el incremento en la escorrentía pluvial producto del desarrollo del Proyecto, y que debido a la capacidad de la infraestructura instalada y capacidad de la sección el río Virilla el incremento no representa un impacto significativo en los niveles de agua de dicha infraestructura pluvial ni del cauce receptor.

Medidas de mitigación

Control de Erosión y Sedimentos

- Barreras Físicas: Instalar barreras físicas como cercas de sedimentos y mantas de erosión alrededor de las áreas de construcción para prevenir el desplazamiento del suelo.
- Vegetación: Reforestar y sembrar pastos nativos en áreas expuestas para estabilizar el suelo y minimizar la erosión.
- Canales de Drenaje: Crear canales de drenaje temporal para dirigir el agua de lluvia lejos de las áreas de construcción y reducir la sedimentación en cuerpos de agua.

Manejo de Materiales Peligrosos

- Almacenamiento Seguro: Establecer áreas de almacenamiento seguras para aceites, combustibles y otros materiales peligrosos, lejos de cuerpos de agua y con medidas de contención adecuadas durante la etapa de construcción.
- Protocolos de Manejo: Implementar protocolos estrictos para el manejo, uso y disposición de materiales peligrosos, incluyendo entrenamiento para el personal sobre prácticas seguras.

Consumo de Agua

- Uso Eficiente: Promover el uso eficiente del agua mediante la implementación de tecnologías de ahorro de agua y la reutilización de agua siempre que sea posible.
- Monitoreo del Consumo: Monitorear continuamente el consumo de agua para identificar áreas de mejora y reducir el desperdicio.

Generación de Aguas Residuales

- Ampliación de Infraestructura: Ampliar y mejorar la infraestructura existente de tratamiento de aguas residuales para manejar el volumen adicional durante la operación del Proyecto.
- Monitoreo y Mantenimiento: Establecer un programa de monitoreo regular para asegurar que el sistema de tratamiento de aguas residuales funcione correctamente y cumplan con las normativas ambientales.

Manejo de Escorrentía Pluvial

- Sistema de Manejo de Aguas Pluviales: Mejorar el sistema de manejo de aguas pluviales que dirija los flujos de tormenta a las instalaciones de drenaje adecuadas, manteniendo los patrones de drenaje hidrológico existentes de la Comunidad Penitenciaria de Occidente.
- Pendientes Vegetadas: Crear pendientes suaves y vegetadas para estabilizar el suelo y minimizar la erosión.

7.3.3. Calidad del aire

Contexto

La calidad del aire en Costa Rica generalmente se considera buena debido a factores geográficos y meteorológicos favorables, como la constante exposición a vientos que dispersan los contaminantes. Las principales fuentes de contaminación del aire incluyen emisiones vehiculares, actividades industriales y eventos naturales como incendios forestales y erupciones volcánicas. Las concentraciones de contaminantes en el GAM según el VI informe de calidad del aire de la GAM 2013-2015 se mantienen dentro de los límites establecidos por la normativa nacional e internacional. En el siguiente cuadro se presenta un resumen de los resultados obtenidos.

Tabla 96. Resultados VI informe de calidad del aire de la GAM 2013-2015

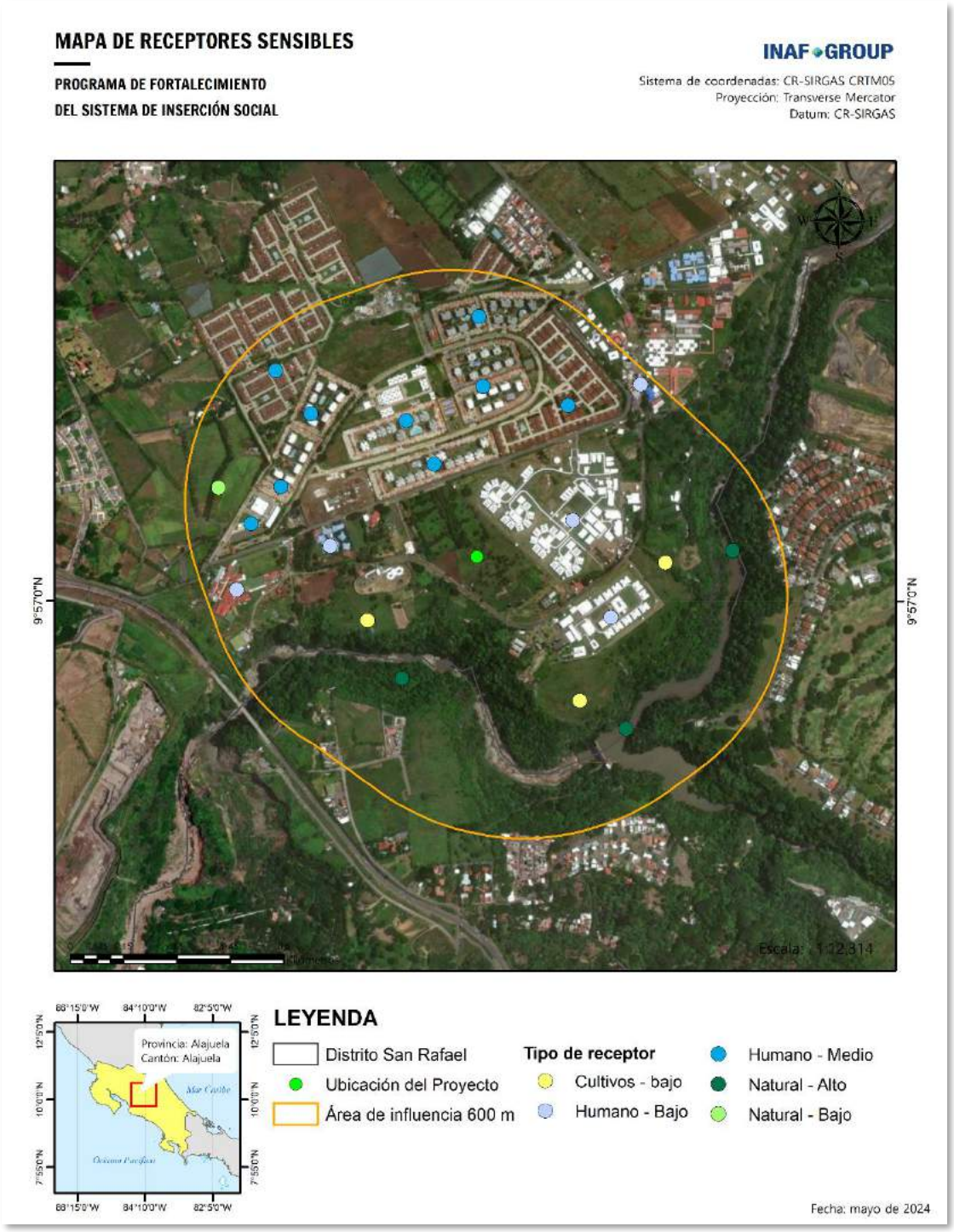
AÑO	PARÁMETRO	UNIDAD DE MEDIDA	PROMEDIO ANUAL (µg/m³)	LÍMITE NORMA COSTA RICA (µg/m³)	LÍMITE OMS 2005 (µg/m³)
Promedio 2013-2015	PM_{10}	µg/m³	**26**	150	50
	$PM_{2.5}$	µg/m³	**24**	--	25
	NO_2	µg/m³	**27,5**	100	40
	Pb	ng/m³	**3,20***	40	--

*promedio 24 horas

Todos los parámetros evaluados se mantienen por debajo de sus respectivos límites establecidos por la normativa nacional (*IQAir | First in Air Quality*) y los límites establecidos por la OMS. Siendo el parámetro de $PM_{2.5}$ el más cercano al límite OMS con 24 µg/m³.

En la siguiente figura se detalla los receptores sensibles identificados que podrían ser impactados por la generación de polvo y gases durante la etapa de construcción.

Figura 105. Receptores cercanos en tema de calidad del aire



Elaboración: IG, 2024.

Se considera que los receptores de los potenciales impactos en la calidad del aire serán las áreas adyacentes a la construcción y operación del Proyecto; aunque, preliminarmente, se asume que el impacto será poco perceptible. De acuerdo con el análisis de receptores sensibles, se identificaron 9 receptores humano – medio, 4 humano – bajo, 3 cultivo – bajo, 1 natural – bajo y 3 natural alto. En la siguiente se presentan las ubicaciones de los receptores identificados en los alrededores del Proyecto.

Etapa de Construcción

Durante la etapa de construcción del Proyecto penitenciario, se prevén impactos a corto plazo en la calidad del aire. Estos impactos pueden surgir de:

- Polvo Fugitivo: Generado por actividades de limpieza del sitio, excavación y movimiento de tierra.
- Emisiones de Gases de Escape: Provenientes de la operación de maquinaria pesada y vehículos de transporte de materiales.
- Transporte: Aumento temporal del tráfico local debido a la movilización de equipos y trabajadores.

Descripción del Proceso

- Preparación del Sitio: Uso de equipos pesados para remover asfalto y vegetación, nivelar el terreno e instalar servicios subterráneos.
- Excavación y Cimentación: Empleo de maquinaria pesada para excavar y verter concreto para las fundaciones.
- Construcción del Edificio: Instalación de estructuras principales, sistemas mecánicos, eléctricos y de plomería.

Etapa de Operación

Durante la operación del nuevo Proyecto dentro la Comunidad Penitenciaria de Occidente, los principales impactos en la calidad del aire serán menores en comparación con la etapa de construcción. Las fuentes de emisión incluirán:

- Sistemas de aire acondicionado y ventilación: Podrían generar emisiones de combustión dependiendo del tipo de combustible utilizado.
- Cocinas: Los procesos de combustión en las cocinas del penal generarán emisiones de gases como CO_2, NO_x y partículas. Es crucial asegurar que las cocinas estén equipadas con sistemas de extracción y filtración adecuados para minimizar estas emisiones.
- Actividades cotidianas: Emisiones menores de vehículos de servicio y generadores de emergencia.

Medidas de Mitigación

Para minimizar los impactos en la calidad del aire durante la etapa de construcción y operación, se implementarán las siguientes medidas de mitigación:

Durante la construcción:

- Mantener el equipo en buen estado para minimizar las emisiones.
- Limitar el tiempo de inactividad innecesario de los motores diésel.

- Utilizar cubiertas en los camiones que transportan materiales para evitar la dispersión de polvo.
- Humedecer regularmente las superficies no pavimentadas para suprimir el polvo.
- Prohibir la quema abierta de residuos de construcción.
- Planificar la etapa de construcción para minimizar la cantidad de materiales generadores de polvo en el sitio.
- Proporcionar fuentes de agua adecuadas en el sitio para control de polvo.

Durante la operación:

- Seleccionar equipos de aire acondicionado y ventilación eficientes en términos energéticos y con bajas emisiones.
- Instalar sistemas de extracción y filtración en las cocinas para controlar las emisiones de combustión.
- Implementar vegetación o cubiertas de suelo tras la construcción para minimizar las emisiones de polvo fugitivo.
- Asegurar el cumplimiento de los estándares de emisiones para todos los equipos operativos.

7.3.4. Ruido y vibraciones

El ruido se define como un sonido no deseado y se percibe como un contaminante y un estresante ambiental. El sonido es lo que escuchamos cuando nuestros oídos están expuestos a pequeñas fluctuaciones de presión en el aire. El sonido se puede describir en términos de tres variables: (I) amplitud (fuerte o suave), (II) frecuencia (tono) y (III) patrón de tiempo (variabilidad).

El ruido afecta los sistemas nervioso y hormonal, lo que puede aumentar el riesgo de enfermedades cardiovasculares y daños a la función cognitiva. Los efectos de la contaminación acústica en la salud pueden incluir:

Trastornos del sueño, incluida la pérdida de la calidad del sueño y el despertar. Seguidamente, el sueño perturbado y el cansancio pueden provocar pérdida de concentración, más accidentes y lesiones.

- Interrupción del aprendizaje, la comprensión y la memoria (especialmente en niños).
- Molestia, lo que lleva al estrés y la reducción de la calidad de vida.
- Tinnitus (percepción del sonido dentro del oído humano en ausencia del correspondiente sonido externo).
- Enfermedades del corazón, incluidos ataques cardíacos y otros problemas como resultado de la presión arterial elevada.

Etapa de Construcción

Los posibles impactos de ruido pueden surgir como resultado de las actividades de construcción asociadas al transporte de materiales y equipo, instalación de estructuras y operación de maquinaria pesada. No se espera que las actividades y el equipo de construcción den como resultado niveles significativos de vibración. No se utilizarán equipos que puedan tener altos niveles de vibración (como pilotes de impacto o compactación vibratoria). Por lo tanto, los efectos de vibración se han excluido de una evaluación adicional.

Niveles de Ruido

Los niveles de ruido en la etapa de construcción del Proyecto dependerán de los tipos específicos de equipos y maquinaria que se utilizarán, los métodos de construcción empleados y la programación del trabajo. Sin embargo, las

conclusiones generales pueden basarse en los tipos de trabajos de construcción anticipados, los tipos de equipos y maquinaria requeridos y sus rangos asociados de niveles de ruido promedio.

La siguiente tabla proporciona niveles representativos del promedio de presión sonora generado por las actividades asociadas a la etapa de construcción del Proyecto.

Tabla 97. Niveles típicos de presión sonora durante la construcción

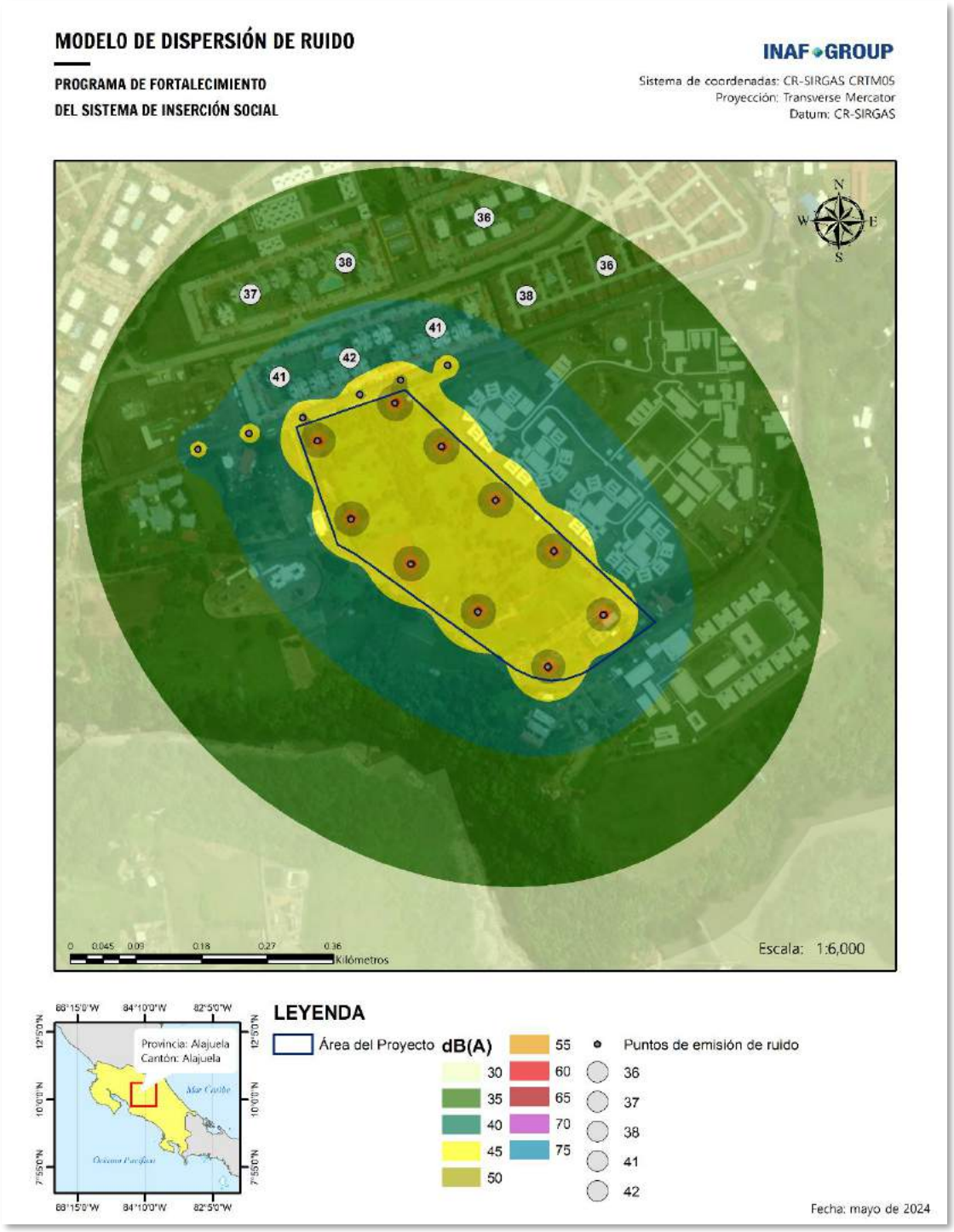
ACTIVIDAD	NIVEL DE PRESIÓN SONORA (DBA)
Limpieza	84
Excavación	86
Instalación de estructuras	88
Transporte de materiales	76
Construcción general	82

Fuente: USEPA.

Como se observa, los niveles de ruido típicos asociados con las actividades de construcción, como la nivelación y la limpieza, ordinariamente están en el rango de 76-88 dBA. Por lo tanto, entre los posibles impactos del Proyecto se podrían incluir altos niveles de ruido; especialmente en la proximidad del área en construcción y con mayor afectación en el personal contratado.

Otra forma de analizar el impacto de los niveles de ruido por construcción es la influencia en la calidad acústica ambiental. Los niveles de ruido son generalmente intermitentes y dependen del tipo de operación, ubicación, función y el ciclo de uso del equipo. Además, los niveles de presión sonora se atenúan rápidamente con la distancia; en una tasa aproximada de 6 dBA con cada duplicación de distancia. Por ejemplo, los niveles potenciales de ruido relacionados con la construcción de 85-90 dBA a 18 metros de la fuente, se reducirían a menos de 62 dBA a 700 metros de la fuente. En esta materia, el Banco Mundial-CFI sugiere que los niveles de ruido por actividades de construcción no deben de exceder un L_{eq} de 70 dBA en ningún momento, en el área de influencia, y, en la medida de lo posible, no debe de exceder los 55 dBA durante el día (7:00 AM a 10:00 PM) y 45 dBA durante la noche (10:00 PM a 7:00 AM).

Figura 106. Niveles de ruido esperados



Elaboración: IG, 2024.

Como se observa en el modelo de dispersión de ruido, elaborado bajo la norma ISO 9613-2, en la Figura 106, los niveles de ruido esperados en las zonas residenciales cercanas al área del Proyecto se encuentran entre 36 dBA a 42 dBA en los puntos más cercanos al Proyecto. Estos niveles esperados cumplen con los límites establecidos por el Banco Mundial – CFI para zonas residenciales; institucionales; educativos, tanto para periodo diurno como nocturno.

Tabla 98. Guías nivel de ruido BM-CFI

RECEPTOR	PUNTO	PROMEDIO (DBA)	LÍMITE DIURNO (07:00-22:00)	LÍMITE NOCTURNO (22:00-07:00)
Residencial; institucional; educativo	P1	**37**	55	45
	P2	**38**		
	P3	**36**		
	P4	**41**		
	P5	**42**		
	P6	**41**		
	P7	**38**		
	P8	**36**		

*promedio 24 horas

Etapa de Operación

Durante la operación del Proyecto, se espera que los niveles de ruido sean menores en comparación con la etapa de construcción. Las principales fuentes de emisión incluirán:

- Sistemas de aire acondicionado y ventilación: Estos sistemas pueden generar emisiones de ruido dependiendo del tipo de combustible y la eficiencia de los equipos utilizados.
- Cocinas: Los procesos de combustión en las cocinas del penal generarán ruido y emisiones. Es crucial asegurar que las cocinas estén equipadas con sistemas de extracción y filtración adecuados para minimizar estas emisiones.
- Actividades Cotidianas: Emisiones menores de ruido de vehículos de servicio y generadores de emergencia.

Medidas de mitigación

Para minimizar los impactos del ruido durante las fases de construcción y operación, se implementarán las siguientes medidas:

Durante la Construcción

- Mantener el equipo en buen estado para minimizar el ruido.
- Limitar el tiempo de inactividad innecesario de los motores.
- Realizar actividades ruidosas durante las horas laborales permitidas.
- Utilizar barreras temporales para bloquear el ruido.
- Planificar y coordinar las actividades de construcción para minimizar el ruido simultáneo.
- Monitorear los niveles de ruido y ajustar las actividades según sea necesario.

Durante la Operación

- Seleccionar equipos de aire acondicionado y ventilación eficientes en términos energéticos y con bajas emisiones de ruido.
- Instalar sistemas de extracción y filtración en las cocinas para controlar el ruido y las emisiones de combustión.
- Implementar barreras acústicas donde sea necesario para minimizar la propagación del ruido.

7.3.5. Flora y fauna

Etapa de Construcción

Flora

El distrito de San Rafael, Alajuela, es una región notable por su rica biodiversidad. El distrito alberga una abundancia de plantas nativas y endémicas. En el terreno donde se desarrollará el Proyecto, la flora es característica de un área urbana previamente intervenida, en el área de influencia directa del Proyecto, la flora está compuesta principalmente por pastos y árboles frutales de mango.

Las actividades de construcción, incluyendo la limpieza del terreno, excavación, y nivelación, resultarán en la remoción de la vegetación existente. Aunque la flora presente no incluye especies de alta relevancia ecológica, la eliminación de la cobertura vegetal puede tener efectos temporales sobre la calidad del suelo, como la erosión y la pérdida de nutrientes. Estos efectos pueden afectar la capacidad del suelo para soportar la vegetación futura y la estabilidad del terreno.

Aunque la flora en la zona de intervención no incluye especies de alta relevancia ecológica, la remoción de vegetación puede impactar a la fauna que depende de estos recursos para alimento y refugio, alterando así los ecosistemas locales.

Para el control de la erosión se utilizarán técnicas de control de erosión, como barreras vegetales temporales y mantas orgánicas, para minimizar la pérdida de suelo y nutrientes.

Fauna

La fauna local, que se encuentra en un hábitat de pastizales y árboles frutales, incluye principalmente pequeños mamíferos, aves y posiblemente reptiles comunes en la región. Este hábitat proporciona refugio y alimento para una variedad de especies que contribuyen a la biodiversidad del distrito. Durante la construcción, los ruidos, las vibraciones y el movimiento de maquinaria pesada pueden causar la dispersión temporal de estas especies.

En cuanto a especies endémicas, en el área del Proyecto se encuentra el loro de nuca amarilla *Amazona auropalliata* el cual se encuentra en peligro crítico, sin embargo, no se tienen registros de avistamientos recientes de esta especie.

Durante la construcción, los ruidos, las vibraciones y el movimiento de maquinaria pesada pueden causar la dispersión temporal de las especies residentes. Estos disturbios pueden inducir estrés en la fauna, afectar sus patrones de alimentación, reproducción y descanso, y forzarlas a abandonar temporalmente sus hábitats.

Las actividades de construcción pueden fragmentar el hábitat existente, dificultando el movimiento de las especies y limitando su capacidad para encontrar recursos y reproducirse. La fragmentación puede llevar a una disminución en la diversidad genética y aumentar la vulnerabilidad de las poblaciones.

Para reducir los impactos hacia la fauna del área, se adoptarán medidas que permitan minimizar los posibles daños asociados a la construcción del Proyecto como la implementación de un plan de rescate y reubicación para las posibles especies de fauna que puedan estar presentes en el área del Proyecto.

Etapa de Operación

Flora

Durante la etapa de operación del Proyecto, la vegetación del sitio consistirá principalmente en áreas reforestadas y espacios verdes planificados. La gestión adecuada y el mantenimiento regular de las áreas verdes y vegetación nativa en el área del Proyecto ayudará a mantener la estabilidad del suelo y proporcionar hábitats para la fauna local.

Fauna

Las operaciones diarias del Proyecto pueden tener un impacto menor sobre la fauna local en comparación con la etapa de construcción.

Sin embargo, la presencia continua de actividades humanas puede alterar el comportamiento natural de la fauna local. Las especies pueden cambiar sus patrones de actividad, alimentación y reproducción debido a la presencia humana.

La iluminación artificial y los ruidos constantes provenientes de las actividades operativas del Proyecto pueden afectar negativamente a la fauna, especialmente a las especies nocturnas que dependen de la oscuridad para cazar.

Para minimizar los impactos asociados a la operación del Proyecto sobre la fauna se continuarán manteniendo y mejorando los corredores biológicos establecidos durante la construcción para asegurar que las especies puedan moverse entre las áreas de hábitat fragmentadas. Esto a través de la plantación y mantenimiento de vegetación nativa.

Se implementarán medidas de gestión de la iluminación, como el uso de luces de bajo impacto y la programación de horarios de apagado, para reducir la contaminación lumínica. Se establecerá un programa de monitoreo continuo para evaluar los impactos de las operaciones sobre la fauna local. Realizando estudios periódicos para identificar cualquier cambio en las poblaciones de fauna y ajustar las medidas de mitigación según sea necesario.

7.4. Evaluación de impactos de seguridad y salud ocupacional

Identificación de Impactos y Riesgos

- Exposición al Ruido: Los niveles de ruido generados por las actividades de construcción, como la limpieza, excavación e instalación de postes, pueden superar los límites recomendados, afectando la salud auditiva de los trabajadores. El riesgo incluye pérdida de audición, estrés y reducción de la concentración, lo que puede incrementar el riesgo de accidentes laborales.

- Accidentes y Lesiones: Las actividades de construcción implican el uso de maquinaria pesada y herramientas manuales, lo cual aumenta el riesgo de accidentes laborales. Los riesgos abarcan lesiones físicas como cortes, fracturas, contusiones y posibles accidentes fatales.
- Exposición a Sustancias Peligrosas: El manejo de materiales de construcción como cemento, solventes y otros productos químicos puede resultar en exposición a sustancias peligrosas. Esto conlleva riesgos de enfermedades respiratorias, dermatitis y otras afecciones cutáneas.
- Condiciones Ergonómicas Inadecuadas: Las posturas forzadas y la manipulación manual de cargas pesadas pueden generar problemas ergonómicos. Los riesgos asociados son lesiones musculoesqueléticas, como lumbalgia y tendinitis.
- Caídas y Desplomes: Trabajar en alturas o en terrenos irregulares aumenta el riesgo de caídas. Las consecuencias de estos riesgos pueden ser lesiones graves o mortales por caídas desde alturas o en áreas de excavación.
- Fatiga y Estrés Laboral: Jornadas laborales extensas y condiciones de trabajo exigentes pueden causar fatiga y estrés. Esto puede llevar a una reducción de la capacidad de respuesta, aumentando la probabilidad de errores y accidentes.

Medidas de Mitigación

- Control del Ruido: Implementar barreras acústicas y proporcionar equipo de protección personal (EPP) como tapones o protectores auditivos. Programar las actividades ruidosas en horarios que minimicen la exposición prolongada.
- Capacitación y Concientización: Realizar programas de capacitación en seguridad laboral y uso adecuado de maquinaria y herramientas. Promover una cultura de seguridad con entrenamientos regulares y simulacros de emergencia.
- Manejo Seguro de Sustancias Peligrosas: Proveer EPP adecuado como guantes, mascarillas y ropa protectora. Almacenar y manejar los materiales peligrosos siguiendo las normas de seguridad establecidas.
- Ergonomía: Implementar buenas prácticas ergonómicas y proporcionar herramientas y equipos que minimicen el esfuerzo físico. Realizar pausas activas y ejercicios de estiramiento para prevenir lesiones musculoesqueléticas.
- Prevención de Caídas: Instalar sistemas de protección contra caídas como arneses y redes de seguridad. Señalizar adecuadamente las zonas de riesgo y restringir el acceso a áreas peligrosas.
- Gestión de la Fatiga y el Estrés: Establecer horarios de trabajo razonables y asegurar que los trabajadores tengan descansos adecuados. Fomentar un ambiente de trabajo saludable y proporcionar apoyo psicológico si es necesario.

7.5. Evaluación de impactos y riesgos sociales

7.5.1. Impactos en la población y comunidades

7.5.1.1. Impactos en la precepción del crimen y seguridad

Impacto en la Percepción del Crimen

Existen preocupaciones dentro de la comunidad, especialmente entre los vecinos cercanos, de que el Proyecto penitenciario podría conducir a un aumento en la criminalidad debido a la actividad delictiva de las familias y amigos de las PPL, así como de los posibles fugados. Las personas temen por su seguridad personal y la de sus propiedades, con el temor potencialmente elevado para algunas personas mayores y aquellas que viven solas, particularmente mujeres. Sin embargo, la evidencia no respalda estas preocupaciones.

Datos de Criminalidad

Una revisión de la criminalidad antes y después del establecimiento de establecimientos penitenciarios en Costa Rica y otras áreas de Latinoamérica muestra lo siguiente:

- Reducción en las Tasas de Criminalidad Tras el Establecimiento de Establecimientos penitenciarios: En Costa Rica, el establecimiento de establecimientos penitenciarios modernos y la implementación de reformas han contribuido a la reducción de las tasas de criminalidad. Específicamente, tras la implementación de reformas y mejoras en el sistema penitenciario, se ha observado una estabilización y reducción en varias tasas de criminalidad en los años siguientes. Estos esfuerzos incluyeron el fortalecimiento de programas de inserción social y la creación de organismos de supervisión externa para proteger los derechos de las PPL.
- Percepción Comunitaria vs. Datos Reales de Criminalidad: A pesar de las preocupaciones de la comunidad sobre el aumento del crimen, los datos indican una tendencia diferente. Por ejemplo, en Costa Rica, el miedo y la percepción pública del crimen a menudo han sido mayores que las estadísticas reales de criminalidad. En algunos casos, las reformas legislativas rigurosas destinadas a mejorar la seguridad y a imponer penas más severas han sido influenciadas por estas percepciones en lugar de por un aumento real en las tasas de criminalidad.
- Estabilización o Reducción de las Tasas de Criminalidad a lo Largo del Tiempo: En los años posteriores al instalación de establecimientos penitenciarios modernos y la implementación de reformas comprensivas, Costa Rica ha visto una estabilización o reducciones en varios tipos de delitos. Por ejemplo, las reformas condujeron a una disminución en la población carcelaria y mejoras en los programas de inserción social, lo que contribuyó a tasas de reincidencia más bajas y a una reducción en delitos como asaltos y daños a la propiedad.

Impacto de los Visitantes

Las preocupaciones sobre el impacto de los visitantes en la seguridad de la comunidad y la actividad relacionada con las drogas han sido un tema recurrente en las áreas cercanas a los establecimientos penitenciarios, como la Comunidad Penitenciaria de Occidente en Costa Rica. A pesar de que muchos visitantes son amigos y familiares de las PPL, así como servicios de apoyo profesional y generalmente son ciudadanos respetuosos de la ley, los residentes locales han expresado inquietudes específicas. Los vecinos del área de la Comunidad Penitenciaria de Occidente han reportado un aumento en la percepción de inseguridad y han observado comportamientos sospechosos y posibles actividades delictivas, asociando estos problemas con la presencia de los visitantes. Además, la preocupación por la

actividad relacionada con las drogas también ha sido planteada, ya que se teme que algunos visitantes puedan estar involucrados en el tráfico de drogas, ya sea trayendo sustancias ilegales para las PPL o participando en actividades delictivas en las áreas cercanas al a la Comunidad Penitenciaria de Occidente. Estos factores contribuyen a una menor percepción de seguridad y bienestar en la comunidad, afectando negativamente la calidad de vida en el área.

Es importante mencionar que el contexto de la Comunidad Penitenciaria de Occidente agrega una dimensión adicional a estas preocupaciones, ya que el establecimiento penitenciario se estableció en el área antes de la llegada de las áreas residenciales y las comunidades. Esto significa que la expansión urbana alrededor del complejo ha incrementado las interacciones entre los visitantes del centro y los residentes locales, exacerbando las percepciones de inseguridad. Es esencial que las autoridades penitenciarias (la policía penitenciaria principalmente) y los responsables de la seguridad comunitaria trabajen en conjunto para abordar estas preocupaciones, mejorando la vigilancia y promoviendo la integración comunitaria para reducir la estigmatización de los visitantes respetuosos de la ley.

Trafico de drogas

La policía penitenciaria del MJP en áreas con establecimientos penitenciarios ha indicado que no existe una correlación directa entre las tasas de criminalidad y la existencia de una instalación correccional en sus comunidades. Aunque han comentado sobre algunos problemas con visitantes que intentan introducir drogas en las instalaciones, estos delitos no se extienden significativamente a la comunidad. Sin embargo, se han detectado problemas de tráfico de drogas en los residenciales cercanos a través de las juntas de área comunales. Estos problemas incluyen intentos de entrega de drogas por medio de drones hacia la Comunidad Penitenciaria de Occidente. Esta situación ha generado preocupación entre los residentes locales, quienes observan comportamientos sospechosos y posibles actividades delictivas asociados con la presencia de los visitantes del establecimiento penitenciario. Es crucial que las autoridades penitenciarias y las comunidades trabajen en conjunto para abordar estas preocupaciones, mejorando la vigilancia y la comunicación para mitigar los riesgos asociados y fomentar un ambiente más seguro y tranquilo.

Escapes

La posibilidad de escapes de un establecimiento penitenciario es una preocupación importante para las comunidades circundantes y puede afectar la percepción de seguridad y bienestar. Sin embargo, es importante contextualizar este riesgo y sus impactos en el marco del proyecto penitenciario en Costa Rica.

Riesgo de Escape y Disuasión

El riesgo de escape generalmente actúa como un elemento disuasorio significativo para la mayoría de las PPL, especialmente aquellos que están cerca de completar sus sentencias. En Costa Rica, el riesgo de escape en establecimientos penitenciarios es considerado bajo, pero hay registros de incidentes. Aunque los datos específicos sobre escapes recientes no están ampliamente documentados, es importante considerar algunos puntos clave sobre el sistema penitenciario costarricense y su contexto.

- Hacinamiento y condiciones: Costa Rica ha enfrentado problemas significativos de hacinamiento en sus establecimientos penitenciarios. En 2019, el Subcomité de la ONU para la Prevención de la Tortura expresó su preocupación por el hacinamiento y las condiciones de vida en varias prisiones del país. Estas condiciones podrían influir en la seguridad y la gestión de las PPL, aunque no se han destacado específicamente incidentes de escapes masivos como resultado directo de estas circunstancias (OACNUDH). (ver sección 6.4.7).

- Prevención del delito: Costa Rica ha implementado diversas políticas de prevención del delito e inserción social. El MJP ha subrayado la importancia de programas preventivos y la mejora de las condiciones carcelarias para reducir la reincidencia y mejorar la inserción social de las PPL. Estas medidas buscan no solo mejorar la seguridad dentro de las cárceles, sino también reducir el riesgo de intentos de escape (Semanario Universidad).
- Inversiones en infraestructura: En los últimos años, Costa Rica ha invertido en la construcción y mejora de instalaciones penitenciarias para mitigar el hacinamiento y mejorar las condiciones de vida de las PPL. Por ejemplo, la apertura del Centro de Atención Institucional Terrazas en Alajuela ha proporcionado un respiro al sistema penitenciario, aunque sigue siendo un desafío constante mantener la capacidad adecuada y las condiciones óptimas. (Mundodiario)

Medidas de Seguridad y Diseño del Perímetro

El diseño del perímetro de la nueva instalación penitenciaria en Costa Rica aún no se ha finalizado, pero se deben considerar varias opciones, entre ellas:

- Una cerca perimetral de concreto de 5,1 metros de altura rematada con un dispositivo anti-escalada de 0,9 metros.
- Una cerca de malla energizada de 4-5 metros de altura.
- Una combinación de ambos tipos de cercas.

Impacto en la Comunidad

El riesgo de escape y los incidentes asociados pueden generar preocupación y estrés en las comunidades cercanas, impactando la percepción de seguridad y calidad de vida. Sin embargo, una operación bien gestionada con una ausencia de incidentes graves puede reducir estos temores con el tiempo. Estudios indican que el miedo a la seguridad disminuye después de varios años de operación sin incidentes significativos.

7.5.1.2. Estigma

El estigma es una preocupación común en las comunidades donde se proponen instalaciones penitenciarias y ha sido planteado por los residenciales vecinos a la Comunidad Penitenciaria de Occidente. Investigaciones en EE. UU. y Australia indican que los temores sobre el estigma tienden a no materializarse.

Las condiciones sociales y económicas desfavorables en las denominadas "ciudades prisión" en EE. UU. eran preexistentes y no se podían atribuir a la presencia de prisiones. La investigación no encontró impedimentos para atraer otros negocios e industrias debido a la presencia de la instalación (Williams, 2010). Un estudio de cuatro años en Florida encontró que la nueva prisión no tuvo un impacto estigmatizante en la comunidad (Swanson, citado en Rasheed, 2017). Este estudio encontró que, aunque los opositores continuaron expresando preocupación por el estilo de vida comunitario, los resultados mostraron que el apoyo a la prisión aumentó con el tiempo. Esto se atribuyó a una disminución del miedo a las fugas de la prisión con el tiempo, y aunque la prisión no creó prosperidad, aumentó los empleos y "no perjudicó a la comunidad". En otro estudio en Millen, Georgia, no se encontró evidencia de estigma resultante de la construcción de una prisión (Rasheed, 2017).

- Los factores que influyen en la probabilidad de estigma incluyen (Williams, 2010; Brown, 2004; BBC *Consulting Planners, 2006; SGS Economics and Planning*, et al, 2007):
- El nivel de ventaja o desventaja social y económica existente antes de establecer la instalación.

- La reputación e identidad establecida de la ciudad.
- La visibilidad de la instalación.
- La denominación de la instalación distinta a su ubicación.

7.5.1.3. Vecinos cercanos

Contexto y Antecedentes

Los estudios han demostrado, y la lógica sugiere, que aquellos que viven más cerca de un establecimiento penitenciario son los que probablemente sentirán los impactos más fuertes e inmediatos (Frayne, 2006). Esto es cierto tanto para las etapas de construcción como para las de operación del Proyecto. Durante las entrevistas preliminares con representante del área residencial vecina, se identificó un nivel medio malestar con la operación de la Comunidad Penitenciaria de Occidente entre los vecinos cercanos.

Preocupaciones de los Vecinos Cercanos

Los vecinos cercanos han manifestado diversas preocupaciones, entre las cuales se incluyen:

- Estrés: Algunos vecinos están experimentando malestares y molestias debido a los establecimientos penitenciarios de la zona. La sensación de inseguridad por los posibles escapes y emergencias de la Comunidad Penitenciaria de Occidente, así como las actividades ilícitas en la zona, son preocupaciones comunes.
- Valor de la propiedad: Existe preocupación por la posible pérdida de valor de las propiedades cercanas a un establecimiento penitenciario. El estigma asociado con estar cerca de un complejo penitenciario puede afectar negativamente la percepción de los compradores potenciales, reduciendo la demanda y, por ende, el valor de las propiedades. Estudios han mostrado que las propiedades cercanas a prisiones pueden experimentar una disminución en su valor debido a preocupaciones sobre la seguridad y la calidad de vida en la zona.

Medidas de Mitigación

Para reducir la severidad de los posibles impactos en la salud mental y el bienestar de los vecinos cercanos, se propondrán las siguientes medidas:

- Apoyo a la Salud Mental: Realizar las coordinaciones con instituciones como la CCSS u otra instancia competente para que apoye de ser requerido y disponible para los vecinos cercanos y otros miembros de la comunidad que puedan estar sufriendo de estrés asociado con el Proyecto. Esto incluye fomentar la conciencia y promover estos recursos a los médicos locales.
- Diseño y Estrategias de Gestión: Adoptar enfoques de diseño y estrategias de gestión destinadas a minimizar los recordatorios visuales y las perturbaciones por ruido para los vecinos cercanos de la instalación. Estas estrategias pueden incluir la plantación de barreras vegetales, el uso de materiales de construcción que absorban el sonido y la orientación estratégica de los edificios para reducir el impacto visual, siempre y cuando no se afecte la seguridad del Proyecto. El terreno tiene una dimensión limitada y debe ser aprovechado al máximo, por lo que debe privar un diseño penitenciario armónico con los objetivos del Proyecto.
- Comunicación Regular y Abierta: Mantener una comunicación regular y abierta entre la administración y policía penitenciaria y los vecinos cercanos para asegurar que estén bien informados sobre las actividades del Proyecto dentro la Comunidad Penitenciaria de Occidente y para abordar las preocupaciones de los vecinos de manera

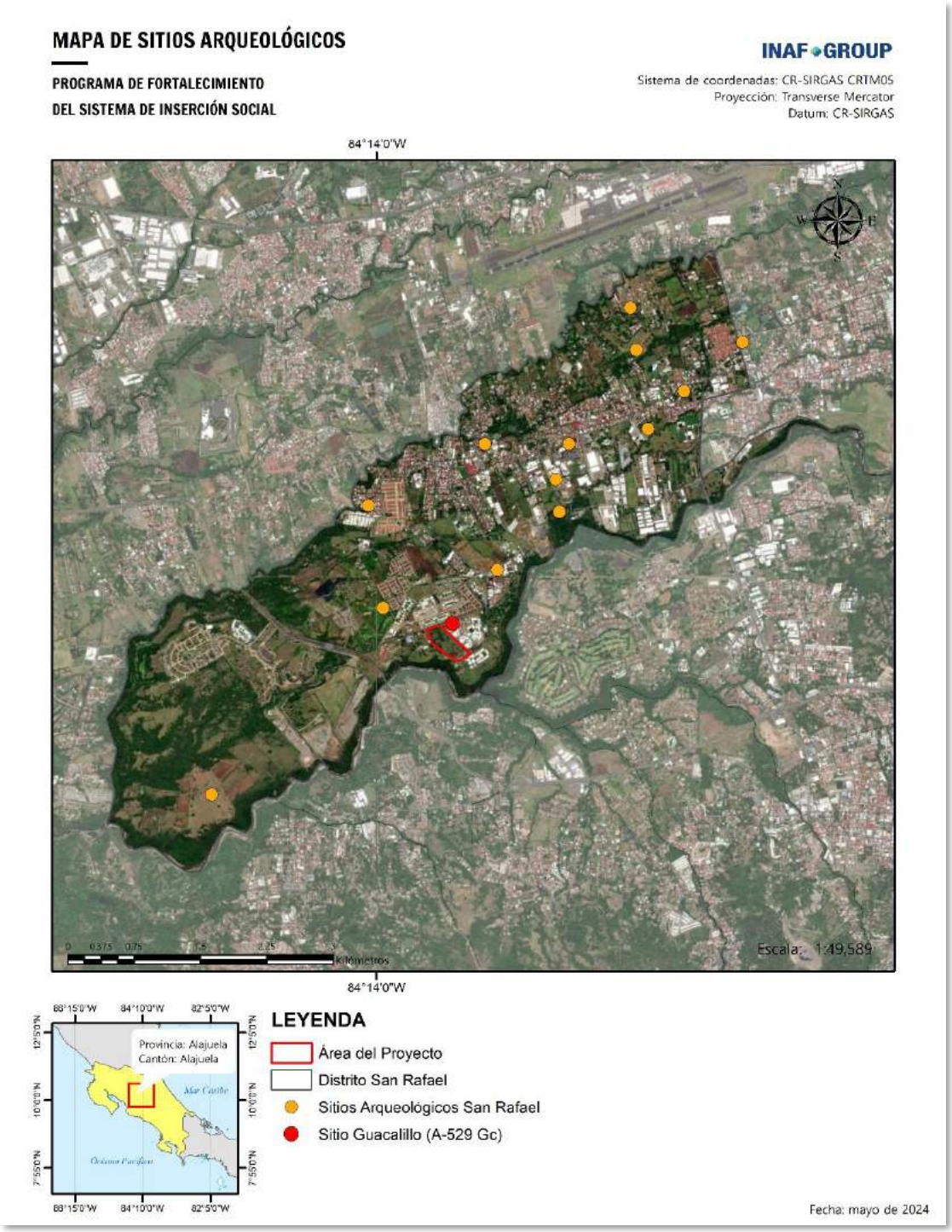
oportuna. Esto debe incluir la adopción de un protocolo de comunicación acordado en consulta con los vecinos cercanos sobre la notificación en caso de una fuga u otro incidente importante.

7.5.1.4. Patrimonio cultural

El Proyecto de infraestructura penitenciaria en Costa Rica se encuentra ubicado en el distrito de San Rafael, cantón de Alajuela, provincia de Alajuela. Este Proyecto ha sido sometido a una evaluación arqueológica rápida para determinar su impacto en el patrimonio cultural de la zona.

Según el informe elaborado por el arqueólogo Gustavo Adolfo Gómez Quesada, la inspección arqueológica rápida reveló la presencia de materiales culturales en el área del Proyecto. Se identificaron fragmentos de cerámica arqueológica dispersos en la superficie del terreno, asociados con el sitio arqueológico Guacalillo (A-529 Gc), registrado por el Museo Nacional de Costa Rica. (Fuente: Informe Arqueología No. 2017-025 Rescate súbito de la parte basal de una fosa prehispánica en el proyecto de ampliación del Comunidad Penitenciaria de Occidente, San Rafael de Alajuela: Informe de campo, Valerio y Vázquez, 2017). La densidad de estos materiales fue baja, y su presencia se debe principalmente a la erosión que ha dejado al descubierto la superficie del suelo.

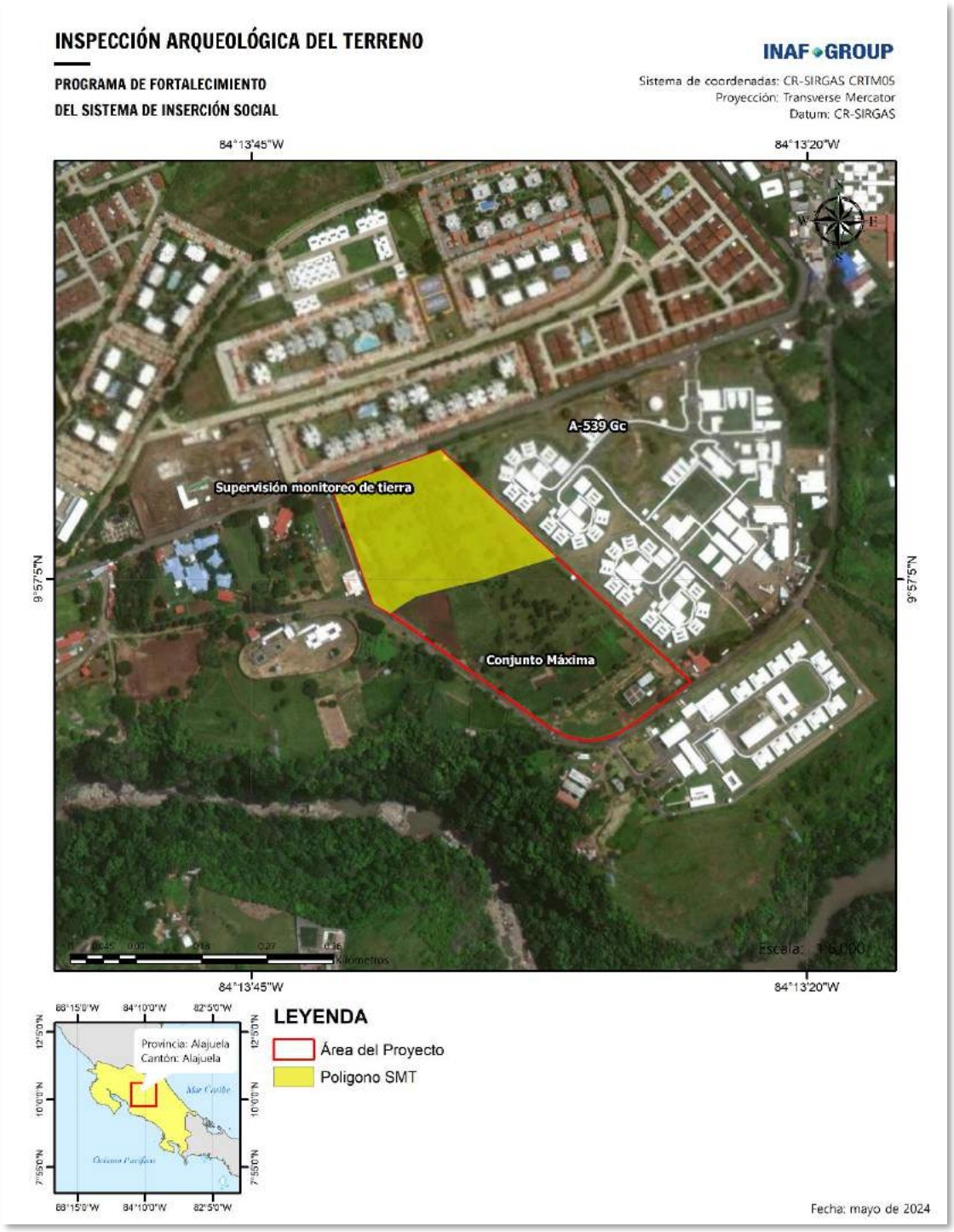
Figura 107. Inspección de Arqueología Rápida del Proyecto



Elaboración: IG, 2024.

El impacto del Proyecto penitenciario en el patrimonio cultural de la zona se puede mitigar adecuadamente mediante la implementación de las recomendaciones técnicas mencionadas. La supervisión arqueológica durante los movimientos de tierra y la notificación oportuna de cualquier hallazgo garantizarán la protección de los recursos culturales en el área. Estas medidas, junto con una adecuada gestión del Proyecto, permitirán avanzar con la construcción sin comprometer el patrimonio arqueológico de Costa Rica.

Figura 108. Requisitos de área de supervisión arqueológica del Proyecto



Elaboración: IG, 2024.

7.5.2. Amenidad ambiental

7.5.2.1. Señal de telefonía

Etapa de Operación

Contexto y Antecedentes

Durante la etapa de operación del Proyecto, el uso de bloqueadores de señal en la Comunidad Penitenciaria de Occidente puede tener un impacto significativo en la calidad de la señal de telefonía móvil en las áreas circundantes. Estos bloqueadores se utilizan para prevenir el uso no autorizado de teléfonos móviles dentro del establecimiento penitenciario, pero también pueden afectar negativamente a los residentes y negocios cercanos. Aunque el impacto no será generado por el desarrollo del nuevo Proyecto, es importante analizar alternativas para mitigar este impacto para la población vecina cercana.

Impactos Potenciales

- **Interrupción de la Señal de Telefonía Móvil**: Los bloqueadores de señal pueden causar interrupciones significativas en la señal de telefonía móvil, afectando las comunicaciones de los residentes cercanos. Esto puede manifestarse como llamadas interrumpidas, baja calidad de voz, y velocidades reducidas de datos móviles.
- **Impacto en Servicios de Emergencia**: La interferencia en la señal de telefonía móvil puede afectar la capacidad de los residentes para contactar servicios de emergencia, lo que representa un riesgo significativo para la seguridad.
- **Dificultades para Negocios Locales**: Los negocios en las áreas cercanas pueden experimentar dificultades operativas debido a la señal de telefonía móvil intermitente o de baja calidad, afectando su capacidad de comunicación y transacciones.

Medidas de Mitigación

Para abordar estos impactos, se propone la implementación de las siguientes medidas:

- **Revisión de la Ubicación y Potencia de los Bloqueadores**: el MJP coordinara con las telefónicas locales la evaluación de la ubicación y la potencia de los bloqueadores de señal para minimizar el área de impacto fuera del complejo penitenciario, asegurando que solo afecten el área necesaria dentro de la Comunidad Penitenciaria de Occidente.
- **Colaboración con Proveedores de Servicios de Telefonía**: el MJP trabajará en estrecha colaboración con los proveedores de servicios de telefonía móvil para identificar soluciones técnicas que mitiguen la interferencia fuera del complejo penitenciario, como la instalación de repetidores de señal en las áreas afectadas.
- **Monitoreo Continuo de la Calidad de la Señal**: Establecer un sistema de monitoreo continuo para la calidad de la señal de telefonía móvil en las áreas circundantes, permitiendo la identificación y resolución rápida de cualquier problema de cobertura o interferencia.
- **Comunicación con la Comunidad**: Informar a los residentes y negocios cercanos sobre la presencia de los bloqueadores de señal, sus efectos, y las medidas de mitigación que se están implementando para minimizar el impacto en sus comunicaciones.

- **Alternativas Tecnológicas**: Investigar y considerar la implementación de tecnologías alternativas a los bloqueadores de señal que puedan ofrecer el mismo nivel de seguridad dentro del establecimiento penitenciario sin afectar la calidad de la señal en las áreas circundantes.

7.5.2.2. Trafico

Etapa de construcción

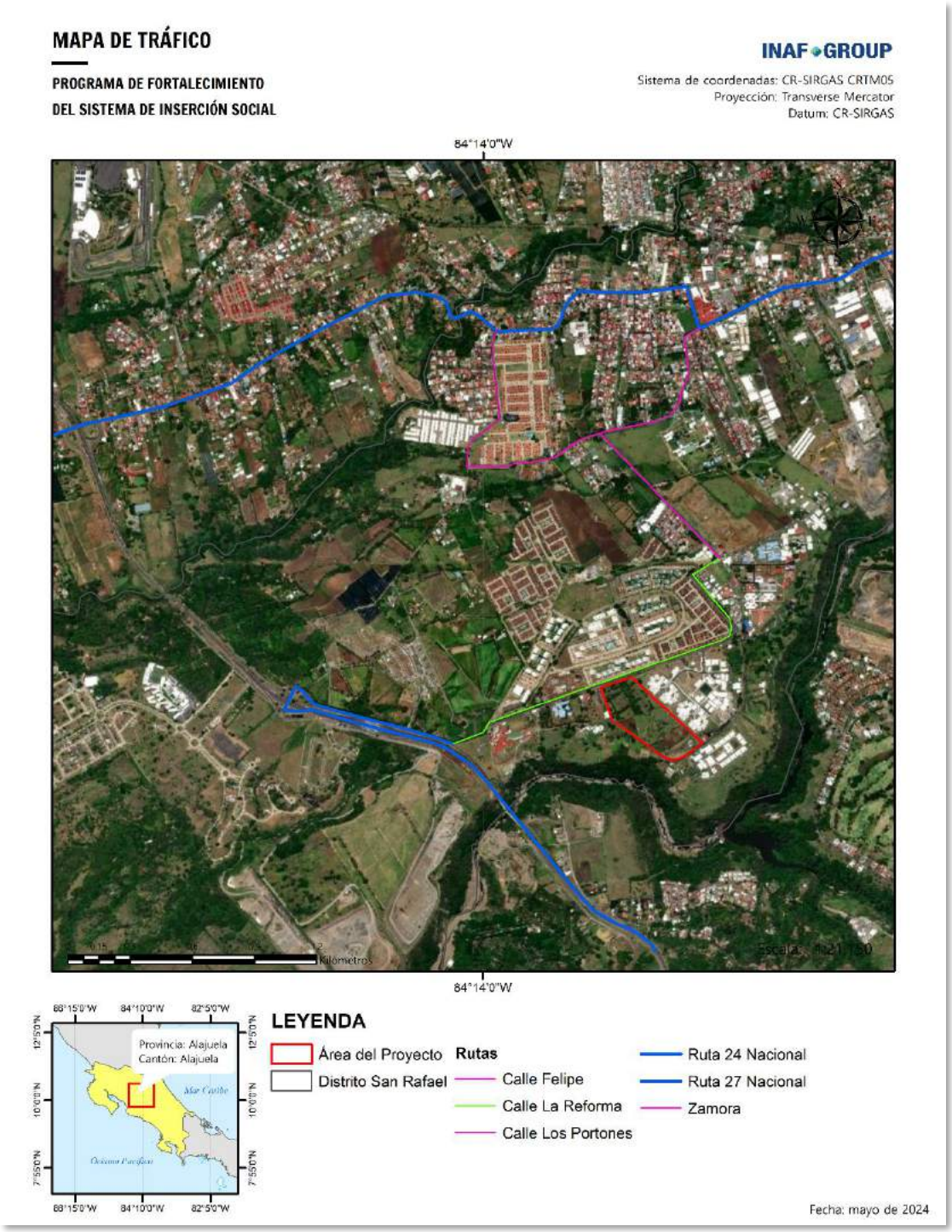
Contexto y Antecedentes

La etapa de construcción del Proyecto puede tener varios impactos negativos en los residentes cercanos, relacionados con el ruido, el polvo y el tráfico. Estos impactos pueden afectar la calidad de vida de los vecinos y la integridad de las propiedades cercanas.

Impactos Potenciales

- Aumento del Tráfico: El incremento del tráfico en las carreteras cercanas, particularmente que únicamente se cuenta con un acceso hacia el área de la Comunidad Penitenciaria de Occidente y su área de influencia, puede afectar tanto al flujo vehicular usual de la Calle La Reforma como a los residentes. Esto puede incluir demoras y riesgos adicionales en la seguridad vial. En la Figura 109, se detalla acceso a la Calle Reforma por medio de la Ruta Nacional 27 y su conexión hacia la Ruta Nacional Secundaria 122. Acorde a las entrevistas sostenidas, la Calle Reforma muchas veces es utilizada por transporte pesado a pesar de no estar acondicionada para soportar esta carga de transporte.
- Ruido y Polvo: El ruido y el polvo generados por el tráfico de construcción y las actividades de obra pueden afectar negativamente a los hogares cercanos. Los vecinos pueden experimentar molestias significativas, incluyendo interrupciones en su vida diaria y potenciales problemas de salud relacionados con la calidad del aire.
- Vibraciones: Dependiendo de la naturaleza de las obras de construcción de Proyecto, el cual está en definición algunos temas de diseño, puede haber vibraciones que afecten la integridad estructural de las propiedades cercanas, principalmente las que colindan al norte con el Proyecto. Aunque el riesgo puede ser bajo debido a la distancia entre las obras y las estructuras cercanas, es importante evaluar y monitorear este potencial impacto.

Figura 109. Accesos al Proyecto



Elaboración: IG, 2024.

Medidas de Mitigación

Para reducir los impactos negativos durante la etapa de construcción, se implementarán las siguientes medidas:

- Restricción de Horarios de Construcción: Limitar las horas de construcción para evitar actividades después del horario laboral y los domingos, con el fin de minimizar las molestias a los residentes cercanos.
- Prácticas de Conducción y Trabajo Seguras: Promover prácticas seguras de conducción y trabajo entre los trabajadores de la construcción para reducir riesgos y asegurar un ambiente más seguro para todos los involucrados.
- Evaluación y Mitigación del Impacto del Ruido: Realizar una evaluación del impacto del ruido después del diseño de la instalación y adoptar medidas de mitigación apropiadas, como barreras acústicas y tecnología de construcción menos ruidosa.
- Monitoreo de Vibraciones: Evaluar el potencial de impactos por vibraciones y monitorear estos efectos durante la construcción. Responder de manera adecuada para asegurar que no se comprometa la integridad estructural de las propiedades de tipo horizontal y vertical cercanas.
- Control de Polvo: Implementar medidas de control de polvo, como riego de caminos y uso de cubiertas en materiales de construcción, para minimizar la dispersión de polvo en el aire y reducir los efectos en la salud de los residentes cercanos.

Etapa de operación

Contexto y Antecedentes

Durante la etapa de operación del Proyecto, se espera un incremento significativo en el tráfico debido a las visitas de familiares de las PPL, especialmente durante los fines de semana. Este aumento de tráfico puede generar congestión en la Calle La Reforma y causar molestias a los residentes cercanos debido a los vehículos estacionados en los costados de la calle. Es importante señalar que la población de PPL no aumentará significativamente, ya que muchas de las personas que actualmente están en otros establecimientos penitenciarios de la Comunidad Penitenciaria de Occidente serán trasladadas al nuevo Proyecto. El impacto ya está presente en el área de influencia del Proyecto, por lo que se deben buscar alternativas para solucionar este problema.

Impactos Potenciales

- Aumento del Tráfico: Las visitas de los familiares de las PPL durante los fines de semana pueden resultar en un aumento considerable del tráfico en la Calle La Reforma. Esto puede causar congestión y demoras, afectando tanto a los visitantes como a los residentes locales.
- Estacionamiento Inadecuado: La falta de un área de estacionamiento adecuada para los visitantes puede resultar en vehículos estacionados a lo largo de la Calle La Reforma, lo que no solo agrava la congestión del tráfico, sino que también puede representar un riesgo para la seguridad vial y una molestia para los residentes.

Medidas de Mitigación

Para abordar estos impactos, se propone la implementación de las siguientes medidas:

- Plan de Manejo de Tráfico: Desarrollar e implementar un Plan de Manejo de Tráfico específico que contemple el aumento de tráfico durante los fines de semana y días festivos. Coordinar con el Ministerio de Seguridad Pública y la Policía de Tránsito para realizar operativos y dirigir el flujo de tráfico de manera eficiente y segura, minimizando las demoras y las congestiones.
- Área de Estacionamiento: Evaluar la posibilidad de implementar un área de estacionamiento dedicada para las visitas a la Comunidad Penitenciaria de Occidente. Esta área debe ser suficientemente amplia para acomodar la cantidad esperada de vehículos durante los fines de semana y estar ubicada de manera que no interfiera con el tráfico local.
- Señalización y Comunicación: Instalar señalización adecuada para guiar a los visitantes hacia el área de estacionamiento designada y asegurar que estén informados sobre las reglas de estacionamiento y las rutas de tráfico. La comunicación clara y frecuente con los visitantes ayudará a reducir el estacionamiento indebido y mejorará la fluidez del tráfico.
- Coordinación con Autoridades Locales: Trabajar en estrecha colaboración con las autoridades locales y la policía de tránsito para monitorear y gestionar el flujo de tráfico durante los períodos de alta afluencia. Esto puede incluir la asignación de personal adicional para dirigir el tráfico y garantizar la seguridad vial.
- Promoción de Transporte Público: Fomentar el uso del transporte público entre los visitantes para reducir la cantidad de vehículos privados en la zona. Proveer información sobre las rutas de transporte público disponibles y considerar la implementación de servicios de transporte especial durante los fines de semana. La implementación de una parada formal de transporte público en el área del Proyecto mejoraría el incentivo para promover el uso del transporte público, facilitando el acceso y reduciendo la congestión vehicular en la Calle La Reforma.

7.5.2.3. Impacto visual

Etapa de operación

Contexto y Antecedentes

El sitio del Proyecto está ubicado en una pendiente descendente hacia el Río Virilla, lo que reduce significativamente su visibilidad desde las áreas circundantes. Aunque la elevación del terreno ayuda a mitigar algunos de los impactos visuales, aún es importante considerar los efectos de la presencia de edificios, cercas perimetrales y la iluminación del Proyecto.

Impactos Potenciales

- Edificios y Estructuras: La presencia de edificios y cercas perimetrales, aunque mitigada por la pendiente descendente, puede alterar el carácter visual del entorno inmediato. Aproximadamente 3 complejos residenciales de la Ciudadela Campo Real pueden tener vistas parciales del sitio del proyecto. (Ver Figura 110)
- Iluminación Nocturna: La iluminación nocturna necesaria para la seguridad y operación del Proyecto puede ser visible desde ciertos puntos de vista, afectando la calidad de vida de los residentes debido a la intrusión de luz en sus propiedades, aunque la pendiente ayuda a minimizar este impacto.

Figura 110. Complejos residenciales cercanos al Proyecto

Elaboración: IG, 2024.

Medidas de Mitigación

Para reducir los impactos visuales del Proyecto, se proponen las siguientes medidas:

- Ubicación y Diseño de Edificios: Procurar posicionar los edificios estratégicamente para aprovechar la pendiente descendente y minimizar su visibilidad desde las áreas circundantes. Utilizar materiales y colores que se integren con el entorno natural y construido, manteniendo un equilibrio entre la seguridad y los programas de atención, conforme a los objetivos del diseño penitenciario.
- Control de la Iluminación: Se procurará incorporar principios de iluminación exterior que cumplan con los estándares de "Cielo Oscuro" para reducir el derrame de luz y minimizar la contaminación lumínica. Utilizar luminarias dirigidas y con control de intensidad para reducir la visibilidad de la iluminación desde las propiedades vecinas, valorando siempre si la propuesta es ajustable a temas de seguridad, en términos de la luz requerida para la vigilancia nocturna.
- Paisajismo: Se procurará establecer un paisajismo generoso temprano en el Proyecto, utilizando plantas maduras y vegetación nativa para crear una barrera visual natural. Esto ayudará a minimizar la visibilidad del sitio desde las casas vecinas y las carreteras cercanas, valorando siempre si la propuesta es ajustable a temas de seguridad, en términos de la luz requerida para la vigilancia nocturna.
- Apoyo a la Vegetación Privada: Coordinar o gestionar con otra institución competente para brindar asistencia a los hogares afectados para el paisajismo privado y/o otras medidas de pantalla visual, como la plantación de árboles y arbustos que bloqueen la vista del Proyecto desde sus propiedades.

7.5.3. Derechos personales de propiedad

7.5.3.1. Derechos personales

Contexto y Antecedentes

Los derechos personales y de propiedad se refieren a la capacidad de las personas para participar en la toma de decisiones y a si es probable que se vean afectadas económicamente, experimenten desventajas personales o vean impuestas sus derechos como resultado de un Proyecto. En el contexto del Proyecto, es crucial asegurar que los vecinos cercanos se sientan empoderados y adecuadamente consultados a lo largo de la vida del Proyecto.

Preocupaciones de los Vecinos Cercanos

- Desempoderamiento y Falta de Consulta: La junta directiva de la Ciudadela de Campo Real ha reportado una sensación de desapoderamiento asociada con los desarrollos del área de la Comunidad Penitenciaria de Occidente. Expresan que no se les había consultado adecuadamente o escuchado, y que sus opiniones no se consideraron importantes en el proceso de toma de decisiones.

Impacto Económico y Desventaja Personal: Aunque la zona es ampliamente conocida por el desarrollo penitenciario y los centros de la Comunidad Penitenciaria de Occidente ya existían cuando los vecinos compraron sus viviendas, es posible que el Proyecto aún pueda tener impactos económicos indirectos, como la disminución del valor de las propiedades

Medidas de Mitigación

Para abordar estas preocupaciones y garantizar el respeto de los derechos personales y de propiedad, se proponen las siguientes medidas:

- Consulta Continua y Participación Comunitaria: El compromiso del MJP con la consulta continua es crucial. Este compromiso debe formalizarse mediante un proceso inclusivo de participación comunitaria a lo largo de toda la vida del Proyecto. Esto incluiría reuniones regulares, encuestas y foros comunitarios para garantizar que las voces de los vecinos sean escuchadas y consideradas en todas las etapas del Proyecto. Transparencia y Comunicación Abierta: Mantener una comunicación abierta y transparente con los vecinos cercanos es esencial. El equipo del MJP del Proyecto debe estar disponible para los miembros del público a través de múltiples canales, incluyendo correos electrónicos, sitios web y reuniones en persona. Proveer información clara y actualizada sobre el progreso del Proyecto y las medidas de mitigación ayudará a construir confianza y reducir la sensación de desempoderamiento.
- Evaluación de valor del mercado: Se recomienda contratar una consultoría especializada para analizar los precios de las propiedades y evaluar la evolución del mercado inmobiliario. Esto permitirá identificar posibles riesgos de depreciación asociados con el desarrollo del Proyecto.

7.5.4. Impacto en vivienda y alojamiento

7.5.4.1. Vivienda y alojamiento

Etapa de construcción

Contexto y Antecedentes

La etapa de construcción del Proyecto requerirá un número significativo de trabajadores. En lugar de depender de la infraestructura de vivienda local, los trabajadores de la construcción serán trasladados diariamente desde San José hacia el Proyecto y no habrá necesidad de construir campamentos. Adicionalmente, se debe considerar que el Proyecto no se encuentra muy lejano a la ciudad de San José.

Impactos Potenciales

- Demanda de Alojamiento Temporal: Aunque la mayor parte de los trabajadores serán transportados diariamente desde San José hasta el área del Proyecto, puede haber una demanda residual de alojamiento temporal para ciertos empleados o subcontratistas que prefieran otras opciones. Sin embargo, esta demanda será significativamente menor en comparación con escenarios sin campamentos de obra.

Medidas de Mitigación

Para asegurar una gestión eficiente del alojamiento durante la etapa de construcción, se implementarán las siguientes medidas:

- Campamentos de Obra: Debido a la naturaleza de las instalaciones, no se realizarán campamentos de obra. En su lugar, se asegurarán arreglos adecuados para el transporte de los trabajadores, como se ha hecho en obras anteriores, sin presentar problemas..

- Coordinación con Proveedores Locales: Para cualquier necesidad residual de alojamiento temporal, coordinar con proveedores locales para identificar soluciones que no compitan directamente con el mercado de alquiler a largo plazo.

Etapa de operación

Contexto y Antecedentes

Durante la etapa de operación del Proyecto, se anticipa una necesidad de alojamiento para la policía penitenciaria que administrará el Proyecto. Dado que el Proyecto se encuentra cercano a la Ciudad de San José, muchos trabajadores pueden desplazarse diariamente. Además, se están evaluando aumentar las instalaciones de hospedaje específicamente para este personal dentro la Comunidad Penitenciaria de Occidente, lo que influirá en la demanda de vivienda en la región.

Impactos Potenciales

- Demanda de Vivienda para el Personal Operativo: La proximidad a San José permite que una parte significativa del personal se desplace diariamente, reduciendo la presión sobre el mercado de vivienda local. No obstante, aún puede haber una necesidad de alojamiento temporal para algunos trabajadores, especialmente durante su fase inicial de reubicación.
- Alojamiento Temporal y Permanente: La evaluación y posible implementación de proyectos de instalaciones de hospedaje para la policía penitenciaria contribuirán a gestionar la demanda de vivienda. Estos proyectos pueden incluir la construcción de viviendas dedicadas en o cerca del sitio del proyecto, lo que mitigará el impacto en el mercado local de alquiler y compra de viviendas.

Medidas de Mitigación

Para abordar estos impactos y asegurar una gestión eficiente del alojamiento durante la etapa de operación, se implementarán las siguientes medidas:

- Desplazamiento Diario: Coordinar con la empresa de transportes que actualmente brinda servicio al personal que labora en la Comunidad Penitenciaria de Occidente para considerar la colocación de una parada de autobús público frente a las instalaciones. Esto minimizará el impacto en el tráfico y maximizará la eficiencia del transporte
- Proyectos de Instalaciones de Hospedaje: Continuar desarrollando e implementando la ampliación de las instalaciones de hospedaje específicamente para la policía penitenciaria. Esto asegurará que el personal tenga acceso a alojamiento adecuado sin afectar negativamente el mercado local de vivienda.

7.5.4.2. Alojamiento para visitantes

Contexto y Antecedentes

Las visitas a los establecimientos penitenciarios están influenciadas por la distancia recorrida, el método de transporte (por ejemplo, automóvil o transporte público), el costo del alojamiento y los horarios de visita. En el contexto del Proyecto, es importante considerar cómo estos factores afectarán la necesidad de alojamiento para los visitantes durante la etapa de operación.

Impactos Potenciales

- Estancias Nocturnas: La mayoría de las visitas se espera que sean visitas de un solo día debido a la proximidad del proyecto a la Ciudad de San José y otras áreas urbanas. Sin embargo, algunos visitantes

pueden optar por pernoctar, especialmente aquellos que planean visitas de varios días o que viajan desde distancias mayores.

- Demanda de Alojamiento a Corto Plazo: La demanda de alojamiento a corto plazo puede aumentar marginalmente debido a estas visitas nocturnas. Aunque no se espera que tenga un efecto significativo en el mercado de alojamiento temporal, es importante tener en cuenta la disponibilidad y el costo del alojamiento para los visitantes.
- Costo y Disponibilidad de Alojamiento: La disponibilidad y el costo del alojamiento pueden influir en la decisión de los visitantes de quedarse durante la noche. La escasez de alojamiento para visitantes y los costos elevados pueden limitar la cantidad de visitas nocturnas.

Medidas de Mitigación

Para abordar estos impactos y asegurar que el alojamiento para visitantes sea adecuado durante la etapa de operación, se implementarán las siguientes medidas:

- Promoción del Transporte Público: Fomentar el uso del transporte público para reducir la necesidad de alojamiento nocturno. Proveer información sobre rutas de transporte público y horarios que faciliten el viaje de ida y vuelta en el mismo día.
- Evaluación Continua de la Demanda: Realizar evaluaciones periódicas para monitorear la demanda de alojamiento a corto plazo y ajustar las estrategias según sea necesario. Esto asegurará que cualquier aumento inesperado en la demanda de alojamiento sea gestionado de manera eficiente y sostenible.

7.5.5. Impactos en la fuerza laboral y el empleo , las empresas y la industria

Etapa de construcción

Contexto y Antecedentes

La construcción del Proyecto representa una oportunidad significativa para la participación de empresas locales. Sin embargo, también puede generar desafíos relacionados con la capacidad de las empresas locales para satisfacer la demanda adicional sin afectar sus operaciones actuales.

Impactos Potenciales

- Oportunidades de Negocios Locales: La magnitud del Proyecto probablemente superará la capacidad de las firmas locales de construcción, lo que implicará la contratación de una gran empresa de construcción comercial. Sin embargo, hay aspectos del Proyecto que pueden ser subcontratados a empresas locales, incrementando las oportunidades comerciales para estas firmas.
- Demanda de Servicios de Construcción y Comercio: La alta demanda de servicios de construcción y comercio debido al Proyecto puede dificultar el acceso a estos servicios para otros negocios locales y la comunidad. Esto podría generar conflictos de programación y disponibilidad, especialmente si coinciden con otras expansiones o proyectos locales importantes.

Medidas de Mitigación

Para maximizar los beneficios y minimizar los impactos negativos en los negocios locales, se proponen las siguientes medidas:

- Eventos de Información y Promoción: Coordinar la organización de eventos informativos y de promoción antes del inicio del Proyecto para informar a las empresas locales sobre las oportunidades de contratación y los requisitos del Proyecto. Esto ayudará a preparar a las empresas locales para competir por contratos y subcontratos.
- Política de Compra Local: Implementar una política de compra local en coordinación con las políticas de adquisiciones y el MPAS del BID. Esta política puede incluir incentivos para la contratación de empresas locales.
- Capacidad y Planificación: Asegurar que las empresas contratadas cumplan con las políticas de adquisiciones del BID y puedan demostrar su capacidad para completar los trabajos del Proyecto y el cumplimiento de las NDAS del MPAS mientras mantienen su capacidad para continuar proporcionando servicios a sus clientes locales. Esto puede incluir la verificación de recursos y personal disponibles.
- Comunicación Clara y Programación: Proveer una comunicación clara y avanzada sobre la programación de las actividades de construcción significativas del Proyecto. Esta comunicación debe realizarse en consulta con el consejo y las empresas locales para minimizar las disrupciones en la capacidad de servicio local y las operaciones comerciales.

Etapa de operación

Contexto y Antecedentes

La etapa de operación del Proyecto ofrecerá beneficios económicos significativos para los negocios y sectores industriales locales. Este Proyecto tiene el potencial de diversificar la economía local y estimular la confianza de los inversores en la región.

Impactos Potenciales

- Oportunidades de Negocios Locales: Durante la etapa de operación, habrá numerosas oportunidades de negocios para proveedores locales. Aunque algunas tareas de mantenimiento y limpieza serán realizadas internamente, el Proyecto requerirá el uso significativo de contratistas externos, creando nuevas oportunidades comerciales para proveedores locales.
- Servicios y Contratos Requeridos: Se anticipa que el Proyecto necesitará regularmente servicios de electricistas, fontaneros, recolección de basura y limpieza de fosas sépticas, constructores, pintores, servicios de limpieza de oficinas y forense, mantenimiento de equipos de gimnasio y cocina, y contratos de mantenimiento para CCTV y alarmas, entre otros.

Medidas de Mitigación y Promoción

Para maximizar los beneficios comerciales y mitigar posibles desafíos, se implementarán las siguientes medidas:

- Política de Compra Local: En línea con la política de compra local del gobierno, promover la adjudicación de contratos a empresas locales bajo los términos de la Ley General de Contratación Administrativa y las políticas y procedimientos establecidos por el Estado cuando haya capacidad, habilidad y valor por el dinero.
- Eventos de Información y Promoción: Organizar eventos informativos para preparar a las empresas locales sobre las oportunidades de negocio relacionadas con el Proyecto. Estos eventos pueden incluir sesiones de consultoría empresarial para ayudar en la planificación y preparación de licitaciones.

7.5.6. Impactos en las PPL y sus familias

Uno de los objetivos fundamentales del Proyecto y el Programa es apoyar la inserción social de las PPL mediante el mantenimiento de mejores conexiones con sus familias y redes de apoyo. Este enfoque no solo facilita la inserción social, sino que también prepara a las PPL para su eventual liberación. La proximidad del establecimiento penitenciario a la Ciudad de San José permite que las familias mantengan un contacto regular, lo cual es esencial para el bienestar emocional y psicológico tanto de las PPL como de sus familiares.

Un principio rector de la legislación correccional es que las PPL deben recibir apoyo para convertirse en miembros socialmente responsables de la sociedad, lo cual se logra mediante el mantenimiento de lazos familiares, la inserción social y la preparación para la liberación. Uno de los objetivos clave del sistema penitenciario es reducir la reincidencia, y el Proyecto está diseñado para facilitar este objetivo proporcionando oportunidades de rehabilitación y programas de inserción social que apoyen a las PPL en su transición de regreso a la sociedad.

7.5.6.1. Conexión con la familia

Importancia de la Conexión Familiar

- Reducción de la Reincidencia: Las visitas familiares regulares son fundamentales para reducir la tasa de reincidencia entre los PPL. Investigaciones han demostrado que las PPL que reciben visitas familiares tienen un riesgo significativamente menor de reincidir en el crimen en comparación con aquellos que no reciben visitas. En particular, un estudio encontró que las PPL que reciben visitas de familiares tienen un 39% menos de probabilidades de reincidir (*Prison Policy Initiative*).
- Mejora de la Salud Mental y Relaciones Familiares: Mantener contacto con la familia durante el encarcelamiento mejora la salud mental tanto de los PPL como de sus familiares. Las visitas pueden proporcionar esperanza y motivación para el cambio, lo que lleva a una menor participación en actividades delictivas y un mejor comportamiento dentro y fuera de la prisión (*Prison Policy Initiative*).
- Inserción social: La proximidad del Proyecto penitenciario a la Ciudad de San José facilitará un aumento en las visitas familiares debido a la reducción del tiempo de viaje. Esto no solo mejorará las relaciones familiares, sino que también apoyará la inserción social de los PPL, contribuyendo a una sociedad más segura a largo plazo (WOLA).

Estrategias para Mejorar la Conexión Familiar

- Espacios Acogedores para Visitas: Desarrollar áreas de visita que sean acogedoras y seguras, con espacios adecuados para niños y áreas verdes para que las familias puedan relajarse antes y después de las visitas. Esto puede ayudar a reducir el estrés asociado con las visitas a la prisión y fomentar un ambiente más positivo para las interacciones familiares.
- Programas de Apoyo Familiar: Implementar programas que apoyen a las familias de los PPL, proporcionando recursos y asesoramiento para ayudarles a mantener relaciones saludables. Estos programas pueden incluir talleres de habilidades parentales y apoyo emocional para los hijos de los PPL.

7.5.6.2. Apoyo en inserción social

Contexto y Antecedentes

La inserción social de las PPL son componentes clave del Programa y el Proyecto. El objetivo principal del Proyecto es proporcionar a las PPL las herramientas y oportunidades necesarias para encontrar un empleo significativo una vez que sean liberados. Esto incluye programas de educación, formación, programas industriales en el sitio y trabajo comunitario. El Proyecto también ofrecerá una variedad de programas de inserción social que buscan mejorar las habilidades de vida de las PPL y abordar problemas de abuso de sustancias y comportamientos violentos. Todos estos modelos de inserción social se contemplan replicar del caso exitoso que se ha tenido en el Proyecto UAI Reynaldo Villalobos, financiada por el BID CR-L1031.

Programas de Inserción social

- Programas Educativos y de Formación: Los programas educativos y de formación en el sitio incluirán actividades relacionadas con las operaciones de la instalación (por ejemplo, cocina, lavandería, talleres, etc.) y microindustrias que se relacionen directamente con oportunidades de empleo viables en la región. Estos programas están diseñados para equipar a las PPL con habilidades prácticas y mejorar sus perspectivas de empleo después de la liberación.
- Programas de Inserción social Integral: Costa Rica ha implementado diversas reformas en su sistema penitenciario que se centran en la inserción social de las PPL. Estas reformas incluyen la colaboración con empresas locales para expandir los programas de inserción social y el fortalecimiento de la formación del personal penitenciario (WOLA) (IDPC).
- Apoyo de Agencias de Gobierno y ONG: Los servicios de inserción social serán proporcionados a través de una combinación de agencias gubernamentales como el MEP y no gubernamentales en áreas como el apoyo y consejería en drogas y alcohol, apoyo cultural, apoyo y consejería familiar, educación, empleo y alojamiento. Este enfoque integral busca abordar múltiples facetas de la vida de las PPL para facilitar su inserción social exitosa en la sociedad (Wikipedia).

Actividades de Inserción Social

- Oportunidades de Empleo en la Instalación: Las PPL tendrán la oportunidad de trabajar dentro de la instalación, lo cual les permitirá desarrollar habilidades laborales y demostrar su confiabilidad. A medida que progresen y establezcan su confiabilidad, podrán participar en programas de liberación diurna para realizar trabajos comunitarios, asistir a entrevistas de trabajo y participar en educación externa.

7.5.6.3. PPL Pueblos indígenas y LGTBIQ+

Contexto y Antecedentes

El Proyecto busca proporcionar un entorno seguro y equitativo para todos las PPL, incluidos los pertenecientes a pueblos indígenas y la comunidad LGTBIQ+. Sin embargo, es esencial considerar los impactos y riesgos específicos que pueden enfrentar estos grupos vulnerables en el sistema penitenciario, así como implementar medidas para mitigar dichos riesgos y promover un entorno inclusivo y respetuoso. Es importante acotar que dentro el Proyecto solo contempla podrían residir los siguientes grupos vulnerables de PPL: (i) minorías étnicas y pueblos indígenas, (ii) LGTBIQ+, (iii) discapacidad, y (iv) extranjeros.

Impactos Potenciales

- No Discriminación y Derechos Humanos: Es fundamental garantizar que todos las PPL, independientemente de su origen étnico, identidad de género u orientación sexual, sean tratados con dignidad y respeto. La discriminación puede manifestarse en diversas formas, desde el acceso desigual a servicios y programas hasta el abuso verbal y físico por parte de otros PPL o del personal penitenciario.
- Condiciones de Vida y Sanitarias: Las instalaciones deben proporcionar condiciones de vida adecuadas para todos las PPL, incluyendo servicios sanitarios, atención médica y acceso a programas de inserción social. Para las PPL indígenas y LGTBIQ+, es importante asegurar que las instalaciones sean seguras y adaptadas a sus necesidades específicas, incluyendo la privacidad en baños y duchas, y la disponibilidad de atención médica sensible a las necesidades de género y orientación sexual.
- Desechos y Gestión Ambiental: La gestión adecuada de desechos en las instalaciones penitenciarias es crucial para prevenir riesgos de salud y mantener un entorno limpio y seguro. Esto incluye la eliminación adecuada de residuos médicos, productos de higiene personal y otros desechos que podrían afectar desproporcionadamente a PPL vulnerables si no se manejan correctamente.
- Acceso a Programas y Servicios de Apoyo: Las PPL indígenas y LGTBIQ+ deben tener acceso equitativo a todos los programas y servicios de apoyo disponibles, incluyendo educación, formación laboral, apoyo psicológico y programas de inserción social. Además, es importante que estos programas sean cultural y socialmente inclusivos, adaptados para abordar las necesidades y experiencias únicas de estos grupos.

Medidas de Mitigación

- Políticas de No Discriminación: Implementar políticas claras y estrictas de no discriminación que incluyan capacitación regular para el personal penitenciario sobre diversidad, equidad e inclusión. Esto debe incluir protocolos para manejar casos de discriminación y violencia contra PPL indígenas y LGTBIQ+. Será importante sentar las bases sobre los principios ya establecidos dentro la UAI Reynaldo Villalobos los cuales han funcionado de forma correcta.
- Mejora de Condiciones de Vida: Asegurar que todas las instalaciones cumplan con estándares adecuados de condiciones de vida y sanitarias. Esto incluye proporcionar áreas privadas para la higiene personal y garantizar que todos las PPL tengan acceso a atención médica adecuada, incluyendo servicios de salud mental y tratamiento especializado para personas LGTBIQ+.
- Gestión de Desechos: Establecer sistemas eficaces de gestión de desechos que incluyan la correcta disposición de residuos médicos y productos de higiene. Implementar prácticas de reciclaje y gestión de residuos que minimicen el impacto ambiental y mejoren las condiciones de vida dentro de la instalación.
- Acceso Equitativo a Programas de Inserción social: Desarrollar y ofrecer programas de inserción social y servicios de apoyo que sean culturalmente inclusivos y sensibles a las necesidades de las PPL indígenas y LGTBIQ+. Asegurar que estos programas estén diseñados para ser accesibles y relevantes para todos las PPL, promoviendo la inclusión y el respeto a la diversidad.

7.5.6.4. Reincidir

Contexto y Antecedentes

En Costa Rica, las tasas de reincidencia presentan un desafío significativo similar a otras regiones. Aproximadamente el 30% de los adultos liberados de la custodia reinciden en dos años (EL PAÍS). Esta tasa es comparable a la observada en muchas partes del mundo, donde factores como la dificultad para reintegrarse en la sociedad, la falta de alojamiento, el desempleo, el nivel educativo, la salud mental y el consumo de drogas influyen considerablemente en la reincidencia.

Factores Contributivos a la Reincidencia

- Dificultades de Inserción social: La transición de la cárcel a la sociedad puede ser extremadamente difícil para los ex-PPL. La falta de un sistema de apoyo robusto aumenta el riesgo de reincidencia, especialmente durante las primeras semanas después de la liberación.
- Falta de Alojamiento: La falta de alojamiento estable es uno de los principales factores de riesgo para la reincidencia.
- Desempleo y Educación: La falta de oportunidades de empleo y bajo nivel educativo son factores críticos. Programas de educación y formación profesional dentro de las prisiones han demostrado ser efectivos en reducir las tasas de reincidencia al mejorar las perspectivas de empleo de los ex-PPL (Mackinac Center).
- Salud Mental y Consumo de Drogas: Muchos ex-PPL luchan con problemas de salud mental y abuso de sustancias, que pueden ser tanto una causa como una consecuencia de la reincidencia. Programas de apoyo y tratamiento son esenciales para abordar estos problemas.

Medidas de Mitigación

- Programas de Inserción social Comunitaria: Los programas de inserción social comunitaria son cruciales para ayudar a los exPPL a navegar los desafíos de la inserción social. Estos programas ofrecen apoyo financiero, alojamiento, empleo, educación y servicios de salud mental, reduciendo así la probabilidad de que los individuos vuelvan a delinquir (*Thriving Communities*).
- Educación y Formación Profesional: Invertir en programas educativos y de formación profesional dentro de las prisiones ha demostrado reducir la reincidencia. Programas como "Casa Libertad" en Guatemala, que proporcionan viviendas transitorias y apoyo continuo, son ejemplos de iniciativas exitosas que podrían replicarse en Costa Rica. Casa Libertad ofrece a los ex-PPL un lugar seguro para vivir mientras reciben asistencia integral en áreas como empleo, educación y servicios de salud, facilitando su inserción social en la sociedad y reduciendo la reincidencia. Estos programas demuestran la importancia de ofrecer un soporte estructurado y estable a los individuos que reingresan a la comunidad tras su liberación.
- Apoyo en Salud Mental y Tratamiento de Adicciones: Implementar programas de tratamiento para el abuso de sustancias y apoyo en salud mental es esencial para abordar las causas subyacentes de la reincidencia. Esto incluye terapia, asesoramiento y programas de inserción social específicos para exPPL.
- Transporte y Movilidad: Facilitar el transporte para los exPPL al momento de su liberación puede prevenir la reincidencia asociada con el robo de vehículos u otros delitos para abandonar el área de la prisión. Proveer servicios de transporte o coordinar con el transporte público es crucial para esta transición.

7.6. Evaluación de impactos acumulativos e indirectos

De acuerdo con el Manual de Buenas Prácticas - Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos de CFI, los impactos acumulativos son aquellos que resultan de los efectos sucesivos, incrementales y/o combinados de una acción, proyecto o actividad cuando se suman a los efectos de otros emprendimientos existentes, planificados y/o razonablemente predecibles. Por razones prácticas, la identificación y gestión de los impactos acumulativos se limita a los efectos que generalmente son reconocidos como importantes con base a preocupaciones de la comunidad científica y/o inquietudes de las comunidades afectadas.

Los impactos acumulativos son aquellos que resultan de los efectos sucesivos, incrementales y/o combinados de una acción, proyecto o actividad. De manera que, la evaluación y gestión de los impactos acumulativos es esencial para la gestión de riesgos. En especial, cuando se consideran las crecientes presiones de factores de riesgo sistemáticos; tales como: el cambio climático, la escasez de agua, el declive en la biodiversidad de especies, la degradación de los servicios ecosistémicos, la modificación de la dinámica socioeconómica y poblacional, entre otros.

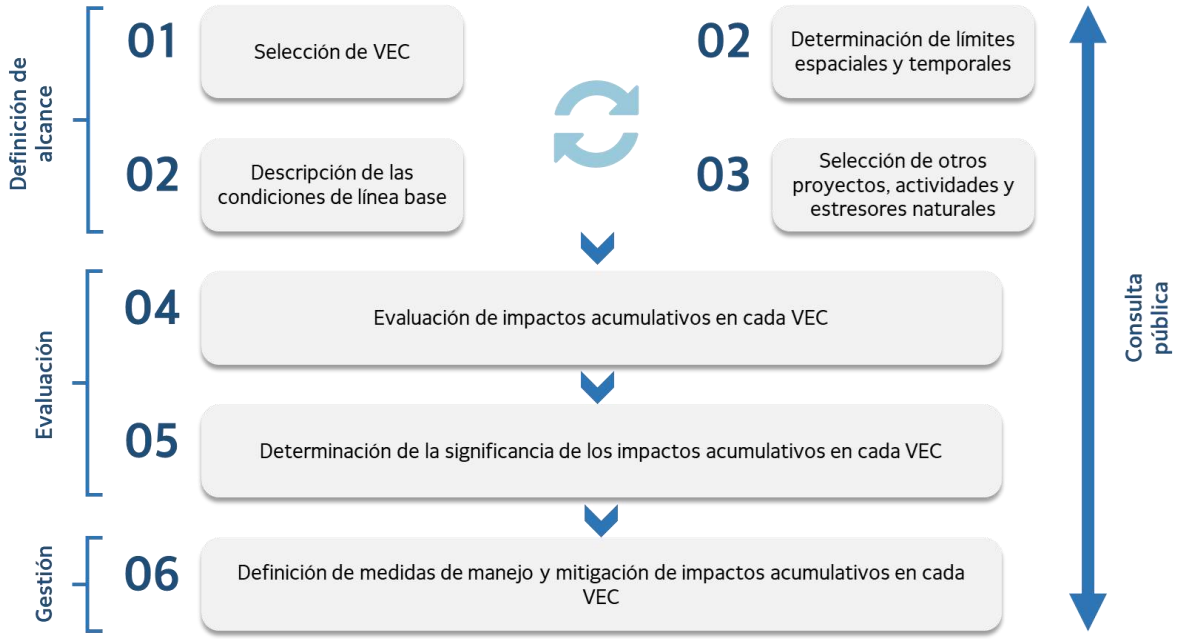
La gran importancia del análisis de los impactos acumulativos es que se reconozca durante el proceso de identificación de los impactos y riesgos ambientales y sociales, que las diferentes actividades y fases de desarrollo del Proyecto, pueden contribuir a producir impactos acumulativos en los Componentes Ambientales y Sociales Valorados (VEC, por sus silgas en inglés); sumándose a los impactos que también podrían generar proyectos existentes o futuros y obras complementarias. El propósito de este reconocimiento es que, en la medida de lo posible, se evite y/o minimice la contribución del Proyecto a estos impactos.

Los tipos de impactos acumulativos/indirectos relevantes incluyen:

- **Acumulativo**: efecto general de diferentes tipos de impactos en un mismo lugar.
- **Interactivo**: donde dos tipos diferentes de impactos reaccionan entre sí y se genera un nuevo impacto.
- **Aditivo o en combinación**: donde los impactos de la actividad primaria del Proyecto se agregan a los impactos de actividades de terceros que ya están ocurriendo, que están planificadas o que pueden ocurrir en el futuro previsible.
- **Indirectos**: los impactos indirectos o secundarios sobre el componente socioambiental son aquellos que no son el resultado directo del Proyecto y sus efectos se observan apartados del lugar de área de influencia.

La metodología que se sugiere a ser utilizada para la evaluación de impactos acumulativos estará alineada con el documento de BID Invest Guía Práctica para la Evaluación y Gestión del Impacto Acumulativo en América Latina y el Caribe. La evaluación seguirá los pasos dictados por la CFI sobre Evaluación y Gestión del impacto acumulativo: Guías para el sector privado en mercados emergentes. La evaluación será realizada sobre los diferentes componentes ambiental y social valorado (VEC, por sus siglas en inglés, *Valued Environmental and Social Components).* En la siguiente figura se resume el enfoque general a realizarse durante la evaluación de impactos acumulativos:

Figura 111. Metodología de análisis de impactos acumulativos



Fuente: BID Invest. Elaboración: IG, 2024.

Paso 1 – Determinar límites espaciales y temporales

Se definirá la extensión espacial y temporal de cualquier impacto acumulativo del Proyecto a desarrollarse del Programa.

Paso 2.1 – Identificación de VEC

A partir de las temáticas identificadas como claves en el proceso de evaluación regular de los impactos y el contexto temporal y espacial sobre el cual se desarrollará el Proyecto, se realizará un análisis de los VEC potenciales.

Con el propósito de enfocar esfuerzos, este análisis puede estar centrado solamente en los VEC que puedan verse afectados negativamente por los impactos relevantes del Proyecto, sobre la base de que los posibles efectos acumulativos son leves o insignificantes en el resto.

Paso 2.2 – Análisis de otras actividades y factores externos

De acuerdo con el tiempo y el espacio de análisis, definidos en el paso 1, se investigarán e identificarán las probabilidades que se desarrollen proyectos que se traslapen o intervengan con las actividades contempladas dentro del Proyecto.

Paso 3. Determinar la condición actual de los VEC

Se utilizará la información recopilada durante la caracterización de las condiciones de la línea base en el área de influencia del Proyecto.

Paso 4–6. Evaluar y manejar los impactos acumulativos

El objetivo de estos pasos en el proceso de evaluación será describir el impacto en los recursos y los receptores, así como determinar la importancia de un impacto acumulativo teniendo en cuenta la magnitud del cambio potencial y la sensibilidad / vulnerabilidad del receptor a dichos cambios en el contexto por acciones pasadas, presentes y futuras, e identificar compensaciones. Luego, para cualquier impacto acumulativo significativo identificado, se establecerá una medida de mitigación adicional.

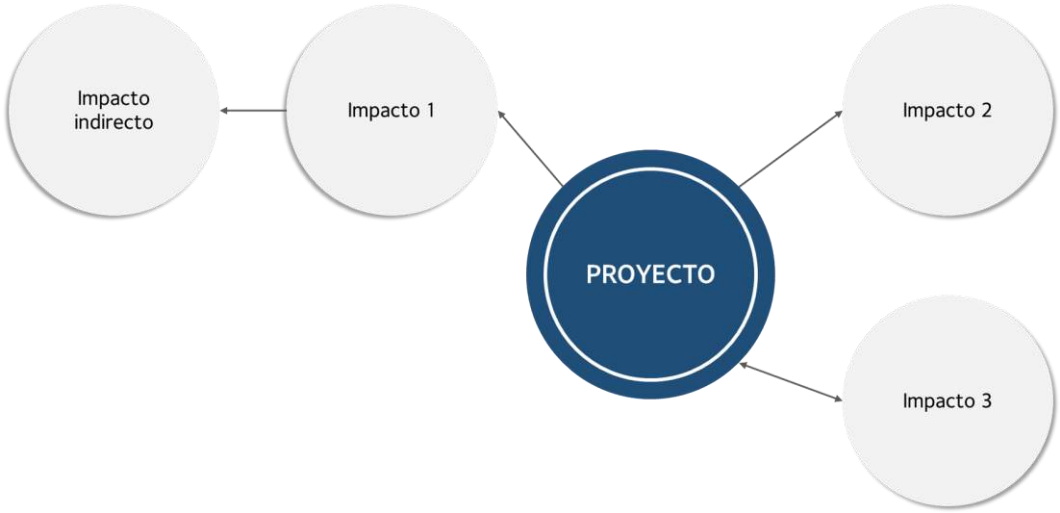
En general, durante el análisis de los impactos acumulativos como consecuencia de las actividades del Proyecto s y otros proyectos/actividades en el área de influencia, se deberá lidiar con algunas limitaciones que pueden perjudicar la realización de los pasos 4, 5 y 6; siendo estas:

- Incertidumbre sobre otros desarrollos anticipados;
- Ausencia de esquemas estratégicos de planificación de recursos regionales, sectoriales o integrados; y
- Información escaza sobre los VEC seleccionados, lo que perjudica la precisión de las contribuciones específicas de los diferentes proyectos.

7.6.1. Enfoque general

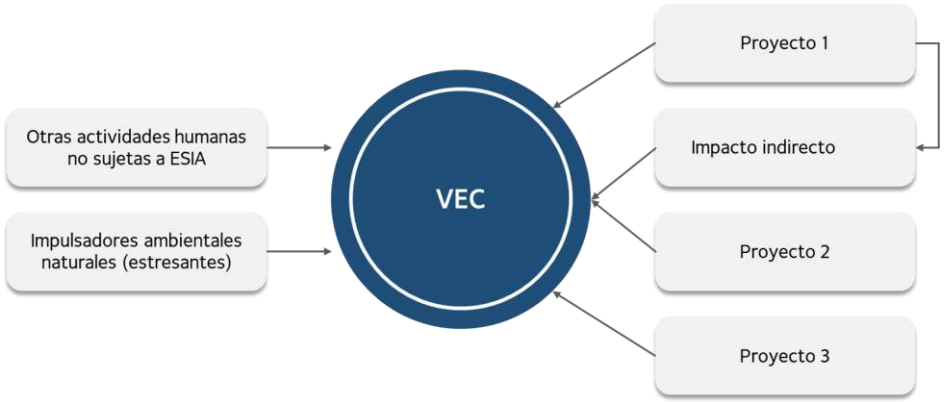
A diferencia de una EIAS, que se enfoca en un proyecto como generador de impactos en varios receptores ambientales y sociales, un análisis de impactos acumulativos se enfoca en los VEC como receptores de impactos de diferentes proyectos y actividades. En un análisis de impactos acumulativos, se evalúa la condición general resultante del VEC y su viabilidad relacionada.

Figura 112. Evaluación de Impacto Ambiental – perspectiva centrada en el Proyecto



Fuente: CFI, 2015. Elaboración: IG, 2024.

Figura 113. Evaluación de Impacto Ambiental – perspectiva centrada en VEC



Fuente: CFI, 2015. Elaboración: IG, 2024.

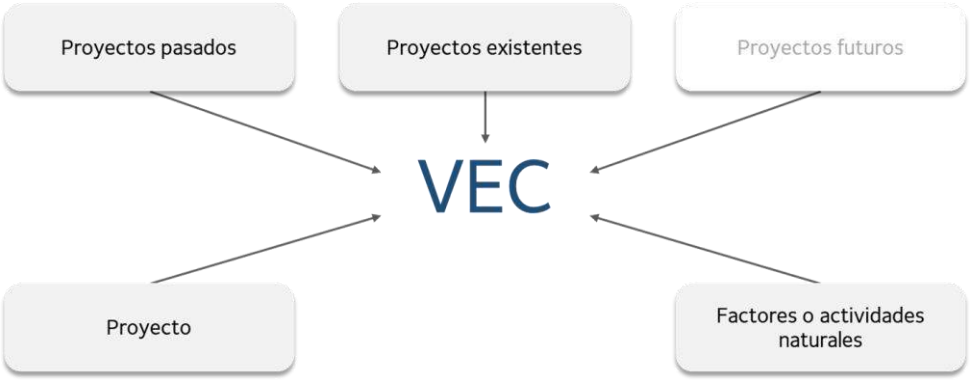
Proyectos y factores

El análisis de los impactos acumulativos e indirectos del Proyecto de Infraestructura Penitenciaria se centra en examinar las influencias derivadas de proyectos pasados y existentes, así como factores naturales y actividades en el área de influencia. En este análisis, no se consideran proyectos futuros debido a la falta de previsiones para el desarrollo de proyectos adicionales en el corto plazo y la ausencia de información sobre posibles desarrollos futuros.

El objetivo principal de este análisis es comprender cómo la implementación del Proyecto puede interactuar con las condiciones existentes y provocar cambios en diversos aspectos socioambientales. Para esto, se consideran los efectos acumulativos, que son aquellos que se suman a los impactos previos generados por otros proyectos y actividades pasadas. También se evalúan los impactos indirectos, que resultan de interacciones complejas entre el Proyecto y los factores o actividades naturales presentes en el entorno.

La figura adjunta resume de manera visual los factores que se han tenido en cuenta en el análisis de los impactos acumulativos e indirectos. Estos factores pueden incluir aspectos socioeconómicos, ambientales, culturales y tecnológicos, así como también las interacciones entre ellos. Al comprender y considerar adecuadamente estos factores, se busca obtener una imagen completa de los posibles efectos que la electrificación rural puede tener en las comunidades rurales y su entorno, lo que permite tomar decisiones informadas y adoptar medidas de mitigación apropiadas.

Figura 114. Proyectos considerados en el análisis de los VEC

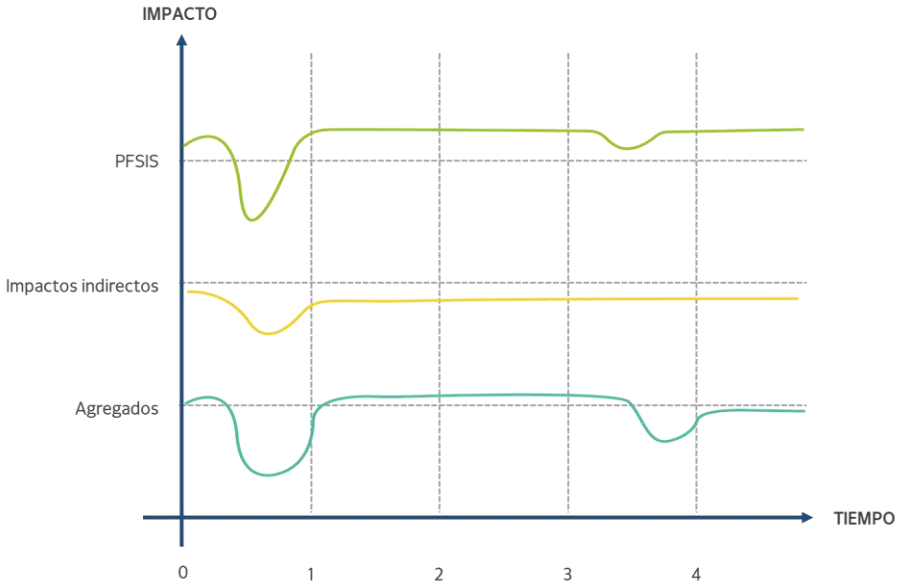


Fuente: BID Invest. Elaboración: IG, 2024.

Temporalidad

Se ha definido para el desarrollo del Proyecto de una forma muy preliminar con una temporalidad de 3 años. En la siguiente figura se detalla el análisis de la evaluación desde el punto de vista de la temporalidad.

Figura 115. Temporalidad de la evaluación de los impactos acumulativos e indirectos



Elaboración: IG, 2024.

7.6.2. Evaluación de impactos acumulativos e indirectos

Introducción

En el contexto del desarrollo del Proyecto de infraestructura penitenciaria del componente 3 del PFSIS en Costa Rica, donde ya existen establecimientos penitenciarios en la zona y el área de influencia es predominantemente residencial y comunitaria, con pocos comercios y algunas zonas sin cobertura forestal, es crucial realizar una evaluación exhaustiva de los impactos acumulativos e indirectos que podrían surgir como resultado de las diversas actividades de construcción y operación asociadas. Este análisis se centra en identificar y evaluar los posibles efectos socioambientales acumulativos que podrían afectar tanto a las comunidades locales como a los ecosistemas circundantes.

Identificación de Impactos Acumulativos e Indirectos

Los impactos acumulativos e indirectos de este Proyecto pueden abarcar una amplia gama de aspectos, incluyendo cambios en los patrones de vida y las actividades económicas de las comunidades locales, alteraciones en los sistemas naturales y en los ecosistemas, transformaciones en las dinámicas comunitarias y modificaciones en las relaciones sociales y culturales. Estos impactos pueden ser tanto positivos como negativos, dependiendo de cómo se gestionen y mitiguen durante la implementación del Proyecto. En análisis realizado en el presente AAS y de forma muy preliminar en la dimensión de impacto acumulativos y el resumen se presenta en la Tabla 129.

7.7. Análisis de riesgos ante el cambio climático y desastres naturales

7.7.1. Metodología para la determinación del riesgo

El concepto de riesgo proporciona un marco para comprender e intentar cuantificar los impactos de los desastres naturales en los ecosistemas y los sistemas humanos. El **riesgo** por desastres naturales y cambio climático sobre la infraestructura puede variar y depende fundamentalmente de la magnitud y ubicación del fenómeno natural y de la vulnerabilidad del sistema y sus componentes (física y operativa, administrativa y organizacional). El impacto de las amenazas es directo en los componentes físicos del sistema e indirecto en la capacidad organizacional, administrativa y de operación. La Figura 102 muestra la interacción entre los peligros inducidos por amenazas naturales, la exposición y la vulnerabilidad del Proyecto.

Para este análisis, el componente de **amenaza** considera los eventos naturales como los incendios, inundaciones, erupciones volcánicas, sismos, deslizamientos de tierra y eventos hidrometeorológicos extremos, así como los efectos del cambio climático en las tendencias de temperatura, precipitación, vientos y fenómenos meteorológicos extremos.

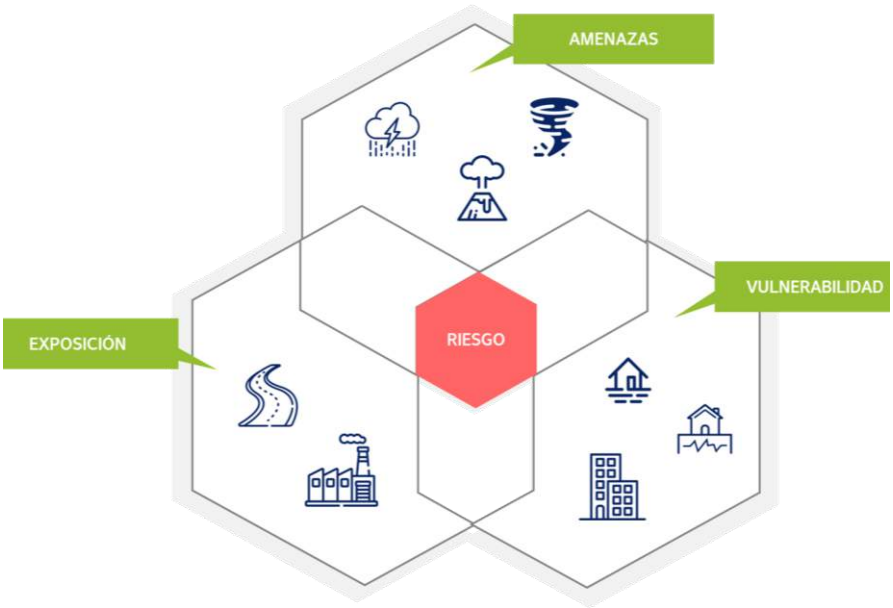
El componente de **exposición** se refiere a la existencia espacial y temporal de los activos del Proyecto y los peligros naturales. Las comunidades, activos o servicios ubicados bajo la influencia de peligros naturales se consideran expuestos a esos peligros y daños potenciales.

El componente de **vulnerabilidad** se refiere a la probabilidad de que una entidad sufra daños o perjuicios. En el caso de los bienes y sistemas, son sus características intrínsecas, internas, individuales y combinadas las que, por su naturaleza o diseño, los hacen propensos o resistentes a sufrir daños. Se entiende ampliamente que la vulnerabilidad difiere dentro de los sistemas, entre regiones y países, y cambia a lo largo del tiempo. Las capacidades de

recuperación y adaptación del sistema también caracterizan su vulnerabilidad y deben ser consideradas. La capacidad de aprender de lo sucedido (es decir, la capacidad de adaptación) puede ser muy beneficiosa a largo plazo.

De ahí que el riesgo debido a las catástrofes naturales y al cambio climático sobre las infraestructuras pueda variar y dependa fundamentalmente de la magnitud y localización del fenómeno natural y de la vulnerabilidad del sistema y sus componentes (física y operativa, administrativa y organizativa). El impacto de las amenazas es directo en los componentes físicos del sistema e indirecto en los organizativos, administrativos y de capacidad de operación. Cabe señalar que los desastres constituyen la materialización del riesgo (la consecuencia), y que la ausencia de desastres no implica la correspondiente ausencia de riesgo.

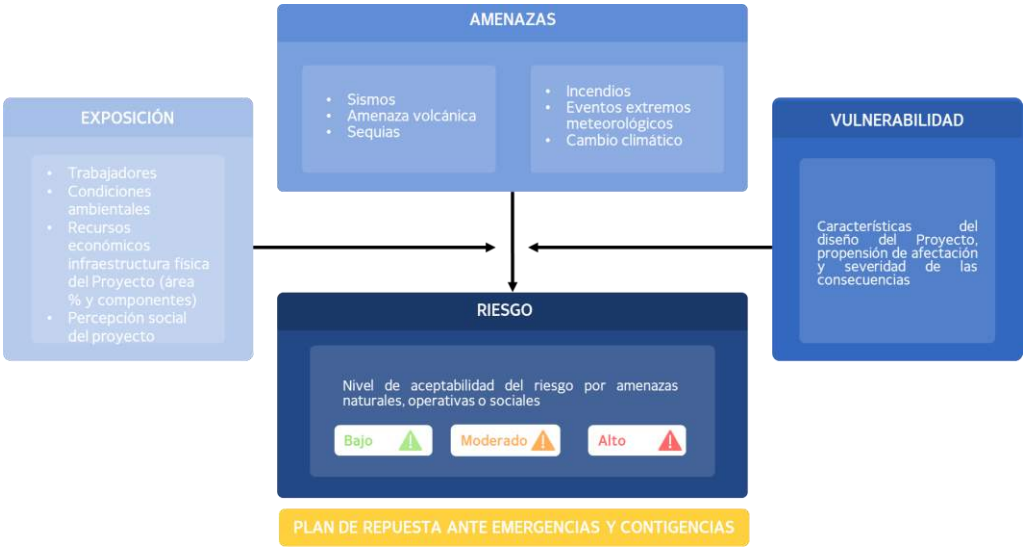
Figura 116. Composición del riesgo de desastres naturales y cambio climático, basado en BID (2019)



Fuente: BID. Elaboración: IG, 2024.

Los componentes para la evaluación de riesgo específica para el Proyecto asociado con el componente 3 del PFSIS se detallan en la Figura 117.

Figura 117. Componentes del análisis de riesgo del de desastres naturales y cambio climático para el Proyecto



Elaboración: IG, 2024.

7.7.1.1. Identificación de amenaza

La exposición se evalúa considerando el nivel de amenaza potencial, la probabilidad de ocurrencia de manera temporal y el nivel espacial de exposición. El nivel de amenaza se define a partir de los conocimientos y análisis del área (presentación narrativa sobre la amenaza). La posibilidad de ocurrencia de los eventos se dará en términos de probabilidad, de acuerdo con la Tabla 99. La exposición espacial de los activos del Proyecto a cada amenaza se estimará en metros o metros cuadrados con base en los mapas amenazas por desastres naturales y los mapas de proyecciones de cambio climático (Tabla 100). La puntuación resultante de probabilidad y exposición se promedia y, seguidamente, se normaliza al valor correspondiente del nivel de amenaza potencial para obtener un valor único que represente la severidad de exposición a la amenaza.

Tabla 99. Criterio para evaluar la probabilidad de ocurrencia de la amenaza en el Proyecto

PROBABILIDAD	DEFINICIÓN	OCURRENCIA CASOS	PUNTOS
Frecuente	• Posibilidad de ocurrencia alta • Sucede en forma reiterada	1 al mes	6
Moderado	• Posibilidad de ocurrencia media • Sucede algunas veces	1 entre 6 y 12 meses	5
Ocasional	• Posibilidad de ocurrencia limitada • Sucede pocas veces	1 entre 1 a 5 años	4
Remoto	• Posibilidad de ocurrencia baja • Sucede en forma esporádica	1 entre 6 a 10 años	3

Elaboración: IG, 2024.

Tabla 100. Criterio para evaluar la exposición espacial del Proyecto

ÁREA EN EXPOSICIÓN	NIVEL DE EXPOSICIÓN	PUNTOS
≥ 75 %	Alto y muy alto	6
45-75 %	Medio alto	5
15-45 %	Medio	4
5-15 %	Medio bajo	3
≤ 5 %	Bajo	2

Elaboración: IG, 2024.

Tabla 101. Criterio para evaluar el nivel de amenaza potencial en el Proyecto

NIVEL DE AMENAZA	PUNTOS
Alto y muy alto	6
Medio alto	5
Medio	4
Medio bajo	3
Bajo	2

Elaboración: IG, 2024.

7.7.1.2. Identificación de la vulnerabilidad

Durante la evaluación de la vulnerabilidad se determina la propensión o predisposición a verse afectado negativamente un elemento o grupo de elementos del Proyecto ante una amenaza específica. Por lo cual, en esta se analiza la frecuencia de ocurrencia y la severidad de la amenaza. La vulnerabilidad de un Proyecto también puede abarcar una variedad de conceptos, como la sensibilidad o susceptibilidad al daño y la capacidad de adaptación.

Ante la dificultad de evaluar en forma exacta la frecuencia y severidad de las consecuencias de cada una de las amenazas, en especial cuando se trata de los impactos del cambio climático, la evaluación se puede realizar con tablas de valoración relativa para los componentes expuestos al riesgo (Tabla 102). El análisis debe estar basado en el conocimiento que se tiene del sistema, del proceso y de la amenaza que se está evaluando. La información sobre las evaluaciones de riesgos climáticos, la adaptación, los planes de mitigación y, si están disponibles, los informes de respuesta a emergencias de la entidad encargada del proyecto, también es valiosa para este punto de evaluación, ya que esta documentación revela las características de diseño actuales y la capacidad de adaptación de la empresa y del Proyecto.

Los elementos expuestos son en primer lugar la vida de los trabajadores y comunitarios cercanos, las condiciones ambientales, la infraestructura física y recursos económicos del Proyecto.

Tabla 102. Escala de valoración de consecuencias (vulnerabilidad)

NO.	ELEMENTOS EN EXPOSICIÓN	INSIGNIFICANTES 1	2	MARGINAL 3	CRÍTICO 4	CATASTRÓFICO 5
1	Daño a personas (vida y salud)	Ninguna	Insignificante	Marginal	Crítica	Catastrófica
2	Impacto ambiental en el entorno	Ninguna	Insignificante	Marginal	Crítica	Catastrófica

NO.	ELEMENTOS EN EXPOSICIÓN	INSIGNIFICANTES 1	2	MARGINAL 3	CRÍTICO 4	CATASTRÓFICO 5
3	Infraestructura y recursos económicos	Ninguna	Insignificante	Marginal	Crítica	Catastrófica
4	Percepción del Proyecto	Ninguna	Insignificante	Marginal	Crítica	Catastrófica

Elaboración: IG, 2024.

La determinación y definición de cada una de las escalas definidas para cada elemento del Proyecto en exposición, se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 103. Definición de la escala de valoración para cada elemento del Proyecto

ELEMENTOS EN EXPOSICIÓN	GRAVEDAD	DEFINICIÓN
Daño a personas (vida y salud)	Ninguna	Lesiones leves que requieren primeros auxilios
	Insignificante	Lesión menor sin incapacidad (incluyendo casos de primero auxilios y de tratamiento médico y enfermedades ocupacionales)
	Marginal	Incapacidad temporal > 1 día
	Crítica	Incapacidad permanente (incluyendo incapacidad parcial y permanente y enfermedades ocupacionales)
	Catastrófica	1 o más muertes
Impacto ambiental en el entorno	Ninguna	Efectos leves
	Insignificante	Efectos menores
	Marginal	Efectos/contaminaciones localizadas
	Crítica	Efectos/contaminaciones mayores
	Catastrófica	Efectos/contaminaciones irreparables
Infraestructura y recursos económicos	Ninguna	Pérdidas económicas menores a $1,000.00
	Insignificante	Pérdidas económicas entre $1,000.01 y $10,000.00
	Marginal	Pérdidas económicas entre $10,000.01 y $50,000.00
	Crítica	Pérdidas económicas entre $50,000.01 y $100,000,000.00
	Catastrófica	Pérdidas económicas superiores a $100,000,000.00
Suspensión o afectación de los servicios	Ninguna	Interna
	Insignificante	Local
	Marginal	Regional
	Crítica	Nacional
	Catastrófica	Internacional

Elaboración: IG, 2024.

7.7.1.3. Evaluación del riesgo

Los riesgos se identifican y analizan de acuerdo con los resultados de las secciones anteriores. En esencia, el nivel de riesgo se define en función de las condiciones de amenaza y vulnerabilidad. El riesgo no es el producto de la amenaza por la vulnerabilidad como tal, corresponde al nivel de daños y pérdidas que se pueden presentar al materializarse una amenaza y generar un impacto o efecto sobre unas condiciones de vulnerabilidad existentes. Sin

embargo, para efectos de la presente evaluación, el riesgo (R) de desastres naturales y cambio climático se definirá algebraicamente como el producto de la exposición de la amenaza (E) y la vulnerabilidad (V) para dar cuenta de la relación existente que, entre estos dos factores, tal como la expresión:

$$R = E \times V$$ **Ecuación 2**

Los resultados obtenidos se clasificarán de la siguiente forma, considerando la probabilidad de ocurrencia y la escala de valorización de consecuencias:

Tabla 104. Niveles de riesgos, aceptabilidad y niveles de planeación

NIVEL DE EXPOSICIÓN	NIVEL DE RIESGO			
6	6	12	18	24
5	5	10	15	20
4	4	8	12	16
3	3	6	9	12
2	2	4	6	8
1	1	2	3	4
Consecuencia	**1 y 2 insignificantes**	**3 marginal**	**4 crítico**	**5 catastrófico**
Nivel del riesgo	**ALTO**	**MODERADO**		**BAJO**
Aceptabilidad del riesgo	**BAJO**	**MODERADO**		**ALTO**
Acciones por implementar	Requiere siempre diseñar una respuesta detallada a las contingencias y exige inversión de recursos	Diseño de una respuesta de carácter general		No requiere plan

Elaboración: IG, 2024.

Como se puede observar en la Tabla 104, los niveles de riesgo se definirán según su aceptabilidad como: alto, moderado y bajo. El riesgo más bajo posible se establece como "Bajo", ya que no es posible eliminar todos los riesgos derivados de los peligros naturales, con la excepción de cuando la amenaza no está presente en el área (por ejemplo, oleajes huracanados en zonas continentales no costeras). Por otra parte, en los impactos relacionados con precipitaciones intensas e inundaciones, los niveles de riesgo deben recibir un +1 para tener en cuenta la alta vulnerabilidad estructural del país a estos eventos, aumentando la dificultad de reparar la. Frente a esta clasificación se establecerán las acciones que se deberán implementar para prevenir y mitigar los riesgos.

7.7.2. Evaluación del riesgo de amenaza

En los siguientes párrafos se presenta la evaluación del riesgo de amenaza para el Proyecto.

Amenazas identificadas y nivel de exposición

Teniendo en cuenta las amenazas y la exposición del Proyecto, las proyecciones de cambio climático del área y el contexto del área sobre desastres naturales, se identifica la probabilidad de ocurrencia de las amenazas más relevantes y la severidad de exposición del Proyecto.

Tabla 105. Resumen de amenazas identificadas para el Proyecto

AMENAZA	NIVEL DE AMENAZA	NIVEL	IMPACTO POTENCIAL
Eventos sísmicos	5	Directo	• Daños físicos de la infraestructura
Amenaza volcánica	2	Directo	• Daños físicos de la infraestructura
Sequías, olas de calor e incendios	2	Directo	• Deshidratación extrema para el PPL • Daños físicos de la infraestructura
Eventos hidrometeorológicos extremos e inundaciones	3	Directo	• Daños físicos de la infraestructura

Elaboración: IG, 2024.

Tabla 106. Probabilidad de ocurrencia temporal y espacial de amenazas

AMENAZA	PROBABILIDAD TEMPORAL	EXPOSICIÓN ESPACIAL	PROMEDIO APROXIMADO	SEVERIDAD DE EXPOSICIÓN
Eventos sísmicos	4	4	5	3
Amenaza volcánica	3	2	2	1
Sequías, olas de calor e incendios	4	3	5	3
Eventos hidrometeorológicos extremos e inundaciones	4	4	5	3

Elaboración: IG, 2024.

De tal manera que, las amenazas de eventos sísmicos, sequías, olas de calor e incendios, eventos hidrometeorológicos extremos y el incremento de temperatura tiene el nivel de severidad de exposición más alto.

Vulnerabilidad del proyecto

En la siguiente tabla se hace la valoración de la vulnerabilidad de cada elemento en relación con las amenazas naturales identificadas, de acuerdo con la escala de valorización de consecuencias (Tabla 102). Es importante recalcar que la definición de vulnerabilidad parte del impacto potencial identificado para amenaza específica.

Tabla 107. Evaluación de consecuencias

AMENAZA	ELEMENTOS				TOTAL	PROMEDIO APROXIMADO
	VIDA Y SALUD	IMPACTO AMBIENTAL	INFRAESTRUCTURA Y RECURSOS ECONÓMICOS	SUSPENSIÓN / AFECTACIÓN DE LOS SERVICIOS DEL PROYECTO		
Eventos sísmicos	5	3	4	4	12	3
Amenaza volcánica	2	3	4	3	13	3
Sequías, olas de calor e incendios	3	2	2	2	8	2
Eventos hidrometeorológicos extremos e inundaciones	2	4	2	2	8	2

Elaboración: IG, 2024.

Evaluación del riesgo

La Tabla 108 presenta el resumen de los niveles de riesgo para las amenazas identificadas y las acciones requeridas. Teniendo en cuenta las amenazas a desastres naturales y amenazas climáticas, la exposición y la vulnerabilidad estimada, se identifican estos tres riesgos como los más relevantes:

- La actividad sísmica en el país es alta, y el distrito de San Rafael del cantón de Alajuela se encuentra entre las zonas con altas intensidades sísmicas observadas, con un notable efecto de amplificación debido a las características geológicas y las velocidades de propagación asociadas a los suelos presentes en la región. Dependiendo de la magnitud de estos eventos sísmicos y de la calidad de la infraestructura, estos pueden poner en riesgo vidas humanas y causar daños permanentes a los activos del proyecto. Además, un temblor significativo puede requerir el corte del servicio eléctrico y de otros servicios esenciales, afectando tanto a la población local como a las operaciones del proyecto.
- Las olas de calor prolongadas y el aumento de la amenaza de incendios forestales debido a la vegetación seca, el tipo de cobertura cercano al área del Proyecto, y la mala gestión del suelo pueden afectar la operación y seguridad del Proyecto. Aunque el área del Proyecto se encuentra en una zona con severidad baja a sequías, la presencia de vegetación seca en épocas de calor extremo aún representa un riesgo significativo. Los incendios forestales pueden dañar físicamente la infraestructura del centro, especialmente en áreas donde se utilizan materiales vulnerables al fuego. Además, las variaciones de temperatura y humedad pueden comprometer la durabilidad de materiales constructivos y sistemas de seguridad.
- Los fenómenos hidrometeorológicos de gran intensidad, como las ondas tropicales, las bajas presiones, los frentes fríos, la zona de convergencia intertropical y las vaguadas, pueden dañar físicamente los componentes del Proyecto. Estos eventos, que representan un 73,5% de los fenómenos registrados entre 1980 y 2017, están asociados a precipitaciones intensas y vientos fuertes, los cuales pueden causar inundaciones y otros daños estructurales. Además, el cambio climático puede agravar estos peligros, incrementando la intensidad y frecuencia de las lluvias extremas y tormentas convectivas. Aunque se espera una variabilidad en la frecuencia de algunos eventos, la intensidad de fenómenos extremos como granizos y tormentas se proyecta en aumento, lo cual eleva el riesgo de impactos significativos en la infraestructura del Proyecto.

Tabla 108. Valoración del riesgo

AMENAZA	SEVERIDAD EXPOSICIÓN	VULNERABILIDAD	RIESGO
Eventos sísmicos	3	3	9
Amenaza volcánica	1	3	3
Sequías, olas de calor e incendios	2	3	6
Eventos hidrometeorológicos extremos e inundaciones	2	3	6

Elaboración: IG, 2024.

Tabla 109. Niveles de riesgo y acciones necesarias

NIVEL DEL RIESGO	RIESGO	ACCIONES
Alto	• Eventos sísmicos •	Requiere siempre diseñar una repuesta detallada a las contingencias y exige inversión de recursos.
Moderado	• Sequías, olas de calor e incendios • Eventos hidrometeorológicos extremos e inundaciones •	Diseño de una respuesta o acción de carácter general y estrategias de mediano y largo plazo
Bajo	• Amenaza volcánica	No requiere plan.

Elaboración: IG, 2024.

8. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

El PGAS provee las herramientas para la mitigación del riesgo y dar el acompañamiento, dar seguimiento y monitorear el Proyecto de infraestructura que se implementara del componente 3 del PFSIS. Este busca garantizar el cumplimiento de las normas ambientales y sociales establecidas tanto por la legislación de Costa Rica como por los NDAS del BID; cuyas medidas deberán formar parte de los contratos de construcción y mantenimiento a través de cláusulas de obligatorio cumplimiento, fomentando el uso de buenas prácticas socioambientales. Hay que tener en cuenta los lineamientos planteados para los PGAS no es una norma rigurosa, es adaptable a las necesidades y exigencias, estos documentos constituyen una guía básica sujeta a modificaciones, especialmente que será a través de la ejecución del Proyecto.

Los programas desarrollados para el PGAS contienen los planes/procedimientos específicos enfocados a la prevención, mitigación, corrección o compensación de aquellos impactos y riesgos ambientales y sociales, que se generen por la construcción y operación/mantenimiento. Estos planes/procedimientos tienen la finalidad de evitar los efectos negativos y potenciar aquellos positivos.

El PGAS es un instrumento que detalla los procedimientos y las medidas que se tomarán durante la ejecución de del Proyecto, a fin de anticipar, minimizar, mitigar a niveles aceptables los riesgos e impactos ambientales y sociales, así como promoverá acciones y buenas prácticas internacionales para implementar tales medidas mientras se maximiza la calidad ambiental y/o social.

El PGAS es un instrumento que detalla:

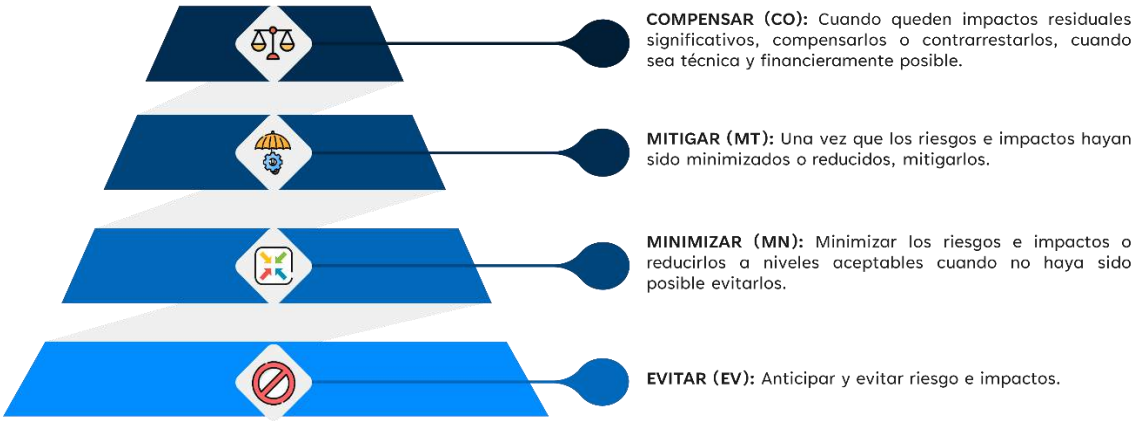
- Las medidas que se tomarán durante la construcción y la operación/mantenimiento del Proyecto, a fin de eliminar o contrarrestar los impactos y riesgos ambientales y sociales adversos, para reducirlos a niveles aceptables y para maximizar impactos positivos, y
- Las acciones necesarias para implementar estas medidas.

8.1. Planes y procedimientos de manejo socioambientales

El PGAS contiene los procedimientos/planes específicos enfocados a la prevención, mitigación, corrección o compensación de aquellos impactos y riesgos ambientales y sociales, que se generen por la construcción y operación del Proyecto. Los planes/procedimientos pertenecerán al SGAS del MJP.

Se aplica la jerarquía de mitigación para anticipar y evitar riesgos e impactos, cuando no sea posible evitarlos, minimizar los riesgos e impactos o reducirlos a niveles aceptables, una vez que los riesgos e impactos hayan sido minimizados o reducidos, mitigarlos y, cuando queden impactos residuales significativos, compensarlos o contrarrestarlos, cuando sea técnica y financieramente posible.

Figura 118. Jerarquía de mitigación de impactos y riesgos



Elaboración: IG, 2024.

A continuación, se presentan los programas de manejo ambiental (PMA) y social (PMS) que se deberán implementar para el control de los impactos identificados y evaluados durante la evaluación del Proyecto. Cada uno de los programas contiene información relacionada al tipo de medida propuesta, el responsable directo en cada fase y el momento de ejecución; incluyendo las fases de:

Figura 119. Fases de implementación de Planes

Elaboración: IG, 2024.

Tabla 110. Planes/procedimientos del PGAS

PROCEDIMIENTO/PLAN	TIPO	JERARQUÍA			
		EV	MN	MT	CO
PMA-01 Educación socioambiental	Ambiental y social	✓	✓		
PMA-02 Manejo de calidad del aire	Ambiental		✓	✓	
PMA-03 Manejo del ruido	Ambiental		✓	✓	
PMA-04 Manejo de vehículos y maquinaria	Ambiental	✓	✓	✓	
PMA-05 Manejo de residuos	Ambiental y social	✓	✓	✓	
PMA-06 Manejo de suelo y erosión	Ambiental		✓	✓	
PMA-07 Manejo de cuerpos de agua	Ambiental	✓	✓	✓	
PMA-08 Manejo de flora	Biodiversidad	✓	✓	✓	
PMA-09 Manejo de fauna	Biodiversidad	✓	✓	✓	
PMSSO-01 Seguridad industrial y salud ocupacional de los trabajadores	SSO				
PMS-01 Contratación de mano de obra	Social y laboral	✓	✓		
PMS-02 Hallazgos fortuitos	Social		✓	✓	
PMS-03 Manejo de salud y seguridad de la comunidad	Social y ambiental		✓	✓	
PMS-04 Código de Conducta - **Anexo 7**	Social	✓	✓		
PMS-05 Infraestructura comunal	Social	✓	✓	✓	✓
PMS-06 Manejo de los campamentos	Social y laboral		✓	✓	
PMS-07 Manejo del tráfico	Social	✓	✓	✓	
Plan de Consultas – **(Sección 9)**	Social	✓	✓	✓	
Plan de Participación de Partes Interesadas – **Anexo 4**	Social	✓	✓	✓	
Plan de Acción de Género – **Anexo 5**	Social	✓	✓		
PPL-01 Programa de Condiciones de Vida	PPL		✓	✓	
PPL-02 Programa de Salud y Bienestar	PPL		✓	✓	
PPL-03 Programas de Seguridad y Protección	PPL		✓	✓	
PPL-04 Programa de Derechos Humanos y Dignidad	PPL	✓	✓	✓	
PPL-05 Programa de Condiciones Físicas de las Instalaciones	PPL	✓	✓	✓	

Elaboración: IG, 2024.

Tabla 111. Planes/procedimientos de manejo y correspondiente componente de mitigación

COMPONENTE	COMPONENTES / IMPACTOS Y RIESGOS / PROGRAMA E IDENTIFICACIÓN	ABIÓTICO							BIÓTICO			SOCIOECONÓMICO								PPL				
		CA1 Capa del suelo	**CA2** Generación de desechos	**CA3** Calidad del agua superficial	**CA4** Emisión de material particulado	**CA5** Emisiones de gases (CO, SO_2, NO_2)	**CA6** Nivel de ruido	**CA7** Nivel de vibraciones	**CA8** Diversidad y abundancia de flora	**CA9** Diversidad y abundancia de fauna	**CSSO1** Salud ocupacional de los trabajadores	**CS1** Reasentamiento o impacto a activos	**CS2** Población y comunidad	**CS3** Servicios e instalaciones comunitarias	**CS4** Amenidad ambiental	**CS5** Vivienda y alojamiento	**CS6** Fuerza laboral, empleo y negocios	**CS7** Derechos y valor de la propiedad	**PPL1** Condiciones de vida	**PPL2** Salud y bienestar	**PPL3** Seguridad y protección	**PPL4** Derechos humanos y dignidad	**PPL5** Condiciones físicas de las instalaciones
Ambiental	PMA-01 Educación socioambiental	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■										
	PMA-02 Manejo de calidad del aire		■		■	■					■		■											
	PMA-03 Manejo del ruido	■	■				■			■	■		■		■			■						
	PMA-04 Manejo de vehículos y maquinaria		■		■	■	■						■		■									
	PMA-05 Manejo de residuos		■	■																				
	PMA-06 Manejo de suelo y erosión	■																						
	PMA-07 Manejo de recursos hídricos			■									■											
	PMA-08 Manejo de flora								■															
	PMA-09 Manejo de fauna									■														

COMPONENTE	COMPONENTES / IMPACTOS Y RIESGOS / PROGRAMA E IDENTIFICACIÓN	ABIÓTICO							BIÓTICO		SOCIOECONÓMICO								PPL				
		CA1 Capa del suelo	**CA2** Generación de desechos	**CA3** Calidad del agua superficial	**CA4** Emisión de material particulado	**CA5** Emisiones de gases (CO, SO_2, NO_2)	**CA6** Nivel de ruido	**CA7** Nivel de vibraciones	**CA8** Diversidad y abundancia de flora	**CA9** Diversidad y abundancia de fauna	**CSSO1** Salud ocupacional de los trabajadores	**CS1** Reasentamiento o impacto a activos	**CS2** Población y comunidad	**CS3** Servicios e instalaciones comunitarias	**CS4** Amenidad ambiental	**CS5** Vivienda y alojamiento	**CS6** Fuerza laboral, empleo y negocios	**CS7** Derechos y valor de la propiedad	**PPL1** Condiciones de vida	**PPL2** Salud y bienestar	**PPL3** Seguridad y protección	**PPL4** Derechos humanos y dignidad	**PPL5** Condiciones físicas de las instalaciones
	PMA-10 Programa de Eficiencia Energética y Energía Solar					■									■									
SSO	PMSSO-01 Seguridad industrial y salud ocupacional de los trabajadores										■		■											
Social y laboral	PMS-01 Contratación de mano de obra																■							
	PMS-02 Hallazgos fortuitos														■	■	■							
	PMS-03 Manejo de salud y seguridad de la comunidad													■	■									
	PMS-04 Código de Conducta												■		■			■						
	PMS-05 Infraestructura comunal													■										

COMPONENTE	COMPONENTES	ABIÓTICO							BIÓTICO			SOCIOECONÓMICO								PPL				
	IMPACTOS Y RIESGOS / PROGRAMA E IDENTIFICACIÓN	**CA1** Capa del suelo	**CA2** Generación de desechos	**CA3** Calidad del agua superficial	**CA4** Emisión de material particulado	**CA5** Emisiones de gases (CO, SO_2, NO_2)	**CA6** Nivel de ruido	**CA7** Nivel de vibraciones	**CA8** Diversidad y abundancia de flora	**CA9** Diversidad y abundancia de fauna	**CSSO1** Salud ocupacional de los trabajadores	**CS1** Reasentamiento o impacto a activos	**CS2** Población y comunidad	**CS3** Servicios e instalaciones comunitarias	**CS4** Amenidad ambiental	**CS5** Vivienda y alojamiento	**CS6** Fuerza laboral, empleo y negocios	**CS7** Derechos y valor de la propiedad	**PPL1** Condiciones de vida	**PPL2** Salud y bienestar	**PPL3** Seguridad y protección	**PPL4** Derechos humanos y dignidad	**PPL5** Condiciones físicas de las instalaciones
	PMS-06 Manejo de los campamentos														■									
	PMS-07 Manejo del tráfico												■	■			■							
	Plan de Consultas: **Anexo 2**												■	■	■	■	■	■	■	■				
	Plan de Participación de Partes Interesadas: **Anexo 3**												■	■	■	■	■	■	■	■				
	Plan de Acción de Género – **Anexo 4**																		■			■	■	
PPL	PPL-01 Programa de Condiciones de Vida																		■					
	PPL-02 Programa de Salud y Bienestar																			■				
	PPL-03 Programas de Seguridad y Protección																				■			

COMPONENTE	COMPONENTES	ABIÓTICO							BIÓTICO			SOCIOECONÓMICO								PPL				
	IMPACTOS Y RIESGOS / PROGRAMA E IDENTIFICACIÓN	**CA1** Capa del suelo	**CA2** Generación de desechos	**CA3** Calidad del agua superficial	**CA4** Emisión de material particulado	**CA5** Emisiones de gases (CO, SO_2, NO_2)	**CA6** Nivel de ruido	**CA7** Nivel de vibraciones	**CA8** Diversidad y abundancia de flora	**CA9** Diversidad y abundancia de fauna	**CSSO1** Salud ocupacional de los trabajadores	**CS1** Reasentamiento o impacto a activos	**CS2** Población y comunidad	**CS3** Servicios e instalaciones comunitarias	**CS4** Amenidad ambiental	**CS5** Vivienda y alojamiento	**CS6** Fuerza laboral, empleo y negocios	**CS7** Derechos y valor de la propiedad	**PPL1** Condiciones de vida	**PPL2** Salud y bienestar	**PPL3** Seguridad y protección	**PPL4** Derechos humanos y dignidad	**PPL5** Condiciones físicas de las instalaciones
	PPL-04 Programa de Derechos Humanos y Dignidad																							
	PPL-05 Programa de Condiciones Físicas de las Instalaciones																							

Elaboración: IG, 2024.

8.1.1. Programas de manejo ambiental

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-01		
Educación socioambiental		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Prevención • Minimizar	• Unidad Socioambiental del MJP	

Descripción de la medida

El objetivo de este programa es garantizar la sostenibilidad del Proyecto de Infraestructura Penitenciaria en Costa Rica a través de un proceso y resultados efectivos en la gestión socioambiental. Este programa está dirigido a dos públicos principales:

Comunidades

El programa está orientado especialmente hacia las comunidades asentadas en la zona de influencia del proyecto. Consiste en diseñar y ejecutar acciones pedagógicas y participativas, basadas en el diálogo de saberes. Estas acciones contribuirán al manejo sostenible del entorno y al establecimiento de pautas para una convivencia armónica entre el Proyecto, la comunidad y el entorno natural.

Objetivos

- Fortalecer la capacidad de autogestión comunitaria.
- Promover la participación activa de la comunidad en la gestión socioambiental del proyecto.
- Fomentar el respeto y protección del entorno natural.

Hacia el personal vinculado al Proyecto

Este componente del programa es un proceso pedagógico y participativo que busca minimizar el impacto socioambiental del Proyecto mediante la inducción, capacitación y compromiso con la aplicación de la legislación ambiental de Costa Rica, el MPAS del BID y el PGAS. Los temas deberán ser integrados con lo que maneja en materia del PIC 2024 Población General y Programa Modular directivos M. Justicia y capacitaciones de la Escuela Penitenciaria (Ver PPL-04).

Objetivos

- Garantizar que todo el personal vinculado al Proyecto (permanente y transitorio) esté capacitado desde las fases más tempranas y durante todo el ciclo de vida del Proyecto.
- Asegurar el cumplimiento de las normativas ambientales y sociales.
- Promover una cultura de responsabilidad socioambiental entre los trabajadores del Proyecto.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-01

Temas de capacitación

- Código de Conducta: Normas y comportamientos esperados para garantizar un ambiente de respeto y seguridad.
- Plan de Contingencias: Preparación y respuesta ante emergencias ambientales y sociales.
- Mecanismo de Quejas para la Comunidad: Procedimientos para la recepción y gestión de quejas y sugerencias.
- Manejo del Tráfico: Estrategias para minimizar el impacto del tráfico generado por el Proyecto.
- Uso de la Fuerza (Personal de Seguridad): Capacitación en el uso adecuado y proporcional de la fuerza.
- Residuos: Gestión adecuada de residuos sólidos y líquidos, reciclaje y reducción de desechos.
- Uso Eficiente del Agua: Prácticas para la conservación y uso eficiente del agua.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-02		
Manejo de contaminación atmosférica		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Minimizar • Mitigación	Etapa de construcción • Supervisión de obras del MJP • Contratista de obra Etapa de operación • Unidad Socioambiental del MJP	

Descripción de la medida

Este programa tiene como objetivo implementar acciones para prevenir, controlar y mitigar la contaminación del aire debido a la emisión de material particulado y gases durante las etapas de construcción y operación del Proyecto de Infraestructura Penitenciaria en Costa Rica. Las medidas específicas para prevenir y controlar la contaminación atmosférica ocasionada por los vehículos se detallan en el programa de manejo de vehículos y maquinaria. Para las demás fuentes, se sugieren las siguientes acciones:

Fase de Construcción

- Material particulado
  - Protección del material:
    - Protección del material de excavación y/o construcción en los sitios de almacenamiento temporal.
    - Reducir el área y tiempo de exposición de los materiales almacenados.
    - Humectar los materiales expuestos al arrastre del viento.
    - Restaurar lo más rápido posible las áreas de suelo desnudo.
  - Gestión y monitoreo
    - Registrar todas las quejas de polvo y calidad del aire, identificar las causas y tomar las medidas apropiadas.
    - Servir de enlace con las comunidades locales para advertir sobre actividades potencialmente polvorientas.
    - Planificar actividades potencialmente polvorientas para que estén ubicadas tan lejos de los receptores como sea posible.
    - Evitar la escorrentía de barro y agua y mantener los desagües en un estado limpio.
  - Manejo de materiales:
    - Retirar los materiales polvorientos del sitio lo antes posible si no se reutilizan. Si se reutilizan, cubrir o vegetarlos si es posible.
    - Imponer límites de velocidad en las rutas de acarreo y en los compuestos de construcción para reducir la generación de polvo.
    - Evitar el desperdicio o la quema de vegetación.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-02

- Tráfico en carreteras sin pavimentar:
  - Emprender el riego para atenuar el polvo cerca de receptores sensibles cuando sea posible.
  - En carreteras sin pavimentar en uso por más de un mes, considerar el uso de selladores y superficies para reducir el uso de agua y camiones de agua.
- Gases especiales: No se requiere mitigación adicional para gases especiales, bajo la asunción de que el Proyecto utilizará solo vehículos que se operen y mantengan de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Etapa de Operación

- Emisiones generadas por las cocinas:
  - Instalar extractores y sistemas de ventilación adecuados en las cocinas para reducir la concentración de humo y gases.
  - Realizar mantenimiento regular de los sistemas de ventilación y extracción para asegurar su funcionamiento óptimo.
  - Monitorear regularmente las emisiones generadas por las cocinas para asegurarse de que cumplan con los estándares de calidad del aire.
- Emisiones generadas por los sistemas de aire acondicionado (A/C):
  - Utilizar sistemas de aire acondicionado de alta eficiencia energética y con bajas emisiones.
  - Realizar mantenimientos periódicos de los sistemas de A/C para garantizar su funcionamiento eficiente y minimizar las emisiones.
  - Monitorear las emisiones de los sistemas de A/C y reemplazar los equipos que no cumplan con los estándares de emisión.

Límites aplicables

En la siguiente tabla se presentan los límites a cumplir en materia de calidad del aire durante la etapa de construcción.

Tabla 112. Estándares y parámetros de calidad del aire

PARÁMETROS	UNIDAD DE MEDIDA	PERIODO DE TIEMPO	NORMATIVA COSTA RICA [14]
Partículas totales	g/m³	Anual	90
	µg/m³	24 horas	240
Partículas menores a 10 micras (PM_{10})	µg/m³	24 horas	150
Dióxido de azufre	µg/m³	Anual	80
	µg/m³	24 horas	365

[14] Reglamento sobre Inmisión de Contaminantes Atmosféricos: N° 30221-S con condiciones estándar de presión y temperatura.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-02			
	µg/m³	3 horas	1500
Monóxido de carbono (CO)	µg/m³	8 horas	10
	mg/m³	1 hora	40
Dióxido de nitrógeno (NO_2)	µg/m³	Anual	100
	µg/m³	1 hora	400
Ozono (O_3)	µg/m³	1 hora	160
Plomo (Pb)	µg/m³	Anual	0.5
Sulfuro de hidrógeno (H_2S)	µg/m³	24 horas	20
Cloruro de hidrógeno (HCl)	µg/m³	24 horas	200
Fluoruro de hidrógeno (HF)	µg/m³	24 horas	20
Amoniaco (NH_3)	µg/m³	Anual	500
Formaldehído (CH_2O)	µg/m³	24 horas	35
Hidrocarburos expresados como metano de gases	µg/m³	3 horas	160

Fuente: MINAE . Elaboración: IG, 2024.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-03		
Manejo del ruido		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Minimizar • Mitigación	• Unidad socioambiental del MJP • Contratista de obra	

Descripción de la medida

A continuación, se detallan las medidas de mitigación, que se han asumido. Se supone que dan como resultado una reducción de 5 dBA en el ruido general de los equipos de construcción. Se emplearán las siguientes medidas de mitigación estándar:

- Ubicar equipos ruidosos lo más lejos posibles de receptores sensibles de ruido (comunidades y otros);
- Donde sea factible, los equipos ruidosos estarán orientados para alejarse de receptores sensibles de ruido más cercanos;
- Horas de trabajo para trabajos de construcción que generan ruido significativo (instalación de postes), serán solo durante la jornada diurna, con el fin de evitar molestias con los vecinos cercanos en especial el vecino colindante al norte;
- Se utilizarán alternativas a motores diésel y de gasolina y unidades neumáticas, tales como unidades hidráulicas o controladas eléctricamente, cuando sea posible;
- Durante la etapa de construcción de implementará el control y monitoreo continuo del ruido:
  - Implementar un sistema de monitoreo continuo del ruido en áreas sensibles para asegurarse de que los niveles de ruido se mantengan dentro de los límites permitidos.
  - Registrar y analizar los datos de ruido regularmente para identificar posibles aumentos y tomar medidas correctivas inmediatas.
  - Uso de barreras acústicas:
  - Instalar barreras acústicas temporales durante la construcción alrededor de áreas que generan mucho ruido para proteger a los receptores sensibles. La ubicación del Proyecto es de alguna manera favorecida que se encuentra en una pendiente inclinada respecto a los vecinos colindantes al norte.
  - Considerar la instalación de barreras acústicas permanentes en las cercanías de las instalaciones sensibles al ruido como medida de mitigación a largo plazo.
- En el caso de las máquinas con gabinetes instalados, se revisarán las puertas y los sellos de las puertas para asegurarse de que funcionen correctamente; y que las puertas se cierran correctamente contra los sellos;
- El equipo será inspeccionado y mantenido regularmente en sus partes mecánicas y sistemas en general para asegurar que esté en buen estado de funcionamiento. También se verificará la condición de los silenciadores;
- Se realizará la instalación de silenciador o silenciadores del tipo recomendado por los fabricantes;
- Los vehículos deberán estar provistos de dispositivos sonoros para el control de ruido; y

- Se evitará el uso de bocinas.
- Se tomará en cuenta el modelo de dispersión realizado en la Figura 106 bajo para procurar la construcción de la barrera perimetral al inicio de la etapa de construcción. La barrera podría apoyar a reducir la percepción de los niveles de ruido en la magnitud de 1 a 2 dBA.

Limites

En la siguiente tabla se presentan los niveles de ruido a cumplir en materia de niveles de ruido durante la etapa de construcción.

Tabla 113. Estándares y parámetros de calidad del aire

RECEPTOR	NORMATIVA COSTA RICA (DBA) [15]	
	POR EL DÍA	POR LA NOCHE
Residencial	65	45
Comercial	70	55
Industria o agrícola/pecuaria	70	60
Zona de tranquilidad	50	45
Zona mixta	70	45

Fuente: MINAE . Elaboración: IG, 2024.

[15] Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruido N° 39428-S.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-04		
Manejo de vehículos y maquinaria		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Minimizar • Mitigar	• Unidad socioambiental del MJP – Las tres fases • Contratista de obra – Construcción	

Descripción de la medida

Prevenir y controlar los efectos derivados del uso de vehículos y maquinaria entre los cuales se destacan:

- Incremento del riesgo de accidentalidad.
- Afectación de cuerpos de agua por lavado y/o mantenimiento de los vehículos.
- Contaminación atmosférica por emisión de gases, material particulado y ruido.

Algunas de las acciones a realizar son:

- Realizar parqueo, lavado y mantenimiento de los vehículos y maquinaria en lugares adecuados para tal fin en el centro de las áreas urbanas, evitando la contaminación de cuerpos de agua con residuos sólidos y aceitosos.
- Cubrir los camiones cuando transportan material de construcción y humedecer las vías no pavimentadas para evitar la dispersión del material particulado en el aire (en especial durante la época seca).
- Restringir el uso de bocinas, cornetas y pitos del parque automotor.
- Manejar los residuos sólidos y líquidos originados por el mantenimiento del parque automotor de acuerdo con las fichas de manejo de desechos.
- Exigir a los contratistas el adecuado mantenimiento y funcionamiento de los vehículos, maquinaria y equipo.
- Realizar inspecciones previas de los vehículos, maquinaria y equipo para asegurar su correcto funcionamiento y asegurar el nivel mínimo de emisiones.
- Incluir en el programa de educación socioambiental dirigido al personal operario de la maquinaria:
  - La responsabilidad de conservar las señales y normas de tránsito.
  - El tránsito a velocidades controladas al circular por la Calle de La Reforma y al ingreso de la Ruta Nacional 27 con el fin de no causar daños a la propiedad privada o pública, ni atropellar personas y/o animales.
  - Operación y mantenimiento adecuado de la maquinaria.
  - Relaciones respetuosas con la comunidad.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-05		
Manejo de residuos		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Evitar • Minimizar • Mitigar	• Unidad Socioambiental del MJP – Todas las fases • Contratista de obra – Construcción	

Descripción de la medida

Controlar, manejar y disponer los residuos sólidos y el material inerte generados por la ejecución de las obras del Proyecto, con el fin de prevenir la generación de procesos de erosión, movimientos de masa y contaminación de suelos; el deterioro del paisaje, sedimentación y alteración de la calidad de cuerpos de agua. Se deberán realizar las siguientes actividades acompañadas de un programa de educación socioambiental con participación de todo el personal (obreros, técnicos, ingenieros, policía penitenciaria, etc.) involucrado en cualquier etapa del Proyecto.

- Manejo y disposición de material inerte:
  - Se evitará la disposición temporal de materiales cerca de cuerpos de agua y en sitios de pendiente > 12%.
  - Se evitará la caída de material en los cuerpos de agua.
  - Se dispondrá el material sobrante en botaderos municipales autorizados para tal fin. La disposición se realizará lo más rápido posible para evitar que éste se disperse por acción de la lluvia o el viento.
- Manejo y disposición adecuada de residuos sólidos comunes:
  - Reducción de la producción de residuos.
  - Separación en la fuente de los residuos.
  - Reutilización de residuos.
  - Reciclaje de residuos no biodegradables.
  - Disposición en rellenos sanitarios.

Residuos

Las actividades del Proyecto usualmente generan residuos sólidos domésticos, especiales e industriales, debido a los materiales de construcción, el mantenimiento de maquinarias e instalación. La Tabla 114. resume los tipos de residuos que se proyecta sean generados por el Proyecto. En la tabla se dejan proyectados desechos de paneles solares en caso se concrete la opción de utilizar sistemas solares para la generación de energía eléctrica.

Tabla 114. Tipos de residuos

TIPO DE RESIDUOS	RESIDUOS / DESECHOS CARACTERÍSTICOS
Residuos y desechos no peligrosos Desechos especiales	• Plástico, papel, aluminio, metales y vidrio reciclables. • Desechos orgánicos.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-05		
Desechos y residuos peligroso	Aceite usado	• Aceite usado (lubricante y de motor) procedente de sistemas hidráulicos y de lubricación de motores, turbinas, gobernadores, cojinetes, etc.
	Materiales absorbentes con restos de químicos	• Wipe, textiles, mantas y cordones absorbentes con restos de hidrocarburos, pinturas, solventes. • Tierra diatomácea con restos de hidrocarburos, pinturas, solventes y otros químicos. • Material celulósico con restos de hidrocarburos, pinturas, solventes y otros químicos. • Lodo, tierra, arena aserrín, grava con restos de hidrocarburos, pinturas, solventes y otros químicos.
	Recipientes conteniendo restos de químicos	• Latas, tubos y aerosoles con restos de pintura, aceite, grasas, barnices, solventes, catalizadores, resinas, desengrasantes, selladores, aceite penetrante. • Bandejas, bidones, galones, cubetas y otros recipientes plásticos con restos de pintura, aceite, grasas y barnices, resinas, catalizadores, desengrasantes, herbicidas, plaguicidas, selladores, solventes, desinfectante de piso hipoclorito de calcio, lejía, ácido muriático, alguicida, tensoactivos o surfactantes, soda cáustica, y otros químicos.
	Baterías ácido-plomo usadas	Baterías ácido-plomo usadas procedentes de bancos de baterías, vehículos, UPS, inversores, etc.
	Luminarias fuera de uso	Lámparas incandescentes, lámparas ahorrativas, tubos fluorescentes, focos incandescentes, luminarias tipo LED.
	Sustancias químicas y materiales	Sustancias químicas vencidas, deterioradas, desnaturalizadas.
Desechos y/o residuos especiales (paneles y baterías)		• Residuos de elementos o componentes de paneles solares reemplazados. • Baterías utilizadas para almacenar la energía eléctrica

Elaboración: IG, 2024.

Considerando lo anterior, se deberá abordar las siguientes medidas:

- Identificación y clasificación *in situ* de los diferentes tipos de residuos que podrían generarse en el sitio de construcción y operación.
- Separación por completo de los desechos peligrosos de los no peligrosos en el sitio.
- Clasificación desde el origen de los residuos comunes según la clasificación de la estrategia Nacional de separación, recuperación y valorización de residuos del Ministerio de salud y la Norma INTE 12-01-08:2011 utilizando cinco recipientes: Orgánico, Envases, Aluminio, papel y cartón, y ordinarios (residuos ordinarios no valorizables).

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-05

Figura 120. Separación de desechos ordinarios

Fuente: Norma INTE 12-01-08, 2011. Elaboración: IG, 2024.

- **Orgánicos:** se incluyen en esta categoría los residuos compostables, de origen vegetal: restos de alimentos, frutas, verduras, cáscaras y residuos de jardín. Se excluyen los restos de alimentos de origen animal.
- **Envases:** se incluye en esta categoría los envases de plástico y tetra Pak, limpios y secos.
  a) Plásticos: se incluyen en esta categoría los recipientes de plástico, se incluyen botellas plásticas, bolsas plásticas (Polietileno de baja densidad y polietileno de alta densidad), PVC, poliestireno, polipropileno y plásticos de ingeniería. Así como pichingas, galones y cubetas plásticas que no contengan residuos de sustancias químicas peligrosas. No se incluyen: botellas de productos de limpieza sucias (suavizantes de ropa, jabón, ceras, etc.), botellas o envases de alimentos sucias, botellas de productos cosméticos sucios (cremas, desodorantes, shampoo) plásticos sucios o mojados, vajillas desechables sucias, bolsas de alimentos como los empaques de confites, empaques de galletas, snacks, y similares.
  b) Envases de tetra pak: se incluyen los empaques Tetrapak utilizados para la venta de leche y jugos; entre otros.
- **Aluminio:** se incluyen en esta categoría los envases de aluminio, latón y hojalata. Todos limpios y secos.
  a) Latas de aluminio: se incluyen envases de alimentos y bebidas, latas de cerveza, gaseosa, bebidas energizantes, snacks y similares. No se incluyen restos de papel aluminio empleado en las cocinas.
  b) Latas de latón: se incluyen las latas de atún y demás alimentos enlatados.
- **Papel, cartón**: se incluye en esta categoría el papel y cartón, limpio y seco:
  a) Papel: se incluye todo el papel reciclable, proveniente de las actividades básicas de oficina, papel triturado, hojas sueltas, folders, sobres, posters, revistas, libros, cuadernos, directorios, periódico y cartulina. No se incluye: papel sucio o mojado, papel carbón, papel

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-05

químico, papel aluminio, papel celofán, papel encerado, papel plastificado, papel sanitario, papel toalla o servilletas.

b) Cartón: se incluyen pedazos de cartón, láminas de cartón, cartoncillo, cajas de cartón, conos de cartón, tubos de cartón que se encuentren secos y limpios. No se debe colocar cartones sucios o mojados.

- **Residuos Ordinarios**: se incluyen en esta categoría los residuos ordinarios también conocidos como No Valorizables, no peligrosos y sin alternativas viables de recuperación como cartón sucio, papel sucio y/o engrasado papel carbón, papel aluminio, residuos del barrido, residuos de tela, servilletas usadas y residuos de los servicios sanitarios. Para promover la inclusión de personas con discapacidad visual, los contenedores para residuos se deberán colocar de izquierda a derecha en el siguiente orden: orgánicos, envases, papel-cartón y ordinarios, no valorizables. Su posición con el respectivo residuo busca inculcar unanimidad a nivel nacional e incentivar un mayor uso y mejor disposición de los residuos sólidos de una manera progresiva en él tiempo.

- Almacenamiento temporal y seguro de los desechos peligrosos en zonas con ventilación adecuada y condiciones resistentes al fuego, en especial, si se pueden generar emisiones de compuestos orgánicos volátiles.
- Acceso restringido a los puntos de acopio y almacenamiento de desechos peligrosos solo para el personal capacitado y equipado. La entrada deberá estar prohibida para los trabajadores no capacitados y el público general.
- Creación de registros completos sobre el flujo de desechos generado, composición, origen, destino de eliminación y método de transporte.
- Los desechos comunes no reciclables deberán disponerse de la mejor forma para salvaguardar el ambiente y la salud de las personas.
- Utilizar contenedores con dimensiones acordes al ámbito en el cual se utilizarán; para que estos tengan la capacidad de recibir los residuos generados por el Proyecto
- Realizar capacitaciones de buenas prácticas de reducción, reúso y reciclaje.
- Realizar inspecciones periódicas para verificar que los residuos generados sean clasificados, almacenados y despuestos de forma correcta.
- Los recipientes deben ser lavados frecuentemente para eliminar residuos adheridos.
- Los recipientes deben mantenerse tapados de forma correcta para evitar la generación de olores, proliferación de vectores y derrame de lixiviados.
- Se deben utilizar los elementos de protección personal requeridos para manipular los residuos domésticos y peligrosos.
- En las zonas de almacenamiento de residuos se utilizará algún tipo de impermeabilizante para contener los lixiviados, esta también contar con un techo para evitar la entrada de agua.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-05

Compostaje

En la versión preliminar del diseño del Proyecto de Infraestructura Penitenciaria, se ha planificado la implementación de un área de compostaje dentro de las instalaciones. Esta área estará destinada al manejo y procesamiento de residuos orgánicos generados en el Proyecto. Además, se prevé que dicha área sea gestionada por las PPL, promoviendo así la participación activa de las PPL en actividades sostenibles y educativas. Esta iniciativa no solo contribuirá a la reducción de residuos y al mejoramiento ambiental, sino que también proporcionará a las PPL oportunidades de aprendizaje y desarrollo de habilidades útiles para su inserción social.

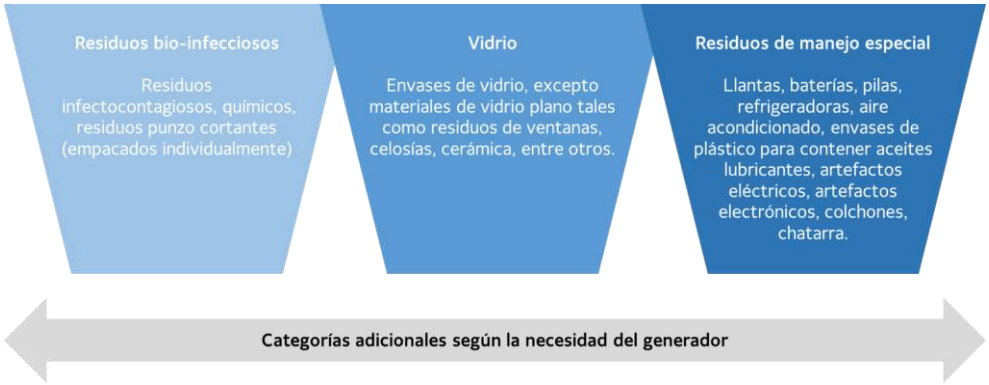
Categorías adicionales para los residuos según necesidades del generador

- **Gestión de residuos bioinfecciosos**: El manejo de los residuos bioinfecciosos se debe realizar de acuerdo con el Reglamento sobre la gestión de los desechos infectocontagiosos que se generan en establecimientos que presten atención a la salud y afines, decreto No.39965-S. Sin embargo, en lo referente a los residuos punzo cortantes estos deberán ser empacados individualmente para reducir al máximo el riesgo para el personal recolector.
- **Vidrio:** Los residuos de vidrio deben separarse de la corriente de los envases y manejarse de forma diferenciada para evitar el riesgo de accidentes cuando se manipula el material. En los residuos de vidrio se incluyen los envases de vidrio de cualquier color, excepto materiales de vidrio plano tales como residuos de ventanas, celosías, cerámica, entre otros.
- **Gestión de residuos especiales:** Los residuos de manejo especial aquellos que por su composición, necesidades de transporte, condiciones de almacenaje, volumen de generación, formas de uso o valor de recuperación, o por una combinación de esos, implican riesgos significativos a la salud y degradación sistemática de la calidad del ecosistema, o beneficios por la reducción de impactos ambientales a través de su valorización, requieren salir de la corriente normal de residuos y deben manejarse de acuerdo a lo estipulado en el capítulo X del Reglamento sobre Residuos Sólidos Ordinarios.
- **Listado de residuos declarados de manejo especial**:
  - Llantas usadas (reguladas por el Decreto Ejecutivo N° 33745-S del 8 de febrero del 2007 “Reglamento sobre Llantas de Desecho”).
  - Batería ácido plomo.
  - Pilas de reloj, pilas: carbón-manganeso, carbón-zinc, litio-cadmio, litio y zinc.
  - Aires acondicionados, refrigeradoras, transporte de frío y equipos de refrigeración industrial.
  - Aceite lubricante usado.
  - Envases plásticos para contener aceites lubricantes.
  - Envases metálicos, plástico y vidrio para contener agroquímicos (después del triple lavado).
  - Artefactos eléctricos (línea blanca).
  - Artefactos electrónicos (regulados por el Decreto Ejecutivo N° 35933-S del 12 de febrero del 2010 “Reglamento para la Gestión Integral de Residuos Electrónicos”).

- Fluorescentes y bombillos compactos.
- Refrigerantes.
- Colchones.
- Poliestireno (estereofón).
- Chatarra

Por otro lado, el manejo de los residuos peligrosos se debe hacer de acuerdo con lo estipulado por el Reglamento General para la Clasificación y Manejo de Residuos Peligrosos, decreto No.37788-S-MINAE.

Figura 121. Categorías adicionales para los residuos según necesitades del generador



Fuente: Norma INTE 12-01-08, 2011. Elaboración: IG, 2024.

Residuos de paneles solares y baterías

En caso se ejecute la alternativa de instalación de sistemas solares en el Proyecto, durante la etapa de operación se estima que se generarán desechos especiales a partir de los paneles solares que serán sustituidos después de su vida útil en un aproximado de 20 -25 años después de su puesta en funcionamiento, ya que estos pueden producir efectos adversos al medio ambiente debido a la composición según su capa de estructura si no son dispuestos adecuadamente. En la siguiente tabla se muestra de manera general los componentes químicos con los que están compuestos en su mayoría los paneles solares:

Tabla 115. Componentes químicos generales de los paneles solares según su material de composición

NOMBRE DE LA CAPA	MATERIALES DE COMPOSICIÓN	COMPONENTES QUÍMICOS
Vidrio protector	Vidrio templado	Sodio, cal, sílice, hierro
El encapsulante	Polímero Etil-Vinil-Acetato	Etileno, acetato de vinilo
Celdas solares e interconexiones metálicas	Cintas metálicas	Silicio, plata, aluminio, plomo, estaño
Cubierta posterior	Subcapa 1: Polivinilo fluoruro	Polivinilo fluoruro Tereftalato de Polietileno

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-05

	Subcapa 2: Tereftalato de Polietileno (poliéster) Subcapa 3: Polivinilo fluoruro	
Marco	Aluminio anodizado	Aluminio
Cubierta poster final	Polímero Polifenilen éter	

Fuente: Bonilla, 2016.

Actualmente, los paneles fotovoltaicos se consideran residuos electrónicos al final de su vida útil. En Costa Rica, este tipo de residuos se clasifica como RAEE y debe manejarse según la normativa específica para residuos electrónicos.

La Guía Técnica para la Gestión Integral de los Residuos Electrónicos y Eléctricos (RAEE), presenta las principales recomendaciones, criterios y buenas prácticas para una gestión integral de los RAEE. La normativa exige que los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos sean recolectados y tratados de manera que se maximice la recuperación de materiales y se minimice el impacto ambiental. Por lo que al final de su vida útil, la disposición final de los paneles solares será a través de un servicio de gestión de residuos especializado en RAEE y residuos peligrosos para asegurar el tratamiento adecuado de los materiales peligrosos.

Baterías del sistema fotovoltaicos

Dependiendo de las características de los sistemas fotovoltaicos que serán instalados en el Proyecto se requerirá del uso de baterías. Los principales tipos de baterías utilizadas en los sistemas solares son las baterías de ácido-plomo y las baterías de litio (SICA, 2013).

- Baterías de ácido-plomo: La vida útil de estas baterías es de máximo 5 años, lo que implica que es necesario reemplazar múltiples veces las baterías durante la vida útil del sistema fotovoltaico. Una gran parte de las baterías de ácido-plomo pueden ser recicladas, lo cual minimiza el impacto ambiental en su fase de disposición final (SICA, 2013).
- Baterías de litio: El litio no es un metal pesado como el plomo y es considerado como de bajo impacto ambiental. Sin embargo, contiene otros metales como el cobre, aluminio y cobalto. Si se considera todos los metales usados, la batería de litio, igualmente a la batería de plomo-ácido, causa daños a la salud humana y el ambiente en caso de su liberación. La vida útil de baterías se expresa comúnmente en el número de ciclos de descarga y recarga, que la batería sea capaz de ejecutar hasta llegar a un porcentaje de su capacidad nominal inicial (típicamente 80%). Este número de ciclos depende en gran medida en la profundidad de la descarga diaria (% DOD o *Depth of Discharge*). El reciclaje de las baterías de litio aún no es común (SICA, 2013).

De manera que las baterías que se sustituyan en el Proyecto serán categorizadas como residuos especiales, y serán manejados acorde a lo establecido en la norma N° 38272-S.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-06		
Manejo de suelos y erosión		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Minimizar • Mitigación	• Unidad socioambiental del MJP - Construcción • Contratista de obra – Construcción	
Descripción de la medida		

Se realizará una evaluación del grado de propensión de erosión de las áreas del Proyecto. En las áreas identificadas como susceptibles se deberá implementar las siguientes medidas de mitigación para minimizar el potencial de erosión del suelo:

- Las actividades de despeje de vegetación y la alteración de la capa superficial del suelo se minimizarán;
- Se debe evitar la erosión laminar del suelo donde sea necesario mediante el uso de bolsas de arena, bermas de desviación, alcantarillas u otros medios físicos;
- La capa superior del suelo se almacenará separada del subsuelo. Las pilas no deben exceder los 2 metros de altura, deben ubicarse lejos de las líneas de drenaje, deben protegerse de la lluvia y la erosión del viento y no deben contaminarse. Siempre que sea posible, los trabajos de construcción se llevarán a cabo durante la estación seca;
- La erosión acelerada por tormentas durante la construcción deberá ser minimizada mediante la gestión de la escorrentía de aguas pluviales; estas deberán ser conducidas hacia los drenajes naturales mediante cunetas de agua de lluvia;
- Inspeccionar semanalmente las condiciones de las cunetas, revisando que no tengan agrietamiento o filtraciones, corrigiendo inmediatamente si se presenta el caso;
- Conservar la estabilidad del 100% de los cortes, rellenos y laderas intervenidas mediante obras geotécnicas;
- Construir estructuras de contención provisionales en laderas para evitar que colapsen los materiales resultados de la excavación;
- Instalar trinchos para disponer en ellos los materiales excavados;
- Cubrir las superficies excavadas con mantos temporales para evitar la exposición a lluvias;
- Esparcir la capa vegetal generada por la vegetación despejada a través de los suelos expuestos después de la construcción;
- El suelo rellenado en excavaciones debe ser reemplazado en el orden de remoción para preservar el perfil del suelo;
- La capa superior del suelo se extenderá uniformemente a través de las áreas despejadas cuando se restablezca;
- Realizar observaciones periódicas durante los primeros meses y posteriormente cada 6 meses para asegurar el establecimiento exitosos de la cobertura vegetal; y
- En caso de presentarse mortalidad o problemas fitosanitarios, se deberán sembrar estolones.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-07		
Manejo de cuerpos de agua		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Evitar • Minimizar • Mitigar	• Unidad socioambiental del MJP – Todas las fases • Contratista de obra – Construcción	

Descripción de la medida

Consiste en evitar la afectación de los cuerpos de agua, por variaciones en la cantidad y calidad del recurso. Algunas acciones por realizar durante la ejecución del Proyecto son:

- No se deben arrojar sedimentos ni materiales excavados o sus desechos a los cuerpos de agua, lo cual podría producir deposición de sedimentos en los mismos, dando lugar a modificaciones en su curso, represamientos, zonas de depósito, alteración de la dinámica fluvial, incremento de turbiedad, entre otros;
- Manejo de materiales y sedimentos con el fin de evitar su arrastre a las fuentes de agua, instalando barreras provisionales y permanentes como trinchos y gaviones, evitando el almacenamiento de materiales cerca a los cuerpos de agua, cubriendo con plástico los materiales almacenados temporalmente y almacenando los mismos en zonas planas, entre otras;
- Manejo del parque vehicular con medidas tales como: cubrir el material durante el transporte, establecer los sitios adecuados para parqueo, mantenimiento y lavado de vehículos, seleccionar los sitios de cargue y descargues alejados de los cuerpos de agua y disponer del material contaminado en un relleno sanitario, entre otras;
- Minimizar la afectación y remoción de la vegetación protectora de los cuerpos de agua, tanto cursos, como nacimientos, etc.;
- Cumplimiento de todas las medidas del PGAS en lo que concierne a manejo de residuos;
- Elaborar un plan de uso eficiente y ahorro de agua para racionalizar su uso, minimizar pérdidas y evitar su desperdicio, en el cual se incluyan campañas de educación ambiental para fomentar el ahorro y el uso eficiente del agua;
- Todas las aguas residuales que puedan estar contaminadas con sustancias oleosas deben gestionarse de acuerdo con el programa de manejo de residuos y no se puede descargar al medio ambiente agua contaminada con hidrocarburos;
- Para las aguas residuales domésticas se utilizarán servicios sanitarios portátiles que cumplan con lo establecido en el reglamento general de seguridad en construcciones y el reglamento general de seguridad e higiene, para lo cual se deberá contratar una empresa privada autorizada por el Ministerio de Salud que se encargue del tratamiento y eliminación de las aguas residuales ordinarias generadas y sus lodos.
- El mantenimiento de los servicios sanitarios portátiles deberá estar a cargo de la empresa que presta el servicio y realizado de forma semanal;

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-07

- Se deberá contar un baño portátil por cada 15 trabajadores o por cada fuente de obra considerando el género de estos.

Aguas residuales

El servicio de baños portátiles deberá ser prestado por una empresa, la cual se encargará de recolectar las aguas y lodos y realizará las disposiciones siguiendo los lineamientos requeridos por el Reglamento de Vertido y Reusó de Aguas Residuales N° 33601.

Durante la etapa de operación, el sistema de tratamiento de aguas residuales que captará las aguas del nuevo Proyecto deberá cumplir con la Normativa N° 33601. En las siguientes tablas se presentan los límites que se deberán dar cumplimiento.

Tabla 116. Límites máximos permisibles para los parámetros universales de análisis obligatorio de aguas residuales vertidas en un cuerpo receptor

PARÁMETRO	UNIDAD DE MEDIDA	LÍMITE MÁXIMO
DBO	mg/L	50
DQO 5,20	mg/L	150
Sólidos suspendidos	mg/L	50
Grasas/aceites	mg/L	30
Potencial hidrógeno	Unidades de pH	5 a 9
Temperatura	°C	15 ≤T ≤ 40
Sólidos sedimentables	mL/L	1
Sustancias activas al azul de metileno	mg/L	5

Fuente: Articulo 20, Normativa N° 33601 . Elaboración: IG, 2024.

Tabla 117. Límites máximos permisibles para los parámetros obligatorios complementarios de aguas residuales vertidas en un cuerpo receptor

PARÁMETRO	UNIDAD DE MEDIDA	LÍMITE MÁXIMO
Materia flotante	Presente / Ausente	Ausente
Mercurio	mg/L	0,01
Aluminio	mg/L	5
Arsénico	mg/L	0,1
Bario	mg/L	5
Boro	mg/L	3
Cadmio	mg/L	0,1
Cloro residual	mg/L	1
Color (pureza)	%	15
Cromo	mg/L	1,5
Cianuro total	mg/L	1
Cianuro libre	mg/L	0,1

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-07		
Cianuro libre en el cuerpo receptor, fuera del área de mezcla	mg/L	0,005
Cianuro disociable en ácido débil	mg/L	0,5
Cobre	mg/L	0,5
Plomo	mg/L	0,5
Estaño	mg/L	2
Fenoles	mg/L	1
Fosfatos	mg/L	25
Nitrógeno total	mg/L	50
Níquel	mg/L	1
Zinc	mg/L	5
Plata	mg/L	1
Selenio	mg/L	0,05
Sulfitos	mg/L	1
Sulfuros	mg/L	25
Fluoruros	mg/L	10
Hidrocarburos	mg/L	10
Sumatoria de los compuestos organofosforados	mg/L	0,1
Sumatoria de los carbamatos	mg/L	01
Sumatoria de los compuestos organoclorados	mg/L	0,05

Fuente: Articulo 20, Normativa N° 33601 . Elaboración: IG, 2024.

Según el artículo 22. Del Reglamento de Vertido y Reusó de Aguas Residuales N° 33601, el límite de coliformes fecales permitido para la descarga de aguas residuales a un cuerpo receptor es de: 1,000 NMP/100 ml (Número Más Probable por 100 mililitros).

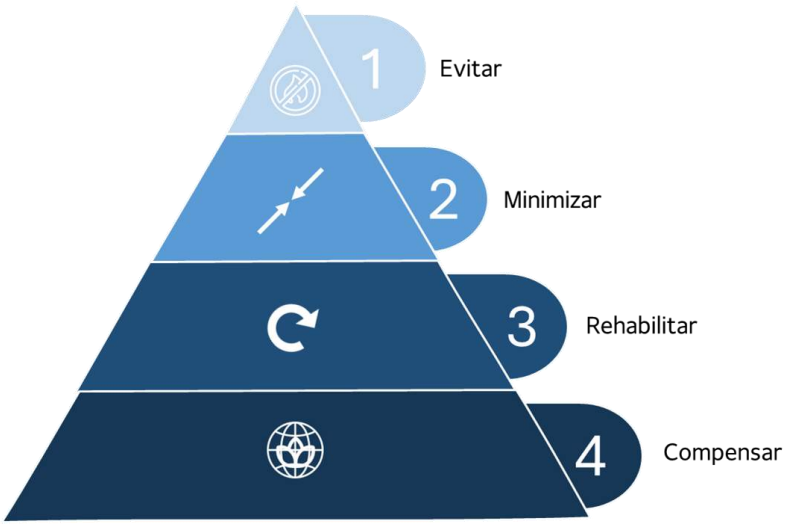
PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-08		
Manejo de flora		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Evitar • Minimizar • Mitigación	• Unidad socioambiental del MJP – Todas las fases • Contratista de obra – Construcción	

Descripción de la medida

Jerarquía de mitigación

Las medidas de mitigación para los impactos y riesgos a la flora y fauna deberán seguir la jerarquía de mitigación (véase la Figura 122) la cual deberá ser incorporada en el plan de biodiversidad.

Figura 122. Jerarquía de mitigación



Elaboración: IG, 2024.

Etapa de construcción

Las medidas y lineamientos formulados para minimizar los impactos son las siguientes:

- En caso de que se requieran permisos para la tala de árboles, se cumplirán las reglamentaciones aplicables de la Ley Forestal y se obtendrán todos los permisos necesarios antes de eliminar la vegetación;
- Cualquier área afectada por las obras de construcción que no va a estar permanentemente ocupada por las estructuras del Proyecto deberá restaurarse a un estado lo más cercano posible a las condiciones originales a través de actividades de restablecimiento, utilizando especies de plantas nativas de las áreas circundantes;
- Se brindará capacitación (programa de educación socioambiental) a los trabajadores de la construcción antes de que comiencen los trabajos de construcción y durante la construcción para

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-08

aumentar su conciencia y responsabilidades con respecto a los valores naturales circundantes, incluidos los de la vegetación y el reconocimiento en campo de especies clasificadas como vulnerables por UICN;

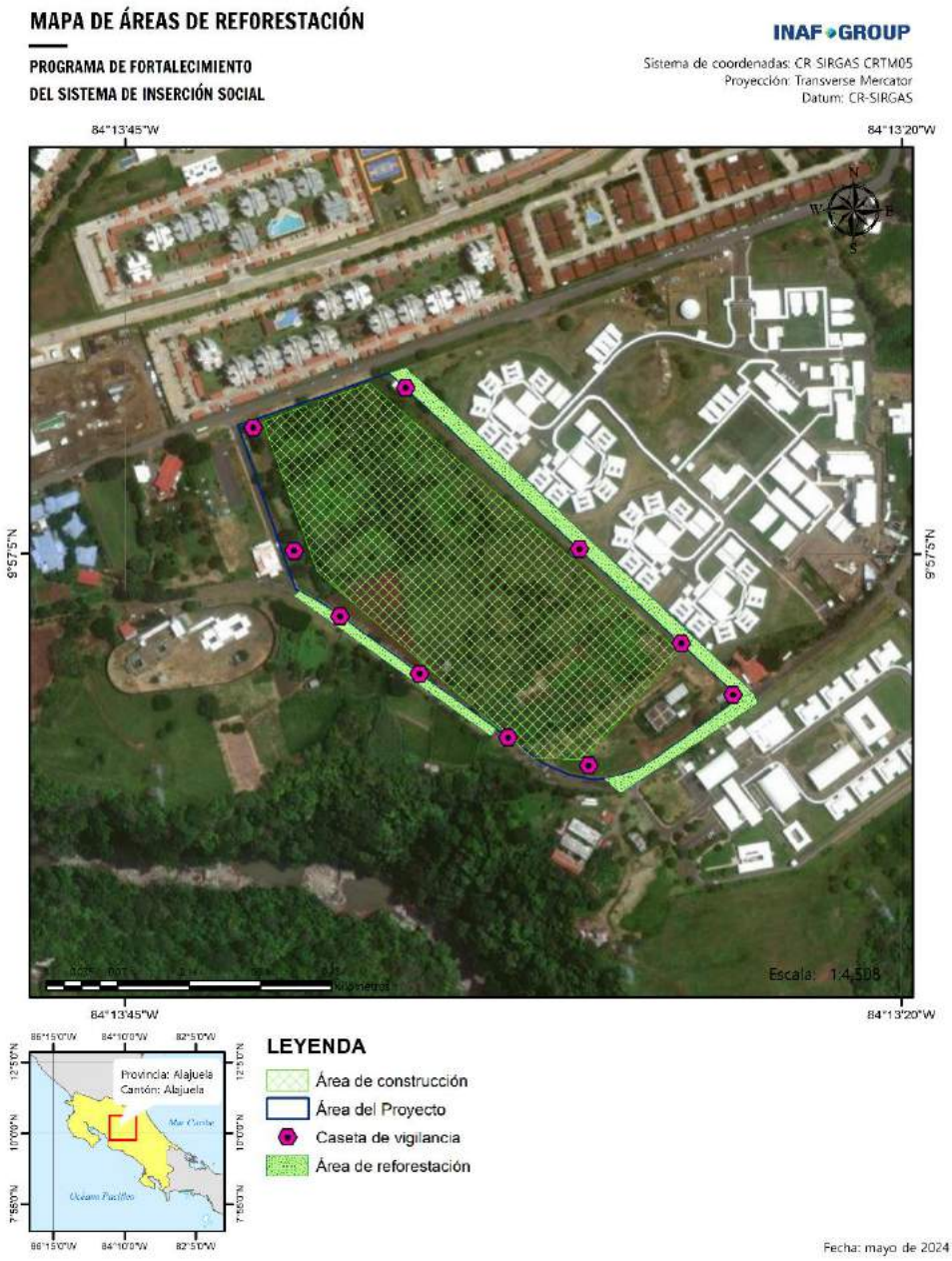
- Si se identifica alguna de las especies catalogadas como vulnerables en la lista roja de UICN durante el tramo o áreas del Proyecto, esta deberá ser rescatada y trasladada a una nueva ubicación en dado caso presente condiciones adecuadas para su trasplante (menor 1.5 metros de altura y buen estado fitosanitario);
- El contratista de construcción deberá realizar un plan adecuado para el traslado y reubicación de las especies a lugares adecuados. Se deberá presentar fotografías de las actividades de traslado en los informes mensuales;
- Previo al traslado se deberá realizar una poda de ramas, poda de raíces y aplicar cicatrizante, empaque del bloque con material biodegradable evitando que las raíces queden fuera, abrir el agujero del sitio de trasplante 8 días antes y que sea 25% mayor que el tamaño del bloque a trasplantar;
- Durante el traslado se debe proteger el tallo del árbol y evitar que sea golpeado;
- En la siembra del árbol se debe agregar tierra y fertilizante. Procurar realizar el trasplante en época lluviosa para evitar que el árbol sufra estrés hídrico;
- Se deberán tomar las coordenadas de cada árbol trasplantado y mantener un seguimiento y monitoreo de este para verificar que el traslado haya sido exitoso; y
- En el caso se inviable el traslado y necesaria la eliminación de una especie vulnerable, se deberá implementar un plan de compensación por pérdida de biodiversidad que restablezca en igual o mayor número a las especies eliminadas en un área con el mismo ecosistema natural.

Áreas de recuperación

Dentro el Proyecto se sugiere restaurar estas áreas con unidades forestales con el objetivo de mitigar el aspecto visual del Proyecto. Las recomendaciones están sujetas a revisión por el personal experto de seguridad del MJP para validar que la medida no representa ningún riesgo en temas de seguridad con las PPL (eg. Escalada, ocultamiento, visibilidad, etc.)

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-08

Figura 123. Áreas sugeridas para sembrar unidades forestales



Elaboración: IG, 2024.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-09		
Manejo de fauna		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Prevención • Mitigación	• Unidad socioambiental del MJP – Todas las fases • Contratista de obra – Construcción	

Descripción de la medida

Jerarquía de mitigación

Las medidas de mitigación para los impactos y riesgos a la flora y fauna deberán seguir la jerarquía de mitigación (véase la Figura 122) la cual deberá ser incorporada en el plan de biodiversidad.

Etapa de construcción

Durante la etapa de construcción no se esperan impactos significativos a la fauna debido a la naturaleza del terreno y su área de influencia directa dentro la Comunidad Penitenciaria de Occidente. No obstante, para minimizar este impacto se deberán implementarán las siguientes medidas:

- Las actividades de construcción se programarán para evitar la temporada de reproducción y otras estaciones sensibles o momentos del día, especialmente en áreas donde las especies altamente sensibles se relacionan con hábitats sensibles.
- Antes de comenzar cualquier actividad de trabajo de construcción en un sitio, un experto calificado en biodiversidad realizará un estudio de fauna del área y sus alrededores:
  - En caso se encuentren criaderos activos de especies sensibles de peces, anfibios, reptiles, aves o mamíferos, estos serán transportados por técnicos especializados a otra ubicación adecuada cercana de la construcción del Proyecto, para disminuir el estrés de los individuos capturados y evitar su riesgo de muerte; a menos que el experto en biodiversidad decida sobre otras medidas de precaución a tomar.
  - Los mamíferos deben ser manipulados a mano, con guantes de carnaza y dispuestos en guacales o costales hasta su sitio de liberación.
  - La búsqueda de anfibios y reptiles se debe de realizar por medio de observaciones cuidadosas considerando su tamaño pequeño y habilidad para ocultarse y camuflarse en el paisaje. Se debe tomar en cuenta que muchos de estos animales son activos únicamente en la noche. En el caso de anfibios y reptiles no venenosos, la captura puede ser manual, mientras que en el caso de venenosos debe de ser por medio de ganchos o pinzas herpetológicas y a cargo de un biólogo experto.
  - En el caso de las serpientes, estas deberán de reubicarse en un área lo suficientemente alejada del Proyecto para evitar accidentes.
  - La herpetofauna debe ser colocada en bolsas de tela de algodón hasta el sitio de su liberación.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-09
– Los animales deben ser liberados lo más pronto posible una vez sean capturados, escogiendo el lugar más adecuado y con hábitat similar en el que fue encontrado. • Todos los movimientos de equipo y personal ocurrirán dentro del sitio de obras de construcción establecido y de las carreteras de acarreo; • El tráfico de vehículos y maquinaria de construcción se reducirá tanto como sea posible; • Cualquier aplastamiento o colisión de animales se registrará en una bitácora; • Se prohibirá la caza de animales en el área de la construcción por parte de trabajadores; • Antes del inicio de las obras, los trabajadores de la construcción recibirán capacitación (programa de educación) sobre los valores naturales del área y la necesidad de ser proactivos en la implementación de las medidas para la protección de la vida silvestre; • Las especies identificadas de la lista roja de UICN deberán ser rescatadas y trasladadas a una nueva ubicación; y • El contratista de construcción deberá realizar un plan adecuado para el traslado y reubicación de la especie de fauna en caso se encuentre alguna durante las actividades de construcción de las áreas sensibles de biodiversidad. Se deberá presentar fotografías de las actividades de traslado en los informes mensuales de reporte de obra a la unidad de supervisión.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-10		
Programa de Eficiencia Energética y Energía Solar		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Prevención • Mitigación	• Unidad socioambiental del MJP – Todas las fases • Contratista encargado del tema solar – Construcción	

Descripción de la medida

El objetivo del Programa de Eficiencia Energética y Energía Solar es implementar prácticas sostenibles de consumo energético y aprovechar fuentes de energía renovable mediante la instalación y uso de paneles solares en el establecimiento penitenciario. Este programa busca reducir la dependencia de fuentes de energía no renovables, minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero, y contribuir a la sostenibilidad ambiental del Proyecto. La implementación del Plan aún está en consideración por lo que será evaluado si se ejecuta durante el desarrollo del Proyecto.

Mantenimiento y Limpieza de los Paneles Solares

Para asegurar el óptimo funcionamiento de los paneles solares, se establecerá un plan de mantenimiento regular que incluirá:

- Frecuencia de Limpieza: Los paneles solares serán limpiados al menos una vez cada tres meses para remover polvo, suciedad, y otros residuos que puedan afectar su eficiencia.
- Procedimientos de Limpieza: Se utilizarán métodos y materiales que no dañen la superficie de los paneles. El agua utilizada en la limpieza será tratada para evitar la corrosión.
- Registro de Mantenimiento: Se llevará un registro detallado de todas las actividades de limpieza y mantenimiento, incluyendo fechas, procedimientos utilizados y observaciones relevantes.

Gestión de desechos

- La generación de desechos durante la instalación, operación y mantenimiento de los paneles solares se gestionará de acuerdo con el Programa de Manejo de Residuos.

Auditorías y Validación de Proveedores

- Para cumplir con la NDAS 2 del BID, se implementará un sistema riguroso de auditorías y validación de proveedores enfocado en evitar prácticas laborales abusivas como el trabajo forzoso y el trabajo infantil, especialmente en regiones con altos riesgos, como algunos países de Asia.

Selección de proveedores

- Proceso de Selección: Los proveedores de paneles solares serán seleccionados mediante un proceso exhaustivo que incluye la revisión de sus prácticas laborales y su historial de cumplimiento con las normativas internacionales sobre derechos laborales.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-10

- Criterios de Evaluación: Los proveedores deben demostrar que no participan en prácticas de trabajo forzoso, infantil, ni en ninguna otra forma de explotación laboral. Además, deben cumplir con las leyes laborales nacionales y los estándares internacionales, como los establecidos por la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Específicamente, se verificará que no estén incluidos en listas de empresas que utilizan trabajo forzoso o infantil, como la lista publicada por el Departamento de Trabajo de los Estados Unidos

Verificación documental

- Exigencia de Documentación: Se requerirá a los proveedores que proporcionen documentación exhaustiva que demuestre su cumplimiento con las normativas laborales, incluyendo, pero no limitándose a:
  - Certificados de cumplimiento con las normas laborales internacionales.
  - Auditorías internas realizadas por terceros independientes.
  - Informes de sostenibilidad y responsabilidad social corporativa.
  - Declaraciones y políticas explícitas contra el trabajo forzoso y el trabajo infantil.
- Revisión Periódica: La documentación será revisada periódicamente para asegurar que los proveedores mantengan el cumplimiento continuo con los estándares laborales establecidos.
- Evaluaciones de Riesgo: Se realizarán evaluaciones de riesgo basadas en la información disponible sobre las prácticas laborales en las regiones donde operan los proveedores, utilizando herramientas como el *Better Trade Tool* del ILAB, que identifica importaciones de alto riesgo de estar producidas con trabajo infantil o forzoso.

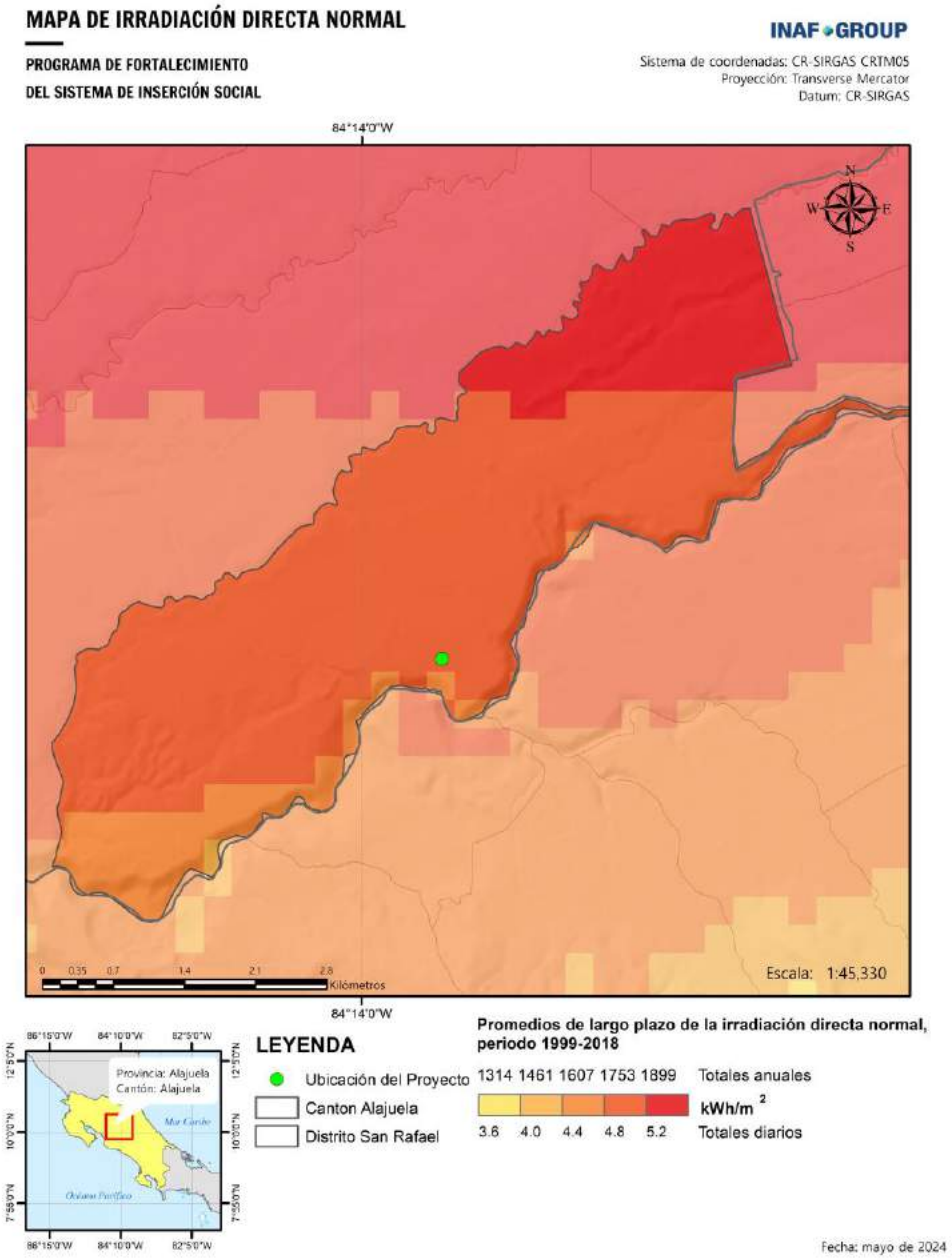
Estimación de Energía Captada

- La instalación de paneles solares permitirá captar una cantidad significativa de energía renovable, contribuyendo a la eficiencia energética del establecimiento penitenciario.

- La estimación de energía que puede ser captada por los paneles solares instalados en el establecimiento penitenciario se basa en varios factores, incluyendo la ubicación geográfica, la cantidad de radiación solar recibida, y la eficiencia de los paneles solares. Se han realizado cálculos preliminares y se ha elaborado un mapa detallado que muestra la distribución de los paneles solares y las áreas de captación. Estos cálculos proporcionan una proyección de la capacidad energética potencial, la cual será utilizada para planificar la integración de esta energía en el sistema eléctrico del establecimiento penitenciario.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-10

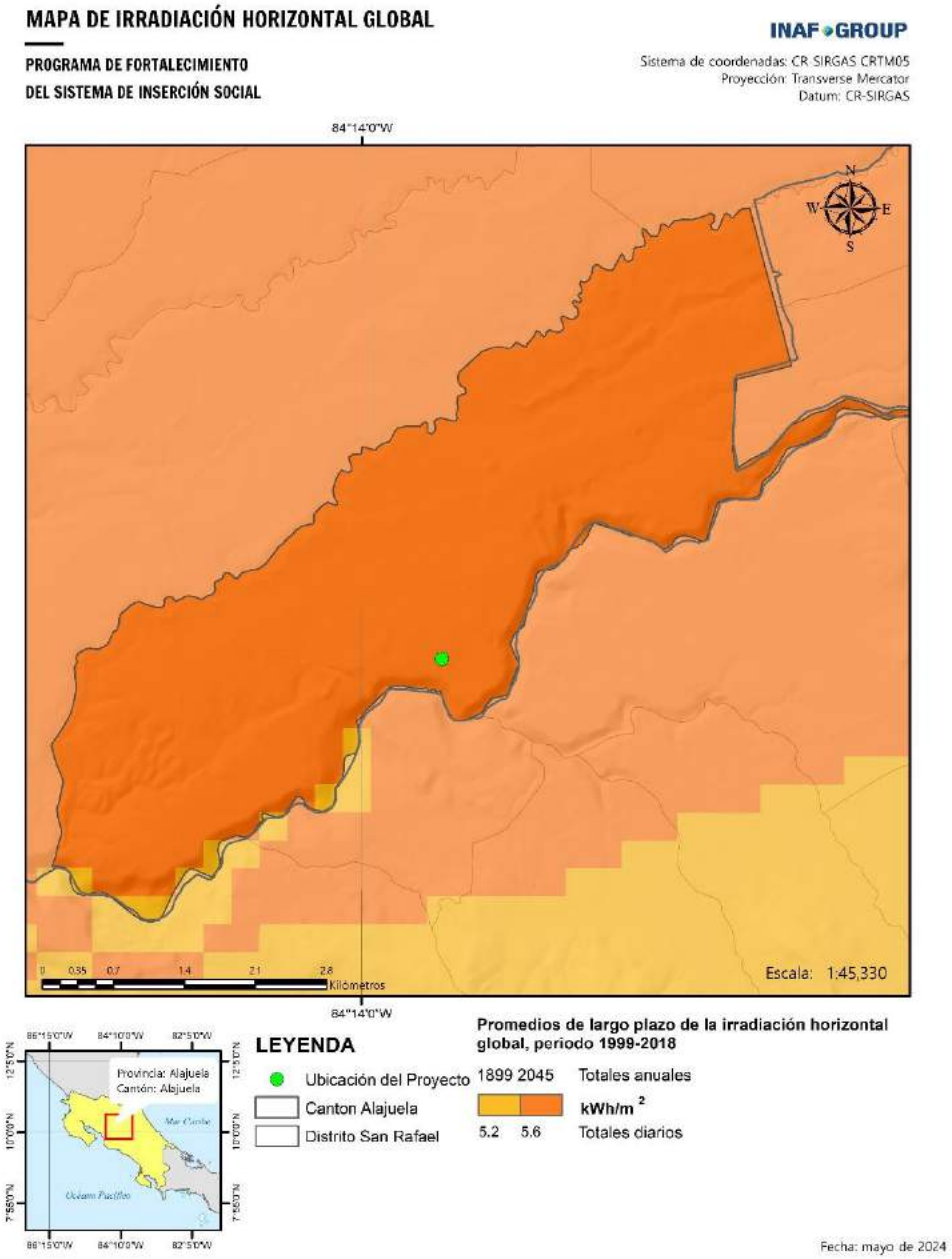
Figura 124. Mapa de proyección de irradiación solar – DNI (*Direct Normal Irradiance*)



Elaboración: IG, 2024.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-10

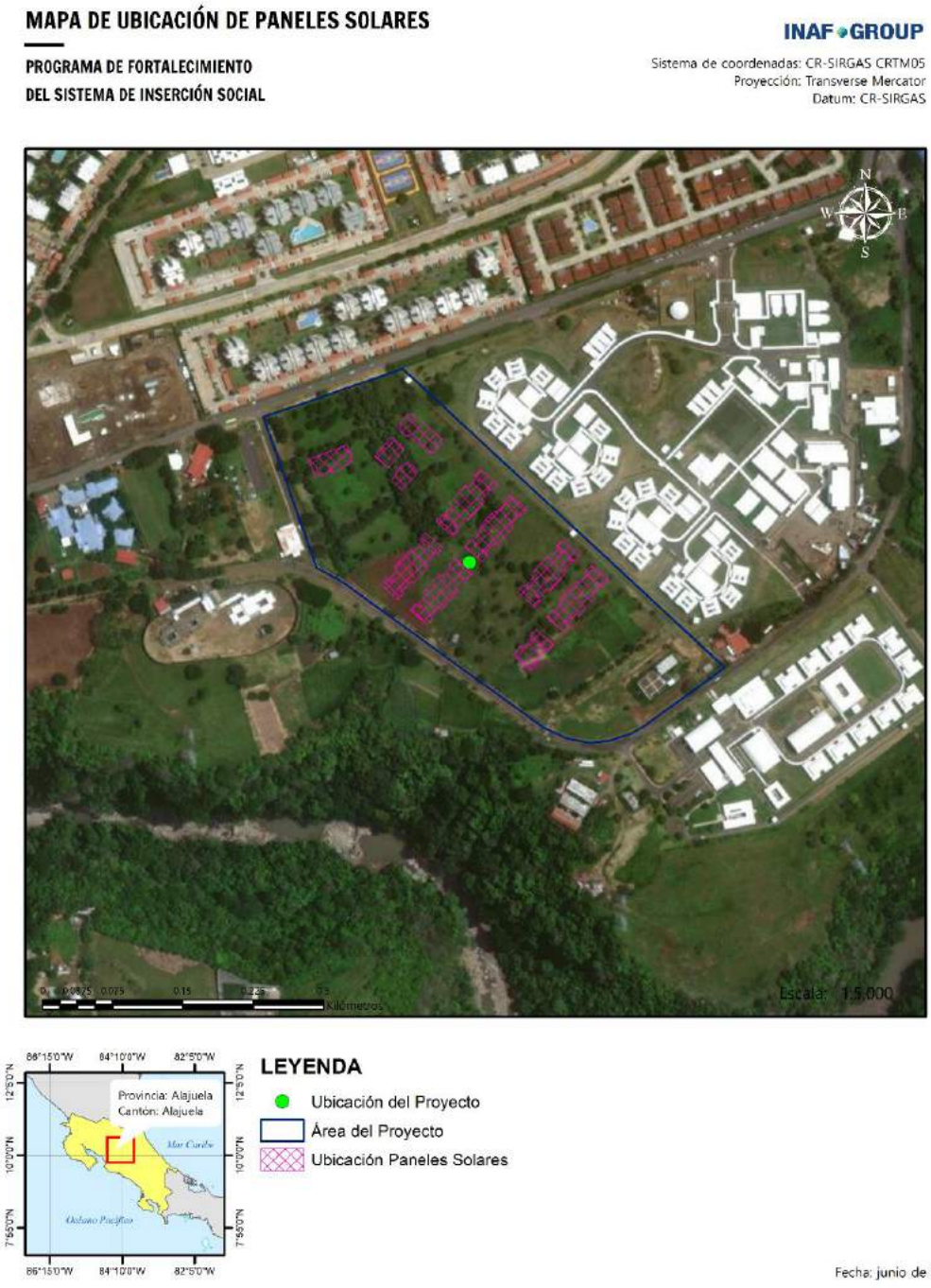
Figura 125. Mapa de proyección de irradiación solar – GHI (*Global Horizontal Irradiance*)



Elaboración: IG, 2024.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-10

Figura 126. Mapa de ubicación de paneles solares



Elaboración: IG, 2024.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL PMA-10

El área de captación fue calculado a partir las posibles áreas que se podría instalar los paneles. Este cálculo deberá a realizarse nuevamente cuando se tenga bien definido el diseño de la infraestructura. El cálculo de energía podría representar un ahorro hasta del 10% del Proyecto a construirse.

Tabla 118. Detalles de energía captada

VARIABLE	UNIDADES	MAGNITUD
Área de captura	m^2	13.841,40
Irradiación solar[16]	kWh-año/m^2	5.6
Energía generada[17]	KWh/año	77.510,84

Elaboración: IG, 2024.

[16] Para efectos del cálculo han sido utilizados los valores de GHI asumiendo una posición de los paneles de forma horizontal
[17] Cálculo preliminar asumiendo una eficiencia de 18% y pérdidas de 20%.

8.1.2. Programas de salud ocupacional

PROGRAMA DE MANEJO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PMSSO-01		
Seguridad industrial y salud ocupacional de los trabajadores		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Evitar • Minimizar • Mitigación	• Unidad socioambiental del MJP – Todas las fases • Contratista de obra – Construcción	
Descripción de la medida		

El objetivo del PMSSO es garantizar la protección de la salud y seguridad de todos los trabajadores involucrados en el proyecto penitenciario, cumpliendo con la legislación costarricense y promoviendo un ambiente laboral seguro y saludable durante todas las etapas del Proyecto.

Etapa de construcción

Evaluación y Control de Riesgos

Realizar una evaluación de riesgos detallada para identificar y mitigar peligros asociados con las actividades de construcción, tales como trabajos en altura, manejo de maquinaria pesada y exposición a materiales peligrosos.

Medidas de Mitigación Específicas

- Trabajos en Altura: Implementar sistemas de anclaje y arneses de seguridad. Capacitar a los trabajadores en técnicas seguras de trabajo en altura y rescate, conforme al Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- Control de ruido: Utilizar equipos de protección auditiva y monitorear los niveles de ruido para asegurar que no excedan los límites establecidos por la normativa, siguiendo las directrices del Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo y las directrices del Ministerio de Salud.
- Manejo de Sustancias Peligrosas: Garantizar el almacenamiento y manejo seguro de sustancias peligrosas, proporcionando hojas de seguridad (MSDS) y capacitando al personal en su uso adecuado, cumpliendo con el Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- Seguridad Eléctrica: Asegurar que todas las instalaciones eléctricas sean realizadas y supervisadas por personal calificado, y que se sigan procedimientos estrictos para trabajar con líneas eléctricas vivas, según lo estipulado en el Reglamento de Seguridad en la Construcción.
- Prevención de Incendios: Establecer y mantener equipos de extinción de incendios adecuados en el sitio de construcción. Capacitar a los trabajadores en procedimientos de evacuación y uso de extintores, conforme a las disposiciones del Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo.

PROGRAMA DE MANEJO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PMSSO-01

Etapa de Operación

- Sistema de Gestión de Seguridad y Salud: Implementar un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional que incluya políticas, procedimientos y auditorías regulares para asegurar el cumplimiento continuo de las normativas, según la Norma INTE T55:2022.
- Monitoreo Continuo: Realizar auditorías y monitoreos periódicos de las condiciones de trabajo, evaluando el cumplimiento de las normas de seguridad y salud, conforme a la Ley de Protección al Trabajador.
- Mecanismo de Quejas: Establecer un mecanismo para que los trabajadores puedan reportar condiciones inseguras y recibir atención oportuna, según lo estipulado en el Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- Condiciones Laborales: Desarrollar políticas claras sobre los derechos de los trabajadores, incluyendo horas de trabajo, compensación y condiciones laborales, de acuerdo con el Código de Trabajo.
- Capacitación Continua: Proveer formación continua en medidas de salud y seguridad para todo el personal operativo, con énfasis en la prevención y respuesta a emergencias, conforme a la Norma INTE T55:2022.

Medidas de Seguridad y Salud Ocupacional para la Policía Penitenciaria

- Evaluación de Riesgos: Realizar evaluaciones periódicas de riesgos específicos para la policía penitenciaria, identificando peligros relacionados con el manejo de PPL, exposición a violencia, estrés laboral y manejo de emergencias, conforme al Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- Formación y Capacitación:
  - Proveer capacitación continua en técnicas de manejo y control de PPL, resolución de conflictos, y estrategias de desescalamiento de situaciones violentas. Todo esto alineado con los programas de capacitación que hoy en día ya lleva la Escuela Penitenciaria por medio del Plan Institucional de Capacitación.
  - Entrenamiento en primeros auxilios y uso de EPP, incluyendo chalecos antibalas y cascos, según la Norma INTE T55:2022.
- Salud Mental y Estrés Laboral
  - Implementar programas de apoyo psicológico y bienestar para abordar el estrés y el desgaste emocional asociado con el trabajo en un entorno penitenciario.
  - Ofrecer servicios de consejería y apoyo psicológico para los oficiales penitenciarios, cumpliendo con las directrices de la Ley de Protección al Trabajador.
- Manejo de Situaciones de Emergencia:
  - Establecer y practicar protocolos de respuesta a emergencias, incluyendo procedimientos de evacuación, manejo de disturbios, y control de incendios.

PROGRAMA DE MANEJO SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL PMSSO-01

- Realizar simulacros regulares de emergencia para preparar al personal ante posibles incidentes.

- Equipos de Protección Personal (EPP):
  - Proveer y asegurar el uso adecuado de EPP, como guantes, máscaras, chalecos antibalas, cascos y equipos de comunicación, conforme al Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- Ergonomía y Condiciones de Trabajo:
  - Evaluar y mejorar las condiciones ergonómicas de los puestos de trabajo para reducir riesgos de lesiones musculoesqueléticas.
  - Asegurar que las áreas de descanso y las estaciones de trabajo sean adecuadas y seguras, conforme a la Norma INTE T55:2022.
- Participación y Comunicación:
  - Fomentar la participación del personal en la identificación de riesgos y en la implementación de medidas de seguridad.
  - Establecer canales de comunicación efectivos para reportar condiciones inseguras y recibir retroalimentación del personal, conforme a la Ley de Protección al Trabajador.

8.1.3. Programas de manejo social

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PMS-01		
Contratación de mano de obra no calificada		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Potenciación	• Unidad socioambiental del MJP – Todas las fases • Contratista de obra – Construcción	

Descripción de la medida

La generación de empleo es un indicador de los beneficios que traerá la construcción; por lo tanto, el control de este proceso es de carácter prioritario. A través de esta medida, se pretende beneficiar a la población del área de influencia, propiciando un incremento temporal de ingresos mediante la contratación de la mano de obra no calificada requerida durante el desarrollo de las diferentes actividades. Se recomienda concertar con la comunidad los criterios, mecanismos y tipo de organización a través de la cual se realizará la contratación. La metodología de trabajo para la potenciación incluye:

- El contratista deberá hacer esfuerzos para contratar mano de obra no calificada local, lo cual deberá quedar establecido en una de las cláusulas del contrato proporcionado por el MJP.
- Una estrategia de empleo y un procedimiento de contratación para garantizar que las personas locales de las áreas de influencia sean contratadas siempre que sea posible y el contratista de obra lo haga de manera justa, consistente y transparente.
- Se deben establecer convenios con las autoridades comunitarias donde se estime el porcentaje de puestos de trabajo de la obra que serán ocupados por mano de obra local no calificada.
- La estrategia de empleo esbozará y requerirá un proceso de contratación justo y transparente para todas las vacantes.
- La estrategia de empleo debe garantizar la no discriminación por materia de género, etnia o cualquier otro factor, tanto en materia de contratación como de remuneración. Se aplicará el principio de igual remuneración por trabajos de igual valor.
- El MJP y sus contratistas deberán trabajar juntamente con las autoridades locales y comunitarias para establecer la socialización del Proyecto, y las posibles vacantes y oportunidades de empleo poco calificados.
- Se comunicará claramente las oportunidades limitadas de trabajo a fin de manejar adecuadamente las expectativas referentes a este punto. Esto, incluirá una clara explicación sobre las posiciones de trabajo disponibles y la duración de este trabajo.
- Garantizar la socialización de estas acciones por los medios de comunicación masiva disponibles en la zona de influencia.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PMS-01
Prevenir el arribo de personas no locales hacia los y áreas de trabajo • El MJP coordinará con las autoridades locales municipales para evitar que se desarrollen mercados informales y oportunistas en los perímetros de la construcción para garantizar las comunidades locales se beneficien del gasto de los trabajadores. • Debe realizarse una campaña de difusión masiva sobre las restricciones a la contratación de mano de obra no local. El objetivo es evitar la inmigración de personas no locales en el área y evitar propiciación de conflictos sociales.

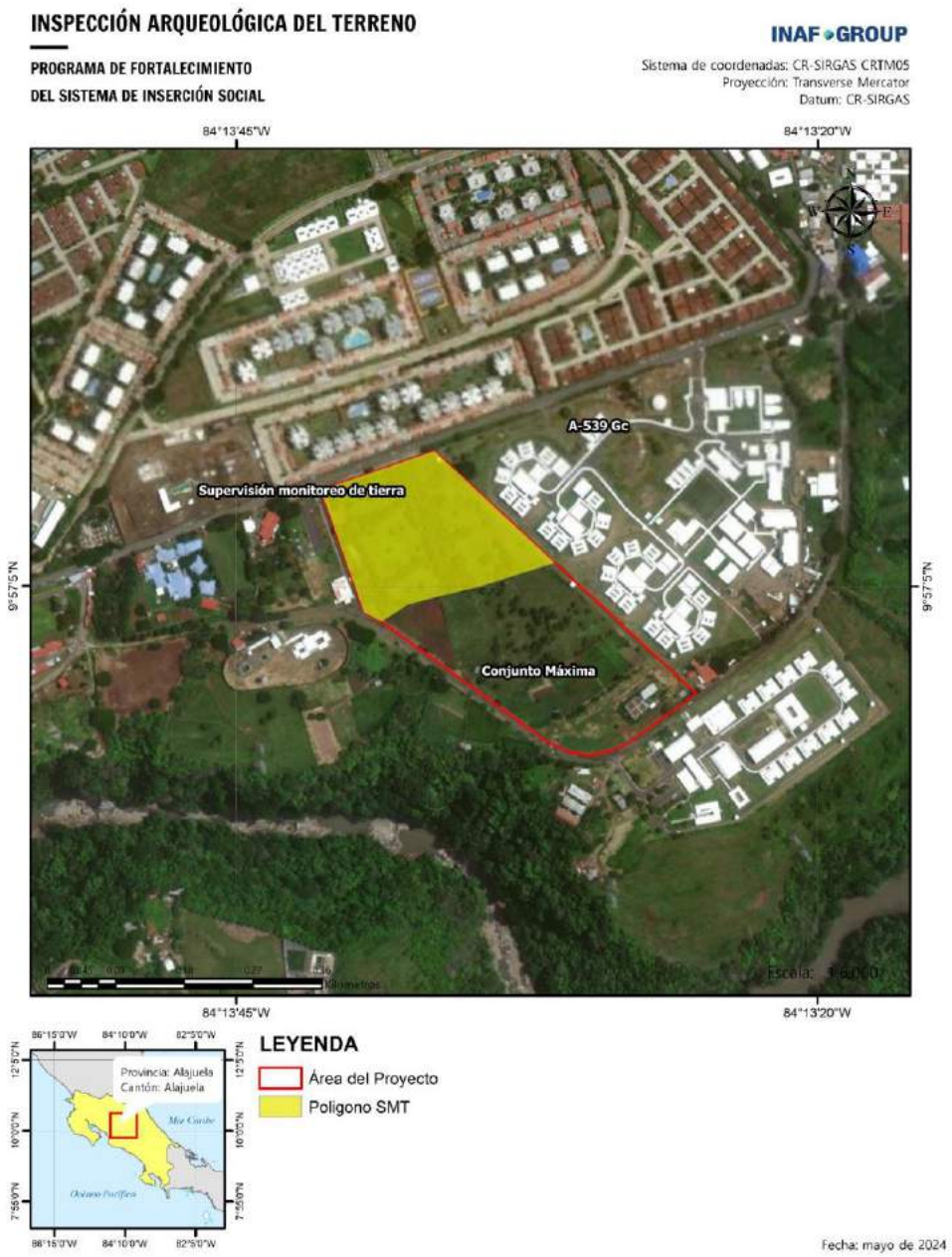
PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PMS-02		
Hallazgos fortuitos		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Minimizar • Mitigación	• Unidad socioambiental del MJP – Construcción • Contratista de obra – Construcción	

Descripción de la medida

El programa de manejo de hallazgos fortuitos se elabora en cumplimiento con la Ley Orgánica del Ambienta No. 7554 y la Ley de Patrimonio Histórico y Arquitectónico No. 7555. Esta tiene por objeto regular la protección, defensa, investigación, conservación y recuperación de los bienes que integran el Patrimonio Cultural de la Nación. Tomando en consideración la riqueza del patrimonio histórico-arquitectónico de Costa Rica y el alto potencial de hallazgos de índole arqueológicos, se ha desarrollado el programa de manejo de hallazgos fortuitos, considerando las disposiciones legales establecidas por el SETENA y el Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes.

Los lineamientos que el Programa debe seguir han sido ya establecidos en el estudio arqueológico rápido realizado el 10 de noviembre por el profesional Gustavo Adolfo Gómez Quesada. En el mismo han sido detallado las recomendaciones y las áreas de intereses de seguimiento a partir de las prospecciones realizadas. Será importante seguir las mismas durante la etapa de construcción y exigirle al contratista de obra por medio de Contratos el cumplimiento.

Figura 127. Área de supervisión durante las actividades de construcción



Elaboración: IG, 2024

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PMS-04		
Manejo de salud y seguridad de la comunidad		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Prevención • Mitigación	• Unidad socioambiental del MJP – Todas las fases • Contratista de obra – Construcción	

Descripción de la medida

El objetivo del Programa de Manejo de Salud y Seguridad para la Comunidad es garantizar la protección de la salud y seguridad de las comunidades aledañas al Proyecto penitenciario durante todas sus etapas, minimizando los impactos negativos y promoviendo un ambiente seguro y saludable.

Etapa de construcción

- Evaluación y Control de Impactos: Realizar una evaluación de impacto ambiental y social para identificar y mitigar los efectos negativos en la salud y seguridad de la comunidad durante la construcción del Proyecto.

Medidas de Mitigación Específicas

- **Control del Ruido:**
  - Implementar barreras acústicas y limitar las horas de trabajo a horarios diurnos para minimizar la exposición al ruido a los vecinos colindantes, principalmente los vecinos al norte la infraestructura penitenciaria a los lados con PPL.
  - Monitorear regularmente los niveles de ruido para asegurar que no excedan los límites permisibles establecidos por el MINAE.
- **Gestión del Tráfico:**
  - Establecer rutas seguras para el transporte de materiales y maquinaria, evitando las áreas residenciales tanto como sea posible.
  - Implementar señalización adecuada y controles de tráfico para proteger a los peatones y conductores locales.
  - Asegurar que los ingresos de maquinaria se realicen lo más ágil posible para evitar congestionamientos sobre la Calle de La Reforma.
- **Gestión de Residuos:**
  - Asegurar la correcta disposición de residuos sólidos y líquidos generados durante la construcción, siguiendo las regulaciones ambientales.
  - Implementar programas de reciclaje y manejo de residuos peligrosos para minimizar el impacto ambiental.
- **Prevención de Polvo y Contaminación del Aire:**
  - Utilizar sistemas de riego para controlar el polvo en las áreas de construcción.
  - Monitorear la calidad del aire y tomar medidas correctivas si los niveles de contaminantes exceden los límites permisibles.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PMS-04

- **Seguridad en la Construcción:**
  - Asegurar que las áreas de construcción estén claramente delimitadas y señalizadas para evitar el acceso no autorizado.
  - Informar a la comunidad sobre las áreas de riesgo y las medidas de precaución a seguir.

Etapa de Operación

- Sistema de Gestión de Salud y Seguridad Comunitaria: Implementar un sistema de gestión que incluya políticas, procedimientos y auditorías regulares para asegurar el cumplimiento continuo de las medidas de salud y seguridad para la comunidad.

Medidas de Mitigación Específicas

- Monitoreo Continuo:
  - Realizar monitoreos periódicos de los niveles de ruido, calidad del aire y calidad del agua para asegurar que durante la etapa de operación del Proyecto no afecte negativamente a la comunidad.
  - Publicar informes periódicos accesibles a la comunidad sobre los resultados del monitoreo ambiental.
- Mecanismo de Quejas:
  - Por medio del PPPI se establecerá r un mecanismo transparente y accesible para que los miembros de la comunidad puedan reportar cualquier problema o preocupación relacionada con la operación del Proyecto.
  - Asegurar una respuesta rápida y efectiva a las quejas y preocupaciones de la comunidad.
- Vigilancia y Seguridad:
  - Implementar medidas de seguridad para proteger a la comunidad de cualquier posible incidencia relacionada con las PPL, incluyendo vigilancia y patrullaje regular en las áreas circundantes al establecimiento penitenciario, en especial al área residencial vecina al norte del Proyecto.

Plan de Emergencia Comunitario

- Preparación y Respuesta a Emergencias:
  - Se deberá desarrollar y mantener un plan de emergencia comunitario en coordinación con el área residencia vecina Campo Real, incluyendo protocolos de evacuación y asistencia en caso de desastres naturales o incidentes relacionados con el Proyecto y la Comunidad Penitenciaria de Occidente.
  - Establecer rutas de evacuación y puntos de encuentro seguros para la comunidad.
  - El plan de emergencia establecido por Campo Real deberá ser tomado en cuenta para el desarrollo del Plan de Emergencia del Proyecto.
- Simulacros y Capacitación:
  - Realizar simulacros de emergencia periódicos con la participación de la comunidad para asegurar que todos los residentes estén preparados y sepan cómo actuar en caso de emergencia.
  - Capacitar a los líderes comunitarios en gestión de emergencias y primeros auxilios.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PMS-04		
Código de conducta		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Evitar • Minimizar	• Unidad socioambiental del MJP – Todas las fases • Contratista de obra – Construcción	
Descripción de la medida		
Se ha establecido un código de conducta para la etapa de construcción y operación del Proyecto con lineamientos tomados que se manejan del MJP y los exigidos por las NDAS del BID. Este se podrá encontrar en el anexo.		

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PMS-05		
Infraestructura comunal y servicios		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Evitar • Minimizar • Mitigación • Compensar	• Unidad socioambiental del MJP – Todas las fases • Contratista de obra – Construcción	

Descripción de la medida

El objetivo del Programa de Manejo de Infraestructura Comunal y Servicios es evitar, mitigar y/o compensar los efectos del Proyecto penitenciario sobre la infraestructura social y económica de las comunidades ubicadas en el área de influencia, asegurando la continuidad de los servicios y minimizando los impactos negativos.

Medidas Generales

- Designación de responsables: Unidad de socioambiental del MJP durante todas las etapas del Proyecto.
- Contratista de obra será responsable durante la etapa de construcción.
- Administración del Establecimiento penitenciario será responsable durante la etapa de operación.

Medidas Preventivas

- Definición y Coordinación: Antes de iniciar las obras, el MJP y los contratistas coordinarán con los propietarios comunitarios (colectivos o individuales) para definir el manejo de la infraestructura que podría verse afectada.
- Talleres y Charlas Informativas: el MJP y los contratistas impartirán charlas informativas a los trabajadores sobre el cuidado de la infraestructura comunal y las acciones a tomar en caso de contingencias o daños.
- Señalización de Infraestructura: Señalizar adecuadamente cualquier infraestructura comunal que pueda ser afectada, para alertar y prevenir daños durante las actividades de construcción.

Medidas Correctivas

- Caminos y Desvíos Temporales: Establecer caminos o desvíos alternativos temporales para no interrumpir el tránsito normal de vehículos y peatones en caminos vecinales.

Medidas de Mitigación

- Comunicación Transparente: Mantener una comunicación abierta, clara y transparente con las comunidades y el complejo residencial sobre el uso de la infraestructura local por parte del Proyecto durante todas las etapas.
- Mecanismo de Quejas Comunitarias: Implementar un mecanismo de quejas comunitarias para atender y resolver cualquier problema relacionado con la infraestructura y servicios comunales.
- Gestión del Tráfico: Seguir los lineamientos del programa de gestión del tráfico para minimizar las interrupciones del tráfico y comunicar las medidas a las comunidades del área de influencia.
- Accesos Alternativos: Cuando se requiera el cierre temporal de carreteras, garantizar el acceso alternativo a la propiedad y soluciones locales, incluidas desviaciones, para asegurar una movilidad ininterrumpida.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PMS-06		
Manejo de campamento		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Minimizar • Mitigar	• Unidad socioambiental del MJP – Todas las fases • Contratista de obra – Construcción	

Descripción de la medida

Debido a la naturaleza de las instalaciones, no se realizarán campamentos de obra. En su lugar, se asegurarán arreglos adecuados para el transporte de los trabajadores, como se ha hecho en obras anteriores, sin presentar problemas. De igual forma, se deja planteado el presente programa de manejo en caso se llegue a instalar algún campamento durante la etapa de construcción.

Con el fin de garantizar una adecuada gestión ambiental y social durante el desarrollo del Proyecto, se establecen lineamiento a cumplir referentes a los campamentos a establecer en la etapa de construcción. Los campamentos pueden estar compuestos por un almacén de materiales y equipos, sanitarios portátiles, comedores y áreas de descanso para los trabajadores, oficinas administrativas. Los campamentos contarán con un cerco perimétrico y solo se permitirá el ingreso al personal autorizado.

A continuación, se plantean las medidas y lineamientos necesarios para la instalación de campamentos:

Medidas generales

- El campamento debe señalizarse en su totalidad con el fin de establecer las diferentes áreas de este, en el caso de ubicar el campamento en espacio público, éste deberá mantener un cerramiento ciego, de forma que aísle completamente el área de campamento del espacio circundante.
- Se deberá asignar y señalizar un área específica para el parqueo de equipos y vehículos.
- Instalar en los servicios higiénicos de la obra el sistema sanitario portátil.
- Colocar contenedores con tapa para basuras, de capacidad adecuada, que sean recolectados periódicamente, para su disposición final. Dichos contenedores no podrán utilizarse para trasladar otro material distinto al resto de obras, prohibiéndose la mezcla de residuos de características contaminantes (aceites, lubricantes, etc.)
- Los contenedores se ubicarán de manera tal que no alteren el normal tránsito vehicular.
- El área de construcción de obras deberá ser cerrada con control de acceso y correctamente señalizada para evitar afectaciones con los vecinos y la comunidad.

Prohibiciones referentes a la ubicación del campamento

- Los campamentos no deberán ser ubicados en terrenos protegidos por ley, áreas sensibles o con presencia de especies vegetales protegidas o en peligro de extinción.
- Los campamentos no deberán ser ubicados en áreas clasificadas como inundables, nivel freático aflorante, susceptibles a procesos erosivos, sujetos a inestabilidades físicas que presenten peligros de derrumbes.
- Los campamentos no deberán ser ubicados en espacios, sitios, o monumentos declarados patrimonio cultural.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PMS-06

A continuación, se formulan cada una de las medidas ambientales que se deberán desarrollar durante la etapa de construcción del Proyecto con el fin de controlar y prevenir los impactos que puedan generarse en la instalación y desarrollo de los campamentos.

- Criterios de ubicación
  - La ubicación de campamentos y obradores (almacenes y depósitos), deberá ser donde se requiera una menor intervención sobre el suelo en términos de excavaciones, rellenos y nivelaciones.
  - Se deben tomar fotografías del área de campamento antes del inicio de las obras y una vez concluyan las mismas, las cuales permitirán verificar el restablecimiento del área intervenida. Las condiciones de entrega deben ser igual o mejores a las inicialmente encontradas.
  - En la localización del campamento u otras instalaciones de obra de carácter temporal, se deben evitar conflictos sociales con las viviendas, concertando con las comunidades cercanas en el caso que existan posibles afectaciones.
- Adecuación
  - Los campamentos deberán contar con una valla informativa.
  - El personal de seguridad de cada campamento solo permitirá el ingreso al personal autorizado.
  - El campamento deberá contar con el cerramiento para delimitación de las áreas internas del campamento.
  - Se prohíbe el lavado, reparación y mantenimiento correctivo y preventivo de vehículos y maquinaria en el campamento y sobre el área de la obra.
  - Se prohíbe el almacenamiento temporal de combustible en el campamento y en los frentes de obra.
  - En caso de almacenamiento de sustancias químicas, se deberá contar con las respectivas hojas de seguridad y la matriz de compatibilidad. El personal encargado de su manipulación deberá estar entrenado en el manejo de las sustancias químicas, así como las herramientas de identificación.
  - Todo material que genere emisiones de material particulado debe permanecer totalmente cubierto.
  - Se deben adecuar zonas para el almacenamiento de los diferentes materiales.
  - Se deben delimitar las rutas de acceso de los camiones de volteo que ingresan y retiran el material.
- Actividades del orden
  - Con el objeto de no entorpecer el libre tránsito de personas o vehículos y minimizar los riesgos de incidentes, el campamento se debe mantener limpio y ordenado.
  - El campamento estará señalizado diferenciando las secciones de este. Entre otros debe contener señales que indiquen prevención de accidentes, salida de emergencia, extintores, almacén, oficinas, botiquín, área de atención de primeros auxilios.
  - Todo material almacenado a la intemperie, incluso el sobrante, debe quedar ubicado y ordenado de tal manera que no provoque riesgos de incidentes, ni obstaculice el tránsito de personas y vehículos, o accesos a instalaciones.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PMS-06
• Desmantelamiento – Una vez terminadas las obras, los campamentos se deben de desmontar y desmantelar, de tal forma que los materiales resultantes se puedan clasificar, para retirarlos y disponerlos adecuadamente.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PMS-07		
Manejo de tráfico		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Evitar • Minimizar • Mitigación	• Unidad socioambiental del MJP – Todas las fases • Contratista de obra – Construcción	

Descripción de la medida

Cuando se realizan trabajos sobre las vías públicas o zonas adyacentes, pueden generarse afectaciones a la circulación de vehículos y personas. Esta situación deberá ser abordada, estableciendo normas y medidas apropiadas con el objeto de reducir riesgos de accidentes y no afectar el tránsito vehicular o peatonal de los pobladores en las comunidades locales. El MJP no está facultado para realizar regulaciones del tráfico vehicular, pero será institución responsable de diseñar el Plan de Manejo de Tráfico y coordinar con las instituciones correspondientes las medidas planteadas en el mismo.

Medidas generales

- Se deberá comunicar oportunamente el inicio y término de la obra.
- El contratista deberá implementar una correcta delimitación de la seguridad y señales informativas para el tránsito vehicular y peatonal de la obra.
- Garantizar la fluidez del tránsito en la vía pública mediante el uso de señalizaciones: lámparas intermitentes, cintas de señalización, cerco de mallas, letreros metálicos y conos fosforescentes, entre otros.
- Cuando se vea necesario, se tendrá un trabajador que oriente el tránsito en las vías públicas o en el área de trabajo. El trabajador deberá tener el equipo necesario a esa tarea (por ejemplo, chaleco reflector, casco y banderilla).
- El contratista deberá colocar letreros a lo largo de la vía pública comprometida con la obra, indicando la existencia de ésta y rutas alternas, 3 a 4 cuadras antes de llegar a la misma.
- Si el desarrollo de la obra provocará algún daño a la vía pública, el contratista deberá restituir a su estado original.
- Se deberá determinar la disposición temporal de los materiales seleccionados y excedentes de excavación (zonas de acopio) en áreas que no afecten la vegetación existente en el entorno de las obras (como terrenos baldíos, y en algunos casos en la vía misma según la disposición de áreas apropiadas).
- El contratista deberá asegurar que las maquinarias y vehículos estén en excelentes condiciones mecánicas. Por tal motivo, se recomienda verificar las revisiones técnicas periódicas y mantenimiento mensual.
- Se demarcarán pasos o senderos seguros para el uso de los peatones en áreas pobladas y sobre toda la Calle La Reforma.
- Las señales deberán ser visibles las 24 horas del día, previendo señales luminosas e iluminación mínima necesaria para tales fines.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PMS-07
• Las señales que se implemente deberán estar inmovilizada o bien capaz de soportar las condiciones climáticas (fuertes vientos/lluvia) y contingencias del movimiento vehicular. • La obra deberá estar programada de tal forma que se facilite el tránsito peatonal, definiendo senderos y/o caminos peatonales de acuerdo con el tráfico estimado. • Evitar el utilizar pilas de escombros, materiales o similares en las esquinas para impedir el paso de los vehículos. • Existirán señales para los vehículos que les advertirán sobre cruce de peatones o bien precauciones para los mismos. • En la entrada y salida de las áreas de trabajo se colocarán rótulos que avisen el ingreso y salida de maquinaria pesada.

8.1.4. Programas de manejo para PPL

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PPL-01		
Programa de Inserción social		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Evitar • Minimizar • Mitigación	• Unidad socioambiental del MJP – Operación	
Descripción de la medida		

Facilitar la inserción social de las PPL a través de actividades educativas, formativas y laborales, con el fin de reducir la reincidencia y mejorar la calidad de vida post-liberación. La mayoría de los lineamientos son planteados a partir del éxito obtenido con los Programas de Inserción Social en la UAI Reynaldo Villalobos que fue financiada a través del Programa del BID. Los programas de educación serán desarrollados con el apoyo de la MEP. Adicional se dejan los lineamientos que actualmente se siguen por la el MJP en el sistema penitenciario.

Componentes del Programa

- Educación Básica y Superior
  - Cursos de Alfabetización: Para PPL que no saben leer ni escribir, se implementarán programas de alfabetización.
  - Educación Secundaria: Programas para que las PPL completen su educación secundaria, incluyendo materias básicas y técnicas.
  - Educación Superior: Colaboraciones con universidades y colegios para ofrecer cursos de educación superior, tanto en línea como presenciales.
- Formación Profesional
  - Talleres de Habilidades Técnicas: Programas de formación en habilidades técnicas como carpintería, mecánica, electrónica, construcción, y otras áreas demandadas en el mercado laboral.
  - Certificaciones Profesionales: Cursos que permitan a las PPL obtener certificaciones reconocidas que aumenten sus oportunidades de empleo post-liberación.
- Programas de Empleo
  - Empleo Dentro de la Prisión: Creación de oportunidades de trabajo dentro de la prisión, en áreas como la cocina, limpieza, mantenimiento, y producción artesanal.
  - Empleo Fuera de la Prisión: Programas de inserción laboral con empresas locales que estén dispuestas a emplear a PPL, proporcionando incentivos y apoyo a dichas empresas.
  - Cooperativas de Trabajo: Fomento de la creación de cooperativas donde las PPL puedan trabajar juntas en proyectos productivos y autogestionados.
- Apoyo Psicológico y Social

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PPL-01

- Terapia Individual y Grupal: Servicios de apoyo psicológico para tratar problemas emocionales, adicciones y otros trastornos mentales.
- Asesoramiento Vocacional: Orientación profesional y vocacional para ayudar a las PPL a identificar sus fortalezas y áreas de interés laboral.
- Programas de Mentoría: Conexión de las PPL con mentores de la comunidad que puedan ofrecer orientación, apoyo y redes de contacto.

- Metodología
  - Evaluación Inicial: Evaluación de cada PPL al ingresar al programa para identificar sus necesidades educativas, formativas y psicológicas.
  - Plan Individualizado: Desarrollo de un plan individualizado de inserción social para cada PPL, basado en la evaluación inicial.
  - Seguimiento y Monitoreo: Seguimiento continuo del progreso de cada PPL, con evaluaciones periódicas y ajustes al plan según sea necesario.
  - Involucramiento de la Comunidad: Establecimiento de alianzas con organizaciones comunitarias, empresas locales, y entidades educativas para apoyar la inserción social de las PPL.
- Impactos Esperados
  - Reducción de la Reincidencia: Al proporcionar habilidades y oportunidades, se espera que las PPL tengan menos probabilidades de reincidir en actividades delictivas.
  - Mejora en la Calidad de Vida: Las PPL podrán tener acceso a mejores oportunidades de empleo y educación, mejorando su calidad de vida y la de sus familias.
  - Beneficio para la Comunidad: Una comunidad más segura y con menor índice de criminalidad gracias a la efectiva inserción social de las PPL.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PPL-02		
Programa de Salud Integral		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Evitar • Minimizar • Mitigación	• Unidad socioambiental del MJP – Operación	
Descripción de la medida		

Garantizar el acceso a servicios de salud física y mental de calidad para las PPL, promoviendo su bienestar integral y previniendo enfermedades.

Componentes del Programa

- Consultas Médicas Regulares: Evaluaciones Médicas Iniciales: Realización de exámenes médicos completos al ingresar al sistema penitenciario para identificar necesidades de salud inmediatas.
- Consultas Periódicas: Programación de consultas médicas regulares para seguimiento y tratamiento de condiciones crónicas y agudas.
- Especialistas: Acceso a especialistas en áreas como cardiología, dermatología, ginecología, y otras según las necesidades de la población.

Programas de Salud Mental

- Evaluaciones Psicológicas: Evaluaciones regulares para detectar y tratar problemas de salud mental como depresión, estrés y trastornos de estrés postraumático.
- Terapia Psicológica: Disponibilidad de sesiones de terapia individual y grupal para abordar problemas emocionales y de comportamiento.
- Intervención en Crisis: Servicios de intervención rápida para casos de crisis psicológicas y suicidios.

Campañas de Vacunación y Prevención

- Vacunación: Campañas regulares de vacunación contra enfermedades contagiosas como la influenza, hepatitis y tuberculosis.
- Educación en Salud: Programas educativos sobre higiene personal, enfermedades de transmisión sexual, y prevención de enfermedades contagiosas.
- Distribución de Materiales de Higiene: Provisión de productos de higiene personal como jabón, desinfectante, y otros artículos necesarios.

Tratamiento de Enfermedades Crónicas y Contagiosas:

- Gestión de Enfermedades Crónicas: Tratamiento y seguimiento de enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión y enfermedades cardíacas.
- Control de Enfermedades Contagiosas: Protocolos para el control y tratamiento de enfermedades contagiosas, incluyendo aislamiento cuando sea necesario.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PPL-02

- Nutrición y Dieta: Planes de alimentación adecuados para las PPL con necesidades dietéticas especiales debido a condiciones de salud.

Acceso a Agua Potable y Saneamiento:

- Suministro de Agua Potable: Garantizar el acceso continuo a agua potable de calidad dentro de las instalaciones penitenciarias. (ver Tabla 119)
- Mantenimiento de Infraestructura de Agua: Inspección y mantenimiento regular de las instalaciones de agua y saneamiento para asegurar su funcionamiento adecuado.
- Educación sobre Higiene: Programas educativos sobre la importancia de la higiene y el uso adecuado del agua potable.

Tabla 119. Límites para consumo de agua

PARÁMETROS	UNIDAD DE MEDIDA	NORMATIVA COSTA RICA [18]
Potencial de hidrógeno	Unidades pH	Rango de 6,0-9,0
Cloro residual libre	mg/L	1.0
Conductividad	µs/cm	400
Olor	---	Debe ser aceptable
Sabor	---	Debe ser aceptable
Temperatura	°C	≤30
Dureza total	mg/L	300
Cloruro	mg/L	250
Fluoruro	mg/L	0,7 a 1,5
Nitrato	mg/L	50
Sulfato	mg/L	250
Aluminio	mg/L	0.2
Calcio	mg/L	100
Magnesio	mg/L	50
Sodio	mg/L	200
Potasio	mg/L	10
Hierro	mg/L	0,3
Manganeso	mg/L	0,5
Zinc	mg/L	3,0
Cobre	mg/L	2,0
Plomo	mg/L	0,01
Arsénico total	µg/L	10

Fuente: Reglamento sobre Inmisión de Contaminantes Atmosféricos: N° 30221-S con condiciones estándar de presión y temperatura. Elaboración: IG, 2024.

18 Reglamento para la calidad del Agua Potable N° 38924-S.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PPL-02

Reducción de la Sobrepoblación Penitenciaria

- Estrategias de Deshacinamiento: Implementación de medidas para reducir la sobrepoblación, como penas alternativas a la privación de libertad y programas de inserción social.
- Mejoras en Infraestructura: Ampliación y mejora de las instalaciones para adecuarse a la capacidad y necesidades de la población penitenciaria. (como lo es el presente Proyecto)

Promoción de la Salud y el Bienestar

- Actividades Físicas: Programas de ejercicio y deportes para promover la actividad física regular y la salud cardiovascular.
- Bienestar Emocional: Talleres y actividades para fomentar el bienestar emocional y reducir el estrés, como yoga, meditación y arte terapia.
- Apoyo Social: Creación de grupos de apoyo y redes sociales dentro del sistema penitenciario para fortalecer las relaciones y el apoyo mutuo.

Metodología

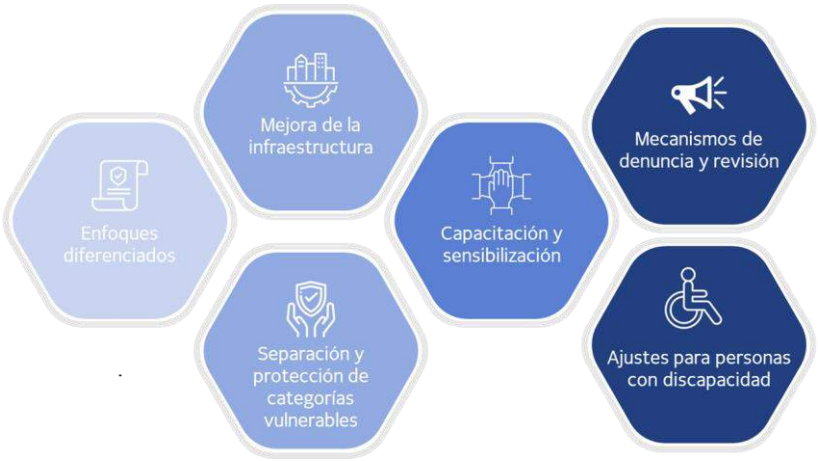
- Evaluación Inicial: Evaluaciones médicas y psicológicas al ingresar al sistema penitenciario para identificar necesidades de salud.
- Planes de Salud Individualizados: Desarrollo de planes de salud personalizados para cada PPL, basados en sus evaluaciones iniciales.
- Monitoreo Continuo: Seguimiento y monitoreo continuo del estado de salud de las PPL, con registros médicos actualizados.
- Colaboración con Entidades Externas: Establecimiento de alianzas con hospitales, clínicas y organizaciones de salud para complementar los servicios internos.

Impactos Esperados

- Mejora en la Salud General: Mejora en el estado de salud físico y mental de las PPL, con reducción de enfermedades y condiciones no tratadas.
- Reducción de Brotes de Enfermedades: Menor incidencia de brotes de enfermedades contagiosas dentro del sistema penitenciario.
- Aumento del Bienestar Emocional: Mejora en el bienestar emocional y reducción del estrés entre las PPL.
- Reducción de la Sobrepoblación: Mejora en las condiciones de vida y reducción de la sobrepoblación penitenciaria.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PPL-03		
Programa de Derechos Humanos y condiciones de detención		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Evitar • Minimizar • Mitigación	• Unidad socioambiental del MJP – Operación	
Descripción de la medida		
Asegurar que las condiciones de detención respeten los derechos humanos de las PPL, garantizando su dignidad y seguridad.		

Figura 128. Componentes del PPL-03



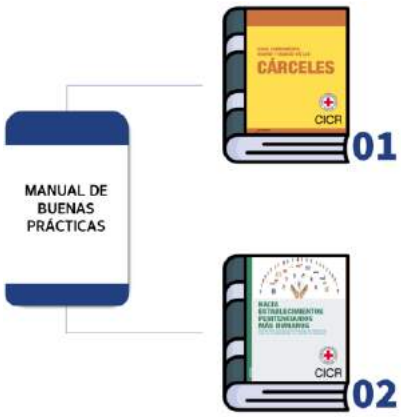
Elaboración: IG, 2024.

Componentes del Programa

- Enfoques Diferenciados: Adaptar las políticas y procedimientos penitenciarios para atender las necesidades específicas de las poblaciones vulnerables.
- Mejora de Infraestructura: Invertir en mejoras infraestructurales para asegurar condiciones de vida dignas y seguras. El nuevo Proyecto cumplirá con las directrices planteadas los manuales de buenas prácticas del Comité Internacional de la Cruz Roja.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PPL-03

Figura 129. Manual de buenas prácticas de diseño del Sistema Penitenciario



Elaboración: IG, 2024.

- Separación y Protección de Categorías Vulnerables: Implementar la separación por categorías y asegurar medidas de protección adecuadas.
- Capacitación y Sensibilización: Fortalecer la capacitación en derechos humanos y sensibilización del personal penitenciario. Todo esto alineado con el Plan de Capacitación Institucional de la Escuela Penitenciaria.
- Mecanismos de Denuncia y Revisión: Establecer y fortalecer mecanismos de denuncia y revisión independientes.
- Ajustes para Personas con Discapacidad: Garantizar que las PPL con discapacidad reciban los ajustes razonables y servicios necesarios.

Capacitación del policía penitenciaria y personal de MJP

Las capacitaciones en materia de temas de derechos humanos, discriminación, igualad, etc. Son importantes temas que el MJP toma en cuenta para todo su personal y la policía penitenciaria. En la siguiente tabla se presentan los temas importantes abordados en estos temas.

Tabla 120. Programas de capacitación y temas en materia de derechos humanos y discriminación

PROGRAMA	TEMA	OBJETIVO DE LA CAPACITACIÓN	GRUPO DE PERSONAS
Programa de Inducción	Inducción al Personal Profesional y Técnico	Orientar a los nuevos funcionarios en el contexto ministerial, aspectos filosóficos como su misión, visión, objetivos, estructura organizacional y normativa interna.	Personal Profesional y Técnico
Programa de Inducción	Derechos Humanos	Instruir a la persona de nuevo ingreso sobre conceptos y pautas relativos a seguridad, Derechos Humanos, ética y valores; para ajustar su actuar al nuevo contexto laboral.	Personal Profesional y Técnico

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PPL-03			
Programa de Capacitación Anual	Taller derechos humanos y discriminación	Proveer al personal conocimientos sobre derechos humanos y métodos para prevenir la discriminación en el ámbito penitenciario.	Personal Policía Penitenciaria
En ejecución	Lineamientos para la atención integral de las Mujeres en el Sistema Penitenciario	Desarrollar habilidades para la atención integral y diferenciada de las mujeres privadas de libertad en el sistema penitenciario.	Personal Policía Penitenciaria
PIC 2024	Derechos humanos y no discriminación hacia la población LGTBIQ+	Capacitar al personal sobre derechos humanos y métodos para prevenir la discriminación hacia la población LGTBIQ+ en el sistema penitenciario.	Personal Profesional y Técnico
PIC 2024	Derechos Humanos y prevención de la tortura	Capacitar sobre métodos y prácticas para prevenir la tortura en el sistema penitenciario, asegurando el respeto a los derechos humanos.	Personal Profesional y Técnico
Programa Modular Directivos	Construcción de masculinidades igualitarias y no violentas	Fomentar la construcción de masculinidades igualitarias y no violentas entre el personal, promoviendo la equidad de género y el respeto mutuo.	Personal Profesional, Técnico y Administrativo

Fuente: MJP, 2024. Elaboración: IG, 2024.

Manual de buenas prácticas de diseño del Sistema Penitenciario

El presente AAS y PGAS tendrá un manual especifico de las recomendaciones de los diferentes manuales de buenas prácticas de diseño del CICR. En las siguientes tablas se presenta un resumen breve de los requerimientos de ambos documentos.

Los documentos de la CICR establecen lineamientos críticos para el diseño y mejora de la infraestructura penitenciaria, específicamente en el contexto de agua, saneamiento e higiene. El primero, titulado "Agua, Saneamiento, Higiene y Hábitat en las Cárceles," aborda las necesidades fundamentales de agua y saneamiento en los establecimientos penitenciarios, ofreciendo directrices sobre el abastecimiento y distribución de agua, medidas de higiene, desinfección, manejo de residuos y diseño de cocinas. El segundo documento, "Hacia Establecimientos Más Humanos," se centra en la mejora de las condiciones de vida y el respeto a los derechos humanos dentro de los establecimientos penitenciarios, proponiendo prácticas que promuevan un trato más humano y digno a los detenidos, abordando aspectos como la infraestructura, la salud, y las actividades recreativas y educativas.

Tabla 121. Matriz de Requisitos - Agua, Saneamiento, Higiene y Hábitat en las Cárceles

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIONES
Abastecimiento de agua	Instalación de sistemas de almacenamiento y distribución de agua, evaluación constante del suministro, y medidas para asegurar una cantidad mínima de agua por detenido.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PPL-03	
Higiene personal	Provisión de suficiente agua y equipamiento para la higiene personal, incluyendo medidas para calentar agua y desinfectar las instalaciones.
Saneamiento y desechos	Instalación de letrinas adecuadas, sistemas de evacuación de aguas residuales, y métodos eficientes para la eliminación de desechos sólidos.
Diseño de cocinas	Planificación de la infraestructura de cocinas, incluyendo la ventilación, iluminación, y fuentes de energía, así como medidas de higiene y almacenamiento de alimentos.
Control de vectores de enfermedades	Implementación de programas de control de vectores, uso de insecticidas, y medidas para prevenir la proliferación de enfermedades transmitidas por vectores.

Fuente: CICR. Elaboración: IG, 2024.

Tabla 122. Matriz de Requisitos - Hacia Establecimientos Más Humanos

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIONES
Condiciones de alojamiento	Diseño de celdas y dormitorios que aseguren suficiente espacio, ventilación e iluminación, respetando los estándares internacionales de habitabilidad.
Salud y atención médica	Provisión de acceso a atención médica adecuada, incluyendo instalaciones sanitarias y medidas para prevenir y tratar enfermedades.
Actividades recreativas y educativas	Desarrollo de programas recreativos y educativos que promuevan la inserción social y el bienestar de los detenidos.
Derechos humanos y trato digno	Adopción de prácticas que respeten la dignidad y los derechos humanos de los detenidos, garantizando un trato humano y condiciones de vida adecuadas.
Gestión y mantenimiento de la infraestructura	Implementación de planes de mantenimiento y mejora continua de la infraestructura penitenciaria, asegurando condiciones seguras y saludables para los detenidos.

Fuente: CICR. Elaboración: IG, 2024.

Consideraciones de diseño MJP

El MJP para el diseño de los espacios de la infraestructura penitenciara cumple con los requisitos exigidos por la legislación costarricense. Estos lineamientos aseguran que las personas con discapacidad tengan acceso a instalaciones adecuadas y accesibles dentro del sistema penitenciario, cumpliendo con la normativa de igualdad de oportunidades y accesibilidad. En los siguientes apartados se presentan estos lineamientos.

Legislación

- Ley de Igualdad de Oportunidades para las personas con discapacidad (Ley N° 7600):
  - Artículo 110: El dormitorio principal debe disponer de un espacio libre de maniobra con un diámetro mínimo de 1,50 metros. Un espacio libre con un ancho mínimo de 0,90 metros debe proporcionarse por lo menos a un lado de la cama.
  - Artículo 114: El ancho mínimo de todas las puertas y aberturas será de 0,90 metros. Las puertas de los cuartos de baño o espacios confinados abrirán hacia afuera o serán corredizas. La agarradera debe ser de fácil manipulación y ubicarse a una altura entre 0,90 metros.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PPL-03

- Artículo 141: Los pasillos generales y de uso común deben tener un ancho mínimo de 1,20 metros, y los pasillos interiores deben tener un ancho mínimo de 0,90 metros.
- Artículo 143: En las áreas de servicios sanitarios, por lo menos un cubículo de cada clase (inodoro, orinal, ducha) debe tener una puerta de 0,90 metros que abra hacia afuera. Agarraderas a 0,90 metros de alto en los costados libres. Los inodoros deben instalarse con una profundidad mínima de 2,25 metros y un ancho mínimo de 1,55 metros.
- Artículo 144: Los cubículos para ducha deben tener una profundidad mínima de 1,75 metros y un ancho mínimo de 1,50 metros.

Medidas de diseño que se toman en consideración

Área de Alojamiento para Personas con Discapacidad

- Alojamiento Colectivo:
  - Área Mínima de Celda o Dormitorio para personas con discapacidad: 58,49 m², considerando áreas libres de dormitorio y baño adaptado para discapacitados.
  - Ocupación de 19 personas: 3,08 m² por persona.
- Alojamiento Individual:
  - Área Mínima de Alojamiento Individual para personas con discapacidad: 16,07 m², considerando áreas libres de dormitorio y baño adaptado para discapacitados.
- Diseño de Accesibilidad:
  - Puertas: Mínimo de 0,90 metros de ancho, abriendo hacia afuera o siendo corredizas.
  - Pasillos: Mínimo de 1,20 metros de ancho para pasillos generales y de uso común, y mínimo de 0,90 metros para pasillos interiores.
  - Sanitarios: Cubículos adaptados con puertas de 0,90 metros, agarraderas a 0,90 metros de alto, y dimensiones adecuadas para accesibilidad.

Ejemplo de Distribución Arquitectónica para Personas con Discapacidad:

- Dormitorio Colectivo: 58,49 m² para 19 personas, con 3,08 m² por persona.
- Dormitorio Individual: 16,07 m² para una persona, con área libre de dormitorio y baño adaptado.

Manual de Reclusos UNODC

A partir del Manual de Reclusos desarrollado por la UNODC, se ha elaborado la Tabla 123. Esta tabla detalla el contexto, la normativa internacional recomendada y las medidas sugeridas para el manejo de grupos vulnerables dentro de la PPL. Es importante acotar que dentro el Proyecto solo contempla podrían residir los siguientes grupos vulnerables de PPL: (i) minorías étnicas y pueblos indígenas, (ii) LGTBIQ+, (iii) discapacidad, y (iv) extranjeros. De igual forma, se han dejado medidas específicas para todos los grupos vulnerables que se puedan encontrar dentro el sistema penitenciario de Costa Rica en caso el PFSIS pueda apoyar en algún tema de estos grupos vulnerables. En la Tabla 123, se deja señalado en celeste los grupos vulnerables identificados a estar dentro el Proyecto.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PPL-03

PPL de la Tercera Edad y enfermedades Terminales

El sistema penitenciario de Costa Rica tiene un establecimientos penitenciarios específicos para personas adultas mayores y, en el caso de personas con enfermedades terminales, por principio de humanidad, pueden tramitar ante el juez de ejecución de la pena un incidente por enfermedad que les permite el cumplimiento de una sentencia en otras condiciones diferentes a la privación de libertad.

Impactos Esperados

- Mejora en las Condiciones de Vida: Mejora en las condiciones de vida de las PPL dentro de los establecimientos penitenciarios.
- Reducción de Violaciones de Derechos Humanos: Disminución de las violaciones de derechos humanos dentro del sistema penitenciario.
- Aumento en la Satisfacción y Bienestar: Mayor satisfacción y bienestar entre las PPL, con un impacto positivo en su inserción social.
- Fortalecimiento del Personal Penitenciario: Personal penitenciario mejor capacitado y sensibilizado sobre los derechos humanos y el trato digno hacia las PPL.

Tabla 123. Marco contextual y medidas específicas para protección de las PPL que son grupos vulnerables

GRUPO VULNERABLE	PANORAMA	NORMAS INTERNACIONALES	NECESIDADES ESPECIALES Y RETOS	MEDIDAS (RECOMENDACIONES)
PPL con necesidades de cuidado de la salud mental	Una cantidad desproporcionada de PPL tiene necesidades de cuidado de la salud mental. La investigación realizada en 23.000 PPL en 12 países occidentales concluyó que era probable que varios millones de PPL alrededor del mundo tuvieran serias deficiencias mentales. En los Estados Unidos, el 56% de las PPL estatales, el 64% de las PPL penitenciarios y el 45% de las PPL federales recibieron tratamiento para síntomas de depresión grave, manías o trastornos psicóticos en 2006. En América Latina, los trastornos mentales afectan a aproximadamente el 15% de la población en edad de trabajar, pero la mayoría no recibe tratamiento adecuado.	**Reglas Mínimas para el Tratamiento de los Reclusos de la ONU:** • Artículo 22: Los servicios médicos deberán incluir un servicio psiquiátrico para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades mentales. • Artículo 25: El médico deberá visitar a todos las PPL enfermos y presentar informes sobre la salud física y mental de las PPL. • Artículo 82: Las PPL con enfermedades mentales graves no deberán ser recluidos en prisiones ordinarias. **Conjunto de Principios para la Protección de Todas las Personas Sometidas a Cualquier Forma de Detención o Prisión:** • Principio 1: Todas las personas detenidas deberán ser tratadas con humanidad y respeto a la dignidad inherente del ser humano. • Principio 9: Todo paciente tendrá derecho a ser tratado en un ambiente lo menos restrictivo posible y a recibir el tratamiento menos restrictivo y alterador posible. **Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (CDPD):** • Artículo 12: Derecho de toda persona al disfrute del más alto	Las PPL con necesidades de cuidados de la salud mental comprenden un grupo vulnerable en particular en los recintos penitenciarios y tienen un complejo conjunto de necesidades relacionadas con la protección de sus derechos humanos, incluyendo la administración de los cuidados de salud mental adecuados. Además de los factores que conducen a que las personas con necesidades de cuidado de la salud mental tengan un mayor contacto con el sistema de justicia penal, una vez que son detenidos, los individuos con deficiencias mentales también tienen desventajas en relación con el acceso a la justicia.	**Políticas y estrategias de administración:** • Promover la salud mental en los recintos penitenciarios como un elemento clave de la administración penitenciaria y de las políticas del cuidado de la salud. • Desarrollar estrategias de administración integrales y mecanismos que aseguren la implementación de programas de apoyo para la liberación y post-liberación de PPL con deficiencias mentales. • Garantizar la continuidad del cuidado de salud mental durante la transición del recluso del recinto penitenciario a la comunidad. **Recursos comunitarios:** • Mejorar los recursos comunitarios que proporcionan tratamiento y otros servicios para evitar o reducir el encarcelamiento de delincuentes con deficiencias mentales. **Personal penitenciario:** • Capacitar al personal penitenciario en la identificación y manejo de PPL con deficiencias mentales, promoviendo una comprensión y actitud positiva hacia estos PPL. • Prevenir la discriminación y el estigma contra las PPL con deficiencias mentales, asegurando su acceso a programas educacionales y de capacitación vocacional. **Entorno seguro:** • Implementar medidas para reducir el riesgo de suicidio y autolesión entre PPL con deficiencias mentales,

GRUPO VULNERABLE	PANORAMA	NORMAS INTERNACIONALES	NECESIDADES ESPECIALES Y RETOS	MEDIDAS (RECOMENDACIONES)
		nivel posible de salud física y mental. • Artículo 14: Derecho a la libertad y seguridad de la persona, asegurando que las personas con discapacidad, en igualdad de condiciones con las demás, no sean privadas de su libertad ilegal o arbitrariamente.		proporcionando un entorno seguro y acceso a tratamiento adecuado. • Asegurar que las PPL con deficiencias mentales tengan acceso oportuno al tratamiento apropiado y personalizado, sujeto al consentimiento informado, equivalente al de la comunidad.
 PPL con discapacidades	Las PPL con discapacidad conforman un grupo particularmente vulnerable. En Costa Rica, el 1.59% de la población penitenciaria está constituida por PPL con discapacidad o enfermedades que requieren asistencia, lo que equivale a 252 personas. Las dificultades que enfrentan las personas con discapacidad en la sociedad se magnifican en prisión debido al entorno de reclusión y restricción, la sobrepoblación y la falta de una correcta supervisión. **Circular 01-2023**: La Dirección General de Adaptación Social y el Instituto Nacional de Criminología de Costa Rica emitieron la Circular 01-2023 para establecer lineamientos específicos para la atención, valoración y ubicación de personas con discapacidades dentro del sistema penitenciario. Esta circular actualiza y amplía los procedimientos establecidos anteriormente, asegurando una atención adecuada y personalizada a las PPL con discapacidades, enfermedades terminales o graves. Antecedentes:	**CDPD:** • Artículo 1: Define a las personas con discapacidad y establece sus derechos. • Artículo 9: Accesibilidad. • Artículo 12: Igual reconocimiento como persona ante la ley. • Artículo 13: Acceso a la justicia. • Artículo 14: Libertad y seguridad de la persona. • Artículo 15: Protección contra la tortura y otros tratos o penas crueles, inhumanos o degradantes. **Reglas Mínimas para el Tratamiento de los Reclusos de la ONU:** • Artículo 22: Los servicios médicos deberán incluir un servicio psiquiátrico para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades mentales. • Artículo 82: Las PPL con enfermedades mentales graves no deberán ser recluidos en prisiones ordinarias.	Las necesidades especiales de las PPL con discapacidad dependen de la naturaleza de su discapacidad, pero incluyen: • **Acceso a la justicia**: Pueden enfrentar discriminación y falta de comprensión por parte del personal del sistema de justicia penal. • **Necesidades de protección**: Son más vulnerables al abuso y la violencia por parte de otros PPL y del personal penitenciario. • **Acceso a servicios**: Dificultades para acceder a programas y servicios dentro de la prisión, incluyendo educación, capacitación vocacional y atención médica adecuada. • **Discriminación y estigmatización**: Pueden sufrir discriminación directa o indirecta y estigmatización, lo que exacerba sus condiciones y dificulta su inserción social.	**Políticas y estrategias administrativas:** • Desarrollar políticas que prohíban la discriminación de las PPL con discapacidad y promuevan la igualdad de trato. • Consultar con organizaciones de la sociedad civil y realizar evaluaciones regulares para identificar y corregir desventajas. **Personal:** • Capacitar al personal penitenciario en técnicas adecuadas para cuidar y supervisar a las PPL con discapacidad. • Designar un miembro del personal en cada recinto como punto de contacto para las PPL con discapacidad. **Cuidado de la salud:** • Asegurar que las PPL con discapacidad tengan acceso al mismo nivel de cuidado de la salud disponible en la comunidad. • Proporcionar apoyo adecuado a las PPL con problemas de comunicación. **Acceso a programas y servicios:** • Garantizar el acceso igualitario a actividades del recinto, incluyendo programas educativos y vocacionales.

GRUPO VULNERABLE	PANORAMA	NORMAS INTERNACIONALES	NECESIDADES ESPECIALES Y RETOS	MEDIDAS (RECOMENDACIONES)
	• Circular 1-2022: Regulaba algunos procedimientos técnicos para la atención de reclusos, pero requería actualizaciones para mejorar los plazos y procedimientos. • Circular 01-2023: Emitida para ampliar y especificar los lineamientos relacionados con la valoración y ubicación de personas con discapacidades, enfermedades terminales o graves.			• Cooperar con organizaciones de la sociedad civil para diseñar e implementar programas adecuados. • Asegurar que las bibliotecas cuenten con materiales en formatos accesibles. **Seguridad y protección:** • No castigar de manera desproporcionada a las PPL con discapacidad. • Asegurar que las PPL con discapacidad se sientan seguros y tengan acceso a procedimientos de quejas. **Preparación para la liberación:** • Establecer mecanismos de cuidado de continuidad con los sistemas de salud mental comunitarios. • Proporcionar apoyo especial a PPL que no tengan un hogar al que regresar, en cooperación con ONG y otras organizaciones de la sociedad civil. **Medidas específicas según Circular 01-2023:** • Realizar valoraciones periódicas y personalizadas para determinar las necesidades específicas de las PPL con discapacidad. • Implementar procedimientos para la reubicación de PPL con discapacidades en centros adecuados que puedan proporcionar el nivel de atención necesario. • Asegurar la disponibilidad de recursos y equipamiento especializado para atender las necesidades de las PPL con discapacidad. • Coordinar con servicios externos y especialistas para proporcionar atención médica y psicológica adecuada.

GRUPO VULNERABLE	PANORAMA	NORMAS INTERNACIONALES	NECESIDADES ESPECIALES Y RETOS	MEDIDAS (RECOMENDACIONES)
				• Desarrollar planes de atención individualizados que consideren las capacidades y limitaciones de cada recluso con discapacidad.
 Minorías étnicas, raciales y pueblos indígenas	En muchos países, los miembros de minorías étnicas y raciales, así como los pueblos indígenas, están sobrerrepresentados en el sistema de justicia penal. En Costa Rica, la población indígena en el sistema penitenciario representa el 0.81% del total, con 128 PPL. Estas personas enfrentan desafíos significativos debido a la discriminación, la falta de acceso a servicios adecuados y el desarraigo cultural. Circular 5-2016: La Dirección General de Adaptación Social y el Instituto Nacional de Criminología de Costa Rica emitieron la Circular 5-2016 para establecer una estrategia de intervención a personas indígenas privadas de libertad. La circular reconoce la necesidad de acciones específicas para atender las necesidades de la población indígena dentro del sistema penitenciario y facilitar su proceso de desinstitucionalización. La población indígena costarricense proviene de ocho pueblos indígenas distribuidos en todo el país: Guaymíes, Brunkas, Cabécares, Bribris, Chorotegas, Huetar, Malekus y Teribe. También incluye otros grupos mayoritarios en movilidad territorial, como Miskitos y Ngobe. La mayoría de las PPL indígenas están en prisión por delitos de tipo sexual y contra la	• Declaración sobre los derechos de las personas pertenecientes a minorías nacionales o étnicas, religiosas y lingüísticas: Adoptada mediante resolución de la Asamblea General 47/135 del 18 de diciembre de 1992. • Declaración de las Naciones Unidas sobre derechos de los pueblos indígenas: Adoptada mediante la Resolución A/61/L.67 de la Asamblea General el 13 de septiembre de 2007. • Convenio (Núm. 169) sobre los Pueblos Indígenas y Tribales: Adoptado el 27 de junio de 1989 por la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo. • Convención Internacional sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Racial: Adoptada y abierta a la firma y ratificación por la Asamblea General en su resolución 2106 A (XX) del 21 de diciembre de 1965.	Las necesidades especiales de las minorías étnicas, raciales y los pueblos indígenas incluyen: • Acceso a la justicia: Pueden enfrentar discriminación y barreras lingüísticas. • Necesidades de protección: Mayor vulnerabilidad al abuso y la violencia. • Acceso a servicios: Dificultades para acceder a programas de educación, capacitación vocacional y atención médica adecuada. • Discriminación y estigmatización: Pueden sufrir discriminación directa o indirecta, lo que dificulta su inserción social.	**Políticas y estrategias administrativas**: • Desarrollar políticas contra la discriminación de las minorías étnicas y pueblos indígenas y promover la igualdad de trato. • Consultar con organizaciones comunitarias y realizar evaluaciones regulares para identificar y corregir desventajas. **Personal:** • Capacitar al personal penitenciario en técnicas adecuadas para tratar a las PPL de minorías étnicas y pueblos indígenas. • Aumentar la representación de minorías étnicas en la fuerza laboral penitenciaria. **Cuidado de la salud:** • Asegurar que las PPL de minorías étnicas y pueblos indígenas tengan acceso al mismo nivel de cuidado de la salud disponible en la comunidad. • Proporcionar apoyo adecuado y servicios de salud culturalmente relevantes. Acceso a programas y servicios: • Garantizar el acceso igualitario a programas educativos y vocacionales. • Implementar programas específicos para atender las necesidades culturales y tradicionales de estos grupos.

GRUPO VULNERABLE	PANORAMA	NORMAS INTERNACIONALES	NECESIDADES ESPECIALES Y RETOS	MEDIDAS (RECOMENDACIONES)
	vida, y enfrentan una falta de apoyo de sus pueblos, lo que afecta sus aspiraciones de egreso.			**Seguridad y protección:** • Asegurar que las PPL de minorías étnicas y pueblos indígenas se sientan seguros y tengan acceso a procedimientos de quejas. • Implementar medidas para evitar la discriminación y el abuso por parte de otros PPL y del personal penitenciario. Preparación para la liberación: • Coordinar con servicios sociales comunitarios para preparar la liberación y proporcionar apoyo post-liberación. • Asegurar que las necesidades culturales y de alojamiento sean atendidas para facilitar la inserción social. **Medidas específicas según Circular 5-2016:** • Ubicar a las PPL indígenas en el Centro del Programa de Atención Institucional más cercano a su pueblo de origen. • Facilitar la conservación del idioma indígena y prácticas culturales dentro de los establecimientos penitenciarios. • Coordinar con la Defensa Pública y Registro Civil para la identificación y apoyo legal. • Promover actividades ocupacionales que reflejen las labores tradicionales de las comunidades indígenas. • Proporcionar servicios de traductores e intérpretes cuando sea necesario.

GRUPO VULNERABLE	PANORAMA	NORMAS INTERNACIONALES	NECESIDADES ESPECIALES Y RETOS	MEDIDAS (RECOMENDACIONES)
				• Facilitar el contacto familiar y comunal, priorizando las visitas especiales y el apoyo externo.
 Extranjeros	Las PPL extranjeros conforman una proporción significativa de la población penitenciaria en Costa Rica, representando el 14.05% del total con 2,226 PPL. Estos individuos enfrentan desafíos únicos debido a la barrera del idioma, la falta de redes de apoyo locales y la discriminación.	• Convención de Viena sobre Relaciones Consulares: Artículo 36: Derecho de los nacionales de comunicarse con sus consulados. • Convención Internacional sobre la Protección de los Derechos de Todos los Trabajadores Migratorios y de sus Familiares: Adoptada por la Asamblea General en su resolución 45/158, del 18 de diciembre de 1990. • Convención Internacional sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación Racial: Adoptada por la Asamblea General en su resolución 2106 A (XX) del 21 de diciembre de 1965.	Las necesidades especiales de las PPL extranjeros incluyen: • Barreras lingüísticas: Dificultades para comunicarse con el personal penitenciario y otros PPL. • Acceso a la justicia: Desconocimiento de sus derechos legales y procesos judiciales. • Falta de redes de apoyo: Ausencia de familiares y amigos que puedan brindar apoyo emocional y material. • Discriminación y estigmatización: Riesgo de ser tratados injustamente debido a su origen extranjero.	**Políticas y estrategias administrativas:** • Desarrollar políticas que prohíban la discriminación de las PPL extranjeros y promuevan la igualdad de trato. • Facilitar la comunicación con las embajadas y consulados de los países de origen de las PPL. **Personal:** • Capacitar al personal penitenciario en técnicas adecuadas para tratar a las PPL extranjeros y en la comprensión de sus derechos. **Cuidado de la salud:** • Asegurar que las PPL extranjeros tengan acceso al mismo nivel de cuidado de la salud disponible en la comunidad. • Proporcionar apoyo adecuado para superar las barreras lingüísticas en la atención médica. **Acceso a programas y servicios:** • Garantizar el acceso igualitario a programas educativos y vocacionales. • Implementar programas específicos para abordar las necesidades de las PPL extranjeros. **Seguridad y protección:**

GRUPO VULNERABLE	PANORAMA	NORMAS INTERNACIONALES	NECESIDADES ESPECIALES Y RETOS	MEDIDAS (RECOMENDACIONES)
				• Asegurar que las PPL extranjeros se sientan seguros y tengan acceso a procedimientos de quejas. • Implementar medidas para evitar la discriminación y el abuso por parte de otros PPL y del personal penitenciario. **Preparación para la liberación:** • Coordinar con las embajadas y consulados para preparar la liberación y proporcionar apoyo post-liberación. • Asegurar que las necesidades de alojamiento y transporte sean atendidas para facilitar la inserción social y el retorno a su país de origen.
 LGTBIQ+	Las PPL LGTBIQ+ representan un grupo vulnerable dentro del sistema penitenciario. En Costa Rica, hay 50 PPL trans identificados. La población LGTBIQ+ enfrenta desafíos únicos, como la discriminación, violencia, y falta de apoyo adecuado. La Circular 5-2022 establece lineamientos específicos para su atención y seguimiento, garantizando sus derechos y seguridad. La Circular 5-2022, emitida por el Instituto Nacional de Criminología de Costa Rica, establece los lineamientos para la atención y seguimiento de la población LGTBIQ+ en el sistema penitenciario nacional. Este documento se basa en la modificación de la Circular 1-2019, a solicitud de la Defensoría de los Habitantes, con el fin de incluir	**Principios de Yogyakarta:** • Principio 3: El derecho a la igualdad y no discriminación. • Principio 9: El derecho a la protección ante toda forma de explotación, venta y trata de personas. • Principio 10: El derecho a no ser sometido a torturas ni a penas o tratos crueles, inhumanos o degradantes. **Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos (Reglas de Mandela):** • Numeral 2 inciso 2: Aplicar el principio de no discriminación,	Las necesidades especiales de las PPL LGTBIQ+ incluyen: • Protección contra la violencia: Mayor vulnerabilidad a la violencia física, sexual y psicológica. • Acceso a la salud: Necesidades de atención médica específica, incluyendo tratamientos hormonales. • Confidencialidad y respeto: Necesidad de confidencialidad en el manejo de su identidad de género y orientación sexual. • Alojamiento adecuado: Requieren ser alojados en condiciones que respeten su identidad de género. • Acceso a programas y servicios: Igualdad de acceso a programas educativos, laborales y recreativos.	**Políticas y estrategias administrativas:** • Desarrollar políticas contra la discriminación de las PPL LGTBIQ+ y promover la igualdad de trato. • Consultar con organizaciones comunitarias y realizar evaluaciones regulares para identificar y corregir desventajas. **Personal:** • Capacitar al personal penitenciario en técnicas adecuadas para tratar a las PPL LGTBIQ+ y en la comprensión de sus derechos. **Cuidado de la salud:** • Asegurar que las PPL LGTBIQ+ tengan acceso al mismo nivel de cuidado de la salud disponible en la comunidad.

GRUPO VULNERABLE	PANORAMA	NORMAS INTERNACIONALES	NECESIDADES ESPECIALES Y RETOS	MEDIDAS (RECOMENDACIONES)
	lineamientos específicos para casos de violencia sexual y ampliar la protección de los derechos de estas personas. Antecedentes • Circular 1-2019: Proporcionaba procedimientos para la atención y seguimiento de la población LGTBIQ+ en el sistema penitenciario. • Revisión y Modificación: En 2022, la Defensoría de los Habitantes solicitó la reforma de la Circular 1-2019 para incluir lineamientos específicos en casos de violencia sexual. • Circular 5-2022: Emitida en julio de 2022, actualiza y amplía los lineamientos anteriores, añadiendo protección adicional y directrices específicas para la población LGTBIQ+.	considerando las necesidades individuales de las PPL. **Convención Americana sobre Derechos Humanos:** • Artículo 1: Obliga a los Estados a respetar los derechos y libertades reconocidos en la Convención sin discriminación.		• Proporcionar apoyo adecuado para superar las barreras relacionadas con su orientación sexual e identidad de género. **Acceso a programas y servicios:** • Garantizar el acceso igualitario a programas educativos y vocacionales. • Implementar programas específicos para abordar las necesidades de las PPL LGTBIQ+. **Seguridad y protección:** • Asegurar que las PPL LGTBIQ+ se sientan seguros y tengan acceso a procedimientos de quejas. • Implementar medidas para evitar la discriminación y el abuso por parte de otros PPL y del personal penitenciario. **Preparación para la liberación:** • Coordinar con servicios sociales comunitarios para preparar la liberación y proporcionar apoyo post-liberación. • Asegurar que las necesidades de alojamiento y transporte sean atendidas para facilitar la inserción social. **Medidas específicas según Circular 5-2022:** • Ubicar a las PPL LGTBIQ+ en condiciones adecuadas y seguras que respeten su identidad de género. • Facilitar la conservación de su identidad de género y prácticas culturales dentro de los establecimientos penitenciarios.

GRUPO VULNERABLE	PANORAMA	NORMAS INTERNACIONALES	NECESIDADES ESPECIALES Y RETOS	MEDIDAS (RECOMENDACIONES)
				• Coordinar con la Defensa Pública y Registro Civil para la identificación y apoyo legal. • Promover actividades ocupacionales que reflejen las labores tradicionales de sus comunidades. • Proporcionar servicios de traductores e intérpretes cuando sea necesario. • Facilitar el contacto familiar y comunal, priorizando las visitas especiales y el apoyo externo.
 Tercera Edad	Las PPL de la tercera edad conforman un grupo particularmente vulnerable. En Costa Rica, el 2.86% de la población penitenciaria está constituida por PPL de 65 años o más, lo que equivale a 453 personas. Las dificultades que enfrentan las personas mayores en la sociedad se magnifican en prisión debido al entorno de reclusión y restricción, la sobrepoblación y la falta de una correcta supervisión. Circular 01-2023: La Dirección General de Adaptación Social y el Instituto Nacional de Criminología de Costa Rica emitieron la Circular 01-2023 para establecer lineamientos específicos para la atención, valoración y ubicación de personas adultas mayores dentro del sistema penitenciario. Esta circular actualiza y amplía los procedimientos establecidos anteriormente, asegurando una atención adecuada y personalizada a las PPL de la tercera edad.	Convención Interamericana sobre la Protección de los Derechos Humanos de las Personas Mayores: • Artículo 5: Igualdad y no discriminación por razones de edad. • Artículo 12: Derecho a la salud. • Artículo 13: Derecho a la seguridad social. • Artículo 16: Derecho a la libertad personal. • Artículo 17: Derecho a la privacidad y a la intimidad. • Artículo 18: Derecho a la seguridad y a una vida sin violencia de ningún tipo. **Reglas Mínimas para el Tratamiento de los Reclusos de la ONU:** • Artículo 22: Los servicios médicos deberán incluir un	Las necesidades especiales de las PPL de la tercera edad dependen de su salud física y mental, pero incluyen: • Acceso a la salud: Pueden necesitar atención médica especializada para enfermedades crónicas y degenerativas. • Necesidades de protección: Son más vulnerables al abuso y la violencia por parte de otros PPL y del personal penitenciario. • Acceso a servicios: Dificultades para acceder a programas y servicios dentro de la prisión, incluyendo educación, capacitación vocacional y atención médica adecuada. • Discriminación y estigmatización: Pueden sufrir discriminación directa o indirecta y estigmatización, lo que exacerba sus condiciones y dificulta su inserción social.	**Políticas y estrategias administrativas:** • Desarrollar políticas que prohíban la discriminación de las PPL de la tercera edad y promuevan la igualdad de trato. • Consultar con organizaciones de la sociedad civil y realizar evaluaciones regulares para identificar y corregir desventajas. **Personal:** • Capacitar al personal penitenciario en técnicas adecuadas para cuidar y supervisar a las PPL de la tercera edad. • Designar un miembro del personal en cada recinto como punto de contacto para las PPL de la tercera edad. **Cuidado de la salud:** • Asegurar que las PPL de la tercera edad tengan acceso al mismo nivel de cuidado de la salud disponible en la comunidad.

GRUPO VULNERABLE	PANORAMA	NORMAS INTERNACIONALES	NECESIDADES ESPECIALES Y RETOS	MEDIDAS (RECOMENDACIONES)
		servicio psiquiátrico para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades mentales. • Artículo 82: Las PPL con enfermedades mentales graves no deberán ser recluidos en prisiones ordinarias.		• Proporcionar apoyo adecuado a las PPL con problemas de movilidad y comunicación. Acceso a programas y servicios: • Garantizar el acceso igualitario a actividades del recinto, incluyendo programas educativos y vocacionales. • Cooperar con organizaciones de la sociedad civil para diseñar e implementar programas adecuados. • Asegurar que las bibliotecas cuenten con materiales en formatos accesibles. **Seguridad y protección:** • No castigar de manera desproporcionada a las PPL de la tercera edad. • Asegurar que las PPL de la tercera edad se sientan seguros y tengan acceso a procedimientos de quejas. **Preparación para la liberación:** • Establecer mecanismos de cuidado de continuidad con los sistemas de salud mental comunitarios. • Proporcionar apoyo especial a PPL que no tengan un hogar al que regresar, en cooperación con ONG y otras organizaciones de la sociedad civil. **Medidas específicas según Circular 01-2023:** • Realizar valoraciones periódicas y personalizadas para determinar las necesidades específicas de las PPL de la tercera edad.

GRUPO VULNERABLE	PANORAMA	NORMAS INTERNACIONALES	NECESIDADES ESPECIALES Y RETOS	MEDIDAS (RECOMENDACIONES)
				• Implementar procedimientos para la reubicación de PPL de la tercera edad en centros adecuados que puedan proporcionar el nivel de atención necesario. • Asegurar la disponibilidad de recursos y equipamiento especializado para atender las necesidades de las PPL de la tercera edad. • Coordinar con servicios externos y especialistas para proporcionar atención médica y psicológica adecuada. • Desarrollar planes de atención individualizados que consideren las capacidades y limitaciones de cada recluso de la tercera edad.
 Enfermedades terminales	Las PPL con enfermedades terminales representan un grupo extremadamente vulnerable dentro del sistema penitenciario. En América Latina, el acceso a cuidados paliativos es limitado, y se estima que el 70% de los pacientes terminales mueren en condiciones de sufrimiento debido a la falta de estos tratamientos. En Costa Rica, aunque no se disponen de datos específicos, se reconoce la necesidad de atención médica constante y cuidados paliativos intensivos para estos PPL. La Circular 01-2023 establece lineamientos para la atención y ubicación de estas personas en el sistema penitenciario costarricense.	**Reglas Mínimas para el Tratamiento de los Reclusos de la ONU (Reglas Nelson Mandela):** < • Artículo 24: Las PPL deben tener acceso a los servicios de salud disponibles en el país sin discriminación por su condición legal. • Artículo 25: Las PPL que necesiten tratamiento especializado deben ser trasladados a instituciones especializadas o civiles cuando no sea posible proporcionarlo	Las necesidades especiales de las PPL con enfermedades terminales incluyen: • Acceso a cuidados paliativos: Necesidad de tratamiento médico especializado para aliviar el dolor y mejorar la calidad de vida. • Apoyo emocional y psicológico: Necesitan apoyo psicológico para manejar el estrés, el miedo y la depresión asociadas con su condición. • Atención médica constante: Requieren monitoreo y atención médica constante para gestionar los síntomas y complicaciones de su enfermedad. • Preparación para el final de la vida: Necesitan apoyo para manejar los	**Políticas y estrategias administrativas**: • Desarrollar políticas que garanticen el acceso a cuidados paliativos y tratamientos especializados para PPL con enfermedades terminales. • Consultar con profesionales de salud y organizaciones especializadas para implementar mejores prácticas en el cuidado de PPL terminales. **Personal:** • Capacitar al personal penitenciario en cuidados paliativos y manejo de enfermedades terminales. • Designar personal médico especializado para atender a PPL terminales.

GRUPO VULNERABLE	PANORAMA	NORMAS INTERNACIONALES	NECESIDADES ESPECIALES Y RETOS	MEDIDAS (RECOMENDACIONES)
		en el establecimiento penitenciario. **Convención Americana sobre Derechos Humanos:** • Artículo 5: Derecho a la integridad personal. **Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos:** • Artículo 10: Trato humanitario a las PPL.	aspectos prácticos y emocionales del final de la vida.	**Cuidado de la salud:** • Asegurar que las PPL con enfermedades terminales tengan acceso al mismo nivel de cuidado de la salud disponible en la comunidad. • Proporcionar tratamiento adecuado para el alivio del dolor y otros síntomas. **Apoyo emocional y psicológico:** • Implementar programas de apoyo psicológico y emocional para PPL terminales. • Facilitar el acceso a consejeros y profesionales de salud mental. **Seguridad y protección:** • Asegurar que las PPL terminales se sientan seguros y tengan acceso a procedimientos de quejas. • Implementar medidas para evitar la discriminación y el abuso por parte de otros PPL y del personal penitenciario. **Preparación para el final de la vida:** • Coordinar con servicios sociales y organizaciones comunitarias para apoyar a las PPL en la preparación para el final de la vida. • Facilitar el contacto con familiares y seres queridos durante el proceso. **Medidas específicas según Circular 01-2023:** • Realizar valoraciones periódicas y personalizadas para determinar las

GRUPO VULNERABLE	PANORAMA	NORMAS INTERNACIONALES	NECESIDADES ESPECIALES Y RETOS	MEDIDAS (RECOMENDACIONES)
				necesidades específicas de las PPL con enfermedades terminales. • Implementar procedimientos para la reubicación de PPL terminales en centros adecuados que puedan proporcionar el nivel de atención necesario. • Asegurar la disponibilidad de recursos y equipamiento especializado para atender las necesidades de las PPL terminales. • Coordinar con servicios externos y especialistas para proporcionar atención médica y psicológica adecuada. • Desarrollar planes de atención individualizados que consideren las capacidades y limitaciones de cada recluso con enfermedad terminal.

Fuente: UNODC, 2016. Elaboración: IG, 2024

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PPL-04		
Programa de Apoyo Psicosocial		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Evitar • Minimizar • Mitigación	• Unidad socioambiental del MJP – Operación	
Descripción de la medida		

Mantener y fortalecer los lazos familiares y proporcionar apoyo psicosocial a las PPL para mejorar su bienestar emocional y facilitar su inserción social. Se dejan establecidas las siguientes medidas sugeridas para integrar con los procedimientos que ya lleva a cabo el MJP.

Figura 130. Componentes sugeridos para el PPL-04

Elaboración: IG, 2024.

- Visitas Familiares Regulares: Se establecerá un sistema que permita visitas regulares de familiares a las PPL, incluyendo la provisión de espacios adecuados y privados para las visitas, la designación de días especiales para visitas familiares ampliadas y eventos familiares dentro del establecimiento penitenciario, y la provisión de servicios de transporte para familias que viven lejos de los establecimientos penitenciarios para facilitar las visitas.
- Sesiones de Terapia Familiar: Se dispondrá de sesiones de terapia tanto individual como grupal para las PPL y sus familias, con el fin de abordar problemas emocionales y de relación, y servicios de intervención rápida para familias que enfrentan crisis emocionales debido a la detención de un miembro de la familia, así como programas de orientación para ayudar a las familias a comprender el sistema penitenciario y a apoyar adecuadamente a su familiar detenido.
- Programas de Reunificación Familiar: Se realizará una evaluación de las relaciones familiares de las PPL para identificar necesidades y oportunidades de intervención, se organizarán talleres diseñados para preparar a las PPL y sus familias para la reunificación después de la liberación, incluyendo habilidades de comunicación y

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PPL-04
resolución de conflictos, y se proporcionarán servicios de apoyo continuo para las familias y las PPL después de la liberación para asegurar una transición exitosa. • Apoyo Emocional y Psicológico Continuo: Se ofrecerán servicios de consejería para abordar problemas de salud mental y emocional, tanto para las PPL como para sus familiares, se crearán grupos de apoyo para las PPL y sus familias donde puedan compartir experiencias y obtener apoyo mutuo, y se implementarán actividades de bienestar como yoga, meditación y arte terapia para ayudar a las PPL y sus familias a manejar el estrés y mejorar su bienestar emocional. • Programas de Educación y Capacitación: Incluirán programas educativos para padres y madres detenidos, enfocados en mejorar las habilidades de crianza y fortalecer el vínculo con sus hijos, la provisión de oportunidades de capacitación laboral para las PPL y sus familias, ayudando a mejorar sus perspectivas de empleo y estabilidad económica, y talleres de educación financiera para ayudar a las familias de las PPL a manejar sus finanzas y planificar su futuro económico. • Redes de Apoyo Comunitario: Se establecerán redes comunitarias que incluyan a organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para proporcionar apoyo continuo a las familias afectadas, y se fomentará la colaboración con entidades como el PANI, el IMAS, y otras instituciones relevantes. • Protección de Niños y Adolescentes: Se realizará la valoración y apoyo de hogares solidarios para asegurar que los niños y adolescentes reciban cuidados adecuados durante la ausencia de sus padres, y se garantizará la matrícula y asistencia obligatoria en establecimientos oficiales de enseñanza para los niños afectados. • Acceso a Servicios de Salud y Bienestar: Se coordinará con instituciones de salud para garantizar tratamientos médicos y psicológicos necesarios para las PPL y sus familias, y se incluirá a las familias en programas de nutrición, higiene y cuidado personal para asegurar un entorno saludable.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PPL-05		
Programa de Capacitación y Inserción social		
Tipo de medida	**Responsable**	**Momento de ejecución**
• Evitar • Minimizar • Mitigación	• Unidad socioambiental del MJP – Operación	

Descripción de la medida

El programa PPL-05 está diseñado para proporcionar a las PPL oportunidades de formación e inserción social a través de diversas actividades y cursos. Estas actividades incluyen educación formal, formación profesional, programas de tratamiento de adicciones y apoyo psicológico. El programa se implementará se propone aplicar en el Proyecto y de ser posible expandir a todo el PFSIS y se adaptará a las necesidades específicas de la población penitenciaria.

Figura 131. Componentes del PPL-05

Elaboración: IG, 2024.

Componentes del Programa

Educación Formal

- Programas de Alfabetización y Educación Básica: Implementación de programas de alfabetización y educación básica para asegurar que todos los PPL tengan acceso a la educación fundamental.
- Cursos de Educación Secundaria y Preparatoria: Ofrecer cursos de educación secundaria y preparatoria para preparar a los PPL para oportunidades educativas superiores y mejorar sus perspectivas laborales.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PPL-05

- Programas de Educación a Distancia: Colaboración con instituciones educativas para proporcionar programas de educación a distancia que permitan a los PPL continuar sus estudios.
- Aumento en la Matrícula: Aumentar la matrícula en la oferta de educación formal para mejorar la inserción social y laboral post-liberación.

Formación Profesional

- Cursos Técnicos y Vocacionales: Ofrecer cursos técnicos y vocacionales en áreas como carpintería, electricidad, mecánica, y tecnología de la información para mejorar las habilidades laborales de los PPL.
- Talleres de Habilidades Blandas: Impartir talleres de habilidades blandas, incluyendo comunicación, trabajo en equipo, y resolución de conflictos, para preparar a los PPL para el entorno laboral.
- Certificación de Competencias Laborales: Colaborar con el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) para certificar las competencias laborales de los PPL.
- Convenios con Empresas: Establecer convenios con empresas y organizaciones para facilitar prácticas y oportunidades de empleo post-liberación.

Tratamiento de Adicciones

- Programas de Desintoxicación: Implementar programas de desintoxicación y tratamiento de drogas y alcohol para ayudar a los PPL a superar sus adicciones.
- Terapias de Grupo e Individuales: Proporcionar terapias de grupo e individuales para el manejo de adicciones y la prevención de recaídas.

Apoyo Psicológico y Emocional

- Servicios de Salud Mental: Ofrecer servicios de salud mental, incluyendo evaluaciones psicológicas y terapia, para mejorar el bienestar emocional de los PPL.
- Programas de Manejo del Estrés y la Ira: Implementar programas de manejo del estrés y la ira para ayudar a los PPL a desarrollar habilidades de afrontamiento saludables.
- Grupos de Apoyo: Organizar grupos de apoyo para abordar problemas emocionales y familiares de los PPL.

Actividades Recreativas y Culturales

- Eventos Deportivos y Culturales: Organizar eventos deportivos, artísticos y culturales para promover la participación en actividades recreativas.
- Bienestar Físico y Mental: Fomentar el bienestar físico y mental de los PPL a través de actividades recreativas y culturales.

Prevención de Violencia

- Mecanismos de Prevención Secundaria: Desarrollar mecanismos de prevención secundaria para cubrir a personas jóvenes y otros miembros de las familias de la población penitenciaria.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PPL-05

- Programas de Prevención de la Violencia: Facilitar el acceso a la oferta programática vinculada al programa de Centros Cívicos por la Paz y otros programas de prevención de la violencia para familiares de PPL.

Alianzas Público-Privadas

- Creación de Alianzas: Fomentar la creación de alianzas con organizaciones públicas, privadas y de la sociedad civil para apoyar la capacitación técnica y profesional de las PPL.
- Proyectos Autosustentables: Aumentar la cantidad de proyectos agrícolas, industriales, pecuarios y de infraestructura tendientes a ser autosustentables, desarrollados por el sistema penitenciario y que requieran mano de obra de PPL.
- Generación de Empleo: Acelerar la generación de opciones de empleo y promover emprendimientos productivos mediante alianzas estratégicas.

Certificación y Convenios

- Certificación de Conocimientos: Firmar protocolos para que los establecimientos penitenciarios refieran al INA a personas para certificarse por conocimientos o experiencia.
- Convenios con Universidades: Establecer convenios con universidades para facilitar proyectos de investigación, seminarios, tesis, trabajo comunal, extensión cultural y docente.

Programas actuales del MJP

Actualmente el MJP ha desarrollado algunos programas de inserción social para la PPL

Programa 1: Fase de Egreso

Este programa del MJP, a través de la Dirección General de Adaptación Social y la Unidad de Inserción Social, se enfoca en la preparación integral para la inserción social de personas que han cumplido su sentencia en prisión. El objetivo es fortalecer habilidades psicosociales, familiares y laborales, proporcionando herramientas emocionales y consolidando redes de apoyo para una adecuada inserción social postpenitenciaria.

Componentes del Programa:

- Apoyo Psicosocial:
  - Herramientas Emocionales: Proveer herramientas emocionales que refuercen el proceso de ajuste psicológico al cambio de estilo de vida fuera de prisión.
  - Red de Apoyo: Establecer redes de apoyo personal, familiar, comunal y laboral para la adecuada inserción social.
  - Seguimiento Postpenitenciario: Proceso de acompañamiento profesional brindado por la UIS para dar soporte a las personas egresadas en su inserción al medio social.
- Educación y Formación:
  - Educación Vocacional: Valoraciones vocacionales y acompañamiento para identificar habilidades e intereses, facilitando la elección de carrera y formación ocupacional.

PROGRAMA DE MANEJO SOCIAL PPL-05

- Programas Educativos: Desarrollo de programas educativos que incluyen alfabetización, educación primaria, secundaria y superior en colaboración con universidades y colegios.

- Inserción Laboral:
  - Capacitación Profesional: Cursos y talleres de formación en habilidades técnicas y certificaciones profesionales reconocidas.
  - Empleabilidad: Creación de oportunidades de empleo dentro y fuera de la prisión, incluyendo la formación de cooperativas de trabajo y programas de empleo con empresas locales.

Programa 2: Terapia Ocupacional para la Reducción de la Violencia Carcelaria

Este programa está dirigido a la PPL del Centro Educativo y Orientación Vocacional Integral (CEOVI), el personal del Nivel Penal Juvenil (NPJ) y el personal docente de la Universidad Santa Paula. El objetivo principal es reducir la violencia carcelaria y promover la inclusión social y productiva a través de la Terapia Ocupacional. Se enfoca en el desarrollo de habilidades para la vida, el autocuidado, el manejo del tiempo libre y la empleabilidad, mediante sesiones de capacitación y talleres tanto presenciales como virtuales.

Programa 3: Programa de Empleabilidad - Municipalidad de Alajuela

Según un estudio reciente sobre la justicia en Costa Rica, elaborado por el Programa Estado la Nación, la población carcelaria ha incrementado significativamente, lo que subraya la necesidad de medidas alternativas a la privación de libertad y el acompañamiento en la inserción social y laboral. La Oficina de Capacitación y Empleabilidad de la Municipalidad de Alajuela, en conjunto con la Unidad de Inserción Social Reynaldo Villalobos, propone un proceso de formación en competencias laborales, marca personal, habilidades para la creación de currículum y preparación emocional y cognitiva para entrevistas laborales. Estos esfuerzos están dirigidos a brindar mayores oportunidades para la búsqueda de empleo al momento de su egreso.

Componentes del Programa:

- Competencias Laborales:
  - Formación en Competencias Laborales: Capacitación en conocimientos, habilidades, actitudes, aptitudes y experiencias previas necesarias para calificar para un empleo.
  - Habilidades de Marca Personal: Desarrollo de marca personal y preparación de currículum.
  - Preparación para Entrevistas: Habilidades emocionales y cognitivas para entrevistas laborales.

8.2. Plan de participación de partes interesadas

El plan de participación de las partes interesadas (PPPI) forma parte integral del presente PGAS. El PPPI será ejecutado por el MJP en cumplimiento de los requerimientos de las NDAS del MPAS del BID.

El PPPI establecerá los principios generales para identificar a las partes interesadas y planificar un proceso de participación acorde con la NDAS 10: **"Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información"** junto con la NDAS 1 **"Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales"** y con la NDAS 9 **"Igualdad de género".**

La participación de las partes interesadas es un proceso incluyente, continuo e iterativo que se llevará a cabo a lo largo del ciclo de vida del Proyecto (preparación, implementación y cierre). El proceso se debe diseñar y llevar a cabo adecuadamente, sostenerse en el establecimiento de relaciones sólidas, constructivas y receptivas que son importantes para la gestión satisfactoria de los riesgos e impactos ambientales y sociales del Proyecto.

La participación de las partes interesadas debe iniciarse a principios del proceso de elaboración del Proyecto y formará parte integral de las decisiones tempranas sobre evaluación, gestión y seguimiento de los riesgos ambientales y sociales.

La proporcionalidad, el alcance y la frecuencia de la participación de las partes interesadas es acorde con la naturaleza y escala del Proyecto, su cronograma de elaboración y ejecución y sus posibles riesgos e impacto. La participación de las partes interesadas entraña los pasos descritos en la siguiente figura:

Figura 132. Proceso para la participación de partes interesadas

Elaboración: IG, 2024.

El PPPI deberá ser tratado como un documento vivo, flexible y dinámico que será actualizado a medida que se disponga de más información y se divulgará a las partes interesadas cada vez que se introduzcan cambios que resulten relevantes. Dentro el documento del PPPI se presentan todos los detalles y lineamientos para la implementación de este durante el desarrollo del Proyecto. El PPPI se puede encontrar en el anexo 3 del presente AAS y PGAS.

8.3. Plan de contingencia y emergencias

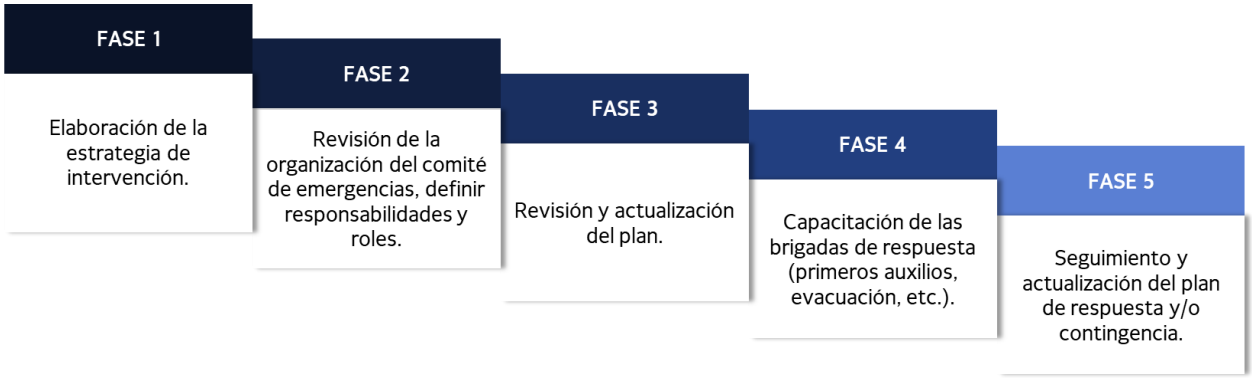
8.3.1. Objetivos

El objetivo de la presente sección es definir los lineamientos para fortalecer el Plan de Contingencias y Emergencias que se maneja actualmente en el área de la Comunidad Penitenciaria de Occidente, ubicación donde será desarrollado el Proyecto del componente 3 del PFSIS. Estos lineamientos buscan establecer una estrategia de intervención efectiva y cumplir con las disposiciones establecidas por la CNE a través de la Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo No. 8488.

8.3.2. Fases para la actualización del Plan

El abordaje en establecimientos penitenciarios requiere de un conocimiento previo de su contexto y dinámica interna para poder establecer las estrategias más adecuadas que garanticen la participación de los actores involucrados. Las estrategias por implementar deben ser construidas de manera participativa con las autoridades, la población reclusa y las instituciones de primera respuesta. En la siguiente figura se presentan las fases sugeridas a seguir para revisar y actualizar el actual plan de emergencias que se maneja en la Comunidad Penitenciaria de Occidente.

Figura 133. Fases de actualización y revisión del Plan de contingencias y emergencias



Fuente: Cruz Roja. Elaboración: IG, 2024.

8.3.2.1. Fase 1. Elaboración de la estrategia de intervención

Definir una estrategia de intervención clara y efectiva para la actualización del Plan de Contingencias y Emergencias de la Comunidad Penitenciaria de Occidente.

Para comenzar, es fundamental establecer objetivos y metas claras. El objetivo general es garantizar la seguridad y bienestar de todas las personas en la Comunidad Penitenciaria de Occidente mediante un plan de contingencias y emergencias actualizado y efectivo. Entre las metas específicas se encuentran la identificación y evaluación de los riesgos actuales y potenciales, la mejora de la preparación y capacidad de respuesta ante emergencias, y el establecimiento de procedimientos operativos claros y eficientes.

En esta fase, también es crucial identificar los recursos necesarios y disponibles. Esto incluye evaluar la disponibilidad y formación del personal involucrado en la gestión de emergencias, inventariar y evaluar el estado de los equipos y materiales necesarios para la respuesta a emergencias (como extintores, botiquines de primeros auxilios

y equipos de comunicación), y determinar el presupuesto disponible para la implementación de las mejoras necesarias en el plan.

Un aspecto clave en la elaboración del trabajo es el proceso de socialización que se realiza con los diferentes actores. Este proceso de sociabilización será un pilar importante, ya que se deberá integrar con el funcionamiento del Plan de Contingencia y Emergencias del área residencial vecina Campo Real.

Figura 134. Partes interesadas para la sociabilización del Plan de contingencias y emergencias

Elaboración: IG, 2024.

8.3.2.2. Fase 2. Organizar el Comité de Emergencia y Definir Roles y Responsabilidades

La organización del Comité de Emergencia en cualquier establecimiento penitenciario les compete a las autoridades, los operadores de Justicia y privados de libertad, los cuales interactúan y comparten responsabilidades dentro de las instalaciones, lo anterior no significa que otros actores como la sociedad civil puedan aportar aspectos técnicos a la organización.

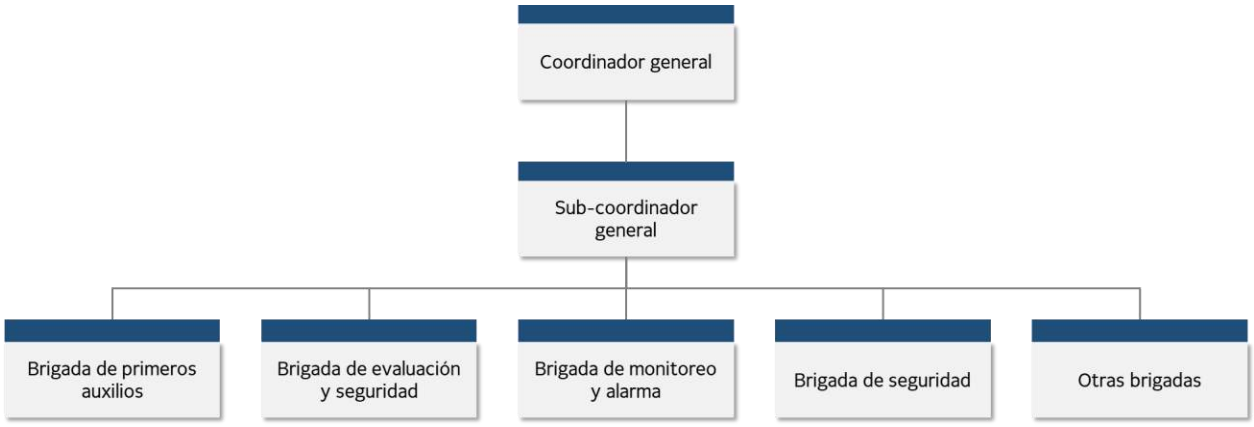
Formar un comité de emergencia eficiente y claramente estructurado, con roles y responsabilidades bien definidos, para garantizar una respuesta coordinada y efectiva ante cualquier emergencia en la Comunidad Penitenciaria de Occidente.

Para comenzar, es esencial formar un comité de emergencia que incluya representación de todos los actores clave. Esto incluye autoridades penitenciarias, personal administrativo, personal de seguridad, representantes de la población reclusa, y miembros de instituciones de primera respuesta como la Cruz Roja, bomberos y fuerzas de seguridad. La formación de este comité debe ser participativa, asegurando que todos los involucrados tengan voz y se sientan responsables del éxito del plan.

Una vez formado el comité, se deben asignar roles y responsabilidades específicas a cada miembro. El comité debe contar con un Coordinador General, responsable de dirigir y supervisar todas las actividades del comité. Este coordinador debe ser asistido por un Sub-Coordinador General, quien se encargará de coordinar las actividades y mantener la comunicación entre los diferentes brigadas y el coordinador.

El Comité de Emergencia Penitenciario. (CODEP). Es la estructura responsable de coordinar la ejecución de las actividades antes, durante y después de una emergencia o desastre en el Establecimiento penitenciario. Es importante que el CODEP esté involucrado desde el inicio en el diseño del Plan de Respuesta y Contingencia debido a que serán ellos los responsables de la respuesta ante una emergencia o desastre.

Figura 135. Partes interesadas para la sociabilización del Plan de contingencias y emergencias



Elaboración: IG, 2024.

Una vez formado el comité, se deben asignar roles y responsabilidades específicas a cada miembro. El comité debe contar con un Coordinador General, responsable de dirigir y supervisar todas las actividades del comité. Este coordinador debe ser asistido por un Sub-Coordinador General, quien se encargará de coordinar las actividades y mantener la comunicación entre los diferentes brigadas y el coordinador.

Además del coordinador y subcoordinador, se deben formar varias brigadas especializadas con responsabilidades claras:

- Brigada de Primeros Auxilios: Encargada de brindar la primera atención médica a los heridos y coordinar con las instituciones de salud para el traslado de los casos más graves.
- Brigada de Evacuación: Responsable de organizar y ejecutar la evacuación segura de las personas en riesgo hacia las zonas seguras previamente identificadas.
- Brigada de Monitoreo y Alarma: Encargada de monitorear las señales de alerta y activar los sistemas de alarma en caso de una emergencia.

- Brigada de Seguridad: Responsable de mantener el orden y la seguridad durante una emergencia, protegiendo tanto a las personas como a los bienes materiales.

8.3.2.3. Fase 3. Elaboración del Plan

Desarrollar un plan de contingencias y emergencias detallado y efectivo que incluya todas las posibles situaciones de emergencia, estrategias de mitigación, y procedimientos operativos estándar para la Comunidad Penitenciaria de Occidente.

La elaboración del plan debe comenzar con una revisión exhaustiva y actualización de la identificación de riesgos y vulnerabilidades. Esto implica realizar un análisis detallado de las posibles amenazas que pueden afectar el complejo, tales como incendios, epidemias, motines, desastres naturales y otras emergencias específicas del contexto penitenciario.

Revisión y evaluación de riesgos y vulnerabilidades

A partir de la evaluación de riesgos realizada en la sección 7.6 fueron identificados los riesgos y vulnerabilidades externas para el Proyecto. En la siguiente tabla se presenta un resumen de los principales riesgos externos identificados y se han adicionado los riesgos internos que podría ocurrir en el Proyecto. Adicional, fueron valoradas las posibles emergencias internas que podrían ocurrir a partir de los eventos históricos sucedidos detallados en la sección 6.4.7.

Tabla 124. Escenarios de Riesgo para el Proyecto

AMENAZA	VULNERABILIDAD	CAPACIDAD	RIESGO
Incendio	• Uso excesivo de electrodomésticos. • Uso de herramientas y equipo eléctrico. • Material inflamable (colchones, ropa, camas de madera, sillas). • Hacinamiento. • Deficiencia en los sistemas eléctricos. • Falta de planes de contingencias. • Falta de rutas de evacuación.	• Extintores. • Cancha de futbol • Modulo educativo • Gimnasio	• Pérdidas de vidas humanas. • Pérdidas de bienes materiales. • Afectación en los medios de subsistencia. • Alteraciones psicológicas.
Epidemias	• Hacinamiento. • Mal manejo de desechos sólidos. • Mal manejo de alimentos. • Escasez de agua. • Falta de asistencia médica. • Nutrición inadecuada.	• Clínica en funcionamiento. • Alianzas estratégicas con instituciones claves • Programa de salud.	• Pérdida de vidas humanas. • Alteraciones psicológicas. • Contagio a la población (privados, visitas, policías, etc.).
Inundaciones	• Localización en zonas propensas a inundaciones. • Drenaje insuficiente. • Fallas en los drenajes pluviales que canalizan hacia el rio Virilla.	• Sistemas de drenaje de emergencia. • Refugios temporales. • Coordinación con servicios de emergencia locales.	• Pérdidas de vidas humanas. • Pérdidas de bienes materiales. • Daños a la infraestructura. • Afectación a los servicios básicos.
Terremotos	• Estructuras no sismo-resistentes. • Hacinamiento. • Falta de planes de evacuación y respuesta.	• Puntos de reunión seguros. • Brigadas de respuesta entrenadas. • Equipos de rescate y primeros auxilios.	• Pérdidas de vidas humanas. • Daños graves a la infraestructura. • Afectación a los servicios básicos. • Alteraciones psicológicas.
	• Hacinamiento. • Tensión y conflictos internos. • Insuficiencia de personal de seguridad.	• Equipos de seguridad y control. • Protocolos de mediación y resolución de conflictos. • Espacios seguros designados.	• Pérdidas de vidas humanas. • Daños materiales. • Alteraciones psicológicas. • Interrupción de la seguridad y el orden.

AMENAZA	VULNERABILIDAD	CAPACIDAD	RIESGO
Motines y disturbios			
Olas de calor	• Hacinamiento. • Insuficiente ventilación y enfriamiento en las instalaciones. • Limitado acceso a agua potable. • Falta de áreas sombreadas y espacios abiertos.	• Programas de hidratación. • Espacios con ventilación adecuada. • Distribución de ventiladores y sistemas de enfriamiento. • Alianzas con servicios de salud para atención médica inmediata.	• Golpes de calor y deshidratación. • Afectación a la salud de personas con condiciones médicas preexistentes. • Alteraciones psicológicas y aumento del estrés. • Posible incremento en conflictos y tensiones debido al malestar físico.

Elaboración: IG, 2024

A continuación, se presentan los lineamientos procedimientos de respuesta a emergencias, el cual bajo esquemas estratégicos y tácticos permiten a los responsables de la ejecución de las medidas a actuar de forma pronta y eficaz ante cualquier situación de riesgo, emergencia o desastre. Los procedimientos presentan acciones y respuestas a las siguientes emergencias. La escala de color representa le nivel de riesgo mayoritario encontrado para el Proyecto.

PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS 01
Incendios
Proyectos con nivel de riesgo moderado
Etapa
Acciones por desarrollar
i. Notificación (Respuesta) • La persona que detecte un incendio deberá dar la voz de alerta y solicitar ayuda interna al responsable del área y/o al Comité de Emergencias. • El Comité de Emergencias llamará a todos los miembros y comenzará a activar todos los pasos del plan de emergencia. **ii.** Procedimiento de Respuesta (Respuesta) • La evacuación se llevará a cabo de una manera ordenada para evitar accidentes. • Nadie debe volver a la zona afectada a menos que se den las instrucciones específicas de las autoridades competentes. **iii.** Normalización de Operaciones (Recuperación) • Escuchar las estaciones de radio o canales de televisión locales para estar al tanto de las instrucciones. • De ser necesario, utilizar equipos de protección respiratoria. • Si se realizó una evacuación, regresar solo cuando las autoridades locales informen que es seguro hacerlo. • Inspeccionar el lugar para evaluar los daños. • Una vez inspeccionadas todas las áreas involucradas, se restringirá el acceso y se procederá a activar los procedimientos de limpieza, restauración y reconstrucción necesarios antes de normalizar las operaciones. **iv.** Capacitación y Seguimiento (Preparación) • El Comité de Emergencias proporcionará capacitaciones en primeros auxilios y deberá asegurar la asistencia regular de los trabajadores. • Realizar simulacros de emergencia programados periódicamente. **v.** Control Operacional (Preparación)

PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS 01
Incendios
• Mantener una lista actualizada con los números de teléfono de personal clave asignado y miembros del Comité de Emergencias. • Capacitar a los trabajadores en el manejo de incendios. • Revisar anualmente las instalaciones eléctricas y equipos que puedan presentar riesgo de incendio. • Realizar tareas de mantenimiento preventivo para minimizar los riesgos de incendios. **vi.** Control de Ingeniería (Preparación) • Señalizar las rutas de evacuación. • Preparar el sistema para un evento de incendio considerando las medidas de mitigación propuestas en los documentos de evaluación de riesgo y gestión ante desastres naturales.
Recursos
1. Equipos de Extinción de Incendios: • Extintores portátiles y fijos. • Sistemas de rociadores automáticos. • Mangueras y conexiones de agua. 2. Equipos de Protección Personal: • Cascos. • Guantes resistentes al calor. • Máscaras de respiración. • Trajes ignífugos. 3. Herramientas de Comunicación: • Radios portátiles. • Teléfonos de emergencia. • Sistema de alerta sonora (sirenas). 4. Materiales de Apoyo • Mapas de rutas de evacuación. • Botiquines de primeros auxilios. • Listas de contactos de emergencia.
Medidas de seguridad
• Realizar inspecciones regulares y eliminar posibles fuentes de ignición. • Almacenar materiales inflamables adecuadamente y lejos de fuentes de calor. • Mantener libres las rutas de evacuación de obstáculos. • Proporcionar capacitación regular en prevención y respuesta a incendios.

PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS 01
Incendios
• Verificar periódicamente el funcionamiento de los equipos de extinción de incendios.

PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS 02
Epidemia
Proyecto con nivel de riesgo bajo
Etapa
Acciones por desarrollar

I. Notificación (Respuesta)

- La persona que detecte un brote deberá informar inmediatamente al responsable del área y/o al Comité de Emergencias.
- El Comité de Emergencias notificará a las autoridades sanitarias locales y activará el plan de emergencia.

II. Procedimiento de Respuesta (Respuesta)

- Aislar a los individuos afectados en áreas designadas para evitar la propagación.
- Implementar protocolos de higiene y desinfección en todas las instalaciones.
- Proveer atención médica inmediata a los afectados y monitorizar a las personas en contacto cercano.

III. Normalización de Operaciones (Recuperación)

- Continuar con las medidas de higiene y desinfección hasta que las autoridades sanitarias confirmen que el brote ha sido controlado.
- Reintegrar gradualmente a las personas aisladas una vez se confirme que están libres de la enfermedad.
- Revisar y actualizar los protocolos de respuesta basados en las lecciones aprendidas durante el brote.

IV. Capacitación y Seguimiento (Preparación)

- Proporcionar capacitación regular sobre prevención y control de infecciones al personal y a la PPL.
- Realizar simulacros periódicos de respuesta a brotes epidémicos.
- Asegurar la disponibilidad de EPP y productos de desinfección.

V. Control Operacional (Preparación)

- Mantener una lista actualizada de contactos de emergencia de autoridades sanitarias y servicios médicos.
- Establecer procedimientos de monitoreo continuo de salud para detectar síntomas tempranos de enfermedades infecciosas.
- Implementar programas de vacunación y campañas de salud preventivas.

VI. Control de Ingeniería (Preparación)

- Asegurar que las instalaciones tengan sistemas adecuados de ventilación y saneamiento.
- Designar y equipar áreas específicas para el aislamiento de personas afectadas.
- Instalar estaciones de lavado de manos y dispensadores de desinfectante en áreas clave.

PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS 02
Epidemia
Recursos
1. Equipos de Extinción de Incendios: • Extintores portátiles y fijos. • Sistemas de rociadores automáticos. • Mangueras y conexiones de agua. 2. Equipos de Protección Personal: • Cascos. • Guantes resistentes al calor. • Máscaras de respiración. • Trajes ignífugos. 3. Herramientas de Comunicación: • Radios portátiles. • Teléfonos de emergencia. • Sistema de alerta sonora (sirenas). 4. Materiales de Apoyo • Mapas de rutas de evacuación. • Botiquines de primeros auxilios. • Listas de contactos de emergencia.
Medidas de seguridad
• Implementar protocolos estrictos de higiene y desinfección en todas las áreas. • Proveer equipos de protección personal a todo el personal y PPL. • Monitorear continuamente la salud de la población para detectar síntomas tempranos. • Mantener comunicación constante con las autoridades sanitarias. • Capacitar regularmente al personal y a las PPL en medidas preventivas y de control.

PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS 03
Eventos hidrometeorológicos extremos e inundaciones
Proyecto con nivel alto de riesgo
Etapa
Acciones por desarrollar

I. Notificación (Respuesta)

- La persona que detecte un evento de inundación deberá dar la voz de alerta y solicitar ayuda interna al responsable del área y/o al Comité de Emergencias.
- El Comité de Emergencias llamará a todos los miembros y comenzará a activar todos los pasos del plan de emergencia.

II. Procedimiento de Respuesta (Respuesta)

- En caso de la proximidad de una inundación, proceder a encontrar refugio.
- Evitar ubicarse en zonas bajas o valles de ríos. Estar atento al incremento en el caudal de los cuerpos de agua.
- La evacuación se llevará a cabo de manera ordenada para evitar accidentes.
- De ser necesario, colocar señales en altura en la ruta de evacuación que conducen a cada punto de encuentro.
- Nadie debe volver a la zona afectada a menos que se den las instrucciones específicas de las autoridades competentes.

III. Normalización de Operaciones (Recuperación)

- Si se realiza una evacuación, regresar cuando las autoridades pertinentes informen que es seguro hacerlo.
- Inspeccionar el lugar para evaluar los daños.
- Una vez inspeccionadas todas las áreas involucradas, se restringirá el acceso y se procederá a activar las operaciones de limpieza, restauración y reconstrucción necesarias antes de normalizar las actividades.

IV. Capacitación y Seguimiento (Preparación)

- El Comité de Emergencias proporcionará capacitaciones en primeros auxilios y deberá asegurar la asistencia regular de los trabajadores.
- Realizar simulacros de emergencia programados periódicamente.

V. Control Operacional (Preparación)

- Mantener una lista actualizada con los números de teléfono de personal clave asignado y miembros del Comité de Emergencias.
- Capacitar a los trabajadores en riesgos sobre inundaciones y vientos huracanados.
- Asegurar la disponibilidad de EPP y materiales de emergencia.
- Señalizar los puntos de reunión y rutas de evacuación.

PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS 03
Eventos hidrometeorológicos extremos e inundaciones
• Preparar el sistema para un evento de inundación considerando las medidas de mitigación propuestas en los documentos de evaluación de riesgo y gestión ante desastres naturales.
Recursos
1. Equipos de Evacuación y Rescate • Botes inflables. • Chalecos salvavidas. • Cuerdas y equipos de rescate. 2. Equipos de Protección Personal • Trajes impermeables. • Botas de goma. • Guantes de protección. 3. Herramientas de Comunicación • Radios portátiles. • Teléfonos de emergencia. • Sistema de alerta sonora (sirenas). 4. Materiales de Apoyo • Mapas de rutas de evacuación y puntos de reunión. • Botiquines de primeros auxilios. • Listas de contactos de emergencia.
Medidas de seguridad
• Realizar inspecciones regulares de las áreas propensas a inundaciones y mantener despejadas las rutas de evacuación. • Capacitar al personal en la identificación y manejo de riesgos de inundación. • Instalar sistemas de alerta temprana para detectar posibles inundaciones. • Proveer equipos de protección personal a todo el personal y PPL. • Mantener comunicación constante con las autoridades meteorológicas y de emergencia. • Mantener coordinación en conjunto con el sistema de monitoreo de la Hidroeléctrica Brasil de Santa en caso sucedan deslizamientos en el área del Rio Virilla.

PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS 04
Eventos sísmicos
Proyectos con nivel alto de riesgo
Etapa
• **Acciones por desarrollar**

I. Notificación (Respuesta)

- La persona que detecte un sismo deberá dar la voz de alerta y solicitar ayuda interna al responsable del área y/o al Comité de Emergencias.
- El Comité de Emergencias llamará a todos los miembros y comenzará a activar todos los pasos del plan de emergencia.

II. Procedimiento de Respuesta (Respuesta)

- "Agacharse, cubrirse y agarrarse".
- Desplazarse a las zonas establecidas como seguras (puntos de reunión).
- Mantenerse alejado de ventanas, cajas, estantes, árboles, cables eléctricos y objetos que puedan caer.
- No utilizar fósforos ni velas, solo linternas de baterías.
- La evacuación se llevará a cabo de manera ordenada para evitar accidentes, una vez el movimiento sísmico haya terminado.
- Nadie debe volver a la zona afectada a menos que se den las instrucciones específicas de las autoridades competentes.
- Reportar cualquier situación anormal. En caso de requerir comunicarse con otras personas o familiares, utilizar mensajes de texto para no congestionar las líneas.
- Cortar suministros de energía.

III. Normalización de Operaciones (Recuperación)

- Si se realiza una evacuación, regresar cuando las autoridades locales informen que es seguro hacerlo.
- Inspeccionar el lugar para evaluar los daños.
- De encontrar heridos, no moverlos a menos que exista un peligro de incendio o derrumbe.
- Una vez pase el sismo, no prender equipos o instalaciones eléctricas hasta no estar seguro de que no haya fugas de gas o cortos circuitos.
- Una vez inspeccionadas todas las áreas involucradas, se restringirá el acceso y se procederá a activar los procedimientos de contención y limpieza rápida de derrames peligrosos.
- Realizar las actividades de restauración y reconstrucción necesarias antes de normalizar operaciones para evitar posibles riesgos producto del evento.

IV. Capacitación y Seguimiento (Preparación)

- El Comité de Emergencias proporcionará capacitaciones en primeros auxilios y deberá asegurar la asistencia regular de los trabajadores.

PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS 04
• Realizar simulacros de emergencia programados periódicamente. **V.** Control Operacional (Preparación) • Mantener una lista actualizada con los números de teléfono de personal clave asignado y miembros del Comité de Emergencias. • Capacitar a los trabajadores y PPL en cómo responder ante un sismo fuerte. • Tener cuidado con la ubicación de productos tóxicos o inflamables para evitar fugas o derrames. • Mantener un suministro de linternas y radios, incluyendo baterías de repuesto, mantas y cascos. **VI.** Control de Ingeniería (Preparación) • El diseño estructural debe ser antisísmico. • Preparar el sistema para un evento de actividad sísmica considerando las medidas de mitigación propuestas en los documentos de evaluación de riesgo y gestión ante desastres naturales.
• **Recursos**
1. Equipos de Rescate y Evacuación • Linternas y radios de baterías. • Cascos de protección. • Herramientas de rescate. 2. Equipos de Protección Personal • Cascos. • Guantes resistentes. • Máscaras de respiración. 3. Herramientas de Comunicación: • Radios portátiles. • Teléfonos de emergencia. • Sistema de alerta sonora (sirenas). 4. Materiales de Apoyo • Mapas de rutas de evacuación y puntos de reunión. • Botiquines de primeros auxilios. • Listas de contactos de emergencia.
• **Medidas de seguridad**
• Realizar inspecciones regulares y asegurar que los equipos y estructuras sean resistentes a sismos. • Capacitar al personal en la identificación y manejo de riesgos sísmicos. • Proveer equipos de protección personal a todo el personal y PPL. • Mantener un suministro adecuado de linternas, radios y baterías de repuesto. • Mantener comunicación constante con las autoridades de gestión de desastres.

PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS 05
Motines y disturbios
Proyectos con nivel medio de riesgo
Etapa
Acciones por desarrollar

I. Notificación (Respuesta)

- La persona que detecte un motín o disturbio deberá dar la voz de alerta y solicitar ayuda interna al responsable del área y/o al Comité de Emergencias.
- El Comité de Emergencias llamará a todos los miembros y comenzará a activar todos los pasos del plan de emergencia.
- Notificar inmediatamente a las autoridades penitenciarias y fuerzas de seguridad externas.

II. Procedimiento de Respuesta (Respuesta)

- Activar el protocolo de control de disturbios y asegurar las áreas críticas del complejo.
- Desplazar a las PPL a zonas seguras dentro del complejo.
- Mantener la calma y evitar acciones que puedan exacerbar la situación.
- Negociar con los líderes del motín, si es posible, para reducir la violencia y restaurar el orden.
- Evitar el uso de la fuerza excesiva y priorizar la seguridad de todas las personas involucradas.
- La evacuación, si es necesaria, se llevará a cabo de manera ordenada para evitar accidentes y garantizar la seguridad de todos.

III. Normalización de Operaciones (Recuperación)

- Una vez controlada la situación, realizar una evaluación completa de los daños materiales y de las condiciones de salud de las PPL y el personal.
- Proporcionar atención médica inmediata a los heridos y trasladar a los que necesiten atención especializada.
- Restaurar el orden y la seguridad en todas las áreas del complejo.
- Implementar medidas para reparar los daños y restablecer las operaciones normales.
- Realizar una revisión exhaustiva del evento para identificar áreas de mejora en los protocolos de respuesta.

IV. Capacitación y Seguimiento (Preparación)

- El Comité de Emergencias proporcionará capacitaciones regulares en manejo de motines y disturbios, incluyendo técnicas de negociación y control de multitudes.
- Realizar simulacros de respuesta a motines y disturbios periódicamente.
- Asegurar la formación continua del personal en el respeto de los derechos humanos y el trato digno a las PPL.

V. Control Operacional (Preparación)

- Mantener una lista actualizada con los números de teléfono de personal clave asignado y miembros del Comité de Emergencias.
- Capacitar a los trabajadores en protocolos de seguridad y respuesta a disturbios.
- Implementar programas de bienestar y actividades recreativas para las PPL para reducir las tensiones y el riesgo de motines.
- Mantener un inventario adecuado de equipos de protección y control de disturbios.

VI. Control de Ingeniería (Preparación)

- Asegurar que las instalaciones tengan sistemas de seguridad adecuados para prevenir y controlar disturbios.
- Instalar cámaras de vigilancia en puntos estratégicos para monitorear el comportamiento de las PPL.
- Preparar el sistema para un evento de motín considerando las medidas de mitigación propuestas en los documentos de evaluación de riesgo y gestión de seguridad.

Recursos

1. Equipos de Control de Disturbios:
   - Cascos y escudos de protección.
   - Equipos de comunicación.
   - Gas lacrimógeno y otros dispositivos de control no letales.
2. Equipos de Protección Personal:
   - Chalecos antibalas.
   - Guantes resistentes.
   - Máscaras de respiración.
3. Herramientas de Comunicación:
   - Radios portátiles.
   - Teléfonos de emergencia.
   - Sistema de alerta sonora (sirenas).
4. Materiales de Apoyo:
   - Planos de seguridad y evacuación.
   - Botiquines de primeros auxilios.
   - Listas de contactos de emergencia.

Medidas de seguridad

- Realizar inspecciones regulares de las áreas propensas a disturbios y asegurar que las medidas de seguridad estén en su lugar.
- Capacitar al personal en técnicas de manejo de conflictos y negociación.
- Proveer equipos de protección personal a todo el personal.
- Mantener comunicación constante con las autoridades de seguridad.
- Implementar actividades y programas de bienestar para las PPL para reducir las tensiones.

PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA A EMERGENCIAS 06

Olas de Calor

Proyectos con nivel medio de riesgo

- **Etapa**

Acciones por desarrollar

I. Notificación (Respuesta)

- La persona que detecte síntomas de golpe de calor o condiciones extremas deberá informar inmediatamente al responsable del área y/o al Comité de Emergencias.
- El Comité de Emergencias notificará a las autoridades de salud y comenzará a activar todos los pasos del plan de emergencia.

II. Procedimiento de Respuesta (Respuesta)

- Trasladar a las personas afectadas a áreas frescas y bien ventiladas dentro del complejo.
- Proveer agua fresca y alentarlos a beber para evitar la deshidratación.
- Monitorizar continuamente a las personas afectadas y proporcionar atención médica inmediata si es necesario.
- Reducir las actividades físicas y evitar la exposición al sol durante las horas de mayor calor.
- La evacuación, si es necesaria, se llevará a cabo de manera ordenada para evitar accidentes y garantizar la seguridad de todos.

III. Normalización de Operaciones (Recuperación)

- Continuar con las medidas de enfriamiento y rehidratación hasta que las autoridades de salud confirmen que las condiciones han mejorado.
- Inspeccionar las instalaciones para asegurar que todas las áreas tengan una ventilación adecuada.
- Realizar una revisión exhaustiva del evento para identificar áreas de mejora en los protocolos de respuesta.
- Implementar mejoras estructurales y operativas para aumentar la resistencia del complejo a futuras olas de calor.

IV. Capacitación y Seguimiento (Preparación)

- El Comité de Emergencias proporcionará capacitaciones regulares sobre prevención y manejo de golpes de calor.
- Realizar simulacros periódicos de respuesta a olas de calor.
- Asegurar que todo el personal y las personas privadas de libertad estén informados sobre los riesgos y las medidas preventivas.

V. Control Operacional (Preparación)

- Mantener una lista actualizada con los números de teléfono de personal clave asignado y miembros del Comité de Emergencias.

- Capacitar a los trabajadores y PPL en la identificación temprana de síntomas de golpes de calor y medidas preventivas.
- Asegurar la disponibilidad de agua potable y áreas de sombra adecuadas.
- Implementar programas de monitoreo continuo de las condiciones climáticas y alertar al personal y PPL sobre las olas de calor.

VI. Control de Ingeniería (Preparación)

- Diseñar y mantener las instalaciones con suficiente ventilación según los lineamientos que exigen las normativas internacionales.
- Instalar sistemas de ventilación y enfriamiento adecuados en todas las áreas del complejo.
- Implementar materiales de construcción que reduzcan la absorción de calor.
- Preparar el sistema para un evento de ola de calor considerando las medidas de mitigación propuestas en los documentos de evaluación de riesgo y gestión ante condiciones climáticas extremas.

Recursos

1. Equipos de Enfriamiento y Ventilación:
   - Ventiladores y sistemas de aire acondicionado.
   - Sombreados y toldos para áreas exteriores.
   - Equipos portátiles de enfriamiento.
2. Equipos de Protección Personal:
   - Ropa ligera y transpirable.
   - Gorras y sombreros para protección solar.
   - Protectores solares.
3. Herramientas de Comunicación:
   - Radios portátiles.
   - Teléfonos de emergencia.
   - Sistema de alerta sonora (sirenas).
4. Materiales de Apoyo:
   - Mapas de áreas frescas y bien ventiladas.
   - Botiquines de primeros auxilios.
   - Listas de contactos de emergencia.

Medidas de seguridad

- Asegurar que todas las áreas tengan una ventilación adecuada.
- Proveer acceso continuo a agua potable para todos.
- Mantener a los PPL informados sobre las medidas preventivas y los riesgos de las olas de calor.
- Capacitar regularmente al personal en la identificación y manejo de golpes de calor.
- Monitorear las condiciones climáticas y tomar medidas preventivas en respuesta a las alertas de olas de calor.

8.3.2.4. Fase 4. Capacitación de las Brigadas de Respuesta

Asegurar que todos los miembros del comité de emergencia y brigadas de respuesta estén adecuadamente capacitados y preparados para actuar de manera efectiva durante una emergencia en el Complejo Penitenciario de Occidente.

Para comenzar, es fundamental identificar las necesidades de capacitación. Esto implica evaluar las competencias actuales del personal en términos de respuesta a emergencias e identificar las áreas donde se necesita capacitación adicional, como primeros auxilios, evacuación, manejo de incendios, control de disturbios y manejo de enfermedades infecciosas. Una vez identificadas las necesidades, se desarrollarán programas de capacitación específicos para cada tipo de emergencia. Estos programas deben incluir módulos teóricos y prácticos que aborden los procedimientos operativos estándar y el uso adecuado del equipo de emergencia, involucrando a expertos en emergencias y profesionales de salud para impartir las sesiones de capacitación.

La implementación de las sesiones de capacitación se programará de manera regular para todo el personal y las PPL en el complejo. Durante estas sesiones, se realizarán talleres prácticos y simulacros de emergencia para asegurar que los conocimientos teóricos se apliquen correctamente. Además, se proporcionarán materiales educativos, como manuales y guías, que los participantes puedan revisar y consultar.

Es crucial evaluar el desempeño de los participantes durante y después de las sesiones de capacitación mediante pruebas teóricas y simulaciones prácticas. La retroalimentación recogida de los participantes ayudará a identificar áreas de mejora en los programas de capacitación, permitiendo ajustar los programas según sea necesario para abordar las deficiencias y fortalecer las habilidades de respuesta.

La capacitación continua ofrece varios beneficios significativos, incluyendo la mejora de la preparación del personal y las PPL para actuar de manera rápida y efectiva durante una emergencia, la reducción de riesgos asociados a las emergencias al proporcionar conocimientos y habilidades esenciales, el fortalecimiento de la confianza del personal en su capacidad para manejar situaciones de emergencia y el cumplimiento de las normativas y estándares internacionales en respuesta a emergencias.

8.3.2.5. Fase 5. Seguimiento y actualización del Plan de Contingencia y Emergencias

Garantizar la efectividad continua y la mejora constante del Plan de Contingencias y Emergencias del Complejo Penitenciario de Occidente a través de un proceso sistemático de seguimiento y actualización.

Para comenzar, es fundamental establecer un sistema de monitoreo y evaluación continuo del plan. Esto implica realizar auditorías regulares y revisiones periódicas para evaluar la eficacia de las estrategias implementadas y la capacidad de respuesta ante emergencias. Las auditorías deben incluir la revisión de registros de capacitación, simulacros realizados, y la respuesta a incidentes reales para identificar fortalezas y áreas de mejora.

La recopilación y análisis de datos es un componente clave en esta fase. Es necesario documentar todos los incidentes de emergencia, incluidos los tiempos de respuesta, los resultados de las acciones emprendidas y cualquier desafío enfrentado. Esta información se utilizará para evaluar el desempeño del plan y para hacer ajustes basados en experiencias reales y lecciones aprendidas.

El siguiente paso es la revisión y actualización periódica del plan. Basado en los hallazgos de las auditorías y el análisis de datos, se deben realizar ajustes en las estrategias, procedimientos y recursos. Esto puede incluir la

actualización de los protocolos de emergencia, la mejora de los equipos y recursos disponibles, y la modificación de las rutas de evacuación o puntos de reunión según sea necesario.

La participación de todos los actores involucrados es crucial en este proceso. Se deben realizar reuniones regulares con el comité de emergencia, brigadas de respuesta y otros actores clave para discutir los resultados de las evaluaciones, compartir lecciones aprendidas y acordar los cambios necesarios en el plan. La retroalimentación de todos los niveles del personal y de las PPL también es valiosa para asegurar que el plan sea práctico y efectivo en la realidad operativa del complejo.

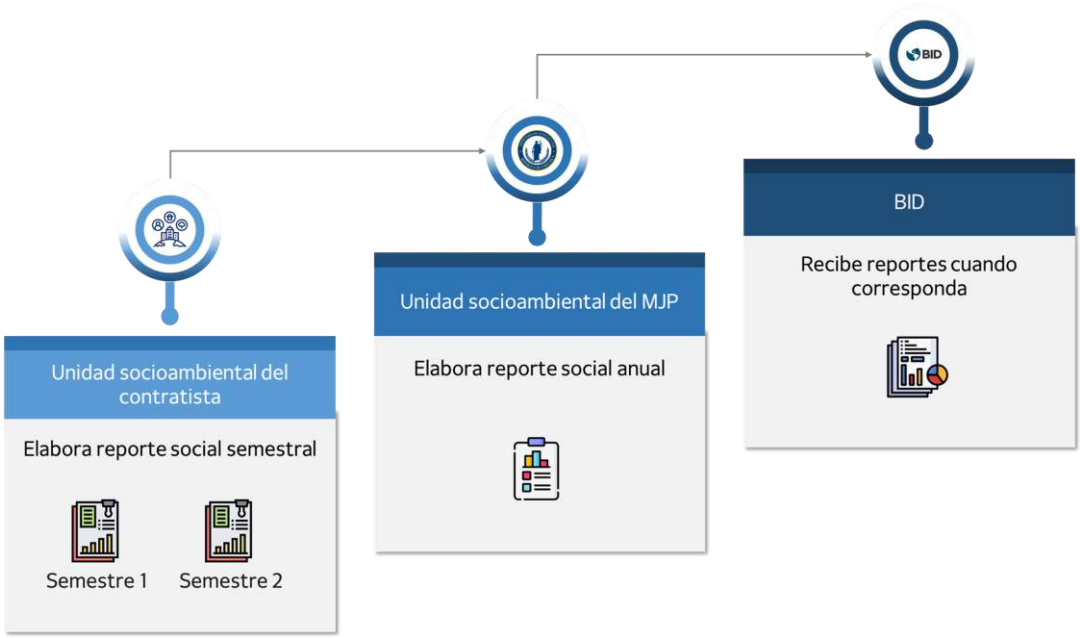
El marco de monitoreo y vigilancia se llevará a cabo para garantizar el cumplimiento de los requisitos legales y del MPAS del BID, así como para evaluar la efectividad de los controles operativos y otras medidas destinadas a mitigar los posibles impactos socioambientales. En las siguientes secciones se presenta los informes que serán desarrollados e indicadores que se les dará seguimiento del Proyecto del PFSIS.

8.4. Plan de monitoreo y vigilancia

8.4.1. Informes

Informes de desempeño socioambiental

Figura 136. Proceso de generación informes



Elaboración: IG, 2024.

Informe contratistas

Durante la etapa de construcción, el contratista será responsables de reportar semestralmente el cumplimiento de las medidas planteadas en el PGAS hacia el MJP.

El contenido mínimo del informe debe incluir: (I) Avance del Proyecto y (II) Información ambiental y social.

Tabla 125. Contenido de informe empresa contratista sobre aspectos socioambientales

TEMÁTICA	DESCRIPCIÓN
Agua	• Cumplimiento de las medidas de mitigación relativas a la calidad de agua, monitoreos y resultados.
Aire - Emisiones	• Cumplimiento de las medidas de mitigación relativas a la emisiones y calidad del aire (si aplicara por quejas), monitoreos y resultados.
Ruido y vibraciones	• Cumplimiento de las medidas de mitigación relativas a la generación de ruido (si aplicara por quejas).
Flora	• Cumplimiento de las medidas de mitigación relativas a la conservación de biodiversidad. Flora registro de ejemplares arbóreos talados o podados con registro fotográfico.
Fauna	• Cumplimiento de las medidas de mitigación relativas a la conservación de biodiversidad. • Registro de ejemplares de fauna rescatados y trasladados.
Gestión de residuos	• Registros de generación, recolección y disposición final de residuos comunes, especiales y peligrosos. • Volumen y disposición final que se dio a los mismos.
Gestión de efluentes	• Registro de comprobantes de retiro de baños portátiles. • Licencia ambiental del proveedor de baños portátiles. • Registro de disposición de las aguas y lodos de los baños portátiles.
Cumplimiento legal	• Registro de auditorías ambientales realizadas por el SETENA o MINAE. • Registro de no conformidades[19].
Incumplimientos	• Incumplimientos detectados por el SETENA o MINAE durante auditorías, incluyendo incumplimientos resueltos y pendientes. • Recomendaciones y acciones correctivas.
Capacitación y conducta	• Registro de capacitación al personal. • Estadística del número de trabajadores capacitados en el código de conducta y registro de atención de capacitaciones continuas. • Estadística de las sanciones implementadas por el incumplimiento del código de conducta.
Seguridad industria y salud ocupacional	• Registro de capacitación en seguridad industrial y salud ocupacional. • Registro de entrega de EPP y realización de supervisiones. • Registro de incidentes y accidentes. • Registro de no conformidades y pendientes.
Comunidad	• Registros de quejas y reclamos de la población. • Registro de los casos de acoso que se hayan reportado. • Número de casos reportados de abuso de la fuerza del personal de seguridad. • Número reuniones con los líderes locales y los grupos vulnerables. • Porcentaje de incidentes sociales registrados versus incidentes solucionados.
Patrimonio cultural	• Número de hallazgos arqueológicos fortuitos, reporte y acciones tomadas.

Elaboración: IG, 2024.

[19] Incumplimiento de un requisito especificado por una Norma.

Informe de cumplimiento por parte del MJP al BID

El MJP informará al BID mediante un informe los parámetros de monitoreo socioambiental del Proyecto, así como el estado de cumplimiento de los lineamientos del PGAS y del marco legal nacional costarricense. Durante la etapa de construcción la frecuencia de los reportes será semestral y durante la etapa de operación la frecuencia será anual.

El contenido mínimo del informe debe incluir:

- Descripción general del estado de cumplimiento de los instrumentos y planes/procedimientos del PGAS.
- Estado de cumplimiento con los indicadores ambientales, sociales y salud ocupacional del Proyecto.
- Resumen de accidentes ocurridos.
- Resumen de la gestión de quejas recibidas y resueltas.
- Registro de no conformidades abiertas y cerradas durante el período, junto con acciones, responsables, fecha de ejecución e indicadores de cumplimiento.
- Registro fotográfico.

8.4.2. Plan de monitoreo

La siguiente tabla proporciona indicadores relevantes que pueden utilizarse como referencia para la revisión del desempeño ambiental y social del Proyecto. El BID puede decidir movilizar una auditoría de terceros para respaldar el monitoreo general del cumplimiento durante la implementación del Proyecto.

El monitoreo del desempeño ambiental y social y las evaluaciones de cumplimiento se realizarán a través de una combinación de enfoques. Se llevará a cabo una supervisión periódica en sitio y se priorizarán las actividades con riesgos sustanciales y/o donde la capacidad institucional sea débil.

Tabla 126. Plan de monitoreo socioambiental

COMPONENTE	PARÁMETROS O ACTIVIDADES (REFERENCIA)	RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Etapa de pre-construcción					
Derechos humanos	Cumplimiento de los lineamientos de diseño recomendados por la CICR. (**Manual de buenas prácticas de diseño del CICR)**	Cumplimiento de los requisitos CICR[20] para: • Agua, saneamiento, higiene y hábitat. • Establecimientos penitenciarios más humanos	Cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Manual.	Única vez previo a la construcción.	• Ejecución: unidad de diseño del MJP. • Supervisión: unidad socioambiental del MJP
Vecinos y comunidad.	Adoptar una Estrategia de Participación y Comunicación Comunitaria que proporcione una comunicación regular sobre la instalación del Proyecto y permita el intercambio de información entre el MJP y los vecinos cercanos. (**PPPI y Plan de Consultas**	• Los vecinos cercanos, los miembros de la comunidad y los principales interesados están al tanto de las oportunidades de participación y saben cómo contactar con el MJP.**)** • La comunidad tiene conocimiento sobre el progreso del Proyecto y sabe cómo informarse al respecto.	• Se desarrolla y publica un Plan de Consultas y un PPPI y es publicado en el sitio web del MJP. • Retroalimentación de la comunidad.	Continuo	• MJP
Naturaleza de la comunidad	• Coordinarse regularmente con los vecinos cercanos para mantenerlos informados sobre el programa de trabajos de acuerdo con las	• Los vecinos están al tanto de los trabajos próximos que	• Los vecinos están al tanto de los trabajos próximos que probablemente afecten su estilo de vida.	Continuo	• MJP y Contratista de obra

[20] Ver manual de buenas prácticas de diseño del CICR.

COMPONENTE	PARÁMETROS O ACTIVIDADES (REFERENCIA)	RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR	FRECUENCIA	RESPONSABLE
	expectativas establecidas en la Estrategia de Participación y Comunicación Comunitaria. **(PPPI y Plan de Consultas)** • Adoptar un **Código de Conducta** para la Fuerza Laboral. • Establecer un mecanismo de atención de quejas y reclamos para los impactos de la construcción. **(MQR)**	probablemente afecten su estilo de vida. • Los trabajadores se comportan con respeto hacia los vecinos cercanos. • Los vecinos cercanos están al tanto del mecanismo de quejas y saben cómo acceder a él.	• Los trabajadores se comportan con respeto hacia los vecinos cercanos. • Los vecinos cercanos están al tanto del mecanismo de quejas y saben cómo acceder a él.		
Etapa de construcción					
Calidad del aire	Mantener niveles de calidad del aire óptimos durante la etapa de construcción (**PMA de calidad del aire)**	Parámetros de calidad del aire establecidos por el MINAE y DIGECA. Ver PMA de Calidad del Aire dentro el PGAS.	• Cumplimiento al 100% de los limites exigidos por la normativa local costarricense.	Trimestral	• Supervisión: Unidad socioambiental del MJP • Ejecución: contratista de obra
Ruido	Mantener los niveles de presión sonora por debajo del límite exigido para evitar molestias con el residencial colindante. (**PMA de ruido)**	Parámetros de calidad acústica establecidos por el MINAE. Ver PMA de Ruido dentro el PGAS.	• Cumplimiento al 100% de los limites exigidos por la normativa local costarricense.	Trimestral	• Supervisión: Unidad socioambiental del MJP • Ejecución: contratista de obra
Calidad del agua	Parámetros exigidos por la normativa de aguas de Costa Rica. **(PMA de recursos hídricos)**	Cumplimiento de la disposición de los limites exigido por la normativa de aguas de Costa Rica. Ver PMA de Cuerpos de agua.	• Cumplimiento al 100% de los limites exigidos por la normativa local costarricense.	Anual	• Supervisión: Unidad socioambiental del MJP • Ejecución: proveedor de

COMPONENTE	PARÁMETROS O ACTIVIDADES (REFERENCIA)	RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR	FRECUENCIA	RESPONSABLE
					servicios de baños portátiles.
Suelo	Análisis del nivel de erosión y las pendientes en áreas inclinadas (registros fotográficos) (**PMA de suelo y erosión)**	Mejores prácticas	• Verificación de los niveles de erosión de los suelos durante la etapa de construcción.	Al terminar los trabajos de construcción.	• Supervisión: Unidad socioambiental del MJP • Ejecución: contratista de obra
Seguridad industrial y salud ocupacional	• Cantidad de incidentes e incidentes. • Uso de EPP • Contingencia de emergencias (**PMSSO de SSO de los trabajadores)**	• Mejores prácticas el PMSSO-01 del PGAS. • EPP adecuado a las actividades a ejecutar • Lineamientos establecidos en plan de contingencia y emergencias	Cumplimiento de los lineamientos de la legislación nacional.	Mensual	• Supervisión: Unidad socioambiental del MJP • Ejecución: contratista de obra
Salud de la comunidad	Capacitación de manejo seguro de vehículos **(PMS del Tráfico)**	Mejores prácticas de manejo de vehículos	• Registro de capacitaciones de manejo seguro • Número de incidentes relacionados a temas de tráfico.	Semestral	• Supervisión: Unidad socioambiental del MJP • Ejecución: contratista de obra
Trabajo y Contratación de Mano de Obra Local	Implementar una Estrategia de Empleo Local que incluya: • Establecer objetivos para la contratación de residentes locales, con énfasis en jóvenes, mujeres y/o personas indígenas.	• Al menos el 15% de los trabajadores de la construcción son residentes de Alajuela o zonas cercanas, incluyendo jóvenes,	• La Estrategia de Empleo Local se publica en el sitio web del Proyecto. • Número de residentes locales empleados. • Número de aprendices empleados.	Mensual	• Supervisión: Unidad socioambiental del MJP • Ejecución: contratista de obra

COMPONENTE	PARÁMETROS O ACTIVIDADES (REFERENCIA)	RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR	FRECUENCIA	RESPONSABLE
	• Promover oportunidades de desarrollo de habilidades y capacitación. • Realizar una campaña de reclutamiento local. **(PMS Contratación de mano de obra(**	personas indígenas y mujeres. • Se alcanza el objetivo establecido de aprendizaje.			
Etapa de operación/mantenimiento					
Derechos Humanos	Desarrollo y adopción de una Estrategia de Participación y Comunicación Comunitaria. **(PPPI y Plan de Consultas)**	• Los vecinos cercanos, los miembros de la comunidad y los principales interesados están al tanto de las oportunidades de participación y saben cómo contactar al MJP. • Continuidad de las relaciones entre el Proyecto y los interesados. • Contribución a la cohesión comunitaria. • La comunidad se siente segura.	• Un PPPI publicado en el sitio web del MJP. • Comité Consultivo Comunitario establecido y reuniones trimestrales con actas publicadas en el sitio web del Proyecto. • Asistencia de los representantes de la comunidad local (y motivo de la no asistencia). • Actitudes de la comunidad.	Pre-operación y continuo	Ejecución: Policía Penitenciaria del MJP
Naturaleza de la comunidad y amenidad visual	Apoyo a la identidad positiva de la comunidad local, asegurando una no impactar en el entorno residencial y comercial.	• Ausencia de estigma asociado con la instalación. • Mejora de la convivencia y relaciones entre la comunidad y la instalación.	• Actitud de las empresas locales, residentes y operadores comerciales. • Retroalimentación de los residentes de Campo Real y las comunidades.	Continuo	Ejecución: Policía Penitenciaria del MJP

COMPONENTE	PARÁMETROS O ACTIVIDADES (REFERENCIA)	RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR	FRECUENCIA	RESPONSABLE
		• Contribución positiva de la instalación a la comunidad local.			
	Diseño y paisajismo de la instalación considerando la minimización del impacto visual, la iluminación adecuada y la reducción del ruido.	• Impacto visual minimizado a través del diseño y paisajismo adecuados. • Minimización de la contaminación lumínica mediante la implementación de principios de iluminación compatibles con el entorno residencial. • Reducción de la transmisión de ruido hacia las áreas residenciales.	• Evaluaciones de impacto visual y de ruido completadas y cumplimiento de las medidas de mitigación recomendadas. • Implementación de iluminación exterior compatible con los principios de cielos oscuros. • Plantación temprana de barreras vegetales perimetrales utilizando plantas maduras para minimizar la visibilidad desde las viviendas. • Monitoreo y ajustes de los sistemas de iluminación y sonido según las necesidades de la comunidad.	Continuo	Ejecución: Policía Penitenciaria del MJP
	Implementación de tecnologías de bloqueo de señal telefónica en las instalaciones para prevenir el uso no autorizado de dispositivos móviles por parte de las PPL.	• Prevención efectiva del uso no autorizado de dispositivos móviles dentro de la instalación penitenciaria. • Minimización del impacto del bloqueo de señal en las áreas residenciales y comerciales adyacentes.	• Efectividad del sistema de bloqueo de señal telefónica dentro de la instalación (porcentaje de bloqueos exitosos). • Número de quejas relacionadas con el bloqueo de señal por parte de los	Continuo	Ejecución: Policía Penitenciaria del MJP

COMPONENTE	PARÁMETROS O ACTIVIDADES (REFERENCIA)	RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR	FRECUENCIA	RESPONSABLE
			residentes y negocios cercanos. • Medidas de mitigación implementadas para minimizar el impacto del bloqueo en las áreas circundantes.		
Seguridad Comunitaria	Maximización de la seguridad comunitaria mediante el uso de sistemas de seguridad contemporáneos y colaboración con la policía.	• No hay incidentes de crimen en la comunidad asociados con la instalación. • La comunidad se siente segura.	• Incidentes reportados en tema de seguridad (drones ilegales, PPL escapando, eventos de inseguridad, tráfico de drogas, etc.)	Continuo	Ejecución: Policía Penitenciaria del MJP
Tráfico	Implementación de medidas para gestionar y mitigar el tráfico generado por los visitantes familiares, incluyendo la provisión de estacionamientos adecuados y la coordinación con la policía de tránsito. **(PMS de tráfico)**	• Flujo de tráfico alrededor de la instalación gestionado de manera eficiente, reduciendo la congestión y minimizando el impacto en las áreas residenciales y comerciales circundantes. • Suficiente capacidad de estacionamiento para los visitantes familiares. • Coordinación efectiva con la policía de tránsito para gestionar los picos de tráfico durante las horas de visita.	• Número de plazas de estacionamiento disponibles y ocupadas durante los días de visita. • Reducción en el número de quejas relacionadas con el tráfico por parte de los residentes y negocios cercanos. • Número de incidentes de tráfico registrados durante las horas de visita.	Continuo	Ejecución: Policía Penitenciaria del MJP

COMPONENTE	PARÁMETROS O ACTIVIDADES (REFERENCIA)	RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Valores de la propiedad	Monitoreo de los valores de propiedad en el área residencial de la ciudadela Campo Real y comunidades cercanas para detectar cualquier impacto asociado con el Proyecto.	• No hay impacto negativo significativo en los valores de propiedad. • Los residentes mantienen confianza en el valor de sus propiedades y en la estabilidad del mercado inmobiliario local.	• Valores medianos de las viviendas en la ciudadela Campo Real. • Número de transacciones inmobiliarias en el área comparadas con períodos anteriores a la operación del Proyecto. • Percepción de los propietarios y agentes inmobiliarios sobre el impacto de la instalación en los valores de propiedad. • Comparación de las tendencias de precios de la ciudadela Campo Real y las comunidades con áreas similares no afectadas por el Proyecto.	Anual	Unidad socioambiental del MJP
Familias de PPL	Implementación de medidas para apoyar a las familias de las PPL durante sus visitas y mantener una comunicación efectiva y un entorno de apoyo.	• Proporcionar instalaciones cómodas y acogedoras para las familias y visitantes de las PPL. • Asegurar que las familias tengan acceso a información clara y recursos de apoyo durante sus visitas. • Facilitar el transporte y la logística para las familias	• Número de visitantes familiares atendidos. • Número de quejas y solicitudes de mejora relacionadas con las visitas familiares. • Número de familias asistidas con transporte a la instalación.	Mensual	Unidad socioambiental del MJP

COMPONENTE	PARÁMETROS O ACTIVIDADES (REFERENCIA)	RESULTADOS ESPERADOS	INDICADOR	FRECUENCIA	RESPONSABLE
		que deseen visitar a las PPL.			
Protección de Derechos de PPL LGTBIQ+ y Pueblos Indígenas	Implementación de políticas y programas específicos para garantizar la protección y el respeto de los derechos humanos de las personas privadas de libertad (PPL) pertenecientes a las comunidades LGTBIQ+ y pueblos indígenas.	• Garantizar un entorno seguro y respetuoso para las PPL LGTBIQ+ y de pueblos indígenas. • Proveer acceso a servicios específicos y adaptados a sus necesidades. • Fomentar la inclusión y evitar cualquier forma de discriminación dentro de la instalación.	• Número de quejas relacionadas con discriminación o violación de derechos recibidas y resueltas. • Implementación de programas de capacitación en competencia cultural y sensibilidad LGTBIQ+ para el personal de la instalación. • Disponibilidad de servicios y recursos específicos para PPL LGTBIQ+ y pueblos indígenas. • Número de PPL LGTBIQ+ y de pueblos indígenas que participan en programas de apoyo y inserción social.	Trimestral	Unidad socioambiental del MJP

Elaboración: IG, 2024.

8.5. Resumen de análisis impactos residuales

8.5.1. Ambientales y sociales

Una vez que se especifican las medidas de mitigación y mejora, el siguiente paso en el proceso del análisis es asignar importancia al impacto residual. Esto es esencialmente una repetición de los pasos de evaluación de impacto y riesgos discutidos anteriormente, considerando la implementación y probabilidad de las medidas de mitigación y mejora propuestas.

Tabla 127. Resumen de análisis de impactos residuales – Etapa de construcción

ÁREA	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	EFECTO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	IMPORTANCIA (SIN MITIGACIÓN)	PROBABILIDAD DE ÉXITO DEL PGAS	IMPORTANCIA (CON MITIGACIÓN)
Ambiental							
Suelos	Erosión y pérdida de suelo debido a la excavación y movimientos de tierra	-	PR	Moderado	Alto	Alta	Bajo
Recursos hídricos	Contaminación por derrames de aceites y combustibles, y aumento de sedimentación	-	PS	Mayor	Muy Alto	Alta	Bajo
Calidad del aire	Emisiones de polvo y gases de escape provenientes de maquinaria y vehículos	-	PR	Moderado	Alto	Alta	Medio
Ruido y vibraciones	Aumento de niveles de ruido por actividades de construcción	-	CS	Mayor	Muy Alto	Alta	Alto
Flora y fauna	Pérdida de hábitat y desplazamiento de especies debido a la limpieza y nivelación del terreno	-	IP	Menor	Medio	Media	Bajo
Seguridad y Salud Ocupacional							
SSO	Riesgos de accidentes laborales y exposición a condiciones insalubres	-	CS	Mayor	Muy alto	Alta	Medio
Social							

ÁREA	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	EFECTO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	IMPORTANCIA (SIN MITIGACIÓN)	PROBABILIDAD DE ÉXITO DEL PGAS	IMPORTANCIA (CON MITIGACIÓN)
Amenidad ambiental	Deterioro del paisaje y calidad visual durante la construcción	-	PS	Moderado	Alto	Alta	Medio
Vivienda y alojamiento	Demanda de alojamiento temporal para trabajadores de la construcción	-	R	Moderado	Medio	Alta	Bajo
Patrimonio cultural	Daño potencial a sitios arqueológicos y patrimonio cultural	-	IP	Mayor	Alto	Alta	Medio
Fuerza laboral	Creación de empleo y oportunidades laborales temporales durante la construcción	+	CS	Moderado	Alto	Alta	Alto

Leyenda

- Caracterización del impacto: positivo (+), negativo (-).
- Probabilidad: Casi seguro (CS), Probable (PR), Posible (PS), Improbable (IP), y Raro (R).

Elaboración: IG, 2024.

Tabla 128. Resumen de análisis de impactos residuales – Etapa de operación

ÁREA	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	EFECTO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	IMPORTANCIA (SIN MITIGACIÓN)	PROBABILIDAD DE ÉXITO DEL PGAS	IMPORTANCIA (CON MITIGACIÓN)
Ambiental							
Suelos	Contaminación del suelo por manejo inadecuado de desechos sólidos generados por el Proyecto.	-	PS	Moderado	Alto	Alta	Bajo
Recursos hídricos	Incremento en la generación de aguas residuales la nueva infraestructura Penitenciaria en la Comunidad Penitenciaria de Occidente y riesgo de contaminación de cuerpos de agua	-	PR	Mayor	Muy alto	Media	Medio
Calidad del aire	Emisiones de sistemas de A/C ventilación y actividades de cocina	-	IP	Menor	Medio	Alta	Bajo
Ruido y vibraciones	Emisiones de ruido por sistemas de aire acondicionado y actividades operativas	-	IP	Menor	Medio	Alta	Bajo
Flora y fauna	Menor impacto en comparación con la construcción, con manejo adecuado de espacios verdes	-	R	Menor	Bajo	Alta	Bajo
Social							
Riesgo de aumento de crimen	Aumento potencial del crimen debido a la presencia del establecimiento penitenciario y sus visitantes	-	PS	Mayor	Muy alto	Media	Medio
Riesgo de seguridad de la comunidad por escapes	Temor de la comunidad a escapes de PPL y la inseguridad resultante	-	PR	Mayor	Muy alto	Alta	Medio
Estigma	Posible estigma asociado a la proximidad a un establecimiento penitenciario	-	PS	Moderado	Alto	Media	Medio

ÁREA	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	EFECTO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	IMPORTANCIA (SIN MITIGACIÓN)	PROBABILIDAD DE ÉXITO DEL PGAS	IMPORTANCIA (CON MITIGACIÓN)
Vecinos cercanos	Impacto en la vida diaria de los vecinos cercanos debido a las actividades del establecimiento penitenciario	-	IP	Moderado	Medio	Media	Bajo
Amenidad ambiental	Aumento del tráfico y congestión debido a visitas de familiares de PPL	-	PR	Moderado	Alto	Media	Medio
Impacto visual	Deterioro del paisaje debido a la infraestructura del establecimiento penitenciario	-	PR	Moderado	Alto	Media	Medio
Valor de la propiedad	Posible disminución del valor de la propiedad en áreas cercanas al establecimiento penitenciario	-	R	Moderado	Medio	Media	Bajo
Vivienda y alojamiento	Demanda de alojamiento para el personal operativo y visitantes	-	R	Mínimo	Bajo	Alta	Bajo
Alojamiento para visitantes	Escasez de alojamiento adecuado para los visitantes del establecimiento penitenciario	-	R	Menor	Bajo	Alta	Bajo
Iluminación	La iluminación nocturna necesaria para la seguridad y operación del Proyecto puede ser visible desde ciertos puntos de vista, afectando la calidad de vida de los residentes debido a la intrusión de luz en sus propiedades.	-	IP	Mayor	Alto	Alta	Bajo
Señal telefónica	La operación del centro puede interferir con la señal telefónica en las áreas circundantes	-	PR	Moderado	Alto	Alta	Medio
Tráfico	Incremento significativo del tráfico debido a las visitas de familiares de PPL, especialmente durante los fines de semana. Esto puede causar congestión y demoras, afectando tanto a los visitantes como a los residentes locales.	-	PR	Mayor	Muy alto	Media	Medio

ÁREA	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	EFECTO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	IMPORTANCIA (SIN MITIGACIÓN)	PROBABILIDAD DE ÉXITO DEL PGAS	IMPORTANCIA (CON MITIGACIÓN)
Familiares PPL	Mejora en el bienestar de los PPL debido a la proximidad y accesibilidad de sus familiares, facilitada por un establecimiento penitenciario moderno con infraestructura adecuada para visitas y programas de inserción social.	+	PR	Mayor	Muy alto	Alta	Alto
PPL Pueblos Indígenas y LGTBIQ+	Inclusión de programas específicos para PPL pertenecientes a pueblos indígenas y comunidades LGTBIQ+	+	PR	Mayor	Muy alto	Alta	Alto

Leyenda

- Caracterización del impacto: positivo (+), negativo (-).
- Probabilidad: Casi seguro (CS), Probable (PR), Posible (PS), Improbable (IP), y Raro (R).

Elaboración: IG, 2024.

Tabla 129. Resumen de análisis de impactos residuales de impactos acumulativos

ÁREA	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO	EFECTO	PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	IMPORTANCIA (SIN MITIGACIÓN)	PROBABILIDAD DE ÉXITO DEL PGAS	IMPORTANCIA (CON MITIGACIÓN)
Percepción de Seguridad	Aumento de la percepción de inseguridad por parte de los vecinos cercanos debido a la presencia del establecimiento penitenciario.	-	PR	Moderada	Alta	Media	Media
Descargas de Aguas Residuales	Aumento de descargas de aguas residuales adicionales debido a la infraestructura penitenciaria.	-	PS	Mayor	Alta	Alta	Media

Leyenda

- Caracterización del impacto: positivo (+), negativo (-).
- Probabilidad: Casi seguro (CS), Probable (PR), Posible (PS), Improbable (IP), y Raro (R).

Elaboración: IG, 2024.

8.5.2. Amenazas naturales y otras emergencias

La siguiente tabla resume los riesgos residuales para las amenazas o emergencias con niveles alto y moderado de riesgo.

Tabla 130. Resumen de niveles de riesgo residual por amenazas y emergencias

AMENAZA	NIVEL DE RIESGO	IMPACTO DE CONTROLES	RIESGO RESIDUAL
Incendios	Moderado	Alto	Bajo
Epidemias	Bajo	Alto	Bajo
Eventos hidrometeorológicos extremos e inundaciones	Moderado	Alto	Bajo
Terremotos	Alto	Alto	Bajo
Motines y disturbios	Moderado	Medio	Bajo
Olas de calor	Moderado	Medio	Bajo

9. CONSULTAS

9.1. Proceso de consultas

En el marco del PFSIS en Costa Rica (el "Programa"), de manera articulada con los requerimientos de las NDAS del MPAS, todo proceso de consulta que se lleve a cabo seguirá los lineamientos generales del desarrollo de consultas significativas como un factor esencial "para la toma de decisiones y la buena gobernanza"[21] con las siguientes premisas:

- El proceso de consulta con las partes interesadas tiene que ser continuo e interactivo a lo largo del ciclo del proyecto, y comenzar lo más pronto posible;
- Debe asegurar que las diferentes categorías de partes interesadas estén representadas y participen;
- Debe contar con suficientes recursos;
- Debe ser transparente y basarse en información objetiva;
- Debe ser equitativa y no discriminatoria;
- Debe brindar a las partes interesadas, información previa sobre aspectos relevantes del proyecto, en el idioma, el formato y la manera que sean apropiados para ellos;
- Debe ser respetuoso y estar exento de coerción;
- Debe asegurar la confidencialidad de la información y de las partes interesadas cuando sea apropiado;
- Debe tener un objetivo claro y evitar las discusiones excesivas que no conducen a ninguna parte; y
- La documentación debe ser sistemática y abarcar aspectos relevantes que hayan sido divulgados públicamente.

El proceso de consulta del Proyecto se desarrollará con el presente Plan de Consulta ("el Plan"). El proceso estará permeado por un enfoque basado en los derechos humanos, en el sentido de reconocer a las personas como titulares de derechos, sujetos de consulta que no deberán ser "sometidas a impactos adversos sin compensación ni ayuda"[22], garantizando el respeto del derecho a la igualdad, la no discriminación, la participación y acceso a la información, la transparencia y la rendición de cuentas.

Adicionalmente, el proceso promoverá la participación sin discriminación de representantes o líderes de las familias y comercios dentro del AID del Proyecto, autoridades locales/regionales/nacionales, organizaciones no gubernamentales, organizaciones religiosas, sector privado de distribuidoras, personas que residen en el AID (mujeres y hombres, niños, niñas, adolescentes jóvenes, adultos mayores, personas LGTBIQ+, personas con discapacidad, personas que se identifiquen como parte de alguna etnia), familiares de las PPL, medios de comunicación y público en general.

9.1.1. Objetivos

Mediante el presente Plan, se pretende realizar el proceso de consulta de manera incluyente orientada al establecimiento de un diálogo abierto y transparente con las partes interesadas potencialmente afectadas, de

[21] BID (2017). Consulta Significativa con las Partes Interesadas: Series del BID sobre riesgo y oportunidad ambiental y social.
[22] Ídem

manera que se garantice que cuenten con información veraz, oportuna, asequible y pertinente, acerca de todas las actividades e impactos y riesgos del Proyecto del PFSIS, a través de las formas y medios de comunicación culturalmente apropiados, con el fin de sostener un proceso de relacionamiento continuo.

Asimismo, se presentan los objetivos específicos propuestos:

- Fomentar espacios de participación y consulta para un constante intercambio de información.
- Sensibilizar a la población sobre los potenciales riesgos e impactos ambientales y sociales del PFSIS, así como las respectivas medidas de mitigación propuestas.
- Construir escenarios de apropiación y sentido de pertenencia hacia el Proyecto.
- Propiciar procesos de toma de decisiones con los aportes de las partes interesadas consultadas.
- Atender y evaluar los aportes que surgen de la ciudadanía con relación al Proyecto.
- Difundir el Mecanismo de Atención Quejas y Reclamos (MQR).

9.1.2. Alcance

Durante todo el ciclo de vida del Proyecto se implementará el presente Plan en la medida en que se requiera desarrollar procesos de participación e información de aspectos significativos asociados con el emplazamiento del Proyecto. Los mecanismos para la divulgación de la información y consulta se encuentran consignados en el PPPI. Este Procedimiento es complementario al PPPI y trabajará en articulación con el MQR.

9.1.3. Requisitos legales y otros

La legislación específica y otros requisitos aplicables a este documento se detallan a continuación:

- Requisitos para prestamistas principales
- NDAS del MPAS del BID
  - NDAS 1
  - NDAS 7
  - NDAS 9
  - NDAS 10
- Legislación y otros requisitos detallados en la sección 5.1 y Anexo 1.
- Licencias y permisos
- Medidas de mitigación de construcción detalladas en los documentos ambientales presentados ante la SETENA.
- Compromisos requeridos en los permisos ambientales otorgados por el SETENA el Proyecto.

De igual forma, en los siguientes Anexos se presenta información complementaria al Plan de Consultas:

- Anexo 2: Formato de invitación al proceso de consultas
- Anexo 3: Trifoliar informativo del Proyecto

9.2. Responsabilidades

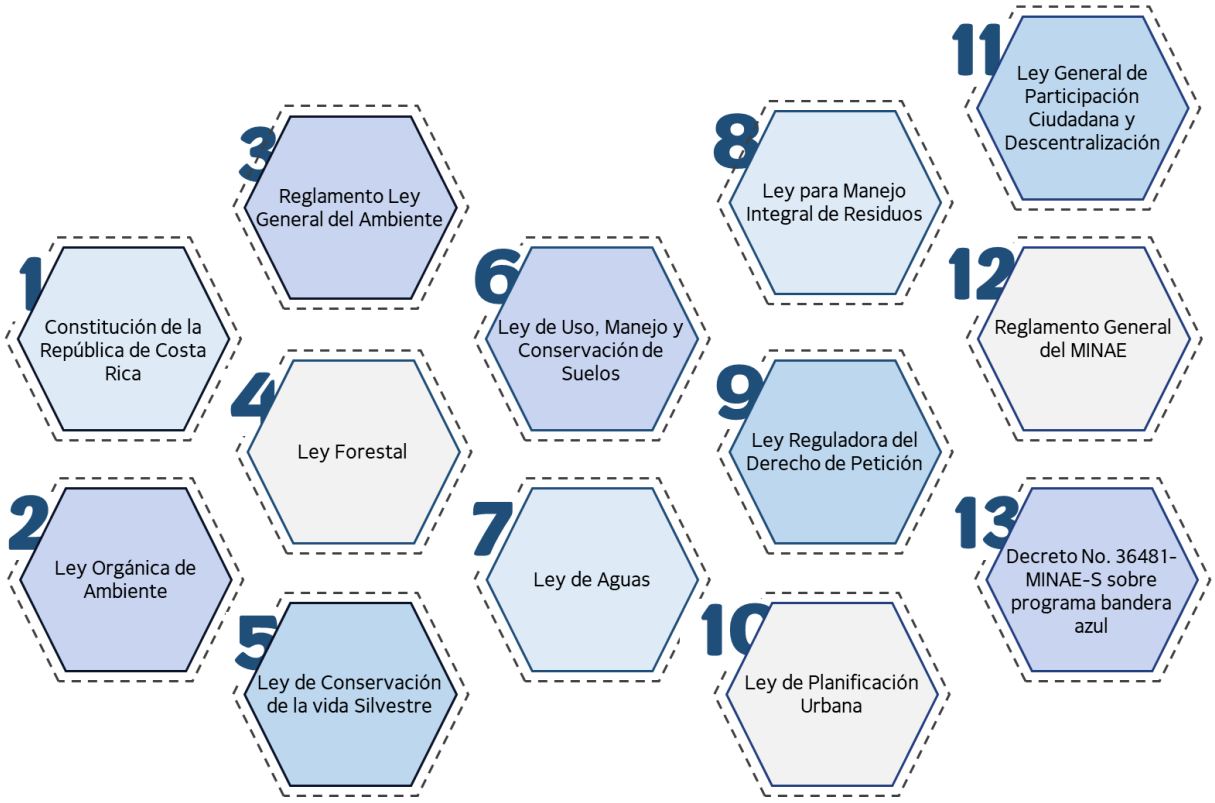
El MJP en su carácter de ejecutor del PFSIS es el responsable de liderar el proceso de consultas. Durante la etapa de preparación, el MJP recibirá apoyo de la consultora INAF GROUP con el objetivo de preparar los estudios y programas que forman parte del el AAS y PGAS de acuerdo con el MPAS del BID.

El MJP definirá funciones, responsabilidades y facultades claras y designará los recursos humanos y financieros específicos asignados a la aplicación y el seguimiento de las actividades del proceso de consultas principalmente por la unidad encargada de los temas socioambientales por parte del MJP.

9.3. Mecanismos de participación pública

Para identificar los mecanismos de participación en Costa Rica, se llevó a cabo una revisión exhaustiva del marco jurídico nacional. En dicho proceso, se analizaron las siguientes leyes, códigos y reglamentos:

Figura 137. Legislación de Costa Rica relacionada participación pública



Elaboración: IG, 2024.

En Costa Rica se identificaron varios mecanismos de participación pública orientados a lograr el acceso a la información, al proceso de toma de decisiones y al sistema judicial. En la siguiente tabla se presentan los mecanismos relacionados o que podrían utilizarse durante el desarrollo del PFSIS y el Proyecto.

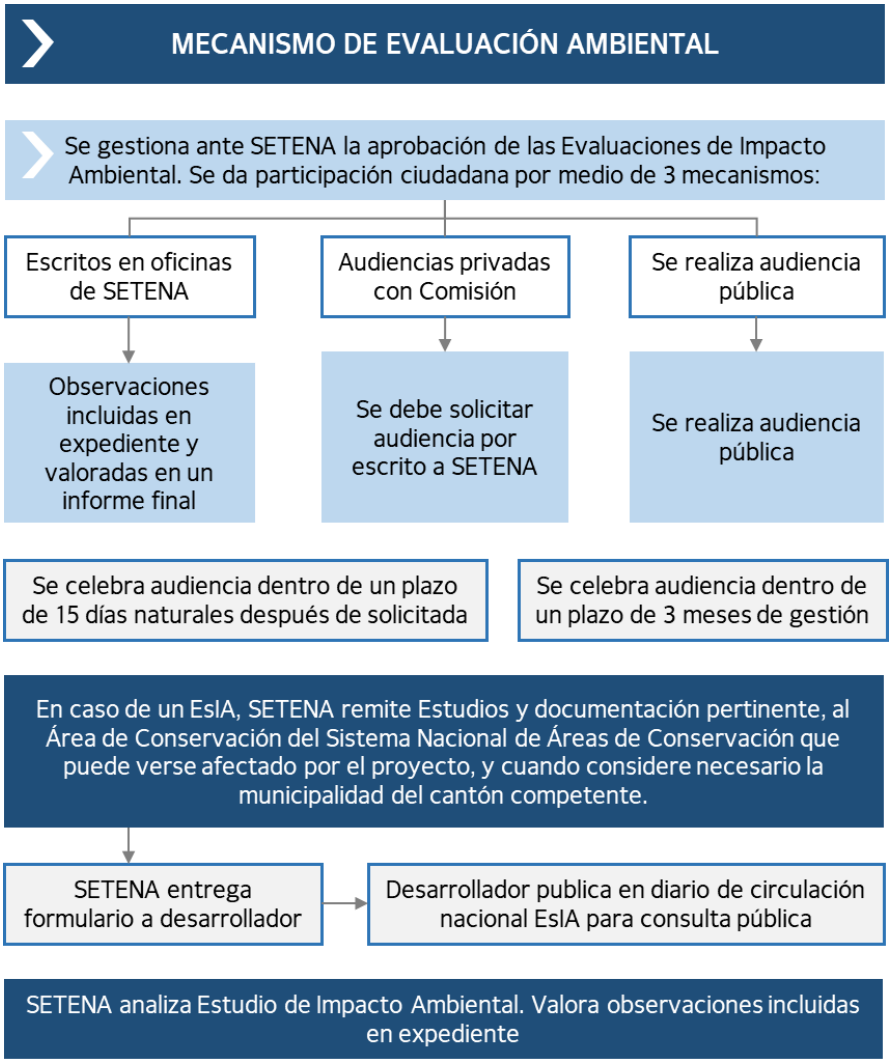
Tabla 131. Mecanismos de participación pública en Costa Rica

DERECHOS DE ACCESO	TIPOS DE PARTICIPACIÓN	MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN	COSTA RICA
Acceso a la Información	Participación para lograr consentimiento informado previo	Derecho de petición de solicitud de información ambiental	• Derecho de petición de información ambiental bajo la Constitución y la Ley Orgánica del Ambiente de Costa Rica. • Derecho de petición de información ambiental bajo la Ley para Manejo Integral de Residuos.
		Publicación de información ambiental	• Publicación de información Ambiental bajo la Ley Orgánica del Ambiente de Costa Rica. • Publicación de Información Ambiental bajo el Sistema de Información de la Administración Forestal. • Publicación de Información Ambiental bajo el Sistema de Información Nacional sobre la Gestión Integral de Residuos.
Acceso al Proceso	Participación en procesos dirigidos a formular políticas y normas ambientales	Participación en consejos nacionales para decidir, recomendar o coordinar políticas nacionales o plantear posiciones de negociación ante foros internacionales, vinculados a las convenciones o acuerdos multilaterales.	• Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO). • Consejo Nacional de Áreas de Conservación. • Oficina Nacional Forestal. • Junta Directiva del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal.
		Participación en cuerpos colegiados en el ámbito subnacional y local investidos de la autoridad para expedir o recomendar políticas y normas (Ej. Consejos provinciales o municipales del medio ambiente, comités técnicos para el desarrollo de normas).	• Participación en la Comisión Interinstitucional para la Educación y Conciencia Pública e Investigación en Biodiversidad. • Consejo Regional del área de Conservación. • Comité por área de manejo, conservación y recuperación de suelos. • Participación en la Comisión Interinstitucional de Incentivos. • Participación en los comités locales para la Categoría de Cambio Climático de la Comisión Nacional del Programa Bandera Azul.
	Participación en Procesos de Toma de	Intervención administrativa ambiental y consultas	• Oposición fundada para obtención de permisos relacionados con organismos genéticamente modificados de uso agrícola.

DERECHOS DE ACCESO	TIPOS DE PARTICIPACIÓN	MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN	COSTA RICA
	Decisiones Administrativas	públicas en procesos decisorios particulares.	• Procedimiento de consentimiento informado previo en procedimientos de acceso sobre los elementos genéticos y bioquímicos de la biodiversidad. • Mecanismo de evaluación de Impacto Ambiental. • Participación en procesos bajo la Ley para la Gestión Integral de Residuos. • Proceso para otorgar o denegar concesiones bajo la Ley de Aguas.
		Audiencias públicas ambientales	• Audiencias públicas bajo la Ley de Biodiversidad. • Audiencias públicas en la Ley para la Gestión Integral de Residuos. • Audiencias públicas en los procesos de evaluación de impacto ambiental en el reglamento general sobre los procedimientos de evaluación de impacto ambiental y en el reglamento sobre procedimientos de la SETENA y bajo la Ley de Biodiversidad. • Audiencias públicas en la Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos. • Audiencias públicas en la Ley de Planificación Urbana,
		Consultas a minorías étnicas.	• Consultas a comunidades locales/ pueblos indígenas bajo la Ley de Biodiversidad.
		Participación en cuerpos colegiados competentes para tomar decisiones administrativas y/o administración directa de áreas de valor ecológico.	• Sociedad de usuarios para el aprovechamiento colectivo de las aguas públicas. • Participación Pública en ASADAS (Asociaciones Administradoras de Sistemas de Acueductos y Alcantarillados Comunales).
Acceso a la justicia	Participación en la administración de la justicia	Acciones por daño ambiental	• Acciones por año
		Acción penal	• Acciones de delitos contra el ambiente

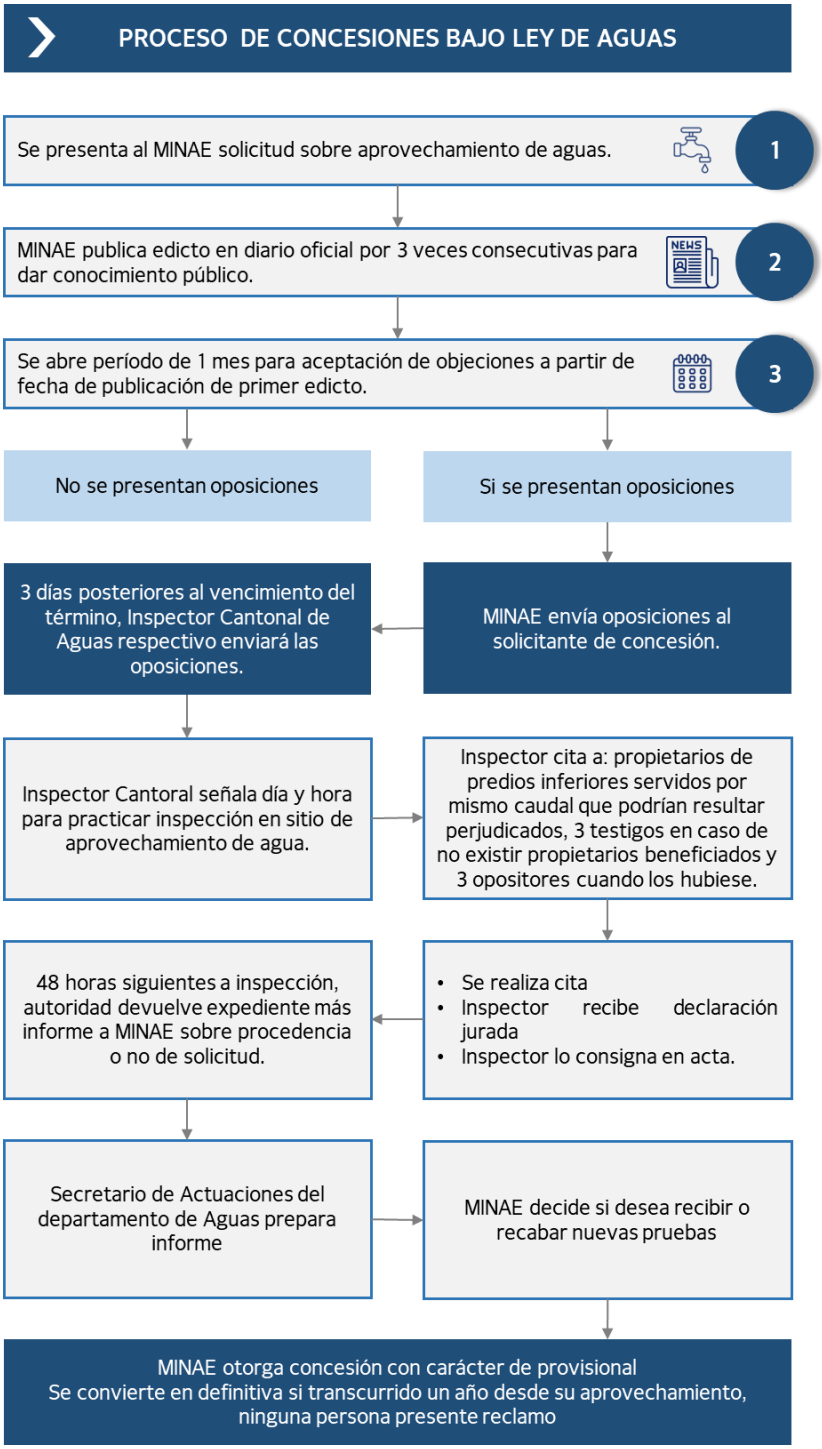
Elaboración: IG, 2024.

Figura 138. Mecanismo de evaluación ambiental



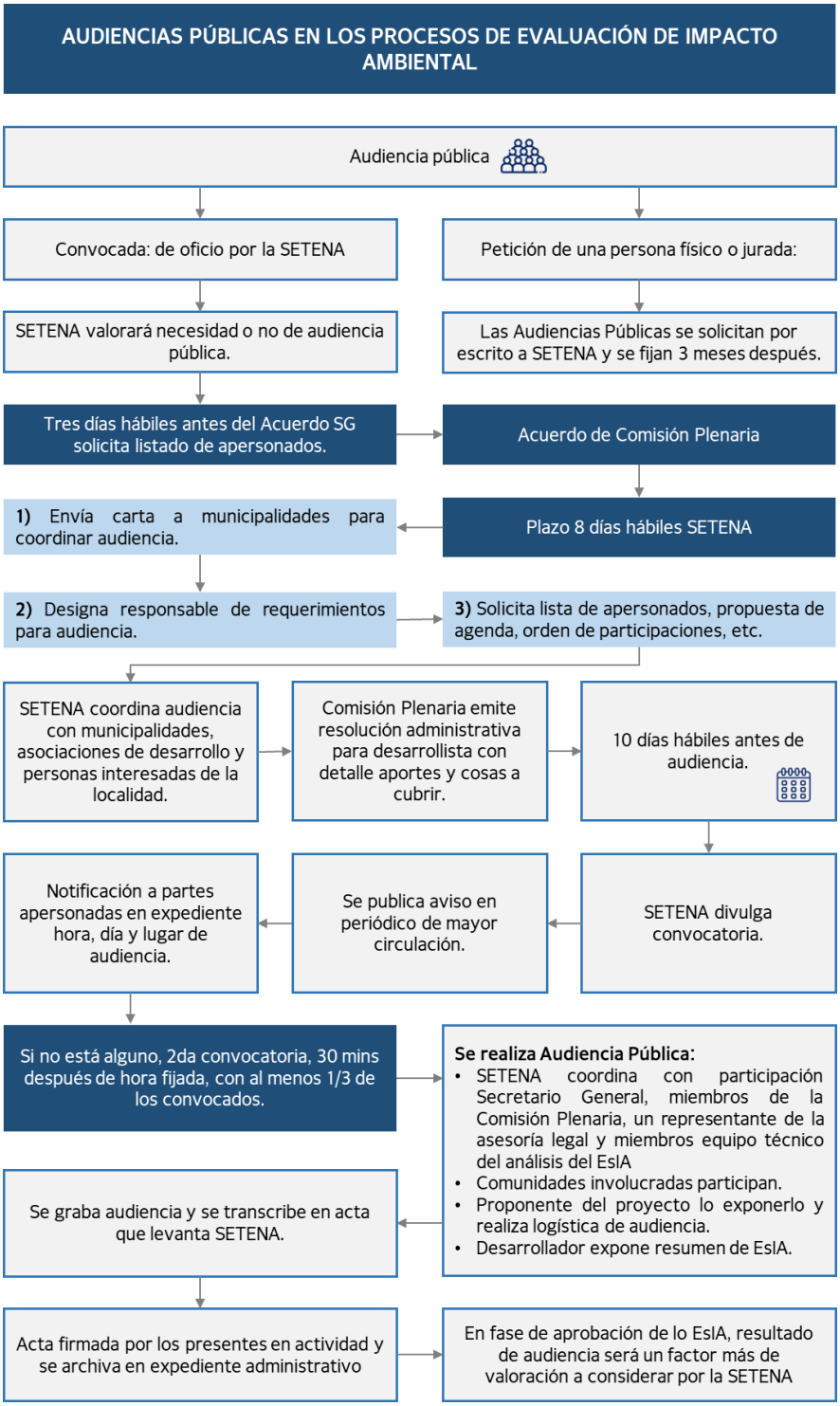
Fuente: OEA, 2014. Elaboración: IG, 2024.

Figura 139. Flujograma – Procesos de Concesiones bajo Ley de Aguas



Fuente: OEA, 2014. Elaboración: IG, 2024

Figura 140. Flujograma – Audiencias públicas en los procesos de Evaluación de Impacto Ambiental



Fuente: OEA, 2014. Elaboración: IG, 2024.

9.3.1. Lineamientos para el proceso de consulta

En las diferentes etapas del proceso de formulación e implementación del Proyecto del PFSIS, se requiere contar con mecanismos efectivos y culturalmente apropiados de participación a través de los cuales se puedan hacer consultas y recoger percepciones, inquietudes y expectativas de las partes interesadas acerca de los beneficios y los eventuales impactos adversos del Proyecto, así como la forma en que se pueden evitar o minimizar los impactos adversos.

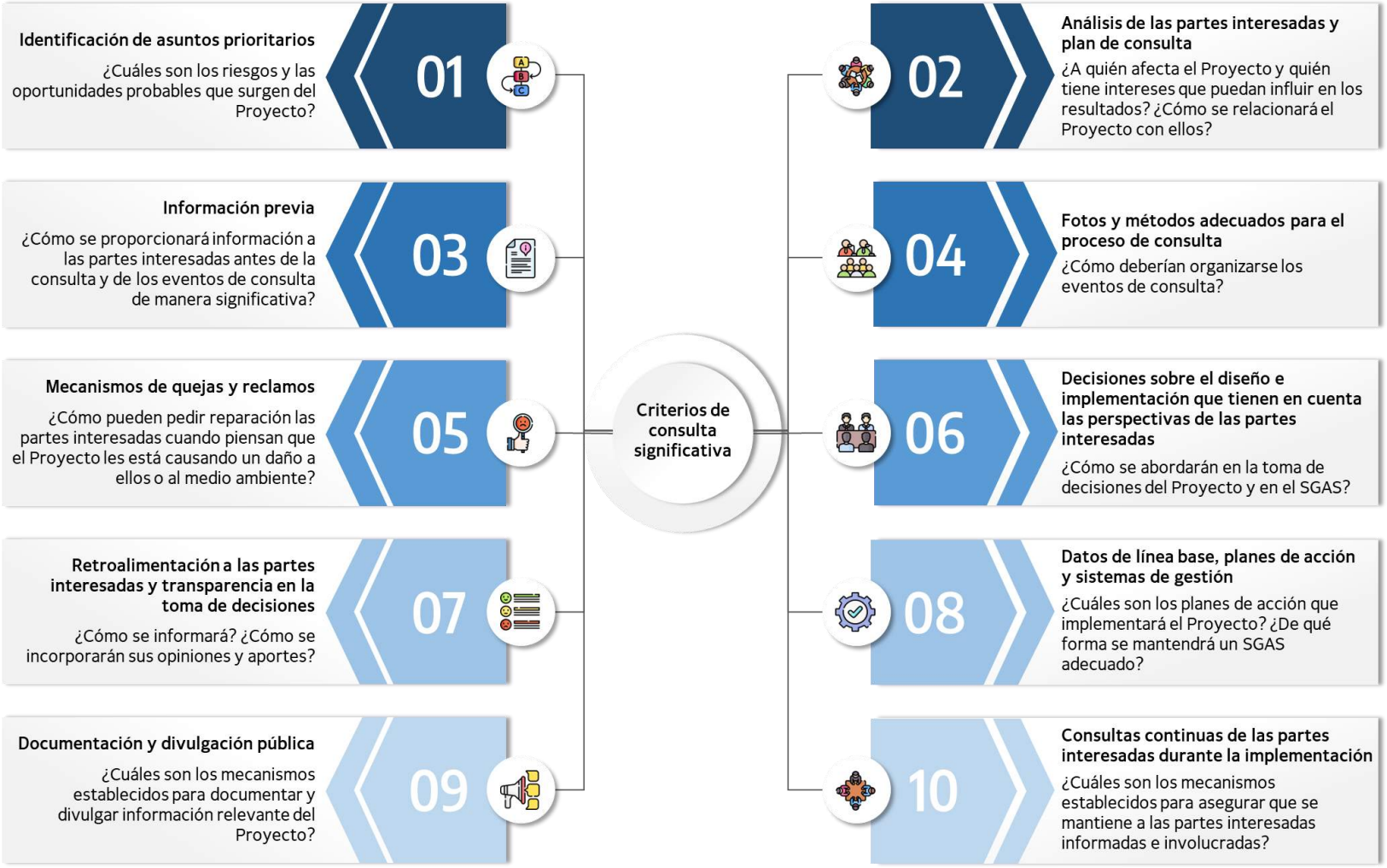
Las actividades que se desarrollarán en el proceso interactivo de consultas constituyen un espacio importante de difusión y comunicación de doble vía. Como parte del proceso de comunicaciones asociado a las consultas de buena fe, se prevé informar a los actores identificados, acerca de la zona de localización de las obras de construcción, su incidencia en el medio ambiente, el análisis de los impactos naturales y sociales, así como aspectos vinculados a la afectación y/o beneficio en cuanto a la calidad de vida, a la comunidad beneficiada/afectada de manera directa e indirecta por el Proyecto.

Los materiales proporcionados por el MJP serán elaborados y presentados de acuerdo con la población destinataria, en un lenguaje simple aprovechando de los medios de comunicaciones más adecuado para facilitar la plena comprensión. En el caso de la población indígena se dará mayor énfasis al uso de gráficos, mapas, afiches, videos y/o audios.

9.3.2. Criterios para una consulta significativa

El BID a través del documento “Consulta significativa con Pas Partes Interesadas” aborda diez aspectos y elementos que deberían estar presentes en el proceso de consulta con las partes interesadas e incorporados en la preparación y ejecución del Proyecto. Adicionalmente a la necesidad de análisis previo y posterior seguimiento, una consulta significativa con las partes interesadas debería reflejar los siguientes diez principios.

Figura 141. Criterios para una consulta significativa



Fuente: BID, 2024. Elaboración: IG, 2024.

9.3.3. Principios de consultas inclusivas y culturalmente adecuadas

Las consultas que se realizarán en el marco del Proyecto serán debidamente anticipadas, documentadas, comunicadas y difundidas, de manera clara y objetiva. El proceso de consultas observará principios que garanticen que todas las comunidades, incluidas las comunidades indígenas, familiares de las PPL y demás partes interesadas sean informadas correctamente de manera previa, mediante procedimientos culturalmente apropiados acerca del Proyecto y de las medidas que les pudiesen beneficiar o afectar. La modalidad operativa de estos principios será desarrollada de acuerdo con los siguientes elementos:

Marco inclusivo.

- Establecimiento de un marco apropiado que favorezca la inclusión intergeneracional, de género, y otorgamiento, en cada etapa de la preparación y ejecución del Proyecto, oportunidades de consulta a las comunidades indígenas eventualmente afectadas, las organizaciones de pueblos indígenas, si las hubiera, y otras organizaciones de la sociedad civil que señalen las comunidades indígenas afectadas.
- Empleo de métodos de consulta adecuados a los valores sociales y culturales de las comunidades indígenas eventualmente afectadas y a sus condiciones locales. En el diseño de estos métodos, se prestará especial atención a las inquietudes de las mujeres, los jóvenes, los niños indígenas, migrantes, familiares de las PPL y a que todos ellos puedan conocer y acceder a las oportunidades y ventajas del desarrollo.

Consultas culturalmente adecuadas

- En cada etapa de la preparación y ejecución del Proyecto, facilitar a las comunidades indígenas eventualmente afectadas, toda la información pertinente de una manera apropiada desde el punto de vista cultural, así como generar espacios y medios para relevar y tener en cuenta sus opiniones y percepciones sobre el diseño y la implementación de los subproyectos, lo cual contribuirá a evitar o reducir los impactos adversos y aumentar los beneficios de las partes.

Figura 142. Principios del proceso de consultas inclusivas y culturalmente adecuadas

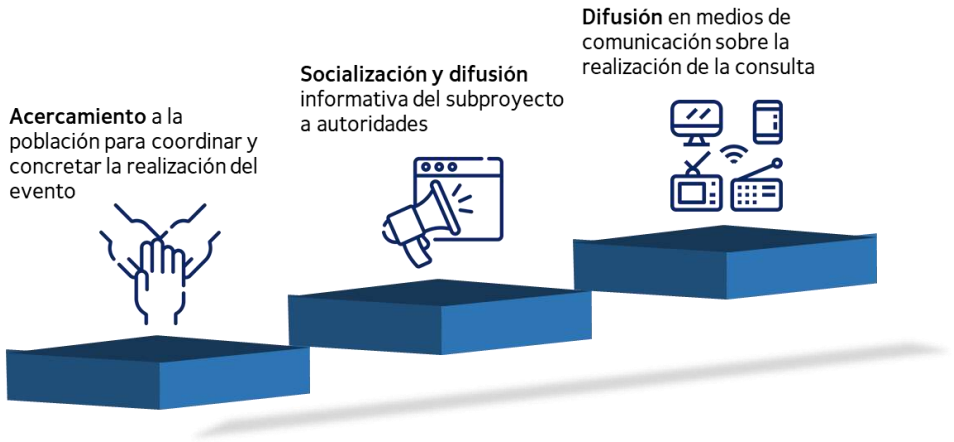
Elaboración: IG, 2024.

9.4. Proceso de consulta

9.4.1. Etapas del proceso de consulta

Con el objetivo de contar con una plena participación para la realización de las consultas con las partes interesadas se deberán cumplir las siguientes etapas; (I) acercamiento a la población (reuniones de divulgación del Proyecto) con el propósito de iniciar contactos con los diferentes niveles de las organizaciones, a fin de informar, promover, coordinar y concertar la realización del evento de consulta; (II) socialización y difusión informativa del subproyecto, a través de cartas personales a las autoridades locales, municipales y departamentales, así como a las instituciones públicas vinculadas y; (III) difusión en medios de comunicación (oral y escrita) sobre la realización de la consulta.

Figura 143. Etapas del desarrollo de consultas



Elaboración: IG, 2024.

El procedimiento de consultas será ejecutado en varias fases de acuerdo con las etapas de desarrollo del Proyecto, siendo la primera, la consulta preliminar estratégica, en la etapa de preparación de este, a cargo del MJP con el apoyo técnico del BID. La población objetivo en esta etapa son principalmente las instituciones públicas, organizaciones no gubernamentales, educativas y asociaciones relevantes para el desarrollo del Programa.

Una segunda ronda de consultas será desarrollada una vez que se hayan definido los vecinos y comunidades en el área de influencia del Proyecto. Este proceso de consulta se puede unificar con el proceso de licenciamiento ambiental ante el SETENA si fuera requerido. El mapa de actores o grupos interesados será extendido a los actores locales que se identifiquen en el PPPI.

Figura 144. Proceso de consultas

Elaboración: IG, 2024.

9.5. Planificación de las consultas

Durante el desarrollo del Proyecto, las consultas serán permanentes, y serán debidamente participadas, comunicadas y divulgadas para conocimiento de los actores identificados y público en general. En la Tabla 132, se presentan las etapas propuestas del proceso de consulta.

Tabla 132. Etapas del Plan de Consultas del PFSIS

FASE DEL PROYECTO	PARTES INTERESADAS	COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN	INFORMACIÓN POR DIVULGAR MEDIO
Cercano a la fase de implementación y desarrollo del Proyecto. **Primera Consulta - Comunidades**	• Comunidades vecinas • Residenciales vecinos • Comercios e industrias vecinas	Por lo menos un diálogo con actores locales, correspondientes a la segunda ronda de consultas sobre: • Instrumento de evaluación de impacto en cumplimiento a la legislación local del Proyecto, el AAS y otros documentos de gestión ambiental y social, principalmente el PGAS. • Cualquier otro estudio importante que se haya elaborado.	Publicar en la web o medio de divulgación masiva: • Información básica del Proyecto. • Cronograma de actividades preparatorias a la licitación. • Nivel de categorización socioambiental. Publicar en la web antes de la licitación: • Resumen y resultados de diálogo. • Posibles estudios importantes que hayan hecho sobre el Proyecto
Preparación del Proyecto y relevamiento de percepciones y propuestas **Segunda Consulta – Estratégica**	**Instituciones clave** • Policía Penitenciaria • Ministerio de Salud • MEP • CNR • Defensoría de los Habitantes • MNPT • MTSS **Organismos reguladores nacionales** • SETENA • MINAE **Organismo ejecutor** • MJP	Desarrollo de un primer proceso de consulta significativa con grupos interesados a nivel estratégico informando sobre: • Propósito e información básica del Proyecto • Información de los aspectos ambientales y sociales Relevamiento, sistematización y socialización de percepciones y propuestas de las comunidades y grupos interesados.	• Material de información y divulgación del PFSIS. • Publicar en la web o medio de divulgación masiva: – Información básica del PFSIS – AAS – PGAS • Plan de Consultas

FASE DEL PROYECTO	PARTES INTERESADAS	COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN	INFORMACIÓN POR DIVULGAR MEDIO
Aprobación del Proyecto	Actores locales relevantes y público general, en especial los afectados / PPL (directos e indirectos)	Instituciones e instancias proponentes e involucradas en el proceso de aprobación.	Al publicar en la web después de la licitación: • Anuncio de empresa ganadora de las obras. • Contratos con compromisos sociales y ambientales.
Monitoreo y acompañamiento	Actores locales relevantes y público general, en especial los afectados / beneficiarios (directos e indirectos)	Plan de comunicaciones Instancias y mecanismos de monitoreo, quejas y reclamos.	Al publicar en la web durante la implementación: • Informes de progreso anuales del Proyecto y de la gestión ambiental y social. • Instancias y mecanismos de quejas y reclamos.

Elaboración: IG, 2024.

Figura 145. Programación del proceso de consulta

Elaboración: IG, 2024.

9.6. Lineamientos del procedimiento

9.6.1. Inicio del proceso

Teniendo como base el PPPI, el MJP procurará realizar la actualización en el análisis e identificación de las partes interesadas clave a través de un mapeo de actores. Las partes interesadas deben identificar como mínimo a las siguientes: (I) representantes o líderes de las familias y comercios, (II) comerciantes informales, (III) autoridades locales/regionales/nacionales, (IV) organizaciones no gubernamentales, (V) organizaciones religiosas, (VI) organizaciones colegiadas, (VII) sector privado, (VIII) personas que residen en el AID, (IX) familiares de PPL, (X) medios de comunicación y; (XI) público en general.

9.6.2. Convocatoria

La convocatoria se realizará al menos 15 días antes de la fecha del evento, por medios de comunicación públicos como radio, prensa física y digital. De igual manera, será divulgada en redes sociales y en los sitios web del MJP.

Se podrán colocar afiches tipo infografías en lugares estratégicos de circulación de las comunidades, el residencial vecino cercano, el área comercial ubicada al norte del Proyecto, que deberán ser publicados mínimo dos semanas antes del desarrollo de la consulta. Los afiches reproducirán información relevante de la consulta como el objetivo, los datos de lugar, fecha y hora de la reunión; los logos del MJP y datos de contacto del MQR para solicitar información o realizar preguntas sobre el Proyecto.

De igual manera, se llevará a cabo una convocatoria mediante invitaciones formales dirigidas a las partes interesadas clave que se determinen para cada encuentro, siempre y cuando sea posible, y se solicitará acuso de recibido con el objetivo de contar con respaldo de la convocatoria realizada. El formato que se utilizará para las invitaciones se presenta en el Anexo 2 del presente documento.

Se recomienda hacer una confirmación de la asistencia al evento mínimo tres días antes de su realización con los actores claves. El recordatorio a las entidades públicas y otros actores institucionales se puede hacer mediante el envío de correos electrónicos y/o llamadas telefónicas. Además, puede solicitarse la confirmación de participación y el/los nombres de los representantes de la entidad que asistirán.

9.6.3. Reuniones preparatorias

Durante el desarrollo de la segunda fase del proceso de consultas, se propone realizar reuniones preparatorias de las consultas siempre que sea posible, con el fin de informar a las partes interesadas los asuntos que serán abordados y así recibir aportes y recomendaciones. Tanto en la instancia preliminar como el proceso de consulta final se registrarán todos los aportes y preguntas de las partes interesadas.

9.6.4. Implementación de actividades de consulta

Los espacios o encuentros en el marco de la consulta se basarán en el diálogo, el respeto y el derecho a la participación informada, de tal manera que pueda contarse con los puntos de vista de los diferentes asistentes al evento. Se solicitará el inicio de la sesión la autorización de los asistentes para el registro fotográfico y audiovisual.

La agenda de la sesión incluirá como mínimo:

- Bienvenida e introducción.

- Presentación de la agenda y expositores.
- Presentación del Programa y Proyecto
- Aspectos por conversar en el espacio.
- Refuerzo de los canales de comunicación con el MJP y del MQR.
- Preguntas e inquietudes por parte de las partes interesadas.
- Firma de la minuta de reunión.

Se distribuirán volantes elaborados con el objetivo de facilitar el ejercicio y la comprensión de los asistentes. Los folletos deberán contener los datos de contacto del MQR. Se debe establecer la metodología para atender y escuchar las opiniones, preguntas, recomendaciones y comentarios de la población. Todos los aportes deben ser registrados para su posterior procesamiento y respuesta.

9.6.5. Trazabilidad de consulta

Las minutas de reunión y otros soportes documentales deberán consignarse en archivo físico y digital de acuerdo con una codificación determinada. A su vez la información relevante deberá ser registrada en una matriz de seguimiento a reuniones en donde se indique el tipo de compromisos o resultados generados con la ejecución del ejercicio participativo, de acuerdo con el lineamiento del AAS del Proyecto.

La documentación y evidencia del proceso debe contener:

- Memorias de reuniones internas de coordinación de la consulta.
- Registros y materiales de convocatoria.
- Presentaciones empleadas.
- Listado de invitados, incluyendo registros de confirmación de la asistencia.
- Minutas de la reunión que registra el desarrollo de la consulta.
- Listados de asistencia.
- Registro fotográfico, audio y video.

9.7. Verificación del proceso de consulta

El proceso de consulta será desarrollado y verificado por la unidad socioambiental del MJP, siguiendo de manera orientativa y ajustada al tipo de consulta lo establecido en la lista de control.

Tabla 133. Lista de control del proceso de consulta

Identificación de asuntos prioritarios: el proceso de evaluación	
¿Se han identificado los beneficios y los riesgos ambientales y sociales mediante un proceso de evaluación?	
¿Se han identificado los riesgos de manera integral, cubriendo los riesgos directos y los indirectos y acumulativos del proyecto, así como los riesgos contextuales más amplios?	
¿Se ha consultado a las partes interesadas locales sobre cómo perciben los beneficios y los riesgos?	
Análisis de las partes interesadas y plan de consulta	
¿Se ha realizado un análisis de las partes interesadas?	
¿El análisis identifica grupos y subgrupos que pueden verse afectados negativamente, que son beneficiarios potenciales o que pueden influir en los resultados del proyecto?	

¿El análisis se ha desagregado por género y grupos potencialmente vulnerables?	
¿Se ha preparado un plan de consultas que incluya un resumen de cómo el proyecto busca relacionarse con los diferentes grupos de partes interesadas?	
¿El análisis y el plan de consultas considera los mecanismos institucionales y los procesos de toma de decisiones locales?	
información previa	
¿Se ha proporcionado información a las partes interesadas relevantes, accesible en lugares e idiomas adecuados?	
¿Se ha dado suficiente tiempo a las partes interesadas para revisar y discutir la información entre ellos antes que se les pida participar en eventos de consulta?	
Foros y métodos adecuados para el proceso de consulta	
¿El proceso de consulta diseñado es adecuado para diferentes grupos y subgrupos de partes interesadas?	
¿Los grupos vulnerables o marginales han tenido la oportunidad de expresar sus opiniones y preocupaciones?	
¿Se han adoptado medidas para proteger a las personas de represalias, donde sea pertinente?	
¿Se ha informado a las partes interesadas sobre cómo se pueden comunicar con el proyecto en el futuro?	
Mecanismos de quejas y reclamos	
¿Se ha creado un MQR y está integrado a las gestiones del proyecto?	
¿Qué rol jugó la consulta con las partes interesadas en el diseño del MQR?	
¿Las personas afectadas tienen conocimiento de la existencia del MQR y es este fácilmente accesible?	
¿El MQR tiene el mandato y autoridad para abordar y resolver preocupaciones planteadas por las partes interesadas y para influir en las decisiones de diseño e implementación del proyecto?	
Decisiones de diseño e implementación que tienen en cuenta las perspectivas de las partes interesadas	
¿La estructura de gestión del proyecto dispone que los asuntos ambientales y sociales se tengan en cuenta de manera integrada junto con las consideraciones relativas a la ingeniería, las financieras y otras?	
¿Hay evidencia de cómo se han considerado las opiniones de las partes interesadas en la toma de decisiones relacionadas con el diseño y la implementación del proyecto?	
¿Se puede demostrar que los aportes de las partes interesadas han contribuido a aplicar una jerarquía de mitigación, es decir, evitar, minimizar o compensar los impactos adversos?	
Retroalimentación a las partes interesadas y transparencia en la toma de decisiones	
¿Se les ha comunicado a las partes interesadas cómo sus aportes contribuirán a la toma de decisiones del proyecto?	
¿Se han realizado registros sistemáticos de los eventos de consulta y se han compartido con las partes interesadas?	
Datos de línea de base, planes de acción y sistemas de gestión	
¿Se han recopilado datos de línea de base que permitirán una comparación de las intervenciones del proyecto “antes y después”, en relación con temas ambientales y sociales, en términos cuantitativos y cualitativos?	
¿Los grupos de partes interesadas relevantes han sido consultados sobre la pertinencia y la validez de los datos, los planes de acción propuestos, la estructura de gestión y los arreglos institucionales?	
Documentación y divulgación pública	
¿El proceso de consulta con las partes interesadas ha sido sistemáticamente documentado?	
¿La información relevante del proceso de consulta ha sido puesta a disposición de las partes interesadas afectadas e interesadas?	
¿Se han actualizado los documentos relevantes del proyecto como los instrumentos de evaluación ambiental a fin de reflejar los resultados del proceso de consulta antes de la aprobación del proyecto?	

¿Se han divulgado públicamente documentos claves del proyecto antes de los hitos establecidos por las políticas y los procedimientos?	
Consulta continua con las partes interesadas durante la implementación	
¿Los planes del proyecto y los acuerdos legales reflejan el compromiso de una consulta continua con las partes interesadas durante la implementación?	
¿Se han incorporado disposiciones para actualizar el análisis de las partes interesadas y el proceso de participación durante la implementación del proyecto a fin de reflejar los cambios en la composición de las partes interesadas o en los riesgos?	
¿Existen mecanismos para las consultas con las partes interesadas antes de finalizar los diseños realizados durante la fase de implementación?	

Fuente: Consulta Significativa con las Partes Interesadas, BID, 2017

9.8. Monitoreo y seguimiento

Los indicadores por considerar para el desarrollo del Plan serán los presentados en la siguiente tabla.

Tabla 134. Indicadores del Plan

NÚM.	TIPO	DESCRIPCIÓN	INDICADOR	METAS
1	Cumplimiento	Actividades de consulta ejecutadas	Núm. de consultas desarrolladas / Núm. de consultas programadas	95% anual
2	Efectividad	Consultas desarrolladas bajo los lineamientos establecidos en el Plan	Núm. de consultas desarrolladas con los criterios establecidos en el Plan / Núm. de consultas programadas	100%

Elaboración: IG, 2024.

9.9. Informe de consulta

El informe de consulta que se presentará al finalizar el Plan incluirá los componentes que se detallan en la siguiente tabla. El desarrollo de la consulta aún está en proceso de definición de fechas y desarrollo.

Tabla 135. Contenido de informe sobre consulta

INCISO	TITULO	CONTENIDO
1	Antecedentes	Describir las partes interesadas que participaron en la socialización indicando las siguientes características: • Genero • Etnia • Edad
2	Convocatoria	Describir los medios utilizados para las convocatorias de los procesos de socialización. (llamadas directas, redes sociales, radio, etc.) y las fechas en las cuales se iniciaron.
3	Roles	Describir los roles de los principales actores durante el proceso de socialización.
4	Resumen de los comentarios y repuestas	Resumen de las preguntas y respuestas dadas en durante los procesos de socialización. Se deberá identificar las personas y su comunidad que realizo la pregunta y respuesta.

INCISO	TITULO	CONTENIDO
5	Mecanismo de quejas	Detallar la información brindada sobre el mecanismo de quejas a utilizar por las partes interesadas.
Anexos		
A1	Lista de asistencia	Lista de asistencia que detalle la siguiente información: • Genero • Etnia • Edad
A2	Acta de consentimiento del desarrollo del Proyecto	Acta de consentimiento del desarrollo del proyecto firmado por las partes interesadas de la socialización.
A3	Medios visuales utilizados durante la socialización	Detallar los medios visuales utilizados durante los procesos de socialización. (presentaciones, videos, etc.).
A4	Invitación a la convocatoria	Copia de la invitación compartida durante el proceso de convocatoria.
A5	Agenda de la socialización	Detallar la agenda del proceso de socialización.
A6	Instrumentos de verificación de la socialización	Detallar los medios de verificación de la realización de la socialización (fotografías, videos, etc.).

10. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

a. BirdLife International. (2024). *Ficha informativa de especies: Amazona auropalliata*. Recuperado de: https://datazone.birdlife.org/species/factsheet/yellow-naped-amazon-amazona-auropalliata

b. Brady, N. C., & Weil, R. R. (2008). *The Nature and Properties of Soils*. *Pearson Education*.

c. Dirección de Cambio Climático; Ministerio de Ambiente y Energía. (2022). *Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático de Costa Rica, 2022 - 2026.* San José, Costa Rica. 204pp.

d. Instituto Meteorológico Nacional (IMN). (2008). *Clima, Variabilidad y cambio climático en Costa Rica.* Recuperado de: http://cglobal.imn.ac.cr/documentos/publicaciones/CambioClimatico/climaVariabilidadCambioClimaticoCR.pdf

e. Instituto Meteorológico Nacional (IMN). (2013). *Estudio de las cuencas hidrográficas de Costa Rica: Cuenca del río Grande de Tárcoles.* Recuperado de: http://cglobal.imn.ac.cr/documentos/publicaciones/EstudioCuencas/EstudioCuencas-cuencaRioGrandeTarcoles.pdf

f. Instituto Meteorológico Nacional (IMN). (2020). *Eventos hidrometeorológicos extremos periodos 1700-1899 y 1980-2017.* Recuperado de: http://cglobal.imn.ac.cr/documentos/revista/topicosmet20201/offline/RevistaTopicos2020-1-Morales.pdf

g. Instituto Nacional de Estadística y Censos, (2011). *Censo 2011*. Recuperado de: https://inec.cr/estadisticas-fuentes/censos/censo-2011

h. Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). (2007). *Los Bosques de Costa Rica*. Recuperado de: http://www.bio-nica.info/Biblioteca/Quesada2007Forestal.pdf

i. Madrigal-Solís, M. (2018). *Caracterización del río Virilla en el Valle Central de Costa Rica. Revista Geográfica de América Central, 2(61), 161-178*. Recuperado de: https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/view/11784/15802

j. Ministerio de Ambiente y Energía. (2022). *Plan de Acción para la Adaptación al Cambio Climático en la Región Central de Costa Rica*. Recuperado de: https://cambioclimatico.go.cr/wp-content/uploads/2022/05/Plan-de-Accion-ACC_Region-Central_.pdf

k. Ministerio de Justicia y Paz (2024). *Portafolio Institucional de Inversión Pública en Infraestructura Penitenciaria (2020-2030)* (MJP-SPSI-INF-PUI-SPN-2022-01).

l. Municipalidad de Alajuela. (2021). *Plan distrital San Rafael 2018-2023* (p. 41). Recuperado de https://www.munialajuela.go.cr/cms/api/File/DownloadFile/OtherFiles/08_Plan_Distrital_San_Rafael_2018-2023_05-07-2021_10_22_13.pdf

m. Programa de Investigación en Desarrollo Urbano Sostenible (ProDUS). (2009) *Diagnostico-Plan Regulador de Alajuela: Socioeconómico*. Recuperado de: https://kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/28815

n. REDD/CCAD-GIZ (2016). *MAPA DE COBERTURA FORESTAL Y USO DE LA TIERRA AÑO 2010 PARA EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL MECANISMO SOCIOAMBIENTAL DIQUIS, REPÚBLICA DE COSTA RICA: METODOLOGÍA Y RESULTADOS*. Recuperado de: https://www.sica.int/download/?124864

o. Universidad Nacional, et. al. (2015). *Informe de calidad del aire: Área Metropolitana de Costa Rica 2013-2015. Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social*. https://www.binasss.sa.cr/opac-ms/media/digitales/Informe%20de%20la%20calidad%20del%20aire.%20Area%20Metropolitana%20de%20Costa%20Rica.%202013-2015.pdf

p. Universidad Nacional de Costa Rica. (2015). *Caracterización del Territorio Central occidental (ALAJUELA-GRECIA-POÁS-VALVERDE VEGA)*. Recuperado de: https://www.inder.go.cr/Alajuela-Poas-Grecia-ValverdeVega/Caracterizacion-Alajuela-Poas-Gecia-Valverde-Vega.pdf

q. UNEP GRID-Geneva & WMO. (S.F.). *World Environment Situation Room*. Recuperado de: https://wesr-climate.unepgrid.ch/climate/

r. Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC). (2016). *Diversidad Sexual, Derechos Humanos y VIH en el Sistema Penitenciario de Costa Rica*.

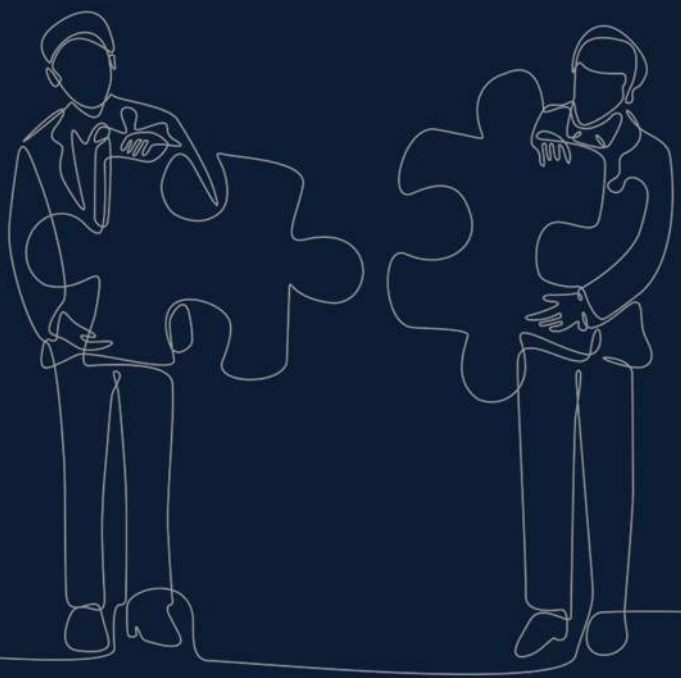
s. Mecanismo Nacional de Prevención de la Tortura (MNPT). (2023). Informe Anual de Labores 2022. Defensor del Pueblo.

t. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (ACNUDH). (2015). Reglas Mínimas de las Naciones Unidas para el Tratamiento de los Reclusos (Reglas Nelson Mandela).

u. Agua, saneamiento, higiene y hábitat en las cárceles Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR). (2011). Agua, saneamiento, higiene y hábitat en las cárceles.

v. Protección de las personas privadas de libertad Comité Internacional de la Cruz Roja (CICR). (2015). Protección de las personas privadas de libertad.

ANEXOS



ANEXO 1

Marco Legal e Institucional aplicable al PFSIS

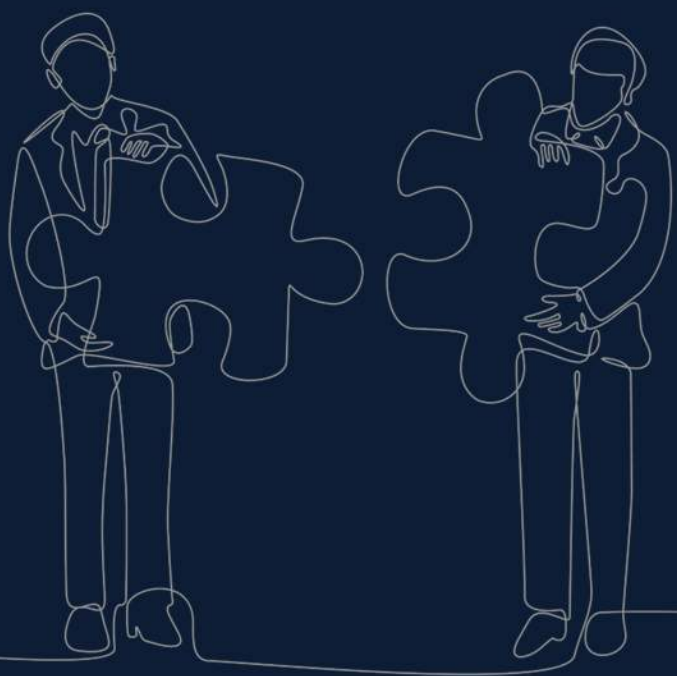


Tabla 136. Marco legal aplicable al Programa

ÁREA	LEGISLACIÓN	DESCRIPCIÓN
General	Constitución de la Republica de Costa Rica	De acuerdo con el Artículo 50 de la Constitución Política, "el Estado procurará el mayor bienestar de sus habitantes, organizando y estimulando la producción y el más adecuado reparto de la riqueza." Por la magnitud y ubicación geográfica del Proyecto, este fue concebido de forma tal que se eviten impactos sobre el entorno físico, biótico y social, pudiendo propiciar, más bien, beneficios en las condiciones de vida de las poblaciones del entorno.
	Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 7554)	Establece las bases para la gestión ambiental, promoviendo la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la reducción de la contaminación y la participación ciudadana en la gestión ambiental. Artículo 17.- Evaluación de impacto ambiental: Las actividades humanas que alteren o destruyan elementos del ambiente o generen residuos, materiales tóxicos o peligrosos, requerirán una evaluación de impacto ambiental por parte de la Secretaría Técnica Nacional Ambiental creada en esta ley. Su aprobación previa, de parte de este organismo, será requisito indispensable para iniciar las actividades, obras o proyectos. Las leyes y los reglamentos indicarán cuáles actividades, obras o proyectos requerirán la evaluación de impacto ambiental. El capítulo II de esta ley incluye una serie de artículos que se refieren al tema de la participación ciudadana en materia ambiental, siendo el artículo 6 el principal: "El Estado y las municipalidades fomentarían la participación y organización, en la toma de decisiones y acciones tendientes a proteger el medio ambiente".
	Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) (31849-MINAE-S-MOPT-MAG- MEIC (y sus reformas)	Este instrumento, de alcance general para todo proyecto de desarrollo susceptible de generar impactos ambientales sobre el entorno, constituye el marco metodológico, técnico y de procedimientos reglamentarios de referencia obligatoria para el Proyecto.
	Manual de Instrumentos Técnicos para el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (Manual de EIA) – Parte IV. 32966-MINAE (y sus reformas)	Se trata de la guía general que se aplica en el país para la elaboración de Instrumentos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), concretamente Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) y los Pronósticos-Planes de Gestión Ambiental, atendiendo las instrucciones planteadas en los Anexos 1, 2 y 3 incluidos en el Decreto. Esta guía es de uso obligatorio para las actividades o proyectos de categoría A y B1 establecidas en el Decreto Ejecutivo N° 31849-MINAE-S-MOPT-MAG-MEIC.
	Aviso de presentación de Estudio de Impacto Ambiental	Establece el requisito de publicar, en un medio de divulgación impreso de circulación nacional, el EsIA sometido al trámite de análisis y dictamen de parte de SETENA, de acuerdo con las especificaciones detalladas en el acuerdo.

ÁREA	LEGISLACIÓN	DESCRIPCIÓN
	(Comisión Plenaria ACP-087-2009 - SETENA)	De igual modo, debe remitirse a SETENA copia de la página donde se haya hecho la publicación, en un plazo máximo de ocho días, para ser incluido en el expediente respectivo.
	Georreferenciación de Proyectos (Resolución 2654-2008 - SETENA)	En esta resolución se establecen los requisitos que deberán cumplir los proponentes de actividades, obras y proyectos para la georreferenciación (definición de la ubicación exacta) de los mismos.
	Vigencia de la Viabilidad Ambiental (Resolución 147-2009 - SETENA)	Establece el procedimiento para la tramitación de las solicitudes de prórroga de los plazos dispuestos por las viabilidades ambientales para el inicio de las actividades, obras o proyectos
	Ley General de Salud (Ley No. 5395)	• Establece regulaciones para proteger la salud pública, incluyendo la gestión de residuos, control de contaminación y medidas para prevenir enfermedades derivadas de factores ambientales.
Sistema penitenciario	Ley General de la Administración Pública (Ley No. 6227)	Establece normas sobre la organización y funcionamiento de la administración pública, incluyendo disposiciones aplicables a la gestión del sistema penitenciario.
	Reglamento General del Sistema Penitenciario (Decreto No. 40849-JP)	Define las regulaciones para la operación y administración de los establecimientos penitenciarios, incluyendo la gestión de recursos, el tratamiento de las PPL y la seguridad interna.
	Ley numero 4762 Creación de la Dirección General de Adaptación Social	La Ley número 4762 de Costa Rica, promulgada el 8 de mayo de 1971, crea la Dirección General de Adaptación Social. Esta entidad, dependiente del Ministerio de Justicia y Paz, es responsable de la custodia, ubicación y atención técnica de las personas privadas de libertad, así como de aquellas que cumplen medidas alternativas a la prisión. La ley establece las funciones y competencias de la Dirección, enfocándose en la inserción social y la gestión del sistema penitenciario
	Ley de Ejecución de las Sanciones Juveniles (Ley No. 8460)	Regula la ejecución de las sanciones impuestas a menores de edad en conflicto con la ley, asegurando su inserción social y protección de sus derechos.

<table>
<tr><th>ÁREA</th><th>LEGISLACIÓN</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Sistema Penitenciario - Construcción</td><td>Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones. Edición 2017.
Publicado en La Gaceta No. 37, Alcance Digital N° 38 del 21 de febrero de 2017</td><td>Según el Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones 2017, Artículo 5.1.12-1 Cárceles y Establecimientos penitenciarios se indica la cantidad de piezas sanitarias para Establecimientos penitenciarios.
<table>
<tr><th colspan="3">CANTIDAD DE PIEZAS SANITARIAS SEGÚN CÓDIGO HIDRÁULICO 2017</th></tr>
<tr><td>Inodoros</td><td>1 por cada 20 hombres</td><td>1 por cada 15 mujeres</td></tr>
<tr><td>Duchas</td><td>1 ducha cada 50 hombres</td><td></td></tr>
<tr><td>Lavatorios</td><td>1 lavatorio cada 10 personas</td><td></td></tr>
<tr><td>Mingitorios</td><td>1 mingitorio cada 50 personas</td><td></td></tr>
</table>
Fuente: Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones, 2017. Elaboración: IG, 2024.

Para uso del personal residente, empleados y trabajadores en Establecimientos penitenciarios, se proveerán adicionalmente servicios sanitarios para hombres y para mujeres, de acuerdo con la siguiente tabla:
<table>
<tr><th rowspan="2">NÚMERO DE PERSONAS</th><th rowspan="2">ÁREA LOCAL (m^2)</th><th colspan="3">HOMBRES</th><th colspan="2">MUJERES</th></tr>
<tr><th>INODORO</th><th>LAVATORIO</th><th>MINGITORIO</th><th>INODORO</th><th>LAVATORIO</th></tr>
<tr><td>0-15</td><td>0-300</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr>
<tr><td>16-25</td><td>301-500</td><td>2</td><td>1</td><td>1</td><td>3</td><td>1</td></tr>
<tr><td>26-40</td><td>501-800</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>3</td><td>2</td></tr>
<tr><td>41-55</td><td>801-1100</td><td>3</td><td>3</td><td>2</td><td>4</td><td>3</td></tr>
<tr><td>>56</td><td>>1.101</td><td colspan="3">1 cada 20 hombres o 400 m^2</td><td colspan="2">1 cada 15 mujeres o 300 m^2</td></tr>
</table>
Fuente: Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones, 2017. Elaboración: IG, 2024.</td></tr>
<tr><td>Ley de Igualdad de Oportunidades para las personas con discapacidad. Ley N° 7600.
Publicada en La Gaceta N° 102 de 29 de mayo de 1996.</td><td>• Artículo 110. Dormitorio principal. El dormitorio principal de la vivienda deberá disponer de por lo menos un espacio libre de maniobra con un diámetro mínimo de 1,50 m. (…) Un espacio libre con un ancho mínimo de 0,90 m. debe proporcionarse por lo menos a un lado de la cama.
• Artículo 114. Puertas. El ancho mínimo de todas las puertas y aberturas será de 0,90 m. (…) Las puertas de los cuartos de baño o espacios confinados abrirán hacia afuera. Se consideran como alternativas las puertas corredizas. (…) La agarradera será de fácil manipulación, de tipo barra o aldaba y debe instalarse a una altura entre 0,90 m.</td></tr>
</table>

ÁREA	LEGISLACIÓN	DESCRIPCIÓN
		• Artículo 140. Puertas. El espacio libre de las puertas tendrá un ancho mínimo de 0,90 m. (···) Las puertas deberán en todo caso abrir en ambos sentidos. • Artículo 141. Pasillos. Los pasillos generales y los de uso común, deberán tener un ancho mínimo de 1,20 m. Y los pasillos interiores tendrán un ancho mínimo de 0,90 m. • Artículo 143. Servicios sanitarios. En las áreas de servicios sanitarios, por lo menos un cubículo de cada clase (inodoro, orinal, ducha) tendrán puerta de 0,90 m. que abra hacia afuera. Agarraderas corridas a 0,90 m. de alto en sus costados libres. • Los inodoros se instalarán recargados a un lado de la pared de fondo: profundidad mínima: 2,25 m., ancho mínimo: 1,55 m. • Artículo 144. Inodoros, duchas y accesorios. Cuando los inodoros se instalen centrados en la pared de fondo, tendrán las siguientes medidas: Profundidad mínima: 2,25 m. Ancho mínimo: 2,25 m. Los cubículos para ducha tendrán: Profundidad mínima: 1,75 m. Ancho mínimo: 1,50 m.
	Reglamento de Construcciones Actualizado. Publicado en el Alcance N° 62 La Gaceta N° 54 del 22 de marzo del 2018	• Artículo 157. Áreas por pieza. Las dimensiones mínimas requeridas, medidas de eje a eje, deben ser las siguientes: – Dormitorios: Un dormitorio debe medir como mínimo 9,00 m²; los demás deben medir 7,50 m², de área como mínimo, con un ancho no menor de 2,50 metros. • Artículo 160. Área de ventana. Las ventanas deben tener un área no inferior a los porcentajes que a continuación se indican, calculados en relación con la superficie de cada pieza, o con el área de piso correspondiente: – Piezas habitables y cocina:15% – Cuartos de baño: 10% – Escaleras y corredores: 15%
	Manual de Disposiciones Técnicas Generales sobre Seguridad Humana y Protección contra Incendios. Versión 2013. Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica. Unidad de Ingeniería de Bomberos.	**18. Detención.** • Definición. Las ocupaciones de detención y establecimientos penitenciarios son aquellas que provean instalaciones con camas para uno o más residentes y sean ocupadas por personas que por lo general no pueden cuidar de sí mismas debido a medidas de seguridad que no se encuentren bajo control de los ocupantes. • Ejemplos. establecimientos penitenciarios, instalaciones penitenciarias, escuelas de capacitación, campos de trabajo, centros de rehabilitación de fármaco dependientes.

ÁREA	LEGISLACIÓN	DESCRIPCIÓN
		• Disposición de los medios de egreso. Todos los dormitorios deben tener una puerta que conduzca directamente hacia un corredor de acceso a salida (…) • • **4.18.3.d) Distancia de recorrido hasta las salidas.** • La distancia de recorrido entre cualquier puerta de una habitación requerida como un acceso a salida y una salida no debe ser mayor a 46 m. • La distancia de recorrido entre cualquier punto de una habitación y una salida no debe superar 61 m. • La distancia de recorrido entre cualquier punto en un dormitorio y una puerta de dicho dormitorio no debe ser mayor a 15 m, las limitaciones de la distancia máxima de recorrido de deben permitir un aumento de 30 m en dormitorios abiertos siempre que se cumplan los siguientes criterios: – Que los muros de cerramiento del espacio de los dormitorios sean de construcción hermética al humo. – Cuando la distancia de recorrido hasta las puertas de acceso a salida desde cualquier punto del dormitorio supere 15 m, deben proveerse no menos de dos puertas de acceso a salida, ubicadas apartadas entre sí. • Recorrido común (edificios sin rociadores). Ningún recorrido común debe ser mayor a 15 m. Distancia de recorrido hasta las salidas (edificios sin rociadores). • La distancia de recorrido entre cualquier puerta de una habitación requerida como un acceso a salida y una salida no debe ser mayor a 30 m. • La distancia de recorrido entre cualquier punto de una habitación y una salida no debe ser mayor a 45 m.
	Guía integrada para la Verificación de la Accesibilidad al Entorno Físico. Consejo Nacional de Rehabilitación y Educación Especial (CNREE). Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA). Año 2010.	Esta guía establece los criterios y estándares para la accesibilidad en el entorno físico, asegurando que las edificaciones y espacios públicos sean accesibles para todas las personas, incluyendo aquellas con discapacidad. Proporciona lineamientos sobre el diseño y adaptación de rampas, ascensores, baños accesibles, señalización y otros elementos de infraestructura para garantizar el libre acceso y uso seguro de los espacios por parte de personas con diferentes tipos de discapacidad.
Aire	Reglamento sobre Inmisión de Contaminantes Atmosféricos (30221-S)	Establece los valores máximos de inmisión del aire (calidad del aire), que deben regir para preservar y mantener la salud humana, animal o vegetal, los bienes materiales del hombre o de la comunidad y su bienestar, así como disponer las medidas correctivas cuando se sobrepasen los valores máximos de inmisión o se produzcan contingencias.

ÁREA	LEGISLACIÓN	DESCRIPCIÓN
	Norma para mitigar las molestias y riesgos a la salud de las personas por el polvo producido por la construcción de obras, tanto privadas como públicas	Mediante el Anexo incluido en la norma, se detallan las medidas preventivas y correctivas de acatamiento obligatorio por parte de desarrolladores públicos y privados de actividades, obras y proyectos susceptibles de generar material particulado en suspensión (i.e. polvo), generado durante la construcción y/u operación de estas.
	Ley General de Salud (Ley No. 5395)	Contiene disposiciones sobre la contaminación atmosférica y sus efectos en la salud pública, estableciendo normativas para la calidad del aire y la reducción de emisiones contaminantes.
Ruido y vibraciones	Reglamento para el Control de la Contaminación por Ruido (39428-S)	Este reglamento establece los niveles de sonido máximo permitidos para la fuente emisora en cada una de las zonas receptoras definidas (i.e. área que recibe los niveles de presión sonora provenientes de una fuente emisora) tanto para el periodo diurno como el nocturno, medidas en el interior de los inmuebles afectados. Establece además el deber de tomar todas las medidas que resulten pertinentes para evitar cualquier tipo de molestia causada por el ruido que se genere desde cualquier inmueble o residencia que constituya fuente de ruido o molestia.
	Reglamento para el Control de Ruidos y Vibraciones (No. 10541-TSS)	Se deben señalizar todos los sitios de trabajo que emitan ruido en niveles superiores a setenta y cinco dB (A), con el objetivo de evitar la exposición por personas sin equipos de protección auditivos debidamente certificados. Asimismo, se debe capacitar a todos los trabajadores sobre técnicas de uso y mantenimiento de equipo de protección auditiva, la cual deberá ser exigida en todo momento de exposición.
Agua	Ley de Aguas (Ley No. 276)	Regula el uso y protección de los recursos hídricos en Costa Rica, estableciendo principios para la gestión sostenible y equitativa del agua.
	Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 7554)	Contiene disposiciones generales sobre la protección de los recursos hídricos, promoviendo su conservación y el uso racional para garantizar su disponibilidad a futuro.
	Reglamento de Vertido y Reúso de Aguas Residuales (33601)	Establece los parámetros y normativas para el manejo de aguas residuales, incluyendo límites de contaminantes permitidos y procedimientos para el tratamiento y reúso de aguas residuales.
	Ley General del Agua potable (Ley 1634)	Las instalaciones temporales dentro del sitio de trabajo -i.e. como baños, oficina y área de consumo de alimentos (cafetín)- requerirán del suministro de agua potable.
	Reglamento de Aprobación y Operación de Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales. (31545-S-MINAE)	Establece los requisitos para construir y operar un sistema de tratamiento de aguas residuales, contemplando además lo relativo al trámite de los correspondientes permisos de ubicación.

ÁREA	LEGISLACIÓN	DESCRIPCIÓN
	Reglamento del Canon Ambiental por Vertidos (34431-MINAE-S)	Este instrumento normativo regula el uso del recurso hídrico para verter sustancias contaminantes, aplicable a personas físicas o jurídicas, sean públicas o privadas, que utilicen los cuerpos de agua para introducir, transportar y/o eliminar vertidos, que puedan modificar la calidad física, química o biológica del agua, según los artículos 1 y 2.
Residuos	Ley para la Gestión Integral de Residuos (Ley No. 8839)	Establece los lineamientos para la gestión integral de residuos, promoviendo la reducción, reutilización y reciclaje, así como la responsabilidad extendida del productor y la minimización de impactos ambientales.
	Reglamento para la Gestión Integral de Residuos (8839)	Detalla las normativas y procedimientos para la gestión adecuada de residuos, especificando responsabilidades, métodos de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos.
	Reglamento sobre el Manejo de Residuos Sólidos Ordinarios (36063-S)	Este instrumento normativo busca promover la protección de la salud pública y del ambiente, regulando los aspectos relacionados con la gestión integral de los residuos ordinarios cualquiera que sea la actividad o el lugar de generación. Incluye principalmente el almacenamiento, recolección, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, transporte y transferencias, valorización, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos ordinarios.
	Reglamento General para la Clasificación y Manejo de Residuos Peligrosos (37788-S)	Establece las condiciones y requisitos para la clasificación de los residuos peligrosos, así como las normas y procedimientos para la gestión de estos desde una perspectiva sanitaria y ambientalmente sostenible.
	Reglamento para el Manejo de Productos Peligrosos (28930-S)=	Define las regulaciones que se deben acatar para el manejo de productos catalogados como peligrosos conforme a la "Guía para la Clasificación de Productos Peligrosos" establecida en el Decreto Ejecutivo del Reglamento para el Registro de Productos Peligrosos u otros productos declarados como tales por el Ministerio mediante decreto o resolución administrativa.
	Ley Orgánica del Ambiente (Ley No. 7554)	Contiene disposiciones generales sobre la gestión de residuos y su impacto ambiental, promoviendo prácticas sostenibles y la protección de los recursos naturales.
Suelos	Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos (Ley No. 7779)	Mediante esta ley se fomenta la protección del recurso suelo, su conservación y mejora de gestión integrada y sostenible con los demás recursos naturales, lo cual habrá de tenerse en cuenta a la hora de realizar las actividades propias de la fase constructiva y fundamentalmente las de la fase operativa, estableciendo para ello medidas correctoras ante la posible degradación o contaminación en detrimento de la capacidad de uso del suelo.
	Reglamento a la Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos (29375)	Normativa elaborada para implementar y detallar las disposiciones de la Ley de Uso, Manejo y Conservación de Suelos en un país específico, orientado a asegurar la protección, conservación y uso sostenible de los recursos edáficos (suelos).

ÁREA	LEGISLACIÓN	DESCRIPCIÓN
Bosques y Flora	Ley Forestal (Ley No. 7575)	Regula el manejo, conservación y aprovechamiento sostenible de los bosques, incluyendo medidas para la reforestación, protección de cuencas hidrográficas y conservación de la biodiversidad.
	Reglamento de la Ley Forestal (25721-MINAE)	Detalla las normativas específicas para la gestión forestal, incluyendo permisos, procedimientos y sanciones por incumplimiento.
	Reglamento para el trámite de los permisos y control del aprovechamiento maderable, en terrenos de uso agropecuario, sin bosque y situaciones especiales en Costa Rica y Oficialización del "Sistema de Información para el control del Aprovechamiento Forestal" (38863-MINAE)	Este reglamento estandariza los procedimientos para el trámite de los permisos y control del aprovechamiento maderable definido en el inciso a) del artículo 3° de la Ley Forestal No. 7575, por las diversas Oficinas Subregionales (Auxiliares) del Sistema Nacional de Áreas de Conservación, en terrenos de uso agropecuario y sin bosque, y la oficialización del "Sistema de Información para el Control del Aprovechamiento Forestal (SICAF)".
	Ley de Conservación de la Vida Silvestre (Ley No. 7317)	Contiene disposiciones relacionadas con la protección de los bosques como hábitats críticos para la vida silvestre.
	Reglamento a la Ley de Conservación de la Vida Silvestre (26435-MINAE)	
	Ley de Biodiversidad (Ley No. 7788)	Regula la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, estableciendo principios y directrices para la gestión de los recursos biológicos y genéticos del país.
	Ley de Protección Fitosanitaria (Ley No. 7664)	Uno de los objetivos de esta ley es evitar y prevenir la introducción y difusión de plagas que amenacen la seguridad alimentaria y la actividad económica sustentada en la producción agrícola.
Fauna	Ley de Conservación de la Vida Silvestre (Ley No. 7317)	Regula la conservación y protección de la fauna silvestre, estableciendo medidas para prevenir la caza ilegal, el tráfico de especies y la destrucción de hábitats.
	Reglamento de la Ley de Conservación de la Vida Silvestre	Especifica las normativas para la protección de la fauna, incluyendo listas de especies protegidas, zonas de conservación y procedimientos para la rehabilitación de animales.
	Ley de Pesca y Acuicultura (Ley No. 8436)	Incluye disposiciones sobre la protección de las especies marinas y de agua dulce, regulando la pesca y la acuicultura para asegurar la sostenibilidad de los recursos acuáticos.
	Ley de Biodiversidad (Ley No. 7788)	El objetivo de esta ley es conservar la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos, así como distribuir en forma justa los beneficios y costos derivados. Tomando en cuenta la magnitud de las obras del Proyecto y los efectos

ÁREA	LEGISLACIÓN	DESCRIPCIÓN
		sobre la flora y fauna -sea de forma directa o indirecta- la Regencia Ambiental deberá mantener una vigilancia permanente durante el proceso constructivo, de operación y de cierre del Proyecto velando por el cumplimento de las medidas correctoras plasmadas en el PGA que fomentan el respeto por todas las formas de vida.
Laborales e higiene ocupacional	Código de Trabajo (Ley No. 2)	Regula las relaciones laborales, estableciendo derechos y deberes de trabajadores y empleadores, condiciones de trabajo, salarios, jornada laboral, seguridad social y prevención de riesgos laborales.
	Ley de Protección al Trabajador (Ley No. 7983)	Fortalece el sistema de seguridad social, incluyendo pensiones, seguros de salud y otros beneficios para los trabajadores, promoviendo la estabilidad y el bienestar de la fuerza laboral.
	Ley de Igualdad de Oportunidades para las Mujeres (Ley No. 7142)	Promueve la igualdad de oportunidades y trato para las mujeres en el ámbito laboral, eliminando la discriminación por género y estableciendo medidas de protección y apoyo.
	Reglamento del Seguro de Salud (Acuerdo Junta Directiva de la CCSS, artículo 19)	Todo personal que se contrate, de forma temporal o permanente, para desempeñar actividades de trabajo deberá estar asegurado, bajo el principio de que el seguro de salud es universal, obligatorio y forzoso. Ningún colaborador del Proyecto, o de empresas proveedoras de este, estará exento de esta disposición que regula la cobertura y prestaciones médico-sanitarias, la responsabilidad, los subsidios y el otorgamiento de incapacidades.
	Reglamento sobre las Normas Internas de las Relaciones y Condiciones Laborales en los Centros de Trabajo (4-MTSS)	Para la planificación de prevención de riesgos laborales dentro de las Instalaciones y frentes de trabajo del Proyecto, se aplicarán las normas de seguridad e higiene dispuestas en este reglamento. Del mismo modo se aplicará la normativa propia institucional en materia de salud y seguridad ocupacional que resulte aplicable al tipo de trabajo a realizar y los riesgos inherentes.
	Reglamento sobre Higiene Industrial (11492-S)	Este instrumento establece distintas disposiciones que deberán respetarse según actividad que se ejecute.
	Reglamento General de los Riesgos del Trabajo (13466-MTSS)	Se debe asegurar a todo el personal que presta servicios al Proyecto, con la cobertura de riesgos del trabajo (accidentes o enfermedades laborales), de acuerdo con las directrices internas del INS.
	Reglamento de Seguridad en Construcciones (25235-MTSS)	De conformidad con este instrumento, el Proyecto debe mantener los procedimientos y regulaciones para la seguridad e higiene en los procesos de trabajo, atención de emergencias naturales y antrópicas, para el suministro, capacitación, uso y mantenimiento de equipos de protección personal y equipos auxiliares de seguridad.
	RTCR 297-1997: Seguridad contra Incendios (26494)	En las instalaciones habilitadas como campamentos e instalaciones provisionales (siendo inclusive casas de habitación rentadas para tal fin), se deben establecer, capacitar e implementar programas de señalización de

ÁREA	LEGISLACIÓN	DESCRIPCIÓN
		evacuación, salidas habituales y de emergencia y áreas de seguridad de conformidad con el Manual de Seguridad Humana para la Protección contra Incendios del Cuerpo de Bomberos del INS de Costa Rica.
Patrimonio Cultural	Convención sobre Patrimonio Mundial Cultural y Natural (5980)	La Convención para la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, Ley No. 5980 del 16 de noviembre de 1976, establece que los Estados Parte reconocen la obligación de identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural natural situado en su territorio, con lo cual el Estado Costarricense deberá producir e implementar normas y reglamentos específicos que permitan cumplir las pautas intrínsecas de esta Convención.
	Convención sobre la Defensa y Conservación del Patrimonio Arqueológico, Histórico y Artístico de las Naciones Americanas. (6360)	Tiene como objeto la identificación, registro, protección y vigilancia de los bienes que integran el patrimonio cultural de las naciones americanas, para impedir la exportación o importación ilícita de bienes culturales y promover la cooperación entre los estados americanos para el mutuo conocimiento y apreciación de sus bienes culturales.
	Ley del Patrimonio Arqueológico Nacional (6703)	La Ley No. 6703 define el Patrimonio Nacional Arqueológico, organiza la custodia de objetos arqueológicos por parte de particulares y crea el Registro Público del Patrimonio Nacional Arqueológico, dependiente del Museo Nacional de Costa Rica. Constituye la Comisión Arqueológica Nacional, que es el ente institucional que autoriza, aprueba, desaprueba y supervisa las investigaciones arqueológicas que se realicen en el país.
	Reglamento de la Comisión Arqueológica Nacional (19016-C)	
Pueblos Indígenas	Ley Indígena (Ley No. 6172)	Regula la protección y el reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas, incluyendo la tenencia de tierras, la autodeterminación y la preservación de su cultura y tradiciones.
	Creación de la Comisión Nacional de Asuntos Indígenas (CONAI) (Ley No. 5251)	Esta ley crea la CONAI y entre los principales objetivos que tiene esta institución es promover Código de campo cambiado el mejoramiento social, económico y cultural de la población indígena; servir de instrumento de coordinación entre las distintas instituciones públicas obligadas a la ejecución de obras y a la prestación de servicios en beneficio de las comunidades indígenas; velar por el respeto a los derechos de las minorías indígenas, estimulando la acción del Estado a fin de garantizar es estas poblaciones la propiedad individual y colectiva de la tierra; velar por el cumplimiento de cualquier disposición legal actual o futura para la protección del patrimonio cultural indígena, colaborando con las instituciones encargadas de estos aspectos; crear consejos locales de administración para resolver en principio los múltiples problemas de las localidades indígena.

ÁREA	LEGISLACIÓN	DESCRIPCIÓN
	Mecanismo General de Consulta a los Pueblos Indígenas (Decreto 40932)	Se crea y se publica este Mecanismo para reglamentar la obligación del Poder Ejecutivo de consultar a los pueblos indígenas de forma libre, previa e informada, mediante procedimientos apropiados y a través de sus instituciones representativas, cada vez que se prevean medidas administrativas, proyectos de ley promovidos por el Poder Ejecutivo o proyectos privados, susceptibles de afectarles. Cuenta con el articulo 2 y 3, que establece una serie de definiciones y principios aplicables a los pueblos indígenas.
Género, igualdad y derechos humanos	Ley de Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad (Ley No. 7600)	Garantiza la igualdad de derechos y oportunidades para las personas con discapacidad, promoviendo su integración plena en la sociedad.
	Ley General de Igualdad y Equidad de Género (Ley No. 8901)	Establece un marco legal para promover la igualdad de género y combatir la discriminación basada en el género en todas las esferas de la vida pública y privada.
	Ley de Penalización de la Violencia contra las Mujeres (Ley No. 8589)	Tipifica y sanciona diversas formas de violencia contra las mujeres, incluyendo violencia doméstica, sexual, económica y psicológica.
	Política Nacional para la Igualdad y Equidad de Género (PIEG)	Marco estratégico del gobierno para promover la igualdad y equidad de género en todas las políticas públicas.
	Reforma Procesal Laboral (Ley No. 9343)	Incluye disposiciones para la protección de los derechos laborales de las personas LGTBI+, prohibiendo la discriminación en el ámbito laboral y promoviendo la igualdad de oportunidades. Artículo 404. “Se prohíbe toda discriminación en el trabajo por razones de edad, etnia, sexo, religión, raza, orientación sexual, estado civil, opinión política, ascendencia nacional, origen social, filiación, discapacidad, afiliación sindical, situación económica”
	Código de Trabajo (Ley No. 2)	Regula las condiciones laborales, incluyendo disposiciones para prevenir la discriminación por género y promover la igualdad en el lugar de trabajo.
	Ley de Protección al Trabajador (Ley No. 7983)	Asegura la protección social de los trabajadores, promoviendo la igualdad de género en el acceso a beneficios laborales y seguridad social.
	Ley General de Migración y Extranjería (Ley No. 8764)	Exige que las autoridades garanticen los derechos de los migrantes, sin discriminación por motivos de raza, etnia, sexo, idioma, religión, situación migratoria o cualquier otra condición social.
Desastres Naturales y	Código Sísmico de Costa Rica (37070-MIVAH-MOPT)	Este código establece que todas las construcciones y obras civiles que se realicen en el territorio nacional deberán cumplir con normas mínimas de diseño y construcción sismo-resistente.

ÁREA	LEGISLACIÓN	DESCRIPCIÓN
Cambio climático	Programa Nacional de Carbono Neutralidad 2.0 (PPCN 2.0)	El Programa Nacional de Carbono Neutralidad 2.0 (PPCN 2.0) de Costa Rica es un mecanismo voluntario que permite a organizaciones, empresas, comunidades y eventos reportar sus inventarios de GEI, demostrar acciones de reducción, remoción y compensación de emisiones, y fortalecer la descarbonización del país. Desarrollado por la DCC del MINAE, el PPCN 2.0 tiene como objetivo alcanzar la meta de cero emisiones netas para el año 2050.

Elaboración: IG, 2024.

Tabla 137. Convenios o tratados internacionales aplicables al Programa

ÁREA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
Requerimientos de los prestamistas	Marco de Política Socio Ambiental (MPAS) del BID	El MPAS establece estándares ambiciosos en varias áreas y proporciona a los clientes del BID disposiciones de vanguardia para gestionar riesgos e impactos ambientales y sociales. El marco posiciona el respeto a derechos humanos en el centro de la gestión de riesgos ambientales y sociales e incluye un estándar específico sobre igualdad de género. Incluye un estándar sobre trabajo y condiciones laborales que está alineado con los principales convenios internacionales.
	Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad - CFI	Las Directrices sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad son documentos de referencia técnica con ejemplos generales y específicos de la industria de Buenas Prácticas Internacionales de la Industria. Las Directrices sobre medio ambiente, salud y seguridad contienen los niveles y medidas de desempeño que generalmente se consideran alcanzables en las nuevas instalaciones con la tecnología existente a costos razonables.
Tratados o convenciones internacionales suscrito por el gobierno costarricense	Convenios sobre contaminación, productos químicos y desechos	Convenio de Rotterdam (2000): Regula el procedimiento de consentimiento fundamentado previo para plaguicidas y productos químicos peligrosos en el comercio internacional.
		Convenio de Estocolmo (2004): Enfocado en la eliminación y reducción de contaminantes orgánicos persistentes.
		Convenio de Basilea (1991): Controla los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación para proteger la salud humana y el medio ambiente.
	Convenciones sobre Cambio Climático y Agotamiento del Ozono	Convenio de Viena (1990): Marco para la cooperación internacional en la protección de la capa de ozono.
		Protocolo de Montreal (1990): Regula la producción y consumo de sustancias que agotan la capa de ozono.
	Convenciones en materia de biodiversidad	Convenio sobre la Diversidad Biológica: Promueve la conservación de la biodiversidad, el uso sostenible de sus componentes y la distribución justa de los beneficios derivados de los recursos genéticos.
		Convención Ramsar: Conservación y uso racional de los humedales mediante acciones locales, regionales y nacionales.
		Convención CITES: Regula el comercio internacional de especies de fauna y flora silvestres amenazadas para asegurar su supervivencia.
	Convenciones sobre el cambio climático	Protocolo de Kyoto (2001): Establece compromisos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero por los países industrializados.
		Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (1994): Marco para la cooperación internacional para enfrentar los desafíos del cambio climático.

ÁREA	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
	Patrimonio Cultural	Convención de la UNESCO (1972): Protege el patrimonio mundial cultural y natural, promoviendo la identificación, protección y preservación de sitios de importancia cultural y natural.
	Pueblos Indígenas	Convenio OIT Núm. 169: Protege los derechos de los pueblos indígenas y tribales, promoviendo su participación en decisiones que les afectan y respetando su cultura y tradiciones.
		Declaración de la ONU sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas: Establece estándares mínimos para la supervivencia, dignidad y bienestar de los pueblos indígenas.
	Genero e igualdad	Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW)
		Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer (Convención de Belém do Pará)
		Acuerdo de Escazú, refuerza el compromiso del país con la participación pública y la transparencia en asuntos ambientales.
	Laboral y Salud Ocupacional	Convenio OIT Núm. 29: Abolición del trabajo forzoso y obligatorio.
		Convenio OIT Núm. 87: Protección del derecho de sindicación y libertad sindical.
		Convenio OIT Núm. 100: Igualdad de remuneración para trabajos de igual valor sin discriminación por género.
		Convenio OIT Núm. 111: Eliminación de la discriminación en empleo y ocupación.
		Convenio OIT Núm. 139: Protección de los trabajadores contra los riesgos derivados de la exposición a sustancias o agentes cancerígenos.
		Convenio OIT Núm. 182: Erradicación de las peores formas de trabajo infantil.
		Convenio OIT Núm. 187: Promoción de un entorno de trabajo seguro y saludable.

Elaboración: IG, 2024.

ANEXO 2

Formato de invitación al proceso de consultas

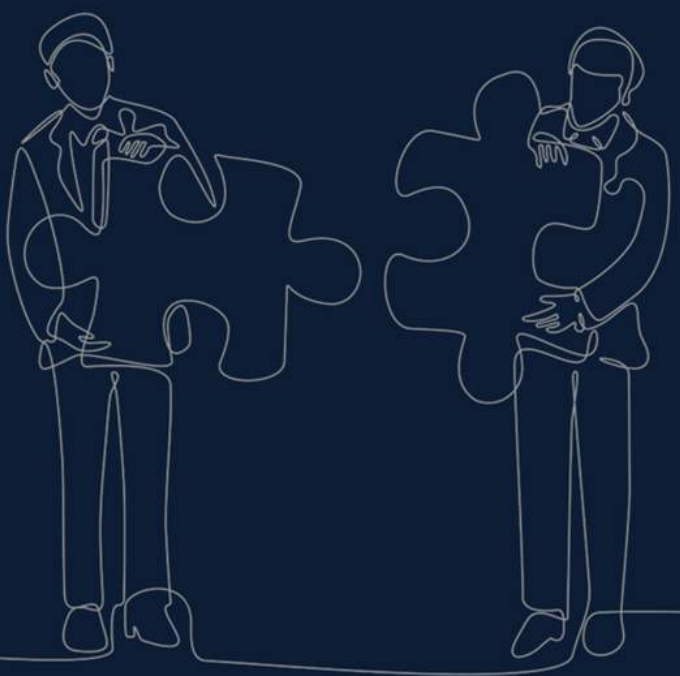
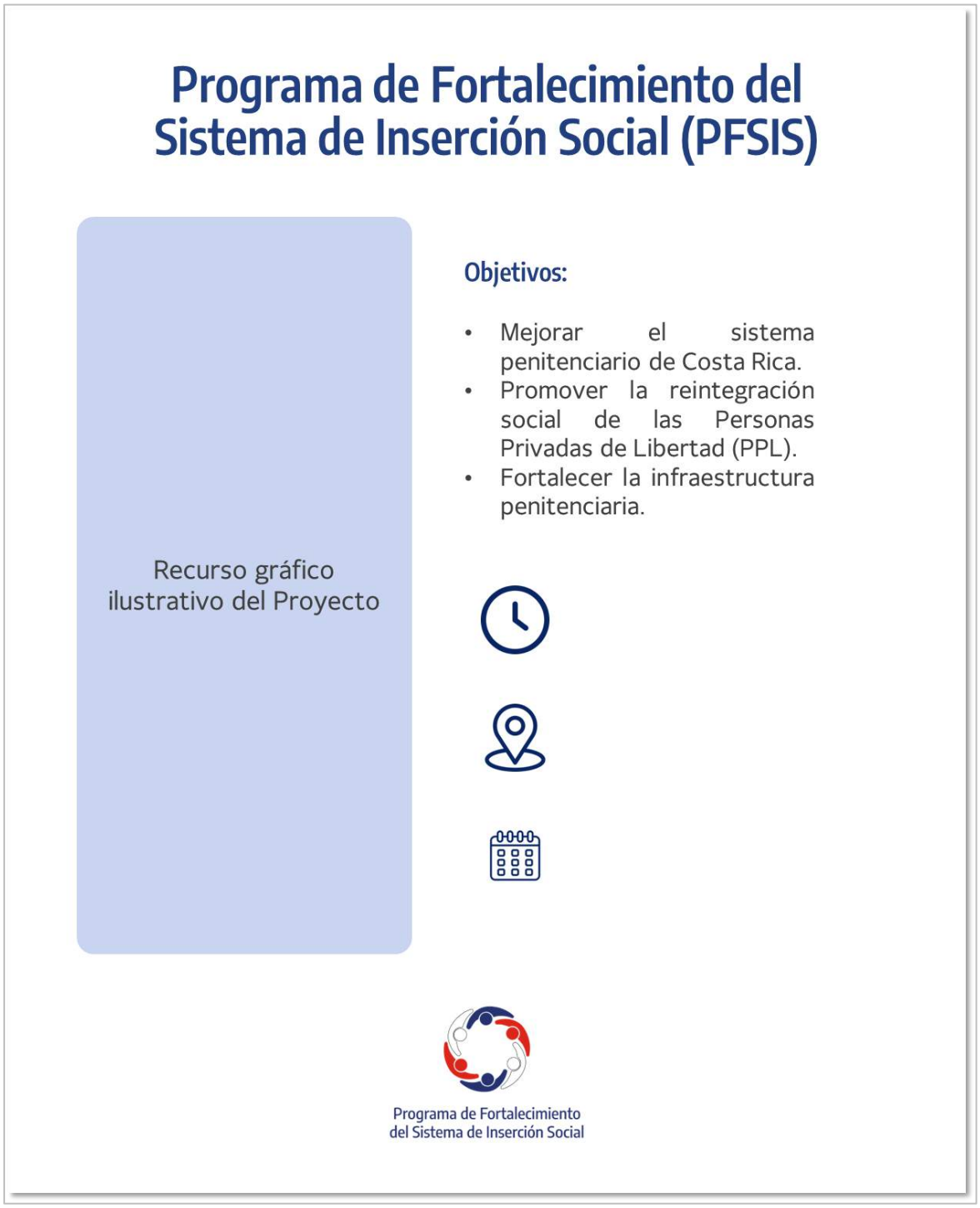


Figura 146. Formato de invitación al proceso de consultas



Elaboración: IG, 2024.

ANEXO 3

Trifoliar informativo del Proyecto

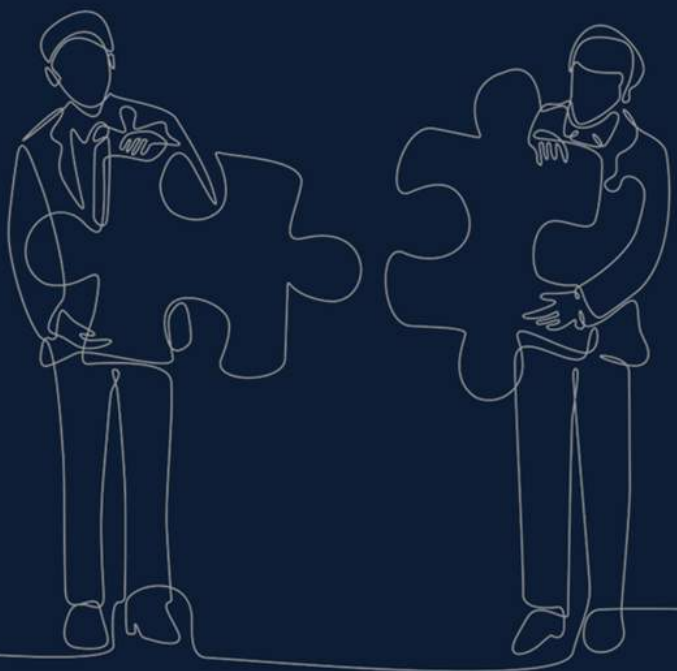
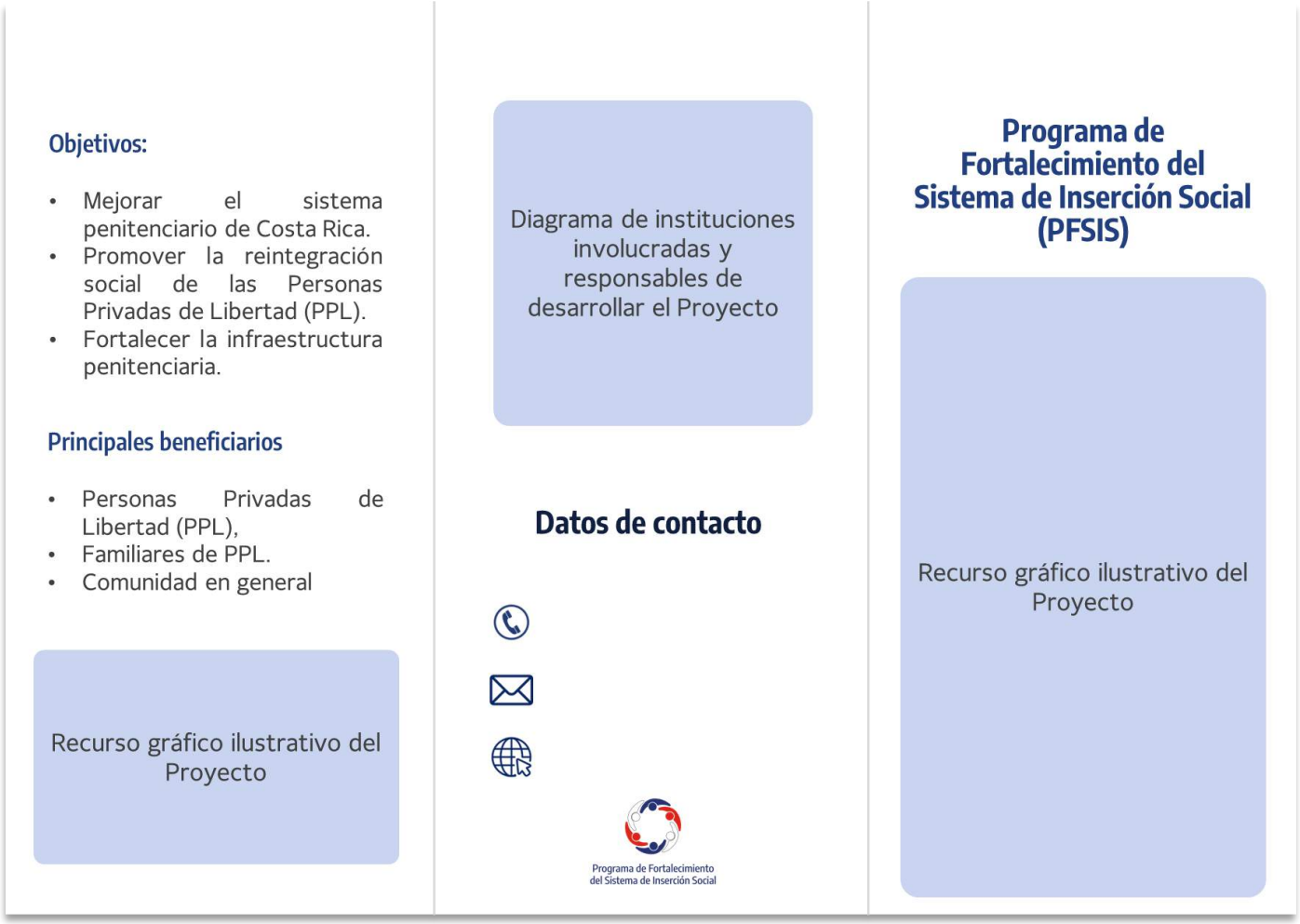
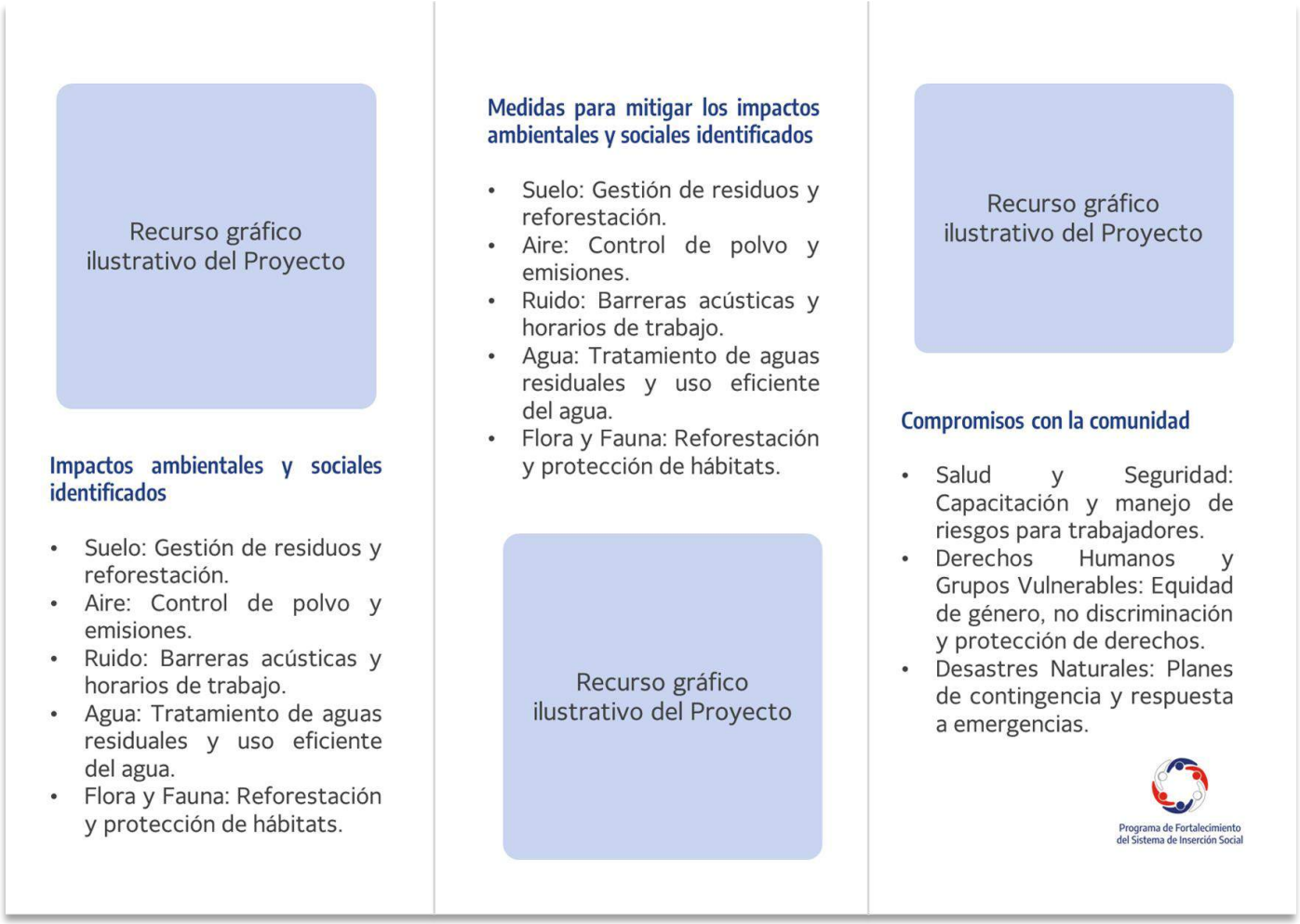


Figura 147. Esquema y contenido de trifoliar (parte 1)



Elaboración: IG, 2024.

Figura 148. Esquema y contenido de trifoliar (parte 2)



Elaboración: IG, 2024.

Programa de Fortalecimiento del Sistema de Inserción Social

CR-L1154

Programa de Fortalecimiento
del Sistema de Inserción Social

INAF GROUP
Desarrollando proyectos ambientalmente sostenibles